



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการพิมพ์ ระยะที่2 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2564)

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)
ร่วมกับ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สหพันธ์อุตสาหกรรมการพิมพ์

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมกราฟิก หน้าที่ 2 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2564)

2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

ปรับปรุงครั้งที่ 1 พ.ศ. 2564

3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

N/A

4. ข้อมูลเบื้องต้น

บุคลากรในสาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมกราฟิก สามารถจำแนกเป็นกลุ่มอาชีพตามกระบวนการผลิตสิ่งพิมพ์ประเภทต่าง ๆ ซึ่งในแต่ละกระบวนการมีรายละเอียดดังนี้

กระบวนการในงานพัฒนาสร้างสรรค์สิ่งพิมพ์ เป็นงานออกแบบและสร้างสรรค์ให้สิ่งพิมพ์มีความสวยงาม น่าสนใจ มีความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ที่ต้องอาศัยทั้งนักออกแบบ (designer) นักสร้างสรรค์ (creative) และสำนักพิมพ์ (publisher) ซึ่งงานที่จะออกมาในรูปของต้นฉบับเนื้อหา (Content) อาร์ตเวิร์ก (Artwork) และงานออกแบบศิลป์ (Art-Design)

กระบวนการในงานก่อนพิมพ์ (pre-press) เป็นงานที่ทำให้ได้แม่แบบหรือแม่พิมพ์สำหรับการพิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์ระบบต่าง ๆ ด้วยเทคโนโลยีปัจจุบันมีการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในงานก่อนพิมพ์ ซึ่งเชื่อมโยงข้อมูลงานพิมพ์ในลักษณะไฟล์ดิจิทัลงานออกแบบไปยังระบบคอมพิวเตอร์สู่แม่พิมพ์ (computer plate) ซึ่งต้องอาศัยผู้ปฏิบัติงานทำแม่พิมพ์ที่มีความรู้ทักษะและความชำนาญในการทำแม่พิมพ์ในระบบการพิมพ์ต่าง ๆ

กระบวนการในงานพิมพ์ (press) เป็นงานที่ใช้เครื่องพิมพ์ผลิตสิ่งพิมพ์ให้ได้คุณภาพและปริมาณสิ่งพิมพ์ตามที่ลูกค้าต้องการ ซึ่งต้องอาศัยทักษะฝีมือของช่างพิมพ์ควบคุมดูแลเครื่องพิมพ์เป็นอย่างดี โดยระบบการพิมพ์มีหลายระบบที่มีเทคโนโลยีแตกต่างกัน ซึ่งเหมาะกับประเภทสิ่งพิมพ์ไม่เหมือนกัน ดังนั้น จึงต้องมีช่างพิมพ์ที่มีความชำนาญในระบบการพิมพ์ต่างๆ อาทิ ช่างพิมพ์สกรีน ช่างพิมพ์ดีดจิ๊ด ช่างพิมพ์ออฟเซต ช่างพิมพ์เฟล็กโซกราฟี ช่างพิมพ์กราวัวร์

กระบวนการในงานหลังพิมพ์ (post press) เป็นงานหลังจากงานพิมพ์ที่ต้องมีการแปรรูป (converting) และทำสำเร็จ (finishing) เพื่อให้สิ่งพิมพ์ในรูปแบบที่ลูกค้าต้องการ ซึ่งมีเทคนิคหลังพิมพ์ที่หลากหลายขึ้นกับประเภทสิ่งพิมพ์ เช่น การพับ การใส่สันทากาว การทำเล่ม การอัดตัดตามแม่แบบ เป็นต้น จึงต้องอาศัยผู้ปฏิบัติงานที่มีทักษะและความชำนาญงานเพื่อให้เกิดงานที่มีคุณภาพที่ดี

กระบวนการในงานออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ เป็นงานที่เกี่ยวกับออกแบบโครงสร้างและกราฟิกบรรจุภัณฑ์ รวมถึงการวิจัยและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ เพื่อให้บรรจุภัณฑ์มีความสวยงาม สะดุดตากลุ่มกลุ่มเป้าหมาย และกระตุ้นให้เกิดความต้องการซื้อสินค้าที่บรรจุในบรรจุภัณฑ์ อีกทั้งต้องให้ความคุ้มครองสินค้าที่บรรจุจนแหล่งผลิตจนถึงมือผู้บริโภค และอำนวยความสะดวกในการใช้งาน จึงต้องอาศัยนักออกแบบและนักวิจัยพัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่มีความรู้ ทักษะและความชำนาญที่เหมาะสมกับลักษณะงานที่ปฏิบัติ

กระบวนการในงานจัดการคุณภาพ เป็นงานที่เกี่ยวกับการควบคุมและตรวจสอบคุณภาพการผลิตทั้งกระบวนการ ตั้งแต่การนำเข้าวัสดุมาใช้ในกระบวนการผลิต ระหว่างกระบวนการผลิต จนถึงผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ โดยต้องมีการวางแผน ควบคุม และติดตามการดำเนินงานจัดการคุณภาพ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพที่ดีตรงตามที่ต้องการ

ทั้งนี้ ผู้ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมกราฟิกนอกจากจะต้องเป็นบุคคลที่มีความรู้และสมรรถนะการทำงานแล้ว ยังต้องปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน และเจตคติที่ดีในการทำงาน ทั้งนี้เพื่อสร้างสิ่งพิมพ์ที่มีคุณภาพและสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคได้ดี

5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

N/A

6. ครั้งที่

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมกราฟิก หน้าที่ 2 ปรับปรุงครั้งที่ 1 พ.ศ. 2564 (ทบทวน)

ครั้งที่ 1: พฤษภาคม 2557 จัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมกราฟิก หน้าที่ 1 ได้มีมาตรฐานอาชีพ 11 อาชีพ

ครั้งที่ 2: มิถุนายน 2558 จัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการพิมพ์ ระยะที่ 2 ได้มีมาตรฐานอาชีพ 10 อาชีพ

ครั้งที่ 3: สิงหาคม 2559 จัดทำเครื่องมือประเมินมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพเพิ่มเติม (ข้อสอบปรนัย) สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการพิมพ์ ระยะที่ 1

ครั้งที่ 4: พฤศจิกายน 2562 ทบทวนมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการพิมพ์ ระยะที่ 1 จำนวน 11 อาชีพ

ครั้งที่ 5: เมษายน 2564 ทบทวนมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการพิมพ์ ระยะที่ 2 จำนวน 10 อาชีพ

7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการพิมพ์

อาชีพผู้ปฏิบัติงานทำแม่พิมพ์เพล็กซ์กราฟิ ระดับ 2

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

9. หน่วยสมรรถนะทั้งหมดในมาตรฐานอาชีพ (List of All Units of Competence within this Occupational Standards)

รหัสหน่วยสมรรถนะ	เนื้อหา
20303	ปฏิบัติงานผลิตแม่พิมพ์เพล็กซ์กราฟิชนิดพอลิเมอร์เหลว
20304	ปฏิบัติงานผลิตแม่พิมพ์เพล็กซ์กราฟิชนิดพอลิเมอร์แข็ง
20305	ปฏิบัติงานผลิตแม่พิมพ์เพล็กซ์กราฟิแบบดิจิทัล

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการพิมพ์ อาชีพผู้ปฏิบัติงานทำแม่พิมพ์เพล็กซ์กราฟิ ระดับ 2

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

ระดับคุณวุฒินี้ถือว่าเป็นบุคคลที่มีความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานทำแม่พิมพ์เพล็กซ์กราฟิตามวิธีการที่กำหนดไว้แล้ว สามารถแก้ปัญหาพื้นฐานด้านงานทำแม่พิมพ์เพล็กซ์กราฟิที่พบเป็นประจำ โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎี เครื่องมือ และข้อมูลพื้นฐานภายใต้การแนะแนวและชี้แนะของหัวหน้างาน

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

ผู้ที่เข้าสู่งานทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพ ผู้ปฏิบัติงานทำแม่พิมพ์เพล็กซ์กราฟิ ระดับ 2 ต้องสามารถสื่อสารภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษได้เบื้องต้น

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ช่างทำแม่พิมพ์เพล็กซ์กราฟิ

หมายเหตุ : (ข้อเสนอแนะเฉพาะสำหรับคุณวุฒิวิชาชีพนี้) N/A

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

20303 ปฏิบัติงานผลิตแม่พิมพ์เพล็กซ์กราฟิชนิดพอลิเมอร์เหลว

- 20304 ปฏิบัติงานผลิตแม่พิมพ์เพล็กซ์โคราฟิชนิดพอลิเมอร์แข็ง
- 20305 ปฏิบัติงานผลิตแม่พิมพ์เพล็กซ์โคราฟิแบบดิจิทัล

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ 18/02/2564

ตาราง 1 : FUNCTIONAL MAP แสดง KEY PURPOSE , KEY ROLES , KEY FUNCTION

ความมุ่งหมายหลัก Key Purpose	บทบาทหลัก Key Roles		หน้าที่หลัก Key Function	
	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
พัฒนาศักยภาพของบุคลากรในอุตสาหกรรมการพิมพ์ให้สามารถแข่งขันและเป็นที่ยอมรับในระดับอาเซียน	20	ปฏิบัติงานด้านก่อนการพิมพ์ให้ได้ตามมาตรฐานอาชีพ	203	ปฏิบัติงานทำแม่พิมพ์เพล็กซ์โคราฟิ

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

ประกาศใช้ ณ 18/02/2564

ตาราง 2 : FUNCTIONAL MAP แสดง KEY FUNCTION , UNIT OF COMPETENCE , ELEMENT OF COMPETENCE

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
203	ปฏิบัติงานทำแม่พิมพ์เหล็กโซกราฟี	20303	ปฏิบัติงานผลิตแม่พิมพ์เหล็กโซกราฟีชนิดพอลิเมอร์เหลว	203031	ตรวจสอบความสมบูรณ์ของฟิล์มต้นฉบับ
				203032	เตรียมวัสดุในการทำแม่พิมพ์เหล็กโซกราฟีตามลักษณะงาน
				203033	ปฏิบัติงานใช้เครื่องฉายแสงและล้างสร้างภาพแม่พิมพ์เหล็กโซกราฟีชนิดพอลิเมอร์เหลว
				203034	ตรวจสอบคุณภาพแม่พิมพ์เหล็กโซกราฟีชนิดพอลิเมอร์เหลวหลังการผลิต
		20304	ปฏิบัติงานผลิตแม่พิมพ์เหล็กโซกราฟีชนิดพอลิเมอร์แข็ง	203041	ตรวจสอบความสมบูรณ์ของฟิล์มต้นฉบับ
				203042	ปฏิบัติงานใช้เครื่องฉายแสงและล้างสร้างภาพแม่พิมพ์เหล็กโซกราฟีชนิดพอลิเมอร์แข็ง
				203043	ตรวจสอบคุณภาพแม่พิมพ์เหล็กโซกราฟีชนิดพอลิเมอร์แข็งหลังการผลิต
		20305	ปฏิบัติงานผลิตแม่พิมพ์เหล็กโซกราฟีแบบดิจิทัล	203051	ตรวจสอบความสมบูรณ์ของไฟล์ต้นฉบับ
				203052	ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ผลิตแม่พิมพ์เหล็กโซกราฟีแบบดิจิทัล
				203053	ฉายแสงและสร้างภาพแม่พิมพ์เหล็กโซกราฟีแบบดิจิทัล
				203054	ตรวจสอบคุณภาพแม่พิมพ์เหล็กโซกราฟีแบบดิจิทัลหลังการผลิต

