



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์
สาขางานแม่พิมพ์โลหะ และสาขางานแม่พิมพ์พลาสติก

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์ สาขางานแม่พิมพ์โลหะ และสาขางานแม่พิมพ์พลาสติก

2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

N/A

3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

N/A

4. ข้อมูลเบื้องต้น

อุตสาหกรรมแม่พิมพ์ เป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องในการพัฒนาอุตสาหกรรมผลิตทั้งหลายทั้งปวง ด้วยเหตุผลที่แม่พิมพ์นับเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการผลิตชิ้นส่วนและผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม อาทิเช่น ผลิตภัณฑ์โลหะ ผลิตภัณฑ์พลาสติก ผลิตภัณฑ์แก้ว ผลิตภัณฑ์ยาง และผลิตภัณฑ์อื่น ๆ นับวันการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ยังมีมากขึ้นเป็นลำดับเพื่อให้ตอบสนองการใช้งาน จึงเป็นสิ่งสำคัญที่การออกแบบและสร้างแม่พิมพ์ชนิดต่าง ๆ จะต้องมีการพัฒนาที่ควบคู่กัน จึงเป็นเหตุจูงใจต่อผู้ประกอบการและนักลงทุนต่ออุตสาหกรรมผลิตแม่พิมพ์ในประเทศไทยขึ้นทั้งผลิตเพื่อใช้ในประเทศและเพื่อการส่งออก

อุตสาหกรรมแม่พิมพ์ถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมสนับสนุน (Supporting Industry)

ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญต่อการยกระดับการแข่งขันของอุตสาหกรรมในทิศทางใหม่ และยังเป็นส่วนหนึ่งของอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ของประเทศ เช่นอุตสาหกรรมยานยนต์ที่นับเป็นอุตสาหกรรมนำและอุตสาหกรรมหลักในขณะนี้ นอกเหนือจากอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น เนื่องจากแม่พิมพ์เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีรูปร่างเหมือน ๆ กันได้ครั้งละมาก ๆ ผลิตสินค้าที่มีมาตรฐานเดียวกันได้อย่างรวดเร็ว จึงกล่าวได้ว่า “คุณภาพความเที่ยงตรงของแม่พิมพ์เป็นตัวกำหนดคุณภาพของสินค้าทุกชนิด”

ซึ่งจะมีผลกระทบโดยตรงต่อการผลิตทั้งเพื่อใช้ในประเทศและเพื่อส่งออกสินค้าของประเทศตามนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจอุตสาหกรรม

จากการเติบโตของอุตสาหกรรมยานยนต์และอุปกรณ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งกลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้า และชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ยานยนต์ โดยเฉพาะกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ที่มีอิทธิพลต่อการเติบโตของอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ และจากการคาดการณ์ความต้องการด้านการผลิตยานยนต์ที่เพิ่มขึ้น โดยตั้งเป้าหมายไว้ที่ 2.5 ล้านคัน ในปี พ.ศ. 2558 และ 3 ล้านคัน ในปี 2560 จะทำให้มีความต้องการกำลังคนในอุตสาหกรรมยานยนต์เฉพาะในประเทศไทยอยู่ที่ ประมาณ 150,000 คน จากปัจจุบันมีกำลังคนอยู่ประมาณ 700,000 คน (อ้างอิงข้อมูลจากสถาบันยานยนต์ ปี 2554) และในปี พ.ศ. 2558

ที่เปิดเสรีการย้ายแรงงานจากการเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

อย่างเต็มรูปแบบเพื่อให้ประเทศสมาชิกในกลุ่มอาเซียนมีประโยชน์ทางเศรษฐกิจร่วมกันโดยการเป็นตลาดและฐานการผลิตเดียวกัน

ส่งผลให้เกิดการเคลื่อนย้ายกำลังคนในวิชาชีพต่างๆ ซึ่งส่งผลกระทบต่อความต้องการกำลังคนทั้งในประเทศ และต่างประเทศอาจมีการย้ายกำลังคนเข้ามา ในประเทศ

หรือคนในประเทศอาจออกไปแสวงหาโอกาสในต่างประเทศในกลุ่มอาเซียน ซึ่งอาจมีการเรียกร้องในด้านของคุณวุฒิ และหนังสือรับรองความสามารถ

ที่เป็นระบบที่น่าเชื่อถือและยอมรับได้สำหรับผู้ประกอบการ

แต่ระบบการวัดประเมินความสามารถของกำลังคนที่ยังไม่มีกฎเกณฑ์ที่ชัดเจนอาจทำให้ผู้ประกอบการอาชีพของไทยและแรงงานไทยที่ไม่มีคุณวุฒิเสียโอกาสได้

เพื่อเพิ่มโอกาสของกำลังคนและแรงงานไทยจึงควรมีการจัดทำระบบมาตรฐานอาชีพฐานสมรรถนะ หรือระบบคุณวุฒิวิชาชีพ

