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 เป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องในการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตทั้งหลายทั้งปวง ด้วยเหตุผลที่แม่พิมพ์นับเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการผลิตชิ้นส่วนและผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม อาทิเช่น ผลิตภัณฑ์โลหะ ผลิตภัณฑ์พลาสติก ผลิตภัณฑ์แก้ว ผลิตภัณฑ์ยาง และผลิตภัณฑ์อื่นๆ นับวันการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ยิ่งมีมากขึ้นเป็นลำดับเพื่อให้ตอบสนองการใช้งาน จึงเป็นสิ่งสำคัญที่การออกแบบและสร้างแม่พิมพ์ชนิดต่าง ๆ จะต้องมีการพัฒนาที่ควบคู่กัน จึงเป็นเหตุจูงใจต่อผู้ประกอบการและนักลงทุนต่ออุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์ในประเทศไทยขึ้นทั้งผลิตเพื่อใช้ในประเทศและเพื่อการส่งออก

อุตสาหกรรมแม่พิมพ์ถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมสนับสนุน (Supporting Industry) ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญต่อการยกระดับการแข่งขันของอุตสาหกรรมในทิศทางใหม่ และยังเป็นส่วนหนึ่งของอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ของประเทศ เช่นอุตสาหกรรมยานยนต์ที่นับเป็นอุตสาหกรรมนำและอุตสาหกรรมหลักในขณะนี้ นอกเหนือจากอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น เนื่องจากแม่พิมพ์เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีรูปร่างเหมือน ๆ กันได้ครั้งละมาก ๆ ผลิตสินค้าที่มีมาตรฐานเดียวกันได้อย่างรวดเร็ว จึงกล่าวได้ว่า “คุณภาพความเที่ยงตรงของแม่พิมพ์เป็นตัวกำหนดคุณภาพของสินค้าทุกชนิด” ซึ่งจะมีผลกระทบโดยตรงต่อการผลิตทั้งเพื่อใช้ในประเทศและเพื่อส่งออกสินค้าของประเทศตามนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจอุตสาหกรรม

จากการเติบโตของอุตสาหกรรมยานยนต์และอุปกรณ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งกลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้า และชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ยานยนต์ โดยเฉพาะกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ที่มีอิทธิพลต่อการการเติบโตของอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ 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 ในประเทศหรือคนในประเทศอาจออกไปแสวงหาโอกาสในต่างประเทศในกลุ่มอาเซียน ซึ่งอาจมีการเรียกร้องในด้านของคุณวุฒิ และหนังสือรับรองความสามารถที่เป็นระบบที่น่าเชื่อถือและยอมรับได้สำหรับผู้ประกอบการ แต่ระบบการวัดประเมินความสามารถของกำลังคนที่ยังไม่มีกฎเกณฑ์ที่ชัดเจนอาจทำให้ผู้ประกอบอาชีพของไทยและแรงงานไทยที่ไม่มีคุณวุฒิเสียโอกาสได้ เพื่อเพิ่มโอกาสของกำลังคนและแรงงานไทยจึงควรมีการจัดทำระบบมาตรฐานอาชีพฐานสมรรถนะ หรือระบบคุณวุฒิวิชาชีพ เพื่อใช้ระบบคุณวุฒิวิชาชีพในการเป็นเกณฑ์สำหรับวัดประเมินเพื่อให้การรับรอง และเทียบเคียงกับระบบคุณวุฒิแห่งชาติ พร้อมกับเชื่องโยงไปสู่ระบบคุณวุฒินานาชาติ เพื่อให้ผู้ประกอบอาชีพในประเทศไทยเป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติด้วยเช่นเดียวกันระบบคุณวุฒิวิชาชีพที่จัดทำออกมาในรูปฐานข้อมูล จะถูกนำไปใช้เป็นฐานข้อมูลเพื่อการพัฒนากำลังคนในระบบการศึกษา เพราะระบบคุณวุฒิวิชาชีพเป็นระบบที่เกิดการเชื่อมโยงความต้องการของภาคเอกชนผู้ประกอบการ ผู้ประกอบอาชีพและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกภาคส่วน เพื่อทำให้ระบบเกิดการยอมรับและเนื่องด้วยกลุ่มผู้ประกอบอาชีพแม่พิมพ์ในอุตสาหกรรมแม่พิมพ์เป็นกำลังคนในอุตสาหกรรมสนับสนุนตามแผนแม่บทพัฒนาอุตสาหกรรมไทย ปี พ.ศ. 2555 – 2574 และมีความสัมพันธ์ต่ออุตสาหกรรมเป้าหมายของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน การสร้างบุคลากรที่มีความสามารถตามฐานสมรรถนะ ย่อมส่งผลต่อการผลิตกำลังคนที่มีคุณภาพ มีความสามารถตามที่กลุ่มอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ต้องการ บุคลากรผู้สนใจในสาขาอาชีพแม่พิมพ์ สามารถเข้าสู่กระบวนการพัฒนาศักยภาพและสมรรถนะของตนเองได้ ผู้ประกอบการสามารถจ้างงานได้ตรงกับความต้องการ สถานศึกษาสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนให้ตรงกับความต้องการของผู้ประกอบการ และจะนำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับประเทศไทยได้ในที่สุด

จากการสำรวจสภาวะอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ พบว่า ปัญหาหลักของอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ คือ ขาดแคลนบุคลากรทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพที่ไม่สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม นักศึกษาที่จบใหม่มีคุณสมบัติไม่ตรงต่อความต้องการของผู้ประกอบการภาคเอกชน เนื่องจากระบบการเรียนการสอน รวมทั้งการพัฒนาหลักสูตรไม่เป็นเอกภาพสอดรับกับความต้องการด้านสมรรถนะและมาตรฐานอาชีพ ซึ่งนับวันจะเป็นปัญหาที่รุนแรง เพราะในขณะที่การเรียนสาขาแม่พิมพ์ก็มีผู้สนใจเรียนน้อยลง เนื่องจากเป็นวิชาที่เรียนยากและเป็นงานที่ต้องใช้ความอดทนสูงและฝึกฝนประสบการณ์ที่ยาวนาน ประกอบกับไม่มีความเข้าใจในความสำคัญของวิชาชีพนี้ ซึ่งปัญหาดังกล่าวเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ ในปีหนึ่ง ๆ มีผู้สำเร็จการศึกษาด้านแม่พิมพ์ไม่เกิน 200 คน และมีบุคลากรที่เข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ร้อยละ 50 คือ ประมาณ 100 คน

และนักศึกษาที่จบใหม่เมื่อเข้าสู่สถานประกอบการก็ต้องใช้เวลาในการฝึก เป็นการพัฒนาสมรรถนะด้านความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานผลิตอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ให้เกิดความชำนาญและสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการขาดแคลนนี้ยิ่งเป็นปัญหาที่รุนแรงมากขึ้นทุกปี ซึ่งอาจจะทำให้สูญเสียโอกาสในการพัฒนาประเทศได้

ด้วยเหตุดังกล่าวการให้ความสำคัญต่อการพัฒนาเพื่อยกระดับสมรรถนะบุคลากรในอุตสาหกรรมแม่พิมพ์จึงต้องถือเป็นวาระแห่งชาติที่ต้องได้รับการสนับสนุนและดำเนินการอย่างจริงจังและเร่งด่วน นอกจากนี้บุคลากรในอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ยังตระหนักดีว่าปัจจุบันภาคอุตสาหกรรมมีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงรูปแบบผลิตภัณฑ์อย่างรวดเร็ว เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า ดังนั้น “แม่พิมพ์” ซึ่งเป็นเครื่องมือที่สำคัญยิ่งในการผลิตของอุตสาหกรรมเกือบทุกประเภท ให้มีขนาด รูปร่าง คุณภาพความเที่ยงตรง และสามารถผลิตได้ครั้งละเป็นจำนวนมาก ๆ อาจกล่าวได้ว่าอุตสาหกรรมแม่พิมพ์มีสถานภาพเสมือนอุตสาหกรรมกลางน้ำในการผลิตสินค้าทั่วไป ที่จะสนับสนุนการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมเกือบทุกประเภท ดังนั้นช่างแม่พิมพ์ที่มีคุณภาพจึงต้องยึดหลักการสำคัญคือ 1) แม่พิมพ์คุณภาพดี ผลผลิตที่ดีย่อมเกิดขึ้นดังนี้ 2) แม่พิมพ์ผลิตชิ้นงานออกมาได้เร็ว ผลตอบแทนจากการลงทุนจะกลับคืนมาโดยเร็ว และ 3) แม่พิมพ์มีราคาที่เหมาะสม ย่อมส่งผลให้ได้เปรียบทางธุรกิจ แต่สิ่งสำคัญไปกว่านั้น เรื่องความรับผิดชอบต้องมาเป็นอันดับ 1 สืบเนื่องจากความต้องการของลูกค้าและการแข่งขันของอุตสาหกรรม ที่นับวันจะทวีความรุนแรงมากขึ้นอีกทั้งแม่พิมพ์ยังเป็นเครื่องมือที่สำคัญยิ่งที่จะช่วยสนับสนุนการผลิตของอุตสาหกรรมเกือบทุกประเภท ดังนั้นบุคลากรในสายการผลิตอุตสาหกรรมแม่พิมพ์จำเป็นต้องมีคุณลักษณะด้านความรับผิดชอบมากที่สุด นอกเหนือจากการมีความรู้ดี มีทักษะความชำนาญโดยสอดคล้องกับเทคโนโลยีที่ใช้อยู่ในปัจจุบันและแนวโน้มที่จะพัฒนาต่อไปในอนาคต เพื่อให้แม่พิมพ์ที่ผลิตออกมามีคุณภาพและความเที่ยงตรงสูง และสามารถแข่งขันได้