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
203	ปฏิบัติงานทำแม่พิมพ์เพล็กซ์โครราฟี	20305	ปฏิบัติงานผลิตแม่พิมพ์เพล็กซ์โครราฟีแบบดิจิทัล	203051	ตรวจสอบความสมบูรณ์ของไฟล์ต้นฉบับ
				203052	ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ผลิตแม่พิมพ์เพล็กซ์โครราฟีแบบดิจิทัล
				203053	ฉายแสงและสร้างภาพแม่พิมพ์เพล็กซ์โครราฟีแบบดิจิทัล
				203054	ตรวจสอบคุณภาพแม่พิมพ์เพล็กซ์โครราฟีแบบดิจิทัลหลังการผลิต

คำอธิบาย

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่ (ต่อ) เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานหลังจากได้หน้าที่หลัก (Key Function) เพื่อให้ได้ หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence) และหน่วยสมรรถนะย่อย (Element of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20303
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ปฏิบัติงานผลิตแม่พิมพ์เพล็กซ์กราฟิชนิดพอลิเมอร์เหลว
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2558
4. สร้างใหม่ ☒ ปรับปรุง ☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ช่างทำแม่พิมพ์เพล็กซ์กราฟิก

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวกับการตรวจสอบความถูกต้องของฟิล์มต้นฉบับ สามารถปฏิบัติงานทำแม่พิมพ์เพล็กซ์กราฟิก ชนิดพอลิเมอร์เหลว ได้ถูกต้องตามชนิดและขั้นตอนการทำงาน ตั้งแต่กระบวนการเตรียมงานไปจนถึงกระบวนการล้างแม่พิมพ์และตรวจสอบคุณภาพแม่พิมพ์ที่ผลิตได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการวิชาชีพงานทำแม่พิมพ์เพล็กซ์กราฟิก

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

รหัส ISCO-08-7321 ช่างด้านเทคนิคก่อนการพิมพ์ (Pre-press technicians)

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
203031 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของฟิล์มต้นฉบับ	1.1 ทำความสะอาดฟิล์มต้นฉบับ 1.2 ตรวจสอบความสมบูรณ์ทางกายภาพของฟิล์มเนกาทีฟ 1.3 ตรวจค่าความดำของฟิล์มต้นฉบับด้วยเครื่องมือวัด	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การจำลองสถานการณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน
203032 เตรียมวัสดุในการทำแม่พิมพ์เพล็กซ์กราฟิกตามลักษณะงาน	2.1 ทำความสะอาดและทำการติดตั้งฟิล์มต้นฉบับ โดยวางแผ่นพลาสติกกันฟิล์มติดและไล่อากาศให้ฟิล์มแนบสนิท 2.2 ติดแถบโฟมกันขอบกำหนดขนาดพื้นที่ได้อย่างถูกต้อง 2.3 คำนวณขนาดพื้นที่ และกำหนดปริมาณพอลิเมอร์เหลวที่ใช้ตามขนาดความหนาของแม่พิมพ์ที่ต้องการ 2.4 เทน้ำยางพอลิเมอร์เหลว ได้ถูกต้อง และไล่ฟองอากาศออกจากพอลิเมอร์เหลว 2.5 ติดตั้งแผ่นรองหลัง (base film) ได้อย่างถูกต้อง 2.6 กำหนดความหนาแม่พิมพ์ด้วยแท่งเหล็กกำหนดขนาดตามคำสั่ง 2.7 ผสมน้ำยาล้าง ตามใบสั่งงาน และติดตั้งแม่พิมพ์ในเครื่องล้าง และปฏิบัติงานล้างแม่พิมพ์	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การจำลองสถานการณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
203033 ปฏิบัติงานใช้เครื่องฉายแสงและล้างสร้างภาพแม่พิมพ์เพล็กซ์โคราฟิชนิดพอลิเมอร์เหลว	3.1 วางเลย์เอาต์ของงานต่างๆให้เหมาะสมหรือเต็มพื้นที่การสร้างภาพของแม่พิมพ์ 3.2 ปฏิบัติงานฉายแสงด้านหลังฉายแสงด้านหน้าด้วยแสงยูวีเอ (UV-A) ตามใบสั่งงาน 3.3 ปรับสภาพผิวหน้าและปรับค่าความแข็งของแม่พิมพ์ด้วยการฉายแสงยูวีเอ(UV-A)ลงสู่แม่พิมพ์ที่แช่อยู่ในน้ำ (wet cure) 3.4 ทำความสะอาดแม่พิมพ์และทำการอบแห้ง 3.5 ทำการฉายแสงบนแม่พิมพ์เพื่อปรับผิวหน้า ด้วยแสงยูวีซี (UV-C) ตามระยะเวลาที่กำหนดในใบสั่งงาน	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การจำลองสถานการณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมผลงาน
203034 ตรวจสอบคุณภาพแม่พิมพ์เพล็กซ์โคราฟิชนิดพอลิเมอร์เหลวหลังการผลิต	4.1 ตรวจสอบความสมบูรณ์ทางกายภาพของแม่พิมพ์ 4.2 ตรวจสอบความเหนียวของผิวหน้าแม่พิมพ์เพล็กซ์โคราฟิ 4.3 ตรวจสอบความหนาของแม่พิมพ์เพล็กซ์โคราฟิด้วยเครื่องมือวัด 4.4 ตรวจสอบความแข็งของแม่พิมพ์เพล็กซ์โคราฟิด้วยเครื่องมือวัด	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การจำลองสถานการณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

อ่านและเขียนภาษาไทยได้ และเข้าใจภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับการทำงานได้ และปฏิบัติงานด้านการเตรียมวัสดุและช่วยงานทำแม่พิมพ์เพล็กซ์โคราฟิชนิดพอลิเมอร์เหลว

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- อ่านใบสั่งงานได้
- ตรวจสอบความถูกต้องของฟิล์มต้นฉบับ
- การใช้อุปกรณ์วัดค่าความดำของฟิล์มต้นฉบับ
- การติดตั้งฟิล์มต้นฉบับ
- การใช้เครื่องฉายแสงยูวีทำแม่พิมพ์เพล็กซ์โคราฟิชนิดพอลิเมอร์เหลว
- เทคนิคการเทยางพอลิเมอร์เหลว
- เทคนิคการไล่ฟองอากาศในพอลิเมอร์เหลว
- เทคนิคและวิธีเก็บน้ำยางพอลิเมอร์ส่วนที่ไม่แข็งตัว
- ติดตั้งแม่พิมพ์ในเครื่องล้าง
- ล้างทำความสะอาดแม่พิมพ์
- การใช้เครื่องฉายแสงบนแม่พิมพ์ซ้ำ และดูบอลมร้อน
- การใช้อุปกรณ์วัดค่าความหนาแม่พิมพ์

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- ฟิล์มต้นฉบับทางการพิมพ์
- การทำแม่พิมพ์เพล็กซ์โคราฟิชนิดพอลิเมอร์เหลว
- การคำนวณปริมาณพอลิเมอร์เหลว
- ชนิดและคุณสมบัติของแสงยูวี
- การปรับค่าและตั้งเวลาการฉายแสงยูวี
- การปรับสภาพผิวหน้าและความแข็งของแม่พิมพ์
- การใช้อุปกรณ์และเครื่องมือวัด

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- แม่พิมพ์เพล็กซ์โครราฟิซินดพอลิเมอร์เหลวที่ได้จากการปฏิบัติงาน
- บันทึกการรายการจากการสังเกต การณ์ในการปฏิบัติงานตามใบงาน
- ความเห็นจากสถานประกอบการ แพ้สมะสมงาน
- ใบผ่านการทำงานจากสถานประกอบการ หรือการผ่านการฝึกอบรมในงานดังกล่าว
- ใบรับรอง (certificate) ประกาศนียบัตร วุฒิบัตร และอื่น ๆ ตามที่ภาคอุตสาหกรรมยอมรับ

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- ผลการตอบปากเปล่าจากการสัมภาษณ์
- ผลการสอบข้อเขียนหรือแบบทดสอบความรู้
- หลักฐานจากใบผ่านการทำงานจากสถานประกอบการ
- ใบรับรอง (certificate) ประกาศนียบัตร วุฒิบัตร และอื่น ๆ ตามที่ภาคอุตสาหกรรมยอมรับ

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

การประเมินหลักฐานด้านทักษะและความรู้ ผู้ประเมินจะต้องมีประสบการณ์ด้านหน่วยสมรรถนะนี้ มีการจำลองสถานการณ์ที่เหมาะสม และสถานที่ทำการประเมินต้องไม่มีสภาวะรบกวนการประเมิน มีเครื่องมือ อุปกรณ์และ เคมีภัณฑ์พร้อมใช้งาน

(ง) วิธีการประเมิน

ใช้วิธีการทดสอบทั้งทางภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สอบปากเปล่าจากการสัมภาษณ์ และหรือผลการสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ หรือ พิจารณาจากหลักฐานความเห็นจากสถานประกอบการ และแพ้สมะสมงาน หนังสือรับรองประสบการณ์ ใบผ่านงาน ประกาศนียบัตร ใบวุฒิบัตร แบบฟอร์มการปฏิบัติงานประจำวัน และอื่นๆ

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

ฟิล์มต้นฉบับทางการพิมพ์ 1 สี ได้จากเครื่องสร้างฟิล์มระบบคอมพิวเตอร์ (Computer to Film)

ความสมบูรณ์ของฟิล์มต้นฉบับ คือไม่มีรอยตามด (Pinhole) ความคมชัดของขอบภาพ และรอยขีดข่วน

แม่พิมพ์เพล็กซ์โครราฟิซินดพอลิเมอร์เหลวประเภทล้างด้วยน้ำ

แสงยูวีที่ใช้คือยูวีเอ (UV-A) และยูวีซี (UV-C)

กำหนดความหนาแม่พิมพ์ตั้งแต่ 1.70-7.00 มิลลิเมตร ด้วยแท่งเหล็ก

การปรับความแข็งของแม่พิมพ์ด้วยการอบน้ำ (wet cure) และฉายแสงด้วยแสงยูวีเอ (UV-A)

น้ำที่ใสล้างแม่พิมพ์มีการผสมสารลดแรงตึงผิว และสารช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการชำระล้าง (detergent)

น้ำยาอบเพิ่มความแข็งแม่พิมพ์ เป็นน้ำที่มีส่วนผสมของผงโพลีเอทิลีน (PE)

การภาพแม่พิมพ์ คือการตรวจสอบ ความสะอาดของแม่พิมพ์ ความสมบูรณ์ของเม็ดสกรีน ลายเส้น ตัวอักษรและภาพ

การปฏิบัติงานทุกขั้นตอนต้องมีความปลอดภัยในการทำงาน

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

การฉายแสงด้านหลัง หรือการฉายแสงหลัง (back exposer) เป็นการฉายแสงด้านหลังหนึ่งของแม่พิมพ์เพื่อให้พอลิเมอร์ หรือยางแม่พิมพ์แข็งตัวเป็นด้านฐาน

การฉายแสงด้านหน้า หรือการฉายแสงหน้า หรือการฉายแสงหลัก (main exposure) เป็นการฉายแสงด้านหนึ่งของแม่พิมพ์เพื่อให้พอลิเมอร์ หรือยางแม่พิมพ์แข็งตัวเป็นด้านตัวพิมพ์

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

ทดสอบหน่วยสมรรถนะนี้ทั้งทางภาคทฤษฎีและปฏิบัติ โดยตั้งคำถามสัมภาษณ์เกี่ยวกับความรู้และขั้นตอนการปฏิบัติงาน
วัดผลทางด้านความรู้จากการสอบข้อเขียนหรือแบบทดสอบความรู้ หรือ พิจารณาจากหลักฐานความเห็นจากสถานประกอบการ แฟ้มสะสมงาน หนังสือรับรองประสบการณ์
ใบผ่านงาน ประกาศนียบัตร ใบวุฒิบัตร แบบฟอร์มการปฏิบัติงานประจำวัน และอื่นๆ

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20304
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ปฏิบัติงานผลิตแม่พิมพ์เพล็กซ์กราฟิชนิดพอลิเมอร์แข็ง
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2558
4. สร้างใหม่ ☒ ปรับปรุง ☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ช่างทำแม่พิมพ์เพล็กซ์กราฟิก

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวกับเกี่ยวกับการตรวจสอบความถูกต้องของฟิล์มต้นฉบับ การปฏิบัติงานทำแม่พิมพ์เพล็กซ์กราฟิก ชนิดพอลิเมอร์แข็ง ทั้งแม่พิมพ์ชนิดหนาและบางได้ถูกต้องตามชนิดและขั้นตอนการทำงาน ตั้งแต่กระบวนการเตรียมงานไปจนถึงกระบวนการล้างแม่พิมพ์และตรวจสอบคุณภาพแม่พิมพ์ที่ผลิตได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการวิชาชีพงานทำแม่พิมพ์เพล็กซ์กราฟิก

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

รหัส ISCO-08-7321 ช่างด้านเทคนิคก่อนการพิมพ์ (Pre-press technicians)

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
203041 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของฟิล์มต้นฉบับ	1.1 ทำความสะอาดฟิล์มต้นฉบับ 1.2 ตรวจสอบความสมบูรณ์ทางกายภาพของฟิล์มเนกาทีฟ 1.3 ตรวจสอบค่าความดำของฟิล์มต้นฉบับด้วยเครื่องมือวัด	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมผลงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
203042 ปฏิบัติงานใช้เครื่องฉายแสงและล้างสร้างภาพแม่พิมพ์เพล็กซ์ กราฟิชนิดพอลิเมอร์แข็ง	2.1 วางเลย์เอาต์ให้เหมาะกับพื้นที่ผลิต 2.2 ตรวจสอบสภาพเครื่องฉายแสงก่อนใช้งานโดยทำความสะอาดที่ติดตั้งฟิล์มต้นฉบับ 2.3 วางฟิล์มต้นฉบับวางบนแม่พิมพ์พอลิเมอร์แข็งได้ถูกต้องโดยวางแผ่นพลาสติกโปร่งแสงไล่อากาศให้ฟิล์มแนบสนิท 2.4 ปฏิบัติงานฉายแสงด้านหลัง ฉายแสงด้านหน้าด้วยแสงยูวีเอ (UV-A) กำหนดระยะเวลาตามใบสั่งงาน 2.5 ติดตั้งแม่พิมพ์ในเครื่องล้างและทำการล้างตามระยะเวลาที่กำหนดในใบสั่งงาน 2.6 ทำความสะอาดและอบแห้งแม่พิมพ์ตามกระบวนการในใบสั่งงาน 2.7 ปรับสภาพผิวหน้าและปรับค่าความแข็งของแม่พิมพ์ด้วยการฉายแสงยูวีเอ(UV-A)ตามระยะเวลาที่กำหนดในใบสั่งงาน 2.8 ทำการฉายแสงบนแม่พิมพ์เพื่อปรับผิวหน้า ด้วยแสงยูวีซี (UV-C) ตามระยะเวลาที่กำหนดในใบสั่งงาน	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การจำลองสถานการณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
203043 ตรวจสอบคุณภาพแม่พิมพ์เพล็กซ์กราฟิชนิดพอลิเมอร์แข็งหลังการผลิต	2.1 ตรวจสอบความสมบูรณ์ทางกายภาพของแม่พิมพ์ ได้แก่ความสะอาดความสมบูรณ์ของเม็ดสกรีน ลายเส้นตัวอักษรและภาพ 2.2 ตรวจสอบความเหนียวของผิวหน้าแม่พิมพ์เพล็กซ์กราฟิก 2.3 ตรวจสอบความหนาของแม่พิมพ์เพล็กซ์กราฟิกด้วยเครื่องมือวัด 2.4 ตรวจสอบความแข็งของแม่พิมพ์เพล็กซ์กราฟิกด้วยเครื่องมือวัด	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การจำลองสถานการณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

อ่านและเขียนภาษาไทยได้ และเข้าใจภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับการทำงานได้ และปฏิบัติงานด้านการเตรียมวัสดุและช่วยงานทำแม่พิมพ์เพล็กซ์กราฟิชนิดพอลิเมอร์แข็ง