เพื่อใช้ระบบคุณวุฒิวิชาชีพในการเป็นเกณฑ์สำหรับวัดประเมินเพื่อให้การรับรอง และเทียบเคียงกับระบบคุณวุฒิแห่งชาติ พร้อมกับเชื่อมโยงไปสู่ระบบคุณวุฒินานาชาติ

เพื่อให้ผู้ประกอบการอาชีพในประเทศไทยเป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติด้วยเช่นเดียวกันระบบคุณวุฒิวิชาชีพที่จัดทำออกมาในรูปฐานข้อมูล

จะถูกนำไปใช้เป็นฐานข้อมูลเพื่อการพัฒนากำลังคนในระบบการศึกษา เพราะระบบคุณวุฒิวิชาชีพเป็นระบบที่เกิดการเชื่อมโยงความต้องการของภาคเอกชนผู้ประกอบการ

ผู้ประกอบการอาชีพและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกภาคส่วน เพื่อทำให้ระบบเกิดการยอมรับและเนื่องด้วยกลุ่มผู้ประกอบการแม่พิมพ์ในอุตสาหกรรมแม่พิมพ์

เป็นกำลังคนในอุตสาหกรรมสนับสนุนตามแผนแม่บทพัฒนาอุตสาหกรรมไทย ปี พ.ศ. 2555 – 2574

และมีความสัมพันธ์ต่ออุตสาหกรรมเป้าหมายของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน การสร้างบุคลากรที่มีความสามารถตามฐานสมรรถนะ ย่อมส่งผลต่อการผลิตกำลังคนที่มีคุณภาพ

มีความสามารถตามที่กลุ่มอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ต้องการ บุคลากรผู้สนใจในสาขาอาชีพแม่พิมพ์ สามารถเข้าสู่กระบวนการพัฒนาศักยภาพและสมรรถนะของตนเองได้

ผู้ประกอบการสามารถจ้างงานได้ตรงกับความต้องการ สถานศึกษาสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนให้ตรงกับความต้องการของผู้ประกอบการ

และจะนำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับประเทศไทยได้ในที่สุด

จากการสำรวจสถานะอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ พบว่า ปัญหาหลักของอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ คือ

ขาดแคลนบุคลากรทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพที่ไม่สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม

นักศึกษาที่จบใหม่มีคุณสมบัติไม่ตรงต่อความต้องการของผู้ประกอบการภาคเอกชน เนื่องจากระบบการเรียนการสอน

รวมทั้งการพัฒนาหลักสูตรไม่เป็นเอกภาพสอดคล้องกับความต้องการด้านสมรรถนะและมาตรฐานอาชีพ ซึ่งนับวันจะเป็นปัญหาที่รุนแรง เพราะในขณะที่การเรียนสาขาแม่พิมพ์

ก็มีผู้สนใจเรียนน้อยลง เนื่องจากเป็นวิชาที่เรียนยากและเป็นงานที่ต้องใช้ความอดทนสูงและฝึกฝนประสบการณ์ที่ยาวนาน

ประกอบกับไม่มีความเข้าใจในความสำคัญของวิชาชีพนี้ ซึ่งปัญหาดังกล่าวเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ ในปีหนึ่ง ๆ

มีผู้สำเร็จการศึกษาด้านแม่พิมพ์ไม่เกิน 200 คน และมีบุคลากรที่เข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ร้อยละ 50 คือ ประมาณ 100 คน

และนักศึกษาที่จบใหม่เมื่อเข้าสู่สถานประกอบการก็ต้องใช้เวลาในการฝึก เป็นการพัฒนาศมรรถนะด้านความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานผลิตอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ให้เกิดความชำนาญและสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการขาดแคลนนี้ยังเป็นปัญหาที่รุนแรงมากขึ้นทุกปี ซึ่งอาจจะทำให้สูญเสียโอกาสในการพัฒนาประเทศได้

ด้วยเหตุดังกล่าวการให้ความสำคัญต่อการพัฒนาเพื่อยกระดับสมรรถนะบุคลากรในอุตสาหกรรมแม่พิมพ์จึงต้องถือเป็นวาระแห่งชาติที่ต้องได้รับการสนับสนุนและดำเนินการอย่างจริงจังและเร่งด่วน นอกจากนี้บุคลากรในอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ยังตระหนักดีว่าปัจจุบันภาคอุตสาหกรรมมีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงรูปแบบผลิตภัณฑ์อย่างรวดเร็วเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า ดังนั้น “แม่พิมพ์” ซึ่งเป็นเครื่องมือที่สำคัญยิ่งในการผลิตของอุตสาหกรรมเกือบทุกประเภท ให้มีขนาด รูปร่าง คุณภาพความเที่ยงตรง และสามารถผลิตได้ครั้งละเป็นจำนวนมาก ๆ อาจกล่าวได้ว่าอุตสาหกรรมแม่พิมพ์มีสถานภาพเสมือนอุตสาหกรรมกลางน้ำในการผลิตสินค้าทั่วไป

ที่จะสนับสนุนการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมเกือบทุกประเภท ดังนั้นช่างแม่พิมพ์ที่มีคุณภาพจึงต้องยึดหลักการสำคัญคือ 1) แม่พิมพ์คุณภาพดี ผลผลิตที่ดีย่อมเกิดขึ้นดังนี้ 2) แม่พิมพ์ผลิตขึ้นงานออกมาได้เร็ว ผลตอบแทนจากการลงทุนจะกลับคืนมาโดยเร็ว และ 3) แม่พิมพ์มีราคาที่เหมาะสม ย่อมส่งผลให้ได้เปรียบทางธุรกิจ แต่สิ่งสำคัญไปกว่านั้นเรื่องความรับผิดชอบต่อมาเป็นอันดับ 1 สืบเนื่องจากการต้องการของลูกค้าและการแข่งขันของอุตสาหกรรม

ที่นับวันจะทวีความรุนแรงมากขึ้นอีกทั้งแม่พิมพ์ยังเป็นเครื่องมือที่สำคัญยิ่งที่จะช่วยสนับสนุนการผลิตของอุตสาหกรรมเกือบทุกประเภท

ดังนั้นบุคลากรในสายการผลิตอุตสาหกรรมแม่พิมพ์จำเป็นต้องมีคุณลักษณะด้านความรับผิดชอบต่อมากที่สุด นอกเหนือจากการมีความรู้ดี

มีทักษะความชำนาญโดยสอดคล้องกับเทคโนโลยีที่ใช้อยู่ในปัจจุบันและแนวโน้มที่จะพัฒนาต่อไปในอนาคต เพื่อให้แม่พิมพ์ที่ผลิตออกมามีคุณภาพและความเที่ยงตรงสูง และสามารถแข่งขันได้

สำหรับความต้องการบุคลากรเฉพาะทางด้านแม่พิมพ์ของแต่ละชนิด/ประเภทแม่พิมพ์ มีความสำคัญสูงมาก การพัฒนาศมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพ

และได้รับคุณวุฒิจากวิชาชีพที่เป็นไปอย่างมีระบบมาตรฐาน จึงมีความสำคัญที่สอดคล้องกัน สมาคมอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ไทย ได้รับมอบหมายจากสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ

(องค์การมหาชน) ให้เป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการมาแล้วในระยะแรกจำนวน 2 สาขา ประกอบด้วย สาขาแม่พิมพ์โลหะ และสาขาแม่พิมพ์พลาสติก จำนวนรวม 10 อาชีพ

สมาคมอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ไทย ซึ่งเป็นสื่อกลางของผู้ประกอบการ และผู้ที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ในประเทศ

หลังจากที่ได้รับเป็นที่ปรึกษาโครงการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์ ในระยะแรกแล้ว

คณะทำงานและผู้ที่เกี่ยวข้องมีความเข้าใจและเกิดประสบการณ์ในกระบวนการต่างๆ ตลอดจนสามารถดำเนินงานได้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายของโครงการฯ

ที่ประชุมคณะกรรมการมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ วันอังคารที่ 14 ตุลาคม 2557 ณ โรงแรมสวิสโฮเทล เลอ คองคอร์ด กรุงเทพฯ

พิจารณาแล้วเห็นว่าอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ในประเทศไทยนอกจากแม่พิมพ์โลหะ และแม่พิมพ์พลาสติกในสาขาอาชีพที่ได้ดำเนินการจัดทำแล้วนั้น

ยังมีชนิด/ประเภทของแม่พิมพ์ที่มีความสำคัญต่อการผลิตด้วยเช่นกัน แม่พิมพ์ยางเป็นอีกประเภทหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการผลิตในอุตสาหกรรมแม่พิมพ์

จึงมีมติอย่างเป็นทางการให้สมาคมอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ไทย เป็นผู้ดำเนินการยื่นเสนอขอไปยังสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) และได้ดำเนินการในระยะที่ 2

เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ในครั้งนี้นำสมาคมอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ไทย เสนอเพื่อทำการทบทวนมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ ให้สอดคล้องครอบคลุมสาขาและอาชีพต่างๆ

ตามลักษณะเงื่อนไขและขอบเขตการดำเนินงาน (Terms of Reference : TOR)

โครงการทบทวนมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพให้สอดคล้องกับกรอบคุณวุฒิวิชาชีพจากเดิม 7 ระดับ เป็น 8 ระดับ ตามคำบรรยายทุกขอบเขตสมรรถนะ (domain)

ที่ได้กำหนดไว้ โดยเสนอขอทำการทบทวนมาตรฐานอาชีพใน 3 สาขา รวม 20 อาชีพ คือสาขาแม่พิมพ์โลหะ สาขาแม่พิมพ์พลาสติก และสาขาแม่พิมพ์ยาง

5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

N/A

6. ครั้งที่

ครั้งที่ 2/2567

การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ

การปรับปรุงให้สอดคล้องกับกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ 8 ระดับ

1. การทบทวนมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ 8 ระดับมีรายละเอียด ดังนี้

สาขางานแม่พิมพ์โลหะ

- 1.1 ปรับยกเลิก อาชีพช่างออกแบบแม่พิมพ์ฉีดโลหะ ระดับ 2 คงไว้ในระดับ 3 - 5
- 1.2 ปรับยกเลิก อาชีพช่างผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ ระดับ 2 คงไว้ในระดับ 3 - 6
- 1.3 ปรับรวมหน่วยสมรรถนะ อาชีพช่างตกแต่งผิวแม่พิมพ์โลหะ ระดับ 2 และ 3 เข้าด้วยกัน ให้คงไว้ในระดับ 3

สาขางานแม่พิมพ์พลาสติก

- 1.4 ปรับยกเลิก อาชีพช่างออกแบบแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก ระดับ 2 คงไว้ในระดับ 3 - 5
- 1.5 ปรับยกเลิก อาชีพช่างออกแบบแม่พิมพ์อัดพลาสติก ระดับ 2 คงไว้ในระดับ 3 - 5
- 1.6 ปรับยกเลิก อาชีพช่างออกแบบแม่พิมพ์เทอร์โมฟอร์มมิ่ง ระดับ 2 คงไว้ในระดับ 3 - 5

- 1.7 ปรับยกเล็ก อาชีพช่างออกแบบแม่พิมพ์เป่าพลาสติก ระดับ 2 คงไว้ในระดับ 3 - 5
- 1.8 ปรับยกเล็ก อาชีพช่างผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์พลาสติก ระดับ 2 คงไว้ในระดับ 3 - 6
- 1.9 ปรับรวมหน่วยสมรรถนะ อาชีพช่างขัดเงาแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก ระดับ 2 และ 3 เข้าด้วยกัน ให้คงไว้ในระดับ 3
2. ทบทวนรายละเอียดของหน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence) หน่วยสมรรถนะย่อย (Element of Competence) และเกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria) ตลอดจนรายละเอียด ที่ปรากฏใน Template มาตรฐานอาชีพและหน่วยสมรรถนะ ทั้ง 18 ข้อ เพื่อให้มีความสมบูรณ์สอดคล้องกับกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ (8 ระดับ)
3. ปรับแก้รายละเอียดในเครื่องมือประเมินให้สอดคล้องกับระดับคุณวุฒิวิชาชีพที่ได้รับการปรับปรุง

7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์

สาขางานแม่พิมพ์โลหะ

อาชีพช่างปรับประกอบแม่พิมพ์ฉีดโลหะ ระดับ 4

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ	เนื้อหา
103M03	ประกอบแม่พิมพ์ฉีดโลหะที่มีความซับซ้อน
103M04	ควบคุมการติดตั้งแม่พิมพ์บนเครื่องฉีดเพื่อการทดลอง
103M05	ทดลองแม่พิมพ์ฉีดโลหะ (Tryout)

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์ สาขางานแม่พิมพ์โลหะ อาชีพช่างปรับประกอบแม่พิมพ์ฉีดโลหะ ระดับ 4

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

บุคคลที่มีคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในอาชีพช่างปรับประกอบแม่พิมพ์ฉีดโลหะ ระดับ 4 จะสามารถปฏิบัติงานปรับประกอบทดสอบชุดแม่พิมพ์ฉีดโลหะที่มีความซับซ้อน โดยสามารถเลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ กระบวนการประกอบ การทดสอบได้เหมาะสมกับชิ้นส่วน และลักษณะของแม่พิมพ์ สามารถควบคุมการติดตั้งแม่พิมพ์บนเครื่องฉีดโลหะ รวมถึงตรวจสอบการทำงานของแม่พิมพ์ ทั้งยังสามารถตรวจสอบการทำงานได้ทั้งแบบวิ่งตัวเปล่า (Dry Run) และทดลองแม่พิมพ์ (Tryout) โดยสามารถวิเคราะห์ปัญหาจากความผิดปกติของแม่พิมพ์ตลอดจนกำหนดแนวทางแก้ไขได้ โดยเป็นบุคคลที่มีสมรรถนะทางการสื่อสารการทำงานเป็นทีม สามารถแก้ไขปัญหาในบริบทที่คาดการณ์ได้ เรียนรู้การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานวิชาชีพ และความรับผิดชอบในวิชาชีพ

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

1. ต้องมีประสบการณ์ในการทำงาน หรือ ประกอบอาชีพเกี่ยวกับการปรับประกอบแม่พิมพ์ฉีดโลหะ ไม่น้อยกว่า 2 ปี โดยมีใบรับรองการทำงานจากสถานประกอบการ **หรือ**
2. มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ทุกสาขาช่างอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง **หรือ**
3. มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และมีประสบการณ์การทำงานประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 1 ปี **หรือ**
4. ได้รับใบประกาศนียบัตรคุณวุฒิวิชาชีพและใบรับรองคุณวุฒิวิชาชีพช่างปรับประกอบแม่พิมพ์ฉีดโลหะ ระดับ 3

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ที่ทำงานในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์ซึ่งทำหน้าที่ปรับประกอบแม่พิมพ์ฉีดโลหะที่ซับซ้อน และทดลองแม่พิมพ์

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิจีพีซีพี)

- 103M03 ประกอบแม่พิมพ์ฉีดโลหะที่มีความซับซ้อน
- 103M04 ควบคุมการติดตั้งแม่พิมพ์บนเครื่องฉีดเพื่อการทดลอง
- 103M05 ทดลองแม่พิมพ์ฉีดโลหะ (Tryout)

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ

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	10	ออกแบบ และสร้างแม่พิมพ์ได้อย่างถูกต้อง 1	103	ปรับแต่ง และประกอบแม่พิมพ์ตามแบบที่กำหนด

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

ประกาศใช้ ณ

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
103	ปรับแต่ง และประกอบแม่พิมพ์ตามแบบที่กำหนด	103M03	ประกอบแม่พิมพ์ฉีดโลหะที่มีความซับซ้อน	103M03.1	จัดเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ และชิ้นส่วนแม่พิมพ์ที่ใช้ในการประกอบแม่พิมพ์
				103M03.2	ประกอบแม่พิมพ์ฉีดที่มีความซับซ้อน
				103M03.3	ทดสอบการประกอบ
		103M04	ควบคุมการติดตั้งแม่พิมพ์บนเครื่องฉีดเพื่อการทดลอง	103M04.1	การเตรียมความพร้อมก่อนติดตั้งแม่พิมพ์
				103M04.2	ควบคุมการติดตั้งแม่พิมพ์เข้ากับเครื่องฉีดโลหะ
				103M04.3	ควบคุมการถอดแม่พิมพ์ออกจากเครื่องฉีดโลหะ
		103M05	ทดลองแม่พิมพ์ฉีดโลหะ (Tryout)	103M05.1	เตรียมเครื่องมือ เครื่องจักร วัสดุทดลองฉีด และแม่พิมพ์ที่ใช้ในการทดลองแม่พิมพ์
				103M05.2	ติดตั้งแม่พิมพ์บนเครื่องทดลอง
				103M05.3	ตรวจสอบการทำงานของแม่พิมพ์แบบ Dry run
				103M05.4	ตรวจสอบการทำงานของแม่พิมพ์
				103M05.5	วิเคราะห์ปัญหา และกำหนดวิธีการแก้ไข

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 103M03
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ประกอบแม่พิมพ์ฉีดโลหะที่มีความซับซ้อน
3. ทบทวนครั้งที่ 2 / 2567
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

รหัส ISCO - อาชีพช่างปรับประกอบแม่พิมพ์ฉีดโลหะ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านสมรรถนะนี้ มีทักษะในการประกอบ และทดสอบชุดแม่พิมพ์ฉีดโลหะที่มีความซับซ้อน โดยเลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และกระบวนการประกอบ และทดสอบ ได้เหมาะสมกับชิ้นส่วน และลักษณะของแม่พิมพ์

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)

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)
103M03.1 จัดเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ และชิ้นส่วนแม่พิมพ์ที่ใช้ในการประกอบแม่พิมพ์	1.1 เตรียมเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการประกอบแม่พิมพ์ 1.2 เตรียมชิ้นส่วนต่างๆ ของแม่พิมพ์	การสัมภาษณ์ การสังเกตการปฏิบัติงาน
103M03.2 ประกอบแม่พิมพ์ฉีดที่มีความซับซ้อน	2.1 ตรวจสอบชิ้นส่วนแม่พิมพ์ก่อนการประกอบ 2.2 กำหนดขั้นตอนการประกอบ 2.3 ประกอบชิ้นส่วนต่างๆ	การสัมภาษณ์ การสังเกตการปฏิบัติงาน
103M03.3 ทดสอบการประกอบ	3.1 ตรวจสอบหน้าสัมผัสของแม่พิมพ์ 3.2 ตรวจสอบการทำงานของแม่พิมพ์ 3.3 ตรวจสอบระบบหล่อเย็น	การสัมภาษณ์ การสังเกตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถอ่านแบบทางวิศวกรรม
2. สามารถปฏิบัติตามขั้นตอนความปลอดภัยในการทำงาน
3. สามารถเลือกสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
4. สามารถใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์ในการปรับประกอบแม่พิมพ์ฉีดโลหะ
5. สามารถเลือกวิธีการหรือขั้นตอนในการปรับประกอบชิ้นส่วนแม่พิมพ์
6. สามารถทดสอบการประกอบและตรวจสอบหน้าสัมผัสแม่พิมพ์
7. สามารถตรวจสอบการทำงานของแม่พิมพ์และระบบหล่อเย็น

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนความปลอดภัยในการทำงานและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
2. ความรู้เกี่ยวกับระบบการทำงานของเครื่องมือและอุปกรณ์ในการประกอบหรือตรวจสอบ
3. ความรู้เกี่ยวกับชิ้นส่วนของแม่พิมพ์
4. ความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนหรือเทคนิคการประกอบชุดแม่พิมพ์
5. ความรู้เกี่ยวกับวิธีการตรวจสอบชิ้นส่วนและความถูกต้องของชุดแม่พิมพ์
6. ความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของแม่พิมพ์ฉีดโลหะ
7. ความรู้เกี่ยวกับระบบหล่อเย็นในแม่พิมพ์ฉีดโลหะ
8. ความรู้เกี่ยวกับการตรวจสอบหน้าสัมผัสของแม่พิมพ์

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดเป็นข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. แสดงการปฏิบัติตามขั้นตอนความปลอดภัยในการทำงานและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
2. แสดงการตรวจสอบระบบการทำงานของเครื่องมือและอุปกรณ์ก่อนและหลังปฏิบัติงาน
3. แสดงการเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่เหมาะสมในการประกอบแม่พิมพ์ฉีดโลหะ
4. แสดงการเตรียมชิ้นส่วนแม่พิมพ์
5. แสดงการเลือกวิธีการหรือขั้นตอนในการปรับประกอบชิ้นส่วนแม่พิมพ์
6. แสดงการทดสอบการประกอบและตรวจสอบหน้าสัมผัสแม่พิมพ์
7. แสดงการตรวจสอบการทำงานของแม่พิมพ์และระบบหล่อเย็น
8. ใ้รับรองผลจากแบบประเมินผลการสังเกตการปฏิบัติงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. อธิบายหรือระบุขั้นตอนความปลอดภัยในการทำงานและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
2. อธิบายระบบการทำงานของเครื่องมือและอุปกรณ์
3. อธิบายหรือระบุชนิดหรือขนาดชิ้นส่วนของแม่พิมพ์
4. อธิบายขั้นตอนการประกอบชุดแม่พิมพ์
5. อธิบายหรือระบุวิธีการตรวจสอบชิ้นส่วนและความถูกต้องของชุดแม่พิมพ์
6. อธิบายหลักการการทำงานของแม่พิมพ์ฉีดโลหะ
7. อธิบายการตรวจสอบระบบหล่อเย็นในแม่พิมพ์ฉีดโลหะ
8. ระบุหรืออธิบายวิธีการตรวจสอบหน้าสัมผัสของแม่พิมพ์
9. ใ้รับรองผลจากการประเมินความรู้จากแบบทดสอบสัมภาษณ์

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินตรวจสอบประเมินเกี่ยวกับการประกอบแม่พิมพ์ฉีดโลหะที่มีความซับซ้อน โดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. การสอบสัมภาษณ์
2. การสังเกตการปฏิบัติงาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

1. ผู้เข้ารับการประเมินเลือกเครื่องมือ และวิธีการได้เหมาะสมกับการประกอบแม่พิมพ์
2. ผู้เข้ารับการประเมินคำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. แม่พิมพ์ฉีดโลหะที่มีความซับซ้อน หมายถึง แม่พิมพ์ที่มีอุปกรณ์ช่วยในระบบฉีด หรือระบบหล่อเย็น หรือระบบปลด เช่น Hot runner มอเตอร์ปลดเกลียว เป็นต้น

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

เจ้าหน้าที่สอบประเมินสมรรถนะของผู้เข้ารับการประเมินด้วยเครื่องมือประเมินความรู้และทักษะ ให้ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงาน ทักษะและความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะ ได้แก่

1. แบบฟอร์มบันทึกการสัมภาษณ์
2. แบบทดสอบการสังเกตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 103M04
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ควบคุมการติดตั้งแม่พิมพ์บนเครื่องฉีดเพื่อการทดลอง
3. ทบทวนครั้งที่ 2 / 2567
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

รหัส ISCO - อาชีพช่างปรับประกอบแม่พิมพ์ฉีดโลหะ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านสมรรถนะนี้มีทักษะด้านการควบคุมการติดตั้งแม่พิมพ์บนเครื่องฉีดโลหะ โดยสามารถจัดเตรียมความพร้อมของเครื่องฉีดโลหะ วัสดุชิ้นงาน และอุปกรณ์ ซึ่งรวมถึงการขนย้ายชุดแม่พิมพ์ การติดตั้งชุดแม่พิมพ์ การปรับตั้งชุดแม่พิมพ์ และการถอดชุดแม่พิมพ์ออกจากเครื่องฉีดโลหะ ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ

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)

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)
103M04.1 การเตรียมความพร้อมก่อนติดตั้งแม่พิมพ์	1.1 จัดเตรียมความพร้อม และควบคุมการขนย้ายชุดแม่พิมพ์ ได้ถูกต้อง 1.2 ตรวจสอบสภาพความพร้อมของชุดแม่พิมพ์ได้ถูกต้อง 1.3 ตรวจสอบคุณลักษณะของเครื่องฉีดโลหะ ได้ถูกต้อง เหมาะสม	การสัมภาษณ์ การสังเกตการปฏิบัติงาน
103M04.2 ควบคุมการติดตั้งแม่พิมพ์เข้ากับเครื่องฉีดโลหะ	2.1 ตรวจสอบการทำงานของเครื่องฉีดโลหะก่อนติดตั้งชุดแม่พิมพ์ ได้ถูกต้อง และปลอดภัย 2.2 ควบคุมการติดตั้งชุดแม่พิมพ์เข้ากับเครื่องฉีดโลหะได้ถูกต้อง และปลอดภัย 2.3 ตรวจสอบความถูกต้องของการปรับตั้งชุดแม่พิมพ์ให้สามารถทำงานได้มีประสิทธิภาพ	การสัมภาษณ์ การสังเกตการปฏิบัติงาน
103M04.3 ควบคุมการถอดแม่พิมพ์ออกจากเครื่องฉีดโลหะ	3.1 ตรวจสอบสภาพของเครื่องฉีดโลหะ และชุดแม่พิมพ์ก่อนถอดแม่พิมพ์ออกได้ถูกต้อง 3.2 ควบคุมการถอดชุดแม่พิมพ์ออกจากเครื่องฉีดโลหะได้ถูกต้อง และปลอดภัย 3.3 ดูแล และเก็บรักษาชุดแม่พิมพ์ให้มีประสิทธิภาพ	การสัมภาษณ์ การสังเกตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถควบคุมการขนย้ายและตรวจสอบสภาพชุดแม่พิมพ์
2. สามารถควบคุมการติดตั้งและตรวจสอบการปรับตั้งชุดแม่พิมพ์
3. สามารถควบคุมขั้นตอนการถอดและประกอบชุดแม่พิมพ์
4. สามารถทำความสะอาดและเก็บรักษาชุดแม่พิมพ์

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของแม่พิมพ์ฉีดโลหะ
2. ความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องฉีดโลหะ
3. ความรู้เกี่ยวกับวิธีการขนย้ายและตรวจสอบสภาพชุดแม่พิมพ์
4. ความรู้เกี่ยวกับวิธีการดูแลรักษาสภาพแม่พิมพ์

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดเป็นข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. แสดงการควบคุมการขนย้ายและตรวจสอบสภาพชุดแม่พิมพ์
2. แสดงการควบคุมการติดตั้งและตรวจสอบการปรับตั้งชุดแม่พิมพ์
3. แสดงการควบคุมขั้นตอนการถอดชุดแม่พิมพ์
4. แสดงการทำความสะอาดและเก็บรักษาชุดแม่พิมพ์
5. ใ้รับรองผลจากแบบประเมินผลการสังเกตการปฏิบัติงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. อธิบายหลักการทำงานของแม่พิมพ์ฉีดโลหะ
2. อธิบายหลักการทำงานของเครื่องฉีดโลหะ
3. อธิบายวิธีการขนย้ายและตรวจสอบสภาพชุดแม่พิมพ์
4. อธิบายวิธีการดูแลรักษาสภาพแม่พิมพ์
5. ใ้รับรองผลจากการประเมินความรู้จากแบบทดสอบสัมภาษณ์

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินควรประเมินเกี่ยวกับการควบคุมการติดตั้งแม่พิมพ์บนเครื่องฉีด เพื่อการทดลองฉีดโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. การสอบสัมภาษณ์
2. การสังเกตการปฏิบัติงาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

1. ผู้เข้ารับการประเมินต้องควบคุมการติดตั้งแม่พิมพ์บนเครื่องฉีดโดยคำนึงถึงความปลอดภัย

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. การติดตั้งแม่พิมพ์ฉีดโลหะ หมายถึง การนำแม่พิมพ์ฉีดโลหะขึ้นไปติดตั้งบนเครื่องฉีดโลหะ เพื่อเตรียมความพร้อมในการผลิตชิ้นงาน

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

เจ้าหน้าที่สอบประเมินสมรรถนะของผู้เข้ารับการประเมินด้วยเครื่องมือประเมินความรู้และทักษะ ให้ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงาน ทักษะและความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะ ได้แก่

1. แบบฟอร์มบันทึกการสัมภาษณ์
2. แบบทดสอบการสังเกตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 103M05
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ทดลองแม่พิมพ์ฉีดโลหะ (Tryout)
3. ทบทวนครั้งที่ 2 / 2567
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

รหัส ISCO - อาชีพช่างปรับประกอบแม่พิมพ์ฉีดโลหะ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านสมรรถนะนี้ มีทักษะในการทดลอง และตรวจสอบการทำงานของแม่พิมพ์ โดยสามารถตรวจสอบการทำงานได้ทั้งแบบ Dry run และทำงานจริง (Tryout) โดยสามารถวิเคราะห์ปัญหาจากความผิดปกติของแม่พิมพ์และกำหนดแนวทางแก้ไขได้

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)

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)
103M05.1 เตรียมเครื่องมือ เครื่องจักร วัสดุทดลองฉีด และแม่พิมพ์ที่ใช้ในการทดลองแม่พิมพ์	1.1 เตรียมอุปกรณ์จับยึดแม่พิมพ์ 1.2 เตรียมเครื่องจักรที่ใช้ในการทดลองแม่พิมพ์ 1.3 เตรียมวัสดุที่ใช้ในการทดลองฉีด 1.4 เตรียมสารหล่อลื่นที่ใช้ในการทดลอง	การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
103M05.2 ติดตั้งแม่พิมพ์บนเครื่องทดลอง	2.1 นำแม่พิมพ์ขึ้นติดตั้งบนเครื่องทดลองให้ได้ตำแหน่งที่ถูกต้อง 2.2 จับยึดแม่พิมพ์บนเครื่องทดลอง ได้ถูกต้อง และปลอดภัย	การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
103M05.3 ตรวจสอบการทำงานของแม่พิมพ์แบบ Dry run	3.1 ปรับตั้งค่าตัวแปรต่างๆ ของเครื่องได้ถูกต้องเหมาะสมกับแม่พิมพ์ 3.2 ตรวจสอบการทำงาน และการเคลื่อนที่ของระบบต่างๆ	การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
103M05.4 ตรวจสอบการทำงานของแม่พิมพ์	4.1 ทดลองแม่พิมพ์บนเครื่องทดลองด้วยความปลอดภัย 4.2 ตรวจสอบชิ้นงานที่ได้จากการทดลอง	การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
103M05.5 วิเคราะห์ปัญหา และกำหนดวิธีการแก้ไข	5.1 ระบุจุดที่ผิดปกติของแม่พิมพ์ 5.2 วิเคราะห์ปัญหา และวิธีการแก้ไข 5.3 จัดบันทึกการทำงาน ปัญหาที่พบ วิธีการแก้ไข และแนวทางการป้องกัน	การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถตรวจสอบการทำงานของแม่พิมพ์แบบ Dry run
2. สามารถใช้เครื่องทดลองแม่พิมพ์ฉีดโลหะ
3. สามารถใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์ในการจับยึดแม่พิมพ์บนเครื่องทดลองแม่พิมพ์
4. สามารถเลือกใช้วัสดุที่ใช้ในการฉีดโลหะ
5. สามารถเตรียมสารหล่อลื่น
6. สามารถวิเคราะห์ปัญหาการทำงานของแม่พิมพ์จากเครื่องทดลองและกำหนดวิธีการแก้ไข
7. สามารถจัดบันทึกการทำงานและแนวทางการป้องกัน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือ อุปกรณ์ และ กระบวนการประกอบเครื่องทดลองแม่พิมพ์
2. ความรู้เกี่ยวกับหลักการการทำงานของแม่พิมพ์ฉีดโลหะ
3. ความรู้เกี่ยวกับชนิดของวัสดุที่นำมาทดลองฉีด
4. ความรู้เกี่ยวกับการเลือกใช้สารหล่อลื่นสำหรับฉีดโลหะ
5. ความรู้เกี่ยวกับการทำงานของแม่พิมพ์แบบ Dry run
6. ความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางแก้ไข

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดเป็นข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. แสดงการตรวจสอบการทำงานของแม่พิมพ์แบบ Dry run
2. แสดงการใช้เครื่องทดลองแม่พิมพ์ฉีดโลหะ
3. แสดงการใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์ในการจับยึดแม่พิมพ์บนเครื่องทดลองแม่พิมพ์
4. แสดงการวิเคราะห์ปัญหาการทำงานของแม่พิมพ์จากเครื่องทดลองและกำหนดวิธีการแก้ไข
5. แสดงการจัดบันทึกการทำงานและแนวทางการป้องกัน
6. ใ้รับรองผลจากแบบประเมินผลการสังเกตการปฏิบัติงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ระบุเครื่องมือ อุปกรณ์ และกระบวนการประกอบเครื่องทดลองแม่พิมพ์
2. อธิบายหลักการการทำงานของแม่พิมพ์ฉีดโลหะ
3. อธิบายการติดตั้งเครื่องพร้อมการปรับตั้งค่า
4. ระบุชนิดของวัสดุที่นำมาทดลองฉีด
5. ระบุสารหล่อลื่นที่เลือกใช้สำหรับฉีดโลหะ
6. อธิบายปัญหาที่เกิดขึ้นพร้อมแนวทางการแก้ปัญหาและป้องกัน
7. ใ้รับรองผลจากการประเมินความรู้จากแบบทดสอบสัมภาษณ์

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินควรประเมินเกี่ยวกับการทดลองแม่พิมพ์ฉีดโลหะ(Tryout) โดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. การสอบสัมภาษณ์
2. การสังเกตการปฏิบัติงาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

1. ผู้เข้ารับการประเมินต้องทดลองบนเครื่องทดลองแม่พิมพ์ได้ และคำนึงถึงความปลอดภัยด้วย
2. ควบคุมการติดตั้งแม่พิมพ์ได้ถูกต้อง เพื่อให้สามารถทดลองบนเครื่องทดลองแม่พิมพ์ได้

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. การทดลองฉีด หมายถึง การฉีดโลหะเหลวเข้าไปในแม่พิมพ์ เพื่อทดสอบกลไกการทำงานของแม่พิมพ์ และตรวจสอบคุณภาพของชิ้นงานที่ได้จากการฉีด

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

เจ้าหน้าที่สอบประเมินสมรรถนะของผู้เข้ารับการประเมินด้วยเครื่องมือประเมินความรู้และทักษะ ให้ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงาน ทักษะและความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะ ได้แก่

1. แบบฟอร์มบันทึกการสัมภาษณ์
2. แบบทดสอบการสังเกตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน