มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการพิมพ์ ระยะที่1 (ฉบับทบทวน พ.ศ. 2562)

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)
ร่วมกับ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการพิมพ์ ระยะที่1 (ฉบับทบทวน พ.ศ. 2562)

2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

ไม่ระบุ

3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

N/A

4. ข้อมูลเบื้องต้น

บุคลากรในสาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการพิมพ์ สามารถจำแนกเป็น๓กลุ่มตามกระบวนการในการพิมพ์ได้แก่กระบวนการก่อนการพิมพ์ (Pre Press) กระบวนการพิมพ์ (Press) และกระบวนการหลังการพิมพ์ (Post Press) ซึ่งในแต่ละกระบวนการมีรายละเอียดดังนี้

งานการก่อนการพิมพ์ (Pre-Press) กระบวนการก่อนการพิมพ์เป็นงานสร้างสรรค์เพื่อจะเตรียมส่งต้นฉบับไปสู่กระบวนการพิมพ์ทั้งนักออกแบบ (Designer) นักคิด (Creative) และสำนักพิมพ์ (Publisher) ซึ่งงานที่ได้จะออกมาในรูปของContent, Artwork และ Art-Design

งานพิมพ์ (Press) เป็นงานอุตสาหกรรมที่พึ่งพาการใช้เครื่องจักรในการผลิตเป็นหลักและอาศัยทักษะฝีมือของช่างผู้ควบคุมดูแลเครื่องจักรให้สามารถผลิตงานสิ่งพิมพ์ได้ตรงตามความต้องการของลูกค้า และได้คุณภาพ ซึ่งช่างพิมพ์นั้นสามารถจำแนกย่อยออกได้เป็นช่างพิมพ์ในระบบการพิมพ์ต่างๆ อาทิ ช่างพิมพ์สกรีน ช่างพิมพ์ดิจิทัล ช่างพิมพ์ออฟเซต เป็นต้น

งานหลังการพิมพ์ (Post Press)เป็นการปฏิบัติงานในกระบวนการแปรรูปให้เป็นสินค้าสำเร็จรูป (Finishing) ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น๓กลุ่มหลักตามองค์ประกอบของอุตสาหกรรมการพิมพ์

ทั้งนี้ผู้ที่ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมการพิมพ์นอกจากจะต้องเป็นบุคคลที่มีความรู้และสมรรถนะการทำงานแล้ว ยังต้องมีทักษะในด้านความปลอดภัยในการทำงาน การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน และเจตคติที่ดีในการทำงาน ทั้งนี้เพื่อสร้างสิ่งพิมพ์ที่มีคุณภาพและสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคได้

5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

ครั้งที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2562

6. ครั้งที่

1: พฤษภาคม พ.ศ. 2557

ครั้งที่ (อื่น ๆ) : N/A

ครั้งที่ประกาศก่อนหน้านี้ : N/A วันที่ประกาศ :N/A

ข้อสังเกต : N/A

การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ : N/A

7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการพิมพ์

สาขางานพิมพ์

อาชีพช่างพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน ระดับ 3

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ	เนื้อหา
30402	เตรียมเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน
30403	ควบคุมเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วนพิมพ์งานพิมพ์
30405	บำรุงรักษาเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วนเบื้องต้น

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการพิมพ์ สาขางานพิมพ์ อาชีพช่างพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน ระดับ 3

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

มีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน กระบวนการคิดและปฏิบัติที่หลากหลาย สามารถแก้ปัญหาทางเทคนิคควบคู่กับการใช้คู่มือและข้อมูลที่เกี่ยวข้องภายใต้การแนะแนวของผู้บังคับบัญชา เป็นผู้ที่มีสมรรถนะการทำงานใช้ทักษะเฉพาะทางวิเคราะห์คุณภาพงานพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วนได้

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways) ผู้ที่เข้าสู่การทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพ ช่างพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน ระดับ 3 ต้องมีประสบการณ์ทำงานด้านการพิมพ์มาไม่น้อยกว่า 2 ปี หรือวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่า ปวช. ด้านการพิมพ์ และผ่านหน่วยสมรรถนะ 30408 ความปลอดภัยในการทำงานด้านพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน และ 30409 ความปลอดภัยในโรงพิมพ์

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

หัวหน้าช่างพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน

หมายเหตุ : (ข้อแนะนำเฉพาะสำหรับคุณวุฒิวิชาชีพนี้) N/A

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

30402 เตรียมเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน
30403 ควบคุมเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วนพิมพ์งานพิมพ์
30405 บำรุงรักษาเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วนเบื้องต้น

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ 09/12/2563

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

ความมุ่งหมายหลัก Key Purpose	บทบาทหลัก Key Roles		หน้าที่หลัก Key Function	
คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
พัฒนาศักยภาพของบุคลากรในอุตสาหกรรมการพิมพ์ให้สามารถแข่งขันและเป็นที่ยอมรับในระดับอาเซียน	30	ปฏิบัติงานด้านพิมพ์ให้ได้ตามมาตรฐานอาชีพ	304	ปฏิบัติงานด้านพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

ประกาศใช้ ณ 09/12/2563

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**
304	ปฏิบัติงานด้านพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน	30402	เตรียมเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน	304021	เตรียมหมึกพิมพ์ และใส่หมึกพิมพ์ในเครื่อง
				304022	ปรับตั้งส่วนพิมพ์ของเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน
				304023	ปรับตั้งส่วนพับ
				304024	ปรับตั้งส่วนควบคุม
		30403	ควบคุมเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วนพิมพ์งานพิมพ์	304031	ใส่แม่พิมพ์
				304032	ร้อยกระดาษเข้าเครื่อง
				304033	ปรับระยะตัดให้ตรงกับตำแหน่งภาพพิมพ์
				304034	ปรับตั้งหน่วยพับ
				304035	พิมพ์และตรวจสอบการเรียงหน้า
				304036	ปรับตำแหน่งภาพพิมพ์บนกระดาษ (register)

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	**คำอธิบาย**	**รหัส**	**คำอธิบาย**	**รหัส**	**คำอธิบาย**
304	ปฏิบัติงานด้านพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน	30403	ควบคุมเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วนพิมพ์งานพิมพ์	304037	ปรับสีภาพพิมพ์ (ปริมาณการจ่ายหมึกและสมดุลน้ำ-หมึก)
				304031	ใส่แม่พิมพ์
				304032	ร้อยกระดาษเข้าเครื่อง
				304033	ปรับระยะตัดให้ตรงกับตำแหน่งภาพพิมพ์
				304034	ปรับตั้งหน่วยพับ
				304035	พิมพ์และตรวจสอบการเรียงหน้า
				304036	ปรับตำแหน่งภาพพิมพ์บนกระดาษ (register)
		30405	บำรุงรักษาเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วนเบื้องต้น	304051	ทำการกำหนดแผนบำรุงรักษา
				304052	การดำเนินการซ่อมบำรุง
				304053	การตรวจสอบความผิดปกติของเครื่องพิมพ์

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	**คำอธิบาย**	**รหัส**	**คำอธิบาย**	**รหัส**	**คำอธิบาย**
304	ปฏิบัติงานด้านพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน	30405	บำรุงรักษาเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วนเบื้องต้น	304052	การดำเนินการซ่อมบำรุง
				304053	การตรวจสอบความผิดปกติของเครื่องพิมพ์
				304051	ทำการกำหนดแผนบำรุงรักษา

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30402

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ เตรียมเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน

3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2562

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ช่างพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

เป็นผู้ที่สามารถปฏิบัติงานเตรียมเครื่องพิมพ์ป้อนม้วนสำหรับงานพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน โดยใส่ม้วนกระดาษ ปรับตั้งส่วนพิมพ์ ส่วนพับ ส่วนทำแห้ง และส่วนควบคุมให้สามารถพิมพ์งานได้ตามมาตรฐานการปฏิบัติงานพิมพ์ที่กำหนด และตามลักษณะงานพิมพ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☑	☐	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบวิชาชีพงานพิมพ์

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ช่างพิมพ์ออฟเซต

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

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
304021 เตรียมหมึกพิมพ์ และใส่หมึกพิมพ์ในเครื่อง	1.1 ตรวจสอบชนิดหมึกพิมพ์ให้ถูกต้องตามใบสั่งงาน 1.2 ผสมสีให้ถูกต้องตามใบสั่งงาน หรือตัวอย่างสี 1.4 ใส่หมึกพิมพ์ในหน่วยพิมพ์ให้ถูกต้องตามสีของหน่วยพิมพ์	การสาธิตการปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน
304022 ปรับตั้งส่วนพิมพ์ของเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน	1.1 ตรวจสอบความหนาของผ้ายางให้ถูกต้องตามข้อกำหนดของเครื่องพิมพ์ 1.2 ตรวจสอบค่าการรองหนุนของแต่ละหน่วยพิมพ์ให้เหมาะสมกับวัสดุใช้พิมพ์และถูกต้องตามข้อกำหนดของเครื่องพิมพ์ 1.3 ตรวจสอบอัตราการเบียดของลูกกลิ้งทั้งในระบบความชื้นและระบบหมึกให้มีความถูกต้องตามข้อกำหนดของเครื่องพิมพ์ 1.4ตรวจสอบอัตราการเปิดปิดของลิ้นควบคุมการจ่ายหมึกพิมพ์ให้ทำงานถูกต้องตามข้อกำหนดของเครื่องพิมพ์ 1.5 ปรับพื้นที่การจ่ายน้ำและหมึกพิมพ์ให้เหมาะสมกับพื้นที่ของงานพิมพ์ 1.6 ปรับตั้งการจ่ายหมึกตามพื้นที่พิมพ์บนแม่พิมพ์ (presetting) ให้ถูกต้องตามข้อกำหนดของเครื่องพิมพ์	การสาธิตการปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
304023 ปรับตั้งส่วนพับ	3.1 ตรวจสอบความสมบูรณ์และความคมของเข็มจิกกระดาษให้มีความพร้อมในการทำงาน 3.2 ตรวจสอบความสมบูรณ์และความคมของใบมีดตัด (cutting blade) .ให้มีความพร้อมในการทำงาน 3.3 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของใบพับให้มีความพร้อมในการทำงาน 3.4 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของใบมีดกริ้ปเปอร์ (gripper blade) 3.5 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของยางรองตัดให้มีความพร้อมในการทำงาน 3.6 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของใบมีดผ่ากระดาษให้มีความพร้อมในการทำงาน 3.7 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของลูกกลิ้งพากระดาษ (nipping roller)ให้มีความพร้อมในการทำงาน	การสาธิตการปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน
304024 ปรับตั้งส่วนควบคุม	4.1 ตรวจสอบการทำงานของส่วนควบคุมให้มีความพร้อมที่จะใช้งานพิมพ์ และถูกต้องตามข้อกำหนดของเครื่องพิมพ์ 4.2 ตรวจสอบการทำงานของส่วนควบคุมเมื่อได้รับข้อมูล preset .ให้ปรับหมึกพิมพ์และปรับน้ำได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับการพิมพ์	การสาธิตการปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. มีประสบการณ์ทำงานด้านการพิมพ์มาไม่น้อยกว่า 2 ปี หรือวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่า ปวช. ด้านการพิมพ์
2. ผ่าน 30408 ความปลอดภัยในการทำงานด้านพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน
3. ผ่าน 30409 ความปลอดภัยในโรงพิมพ์

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ความสามารถในการเตรียมหมึกพิมพ์และใส่หมึกพิมพ์ในรางหมึกของเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน
2. ความสามารถในการผสมสีหมึกพิมพ์ได้ถูกต้องตามตัวอย่างสี
3. ความสามารถใช้เครื่องมือวัดเทียบสี วัดค่า และอ่านค่า จากเครื่องมือวัดได้
4. ความสามารถในการปรับตั้งส่วนประกอบต่าง ๆ ในส่วนพิมพ์ของเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน ได้แก่ การรองหนุนโมยาง การปรับตั้งระบบทำชื้น และระบบหมึก การปรับตั้งกลไกควบคุมการจ่ายหมึกพิมพ์ให้ทำงานถูกต้อง และเหมาะสมกับพื้นที่ของงานพิมพ์
5. ความสามารถในการปรับตั้งส่วนประกอบต่าง ๆ ในส่วนพับของเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วนได้แก่ การตรวจสอบความพร้อมของเข็มจิกกระดาษ ใบมีดตัด ใบพับ ใบมีดกริ๊ปเปอร์ ยางรองตัด ใบมีดผ่ากระดาษ และลูกกลิ้งพากระดาษให้มีความพร้อมในการทำงาน
6. ความสามารถในการปรับตั้งส่วนประกอบต่าง ๆ ในส่วนทำแห้งของเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วนได้แก่ถังแก๊ส เตาอบ ลูกกลิ้งทำความเย็น ให้มีความพร้อมในการทำงาน
7. ความสามารถในการปรับตั้งมีดตัดในส่วน sheeter ของเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วนรวมถึงการตรวจสอบความสมบูรณ์ของมีดตัดให้มีความพร้อมในการทำงาน
8. ความสามารถในการปรับตั้งส่วนควบคุมของเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วนให้มีความพร้อมในการทำงาน
9. ความสามารถในการใช้เครื่องมือในการปรับตั้งส่วนต่าง ๆ ในเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน เช่น ไมโครมิเตอร์ในวัดความหนาผ้ายาง
10. ความสามารถในการคำนวณการรองหนุนผ้ายางที่โมยาของเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน
11. ความสามารถในการปรับตั้งส่วนประกอบต่าง ๆ ของเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วนอย่างปลอดภัย

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับประเภทและสมบัติของหมึกพิมพ์ที่ใช้ในการพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน
2. ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีสีในการผสมสีหมึกพิมพ์
3. ประเภทของเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน
4. โครงสร้าง ส่วนประกอบและลักษณะการทำงานของเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน
5. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน
6. วิธีการปรับตั้งส่วนป้อนกระดาษของเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน
7. วิธีการปรับตั้งส่วนพิมพ์ของเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน
8. วิธีการปรับตั้งส่วนพับของเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน
9. วิธีการปรับตั้งส่วนทำแห้งของเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน
10. วิธีการปรับตั้งส่วนตัดแผ่น (sheeter) ของเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน
11. วิธีการปรับตั้งส่วนควบคุมของเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. ผลจากการผสมสีหมึกพิมพ์ที่ได้จากการผสมหมึกพิมพ์ตามใบสั่งงาน
2. ผลจากการใส่หมึกพิมพ์ในรางหมึกของเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน
3. การรองหนุนแต่ละหน่วยพิมพ์ได้เหมาะสมกับวัสดุใช้พิมพ์และถูกต้องตามข้อกำหนดของเครื่องพิมพ์
4. การเบียดของลูกกลิ้งทั้งในระบบความชื้นและระบบหมึกมีความถูกต้องตามข้อกำหนดของเครื่องพิมพ์
5. อัตราการเปิดปิดของลิ้นควบคุมการจ่ายหมึกพิมพ์ถูกต้องตามข้อกำหนดของเครื่องพิมพ์
6. ผลงานพิมพ์จากการปรับพื้นที่การจ่ายน้ำและหมึกพิมพ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่ของงานพิมพ์
7. ผลงานพิมพ์จากการปรับตั้งการจ่ายหมึกตามพื้นที่พิมพ์บนแม่พิมพ์ (presetting) .ให้ถูกต้องตามข้อกำหนดของเครื่องพิมพ์
8. ส่วนประกอบในส่วนพับ ได้แก่ เข็มจิกกระดาษ ใบมีดตัด ใบพับ ใบมีดกริ๊ปเปอร์ ยางรองตัด ใบมีดผ่ากระดาษ ลูกกลิ้งพากระดาษมีความสมบูรณ์และพร้อมในการใช้งาน
9. ผลงานจากการปรับตั้งส่วนพับของเครื่องพิมพ์ออฟเซตให้พับงานพิมพ์ได้ถูกต้อง เรียบร้อย
10. การทำงานของส่วนควบคุมมีความพร้อมที่จะใช้งานพิมพ์ และถูกต้องตามข้อกำหนดของเครื่องพิมพ์
11. ผลงานจากการปรับตั้งส่วนควบคุมให้ปรับหมึกพิมพ์และปรับน้ำได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมกับการพิมพ์

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. แบบสัมภาษณ์
2. แบบทดสอบความรู้ในการเตรียมเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ในการประเมินทักษะการเตรียมเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วนควรระบุประเภทเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วนใช้ทดสอบและมีคู่มือการใช้เครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วนประกอบการทดสอบด้วย

(ง) วิธีการประเมิน

1. การประเมินความรู้ โดยใช้แบบทดสอบความรู้และการสัมภาษณ์
2. การประเมินทักษะจากการประเมินผลการปฏิบัติงาน โดยใช้การสังเกต และผลงานที่ได้จากเตรียมเครื่องพิมพ์ และใบบันทึกความคิดเห็นจากหัวหน้างาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

คำแนะนำ

1. เลือกหมึกพิมพ์ให้เหมาะสมกับงานที่ได้รับตามใบสั่งของโรงพิมพ์โดยพิจารณาจากป้ายกำกับกระป๋องหมึกพิมพ์
2. ผสมหมึกพิมพ์ให้ได้สีที่ถูกต้องตามใบสั่งของโรงพิมพ์หรือตัวอย่างสี โดยใช้เครื่องมือวัดเทียบสี และมองเปรียบเทียบด้วยตา
3. ผ้ายางสำหรับการพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วนมี 2 ประเภท ได้แก่ประเภทไม่มีฟองอากาศ (noncompressible) มีความหนา 1.65 มม. และประเภทมีฟองอากาศ (compressible) มีความหนา1.95 มม. การใช้ผ้ายางให้ถูกต้องตามคู่มือการใช้เครื่องพิมพ์ และลักษณะการพิมพ์
4. การตรวจสอบความหนาของผ้ายางใช้ไมโครมิเตอร์วัดความหนาเพื่อคำนวณการรองหนุนให้ถูกต้อง
5. การตรวจสอบค่าการรองหนุนจะตรวจสอบหลังใส่ผ้ายางในโมผ้ายางแล้วโดยการใช้ cylinder gauge หรือดูแถบเส้นหมึกพิมพ์บนโมผ้ายางที่ได้จากการกดโมพิมพ์บนโมผ้ายางโดยควรมีความหนาเส้นประมาณ 15-17 มม.
6. การตรวจสอบอัตราการเบียดระหว่างลูกกลิ้งกับลูกกลิ้ง ใช้ฟิลเลอร์เกจ หรือดูความหนาของเส้นแรงกด (nip) เมื่อหมุนแยกจากกัน โดยต้องเป็นไปตามคู่มือการใช้งานเครื่องพิมพ์
7. การตรวจสอบอัตราการเบียดระหว่างลูกกลิ้งแตะแม่พิมพ์กับโมแม่พิมพ์ดูความหนาของเส้นแรงกด (nip) บนโมแม่พิมพ์ โดยต้องมีความหนาตามคู่มือการใช้งานเครื่องพิมพ์
8. กลไกการเปิดปิดของลิ้นควบคุมการจ่ายหมึกพิมพ์มี 2 ระบบ ได้แก่ ระบบสปริง และระบบสไลด์โดยต้องปรับ calibrate การเปิดปิดของลิ้นควบคุมให้จ่ายหมึกสม่ำเสมอกันตลอดความกว้างเครื่องพิมพ์ โดยเครื่องวัด ink film บน ink fountain หรือดูความสม่ำเสมอหมึกพิมพ์บนลูกกลิ้ง ink fountain ในรางหมึกโดยทำเดือนละครั้ง หรือเมื่อมีการล้างหมึกออกจากระบบหมึก
9. การปรับตั้งการจ่ายหมึกพิมพ์ให้ใช้งานพิมพ์มาปรับพื้นที่การจ่ายน้ำและหมึกพิมพ์ของแต่ละหน่วยพิมพ์เพื่อปิดระบบทำชื้นและระบบหมึกในส่วนนอกพื้นที่กระดาษ
10. การปรับตั้งระบบทำชื้นให้ใช้งานพิมพ์ตรวจสอบของแต่ละหน่วยพิมพ์เพื่อปิดระบบน้ำในส่วนที่ไม่ใช้งาน
11. การปรับปริมาณการจ่ายหมึกมากน้อยตามกลไกของเครื่องพิมพ์ ซึ่งส่วนใหญ่มี 2 ระบบ คือ ระบบสปริง และเลื่อนสไลด์
12. การตรวจสอบความสมบูรณ์ของเข็มจิกกระดาษตรวจสอบก่อนเดินเครื่องพิมพ์ โดยดูจำนวนเข็มจิกมีครบถ้วน และอยู่ในตำแหน่งที่พร้อมใช้งาน การตรวจสอบความคม โดยดูจากปลายเข็มต้องแหลมคม
13. การตรวจสอบความสมบูรณ์ของใบมีดตัดก่อนเดินเครื่องพิมพ์ โดยดูจากสภาพและความสมบูรณ์ของฟันใบมีดตัดตรวจสอบความคมใบมีดตรวจสอบจากผลงานที่ได้ซึ่งต้องตรวจสอบเมื่อเดินเครื่องพิมพ์แล้ว โดยดูได้จากรอยตัด ต้องไม่มีรอยกระชากขาดโดยต้องร้อยกระดาษและเดินเครื่องพิมพ์แล้ว

14. การตรวจสอบความสมบูรณ์ใบพับ ขึ้นกับลักษณะเครื่องพิมพ์ โดยศึกษาได้จากคู่มือการใช้เครื่องพิมพ์
15. การตรวจสอบความสมบูรณ์ใบกริปเปอร์ ต้องไม่ลื่น จับกระดาษได้มั่นคง
16. ส่วนควบคุม มีการควบคุมแรงตึงม้วน การควบคุมตำแหน่งภาพพิมพ์ให้ตรงกันทุกสี (register) การ Preset ปรับจ่ายหมึกและน้ำ การวัดความดำหมึกพิมพ์การควบคุมระยะ cut off การควบคุม slide กระดาษการควบคุมความเร็ว การลงโม การจ่ายหมึก และจ่ายน้ำ

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. ตรวจสอบชนิดหมึกพิมพ์สำหรับการพิมพ์ป้อนม้วนให้ถูกต้องกับกระบวนการพิมพ์แบบ Heat set แบบ Cold set หรือแบบ UV ที่กำหนดในใบงาน
2. วิธีการและขั้นตอนในการใช้อุปกรณ์การผสมสี และเครื่องมือวัดสี
3. วิธีการและขั้นตอนในการใส่ม้วนกระดาษในเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วนได้ถูกต้อง สามารถวิ่งกระดาษได้ราบรื่น ต่อเนื่อง ไม่เกิดปัญหาในการพิมพ์
4. วิธีการและขั้นตอนในการปรับตั้งส่วนประกอบต่าง ๆ ในส่วนพิมพ์ของเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน ได้แก่ การรองหนุนโมยาง การปรับตั้งระบบทำชื้น และระบบหมึก การปรับตั้งกลไกควบคุมการจ่ายหมึกพิมพ์ให้ทำงานถูกต้อง และเหมาะสมกับพื้นที่ของงานพิมพ์
5. วิธีการและขั้นตอนในการปรับตั้งส่วนประกอบต่าง ๆ ในส่วนพับของเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วนได้แก่ การตรวจสอบความพร้อมของเข็มจิกกระดาษ ใบมีดตัดใบพับ ใบมีดกริ๊ปเปอร์ ยางรองตัด ใบมีดผ่ากระดาษ และลูกกลิ้งพากระดาษให้มีความพร้อมในการทำงาน
6. วิธีการและขั้นตอนในการปรับตั้งส่วนประกอบต่าง ๆ ในส่วนทำแห้งของเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วนได้แก่ถังแก๊ส เตาอบ ลูกกลิ้งทำความเย็นให้มีความพร้อมในการทำงาน
7. วิธีการและขั้นตอนในการปรับตั้งมีดตัดในส่วน sheeter ของเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วนรวมถึงการตรวจสอบความสมบูรณ์ของมีดตัดให้มีความพร้อมในการทำงาน
8. วิธีการและขั้นตอนในการปรับตั้งส่วนควบคุมของเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วนให้มีความพร้อมในการทำงาน
9. วิธีการและขั้นตอนในการใช้เครื่องมือในการปรับตั้งส่วนต่าง ๆ ในเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน เช่น ไมโครมิเตอร์ในวัดความหนาผ้ายาง

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 การทดสอบโดยข้อสอบ (รายละเอียดตามคู่มือประเมินหน้า.....)
18.2 การทดสอบโดยการประเมินการปฏิบัติงาน (รายละเอียดตามคู่มือประเมินหน้า.....)
18.3 การประเมินพฤติกรรมการปฏิบัติงาน (รายละเอียดตามคู่มือประเมินหน้า.....)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30403

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ควบคุมเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วนพิมพ์งานพิมพ์

3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2562

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ช่างพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

เป็นผู้ที่สามารถปฏิบัติงานใช้เครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน พิมพ์งานพิมพ์ให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานการพิมพ์ที่โรงพิมพ์กำหนด และถูกต้องตามใบสั่งงานพิมพ์ รวมทั้งแก้ปัญหาพื้นฐานที่เกิดขึ้นในการใช้เครื่องพิมพ์พิมพ์งานได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☑	☐	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการวิชาชีพงานพิมพ์

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ช่างพิมพ์ออฟเซต

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

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
304031 ใส่แม่พิมพ์	1.1 ตรวจสอบความถูกต้องของแม่พิมพ์ให้ตรงกับใบสั่งงานก่อนใส่ 1.2 ใส่แม่พิมพ์บนโมแม่พิมพ์ในแต่ละหน่วยพิมพ์ให้ถูกต้องตามลักษณะเครื่องพิมพ์และคู่มือการใช้เครื่องพิมพ์ 1.3 ตรวจสอบแม่พิมพ์ที่ใส่ในแต่ละหน่วยพิมพ์ให้มีความเรียบร้อย	การสาธิตการปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
304032 ร้อยกระดาษเข้าเครื่อง	2.1 ตรวจสอบม้วนกระดาษให้ถูกต้องตามข้อมูลงานพิมพ์จากใบสั่งงานพิมพ์ 2.2 เลือก tower เพื่อร้อยกระดาษให้เหมาะสมกับงานพิมพ์ที่พิมพ์ และลักษณะเครื่องพิมพ์ที่ใช้พิมพ์ 2.3 ปรับตำแหน่งโมแม่พิมพ์ ให้ระยะ cut off ตรงกันทุกม้วน 2.4 ใส่ clush ที่หน่วยพิมพ์ในหน่วยพิมพ์ที่ใช้งานให้ถูกต้องตามคู่มือการใช้เครื่อง 2.5 เตรียมหัวกระดาษเพื่อร้อยเข้าหน่วยพิมพ์ให้ถูกต้องตามคู่มือการใช้เครื่อง 2.6 เดินเครื่องพิมพ์เพื่อพากระดาษร้อยเข้าหน่วยพิมพ์จนถึงหน่วยพับให้ครบตามลักษณะงานพิมพ์ โดยไม่เกิดปัญหากระดาษขาด หรือยับ	การสาธิตการปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน
304033 ปรับระยะตัดให้ตรงกับตำแหน่งภาพพิมพ์	3.1ปรับให้ภาพพิมพ์ที่ตัดแล้วให้มีตำแหน่งตรงกันทุกม้วนพิมพ์ 3.2ปรับให้ภาพพิมพ์ที่ตัดแล้วมีแต่ละหน้าครบถ้วน	การสาธิตการปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน
304034 ปรับตั้งหน่วยพับ	4.1 ปรับตั้งรูปแบบการพับและจำนวนครั้งของการพับให้ถูกต้องตามใบสั่งพิมพ์ 4.2ปรับตั้งระยะพับให้เหมาะสมตามลักษณะงานพิมพ์ 4.3 ตรวจสอบตำแหน่งม้วนกระดาษให้ตรงกันทุกม้วนก่อนเข้าหน่วยพับ	การสาธิตการปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน
304035 พิมพ์และตรวจสอบการเรียงหน้า	5.1 ตรวจสอบสิ่งพิมพ์มีการเรียงหน้าถูกต้องตามตัวอย่างงานพิมพ์และใบสั่งพิมพ์	การสาธิตการปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน
304036 ปรับตำแหน่งภาพพิมพ์บนกระดาษ (register)	6.1 ปรับตำแหน่งเครื่องหมายพับให้ตรงกับระยะพับ 6.2 ปรับเครื่องหมายรีจิสเตอร์แต่ละสีบนภาพพิมพ์ให้ตรงกัน	การสาธิตการปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน
304037 ปรับสีภาพพิมพ์ (ปริมาณการจ่ายหมึก และสมดุลน้ำ-หมึก)	7.1 ปรับสมดุลการจ่ายน้ำและหมึกพิมพ์ ให้ถูกต้อง 7.2 ตรวจสอบสีภาพพิมพ์ให้ถูกต้องตามแผ่นปรู๊ฟสี 7.3 ปรับการจ่ายหมึกพิมพ์แต่ละสีเพื่อให้สีถูกต้องตามแผ่นปรู๊ฟสี 7.4 ควบคุมความสม่ำเสมอของสีบนภาพพิมพ์แต่ละฉบับ (เล่ม)	การสาธิตการปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. มีประสบการณ์ทำงานด้านการพิมพ์มาไม่น้อยกว่า 2 ปี หรือวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่า ปวช. ด้านการพิมพ์
2. ผ่าน 30408 ความปลอดภัยในการทำงานด้านพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน
3. ผ่าน 30409 ความปลอดภัยในโรงพิมพ์

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ความสามารถในการใส่แม่พิมพ์ในเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วนให้ถูกต้องตามลักษณะเครื่องพิมพ์และคู่มือการใช้เครื่องพิมพ์
2. ความสามารถในการเลือกtower เพื่อร้อยกระดาษให้เหมาะสมกับงานพิมพ์ที่พิมพ์ และลักษณะเครื่องพิมพ์
3. ความสามารถในการร้อยกระดาษเข้าเครื่องให้ถูกต้องตามคู่มือการใช้เครื่อง
4. ความสามารถในการปรับตำแหน่งโมแม่พิมพ์ ให้ระยะ cut off ตรงกันทุกม้วน
5. ความสามารถในการใส่ clush ที่หน่วยพิมพ์ในหน่วยพิมพ์ให้ถูกต้องตามคู่มือการใช้เครื่อง
6. ความสามารถในการเดินเครื่องพิมพ์เพื่อพากระดาษร้อยเข้าหน่วยพิมพ์จนถึงหน่วยพับให้ครบตามลักษณะงานพิมพ์ โดยไม่เกิดปัญหากระดาษขาด หรือยับ
7. ความสามารถในการปรับระยะตัดให้ตรงกับตำแหน่งภาพพิมพ์
8. ความสามารถในการปรับตั้งรูปแบบการพับและจำนวนครั้งของการพับให้ถูกต้องตามใบสั่งพิมพ์
9. ความสามารถในการปรับตั้งระยะพับให้เหมาะสมตามลักษณะงานพิมพ์
10. ความสามารถในการปรับตั้งม้วนกระดาษให้ตรงกันทุกม้วนก่อนเข้าหน่วยพับ
11. ความสามารถในการพิมพ์โดยใช้เครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน
12. ความสามารถในการตรวจสอบสิ่งพิมพ์มีการเรียงหน้าถูกต้องตามตัวอย่างงานพิมพ์และใบสั่งพิมพ์
13. ความสามารถในการปรับตำแหน่งภาพพิมพ์บนกระดาษ โดยให้เครื่องหมายพับให้ตรงกับระยะพับ และเครื่องหมายรีจิสเตอร์แต่ละสีบนภาพพิมพ์ให้ตรงกัน
14. ความสามารถในการปรับสมดุลการจ่ายน้ำและหมึกพิมพ์ ให้ได้สีหมึกพิมพ์ถูกต้อง และไม่เกิดปัญหาการพิมพ์
15. ความสามารถในการปรับการจ่ายหมึกพิมพ์แต่ละสีเพื่อให้สีถูกต้องตามแผ่นปรู๊ฟสี และมีความสม่ำเสมอของสีบนภาพพิมพ์แต่ละฉบับ (เล่ม)

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับประเภทของเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน
2. ความรู้เกี่ยวกับโครงสร้าง ส่วนประกอบ และการทำงานของส่วนประกอบต่าง ๆ ของเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน
3. ความรู้เกี่ยวกับวิธีการใส่แม่พิมพ์ในเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน
4. ความรู้เกี่ยวกับการร้อยกระดาษเข้าเครื่องให้เหมาะสมกับงานพิมพ์ที่พิมพ์ และลักษณะเครื่องพิมพ์ และถูกต้องตามคู่มือการใช้เครื่อง
5. ความรู้เกี่ยวกับวิธีการใช้พิมพ์งานพิมพ์ได้คุณภาพงานถูกต้องตรงกับใบสั่งงาน
6. ความรู้เกี่ยวกับวิธีการปรับตั้งส่วนป้อนกระดาษให้มีระยะ cut off ตรงกันทุกม้วน
7. ความรู้เกี่ยวกับวิธีการปรับตั้งส่วนพับ/ตัดของเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน
8. ความรู้เกี่ยวกับรูปแบบการพับในเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน
9. ความรู้เกี่ยวกับคุณภาพงานพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน
10. ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีสีทางการพิมพ์
11. ความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือควบคุมคุณภาพ ได้แก่ แถบควบคุมคุณภาพ เครื่องวัดความดำ
12. ความรู้เกี่ยวกับประเภทของหมึกพิมพ์ และสมบัติของหมึกพิมพ์

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกรายการจากการสังเกต
2. บันทึกความคิดเห็นของหัวหน้างาน
3. ความถูกต้องของการใส่แม่พิมพ์ในเครื่องพิมพ์
4. ความเรียบร้อยของแม่พิมพ์ที่ใส่ในเครื่องพิมพ์
5. ความถูกต้องของม้วนกระดาษที่ร้อยใส่ในเครื่องพิมพ์
6. ความถูกต้องของระยะ cut off ของม้วนกระดาษตรงกันทุกม้วน
7. การเดินม้วนกระดาษในเครื่องพิมพ์ราบรื่น ไม่ติดขัด
8. ผลงานแผ่นพิมพ์ที่ตัดแล้วมีขนาดถูกต้องตรงกับทุกม้วน และภาพพิมพ์ไม่ถูกตัดขาด
9. ผลงานแผ่นพับที่พับแล้วมีรูปแบบการพับถูกต้องตามใบสั่งพิมพ์
10. ผลงานพิมพ์ที่พับแล้วมีการเรียงหน้าถูกต้องตามตัวอย่างงานพิมพ์และใบสั่งพิมพ์
11. ผลงานพิมพ์มีภาพพิมพ์ทุกสีตรงกันทุกฉบับ
12. ผลงานพิมพ์มีสีภาพพิมพ์ให้ถูกต้องตามแผ่นปรู๊ฟสีและสม่ำเสมอสีเหมือนกันทุกฉบับ

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. แบบสัมภาษณ์
2. แบบทดสอบ

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ในการประเมินทักษะการใช้เครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อวนม้วนควรระบุประเภทเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อวนม้วนที่ใช้ทดสอบ และมีคู่มือการใช้เครื่องประกอบการทดสอบด้วย

(ง) วิธีการประเมิน

1. การประเมินความรู้ โดยใช้แบบทดสอบและการสัมภาษณ์
2. การประเมินทักษะจากการประเมินผลการปฏิบัติงาน โดยใช้การสังเกต และใบบันทึกความคิดเห็นจากหัวหน้างาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

1. การตรวจสอบก่อนใส่แม่พิมพ์บนโมแม่พิมพ์ โดยตรวจสอบหน้าภาพพิมพ์และสีที่จะพิมพ์ตรงกับโมแม่พิมพ์
2. ระบบการใส่แม่พิมพ์ในเครื่องพิมพ์ของบริษัทต่าง ๆ ไม่เหมือนกันต้องศึกษาจากคู่มือการใช้เครื่อง
3. การตรวจสอบความเรียบร้อยของแม่พิมพ์ที่ใส่ในแต่ละหน่วยพิมพ์ เป็นการตรวจสอบให้แม่พิมพ์แนบสนิทกับโมแม่พิมพ์ไม่มีรอยบุบ รอยนูน หรือขี้หมึกติดผิวโม
4. ข้อมูลงานพิมพ์ที่ตรวจสอบประกอบด้วยชื่องานพิมพ์ พิมพ์รูปแบบ (format) หน้าเดียว/สองหน้า จำนวนหน้า จำนวนสี จำนวนหน้า เพื่อกำหนดจำนวนม้วนกระดาษที่ร้อยเข้าเครื่องและเลือก tower ที่เหมาะสม
5. การเลือก tower ร้อยกระดาษ จะพิจารณาจากจำนวนหน้า จำนวนสี ลำดับหน้าสิ่งพิมพ์
6. การปรับตำแหน่งโมแม่พิมพ์ โดยใช้การใส่ mark หรือ สังเกตจาก ตำแหน่ง gap ของโมแม่พิมพ์ต้องตรงกัน
7. การพิมพ์จำเป็นต้องให้ clush on ในหน่วยพิมพ์ที่ใช้พิมพ์ และต้องปลด clush ในหน่วยพิมพ์ที่ไม่ใช้งาน
8. การเตรียมหัวกระดาษโดยฉีกและพับปลายกระดาษเป็นรูปสามเหลี่ยม ให้ด้านยาวอยู่ด้าน operator
9. การเดินเครื่องพิมพ์ช้า ๆ ที่ crawling speed เพื่อพากระดาษร้อยเข้าเครื่องพิมพ์ ตามหน่วยพิมพ์ที่ใช้งาน และรูปแบบงานพิมพ์ จนถึงหน่วยพับ (folding unit) ตามจำนวนม้วน
10. ระยะตัดเป็นระยะ cut off โดยพิจารณาจากงานพิมพ์แต่ละม้วนพิมพ์ต้องมีตำแหน่งเลขหน้าตรงกันทุกหน้า
11. รูปแบบการพับมีหลายวิธี ได้แก่ การพับตั้งฉาก การพับขนานรวมถึงการปรับจำนวนครั้งของการพับให้ได้ขนาดสิ่งพิมพ์ที่ถูกต้องตามรายละเอียดงานพิมพ์
12. ระยะพับหมายถึง การพับแบบให้ขอบเสมอเท่ากัน หรือเหลื่อมกัน โดยมักจะพับเหลื่อมเพื่อนำไปใช้ในเครื่องสอดยก (inserting machine) หรือ เพื่อให้ขอบตัดเจียนมีน้อยลง
13. ตำแหน่งม้วนกระดาษก่อนเข้าหน่วยพับมีความสำคัญต่อตำแหน่งภาพพิมพ์บนกระดาษ ถ้าตำแหน่งม้วนไม่ตรงกันมีผลให้ขอบกระดาษไม่ตรงกันได้
14. การปรับสมดุลการจ่ายน้ำและหมึกพิมพ์ โดยไม่ให้เกิดปัญหาการพิมพ์ เช่น สกัม รอยน้ำ
15. การปรับปริมาณหมึกพิมพ์แต่ละสีที่จ่ายบนวัสดุใช้พิมพ์ต้องควบคุมให้สม่ำเสมอทุกฉบับ
16. สีบนภาพพิมพ์แต่ละฉบับมีความสม่ำเสมอให้อยู่ในช่วงที่ยอมรับได้ (ค่า +/- ของค่าความดำแต่ละสี)โดยค่าความดำของหมึกพิมพ์แต่ละสีต้องควบคุมให้ได้ตามข้อกำหนดคุณภาพของโรงพิมพ์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดกระดาษ และหมึกพิมพ์ที่ใช้

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. วิธีการและขั้นตอนในการใส่แม่พิมพ์ในเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน
2. วิธีการและขั้นตอนในการร้อยม้วนกระดาษในเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน
3. วิธีการและขั้นตอนในการปรับตั้งหน่วยพับ/ตัดของเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน
4. วิธีการและขั้นตอนในการปรับจ่ายหมึกและจ่ายน้ำของเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน
5. วิธีการและขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพงานพิมพ์
6. วิธีการและขั้นตอนการปรับตั้งอุปกรณ์ทำแห้ง

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 การทดสอบโดยข้อสอบ (รายละเอียดตามคู่มือประเมินหน้า.....)
18.2 การทดสอบโดยการประเมินการปฏิบัติงาน (รายละเอียดตามคู่มือประเมินหน้า.....)
18.3 การประเมินพฤติกรรมการปฏิบัติงาน (รายละเอียดตามคู่มือประเมินหน้า.....)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30405

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ บำรุงรักษาเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วนเบื้องต้น

3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2562

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ช่างพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

เป็นผู้ที่สามารถปฏิบัติงานบำรุงรักษาเบื้องต้นสำหรับเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วนตามแผนการบำรุงรักษา และคู่มือการบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☑	☐	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบวิชาชีพงานพิมพ์

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ช่างพิมพ์ออฟเซต

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

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
304051 ทำการกำหนดแผนบำรุงรักษา	1.1 ศึกษาคู่มือการซ่อมบำรุงประจำเครื่อง 1.2 กำหนดจุดและตำแหน่งการบำรุงรักษา ตลอดจนการกำหนดระยะเวลาตามคู่มือการซ่อมบำรุงประจำเครื่อง 1.3 กำหนดวิธีการบำรุงรักษาตามคู่มือการซ่อมบำรุงประจำเครื่อง 1.4 ทำแผนการบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์ตามคู่มือการซ่อมบำรุงประจำเครื่อง	การสาธิตการปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
304052 การดำเนินการซ่อมบำรุง	2.1 เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือสำหรับการบำรุงรักษาได้ถูกต้องตามคู่มือการซ่อมบำรุงประจำเครื่อง 2.2 ส่วนต่าง ๆ ของเครื่องพิมพ์และอุปกรณ์ได้รับการทำความสะอาดให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตามขั้นตอนที่กำหนด 2.3 ส่วนต่าง ๆ ของเครื่องพิมพ์ได้รับการใส่สารหล่อลื่นให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตามขั้นตอนที่กำหนด 2.4 เปลี่ยนส่วนประกอบและวัสดุที่เกี่ยวข้องเครื่องพิมพ์ให้สอดคล้องกับแผนการบำรุงรักษาที่ได้กำหนดไว้ 2.5 ปรับตั้งเครื่องพิมพ์เมื่อเลิกใช้งานให้เป็นไปตามคู่มือคำแนะนำประจำเครื่อง 2.6 บันทึกและรายงานผลการบำรุงรักษา 2.7 เก็บรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ประจำเครื่อง	การสาธิตการปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน
304053 การตรวจสอบความผิดปกติของเครื่องพิมพ์	3.1 ตรวจจับความผิดปกติของเครื่องพิมพ์ 3.2 หยุดเครื่องพิมพ์ได้ก่อนเกิดความเสียหาย 3.3 รายงานความผิดปกติให้กับผู้เกี่ยวข้อง 3.4 จัดเก็บข้อมูลประวัติเครื่องจักร	การสาธิตการปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. มีประสบการณ์ทำงานด้านการพิมพ์มาไม่น้อยกว่า 2 ปี หรือวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่า ปวช. ด้านการพิมพ์
2. ผ่าน 30408 ความปลอดภัยในการทำงานด้านพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน
3. ผ่าน 30409 ความปลอดภัยในโรงพิมพ์

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. การระบุจุดหรือตำแหน่งการบำรุงรักษา และการกำหนดระยะเวลาการบำรุงรักษา
2. การทำแผนการดำเนินการบำรุงรักษา
3. การเตรียมเครื่องมือ วัดสุ และอุปกรณ์
4. การทำความสะอาดเครื่องพิมพ์
5. การหยอดน้ำมันและสารหล่อลื่นต่าง ๆ
6. การเปลี่ยนส่วนประกอบและวัสดุต่าง ๆ ในเครื่องพิมพ์
7. การปรับตั้งเครื่องพิมพ์หลังการใช้งาน
8. การเขียนบันทึกและรายงานการบำรุงรักษา
9. การสังเกตความผิดปกติของเครื่องพิมพ์
10. การหยุดเครื่องพิมพ์อย่างถูกวิธี
11. การเขียนรายงานความผิดปกติของเครื่องพิมพ์
12. การจัดเก็บข้อมูลประวัติเครื่องพิมพ์อย่างเป็นระบบ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. หลักการและความสำคัญของการบำรุงรักษาเครื่องจักร
2. ส่วนประกอบของเครื่องจักรและการบำรุงรักษา
3. เทคนิคการทำแผนบำรุงรักษาเครื่องจักร
4. คุณสมบัติของสารหล่อลื่น
5. หลักการบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์
6. โครงสร้างและส่วนประกอบของเครื่องพิมพ์
7. ขั้นตอนการบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์
8. การทำงานของเครื่องพิมพ์
9. ตำแหน่งสวิซต์การหยุดฉุกเฉิน และหลักการหยุดเครื่องพิมพ์กรณีฉุกเฉิน
10. หลักการรายงานความผิดปกติของเครื่องพิมพ์

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)
1. การกำหนดจุดหรือตำแหน่งการบำรุงรักษา และการกำหนดระยะเวลาการบำรุงรักษา สอดคล้องกับคู่มือซ่อมบำรุงประจำเครื่อง
2. ความถูกต้องการของการจัดทำแผนการบำรุงรักษา
3. ความถูกต้องในการเตรียมเครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์สำหรับการบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์
4. เครื่องพิมพ์สะอาด คราบหมึกที่ลูกกลิ้งต่าง ๆ ไม่มีหมึกพิมพ์ค้างอยู่
5. จุดและตำแหน่งต่าง ๆ ที่ต้องใส่สารหล่อลื่น ได้รับการดำเนินการตามแผนการบำรุงรักษา
6. บันทึกการบำรุงรักษาประจำเครื่องพิมพ์
7. การบอกความผิดปกติของเครื่องพิมพ์เมื่อเครื่องพิมพ์ทำงานบกพร่อง
8. การรายงานความผิดปกติของเครื่องพิมพ์
(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)
1. วิธีการจัดทำแผนการบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์
2. แนวทางในการกำหนดจุดหรือตำแหน่งการบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์
3. แนวทางในการกำหนดระยะเวลาการบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์
4. เข้าใจในการปฏิบัติการบำรุงรักษา
5. การบ่งชี้คุณสมบัติของสารหล่อลื่น
6. วิธีการเลือกใช้เครื่องมือ วัสดุและอุปกรณ์สำหรับการบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์
7. ลำดับขั้นตอนการบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์
8. อธิบายหลักการทำงานของเครื่องพิมพ์ และโครงสร้างของเครื่องพิมพ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งตำแหน่งสวิตซ์ฉุกเฉิน
9. อธิบายขั้นตอนการหยุดเครื่องพิมพ์กรณีฉุกเฉิน
10. เทคนิคการรายงานความผิดปกติของเครื่องพิมพ์
(ค) คำแนะนำในการประเมิน
1. หลักฐานการปฏิบัติงานที่ต้องการ ได้แก่ ประเมินการเตรียมการ และการดำเนินการจัดทำแผนการบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์ ตลอดจนความครอบคลุมจุดหรือตำแหน่งการบำรุงรักษาที่จำเป็น
2. หลักฐานความรู้ที่ต้องการ ได้แก่ ประเมินขั้นตอนการทำงาน และเทคนิคการจัดทำแผนการบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์
(ง) วิธีการประเมิน

N/A

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

1. การบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์ ได้แก่ การซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (preventive maintenance) โดยผู้ปฏิบัติงานประจำเครื่อง
2. ตำแหน่งในการบำรุงรักษา กำหนดระยะเวลาการบำรุงรักษา และวิธีการบำรุงรักษา ให้เป็นไปตามคู่มือการซ่อมบำรุงประจำเครื่อง
3. เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุในการบำรุงรักษา ได้แก่ อุปกรณ์ประจำเครื่อง และสารหล่อลื่นต่าง ๆ
4. การทำความสะอาด ได้แก่ การกำจัดฝุ่น คราบหมึกพิมพ์ เศษวัสดุต่าง ๆ ตลอดจนการทำความสะอาดของอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น ลูกกลิ้งหมึก ลูกน้ำ
5. วัสดุและส่วนประกอบต่าง ๆ ได้แก่ วัสดุและส่วนประกอบที่ต้องเปลี่ยนตามอายุการใช้งาน
6. การตรวจจับความผิดปกติของเครื่องพิมพ์ ได้แก่ เสียงที่ดังขึ้น ความร้อนที่สูงขึ้น แรงสั่นสะเทือนที่สูงขึ้น กลิ่นเหม็นไหม้ เป็นต้น
7. การหยุดเครื่องพิมพ์ควรคำนึงถึงการหยุดเครื่องที่ถูกวิธี เช่น การใช้สวิตซ์หยุดเครื่องฉุกเฉิน เป็นต้น

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

N/A

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 การทดสอบโดยข้อสอบ (รายละเอียดตามคู่มือประเมินหน้า.....)

18.2 การทดสอบโดยการประเมินการปฏิบัติงาน (รายละเอียดตามคู่มือประเมินหน้า.....)

18.3 การประเมินพฤติกรรมการปฏิบัติงาน (รายละเอียดตามคู่มือประเมินหน้า.....)