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- อ่านใบสั่งงานได้
- ตรวจสอบความถูกต้องของฟิล์มต้นฉบับ
- การติดตั้งฟิล์มต้นฉบับ
- การใช้เครื่องฉายแสงยูวีทำแม่พิมพ์เพล็กซ์ไคราฟิซินดพอลิเมอร์แข็ง
- เทคนิคการฉายแสงยูวี
- ติดตั้งแม่พิมพ์ในเครื่องล้าง
- ล้างทำความสะอาดแม่พิมพ์
- การใช้เครื่องฉายแสงบนแม่พิมพ์ซ้ำ และคู่อบลมร้อน
- การใช้อุปกรณ์วัดค่าความดำ
- การใช้อุปกรณ์วัดค่าความหนา

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- ฟิล์มต้นฉบับทางการพิมพ์
- การทำแม่พิมพ์เพล็กซ์ไคราฟิซินดพอลิเมอร์แข็ง
- ชนิดและคุณสมบัติของแสงยูวี
- การปรับค่าและตั้งเวลาการฉายแสงยูวี
- การปรับสภาพผิวหน้าและความแข็งของแม่พิมพ์
- ค่าความดำทางการพิมพ์

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- แม่พิมพ์เพล็กซ์ไคราฟิซินดพอลิเมอร์แข็งที่ได้จากการปฏิบัติงาน
- บันทึกการรายการจากการสังเกตการณ์ในการทดสอบปฏิบัติงาน
- ความเห็นจากสถานประกอบการ แพ้สมะสมงาน หรือการผ่านการฝึกอบรมในงานดังกล่าว
- ใบผ่านการทำงานจากสถานประกอบการ
- ใบรับรอง (certificate) ประกาศนียบัตร วุฒิบัตร และอื่น ๆ ตามที่ภาคอุตสาหกรรมยอมรับ

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- ผลการตอบปากเปล่าจากการสัมภาษณ์
- ผลการสอบข้อเขียนหรือแบบทดสอบความรู้
- หลักฐานจากใบผ่านการทำงานจากสถานประกอบการ
- ใบรับรอง (certificate) ประกาศนียบัตร วุฒิบัตร และอื่น ๆ ตามที่ภาคอุตสาหกรรมยอมรับ

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

การประเมินหลักฐานด้านทักษะและความรู้ ผู้ประเมินจะต้องมีประสบการณ์ด้านหน่วยสมรรถนะนี้ มีการจำลองสถานการณ์ที่เหมาะสม และสถานที่ทำการประเมินต้องไม่มีสภาวะรบกวนการประเมิน มีเครื่องมือ อุปกรณ์และเคมีภัณฑ์พร้อมใช้งาน

(ง) วิธีการประเมิน

ใช้วิธีการทดสอบทั้งทางภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สอบปากเปล่าจากการสัมภาษณ์ และหรือผลการสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ หรือพิจารณาจากหลักฐานความเห็นจากสถานประกอบการ และแพ้สมะสมงาน หนังสือรับรองประสบการณ์ ใบผ่านการงาน ประกาศนียบัตร ใบวุฒิบัตร แบบฟอร์มการปฏิบัติงานประจำวัน และอื่นๆ

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

ฟิล์มต้นฉบับทางการพิมพ์ 1 สี ได้จากเครื่องสร้างฟิล์มระบบคอมพิวเตอร์ (CTF) ความสมบูรณ์ของฟิล์มต้นฉบับ คือไม่มีรอยตามด (Pinhole) ความคมชัดของขอบภาพ และรอยขีดข่วนแม่พิมพ์เพล็กซ์ไคราฟิซินดพอลิเมอร์แข็งประเภทล้างด้วยน้ำหรือตัวทำละลาย (solvent) ที่มีขนาดความหนาตั้งแต่ 1.14-7.00 มิลลิเมตร

แสงยูวีที่ใช้คือยูวีเอ (UV-A) และยูวีซี (UV-C)

การปรับความแข็งของแม่พิมพ์ด้วยแสงยูวีที่ใช้คือยูวีเอ (UV-A)

น้ำยาล้างแม่พิมพ์เป็นประเภทตัวทำละลาย (solvent) หรือน้ำผสมสารลดแรงตึงผิว และสารช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการชำระล้าง (detergent)

การปฏิบัติงานทุกขั้นตอนต้องมีความปลอดภัยในการทำงาน

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

การฉายแสงด้านหลัง หรือการฉายแสงหลัง (back exposure) เป็นการฉายแสงด้านหลังของแม่พิมพ์เพื่อให้โฟลลิเมอร์ หรือยางแม่พิมพ์แข็งตัวเป็นด้านฐาน

การฉายแสงด้านหน้า หรือการฉายแสงหน้า หรือการฉายแสงหลัก (main exposure) เป็นการฉายแสงด้านหน้าของแม่พิมพ์เพื่อให้โฟลลิเมอร์ หรือยางแม่พิมพ์แข็งตัวเป็นด้านตัวพิมพ์

ความสมบูรณ์ทางกายภาพของแม่พิมพ์ ได้แก่ ความสะอาด ความสมบูรณ์ของเม็ดสกรีน ลายเส้น ตัวอักษรและภาพ

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

ทดสอบหน่วยสมรรถนะนี้ทั้งทางภาคทฤษฎีและปฏิบัติ โดยตั้งคำถามสัมภาษณ์เกี่ยวกับความรู้และขั้นตอนการปฏิบัติงาน

วัดผลทางด้านความรู้จากการสอบข้อเขียนหรือแบบทดสอบความรู้ หรือ พิจารณาจากหลักฐานความเห็นจากสถานประกอบการ แฟ้มสะสมงาน หนังสือรับรองประสบการณ์
ใบผ่านงาน ประกาศนียบัตร ใบวุฒิบัตร แบบฟอร์มการปฏิบัติงานประจำวัน และอื่นๆ

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ20305
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะปฏิบัติงานผลิตแม่พิมพ์เพล็กซ์กราฟิแบบดิจิทัล
3. ทบทวนครั้งที่1 / 2564
4. สร้างใหม่

☐

ปรับปรุง

☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ช่างทำแม่พิมพ์เพล็กซ์กราฟิก

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ในการทำแม่พิมพ์เพล็กซ์กราฟิแบบดิจิทัลสามารถตรวจสอบความถูกต้องของไฟล์ต้นฉบับปฏิบัติงานทำแม่พิมพ์เพล็กซ์กราฟิแบบดิจิทัลตั้งแต่การเตรียมงาน เตรียมอุปกรณ์ ไปจนถึงกระบวนการล้างแม่พิมพ์และตรวจสอบคุณภาพแม่พิมพ์ที่ผลิตได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการวิชาชีพงานทำแม่พิมพ์เพล็กซ์กราฟิก

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

รหัส ISCO-08-7321 ช่างด้านเทคนิคก่อนการพิมพ์ (Pre-press technicians)

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
203051 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของไฟล์ต้นฉบับ	1.1 ตรวจสอบไฟล์ต้นฉบับ 1.2 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของไฟล์ต้นฉบับด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (preview)	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การจำลองสถานการณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
203052 ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ผลิตแม่พิมพ์เพล็กซ์กราฟิแบบดิจิทัล	2.1 ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการผลิตแม่พิมพ์แบบดิจิทัล 2.2 กำหนดขนาดแม่พิมพ์ตามขนาดของงานหรือใบสั่งงาน 2.3 ปฏิบัติงานสร้างลวดลายบนแม่พิมพ์เพล็กซ์กราฟิดิจิทัลกำหนดค่าของเม็ดสกรีน มุมสกรีน ความละเอียดตามรายละเอียดใบสั่งงาน	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การจำลองสถานการณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
203053 ฉายแสงและสร้างภาพแม่พิมพ์เพล็กซ์กราฟิกแบบดิจิทัล	3.1 ตรวจสอบสภาพเครื่องผลิตแม่พิมพ์ก่อนใช้งาน 3.2 เตรียมเครื่องฉายแสงและทำความสะอาดหลอดไฟฉายแสง 3.3 ทำการฉายแสงด้านหลังด้วยแสงยูวีเอ(UV-A) ตามคำสั่งที่ได้รับ(กรณีฉายแสงด้านหลังก่อนยิงสร้างลวดลายภาพ) 3.4 เตรียมและป้อนแม่พิมพ์ดิจิทัลเข้าสู่อุปกรณ์สร้างภาพบนแม่พิมพ์ได้อย่างถูกต้อง 3.5 ปฏิบัติงานฉายแสงด้านหลังฉายแสงด้านหน้าด้วยแสงยูวีเอ (UV-A)ตามใบสั่งงาน (กรณีสร้างลวดลายภาพก่อนฉายแสงด้านหลัง) 3.6 ติดตั้งแม่พิมพ์ในเครื่องล้างและทำการล้างตามชนิดของแม่พิมพ์และเครื่องล้างแม่พิมพ์หรือตามที่กำหนดในใบสั่งงาน 3.7 ทำความสะอาดแม่พิมพ์และปรับค่าความแข็งของแม่พิมพ์ด้วยการฉายซ้ำด้วยแสงยูวีเอ(UV-A)ตามชนิดของแม่พิมพ์และเครื่องล้างแม่พิมพ์หรือตามที่กำหนดในใบสั่งงาน 3.8ทำการฉายแสงบนแม่พิมพ์เพื่อปรับผิวหน้าด้วยแสงยูวีซี(UV-C)ตามระยะเวลาที่กำหนดในใบสั่งงาน	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การจำลองสถานการณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
203054 ตรวจสอบคุณภาพแม่พิมพ์เพล็กซ์กราฟิกแบบดิจิทัลหลังการผลิต	4.1 ตรวจสอบความสมบูรณ์ทางกายภาพของแม่พิมพ์ได้แก่ความสะอาด ความสมบูรณ์ของเม็ดสกรีน ลายเส้น ตัวอักษรและภาพ 4.2 ตรวจสอบความเหนียวของผิวหน้าแม่พิมพ์เพล็กซ์กราฟิกแบบดิจิทัล 4.3 ตรวจสอบความหนาของแม่พิมพ์เพล็กซ์กราฟิกแบบดิจิทัลด้วยเครื่องมือวัด 4.4 ตรวจสอบความแข็งของแม่พิมพ์เพล็กซ์กราฟิกด้วยเครื่องมือวัด	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การจำลองสถานการณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

อ่านและเขียนภาษาไทยได้ และเข้าใจภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับการทำงานได้ และสามารถใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ในระดับเบื้องต้น

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- อ่านใบสั่งงานได้
- ตรวจสอบความถูกต้องของไฟล์ต้นฉบับ
- การใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และโปรแกรมทำแม่พิมพ์แบบดิจิทัล
- การติดตั้งแม่พิมพ์แบบดิจิทัลในเครื่องสร้างลวดลายแม่พิมพ์
- การใช้เครื่องฉายแสงยูวีทำแม่พิมพ์เพล็กซ์กราฟิโคนิโพลีเมอร์แข็ง
- ติดตั้งแม่พิมพ์ในเครื่องล้าง
- ล้างทำความสะอาดแม่พิมพ์
- การใช้เครื่องฉายแสงบนแม่พิมพ์ซ้ำ และดูบอลมร้อน
- การใช้อุปกรณ์วัดค่าความดำและค่าความหนา

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- ไฟล์ต้นฉบับทางการพิมพ์
- การทำแม่พิมพ์เพล็กซ์กราฟิโคนิโพลีเมอร์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- การทำแม่พิมพ์เพล็กซ์กราฟิโคนิโพลีเมอร์แข็ง
- ชนิดและคุณสมบัติของแสงยูวี
- การปรับค่าและตั้งเวลาการฉายแสงยูวี
- การปรับสภาพผิวหน้าและความแข็งของแม่พิมพ์
- การใช้อุปกรณ์และเครื่องมือวัด

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- แม่พิมพ์เพล็กซ์กราฟิโคนิโพลีเมอร์ที่ได้จากการปฏิบัติงาน
- บันทึกการรายงานการสังเกตการณ์ในการปฏิบัติงานตามใบงาน
- ความเห็นจากสถานประกอบการ แพ้สมะสมงาน
- ใบผ่านการทำงานจากสถานประกอบการหรือการผ่านการฝึกอบรมในงานดังกล่าว
- ใบรับรอง (certificate) ประกาศนียบัตร วุฒิบัตร และอื่นๆ ตามที่ภาคอุตสาหกรรมยอมรับ

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- ผลการตอบปากเปล่าจากการสัมภาษณ์
- ผลการสอบข้อเขียนหรือแบบทดสอบความรู้
- หลักฐานจากใบผ่านการทำงานจากสถานประกอบการ
- ใบรับรอง (certificate) ประกาศนียบัตร วุฒิบัตร และอื่นๆ ตามที่ภาคอุตสาหกรรมยอมรับ

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

การประเมินหลักฐานด้านทักษะและความรู้ ผู้ประเมินจะต้องมีประสบการณ์ด้านหน่วยสมรรถนะนี้ มีการจำลองสถานการณ์ที่เหมาะสม และสถานที่ทำการประเมินต้องไม่มีสภาวะรบกวนการประเมิน มีคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมทำแม่พิมพ์แบบดิจิทัลไฟล์งานตัวอย่าง เครื่องมือ อุปกรณ์ และเคมีภัณฑ์พร้อมใช้งาน

(ง) วิธีการประเมิน

ใช้วิธีการทดสอบทั้งทางภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สอบปากเปล่าจากการสัมภาษณ์ และหรือผลการสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ หรือพิจารณาจากหลักฐานความเห็นจากสถานประกอบการ และแพ้สมะสมงาน หนังสือรับรองประสบการณ์ ใบผ่านการงาน ประกาศนียบัตร ใบวุฒิบัตร แบบฟอร์มการปฏิบัติงานประจำวัน และอื่นๆ

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

ไฟล์ต้นฉบับทางการพิมพ์ 1 สีได้จากแปลงไฟล์ภาพงานพิมพ์ด้วยโปรแกรมจัดการภาพราสเตอร์ในคอมพิวเตอร์ (RIP) ความสมบูรณ์ของไฟล์ต้นฉบับ คือการตรวจสอบมูสกรีนด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (preview)

แม่พิมพ์เพล็กซ์กราฟิโคนิโพลีเมอร์แข็งสำหรับดิจิทัลใช้แบบที่รองรับกับเครื่องที่ใช้สร้างภาพ และเป็นแม่พิมพ์ที่ล้างด้วยตัวทำละลาย (solvent) มีขนาดความหนาตั้งแต่ 1.14-6.35 มิลลิเมตรแสงยูวีที่ใช้คือยูวีเอ (UV-A) และยูวีซี (UV-C) การปรับความแข็งของแม่พิมพ์ด้วยแสงยูวีที่ใช้คือยูวีเอ (UV-A) น้ำที่ล้างแม่พิมพ์เป็นประเภทตัวทำละลาย (solvent) หรือเป็นน้ำที่มีการผสมสารลดแรงตึงผิว และสารช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการชำระล้าง (detergent) การปฏิบัติงานทุกขั้นตอนต้องมีความปลอดภัยในการทำงาน

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

การฉายแสงด้านหลัง หรือการฉายแสงหลัง (back exposer) เป็นการฉายแสงด้านหลังของแม่พิมพ์เพื่อให้พอลิเมอร์ หรือยางแม่พิมพ์แข็งตัวเป็นด้านฐาน การฉายแสงด้านหน้า หรือการฉายแสงหน้า หรือการฉายแสงหลัก (main exposure) เป็นการฉายแสงด้านหน้าของแม่พิมพ์เพื่อให้พอลิเมอร์ หรือยางแม่พิมพ์แข็งตัวเป็นด้านตัวพิมพ์

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. ชุดมาตรฐานรวม/กลุ่มอาชีพรวม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

ทดสอบหน่วยสมรรถนะนี้ทั้งทางภาคทฤษฎีและปฏิบัติ โดยตั้งคำถามสัมภาษณ์เกี่ยวกับความรู้และขั้นตอนการปฏิบัติงาน วัดผลทางด้านความรู้จากการสอบข้อเขียนหรือแบบทดสอบความรู้ หรือ พิจารณาจากหลักฐานความเห็นจากสถานประกอบการ แฟ้มสะสมงาน หนังสือรับรองประสบการณ์ ใบผ่านงาน ประกาศนียบัตร ใบวุฒิบัตร แบบฟอร์มการปฏิบัติงานประจำวัน และอื่น ๆ