



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 และผลิตภัณฑ์อื่นๆ นับว่าการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ยังมีมากขึ้นเป็นลำดับเพื่อให้ตอบสนองการใช้งาน จึงเป็นสิ่งสำคัญที่การออกแบบและสร้างแม่พิมพ์ชนิดต่าง ๆ จะต้องมีการพัฒนาที่ควบคู่กัน จึงเป็นเหตุจูงใจต่อผู้ประกอบการและนักลงทุนต่ออุตสาหกรรมผลิตแม่พิมพ์ในประเทศไทยขึ้นทั้งผลิตเพื่อใช้ในประเทศและเพื่อการส่งออก

อุตสาหกรรมแม่พิมพ์ถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมสนับสนุน (Supporting Industry)

ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญต่อการยกระดับการแข่งขันของอุตสาหกรรมในทิศทางใหม่ และยังเป็นส่วนหนึ่งของอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ของประเทศ เช่นอุตสาหกรรมยานยนต์ที่นับเป็นอุตสาหกรรมนำและอุตสาหกรรมหลักในขณะนี้ นอกเหนือจากอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น เนื่องจากแม่พิมพ์เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีรูปร่างเหมือน ๆ กันได้ครั้งละมาก ๆ ผลิตภัณฑ์ที่มีมาตรฐานเดียวกันได้อย่างรวดเร็ว 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 ซึ่งส่งผลต่อความต้องการกำลังคนทั้งในประเทศ และต่างประเทศอาจมีการย้ายกำลังคนเข้ามา ในประเทศ

หรือคนในประเทศอาจออกไปแสวงหาโอกาสในต่างประเทศในกลุ่มอาเซียน ซึ่งอาจมีการเรียกร้องในด้านของคุณวุฒิ และหนังสือรับรองความสามารถ

ที่เป็นระบบที่น่าเชื่อถือและยอมรับได้สำหรับผู้ประกอบการ

แต่ระบบการวัดประเมินความสามารถของกำลังคนที่ยังไม่มีกฎเกณฑ์ที่ชัดเจนอาจทำให้ผู้ประกอบการอาชีพของไทยและแรงงานไทยที่ไม่มีคุณวุฒิเสียโอกาสได้

เพื่อเพิ่มโอกาสของกำลังคนและแรงงานไทยจึงควรมีการจัดทำระบบมาตรฐานอาชีพฐานสมรรถนะ หรือระบบคุณวุฒิวิชาชีพ

เพื่อใช้ระบบคุณวุฒิวิชาชีพในการเป็นเกณฑ์สำหรับวัดประเมินเพื่อให้การรับรอง และเทียบเคียงกับระบบคุณวุฒิแห่งชาติ พร้อมกับเชื่อมโยงไปสู่ระบบคุณวุฒินานาชาติ

เพื่อให้ผู้ประกอบการอาชีพในประเทศไทยเป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติด้วยเช่นเดียวกันระบบคุณวุฒิวิชาชีพที่จัดทำออกมาในฐานข้อมูล

จะถูกนำไปใช้เป็นฐานข้อมูลเพื่อการพัฒนาหลักสูตรในระบบการศึกษา เพราะระบบคุณวุฒิวิชาชีพเป็นระบบที่เกิดจากการเชื่อมโยงความต้องการของภาคเอกชนผู้ประกอบการ

ผู้ประกอบการอาชีพและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกภาคส่วน เพื่อทำให้ระบบเกิดการยอมรับและเนื่องด้วยกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพแม่พิมพ์ในอุตสาหกรรมแม่พิมพ์

เป็นกำลังคนในอุตสาหกรรมสนับสนุนตามแผนแม่บทพัฒนาอุตสาหกรรมไทย ปี พ.ศ. 2555 – 2574

และมีความสัมพันธ์ต่ออุตสาหกรรมเป้าหมายของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน การสร้างบุคลากรที่มีความสามารถตามฐานสมรรถนะ ย่อมส่งผลต่อการผลิตกำลังคนที่มีคุณภาพ

มีความสามารถตามที่กลุ่มอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ต้องการ บุคลากรผู้สนใจในสาขาอาชีพแม่พิมพ์ สามารถเข้าสู่กระบวนการพัฒนาศักยภาพและสมรรถนะของตนเองได้

ผู้ประกอบการสามารถจ้างงานได้ตรงกับความต้องการ สถานศึกษาสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนให้ตรงกับความต้องการของผู้ประกอบการ

และจะนำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับประเทศไทยได้ในที่สุด

จากการสำรวจสภาวะอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ 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 เป็นการพัฒนาสมรรถนะด้านความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานผลิตอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ ให้เกิดความชำนาญและสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการขาดแคลนนี้ยังเป็นปัญหาที่รุนแรงมากขึ้นทุกปี ซึ่งอาจจะทำให้สูญเสียโอกาสในการพัฒนาประเทศได้

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

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

ที่นับวันจะทวีความรุนแรงมากขึ้นอีกทั้งแม่พิมพ์ยังเป็นเครื่องมือที่สำคัญยิ่งที่จะช่วยสนับสนุนการผลิตของอุตสาหกรรมเกือบทุกประเภท

ดังนั้นบุคลากรในสายการผลิตอุตสาหกรรมแม่พิมพ์จำเป็นต้องมีคุณลักษณะด้านความรับผิดชอบต่อมากที่สุด นอกเหนือจากการมีความรู้ดี

มีทักษะความชำนาญโดยสอดคล้องกับเทคโนโลยีที่ใช้อยู่ในปัจจุบันและแนวโน้มที่จะพัฒนาต่อไปในอนาคต เพื่อให้แม่พิมพ์ที่ผลิตออกมามีคุณภาพและความเที่ยงตรงสูง และสามารถแข่งขันได้

สำหรับความต้องการบุคลากรเฉพาะทางด้านแม่พิมพ์ของแต่ละชนิด/ประเภทแม่พิมพ์ มีความสำคัญสูงมาก การพัฒนาสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพ และได้รับคุณวุฒิวิชาชีพที่เป็นไปอย่างมีระบบมาตรฐาน 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 โรงแรมสวิสโซเทล เลอ คองคอร์ด กรุงเทพฯ

พิจารณาแล้วเห็นว่าอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ในประเทศไทยนอกจากแม่พิมพ์โลหะ และแม่พิมพ์พลาสติกในสาขาอาชีพที่ได้ดำเนินการจัดทำแล้วนั้น

ยังมีชนิด/ประเภทของแม่พิมพ์ที่มีความสำคัญต่อการผลิตด้วยเช่นกัน แม่พิมพ์ยางเป็นอีกประเภทหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการผลิตในอุตสาหกรรมแม่พิมพ์

จึงมีมติอย่างเป็นทางการให้สมาคมอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ไทย เป็นผู้ดำเนินการยื่นเสนอขอไปยังสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) และได้ดำเนินการในระยะที่ 2 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ในครั้งนี้นักสมาคมอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ไทย 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 - 5
- 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 ปรับยกเลิก อาชีพช่างออกแบบแม่พิมพ์เป่าพลาสติก ระดับ 2 คงไว้ในระดับ 3 - 5

1.8 ปรับยกเลิก 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

สาขางานแม่พิมพ์พลาสติก

อาชีพช่างปรับประกอบแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก ระดับ 4

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ	เนื้อหา
103P22	ประกอบแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกที่มีความซับซ้อน
103P23	ควบคุมการติดตั้งแม่พิมพ์บนเครื่องฉีดเพื่อการทดลองฉีด
103P24	ทดลองแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก (Tryout)

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์ สาขางานแม่พิมพ์พลาสติก อาชีพช่างปรับประกอบแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก ระดับ 4

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

บุคคลที่มีคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในอาชีพช่างปรับประกอบแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก ระดับ 4 จะสามารถปฏิบัติงานประกอบแม่พิมพ์ที่ซับซ้อน ควบคุมการติดตั้งแม่พิมพ์บนเครื่องฉีดและทดลองแม่พิมพ์ โดยเป็นบุคคลที่มีสมรรถนะทางการสื่อสาร การทำงานเป็นทีม และสามารถแก้ไขปัญหาในบริบทที่คาดการณ์ได้

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

1. ต้องมีประสบการณ์ในการทำงานหรือประกอบอาชีพเกี่ยวกับการปรับประกอบแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก ไม่น้อยกว่า 2 ปี โดยมีใบรับรองการทำงานจากสถานประกอบการ **หรือ**
2. มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ทุกสาขาช่างอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง **หรือ**
3. มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และมีประสบการณ์การทำงานประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 1 ปี **หรือ**
4. ได้รับใบประกาศนียบัตรคุณวุฒิวิชาชีพและใบรับรองคุณวุฒิวิชาชีพช่างปรับประกอบแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก ระดับ 3

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ทำงานในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์ซึ่งทำหน้าที่ปรับประกอบแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกที่ซับซ้อน และทดลองฉีด

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒिवิชาชีพนี)

- 103P22 ประกอบแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกที่มีความซับซ้อน
- 103P23 ควบคุมการติดตั้งแม่พิมพ์บนเครื่องฉีดเพื่อการทดลองฉีด
- 103P24 ทดลองแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก (Tryout)

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ 27/02/2568

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 27/02/2568

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	103P22	ประกอบแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกที่มีความซับซ้อน	103P2 2.1	จัดเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ และชิ้นส่วนแม่พิมพ์ที่ใช้ในการประกอบแม่พิมพ์
				103P2 2.2	ประกอบแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกที่มีความซับซ้อน
				103P2 2.3	ทดสอบการประกอบ
		103P23	ควบคุมการติดตั้งแม่พิมพ์บนเครื่องฉีดเพื่อการทดลองฉีด	103P2 3.1	การเตรียมความพร้อม ก่อนติดตั้งแม่พิมพ์
				103P2 3.2	ควบคุมการติดตั้งแม่พิมพ์เข้ากับเครื่องฉีดพลาสติก
				103P2 3.3	ควบคุมการถอดแม่พิมพ์ออกจากเครื่องฉีดพลาสติก
		103P24	ทดลองแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก (Tryout)	103P2 4.1	เตรียมเครื่องมือ เครื่องจักร วัสดุทดลองฉีด และแม่พิมพ์ที่ใช้ในการทดลองแม่พิมพ์
				103P2 4.2	ติดตั้งแม่พิมพ์บนเครื่องฉีด
				103P2 4.3	ตรวจสอบการทำงานของแม่พิมพ์แบบ Dry-Run
				103P2 4.4	ตรวจสอบการทำงานของแม่พิมพ์
				103P2 4.5	วิเคราะห์ปัญหา และกำหนดวิธีการแก้ไข

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 103P22
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ประกอบแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกที่มีความซับซ้อน
3. ทบทวนครั้งที่ 2 / 2567
4. สร้างใหม่ ☐ ปรับปรุง ☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

รหัส ISCO - อาชีพช่างปรับประกอบแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก
 3115 ช่างเทคนิควิศวกรรมเครื่องกล
 3119.40 ช่างเทคนิควิศวกรรมการผลิต
 8281 ผู้ประกอบผลิตภัณฑ์เครื่องจักรกล
 7233 ช่างเครื่องและช่างปรับแต่งเครื่องจักรกลอุตสาหกรรม

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านสมรรถนะนี้จะมีทักษะ ในการประกอบและทดสอบชุดแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกที่มีความซับซ้อน โดยเลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และกระบวนการประกอบและทดสอบ ได้เหมาะสมกับชิ้นส่วนและลักษณะของแม่พิมพ์

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

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)
103P22.1 จัดเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ และชิ้นส่วนแม่พิมพ์ที่ใช้ในการประกอบแม่พิมพ์	1.1 เตรียมเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการประกอบแม่พิมพ์ 1.2 เตรียมชิ้นส่วนต่างๆ ของแม่พิมพ์	การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
103P22.2 ประกอบแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกที่มีความซับซ้อน	2.1 ตรวจสอบชิ้นส่วนแม่พิมพ์ก่อนการประกอบ 2.2 กำหนดขั้นตอนการประกอบ 2.3 ประกอบชิ้นส่วนต่างๆ	การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
103P22.3 ทดสอบการประกอบ	3.1 ตรวจสอบหน้าสัมผัสของแม่พิมพ์ 3.2 ตรวจสอบการทำงานของแม่พิมพ์ 3.3 ตรวจสอบระบบหล่อเย็น	การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการประกอบชุดแม่พิมพ์
2. สามารถเลือกใช้เครื่องมือวัดละเอียดและอุปกรณ์ตรวจสอบ
3. สามารถเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการประกอบแม่พิมพ์
4. สามารถประกอบชิ้นส่วนต่างๆ ของแม่พิมพ์
5. สามารถทดสอบการประกอบแม่พิมพ์ที่ซับซ้อน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการประกอบชิ้นส่วนแม่พิมพ์
2. ความรู้ด้านเครื่องมือ อุปกรณ์ และ กระบวนการประกอบ
3. ความรู้ด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ตรวจสอบ
4. ความรู้ด้านหลักการทำงานของแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกที่ซับซ้อน
5. ความรู้ด้านชิ้นส่วนแม่พิมพ์และโครงสร้างแม่พิมพ์
6. ความรู้ด้านการกำหนดขั้นตอนการประกอบ
7. ความรู้เกี่ยวกับหน้าสัมผัสของแม่พิมพ์
8. ความรู้ด้านระบบหล่อเย็น

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดเป็นข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และ ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. แสดงการเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการประกอบแม่พิมพ์
2. แสดงการเตรียมชิ้นส่วนต่างๆ ของแม่พิมพ์
3. แสดงการประกอบชิ้นส่วนต่างๆ ของแม่พิมพ์
4. แสดงการตรวจสอบหน้าสัมผัสของแม่พิมพ์
5. แสดงการตรวจสอบการทำงานของแม่พิมพ์
6. แสดงการตรวจสอบการทำงานของระบบหล่อเย็น
7. แบบบันทึกการผลการสังเกต

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. อธิบายเกี่ยวกับเทคนิคการประกอบชิ้นส่วนแม่พิมพ์
2. อธิบายเกี่ยวกับเครื่องมือ อุปกรณ์ และ กระบวนการประกอบ
3. อธิบายเกี่ยวกับเครื่องมือและอุปกรณ์ตรวจสอบ
4. อธิบายเกี่ยวกับหลักการทำงานของแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกที่ซับซ้อน
5. อธิบายเกี่ยวกับชิ้นส่วนแม่พิมพ์และโครงสร้างแม่พิมพ์
6. อธิบายเกี่ยวกับการกำหนดขั้นตอนการประกอบ
7. อธิบายเกี่ยวกับหน้าสัมผัสของแม่พิมพ์
8. อธิบายเกี่ยวกับระบบหล่อเย็น
9. แบบบันทึกประกอบผลการสัมภาษณ์

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินควรประเมินเกี่ยวกับการประกอบแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกที่มีความซับซ้อน โดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. แบบทดสอบสัมภาษณ์
2. แบบทดสอบสังเกตการปฏิบัติงาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

1. ผู้เข้ารับการประเมินเลือกเครื่องมือและวิธีการได้เหมาะสมกับการประกอบแม่พิมพ์
2. ผู้เข้ารับการประเมินคำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน
3. ผู้เข้ารับการประเมินสามารถประกอบแม่พิมพ์พร้อมกับตรวจสอบการทำงานให้สามารถนำไปทดลองฉีดได้

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

แม่พิมพ์ฉีดพลาสติกที่มีความซับซ้อน 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)

เจ้าหน้าที่สอบประเมินสมรรถนะของผู้เข้ารับการประเมินด้วยเครื่องมือประเมินความรู้ และทักษะ ให้ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงาน ทักษะ และความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะ ได้แก่

1. แบบฟอร์มบันทึกการสัมภาษณ์
2. แบบทดสอบการสังเกตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ103P23
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะควบคุมการติดตั้งแม่พิมพ์บนเครื่องฉีดเพื่อการทดลองฉีด
3. ทบทวนครั้งที่2 / 2567
4. สร้างใหม่

☐

ปรับปรุง

☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

รหัส ISCO - อาชีพช่างปรับประกอบแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก
3115 ช่างเทคนิควิศวกรรมเครื่องกล
3119.20 ช่างเทคนิควิศวกรรมควบคุม
3119.40 ช่างเทคนิควิศวกรรมการผลิต
8281 ผู้ประกอบผลิตภัณฑ์เครื่องจักรกล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านสมรรถนะนี้จะมีทักษะด้านการควบคุมการติดตั้งแม่พิมพ์บนเครื่องฉีดพลาสติก โดยสามารถจัดเตรียมความพร้อมของเครื่องฉีดพลาสติก วัสดุชิ้นงาน และอุปกรณ์ ซึ่งรวมถึงการขนย้ายชุดแม่พิมพ์ การติดตั้งชุดแม่พิมพ์ การปรับตั้งชุดแม่พิมพ์ และการถอดชุดแม่พิมพ์ออกจากเครื่องฉีดพลาสติก ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

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)
103P23.1 การเตรียมความพร้อม ก่อนติดตั้งแม่พิมพ์	1.1 จัดเตรียมความพร้อม และควบคุมการขนย้ายชุดแม่พิมพ์ ได้ถูกต้อง 1.2 ตรวจสอบสภาพความพร้อมของชุดแม่พิมพ์ได้ถูกต้อง 1.3 ตรวจสอบคุณลักษณะของเครื่องฉีดพลาสติก ได้ถูกต้องเหมาะสม	การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
103P23.2 ควบคุมการติดตั้งแม่พิมพ์เข้ากับเครื่องฉีดพลาสติก	2.1 ตรวจสอบการทำงานของเครื่องฉีดพลาสติกก่อนติดตั้งชุดแม่พิมพ์ได้ถูกต้อง และปลอดภัย 2.2 ควบคุมการติดตั้งชุดแม่พิมพ์เข้ากับเครื่องฉีดพลาสติกได้ถูกต้อง และปลอดภัย 2.3 ตรวจสอบความถูกต้องของการปรับตั้งชุดแม่พิมพ์ให้สามารถทำงานได้มีประสิทธิภาพ	การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
103P23.3 ควบคุมการถอดแม่พิมพ์ออกจากเครื่องฉีดพลาสติก	3.1 ตรวจสอบสภาพของเครื่องฉีดพลาสติก และชุดแม่พิมพ์ก่อนถอดแม่พิมพ์ออกได้ถูกต้อง 3.2 ควบคุมการถอดชุดแม่พิมพ์ออกจากเครื่องฉีดพลาสติกได้ถูกต้อง และปลอดภัย 3.3 ดูแล และเก็บรักษาชุดแม่พิมพ์ให้มีประสิทธิภาพ	การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถใช้เครื่องฉีดพลาสติก
2. สามารถใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการจับยึดแม่พิมพ์
3. สามารถควบคุมการขนย้ายชุดแม่พิมพ์
4. สามารถตรวจสอบสภาพความพร้อมของชุดแม่พิมพ์
5. สามารถตรวจสอบคุณลักษณะของเครื่องฉีดพลาสติก
6. สามารถตรวจสอบการทำงานของเครื่องฉีดพลาสติกก่อนติดตั้งชุดแม่พิมพ์โดยคำนึงถึงความปลอดภัย
7. สามารถควบคุมการติดตั้งชุดแม่พิมพ์เข้ากับเครื่องฉีดพลาสติกโดยคำนึงถึงความปลอดภัย
8. สามารถตรวจสอบความถูกต้องของการปรับตั้งชุดแม่พิมพ์
9. สามารถตรวจสอบสภาพของเครื่องฉีดพลาสติกและชุดแม่พิมพ์ก่อนถอดแม่พิมพ์ออก
10. สามารถควบคุมการถอดชุดแม่พิมพ์ออกจากเครื่องฉีดพลาสติกโดยคำนึงถึงความปลอดภัย

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ด้านการจับยึดแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก
2. ความรู้เกี่ยวกับการทำงานของแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก
3. ความรู้เกี่ยวกับการทำงานของเครื่องฉีดพลาสติก
4. ความรู้เกี่ยวกับการขนย้ายชุดแม่พิมพ์
5. ความรู้เกี่ยวกับการติดตั้งชุดแม่พิมพ์เข้ากับเครื่องฉีดพลาสติก
6. ความรู้เกี่ยวกับการปรับตั้งชุดแม่พิมพ์
7. ความรู้เกี่ยวกับการถอดชุดแม่พิมพ์ออกจากเครื่องฉีดพลาสติก
8. ความรู้เกี่ยวกับการเก็บรักษาชุดแม่พิมพ์

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

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

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. แสดงการจัดเตรียมความพร้อม และควบคุมการขนย้ายชุดแม่พิมพ์
2. แสดงการตรวจสอบสภาพความพร้อมของชุดแม่พิมพ์
3. แสดงการตรวจสอบคุณลักษณะของเครื่องฉีดพลาสติก
4. แสดงการตรวจสอบการทำงานของเครื่องฉีดพลาสติกก่อนติดตั้งชุดแม่พิมพ์
5. แสดงการควบคุมการติดตั้งชุดแม่พิมพ์เข้ากับเครื่องฉีดพลาสติก
6. แสดงการตรวจสอบความถูกต้องของการปรับตั้งชุดแม่พิมพ์ให้สามารถทำงาน
7. แสดงการตรวจสอบสภาพของเครื่องฉีดพลาสติกและชุดแม่พิมพ์ก่อนถอดแม่พิมพ์ออก
8. แสดงการควบคุมการถอดชุดแม่พิมพ์ออกจากเครื่องฉีดพลาสติก
9. แสดงการเก็บรักษาชุดแม่พิมพ์
10. แบบบันทึกผลการผลจากการสังเกต

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. อธิบายการจัดเตรียมความพร้อม และควบคุมการขนย้ายชุดแม่พิมพ์
2. ระบุสภาพความพร้อมของชุดแม่พิมพ์
3. ระบุคุณลักษณะของเครื่องฉีดพลาสติก
4. อธิบายการทำงานของเครื่องฉีดพลาสติก
5. อธิบายการติดตั้งชุดแม่พิมพ์เข้ากับเครื่องฉีดพลาสติก
6. อธิบายการปรับตั้งชุดแม่พิมพ์ให้สามารถทำงาน
7. อธิบายการตรวจสอบสภาพของเครื่องฉีดพลาสติกและชุดแม่พิมพ์ก่อนถอดแม่พิมพ์ออก
8. อธิบายการถอดชุดแม่พิมพ์ออกจากเครื่องฉีดพลาสติก
9. อธิบายการดูแล และเก็บรักษาชุดแม่พิมพ์
10. แบบบันทึกประกอบผลการสัมภาษณ์

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินตรวจสอบประเมินเกี่ยวกับการควบคุมการติดตั้งแม่พิมพ์บนเครื่องฉีดเพื่อทดสอบฉีดโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้องทั้งหลักฐานด้านการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาตามหลักฐานการปฏิบัติงาน
2. พิจารณาตามหลักฐานความรู้

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

1. ผู้เข้ารับการประเมินต้องควบคุมการติดตั้งแม่พิมพ์บนเครื่องฉีดโดยคำนึงถึงความปลอดภัย
2. ผู้เข้ารับการประเมินต้องควบคุมการติดตั้งแม่พิมพ์ได้ถูกต้อง เพื่อให้สามารถทดสอบฉีดได้

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. การติดตั้งแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก หมายถึง การนำแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกขึ้นไปติดตั้งบนเครื่องฉีดพลาสติก เพื่อเตรียมความพร้อมในการผลิตชิ้นงาน

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

เจ้าหน้าที่สอบประเมินสมรรถนะของผู้เข้ารับการประเมินด้วยเครื่องมือประเมินความรู้ และทักษะ ให้ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงาน ทักษะ และความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะ ได้แก่

1. แบบฟอร์มบันทึกการสัมภาษณ์
2. แบบทดสอบการสังเกตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 103P24
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ทดลองแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก (Tryout)
3. ทบทวนครั้งที่ 2 / 2567

4. สร้างใหม่ ☐ ปรับปรุง ☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

รหัส ISCO – อาชีพช่างปรับประกอบแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก

3115 ช่างเทคนิควิศวกรรมเครื่องกล

3119.20 ช่างเทคนิควิศวกรรมควบคุม

3119.40 ช่างเทคนิควิศวกรรมการผลิต

8281 ผู้ประกอบผลิตภัณฑ์เครื่องจักรกล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านสมรรถนะนี้จะมีทักษะ ในการทดลองและตรวจสอบการทำงานของแม่พิมพ์ โดยสามารถตรวจสอบการทำงานได้ทั้งแบบ Dry Run และทำงานจริง (Tryout) โดยสามารถวิเคราะห์ปัญหาจากความผิดปกติของแม่พิมพ์และกำหนดแนวทางแก้ไขได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

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)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
103P24.1 เตรียมเครื่องมือ เครื่องจักร วัสดุทดลองฉีด และแม่พิมพ์ที่ใช้ในการทดลองแม่พิมพ์	1.1 เตรียมอุปกรณ์จับยึดแม่พิมพ์ 1.2 เตรียมเครื่องจักรที่ใช้ในการทดลองแม่พิมพ์ 1.3 เตรียมวัสดุที่ใช้ใน <u>การทดลองฉีด</u> 1.4 เตรียมสารหล่อลื่นที่ใช้ในการทดลอง	การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
103P24.2 ติดตั้งแม่พิมพ์บนเครื่องฉีด	2.1 นำแม่พิมพ์ขึ้นติดตั้งบนเครื่องฉีดให้ได้ตำแหน่งที่ถูกต้อง 2.2 จับยึดแม่พิมพ์บนเครื่องฉีดได้ถูกต้อง และปลอดภัย	การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
103P24.3 ตรวจสอบการทำงานของแม่พิมพ์แบบ Dry-Run	3.1 ปรับตั้งค่าตัวแปรต่างๆ ของเครื่องได้ถูกต้องเหมาะสมกับแม่พิมพ์ 3.2 ตรวจสอบการทำงาน และการเคลื่อนที่ของระบบต่างๆ	การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
103P24.4 ตรวจสอบการทำงานของแม่พิมพ์	4.1 ทดลองแม่พิมพ์บนเครื่องฉีดด้วยความปลอดภัย 4.2 ตรวจสอบชิ้นงานที่ได้จากการทดลอง	การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
103P24.5 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. สามารถใช้เครื่องฉีดทดลองแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก
2. สามารถใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการจับยึดแม่พิมพ์บนเครื่องฉีดทดลองแม่พิมพ์
3. สามารถวิเคราะห์ปัญหาการทำงานของแม่พิมพ์จากเครื่องทดลอง
4. สามารถนำแม่พิมพ์ขึ้นติดตั้งบนเครื่องฉีดทดลอง
5. สามารถจับยึดแม่พิมพ์บนเครื่องฉีดทดลอง
6. สามารถปรับตั้งค่าตัวแปรต่างๆ ของเครื่อง
7. สามารถระบุจุดที่ผิดปกติของแม่พิมพ์
8. สามารถวิเคราะห์ปัญหาและวิธีการแก้ไข

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ด้านกระบวนการประกอบเครื่องฉีด
2. ความรู้ด้านเครื่องมือและอุปกรณ์เครื่องฉีด
3. ความรู้เกี่ยวกับการทำงานของแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก
4. ความรู้เกี่ยวกับปัญหาการทำงานของแม่พิมพ์จากเครื่องฉีด
5. ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์จับยึดแม่พิมพ์
6. ความรู้ด้านเครื่องจักรที่ใช้ในการทดลองแม่พิมพ์
7. ความรู้ด้านวัสดุในงานฉีดพลาสติก
8. ความรู้เกี่ยวกับสารหล่อลื่นที่ใช้ในการทดลองฉีด
9. ความรู้ด้านการติดตั้งแม่พิมพ์บนเครื่องฉีด
10. ความรู้เกี่ยวกับตัวแปรในการขึ้นรูป
11. ความรู้เกี่ยวกับการทำงานและการเคลื่อนที่ของระบบต่างๆ

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดเป็นข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และ ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. แสดงการเตรียมอุปกรณ์จับยึดแม่พิมพ์
2. แสดงการเตรียมเครื่องจักรที่ใช้ในการทดลองแม่พิมพ์
3. แสดงการเตรียมวัสดุที่ใช้ในการทดลองฉีด
4. แสดงการเตรียมสารหล่อลื่นที่ใช้ในการทดลอง
5. แสดงการนำแม่พิมพ์ขึ้นติดตั้งบนเครื่องฉีด
6. แสดงการจับยึดแม่พิมพ์บนเครื่องฉีด
7. แสดงการปรับตั้งค่าตัวแปรต่างๆ ของเครื่อง
8. แสดงการตรวจสอบการทำงานและการเคลื่อนที่ของระบบต่างๆ
9. แสดงการทดลองแม่พิมพ์บนเครื่องฉีด
10. แสดงการตรวจสอบชิ้นงานที่ได้จากการทดลอง
11. แสดงการระบุจุดที่ผิดปกติของแม่พิมพ์
12. แสดงการวิเคราะห์ปัญหาและวิธีการแก้ไข
13. แสดงการจัดบันทึกการทำงาน ปัญหาที่พบ วิธีการแก้ไข และแนวทางการป้องกัน
14. แบบบันทึกรายการผลจากการสังเกต

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. อธิบายปัญหาการทำงานของแม่พิมพ์จากเครื่องฉีด
2. ระบุอุปกรณ์ที่ใช้จับยึดแม่พิมพ์
3. อธิบายการเตรียมเครื่องจักรที่ใช้ในการทดลองแม่พิมพ์
4. ระบุวัสดุที่ใช้ในการทดลองฉีด
5. ระบุสารหล่อลื่นที่ใช้ในการทดลอง
6. อธิบายการนำแม่พิมพ์ขึ้นติดตั้งบนเครื่องฉีด
7. อธิบายการจับยึดแม่พิมพ์บนเครื่องฉีด
8. อธิบายการปรับตั้งค่าตัวแปรต่างๆ ของเครื่องจักร
9. อธิบายการทำงานและการเคลื่อนที่ของระบบต่างๆ
10. อธิบายการทดลองแม่พิมพ์บนเครื่องฉีด
11. อธิบายหรือระบุชิ้นงานที่ได้จากการทดลอง
12. ระบุจุดที่ผิดปกติของแม่พิมพ์
13. แบบบันทึกประกอบผลการสัมภาษณ์

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินตรวจสอบประเมินเกี่ยวกับการทดลองแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก (Tryout) โดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. แบบทดสอบสัมภาษณ์
2. แบบทดสอบสังเกตการปฏิบัติงาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

1. ผู้เข้ารับการประเมินต้องทดลองแม่พิมพ์บนเครื่องฉีดพลาสติกได้ และคำนึงถึงความปลอดภัยด้วย

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

การทดลองฉีด หมายถึง การฉีดพลาสติกเหลวเข้าไปในแม่พิมพ์ เพื่อทดสอบกลไกการทำงานของแม่พิมพ์และตรวจสอบคุณภาพของชิ้นงานที่ได้จากการฉีด

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

เจ้าหน้าที่สอบประเมินสมรรถนะของผู้เข้ารับการประเมินด้วยเครื่องมือประเมินความรู้ และทักษะ ให้ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงาน ทักษะ และความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะ ได้แก่

1. แบบฟอร์มบันทึกการสัมภาษณ์
2. แบบทดสอบการสังเกตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน