



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ  
Occupational Standard and Professional Qualifications

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการพิมพ์ ระยะที่ 1 ( ฉบับทบทวน พ.ศ. 2562)

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)  
ร่วมกับ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

## 1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมกราฟิก ระยะเวลาที่1 ( ฉบับทบทวน พ.ศ. 2562)

## 2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

ไม่ระบุ

## 3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

N/A

## 4. ข้อมูลเบื้องต้น

บุคลากรในสาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมกราฟิก สามารถจำแนกเป็น 3 กลุ่มตามกระบวนการในการพิมพ์ได้แก่กระบวนการก่อนการพิมพ์ (Pre Press) กระบวนการพิมพ์ (Press) และกระบวนการหลังการพิมพ์ (Post Press) ซึ่งในแต่ละกระบวนการมีรายละเอียดดังนี้

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

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

งานหลังการพิมพ์ (Post Press) เป็นการปฏิบัติงานในกระบวนการแปรรูปให้เป็นสินค้าสำเร็จรูป (Finishing) ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มหลักตามองค์ประกอบของอุตสาหกรรมกราฟิก

ทั้งนี้ผู้ที่ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมกราฟิกนอกจากจะต้องเป็นบุคคลที่มีความรู้และสมรรถนะการทำงานแล้ว 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)

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมกราฟิก

สาขางานพิมพ์

อาชีพช่างพิมพ์สกรีน ระดับ 4

## 8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ	เนื้อหา
30110	วางแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์การพิมพ์สกรีน
30111	วางแผนคุณภาพและควบคุมการพิมพ์สกรีน
30112	กำหนดสูตรหมึกพิมพ์

## 10. ระดับคุณวุฒิ

### 10.1 สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการพิมพ์ สาขางานพิมพ์ อาชีพช่างพิมพ์สกรีน ระดับ 4

#### คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

มีทักษะทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน มีทักษะทางความคิดและปฏิบัติหน้าที่หลากหลาย ครอบคลุมการปฏิบัติงาน หาข้อสรุปและการตัดสินใจแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงานพิมพ์สกรีน โดยใช้ทฤษฎีและเทคนิคอย่างอิสระด้วยตนเอง เป็นผู้ชำนาญการในอาชีพ มีสมรรถนะด้านการบริหารจัดการงานพิมพ์สกรีน และการวางแผนพัฒนาบุคลากรที่ปฏิบัติงานพิมพ์สกรีนได้

#### การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways) ผู้ที่เข้าสู่อำนาจทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพ ช่างพิมพ์สกรีน ระดับ 4 ต้องมีประสบการณ์ทำงานด้านการพิมพ์สกรีนไม่น้อยกว่า 3 ปี หรือจบการศึกษาระดับตั้งแต่ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ด้านการพิมพ์ขึ้นไป และผ่านหน่วยสมรรถนะ 30108 ความปลอดภัยในการทำงาน และหน่วยสมรรถนะ 30109 การบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์เบื้องต้น (ในกรณีผู้เข้าทดสอบไม่ผ่านหน่วยสมรรถนะ 30108 ความปลอดภัยในการทำงาน และหน่วยสมรรถนะ 30109 การบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์เบื้องต้น มาก่อน ให้จัดการทดสอบรวมกับการสอบสมรรถนะนี้)

#### หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

#### กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้เชี่ยวชาญงานพิมพ์สกรีน ผู้บริหารระดับต้น ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายงานพิมพ์สกรีนหัวหน้าควบคุมคุณภาพ

หมายเหตุ : (ข้อแนะนำเฉพาะสำหรับคุณวุฒิวิชาชีพนี้) N/A

#### หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

- 30110 วางแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์การพิมพ์สกรีน
- 30111 วางแผนคุณภาพและควบคุมการพิมพ์สกรีน
- 30112 กำหนดสูตรหมึกพิมพ์

#### ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

##### 1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

(ทบทวนครั้งที่ (ไม่มี) ประกาศใช้ ณ วัน/เดือน/ปี)

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	301	ปฏิบัติงานด้านพิมพ์สกรีน

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

(ทบทวนครั้งที่ (ไม่มี) ประกาศใช้ ณ วัน/เดือน/ปี)

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
301	ปฏิบัติงานด้านพิมพ์สกรีน	30110	วางแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์การพิมพ์สกรีน	30110	กำหนดแผนการบำรุงรักษา
				1	
		30111	วางแผนคุณภาพและควบคุมการพิมพ์สกรีน	30111	วางแผนคุณภาพการพิมพ์สกรีน
				1	
		30112	กำหนดสูตรหมึกพิมพ์	30112	กำหนดคุณสมบัติหมึกพิมพ์สกรีน
				1	

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30110
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ วางแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์การพิมพ์สกรีน
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2562
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ช่างพิมพ์สกรีนชำนาญการ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

มีความรู้ในการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ การเขียนแผนซ่อมบำรุง การตรวจสอบความผิดปกติของเครื่องจักรและอุปกรณ์การพิมพ์ได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการวิชาชีพงานพิมพ์สกรีน

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
301101 กำหนดแผนการบำรุงรักษา	1.1 ศึกษาคู่มือเครื่องมือและอุปกรณ์ 1.2 กำหนดจุด ตำแหน่ง และระยะเวลาการบำรุงรักษา 1.3 กำหนดวิธีการบำรุงรักษา 1.4 ทำแผนการบำรุงรักษา	การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมผลงาน การสัมภาษณ์ ข้อสอบข้อเขียน
301102 ติดตามและควบคุมการบำรุงรักษา	2.1 ติดตามผลการบำรุงรักษาตามแผนที่กำหนด 2.2 จัดทำรายงานผลการบำรุงรักษา 2.3 จัดทำประวัติการซ่อมบำรุง	การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมผลงาน การสัมภาษณ์ ข้อสอบข้อเขียน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

มีประสบการณ์ทำงานด้านการพิมพ์สกรีนมาไม่น้อยกว่า 3 ปี หรือจบการศึกษาระดับตั้งแต่ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ด้านการพิมพ์ขึ้นไป และผ่านหน่วยสมรรถนะ 30108 ความปลอดภัยในการทำงาน และหน่วยสมรรถนะ 30109 การบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์เบื้องต้น (ในกรณีผู้เข้าทดสอบไม่ผ่านหน่วยสมรรถนะ 30108 ความปลอดภัยในการทำงาน และหน่วยสมรรถนะ 30109 การบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์เบื้องต้น มาก่อน ให้จัดการทดสอบรวมกับการสอบสมรรถนะนี้)

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- 1.
1. การระบุจุดหรือตำแหน่งการบำรุงรักษา และการกำหนดระยะเวลาการบำรุงรักษา
2. การเขียนบันทึกและรายงานการบำรุงรักษา
3. การสังเกตความผิดปกติของเครื่องมือและอุปกรณ์ในการพิมพ์สกรีน
4. การจัดเก็บข้อมูลประวัติการซ่อมบำรุงเครื่องมือและอุปกรณ์อย่างเป็นระบบ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- 1.
1. หลักการและความสำคัญของการบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์
2. ส่วนประกอบของเครื่องมือและอุปกรณ์ในการพิมพ์สกรีน
3. เทคนิคการทำแผนซ่อมบำรุงเครื่องมือและอุปกรณ์
4. หลักการบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ในการพิมพ์สกรีน
5. โครงสร้างและส่วนประกอบของเครื่องมือและอุปกรณ์ในการพิมพ์สกรีน
6. การทำงานของเครื่องมือและอุปกรณ์ในการพิมพ์สกรีน
7. หลักการเขียนรายงานและบันทึกประวัติการซ่อมบำรุงเครื่องมือและอุปกรณ์ในการพิมพ์สกรีน

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกรายการจากการสังเกต
2. บันทึกความคิดเห็นของหัวหน้างาน
3. แผนการบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์
4. รายงานผลการบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์
5. ความพร้อมของเครื่องมือและอุปกรณ์ในการทำแม่พิมพ์สกรีน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

ผลการตอบปากเปล่าจากการสัมภาษณ์ และหรือผลการสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ หลักฐานจากใบรับรอง (certificate) ใ้ผ่านการอบรม แม่พิมพ์ผสมงาน (portfolio) ใ้ผ่านงาน และประกาศนียบัตร วุฒิบัตร และอื่นๆ ตามที่ภาคอุตสาหกรรมยอมรับ

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

การประเมินหลักฐานด้านทักษะและความรู้ ผู้ประเมินจะต้องมีประสบการณ์ด้านหน่วยสมรรถนะนี้อย่างน้อย 1 ปี และสถานที่ทำการประเมินไม่มีสภาวะรบกวนการประเมิน มีอุปกรณ์และสารเคมีพร้อมใช้งาน และต้องมีการจำลองสถานการณ์ที่เหมาะสม

(ง) วิธีการประเมิน

ใช้วิธีการทดสอบทั้งทางภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สอบปากเปล่าจากการสัมภาษณ์ และหรือผลการสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ หรือพิจารณาจากหลักฐานความเห็นจากสถานประกอบการ และแม่พิมพ์ผสมงาน หนังสือรับรองประสบการณ์ ใ้ผ่านงาน ประกาศนียบัตร ใบวุฒิบัตร แบบฟอร์มการปฏิบัติงานประจำวัน และอื่น ๆ

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

1. การบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ในการทำแม่พิมพ์สกรีน ได้แก่ การซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (preventive maintenance) โดยผู้ปฏิบัติงานประจำเครื่อง
2. ตำแหน่งในการบำรุงรักษา การกำหนดระยะเวลาการบำรุงรักษา และวิธีการบำรุงรักษา ให้เป็นไปตามคู่มือการซ่อมบำรุง
3. เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุในการบำรุงรักษา ได้แก่ อุปกรณ์ประจำเครื่องและสารหล่อลื่นต่างๆ
4. วัสดุและส่วนประกอบต่างๆ ได้แก่ วัสดุและส่วนประกอบที่ต้องเปลี่ยนแปลงตามอายุการใช้งาน เช่น หลอดไฟเครื่องฉายแสงทำแม่พิมพ์ เป็นต้น
5. การตรวจสอบความผิดปกติของเครื่องมือและอุปกรณ์ในการทำแม่พิมพ์สกรีน ได้แก่ เสียงที่ดังขึ้น ความร้อนที่สูงขึ้น แรงสั่นสะเทือนที่สูงขึ้น หรือ กลิ่นเหม็นไหม้ เป็นต้น

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

N/A

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

ใช้วิธีการทดสอบทั้งทางภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สอบปากเปล่าจากการสัมภาษณ์ และหรือผลการสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ หรือ พิจารณาจากหลักฐานความเห็นจากสถานประกอบการ และแฟ้มสะสมงาน หนังสือรับรองประสบการณ์ ใ้ผ่านงาน ประกาศนียบัตร ใบวุฒิบัตร แบบฟอร์มการปฏิบัติงานประจำวัน และอื่น ๆ



1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30111
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ วางแผนคุณภาพและควบคุมการพิมพ์สกรีน
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2562
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ช่างพิมพ์สกรีนชำนาญการ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

มีความรู้ความชำนาญในการวางแผนการพิมพ์สกรีน ครอบคลุมการกำหนดผังการไหลของงาน การกำหนดจุดควบคุมและตรวจสอบ การกำหนดค่าควบคุมการผลิต การเลือกเครื่องมือการควบคุมคุณภาพ ตลอดจนการควบคุมการพิมพ์สกรีนตามแผนควบคุมคุณภาพ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการวิชาชีพงานพิมพ์สกรีน

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
301111 วางแผนคุณภาพการพิมพ์สกรีน	1.1 กำหนดผังการไหลของการพิมพ์สกรีน 1.2 กำหนดจุดควบคุมและจุดตรวจสอบ 1.3 กำหนดค่าควบคุมกระบวนการผลิต 1.4 กำหนดเครื่องมือการควบคุมคุณภาพ	การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมผลงาน การสัมภาษณ์ ข้อสอบข้อเขียน
301112 ควบคุมการพิมพ์สกรีนตามแผนคุณภาพ	2.1 ติดตามและกำกับกรพิมพ์สกรีนตามแผนคุณภาพ 2.2 รวบรวมรายงานการผลิต 2.3 วิเคราะห์และสรุปผล 2.4 เขียนรายงานและเสนอแนวทางปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน	การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมผลงาน การสัมภาษณ์ ข้อสอบข้อเขียน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

มีประสบการณ์ทำงานด้านการพิมพ์สกรีนไม่น้อยกว่า 3 ปี หรือจบการศึกษาระดับตั้งแต่ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ด้านการพิมพ์ขึ้นไป และผ่านหน่วยสมรรถนะ 30108 ความปลอดภัยในการทำงาน และหน่วยสมรรถนะ 30109 การบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์เบื้องต้น (ในกรณีผู้เข้าทดสอบไม่ผ่านหน่วยสมรรถนะ 30108 ความปลอดภัยในการทำงาน และหน่วยสมรรถนะ 30109 การบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์เบื้องต้น มาก่อน ให้จัดการทดสอบรวมกับการสอบสมรรถนะนี้)

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. การกำหนดผังการไหลของงาน
2. การกำหนดจุดควบคุมและจุดตรวจสอบในขั้นตอนการพิมพ์สกรีน
3. การกำหนดค่าควบคุมกระบวนการผลิต
4. เทคนิคการควบคุมคุณภาพการพิมพ์
5. การรายงานผลการดำเนินงานพิมพ์สกรีน
6. การรายงานการเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- 1.
1. การควบคุมคุณภาพการผลิต
2. การบริหารคุณภาพ
3. การปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต
4. การพิมพ์สกรีน
5. สถิติและคณิตศาสตร์เบื้องต้น

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกรายการจากการสังเกต
2. บันทึกความคิดเห็นของหัวหน้างาน
3. แผนคุณภาพการพิมพ์สกรีน
4. รายงานผลการดำเนินงานพิมพ์สกรีน
5. รายงานการเสนอแนะแนวทางปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

ผลการตอบปากเปล่าจากการสัมภาษณ์ และหรือผลการสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ หลักฐานจากใบรับรอง (certificate) ใบผ่านการอบรม แฟ้มสะสมงาน (portfolio) ใบผ่านงาน และประกาศนียบัตร วุฒิบัตร และอื่นๆ ตามที่ภาคอุตสาหกรรมยอมรับ

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

การประเมินหลักฐานด้านทักษะและความรู้ ผู้ประเมินจะต้องมีประสบการณ์ด้านหน่วยสมรรถนะนี้อย่างน้อย 2 ปี และสถานที่ทำการประเมินไม่มีสภาวะรบกวนการประเมิน มีวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือพร้อมใช้งาน และต้องมีการจำลองสถานการณ์ที่เหมาะสม

(ง) วิธีการประเมิน

ใช้วิธีการทดสอบทั้งทางภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สอบปากเปล่าจากการสัมภาษณ์ และหรือผลการสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ หรือพิจารณาจากหลักฐานความเห็นจากสถานประกอบการ และแฟ้มสะสมงาน หนังสือรับรองประสบการณ์ ใบผ่านงาน ประกาศนียบัตร ใบวุฒิบัตร แบบฟอร์มการปฏิบัติงานประจำวัน และอื่นๆ

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

1. ผังการไหลของงาน (flowchart) คือ ผังแสดงการทำงานและกระบวนการพิมพ์สกรีน
2. การกำหนดจุดควบคุมและจุดตรวจสอบ ต้องคำนึงถึงขั้นตอนการทำงานที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพและกระบวนการพิมพ์สกรีน
3. ค่าควบคุมคุณภาพกระบวนการผลิต ได้แก่ การกำหนดช่วงการยอมรับการเบี่ยงเบน (deviation tolerance) และช่วงการยอมรับการแปรปรวน (variation tolerance)
4. เครื่องมือควบคุมคุณภาพ เช่น ผังกระบวนการ ผังการไหลของงาน แผนภูมิต่างๆ การใช้สถิติและคณิตศาสตร์เบื้องต้น เป็นต้น

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

N/A

#### 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

ใช้วิธีการทดสอบทั้งทางภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สอบปากเปล่าจากการสัมภาษณ์ และหรือผลการสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ หรือ พิจารณาจากหลักฐานความเห็นจากสถานประกอบการ และแฟ้มสะสมงาน หนังสือรับรองประสบการณ์ ใ้ปฏิบัติงาน ประกาศนียบัตร ใบวุฒิบัตร แบบฟอร์มการปฏิบัติงานประจำวัน และอื่นๆ

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30112
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ กำหนดสูตรหมึกพิมพ์
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2562
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

## 5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ช่างพิมพ์สกรีนชำนาญการ

## 6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

มีความชำนาญในการเลือกใช้ประเภทของหมึกพิมพ์ การกำหนดคุณลักษณะพิเศษของหมึกพิมพ์ การปรับเทียบสีหมึกพิมพ์ การปรับความเหลวของหมึกพิมพ์ การคำนวณปริมาณการใช้หมึกพิมพ์ให้เหมาะสมกับงานพิมพ์ และสามารถผสมหมึกพิมพ์ที่ต้องการสมบัติพิเศษได้

## 7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการวิชาชีพงานพิมพ์สกรีน

## 9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

N/A

## 11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
301121 กำหนดคุณสมบัติหมึกพิมพ์สกรีน	1.1 เลือกใช้ประเภทหมึกพิมพ์ให้สอดคล้องกับวัสดุพิมพ์ 1.2 เลือกคุณลักษณะของหมึกพิมพ์ให้สอดคล้องกับงานพิมพ์	การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมผลงาน การสัมภาษณ์ ข้อสอบข้อเขียน
301122 คิดสูตรหมึกพิมพ์	2.1 ปรับเทียบสีหมึกพิมพ์ 2.2 ปรับความหนืดหมึกพิมพ์ 2.3 คำนวณปริมาณการใช้หมึกพิมพ์ 2.4 ผสมหมึกพิมพ์ลักษณะพิเศษ	การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมผลงาน การสัมภาษณ์ ข้อสอบข้อเขียน

## 12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill &amp; Knowledge)

มีประสบการณ์ทำงานด้านการพิมพ์สกรีนมาไม่น้อยกว่า 3 ปี หรือจบการศึกษาระดับตั้งแต่ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ด้านการพิมพ์ขึ้นไป และผ่านหน่วยสมรรถนะ 30108 ความปลอดภัยในการทำงาน และหน่วยสมรรถนะ 30109 การบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์เบื้องต้น (ในกรณีผู้เข้าทดสอบไม่ผ่านหน่วยสมรรถนะ 30108 ความปลอดภัยในการทำงาน และหน่วยสมรรถนะ 30109 การบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์เบื้องต้น มาก่อน ให้จัดการทดสอบรวมกับการทดสอบสมรรถนะนี้)

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. การกำหนดหมึกพิมพ์ให้สอดคล้องกับวัสดุพิมพ์
2. การกำหนดคุณลักษณะของหมึกพิมพ์ให้สอดคล้องกับงานพิมพ์
3. เปรียบเทียบหมึกพิมพ์
4. ปรับความข้นเหลวของหมึกพิมพ์
5. คำนวณปริมาณหมึกพิมพ์ที่ต้องการใช้งานให้สอดคล้องกับปริมาณงานพิมพ์
6. ผสมหมึกพิมพ์ลักษณะพิเศษ
7. การใช้อุปกรณ์และเครื่องมือในตรวจสอบคุณลักษณะของหมึกพิมพ์

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับหมึกพิมพ์สกรีน
2. ความรู้เกี่ยวกับการทดสอบและการกำหนดคุณลักษณะของหมึกพิมพ์สกรีน
3. ความรู้เกี่ยวกับการเปรียบเทียบสีหมึกพิมพ์
4. ความรู้เกี่ยวกับคณิตศาสตร์

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกรายการจากการสังเกต
2. บันทึกความคิดเห็นของหัวหน้างาน
3. หมึกพิมพ์ที่ได้รับการผสมเสร็จเรียบร้อย
4. ผลของการเลือกใช้หมึกพิมพ์
5. รายงานผลการทดสอบหมึกพิมพ์

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

ผลการตอบปากเปล่าจากการสัมภาษณ์ และหรือผลการสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ หลักฐานจากใบรับรอง (certificate) ไปผ่านการอบรม เพิ่มสมรรถนะ (portfolio) ไปผ่านงาน และประกาศนียบัตร วุฒิบัตร และอื่นๆ ตามที่ภาคอุตสาหกรรมยอมรับ

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

การประเมินหลักฐานด้านทักษะและความรู้ ผู้ประเมินจะต้องมีประสบการณ์ด้านหน่วยสมรรถนะนี้อย่างน้อย 1 ปี และสถานที่ทำการประเมินไม่มีสภาวะรบกวนการประเมิน มีอุปกรณ์และสารเคมีพร้อมใช้งาน และต้องมีการจำลองสถานการณ์ที่เหมาะสม

(ง) วิธีการประเมิน

ใช้วิธีการทดสอบทั้งทางภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สอบปากเปล่าจากการสัมภาษณ์ และหรือผลการสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ หรือพิจารณาจากหลักฐานความเห็นจากสถานประกอบการ และเพิ่มสมรรถนะ หนังสือรับรองประสบการณ์ ไปผ่านงาน ประกาศนียบัตร ใบวุฒิบัตร แบบฟอร์มการปฏิบัติงานประจำวัน และอื่น ๆ

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

1. คุณลักษณะของหมึกพิมพ์ เช่น ความมันเงา ลักษณะพื้นผิว ความทึบแสง โปร่งใส ความยืดหยุ่น ทนแดด ทนสารเคมี เป็นต้น
2. หมึกพิมพ์ลักษณะพิเศษ เช่น หมึกพิมพ์ขาวแสง หมึกพิมพ์เรืองแสง หมึกพิมพ์วาวโลหะ หมึกพิมพ์มุก เป็นต้น
3. การกำหนดคุณลักษณะของหมึกพิมพ์ ให้เป็นไปตามหลักวิชาการและทฤษฎีการพิมพ์สกรีน
4. การทดสอบหมึกพิมพ์ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล หรือขั้นตอนที่สถานประกอบการกำหนดที่ได้รับการยอมรับในภาคอุตสาหกรรม

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

N/A

#### 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

#### 17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

**18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)**

ใช้วิธีการทดสอบทั้งทางภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สอบปากเปล่าจากการสัมภาษณ์ และหรือผลการสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ หรือ พิจารณาจากหลักฐานความเห็นจากสถานประกอบการ และแฟ้มสะสมงาน หนังสือรับรองประสบการณ์ ใ้ผ่านงาน ประกาศนียบัตร ใบวุฒิบัตร แบบฟอร์มการปฏิบัติงานประจำวัน และอื่น ๆ