สำหรับความต้องการบุคลากรเฉพาะทางด้านแม่พิมพ์ของแต่ละชนิด/ประเภทแม่พิมพ์ มีความสำคัญสูงมาก การพัฒนาสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพและได้รับคุณวุฒิวิชาชีพที่เป็นไปอย่างมีระบบมาตรฐาน 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 จึงมีมติอย่างเป็นเอกฉันท์ให้สมาคมอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ไทย เป็นผู้ดำเนินการยื่นเสนอขอไปยังสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) และได้ดำเนินการในระยะที่ 2 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ในครั้งนี้สมาคมอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ไทย 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 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

อาชีพช่างซ่อมบำรุงรักษาแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก ระดับ 3

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ	**เนื้อหา**
201P05	บำรุงรักษาแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกตามแผนการบำรุงรักษา
202P05	ซ่อมแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกให้มีสภาพพร้อมใช้งาน

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์ สาขางานแม่พิมพ์พลาสติก อาชีพช่างซ่อมบำรุงรักษาแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก ระดับ 3

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

บุคคลที่มีคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในอาชีพช่างซ่อมบำรุงรักษาแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก ระดับ 3 จะสามารถบำรุงรักษาแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกซ่อมแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก โดยเป็นบุคคลที่มีสมรรถนะทางการสื่อสาร การทำงานเป็นทีม และสามารถแก้ไขปัญหาในบริบทที่คาดการณ์ได้

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

1. ต้องมีประสบการณ์ในการทำงาน หรือ ประกอบอาชีพ เกี่ยวกับการออกแบบแม่พิมพ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยมีใบรับรองการทำงานจากสถานประกอบการ **หรือ**
2. มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ทุกสาขาช่างอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง หรือวุฒิการศึกษาเทียบเท่า

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ที่ทำงานในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์ซึ่งทำหน้าที่ซ่อมบำรุงรักษาแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

201P05 บำรุงรักษาแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกตามแผนการบำรุงรักษา

202P05 ซ่อมแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกให้มีสภาพพร้อมใช้งาน

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	
คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
มุ่งสู่ความเป็นเลิศในการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์ให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล	20	บำรุงรักษา และซ่อมแม่พิมพ์อย่างมีประสิทธิภาพ 1	201	บำรุงรักษาแม่พิมพ์ตามแผน
			202	ซ่อมแม่พิมพ์ให้มีสภาพพร้อมใช้งาน

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**
201	บำรุงรักษาแม่พิมพ์ตามแผน	201P05	บำรุงรักษาแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกตามแผนการบำรุงรักษา	201P05.1	บำรุงรักษาผิวหน้าแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก
				201P05.2	บำรุงรักษาระบบแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก
				201P05.3	บำรุงรักษาระบบหล่อเย็น
202	ซ่อมแม่พิมพ์ให้มีสภาพพร้อมใช้งาน	202P05	ซ่อมแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกให้มีสภาพพร้อมใช้งาน	202P05.1	ซ่อมผิวหน้าแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก
				202P05.2	ซ่อมระบบหล่อเย็น
				202P05.3	ซ่อมระบบปลด
				202P05.4	ซ่อมชิ้นส่วนเคลื่อนที่
				202P05.5	ซ่อมระบบไฟฟ้า และอุปกรณ์ซับซ้อน

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 201P05

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ บำรุงรักษาแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกตามแผนการบำรุงรักษา

3. ทบทวนครั้งที่ 2 / 2567

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

รหัส ISCO - อาชีพช่างซ่อมบำรุงรักษาแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก
7233 ช่างเครื่องและช่างปรับแต่งเครื่องจักรกลอุตสาหกรรม

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะมีทักษะในการบำรุงรักษาแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกตามแผนการบำรุงรักษา เพื่อบำรุงรักษาผิวหน้าแม่พิมพ์ และระบบต่างๆ ของแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก รวมถึงการบันทึกการบำรุงรักษา

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)
201P05.1 บำรุงรักษาผิวหน้าแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก	1.1 ตรวจสอบผิวหน้าแม่พิมพ์ 1.2 ทำความสะอาดผิวหน้าแม่พิมพ์	การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
201P05.2 บำรุงรักษา*ระบบแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก*	2.1 ตรวจสอบระบบการทำงานของแม่พิมพ์ 2.2 ตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ต่างๆ ของแม่พิมพ์ 2.3 ถอด และประกอบอุปกรณ์ต่างๆ ของแม่พิมพ์ 2.4 บันทึกการบำรุงรักษาแม่พิมพ์	การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
201P05.3 บำรุงรักษาระบบหล่อเย็น	3.1 ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ของระบบหล่อเย็น 3.2 ถอด และประกอบอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบหล่อเย็น 3.3 ทดสอบระบบหล่อเย็น 3.4 บันทึกการบำรุงรักษาแม่พิมพ์	การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถใช้เครื่องมือวัดพื้นฐาน
2. สามารถอ่านแบบแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก
3. สามารถถอด ประกอบชิ้นส่วนแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก
4. สามารถตรวจสอบผิวหน้าแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก
5. สามารถทำความสะอาดผิวหน้าแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก
6. สามารถตรวจสอบระบบการทำงานของแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก
7. สามารถตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ต่างๆ ของแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก
8. สามารถถอดและประกอบอุปกรณ์ต่างๆ ของแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก
9. สามารถตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ของระบบหล่อเย็น
10. สามารถถอดและประกอบอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบหล่อเย็น
11. สามารถทดสอบระบบหล่อเย็น

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับวัสดุแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก
2. ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการฉีดพลาสติก
3. ความรู้เกี่ยวกับหลักความปลอดภัยในการทำงาน
4. ความรู้เกี่ยวกับหลักการบำรุงรักษาแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก
5. ความรู้เกี่ยวกับผิวหน้าแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก
6. ความรู้เกี่ยวกับการทำความสะอาดผิวหน้าแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก
7. ความรู้เกี่ยวกับระบบการทำงานของแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก
8. ความรู้เกี่ยวกับระบบหล่อเย็น
9. ความรู้เกี่ยวกับการถอดและประกอบอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบหล่อเย็น

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

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

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. แสดงการตรวจสอบผิวหน้าแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก
2. แสดงการทำความสะอาดผิวหน้าแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก
3. แสดงการตรวจสอบระบบการทำงานของแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก
4. แสดงการตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ต่างๆ ของแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก
5. แสดงการถอดและประกอบอุปกรณ์ต่างๆ ของแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก
6. แสดงการบันทึกการบำรุงรักษาแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก
7. แสดงการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ของระบบหล่อเย็น
8. แสดงการถอดและประกอบอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบหล่อเย็น
9. แสดงการทดสอบระบบหล่อเย็น
10. แสดงการบันทึกการบำรุงรักษาแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก
11. แบบบันทึกรายการผลจากการสังเกต

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. อธิบายการตรวจสอบผิวหน้าแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก
2. อธิบายการความสะอาดผิวหน้าแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก
3. อธิบายการตรวจสอบระบบการทำงานของแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก
4. อธิบายการตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ต่างๆ ของแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก
5. อธิบายการถอดและประกอบอุปกรณ์ต่างๆ ของแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก
6. อธิบายการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ของระบบหล่อเย็น
7. อธิบายการถอดและประกอบอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบหล่อเย็น
8. อธิบายการทดสอบระบบหล่อเย็น
9. แบบบันทึกประกอบผลการสัมภาษณ์

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินตรวจประเมินเกี่ยวกับการบำรุงรักษาแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านการปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. แบบทดสอบการสัมภาษณ์
2. แบบทดสอบสังเกตการปฏิบัติงาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

1. ทำการบำรุงรักษาตามขั้นตอนและวิธีการที่เหมาะสมสำหรับระบบของแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกแต่ละระบบ
2. ผู้เข้ารับการประเมินต้องให้ความสำคัญเกี่ยวกับความปลอดภัยในการเข้าทำงานกับแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. *ระบบของแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก* เช่น ระบบหล่อเย็น ระบบป้อนเนื้อพลาสติก
2. การบำรุงรักษาต้องเหมาะสมกับระบบต่างๆ ของแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกและเมื่อแม่พิมพ์ได้รับการบำรุงรักษาเรียบร้อยแล้วนั้นจะต้องทำงานได้เป็นปกติ

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

เจ้าหน้าที่สอบประเมินสมรรถนะของผู้เข้ารับการประเมินด้วยเครื่องมือประเมินความรู้ และทักษะ ให้ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงาน ทักษะและความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะ ได้แก่

1. แบบฟอร์มบันทึกการสัมภาษณ์
2. แบบทดสอบการสังเกตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 202P05

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ซ่อมแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกให้มีสภาพพร้อมใช้งาน

3. ทบทวนครั้งที่ 2 / 2567

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

รหัส ISCO - อาชีพช่างซ่อมบำรุงรักษาแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก
7233 ช่างเครื่องและช่างปรับแต่งเครื่องจักรกลอุตสาหกรรม

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะมีทักษะในการซ่อมผิวหน้าแม่พิมพ์ ระบบหล่อเย็น ระบบปลด ซ่อมชิ้นส่วนเคลื่อนที่ ระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์อื่นๆ ของแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกให้มีสภาพพร้อมใช้งานโดยสามารถเตรียมการปฏิบัติงานซ่อม ตรวจสอบ ถอด เปลี่ยน และประกอบชิ้นส่วนแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกรวมถึงการบันทึกรายการซ่อม

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)
202P05.1 ซ่อมผิวหน้าแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก	1.1 ตรวจสอบผิวหน้า และเส้นแบ่งผิวแม่พิมพ์ (Parting Line) 1.2 บ่งชี้ปัญหาที่เกิดกับผิวหน้าแม่พิมพ์ 1.3 กำหนดวิธีการซ่อมผิวหน้า 1.4 ปฏิบัติงานซ่อมผิวหน้า 1.5 ตรวจสอบผลการซ่อมผิวหน้า 1.6 บันทึกรายการซ่อม	การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
202P05.2 ซ่อมระบบหล่อเย็น	2.1 ตรวจสอบสภาพ และการใช้งานระบบหล่อเย็น 2.2 บ่งชี้ปัญหาที่เกิดกับระบบหล่อเย็น 2.3 กำหนดวิธีการซ่อมระบบหล่อเย็น 2.4 ปฏิบัติงานซ่อมระบบหล่อเย็น 2.5 ตรวจสอบผลการซ่อมระบบหล่อเย็น 2.6 บันทึกรายการซ่อม	การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
202P05.3 ซ่อมระบบปลด	3.1 ตรวจสอบสภาพ และการทำงานของระบบปลด 3.2 บ่งชี้ปัญหาที่เกิดกับระบบปลด 3.3 กำหนดวิธีการซ่อมระบบปลด 3.4 ปฏิบัติงานซ่อมระบบปลด 3.5 ตรวจสอบผลการซ่อมระบบปลด 3.6 บันทึกรายการซ่อม	การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
202P05.4 ซ่อมชิ้นส่วนเคลื่อนที่	4.1 ตรวจสอบสภาพ และการทำงานของชิ้นส่วนเคลื่อนที่ 4.2 บ่งชี้ปัญหาที่เกิดกับชิ้นส่วนเคลื่อนที่ 4.3 กำหนดวิธีการซ่อมชิ้นส่วนเคลื่อนที่ 4.4 ปฏิบัติงานซ่อมชิ้นส่วนเคลื่อนที่ 4.5 ตรวจสอบผลการซ่อมชิ้นส่วนเคลื่อนที่ 4.6 บันทึกรายการซ่อม	การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
202P05.5 ซ่อมระบบไฟฟ้า และอุปกรณ์ซับซ้อน	5.1 ตรวจสอบสภาพ และการทำงานของระบบไฟฟ้า และอุปกรณ์ซับซ้อน 5.2 บ่งชี้ปัญหาที่เกิดกับระบบไฟฟ้า และอุปกรณ์ซับซ้อน 5.3 กำหนดวิธีการซ่อมระบบไฟฟ้า และอุปกรณ์ซับซ้อน 5.4 ปฏิบัติงานซ่อมระบบไฟฟ้า และอุปกรณ์ซับซ้อน 5.5 ตรวจสอบผลการซ่อมระบบไฟฟ้า และอุปกรณ์ซับซ้อน 5.6 บันทึกรายการซ่อม	การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถอ่านแบบแม่พิมพ์
2. สามารถซ่อมบำรุงรักษา
3. สามารถตรวจสอบชิ้นส่วนแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก
4. สามารถบำรุงรักษาเชิงป้องกัน
5. สามารถจัดการการซ่อมบำรุง

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก
2. ความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษาแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกความรู้เกี่ยวกับหลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
3. ความรู้เกี่ยวกับการซ่อมผิวหน้าแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก
4. ความรู้เกี่ยวกับการซ่อมระบบหล่อเย็น
5. ความรู้เกี่ยวกับการซ่อมระบบปลด
6. ความรู้เกี่ยวกับการซ่อมชิ้นส่วนเคลื่อนที่
7. ความรู้เกี่ยวกับการซ่อมระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ซับซ้อน

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

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

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. แสดงการซ่อมบำรุงรักษา
2. แสดงการตรวจสอบชิ้นส่วนแม่พิมพ์
3. แสดงการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน
4. แสดงการจัดการการซ่อมบำรุง
5. แบบบันทึกรายการผลจากการสังเกต

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. อธิบายเกี่ยวกับการคำนวณคณิตศาสตร์เบื้องต้น
2. อธิบายเกี่ยวกับโครงสร้างแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก
3. อธิบายเกี่ยวกับการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน
4. อธิบายเกี่ยวกับขั้นตอนและวิธีการที่เหมาะสมในการซ่อมบำรุงแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก
5. อธิบายเกี่ยวกับหลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
6. อธิบายเกี่ยวกับการซ่อมผิวหน้าแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก
7. อธิบายเกี่ยวกับการซ่อมระบบหล่อเย็น
8. อธิบายเกี่ยวกับการซ่อมระบบปลด
9. อธิบายเกี่ยวกับการซ่อมชิ้นส่วนเคลื่อนที่
10. อธิบายเกี่ยวกับการซ่อมระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ซับซ้อน
11. แบบบันทึกประกอบผลการสัมภาษณ์

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินตรวจประเมินเกี่ยวกับการซ่อมแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก โดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. แบบทดสอบการสัมภาษณ์
2. แบบทดสอบสังเกตการปฏิบัติงาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

1. ผู้เข้ารับการประเมินต้องให้ความสำคัญเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

แม่พิมพ์ฉีดพลาสติกที่ทำการซ่อมบำรุงจะต้องสามารถกลับมาใช้งานได้เหมือนปกติ

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

เจ้าหน้าที่สอบประเมินสมรรถนะของผู้เข้ารับการประเมินด้วยเครื่องมือประเมินความรู้ และทักษะ ให้ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงาน ทักษะและความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะ ได้แก่

1. แบบฟอร์มบันทึกการสัมภาษณ์
2. แบบทดสอบการสังเกตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน