



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์ สาขางาน Checking Fixture

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์ สาขางาน Checking Fixture

2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

N/A

3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

N/A

4. ข้อมูลเบื้องต้น

อุตสาหกรรมผลิตแม่พิมพ์เป็นอุตสาหกรรมสนับสนุน (Supporting Industry) ที่มีขอบข่ายครอบคลุมทั้งเครื่องมือ (Tooling) และอุปกรณ์ (Equipment) หรือจัดเป็นอุตสาหกรรมกลางน้ำที่รองรับอุตสาหกรรมการผลิตที่สำคัญเกือบทุกประเภท เพื่อใช้ในการผลิต

การประกอบและช่วยในการตรวจสอบคุณภาพของชิ้นส่วนและผลิตภัณฑ์ ทั้งในอุตสาหกรรมหนัก (แปรรูปโลหะ) อุตสาหกรรมผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (ผลิตชิ้นส่วนและประกอบ) อุตสาหกรรมอาหาร (เกษตร - ประมง แปรรูป) และอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ สินค้า ผลิตภัณฑ์ ที่มีคุณภาพและมูลค่าสูง เกิดจากเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ผ่านกระบวนการผลิตอย่างมีคุณภาพและใช้เทคโนโลยีขั้นสูง

อาจกล่าวได้ว่าอุตสาหกรรมผลิตแม่พิมพ์มีอิทธิพลและส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจภาคอุตสาหกรรมเชิงอำนาจการผลิตของประเทศ ในการสร้างผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ และยังเป็นสินค้าส่งออกไปสู่ประเทศอุตสาหกรรมใหม่ทั้งในกลุ่ม CLMV อินโดนีเซีย และกลุ่มอเมริกาใต้ด้วย

โดยประเทศไทยยังเป็นแหล่งผลิตและทอดถ่ายเทคโนโลยีขั้นสูงจากกลุ่มประเทศที่เป็นผู้นำด้านแม่พิมพ์ อาทิ เยอรมัน เกาหลี ไต้หวัน และญี่ปุ่น ทำให้มีศักยภาพในการเสริมความเข้มแข็งให้อุตสาหกรรมผลิตแม่พิมพ์ และนำไปสู่การออกแบบและผลิตเครื่องมือและอุปกรณ์ชนิดอื่นๆ อาทิเช่น JIG & FIXTURE, Checking Fixture & Instrument, Automatic Fixture for Robotic ฯ รองรับอุตสาหกรรม 3.0 และ 4.0 ตามลำดับ รองรับการขยายตัวด้านการลงทุนในอุตสาหกรรมต่างๆ รวมทั้งเพื่อเป็นศูนย์กลางการผลิตในอาเซียนโดยปัจจุบันอุตสาหกรรมของไทยได้สร้างความโดดเด่นทั้งในภูมิภาคและของโลก อาทิ อุตสาหกรรมยานยนต์ และอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และการต่อยอด สนองตอบนโยบายการขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคต (New Engine of Growth) ใน 10 คลัสเตอร์ ทั้งในกลุ่ม New S-curve และ First S-curve โดยอุตสาหกรรมผลิตแม่พิมพ์จะรองรับและสร้างศักยภาพในกลุ่มต่างๆ ดังนี้

1) อุตสาหกรรมเดิมที่มีศักยภาพ (First S-curve) ประกอบด้วย

- 1.1) อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ (Next - Generation Automotive) (ผลิตชิ้นส่วนโครงสร้าง ชิ้นส่วนความปลอดภัยและชิ้นส่วนประกอบภายใน - ภายนอก)
- 1.2) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (Smart Electronics) (ชุดอุปกรณ์ควบคุมและอำนวยความสะดวก)
- 1.3) อุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร (Food for the Future) (ชุด Mold ชิ้นรูปอาหาร และบรรจุภัณฑ์อาหาร)

2) อุตสาหกรรมอนาคต (New S-curve) ประกอบด้วย

- 2.1) อุตสาหกรรมหุ่นยนต์ (Robotics) (อุปกรณ์ช่วยในการผลิตที่ทำงานร่วมกับระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์)
- 2.2) อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ (Aviation and Logistics) (ชิ้นส่วนอากาศยาน)

จากแผนงานในภารกิจหลักของกระทรวงอุตสาหกรรมระยะ 20 ปี (พ.ศ.2560 - 2579) เพื่อกำหนดยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี โดยแผนงานของกระทรวงฯ ที่เสนอไปแบ่งเป็น 4 ช่วง โดยในแต่ละช่วงมีระยะเวลา 5 ปี และได้ระบุระดับความสำเร็จของแต่ละช่วงเป็นลำดับขั้น เช่น แผนงานที่มีจำนวนโครงการและงบประมาณมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 50 คือ แผนงานการพัฒนาอุตสาหกรรมศักยภาพและคลัสเตอร์อุตสาหกรรมแห่งอนาคต โดยเป้าหมายทั้ง 4 ระยะแบ่งได้ดังนี้

เป้าหมายในระยะที่ 1 (พ.ศ.2560 - 2564) คือ พัฒนาขีดความสามารถและส่งเสริมการลงทุนอุตสาหกรรมศักยภาพให้ลงทุนในพื้นที่เป้าหมาย ระยะที่ 2 (พ.ศ.2565 - 2569) คือ ขยายเครือข่ายการผลิตสู่ต่างประเทศและเป็นศูนย์กลางเชื่อมโยงการผลิตในภูมิภาค ระยะที่ 3 (พ.ศ.2570 - 2574) คือ อุตสาหกรรมศักยภาพเป็นที่ยอมรับในภูมิภาค และระยะที่ 4 (พ.ศ.2575 - 2579) คือ อุตสาหกรรมศักยภาพก้าวสู่การผลิตชั้นนำของโลกและเป็นที่ยอมรับในตลาดสากล นอกจากนี้

ยังกำหนดเป้าหมายของอุตสาหกรรมศักยภาพฯ ที่ภาครัฐส่งเสริมเป็นอุตสาหกรรมอนาคตของไทย จำนวน 12 สาขา ประกอบด้วย

- (1) อุตสาหกรรมแม่พิมพ์
- (2) อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่
- (3) อุตสาหกรรมหุ่นยนต์และเครื่องจักรกลอัตโนมัติ
- (4) อุตสาหกรรมปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์
- (5) อุตสาหกรรมเกษตรแปรรูป
- (6) อุตสาหกรรมเหล็กและโลหการ
- (7) อุตสาหกรรมแพชชันและไลฟ์สไตล์
- (8) อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร
- (9) อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์และอุปกรณ์โทรคมนาคม
- (10) อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์

(11) อุตสาหกรรมอ้อย น้ำตาลทราย และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง และ

(12) อุตสาหกรรมเซรามิก

ดังนั้นเพื่อให้อุตสาหกรรมแม่พิมพ์ของไทยสามารถสนับสนุนอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ของประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถลดการพึ่งพาแม่พิมพ์จากต่างประเทศและพัฒนาประสิทธิภาพของแม่พิมพ์ให้สูงขึ้น ด้านฐานด้านเทคโนโลยี และฐานบุคลากรด้านสมรรถนะ ตามแผนแม่บทการพัฒนาอุตสาหกรรมไทยปี พ.ศ. 2555 – 2574 ที่ได้บรรจุแผนพัฒนาอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ไทยที่มุ่งเน้นการ 3 ด้านคือ

1) การสร้างมูลค่าเพิ่มในผลิตภัณฑ์แม่พิมพ์ด้วยฐานเทคโนโลยี

2) การสร้างโครงสร้างอุตสาหกรรมให้เข้มแข็งและยั่งยืนด้วยฐานสมรรถนะกำลังคน

3) การสร้างศักยภาพการแข่งขันด้วยการส่งเสริมการรวมกลุ่มผู้ประกอบการและสนับสนุนด้านนโยบายส่งเสริมกลุ่มผู้ประกอบการ

ซึ่งแผนดังกล่าวเปรียบเสมือนเข็มทิศที่จะชี้้นำให้เกิดการเคลื่อนไหวของผู้ที่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ อุตสาหกรรมเชื่อมโยง

และผู้ที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ได้รับทราบถึงแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ของไทยในอีก 10 ปี ข้างหน้า

เพื่อให้เกิดการพัฒนาอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ไปในทิศทางเดียวกัน อันจะก่อให้เกิดการพัฒนาอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ของไทยอย่างยั่งยืนในอนาคต

5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

N/A

6. ครั้งที่

1

7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์

สาขางาน Checking Fixture

อาชีพช่างปรับประกอบ Checking Fixture ระดับ 5

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ	เนื้อหา
113CF03	วางแผน และควบคุมการปรับประกอบ Checking Fixture
113CF04	พัฒนากระบวนการปรับประกอบ Checking Fixture อย่างต่อเนื่องเพื่อความยั่งยืน
113CF05	ถ่ายทอดองค์ความรู้และประสบการณ์เพื่อพัฒนาบุคลากรในการปรับประกอบ Checking Fixture

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์ สาขางาน Checking Fixture อาชีพช่างปรับประกอบ Checking Fixture ระดับ 5

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

บุคคลที่มีคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในอาชีพช่างปรับประกอบ Checking Fixture ชั้น 5 จะสามารถปฏิบัติงานวางแผน ควบคุมพัฒนากระบวนการปรับประกอบ Checking Fixture ที่ครอบคลุมเกี่ยวกับรายละเอียดระหว่างขั้นตอนต่างๆ โดยอาศัยข้อมูลจากที่เคยได้ดำเนินการมาทั้งหมด ทั้งยังสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้และประสบการณ์เพื่อพัฒนาบุคลากร ตลอดจนการปฏิบัติการสอน ติดตามประเมินผลการเรียนรู้ได้ และบุคคลจะต้องมีคุณลักษณะดังนี้

1. ทักษะการสื่อสาร
2. การทำงานเป็นทีม
3. ความสามารถในการแก้ไขปัญหา
4. การเรียนรู้
5. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

6. การปฏิบัติงานวิชาชีพ และความรับผิดชอบในวิชาชีพ

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

1. ผู้ที่เข้าสู่การประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ “อาชีพช่างปรับประกอบ Checking Fixture ชั้น 5” ต้องผ่านการรับรองและถือครองคุณวุฒิวิชาชีพ “อาชีพช่างปรับประกอบ Checking Fixture ชั้น 4” มาไม่น้อยกว่า 3 ปี
2. ผู้ที่จะผ่านการประเมิน และได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ “อาชีพช่างปรับประกอบ Checking Fixture ชั้น 5” ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะอาชีพ ชั้น 5 ตามที่กำหนด โดยต้องผ่านหน่วยสมรรถนะบังคับจำนวน 3 หน่วย

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ที่ทำงานในกลุ่มอุตสาหกรรมผลิต Jig & Fixture และ Checking Fixture ซึ่งทำหน้าที่ปรับประกอบ Checking Fixture

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

113CF03 วางแผน และควบคุมการปรับประกอบ Checking Fixture

113CF04 พัฒนากระบวนการปรับประกอบ Checking Fixture อย่างต่อเนื่องเพื่อความยั่งยืน

113CF05 ถ่ายทอดองค์ความรู้และประสบการณ์เพื่อพัฒนาบุคลากรในการปรับประกอบ Checking Fixture

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ 01/01/2564

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

ความมุ่งหมายหลัก Key Purpose	บทบาทหลัก Key Roles		หน้าที่หลัก Key Function	
	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
มุ่งสู่ความเป็นเลิศในการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์ให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล	11	ผลิต Fixture ได้อย่างถูกต้อง	113	ปรับแต่ง ประกอบ และตกแต่งผิว Fixture ตามแบบที่กำหนด

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

ประกาศใช้ ณ 01/01/2564

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
113	ปรับแต่ง ประกอบ และตกแต่งผิว Fixture ตามแบบที่กำหนด	113CF03	วางแผน และควบคุมการปรับประกอบ Checking Fixture	113CF03.1	เตรียมองค์ประกอบของแผนงานเพื่อกำหนดลงในแผน
				113CF03.2	ประเมินรายละเอียดของงานที่จะกำหนดลงในแผน
				113CF03.3	ปฏิบัติการวางแผน
				113CF03.4	ติดตามความก้าวหน้าของงาน และการควบคุมเป้าหมาย
		113CF04	พัฒนากระบวนการปรับประกอบ Checking Fixture อย่างต่อเนื่องเพื่อความยั่งยืน	113CF04.1	เตรียมองค์ประกอบของการพัฒนากระบวนการปรับประกอบ Checking Fixture
				113CF04.2	วางแผนการพัฒนากระบวนการปรับประกอบ Checking Fixture
				113CF04.3	ปฏิบัติการพัฒนากระบวนการปรับประกอบ Checking Fixture
				113CF04.4	สรุปประเมินผลการพัฒนากระบวนการปรับประกอบ Checking Fixture
		113CF05	ถ่ายทอดองค์ความรู้และประสบการณ์เพื่อพัฒนาบุคลากรในการปรับประกอบ Checking Fixture	113CF05.1	เตรียมองค์ประกอบเพื่อจัดทำชุดการสอน
				113CF05.2	จัดทำเอกสารการสอน แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ และสื่อการสอน

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
113	ปรับแต่ง ประกอบ และตกแต่งผิว Fixture ตามแบบที่กำหนด	113CF05	ถ่ายทอดองค์ความรู้และประสบการณ์เพื่อพัฒนาบุคลากรในการปรับประกอบ Checking Fixture	113CF05.3	การปฏิบัติการสอน
				113CF05.4	ติดตาม และประเมินผลการเรียนรู้
				113CF05.1	เตรียมองค์ประกอบเพื่อจัดทำชุดการสอน
				113CF05.2	จัดทำเอกสารการสอน แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ และสื่อการสอน

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 113CF03
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ วางแผน และควบคุมการปรับประกอบ Checking Fixture
3. ทบทวนครั้งที่ N/A / -
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้มีทักษะด้านการวางแผน และควบคุมการปรับประกอบ Checking Fixture ซึ่งครอบคลุมองค์ประกอบหลักที่สามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติการปรับประกอบ Checking Fixture ที่ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทั้งหมด และสามารถตรวจทานแผนงานที่จัดทำขึ้น ตลอดจนการควบคุมติดตามการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์

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)
113CF03.1 เตรียมองค์ประกอบของแผนงานเพื่อกำหนดลงในแผน	1.1 เตรียมข้อมูลรายการ Checking Fixture ที่ต้องทำการปรับประกอบ 1.2 แผนงานรวมของ Checking Fixture ที่ระบุภาระงานทั้งหมดไว้ 1.3 ตรวจสอบภาระงานที่มีอยู่ทั้งหมด	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน
113CF03.2 ประเมินรายละเอียดของงานที่จะกำหนดลงในแผน	2.1 ประเมินชั่วโมงงานในการปรับประกอบของ Checking Fixture ที่จะกำหนดลงในแผน 2.2 จัดสรรช่างปรับประกอบ Checking Fixture ตามระดับความสามารถ	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน
113CF03.3 ปฏิบัติการวางแผน	3.1 กำหนดช่างปรับประกอบ Checking Fixture 3.2 กำหนดรายละเอียดของขั้นตอนการปรับประกอบ Checking Fixture 3.3 กำหนดเป้าหมายเวลา 3.4 ตรวจทาน และเสนอขออนุมัติแผน	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน
113CF03.4 ติดตามความก้าวหน้าของงานและการควบคุมเป้าหมาย	4.1 กำหนดระยะเวลาในการติดตาม 4.2 ประชุมติดตาม และรายงานผล 4.3 กำหนดวิธีการแก้ปัญหาที่ไม่เป็นไปตามแผน 4.4 บันทึกข้อมูลจริงเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูล	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

คุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพช่างปรับประกอบ Checking Fixture ชั้น 4

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. การวางแผนงานในการปรับประกอบ Checking Fixture ได้สอดคล้องกับแผนงานรวม
2. ประเมินชั่วโมงงานการปรับประกอบ Checking Fixture
3. ประเมินระดับความสามารถของช่างปรับประกอบ Checking Fixture
4. กำหนดขั้นตอนการปรับประกอบ Checking Fixture
5. การประชุม การติดตามผลการทำงาน และการบันทึกข้อมูล
6. กำหนดวิธีการแก้ปัญหากรณีทำงานไม่เป็นไปตามแผน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. วิธีการปรับประกอบ Jig & Fixture
2. วิธีการกำหนดรายละเอียดขั้นตอนการปรับประกอบ Checking Fixture
3. วิธีการประเมินระดับความสามารถของช่างปรับประกอบ Checking Fixture
4. วิธีการพิจารณาองค์ประกอบของแผนงาน
5. วิธีการประเมินความก้าวหน้าของงาน
6. วิธีการแก้ปัญหา และการเร่งรัด

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรับรองจากสถานประกอบการ หรือ
2. ผลงานประกอบการประเมิน หรือ
3. แบบบันทึกรายการผลจากการสังเกตการปฏิบัติงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. เอกสารรับรองจากสถานประกอบการ หรือ
2. แฟ้มสะสมผลงานเชิงวิชาชีพ (Professional Portfolios) หรือ
3. แบบบันทึกผลการสัมภาษณ์

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินจะตรวจประเมินเกี่ยวกับการวางแผน และควบคุมการปรับประกอบ Checking Fixture โดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาตามหลักฐานการปฏิบัติงาน
2. พิจารณาตามหลักฐานความรู้

15. ขอบเขต (Range Statement)

เตรียมข้อมูลที่ได้ออกการออกแบบ กำหนดแนวทางการวางแผน และควบคุม เพื่อการปรับประกอบ Checking Fixture โดยใช้วิธีการ เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่เหมาะสม

(ก) คำแนะนำ

1. ผู้เข้ารับการประเมินต้องมีความเข้าใจในรายละเอียดของ Checking Fixture
2. ผู้เข้ารับการประเมินต้องเข้าใจข้อกำหนดต่างๆ ที่จะยึดถือเป็นกรอบในการปรับประกอบ Checking Fixture แต่ละรายการ
3. ผู้เข้ารับการประเมินต้องสามารถทำการปรับประกอบ Checking Fixture ได้ และมีประสบการณ์มากถึงขั้นที่จะทำการประเมินการปฏิบัติงานของช่างปรับประกอบ Checking Fixture ได้
4. ผู้เข้ารับการประเมินต้องสามารถสรุปรายงาน และนำเสนอแผนงาน และผลการดำเนินงานได้
5. ผู้เข้ารับการประเมินต้องมีคุณสมบัติของการเป็นนักวางแผนที่ดี

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

N/A

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

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

N/A

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

18.1 เครื่องมือประเมินการเตรียมองค์ประกอบของแผนงานเพื่อกำหนดลงในแผน

1. แบบฟอร์มแนวคำถามของข้อสอบข้อเขียนที่ใช้ในการประเมิน
2. แบบฟอร์มแนวคำถามของประเด็นที่ใช้ในการสัมภาษณ์
3. แบบฟอร์มบันทึกการสัมภาษณ์ของผู้รับการประเมิน
4. แบบฟอร์มประเมินผลการสังเกตการปฏิบัติงานของผู้รับการประเมิน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

18.2 เครื่องมือประเมินการประเมินรายละเอียดของงานที่จะกำหนดลงในแผน และภาระงานที่มีอยู่ ณ ปัจจุบัน

1. แบบฟอร์มแนวคำถามของข้อสอบข้อเขียนที่ใช้ในการประเมิน
2. แบบฟอร์มแนวคำถามของประเด็นที่ใช้ในการสัมภาษณ์
3. แบบฟอร์มบันทึกการสัมภาษณ์ของผู้รับการประเมิน
4. แบบฟอร์มประเมินผลการสังเกตการปฏิบัติงานของผู้รับการประเมิน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

18.3 เครื่องมือประเมินการปฏิบัติการวางแผน

1. แบบฟอร์มแนวคำถามของข้อสอบข้อเขียนที่ใช้ในการประเมิน
2. แบบฟอร์มแนวคำถามของประเด็นที่ใช้ในการสัมภาษณ์
3. แบบฟอร์มบันทึกการสัมภาษณ์ของผู้รับการประเมิน
4. แบบฟอร์มประเมินผลการสังเกตการปฏิบัติงานของผู้รับการประเมิน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

18.4 เครื่องมือประเมินการติดตามความก้าวหน้าของงาน และการควบคุมเป้าหมาย

1. แบบฟอร์มแนวคำถามของข้อสอบข้อเขียนที่ใช้ในการประเมิน
2. แบบฟอร์มแนวคำถามของประเด็นที่ใช้ในการสัมภาษณ์
3. แบบฟอร์มบันทึกการสัมภาษณ์ของผู้รับการประเมิน
4. แบบฟอร์มประเมินผลการสังเกตการปฏิบัติงานของผู้รับการประเมิน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 113CF04
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ พัฒนาระบวนการปรับประกอบ Checking Fixture อย่างต่อเนื่องเพื่อความยั่งยืน
3. ทบทวนครั้งที่ N/A / -
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้สามารถพัฒนาระบวนการในการปรับประกอบ Checking Fixture ที่ครอบคลุมเกี่ยวกับรายละเอียดระหว่างขั้นตอนต่างๆ โดยอาศัยข้อมูลจากที่เคยได้ดำเนินการทั้งหมด แล้วนำมาใช้ในการทำการปรับประกอบครั้งต่อไปที่จะจัดทำขึ้น เป้าหมายเพื่อการลดต้นทุน เพิ่มคุณภาพ และความน่าเชื่อถือ ด้วยเทคนิควิธีการใหม่ๆ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์

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)
113CF04.1 เตรียมองค์ประกอบของการพัฒนาระบวนการปรับประกอบ Checking Fixture	1.1 ศึกษาข้อมูล และแบบ Checking Fixture 1.2 ศึกษาวิธีการปรับประกอบ Checking Fixture และการใช้วัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ 1.3 ศึกษาปัญหาในกระบวนการปรับประกอบ Checking Fixture ที่มีผลต่อ QCD	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน
113CF04.2 วางแผนการพัฒนาระบวนการปรับประกอบ Checking Fixture	1.1 ศึกษาข้อมูล และแบบ Checking Fixture 1.2 ศึกษาวิธีการปรับประกอบ Checking Fixture และการใช้วัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ 1.3 ศึกษาปัญหาในกระบวนการปรับประกอบ Checking Fixture ที่มีผลต่อ QCD	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน
113CF04.3 ปฏิบัติการพัฒนาระบวนการปรับประกอบ Checking Fixture	3.1 ดำเนินการพัฒนาตามหัวข้อและเป้าหมายที่กำหนด 3.2 ติดตามรวบรวมข้อมูลจากการพัฒนา	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน
113CF04.4 สรุปประเมินผลการพัฒนาระบวนการปรับประกอบ Checking Fixture	4.1 วิเคราะห์ผลการพัฒนา 4.2 สรุปผลการพัฒนาและทำเป็นมาตรฐานรวมทั้งการรวบรวมไว้เป็นฐานข้อมูลในการปรับประกอบต่อไป	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

คุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพช่างปรับประกอบ Checking Fixture ชั้น 4

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. การพัฒนาปรับปรุงในขั้นตอนการประกอบ Checking Fixture
2. การรายงานผลการพัฒนากระบวนการประกอบ Checking Fixture

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. องค์ประกอบต่างๆ ในกระบวนการประกอบ Checking Fixture
2. วิธีการจัดทำแผนการพัฒนา
3. วิธีการวิเคราะห์ และการสรุปผล
4. วิธีการจัดทำเป็นมาตรฐานในการทำงาน

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรับรองจากสถานประกอบการ หรือ
2. ผลงานประกอบการประเมิน หรือ
3. แบบบันทึกรายการผลจากการสังเกตการปฏิบัติงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. เอกสารรับรองจากสถานประกอบการ หรือ
2. แฟ้มสะสมผลงานเชิงวิชาชีพ (Professional Portfolios) หรือ
3. แบบบันทึกผลการสัมภาษณ์

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินตรวจสอบประเมินเกี่ยวกับการพัฒนา วางแผน และควบคุมกระบวนการประกอบ Checking Fixture โดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาตามหลักฐานการปฏิบัติงาน
2. พิจารณาจากหลักฐานความรู้

15. ขอบเขต (Range Statement)

พัฒนากระบวนการประกอบ Checking Fixture โดยอาศัยข้อมูลจากที่เคยได้ดำเนินการทั้งหมด นำไปประยุกต์ใช้ในการประกอบในครั้งต่อไป เพื่อลดต้นทุน เพิ่มคุณภาพ และความน่าเชื่อถือ

(ก) คำแนะนำ

1. ผู้เข้ารับการประเมินต้องมีความเข้าใจในรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด/ประเภทของ Checking Fixture
2. ผู้เข้ารับการประเมินต้องเข้าใจในข้อกำหนดต่างๆ ที่จะยึดถือเป็นกรอบในการประกอบ Checking Fixture แต่ละรายการ
3. ผู้เข้ารับการประเมินต้องสามารถทำการประกอบ Checking Fixture ได้

และมีประสบการณ์มากขึ้นที่จะทำการประเมินการปฏิบัติงานของช่างประกอบ Checking Fixture ได้

4. ผู้เข้ารับการประเมินต้องสามารถสรุปรายงาน และนำเสนอผลการดำเนินงานได้
5. ผู้เข้ารับการประเมินต้องมีคุณสมบัติของการเป็นนักพัฒนาที่ดี

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

N/A

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือประเมินการเตรียมองค์ประกอบของการพัฒนากระบวนการปรับปรุงประกอบ Checking Fixture

1. แบบฟอร์มแนวคำถามของข้อสอบข้อเขียนที่ใช้ในการประเมิน
2. แบบฟอร์มแนวคำถามของประเด็นที่ใช้ในการสัมภาษณ์
3. แบบฟอร์มบันทึกการสัมภาษณ์ของผู้รับการประเมิน
4. แบบฟอร์มประเมินผลการสังเกตการปฏิบัติงานของผู้รับการประเมิน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

18.2 เครื่องมือประเมินการวางแผนการพัฒนากระบวนการปรับปรุงประกอบ Checking Fixture

1. แบบฟอร์มแนวคำถามของข้อสอบข้อเขียนที่ใช้ในการประเมิน
2. แบบฟอร์มแนวคำถามของประเด็นที่ใช้ในการสัมภาษณ์
3. แบบฟอร์มบันทึกการสัมภาษณ์ของผู้รับการประเมิน
4. แบบฟอร์มประเมินผลการสังเกตการปฏิบัติงานของผู้รับการประเมิน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

18.3 เครื่องมือประเมินการปฏิบัติการพัฒนากระบวนการปรับปรุงประกอบ Checking Fixture

1. แบบฟอร์มแนวคำถามของข้อสอบข้อเขียนที่ใช้ในการประเมิน
2. แบบฟอร์มแนวคำถามของประเด็นที่ใช้ในการสัมภาษณ์
3. แบบฟอร์มบันทึกการสัมภาษณ์ของผู้รับการประเมิน
4. แบบฟอร์มประเมินผลการสังเกตการปฏิบัติงานของผู้รับการประเมิน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

18.4 เครื่องมือประเมินการสรุปประเมินผลการพัฒนากระบวนการปรับปรุงประกอบ Checking Fixture

1. แบบฟอร์มแนวคำถามของข้อสอบข้อเขียนที่ใช้ในการประเมิน
2. แบบฟอร์มแนวคำถามของประเด็นที่ใช้ในการสัมภาษณ์
3. แบบฟอร์มบันทึกการสัมภาษณ์ของผู้รับการประเมิน
4. แบบฟอร์มประเมินผลการสังเกตการปฏิบัติงานของผู้รับการประเมิน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 113CF05
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ถ่ายทอดองค์ความรู้และประสบการณ์เพื่อพัฒนาบุคลากรในการปรับประกอบ Checking Fixture
3. ทบทวนครั้งที่ N/A / -
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้สามารถเตรียมองค์ประกอบเพื่อจัดทำชุดการสอน จัดทำเอกสารการสอน การทดสอบ และสื่อการสอน เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ และประสบการณ์เพื่อพัฒนาบุคลากร ตลอดจนการปฏิบัติการสอน การติดตาม และประเมินผลการเรียนรู้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์

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)
113CF05.1 เตรียมองค์ประกอบเพื่อจัดทำชุดการสอน	1.1 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร 1.2 เนื้อหาเพื่อการอ้างอิง 1.3 เป้าหมายของการเรียนรู้ 1.4 ผลการพัฒนาจากการประเมินของผู้เรียน กับการตอบแทน	ข้อสอบข้อเขียน
113CF05.2 จัดทำเอกสารการสอน แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ และสื่อการสอน	2.1 กำหนดเนื้อหา 2.2 จัดทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ หรือกำหนดเป็นกรณีศึกษา 2.3 ออกแบบ และจัดทำสื่อการสอน 2.4 จัดทำใบประเมินผู้เรียนและเกณฑ์การประเมิน	ข้อสอบข้อเขียน
113CF05.3 การปฏิบัติการสอน	3.1 สอนแบบ Coaching หรือสอนแบบ OJT 3.2 การควบคุมให้ผู้เรียนปฏิบัติงานจริง	ข้อสอบข้อเขียน
113CF05.4 ติดตาม และประเมินผลการเรียนรู้	4.1 สังเกตจากการปฏิบัติงาน 4.2 ทำการทดสอบ 4.3 บันทึกพัฒนาการเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ข้อมูล	ข้อสอบข้อเขียน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

คุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพช่างปรับประกอบ Checking Fixture ชั้น 4

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. การปฏิบัติการสอนงาน
2. การประเมินระดับสมรรถนะของบุคลากร
3. การจัดทำเอกสารการสอน แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ และสื่อการสอน
4. การจัดทำรายงาน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. วิธีการจัดทำเอกสารการสอน แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ
2. วิธีการออกแบบ และสร้างสื่อการสอน
3. วิธีการประเมินสมรรถนะบุคลากร
4. วิธีการสอนงาน

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรับรองจากสถานประกอบการ หรือ
2. ผลงานประกอบการประเมิน หรือ
3. เอกสารการสอน แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ สื่อการสอน/บทความ

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. เอกสารรับรองจากสถานประกอบการ หรือ
2. แฟ้มสะสมผลงานวิชาชีพ (Professional Portfolio) หรือ
3. แบบบันทึกผลการสัมภาษณ์

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินตรวจสอบประเมินเกี่ยวกับการถ่ายทอดความรู้ด้านการปรับประกอบ Checking Fixture โดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาตามหลักฐานการปฏิบัติงาน
2. พิจารณาจากหลักฐานความรู้

15. ขอบเขต (Range Statement)

เป็นการสอนงานแบบ Coaching เกี่ยวกับการปรับประกอบ Checking Fixture

(ก) คำแนะนำ

- 1) ผู้เข้ารับการประเมินต้องมีความเข้าใจในเนื้อหาของหน่วยสมรรถนะด้าน Checking Fixture ที่เกี่ยวกับงานในหน้าที่ที่รับผิดชอบอยู่
- 2) ผู้เข้ารับการประเมินต้องสามารถกำหนดเนื้อหาภายใต้หน่วยสมรรถนะ จัดทำแบบฝึกหัด/แบบทดสอบเพื่อการวัดผล หรือประเมินผู้เรียนได้
- 3) ผู้เข้ารับการประเมินต้องสามารถออกแบบ และจัดทำสื่อการสอนที่เหมาะสม และเท่าที่จำเป็นได้
- 4) ผู้เข้ารับการประเมินต้องมีคุณสมบัติของการเป็นผู้สอน (Trainer) ที่ดี

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

- 1) ต้องหาความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ของหลักสูตร เนื้อหา เป้าหมายของการเรียนรู้
- 2) แบบฝึกหัด ข้อสอบ/แบบทดสอบ ต้องสอดคล้องกับเนื้อหา
- 3) สื่อการสอนจัดทำเท่าที่จำเป็น เน้นการปฏิบัติงานจริงในขณะสอน
- 4) ต้องจัดทำเกณฑ์การประเมินผลการเรียน

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือประเมินการเตรียมองค์ประกอบเพื่อจัดทำชุดการสอน

1. แบบฟอร์มแนวคำถามของข้อสอบข้อเขียนที่ใช้ในการประเมิน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

18.2 เครื่องมือประเมินการจัดทำเอกสารการสอน แบบฝึกหัด/แบบทดสอบและสื่อการสอน

1. แบบฟอร์มแนวคำถามของข้อสอบข้อเขียนที่ใช้ในการประเมิน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

18.3 เครื่องมือประเมินการปฏิบัติการสอน

1. แบบฟอร์มแนวคำถามของข้อสอบข้อเขียนที่ใช้ในการประเมิน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

18.4 เครื่องมือประเมินการติดตาม และประเมินผลการเรียนรู้

1. แบบฟอร์มแนวคำถามของข้อสอบข้อเขียนที่ใช้ในการประเมิน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน