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

สาขางานแม่พิมพ์โลหะ

อาชีพช่างผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ ระดับ 3

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ	**เนื้อหา**
102M01	จำแนกวัสดุทำชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ
102MP02	อ่านแบบชิ้นส่วนแม่พิมพ์
102MP03	ใช้เครื่องมือพื้นฐาน (Hand Tool) และอุปกรณ์
102MP04	ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
102MP05	ใช้เครื่องมือวัดละเอียด
102MP06	ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องกลึง
102MP07	ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องกัด
102MP08	ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องเจีย

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์ สาขางานแม่พิมพ์โลหะ อาชีพช่างผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ ระดับ 3

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

บุคคลที่มีคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในอาชีพช่างผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ ระดับ 3 สามารถปฏิบัติงานผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์ด้วยเครื่องมือกลพื้นฐาน โดยสามารถใช้เครื่องมือพื้นฐาน เครื่องมือวัดละเอียด และอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล 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)

ผู้ที่ทำงานในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์ซึ่งทำหน้าที่ช่างผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะด้วยเครื่องมือกลพื้นฐาน

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

102M01 จำแนกวัสดุทำชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ

102MP02 อ่านแบบชิ้นส่วนแม่พิมพ์

102MP03 ใช้เครื่องมือพื้นฐาน (Hand Tool) และอุปกรณ์

102MP04 ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

102MP05 ใช้เครื่องมือวัดละเอียด

102MP06 ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องกลึง

102MP07 ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องกัด

102MP08 ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องเจีย

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	10	ออกแบบ และสร้างแม่พิมพ์ได้อย่างถูกต้อง 1	102	ผลิตชิ้นส่วน และอุปกรณ์แม่พิมพ์ตามแบบที่กำหนด

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**
102	ผลิตชิ้นส่วนและอุปกรณ์แม่พิมพ์ตามแบบที่กำหนด	102M01	จำแนกวัสดุทำชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ	102M01.1	ระบุสมบัติหลักที่สำคัญของวัสดุทำชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ
				102M01.2	จำแนกประเภทวัสดุทำชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ
		102MP02	อ่านแบบชิ้นส่วนแม่พิมพ์	102MP02.1	อ่านองค์ประกอบหลักในแบบชิ้นส่วนแม่พิมพ์
				102MP02.2	อ่านแบบชิ้นส่วนแม่พิมพ์
		102MP03	ใช้เครื่องมือพื้นฐาน (Hand Tool) และอุปกรณ์	102MP03.1	ความปลอดภัยในการทำงาน
				102MP03.2	เตรียมเครื่องมือพื้นฐาน และอุปกรณ์
				102MP03.3	ปฏิบัติงานเครื่องมือพื้นฐาน และอุปกรณ์
				102MP03.4	การบำรุงรักษาเครื่องมือพื้นฐาน และอุปกรณ์
		102MP04	ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	102MP04.1	เตรียมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
				102MP04.2	ใช้งานอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
				102MP04.3	บำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
				102MP04.4	บันทึกผลการปฏิบัติงานอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
		102MP05	ใช้เครื่องมือวัดละเอียด	102MP05.1	เตรียมงานเครื่องมือวัดละเอียด
				102MP05.2	ดำเนินการวัดละเอียด
				102MP05.3	บำรุงรักษาจัดเก็บเครื่องมือวัดละเอียด
				102MP05.4	บันทึกผลการปฏิบัติงานเครื่องมือวัดละเอียด
		102MP06	ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องกลึง	102MP06.1	ความปลอดภัยในการทำงาน
				102MP06.2	กำหนดขั้นตอนในการทำงานกลึง

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	**คำอธิบาย**	**รหัส**	**คำอธิบาย**	**รหัส**	**คำอธิบาย**
102	ผลิตชิ้นส่วนและอุปกรณ์แม่พิมพ์ตามแบบที่กำหนด	102MP06	ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องกลึง	102MP06.3	การปฏิบัติงานกับเครื่องกลึง
				102MP06.4	การตรวจสอบความถูกต้องชิ้นส่วน
				102MP06.5	การบำรุงรักษาเครื่องกลึง และอุปกรณ์
		102MP07	ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องกัด	102MP07.1	ความปลอดภัยในการทำงาน
				102MP07.2	กำหนดขั้นตอนในการทำงานกัด
				102MP07.3	การปฏิบัติงานกับเครื่องกัดและการตรวจสอบความถูกต้องชิ้นส่วน
				102MP07.4	การบำรุงรักษาเครื่องกัด และอุปกรณ์
		102MP08	ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องเจีย	102MP08.1	ความปลอดภัยในการทำงาน
				102MP08.2	การเตรียมก่อนปฏิบัติงานเจีย
				102MP08.3	การปฏิบัติงานกับเครื่องเจียและการตรวจสอบความถูกต้องชิ้นส่วน
				102MP08.4	การบำรุงรักษาเครื่องเจียและอุปกรณ์

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 102M01

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ จำแนกวัสดุทำชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ

3. ทบทวนครั้งที่ 2 / 2567

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

รหัส ISCO – อาชีพช่างผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ
7222 ช่างทำเครื่องมือและผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง
3118.30 ช่างเขียนแบบเครื่องกล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถระบุถึงสมบัติที่สำคัญของวัสดุเพื่อจำแนกวัสดุทำชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะได้

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)
102M01.1 ระบุสมบัติหลักที่สำคัญของ*วัสดุทำชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ*	1.1 ระบุสมบัติหลักที่สำคัญของวัสดุทำชิ้นส่วนแม่พิมพ์ได้ 1.2 ระบุโครงสร้าง และการทำงานแม่พิมพ์โลหะพื้นฐาน	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
102M01.2 จำแนกประเภทวัสดุทำชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ	2.1 ระบุประเภทของวัสดุทำชิ้นส่วนต่างๆ ของแม่พิมพ์โลหะ 2.2 ระบุประเภทวัสดุทำพิมพ์ตามมาตรฐาน	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถระบุประเภทของวัสดุที่ใช้ทำชิ้นส่วนต่างๆ ของแม่พิมพ์โลหะ
2. สามารถระบุมาตรฐานและเกรดของวัสดุได้ตรงตามที่กำหนด

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุทำชิ้นส่วนแม่พิมพ์
2. ความรู้เกี่ยวกับประเภทของวัสดุทำชิ้นส่วนต่างๆ ของแม่พิมพ์โลหะ
3. ความรู้เกี่ยวกับประเภทของวัสดุทำพิมพ์ตามมาตรฐานต่างๆ
4. ความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและการทำงานแม่พิมพ์โลหะพื้นฐาน

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดเป็นข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)และทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills andKnowledge)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. แสดงการระบุประเภทของวัสดุที่ใช้ทำชิ้นส่วนต่างๆ ของแม่พิมพ์โลหะ
2. แสดงการระบุมาตรฐานและเกรดของวัสดุได้ตรงตามที่กำหนด
3. ใบรับรองผลจากแบบประเมินผลการสังเกตการปฏิบัติงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ระบุหรืออธิบายสมบัติหลักที่สำคัญของวัสดุทำชิ้นส่วนแม่พิมพ์
2. ระบุหรืออธิบายประเภทของวัสดุทำชิ้นส่วนต่างๆ ของแม่พิมพ์โลหะ
3. ระบุหรืออธิบายประเภทของวัสดุทำพิมพ์ตามมาตรฐานต่างๆ
4. อธิบายโครงสร้างและการทำงานแม่พิมพ์โลหะพื้นฐาน
5. ใบรับรองผลจากการประเมินความรู้จากแบบทดสอบสัมภาษณ์และข้อเขียน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินตรวจประเมินเกี่ยวกับการจำแนกวัสดุทำชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะ โดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านการปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. การสอบข้อเขียน
2. การสอบสัมภาษณ์
3. การสังเกตการปฏิบัติงาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

1. ผู้เข้ารับการประเมินต้องให้ความสำคัญเกี่ยวกับข้อกำหนด และมาตรฐานการผลิต
2. ผู้เข้ารับการประเมินสามารถอ่านแบบและเขียนแบบสั่งงานด้วยมาตรฐานที่ใช้ในการมองภาพฉายระบบ ISO Method - E และ ISO Method – A
3. ผู้เข้ารับการประเมินสามารถระบุถึงสมบัติที่สำคัญของวัสดุเพื่อจำแนกวัสดุทำชิ้นส่วนแม่พิมพ์โลหะได้
4. ผู้เข้ารับการประเมินสามารถเลือกใช้วัสดุทำพิมพ์ตามมาตรฐาน JIS, AISI, DIN, มอก. หรือมาตรฐานฐานที่เทียบเท่า

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. *วัสดุทำชิ้นส่วนแม่พิมพ์* ในสมรรถนะนี้ หมายถึงทั้งส่วนประกอบหลักของแม่พิมพ์ คือพันช์ ดาย รวมทั้งชิ้นส่วนอื่นๆ ที่เป็นส่วนของโครงสร้างและตัวเสริมความแข็งแรงในชุดแม่พิมพ์

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

เจ้าหน้าที่สอบประเมินสมรรถนะของผู้เข้ารับการประเมินด้วยเครื่องมือประเมินความรู้ และทักษะ ให้ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงาน ทักษะและความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะ ได้แก่

1. แบบทดสอบข้อเขียน
2. แบบฟอร์มบันทึกการสัมภาษณ์
3. แบบทดสอบการสังเกตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 102MP02

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ อ่านแบบชิ้นส่วนแม่พิมพ์

3. ทบทวนครั้งที่ 2 / 2567

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

รหัส ISCO – อาชีพช่างผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ หรือ อาชีพช่างผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก

3118.30 ช่างเขียนแบบเครื่องกล
7222 ช่างทำเครื่องมือและผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง
7222.10 ช่างทำเครื่องมือทั่วไป
7222.60 ช่างทำแม่พิมพ์
8211 ผู้ควบคุมเครื่องจักรและอุปกรณ์แปรรูปโลหะต่างๆ
7223 ช่างปรับตั้งและใช้เครื่องมือกล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถเลือกแบบและอ่านแบบชิ้นส่วนแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ เพื่อให้สามารถผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์ให้ตรงตามข้อกำหนดในแบบได้

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)
102MP02.1 อ่านองค์ประกอบหลักในแบบชิ้นส่วนแม่พิมพ์	1.1 อ่านรายละเอียดองค์ประกอบใน Title block ได้ถูกต้อง 1.2 เลือกแบบชิ้นส่วนแม่พิมพ์ตรงกับชิ้นส่วนที่จะทำการผลิต	การสาธิตการปฏิบัติงาน
102MP02.2 อ่านแบบชิ้นส่วนแม่พิมพ์	2.1 อ่านแบบภาพฉาย แบบภาพตัดของภาพประกอบและแบบภาพสามมิติ ตามมาตรฐานได้ 2.2 อ่านสัญลักษณ์ Geometric Dimensioning and Tolerancing และอื่นๆ จากแบบตามมาตรฐานได้	ข้อสอบข้อเขียน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถอ่านแบบแม่พิมพ์ได้ถูกต้อง
2. สามารถอ่านรายละเอียดองค์ประกอบใน Title block ได้ถูกต้อง
3. สามารถเลือกแบบชิ้นส่วนแม่พิมพ์ตรงกับชิ้นส่วนที่จะทำการผลิต

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ด้านวัสดุช่าง
2. ความรู้ด้านการเขียนแบบเครื่องกล
3. ความรู้ด้านสัญลักษณ์ GD&T
4. ความรู้ด้านชื่อ สัญลักษณ์ของวัสดุ
5. ความรู้ด้านองค์ประกอบของ Title block และ Material lists
6. ความรู้ด้านชิ้นส่วนประกอบแม่พิมพ์
7. ความรู้ด้านการมองภาพฉาย
8. ความรู้ด้านภาพสามมิติ
9. ความรู้ด้านสัญลักษณ์อื่น ๆ เช่น ความหยาบผิว สัญลักษณ์เกลียว เป็นต้น

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

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

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. แสดงการอ่านรายละเอียดองค์ประกอบใน Title block ได้ถูกต้อง
2. แสดงการเลือกแบบชิ้นส่วนแม่พิมพ์ตรงกับชิ้นส่วนที่จะทำการผลิต
3. ใบรับรองผลจากแบบประเมินผลการสังเกตการปฏิบัติงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. อธิบายหลักการอ่านแบบวิศวกรรม
2. ระบุชื่อ สัญลักษณ์ของวัสดุ
3. ระบุองค์ประกอบของ Title block และ BOM
4. ระบุชิ้นส่วนประกอบแม่พิมพ์
5. อธิบายการมองภาพฉาย
6. อธิบายภาพสามมิติ
7. อธิบายสัญลักษณ์ GD&T
8. อธิบายสัญลักษณ์อื่น ๆ เช่น ความหยาบผิว สัญลักษณ์เกลียว เป็นต้น
9. ใบรับรองผลจากการประเมินความรู้จากแบบทดสอบข้อเขียน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินตรวจประเมินเกี่ยวกับการอ่านแบบสั่งงาน โดยพิจารณาร่องรอยหลักฐานจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. แบบทดสอบข้อเขียน
2. แบบทดสอบสังเกตการปฏิบัติงาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

1. ผู้เข้ารับการประเมินต้องให้ความสำคัญเกี่ยวกับข้อกำหนด และมาตรฐานการผลิต
2. ผู้เข้ารับการประเมินสามารถเลือกแบบและอ่านแบบชิ้นส่วนแม่พิมพ์ เพื่อให้สามารถผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์ให้ตรงตามข้อกำหนดในแบบได้
3. ผู้เข้ารับการประเมินสามารถอ่านแบบแบบสั่งงานด้วยมาตรฐานที่ใช้ในการมองภาพฉายระบบ ISO Method - E และ ISO Method – A
4. ผู้เข้ารับการประเมินต้องให้ความสำคัญกับข้อกำหนด และมาตรฐานในการผลิต
5. ผู้เข้ารับการประเมินสามารถเลือกใช้วัสดุทำพิมพ์ตามแบบมาตรฐาน JIS, AISI, DIN, มอก. หรือมาตรฐานฐานที่เทียบเท่า

6. ผู้เข้ารับการประเมินสามารถใช้ขนาดและค่า GD&T ตามแบบสั่งงาน และสัญลักษณ์มาตรฐานได้

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

N/A

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

เจ้าหน้าที่สอบประเมินสมรรถนะของผู้เข้ารับการประเมินด้วยเครื่องมือประเมินความรู้และทักษะ ให้ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงาน ทักษะและความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะ ได้แก่

1. แบบทดสอบข้อเขียน
2. แบบทดสอบการสังเกตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 102MP03

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ใช้เครื่องมือพื้นฐาน (Hand Tool) และอุปกรณ์

3. ทบทวนครั้งที่ 2 / 2567

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

รหัส ISCO – อาชีพช่างผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ หรือ อาชีพช่างผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก

3118.30 ช่างเขียนแบบเครื่องกล

7222 ช่างทำเครื่องมือและผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง

7222.10 ช่างทำเครื่องมือทั่วไป

7222.60 ช่างทำแม่พิมพ์

8211 ผู้ควบคุมเครื่องจักรและอุปกรณ์แปรรูปโลหะต่าง ๆ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะมีทักษะ ความสามารถในการใช้เครื่องมือพื้นฐาน (Hand Tool)และอุปกรณ์ โดยมีความรู้ในการจำแนกประเภท วิธีการใช้งานของเครื่องมือและอุปกรณ์พื้นฐานให้เหมาะสมกับประเภทของชิ้นส่วนได้ อีกทั้งยังสามารถเตรียม ตรวจสอบความพร้อมใช้งาน ปฏิบัติงานเครื่องมือและอุปกรณ์ รวมไปถึงการดูแลรักษา ตลอดจนการจดบันทึกผลการปฏิบัติงาน

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)
102MP03.1 ความปลอดภัยในการทำงาน	1.1 ปฏิบัติตามขั้นตอนความปลอดภัยในการทำงานและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล 1.2 ตรวจสอบระบบการทำงานของเครื่องมือและอุปกรณ์ก่อนและหลังปฏิบัติงาน	การสาธิตการปฏิบัติงาน
102MP03.2 เตรียมเครื่องมือพื้นฐาน และอุปกรณ์	2.1 จำแนกประเภท และวิธีการใช้งานของเครื่องมือพื้นฐานและอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับประเภทของชิ้นงาน 2.2 เตรียมเครื่องมือพื้นฐานและอุปกรณ์ 2.3 ตรวจสอบความพร้อมใช้งานของเครื่องมือพื้นฐานและอุปกรณ์	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
102MP03.3 ปฏิบัติงานเครื่องมือพื้นฐาน และอุปกรณ์	3.1 ตรวจสอบความพร้อมของผู้ใช้ เช่น เครื่องแต่งกาย ชุดนิรภัย สภาพร่างกาย 3.2 ดำเนินการใช้งานเครื่องมือพื้นฐานและอุปกรณ์ชนิดต่าง ๆ เช่นตะไบ เลื่อย สกัด เป็นต้น	การสาธิตการปฏิบัติงาน
102MP03.4 การบำรุงรักษาเครื่องมือพื้นฐาน และอุปกรณ์	4.1 ตรวจสอบบำรุงรักษาเบื้องต้น 4.2 ดูแลทำความสะอาดเครื่องมือพื้นฐานและอุปกรณ์ 4.3 ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องมือพื้นฐานและอุปกรณ์ทั้งก่อนและหลังปฏิบัติงาน	การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถใช้เครื่องมือและอุปกรณ์พื้นฐานในการปฏิบัติงาน
2. สามารถใช้เครื่องมือวัดพื้นฐาน
3. สามารถใช้เครื่องมือวัดละเอียด
4. สามารถใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลประกอบการปฏิบัติงาน
5. สามารถใช้เครื่องมือตัด(Cutting Tool)
6. สามารถตรวจสอบความพร้อมของเครื่องจักรก่อนและหลังปฏิบัติงาน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือวัด
2. ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ป้องกันภัยพื้นฐานและอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
3. ความรู้ด้านเครื่องมือตัด (Cutting tool)
4. ความรู้ด้านเครื่องมือพื้นฐานชนิดต่าง ๆ เช่น ตะไบ เลื่อย ค้อน สกัด เป็นต้น
5. ความรู้ด้านความปลอดภัยในโรงงาน
6. ความรู้เกี่ยวกับการใช้งานเครื่องมือพื้นฐานและอุปกรณ์ชนิดต่าง ๆ เช่นตะไบ เลื่อย ค้อน สกัด เป็นต้นให้เหมาะสมกับประเภทของชิ้นงาน
7. ความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษาเครื่องมือพื้นฐาน เครื่องจักรกล อุปกรณ์ต่าง ๆ

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

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

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. แสดงการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์พื้นฐานในการปฏิบัติงาน
2. แสดงการใช้เครื่องมือวัดพื้นฐาน
3. แสดงการใช้เครื่องมือวัดละเอียด
4. แสดงการใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลประกอบการปฏิบัติงาน
5. แสดงการใช้เครื่องมือตัด(Cutting tool)
6. ใบรับรองผลจากแบบประเมินผลการสังเกตการปฏิบัติงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. อธิบายการเลือกใช้เครื่องมือวัด
2. อธิบายการใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยพื้นฐานและอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
3. อธิบายการใช้เครื่องมือตัด (Cutting tool)
4. อธิบายการใช้เครื่องมือพื้นฐานชนิดต่าง ๆ เช่น ตะไบ เลื่อย ค้อน สกัด เป็นต้น
5. อธิบายความปลอดภัยในโรงงาน
6. อธิบายการใช้งานเครื่องมือพื้นฐานและอุปกรณ์ชนิดต่าง ๆ เช่นตะไบ เลื่อย ค้อน สกัด เป็นต้น ให้เหมาะสมกับประเภทของชิ้นงาน
7. การบำรุงรักษาเครื่องมือพื้นฐาน เครื่องจักรกล อุปกรณ์ต่าง ๆ
8. ใบรับรองผลจากการประเมินความรู้จากแบบทดสอบสัมภาษณ์

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินตรวจประเมินเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือพื้นฐาน(Hand Tool)และอุปกรณ์ โดยพิจารณาร่องรอยหลักฐานจากหลักฐานที่เกี่ยวข้องทั้งหลักฐานด้านการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. แบบทดสอบข้อเขียน
2. แบบทดสอบสังเกตการปฏิบัติงาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

1. ผู้เข้ารับการประเมินต้องให้ความสำคัญเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือพื้นฐานและอุปกรณ์
2. ผู้เข้ารับการประเมินต้องให้ความสำคัญเกี่ยวกับการตรวจสอบความพร้อมใช้งานของเครื่องมือพื้นฐานและอุปกรณ์
3. ผู้เข้ารับการประเมินต้องตรวจสอบความพร้อมของผู้ประเมินก่อนการปฏิบัติงาน เช่น เครื่องแต่งกาย ชุดนิรภัย สภาพร่างกาย
4. ผู้เข้ารับการประเมินต้องเลือกใช้เครื่องมือพื้นฐานและอุปกรณ์ได้อย่างเหมาะสม

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

การปฏิบัติงานที่เป็นกระบวนการผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือพื้นฐานและอุปกรณ์

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

เจ้าหน้าที่สอบประเมินสมรรถนะของผู้เข้ารับการประเมินด้วยเครื่องมือประเมินความรู้และทักษะ ให้ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงาน ทักษะและความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะ ได้แก่

1. แบบทดสอบข้อเขียน
2. แบบทดสอบการสังเกตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 102MP04

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

3. ทบทวนครั้งที่ 2 / 2567

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

รหัส ISCO – อาชีพช่างผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ หรือ อาชีพช่างผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก

7222 ช่างทำเครื่องมือและผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง

7222.10 ช่างทำเครื่องมือทั่วไป

7222.60 ช่างทำแม่พิมพ์

7223 ช่างปรับตั้งและใช้เครื่องมือกล

8211 ผู้ควบคุมเครื่องจักรและอุปกรณ์แปรรูปโลหะต่างๆ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะมีทักษะความรู้ และความสามารถในการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน โดยสามารถระบุประเภทการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันภัย ดูแลรักษาอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล อีกทั้งสามารถจดบันทึกข้อมูลอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่ชำรุดเสียหายได้อย่างถูกต้อง

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)
102MP04.1 เตรียมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล	1.1 ระบุประเภทและการใช้งานของอุปกรณ์พื้นฐานด้านความปลอดภัยของแต่ละประเภท 1.2 เตรียมอุปกรณ์พื้นฐานด้านความปลอดภัยให้เหมาะสมกับการดำเนินงาน 1.3 ตรวจสอบความพร้อมใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน
102MP04.2 ใช้งานอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล	2.1 ตรวจสอบความพร้อมของผู้ใช้ เช่น เครื่องแต่งกาย ชุดนิรภัย สภาพร่างกาย 2.2 ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม	การสาธิตการปฏิบัติงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
102MP04.3 บำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล	3.1 ดูแลอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล 3.2 ทำความสะอาดและจัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล 3.3 บำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน	การสาธิตการปฏิบัติงาน
102MP04.4 บันทึกผลการปฏิบัติงานอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล	4.1 บันทึกข้อมูลอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่ชำรุดเสียหาย 4.2 รายงานให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทราบถึงข้อบกพร่องของอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล เพื่อเปลี่ยนหรือซ่อมแซม	การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถเลือกใช้และดูแลรักษาอุปกรณ์พื้นฐานด้านความปลอดภัยในสถานที่ปฏิบัติงาน
2. สามารถป้องกันและควบคุมอันตรายจากสิ่งแวดล้อมในการทำงาน
3. สามารถใช้อุปกรณ์พื้นฐานด้านความปลอดภัยให้เหมาะสมกับการดำเนินงาน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับข้อกำหนดและหลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในโรงงาน
2. ความรู้เกี่ยวกับลักษณะของอันตรายที่เกิดจากลักษณะการทำงานที่ไม่เหมาะสม
3. ความรู้เกี่ยวกับวิธีป้องกันและควบคุมอันตรายจากสิ่งแวดล้อมในการทำงาน
4. ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานป้าย และสัญลักษณ์ สีและเครื่องหมายเพื่อความปลอดภัย
5. ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
6. ความรู้ด้านการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
7. ความรู้ด้านมาตรฐานขององค์กรและกฎหมายที่กำหนด

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

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

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. แสดงการเลือกใช้และดูแลรักษาอุปกรณ์พื้นฐานด้านความปลอดภัย
2. แสดงการป้องกันและควบคุมอันตรายจากสิ่งแวดล้อมในการทำงาน
3. แสดงการใช้อุปกรณ์พื้นฐานด้านความปลอดภัยให้เหมาะสมกับการดำเนินงาน
4. ใบรับรองผลจากแบบประเมินผลการสังเกตการปฏิบัติงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ระบุข้อกำหนดและหลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในโรงงาน
2. อธิบายลักษณะของอันตรายที่เกิดจากลักษณะการทำงานที่ไม่เหมาะสม
3. อธิบายวิธีป้องกันและควบคุมอันตรายจากสิ่งแวดล้อมในการทำงาน
4. อธิบายหรือระบุมาตรฐานป้าย สัญลักษณ์ สี และเครื่องหมายเพื่อความปลอดภัย
5. ระบุอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
6. อธิบายการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
7. ระบุมาตรฐานขององค์กรและกฎหมายที่กำหนด
8. ใบรับรองผลจากการประเมินความรู้จากแบบทดสอบข้อเขียนและสัมภาษณ์

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินตรวจประเมินเกี่ยวกับความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน โดยพิจารณาร่องรอยหลักฐานจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านการปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. แบบทดสอบข้อเขียน
2. แบบทดสอบการสังเกตการปฏิบัติงาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

1. ผู้เข้ารับการประเมินต้องให้ความสำคัญเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
2. ผู้เข้ารับการประเมินต้องให้ความสำคัญเกี่ยวกับการตรวจสอบความพร้อมใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
3. ผู้เข้ารับการประเมินต้องตรวจสอบความพร้อมของผู้ประเมินก่อนการปฏิบัติงาน เช่น เครื่องแต่งกาย ชุดนิรภัย สภาพร่างกาย

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

การปฏิบัติงานที่เป็นกระบวนการผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องจักรหรือเครื่องมือพื้นฐาน

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

เจ้าหน้าที่สอบประเมินสมรรถนะของผู้เข้ารับการประเมินด้วยเครื่องมือประเมินความรู้และทักษะ ให้ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงาน ทักษะและความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะ ได้แก่

1. แบบทดสอบข้อเขียน
2. แบบทดสอบการสังเกตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 102MP05

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ใช้เครื่องมือวัดละเอียด

3. ทบทวนครั้งที่ 2 / 2567

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

รหัส ISCO – อาชีพช่างผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ หรือ อาชีพช่างผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก

7222 ช่างทำเครื่องมือและผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง

7222.10 ช่างทำเครื่องมือทั่วไป

7222.60 ช่างทำแม่พิมพ์

7223 ช่างปรับตั้งและใช้เครื่องมือกล

8211 ผู้ควบคุมเครื่องจักรและอุปกรณ์แปรรูปโลหะต่าง ๆ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะมีทักษะ ความรู้ และความสามารถในการปฏิบัติงานเครื่องมือวัดละเอียด (เวอร์เนียร์คาลิปเปอร์ ,ไมโครมิเตอร์วัดนอก ,ไมโครมิเตอร์วัดใน ,ไมโครมิเตอร์วัดลึก ,เกจวัดลึก ,บล็อกเกจ ,Feeler Gauge ,นาฬิกาวัด) สามารถจำแนกประเภท วิธีการใช้งาน ทั้งยังสามารถเตรียมงาน ตั้งศูนย์เครื่องมือวัดละเอียด ตลอดจนสามารถบำรุงรักษา และจดบันทึกผลการปฏิบัติงานเครื่องมือวัดละเอียดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

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)
102MP05.1 เตรียมงาน*เครื่องมือวัดละเอียด*	1.1 จำแนกประเภทและวิธีการใช้งานของเครื่องมือวัดละเอียด 1.2 เตรียมเครื่องมือวัดละเอียด 1.3 ตรวจสอบความพร้อมใช้งานของเครื่องมือวัดละเอียด	การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
102MP05.2 ดำเนินการวัดละเอียด	2.1 ตั้งศูนย์ของเครื่องมือวัดละเอียดให้ได้ค่าตามมาตรฐานตรวจสอบชิ้นงานที่จะทำการวัด 2.2 ดำเนินการวัด โดยใช้เครื่องมือวัดละเอียด 2.3 จดบันทึกค่าที่อ่านได้จากเครื่องมือวัดละเอียด	การสาธิตการปฏิบัติงาน
102MP05.3 บำรุงรักษาจัดเก็บเครื่องมือวัดละเอียด	3.1 ทำความสะอาดเครื่องมือวัดละเอียด 3.2 เก็บเครื่องมือวัดละเอียดในพื้นที่ที่กำหนด	การสาธิตการปฏิบัติงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
102MP05.4 บันทึกผลการปฏิบัติงานเครื่องมือวัดละเอียด	4.1 บันทึกการปฏิบัติงานเครื่องมือวัดละเอียด 4.2 รายงานให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทราบถึงข้อบกพร่องของชิ้นส่วนที่วัด	การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถใช้อุปกรณ์และเครื่องมือวัดละเอียดต่าง ๆ เช่น เวอร์เนียร์คาลิปเปอร์(Vernier Calipers) ไมโครมิเตอร์ (Micrometer) เกจวัดลึก (Depth gauge) บล็อกเกจ (Block gauge) เป็นต้น
2. สามารถปรับตั้งศูนย์ของเครื่องมือวัดละเอียดให้ได้ค่าตามมาตรฐานสากล
3. สามารถเตรียมเครื่องมือวัดละเอียด
4. สามารถวัดขนาด โดยใช้เครื่องมือวัดละเอียด

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์และเครื่องมือวัดละเอียดต่าง ๆ เช่น เวอร์เนียร์คาลิปเปอร์(Vernier Calipers) ไมโครมิเตอร์ (Micrometer) เกจวัดลึก (Depth gauge) บล็อกเกจ (Block gauge) เป็นต้น
2. ความรู้เกี่ยวกับหลักการวัดเบื้องต้น
3. ความรู้ด้านมาตรฐานของการวัด
4. ความรู้เกี่ยวกับการวัดความขนาน วัดการเยื้องศูนย์ วัดความกลม/ร่วมศูนย์
5. ความรู้เกี่ยวกับความผิดพลาดและความไม่แน่นอนของการวัด
6. ความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษาเครื่องมือวัดละเอียด
7. ความรู้เกี่ยวกับประเภทและวิธีการใช้งานของเครื่องมือวัดละเอียด

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

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

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. แสดงการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือวัดละเอียดต่าง ๆ เช่น เวอร์เนียร์คาลิปเปอร์(Vernier Calipers) ไมโครมิเตอร์ (Micrometer) เกจวัดลึก (Depth gauge) บล็อกเกจ (Block gauge) เป็นต้น
2. แสดงการปรับตั้งศูนย์ของเครื่องมือวัดละเอียดให้ได้ค่าตามมาตรฐานสากล
3. แสดงการเตรียมเครื่องมือวัดละเอียด
4. แสดงการวัด โดยใช้เครื่องมือวัดละเอียด
5. ใบรับรองผลจากแบบประเมินผลการสังเกตการปฏิบัติงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. อธิบายหลักการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือวัดละเอียดประเภทต่าง ๆ
2. อธิบายหลักการวัดเบื้องต้น
3. อธิบายหรือระบุมาตรฐานของการวัด
4. อธิบายเกี่ยวกับความผิดพลาดและความไม่แน่นอนของการวัด
5. อธิบายขั้นตอนและวิธีการบำรุงรักษาเครื่องมือวัดละเอียด
6. ใบรับรองผลจากการประเมินความรู้จากแบบทดสอบสัมภาษณ์

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินตรวจประเมินเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือวัดละเอียด โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. แบบฟอร์มบันทึกการสัมภาษณ์
2. แบบทดสอบการสังเกตการปฏิบัติงาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

1. ผู้เข้ารับการประเมินต้องให้ความสำคัญเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือวัดละเอียด
2. ผู้เข้ารับการประเมินต้องให้ความสำคัญเกี่ยวกับการตรวจสอบความพร้อมใช้งานเครื่องมือวัดละเอียด
3. ผู้เข้ารับการประเมินต้องให้ความสำคัญกับการจดบันทึกค่าที่อ่านได้จากเครื่องมือวัดละเอียด
4. ผู้เข้ารับการประเมินต้องเลือกใช้เครื่องมือวัดละเอียดได้อย่างเหมาะสมและถูกต้อง

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. การปฏิบัติด้วยเครื่องมือวัดที่มีสเกลแบบพื้นฐานและตัวเลข
2. *เครื่องมือวัดละเอียด* หมายถึง เครื่องมือสำหรับใช้ในการวัดเพื่อบ่งชี้บอกระยะหรือขนาดในการกำหนดตำแหน่ง ตรวจสอบระยะหรือขนาดความกว้าง ความยาว ความสูงหรือความหนาของวัสดุชิ้นงาน เช่น เวอร์เนียร์คาลิปเปอร์(Vernier Calipers) ไมโครมิเตอร์ (Micrometer) เกจวัดลึก (Depth gauge) บล็อกเกจ (Block gauge) เป็นต้น

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 102MP06

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องกลึง

3. ทบทวนครั้งที่ 2 / 2567

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

รหัส ISCO – อาชีพช่างผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ หรือ อาชีพช่างผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก

7222 ช่างทำเครื่องมือและผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง

7222.10 ช่างทำเครื่องมือทั่วไป

7222.60 ช่างทำแม่พิมพ์

7223 ช่างปรับตั้งและใช้เครื่องมือกล

8211 ผู้ควบคุมเครื่องจักรและอุปกรณ์แปรรูปโลหะต่างๆ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะมีทักษะด้านการผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องกลึง โดยจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน มีการกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงาน สามารถเลือกใช้เครื่องมือตัด การปรับตั้งค่าเงื่อนไขในการทำงาน การจับยึดชิ้นงาน ให้เหมาะสม รวมถึงสามารถตรวจสอบความถูกต้องของขนาดชิ้นส่วน ดูแลรักษาและตรวจสอบเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง

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)
102MP06.1 ความปลอดภัยในการทำงาน	1.1 ปฏิบัติตามขั้นตอนความปลอดภัยในการทำงานและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล 1.2 ตรวจสอบระบบการทำงานของเครื่องมือและอุปกรณ์ก่อนและหลังปฏิบัติงาน	การสาธิตการปฏิบัติงาน
102MP06.2 กำหนดขั้นตอนในการทำงานกลึง	2.1 ศึกษารายละเอียดจากแบบงาน 2.2 กำหนดขั้นตอนและเลือกเครื่องมือตัดในการกลึง 2.3 การกำหนดเงื่อนไขในการทำงานที่เหมาะสม	การสาธิตการปฏิบัติงาน
102MP06.3 การปฏิบัติงานกับเครื่องกลึง	3.1 ตรวจสอบเครื่องกลึงและอุปกรณ์ 3.2 จับยึดชิ้นงานและเครื่องเครื่องมือตัด 3.3 ปรับตั้งศูนย์ชิ้นงานและเครื่องมือตัด 3.4 ปฏิบัติงานกลึง	การสาธิตการปฏิบัติงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
102MP06.4 การตรวจสอบความถูกต้องชิ้นส่วน	4.1 ตรวจสอบความถูกต้อง ขนาดของชิ้นส่วน และแก้ไขให้ตรงตามข้อกำหนด	การสาธิตการปฏิบัติงาน
102MP06.5 การบำรุงรักษาเครื่องกลึง และอุปกรณ์	5.1 ตรวจสอบบำรุงรักษาเบื้องต้น 5.2 ดูแลทำความสะอาดเครื่องกลึงและอุปกรณ์ 5.3 ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องกลึงและอุปกรณ์ทั้งก่อนและหลังปฏิบัติงาน	การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
2. สามารถอ่านแบบชิ้นส่วนแม่พิมพ์
3. สามารถใช้เครื่องกลึง เครื่องมือวัดและอุปกรณ์
4. สามารถปรับตั้งเงื่อนไขในการกลึง
5. สามารถปฏิบัติตามขั้นตอนความปลอดภัยในการทำงานและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
6. สามารถตรวจสอบระบบการทำงานของเครื่องมือและอุปกรณ์ก่อนและหลังปฏิบัติงาน
7. สามารถจับยึดชิ้นงานและเครื่องมือตัด
8. สามารถปรับตั้งศูนย์ชิ้นงานและเครื่องมือตัด
9. สามารถปฏิบัติงานกลึง
10. สามารถตรวจสอบความถูกต้อง ขนาดของชิ้นส่วน และแก้ไขให้ตรงตามข้อกำหนด
11. สามารถตรวจสอบความพร้อมของเครื่องจักรก่อนและหลังปฏิบัติงาน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ด้านการอ่านแบบเครื่องกล
2. ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
3. ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน
4. ความรู้เกี่ยวกับเครื่องกลึง เครื่องมือตัดและอุปกรณ์
5. ความรู้เกี่ยวกับการคำนวณเพื่อตั้งเงื่อนไขในงานกลึง
6. ความรู้เกี่ยวกับการกำหนดขั้นตอนและเลือกเครื่องมือตัดในการกลึง
7. ความรู้เกี่ยวกับการกำหนดเงื่อนไขในการทำงานที่เหมาะสม

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

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

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. แสดงการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
2. แสดงการใช้เครื่องกลึง เครื่องมือวัดและอุปกรณ์
3. แสดงการปรับตั้งเงื่อนไขในการกลึง
4. แสดงการปฏิบัติตามขั้นตอนความปลอดภัยในการทำงาน
5. แสดงการจับยึดชิ้นงานและเครื่องเครื่องมือตัด
6. สามารถปรับตั้งศูนย์ชิ้นงานและเครื่องมือตัด
7. แสดงการปฏิบัติงานกลึง
8. ใบรับรองผลจากแบบประเมินผลการสังเกตการปฏิบัติงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. อธิบายการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
2. อธิบายความปลอดภัยในการทำงาน
3. อธิบายรายละเอียดจากแบบงาน
4. อธิบายการกำหนดขั้นตอนและเลือกเครื่องมือตัดในการกลึง
5. อธิบายการกำหนดเงื่อนไขในการทำงานที่เหมาะสม
6. ใบรับรองผลจากการประเมินความรู้จากแบบทดสอบสัมภาษณ์

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินตรวจประเมินเกี่ยวกับการผลิตชิ้นงานด้วยการกลึง โดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. แบบทดสอบสังเกตการปฏิบัติงาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

1. ผู้เข้ารับการประเมินต้องให้ความสำคัญเกี่ยวกับความปลอดภัยในการเข้าทำงานกับเครื่องกลึง
2. ผู้เข้ารับการประเมินต้องเขียนรายงาน หรืออธิบายขั้นตอนการทำงาน ในการผลิตชิ้นงานด้วยเครื่องกลึง
3 ผู้เข้ารับการประเมินเลือกใช้เครื่องมือตัดได้เหมาะสมกับชิ้นงาน
4. ผู้เข้ารับการประเมินจับยึดชิ้นงานด้วยหัวจับ หรืออุปกรณ์จับยึดพิเศษ โดยพิจารณาด้านความปลอดภัย และความเสียหายต่อชิ้นส่วน
5. ผู้เข้ารับการประเมินต้องปรับ-ตั้งค่าเครื่องมือตัด
6. ผู้เข้ารับการประเมินต้องควบคุมเครื่องกลึงให้ผลิตชิ้นงานได้ตรงตามข้อกำหนดของแบบสั่งงาน
7. ผู้เข้ารับการประเมินต้องยืนปฏิบัติงานหรือควบคุมเครื่องตลอดเวลา ขณะที่เครื่องจักรทำงาน
8. ผู้เข้ารับการประเมินต้องตรวจสอบขนาดชิ้นส่วน ตามแบบสั่งงาน
9. ผู้เข้ารับการประเมินต้องใช้เครื่องมือวัด สำหรับตรวจสอบขนาด

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

การปฏิบัติงานด้วยเครื่องกลึงแบบ Manual โดยผู้รับการประเมินสามารถ กลึงปาดหน้า กลึงปอก กลึงเรียว กลึงเกลียว เจาะรู กลึงคว้านรู ได้

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

เจ้าหน้าที่สอบประเมินสมรรถนะของผู้เข้ารับการประเมินด้วยเครื่องมือประเมินความรู้และทักษะ ให้ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงาน ทักษะและความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะ ได้แก่

1. แบบทดสอบการสังเกตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 102MP07

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องกัด

3. ทบทวนครั้งที่ 2 / 2567

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

รหัส ISCO – อาชีพช่างผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ หรือ อาชีพช่างผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก

7222 ช่างทำเครื่องมือและผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง

7222.10 ช่างทำเครื่องมือทั่วไป

7222.60 ช่างทำแม่พิมพ์

7223 ช่างปรับตั้งและใช้เครื่องมือกล

8211 ผู้ควบคุมเครื่องจักรและอุปกรณ์แปรรูปโลหะต่างๆ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะมีทักษะด้านการผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องกัด โดยจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน มีการกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงาน สามารถเลือกใช้เครื่องมือตัด การปรับตั้งค่าเงื่อนไขในการทำงาน การจับยึดชิ้นงาน ให้เหมาะสม รวมถึงสามารถตรวจสอบความถูกต้องของขนาดชิ้นส่วนดูแลรักษาและตรวจสอบเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง

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)
102MP07.1 ความปลอดภัยในการทำงาน	1.1 ปฏิบัติตามขั้นตอนความปลอดภัยในการทำงาน และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล 1.2 ตรวจสอบระบบการทำงานของเครื่องมือ และอุปกรณ์ก่อน และหลังปฏิบัติงาน	การสาธิตการปฏิบัติงาน
102MP07.2 กำหนดขั้นตอนในการทำงานกัด	2.1 ศึกษารายละเอียดจากแบบงาน 2.2 กำหนดขั้นตอน และเลือกเครื่องมือตัดในการกัด 2.3 การกำหนดเงื่อนไขในการทำงานที่เหมาะสม	การสาธิตการปฏิบัติงาน
102MP07.3 การปฏิบัติงานกับเครื่องกัด และการตรวจสอบความถูกต้องชิ้นส่วน	3.1 ตรวจสอบเครื่องกัด และอุปกรณ์ 3.2 จับยึดชิ้นงาน และเครื่องมือตัด 3.3 ปรับตั้งค่าศูนย์ชิ้นงาน และเครื่องมือตัด 3.4 การปฏิบัติงานกับเครื่องกัด 3.5 ตรวจสอบความถูกต้อง ขนาดของชิ้นส่วน และแก้ไขให้ตรงตามข้อกำหนด	การสาธิตการปฏิบัติงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
102MP07.4 การบำรุงรักษาเครื่องกัด และอุปกรณ์	4.1 ตรวจสอบบำรุงรักษาเบื้องต้น 4.2 ดูแลทำความสะอาดเครื่องกัด และอุปกรณ์ 4.3 ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องกัด และอุปกรณ์ทั้งก่อนและหลังปฏิบัติงาน	การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
2. สามารถอ่านแบบเครื่องกล
3. สามารถใช้เครื่องกัด เครื่องมือวัดและอุปกรณ์
4. สามารถปรับตั้งเงื่อนไขในการกัด
5. สามารถตรวจสอบระบบการทำงานของเครื่องมือและอุปกรณ์ก่อนและหลังปฏิบัติงาน
6. สามารถจับยึดชิ้นงานและเครื่องเครื่องมือตัด
7. สามารถปรับตั้งค่าศูนย์ชิ้นงานและเครื่องมือตัด
8. สามารถปฏิบัติงานกับเครื่องกัด
9. สามารถตรวจสอบความถูกต้อง ขนาดของชิ้นส่วน และแก้ไขให้ตรงตามข้อกำหนด
10. สามารถดูแลทำความสะอาดเครื่องกัดและอุปกรณ์
11. สามารถตรวจสอบความพร้อมของเครื่องจักรก่อนและหลังปฏิบัติงาน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ด้านการอ่านแบบเครื่องกล
2. ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
3. ความรู้เกี่ยวกับกฎความปลอดภัยในการทำงาน
4. ความรู้เกี่ยวกับเครื่องกัด เครื่องมือตัดและอุปกรณ์
5. ความรู้เกี่ยวกับการกำหนดขั้นตอนและเลือกเครื่องมือตัดในการกัด
6. ความรู้เกี่ยวกับการกำหนดเงื่อนไขในการทำงานที่เหมาะสม

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

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

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. แสดงการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
2. แสดงการใช้เครื่องกัด เครื่องมือวัดและอุปกรณ์
3. แสดงการปฏิบัติตามขั้นตอนความปลอดภัยในการทำงาน
4. แสดงการตรวจสอบระบบการทำงานของเครื่องมือและอุปกรณ์ก่อนและหลังปฏิบัติงาน
5. แสดงการจับยึดชิ้นงานและเครื่องมือตัด
6. แสดงการปรับตั้งค่าศูนย์ชิ้นงานและเครื่องมือตัด
7. แสดงการปฏิบัติงานกับเครื่องกัด
8. แสดงการตรวจสอบความถูกต้อง ขนาดของชิ้นส่วน และแก้ไขให้ตรงตามข้อกำหนด
9. แสดงการดูแลทำความสะอาดเครื่องกัดและอุปกรณ์
10. ใบรับรองผลจากแบบประเมินผลการสังเกตการปฏิบัติงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1 อธิบายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน
2. อธิบายการกำหนดขั้นตอนและเลือกเครื่องมือตัดในการกัด
3. อธิบายการกำหนดเงื่อนไขในการทำงาน
4. ใบรับรองผลจากการประเมินความรู้จากแบบทดสอบสัมภาษณ์

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินตรวจประเมินเกี่ยวกับการผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องกัด โดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. แบบทดสอบสังเกตการปฏิบัติงาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

1. ผู้เข้ารับการประเมินต้องให้ความสำคัญเกี่ยวกับความปลอดภัยในการเข้าทำงานกับเครื่องกัด
2. ผู้เข้ารับการประเมินต้องเขียนรายงาน หรืออธิบายขั้นตอนการทำงาน ในการผลิตชิ้นงานด้วยเครื่องกัด
3. ผู้เข้ารับการประเมินเลือกใช้เครื่องมือตัดได้เหมาะสมกับชิ้นงาน
4. ผู้เข้ารับการประเมินจับยึดชิ้นงานด้วยปากกา หรืออุปกรณ์จับยึดพิเศษ โดยพิจารณาด้านความปลอดภัย และความเสียหายต่อชิ้นส่วน
5. ผู้เข้ารับการประเมินต้องปรับตั้งค่าเครื่องมือตัด
6. ผู้เข้ารับการประเมินต้องควบคุมเครื่องกัดให้ผลิตชิ้นงานได้ตรงตามข้อกำหนดของแบบสั่งงาน
7. ผู้เข้ารับการประเมินต้องเลือกใช้เครื่องมือตัดให้เหมาะสมกับวัสดุชิ้นงาน
8. ผู้เข้ารับการประเมินต้องยืนปฏิบัติงานหรือควบคุมเครื่องตลอดเวลา ขณะที่เครื่องจักรทำงาน
9. ผู้เข้ารับการประเมินต้องตรวจสอบขนาดชิ้นส่วนตามแบบสั่งงาน
10. ผู้เข้ารับการประเมินต้องใช้เครื่องมือวัด สำหรับตรวจสอบขนาด

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

การปฏิบัติด้วยเครื่องกัดแบบ Manual โดยผู้รับการประเมินสามารถกัดปาดหน้า กัดร่อง เจาะรู กัดเฉพาะส่วน

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

เจ้าหน้าที่สอบประเมินสมรรถนะของผู้เข้ารับการประเมินด้วยเครื่องมือประเมินความรู้และทักษะ ให้ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงาน ทักษะและความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะ ได้แก่

1. แบบทดสอบการสังเกตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 102MP08

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องเจีย

3. ทบทวนครั้งที่ 2 / 2567

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

รหัส ISCO – อาชีพช่างผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ หรือ อาชีพช่างผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก

7222 ช่างทำเครื่องมือและผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง

7222.10 ช่างทำเครื่องมือทั่วไป

7222.60 ช่างทำแม่พิมพ์

7223 ช่างปรับตั้งและใช้เครื่องมือกล

8211 ผู้ควบคุมเครื่องจักรและอุปกรณ์แปรรูปโลหะต่างๆ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะมีทักษะด้านการผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องเจีย โดยจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน มีการกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงาน สามารถเลือกใช้หินเจีย การปรับตั้งค่าเงื่อนไขในการทำงาน การจับยึดชิ้นงาน ให้เหมาะสม
รวมถึงสามารถตรวจสอบความถูกต้องของขนาดชิ้นส่วนดูแลรักษาและตรวจสอบเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง

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)
102MP08.1 ความปลอดภัยในการทำงาน	1.1 ปฏิบัติตามขั้นตอนความปลอดภัยในการทำงาน และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล 1.2 ตรวจสอบระบบการทำงานของเครื่องมือ และอุปกรณ์ก่อน และหลังปฏิบัติงาน	การสาธิตการปฏิบัติงาน
102MP08.2 การเตรียมก่อนปฏิบัติงานเจีย	2.1 กำหนดรายละเอียด และลำดับของการดำเนินงาน 2.2 เลือกหินเจีย 2.3 เลือกอุปกรณ์จับยึดสำหรับงานเจีย 2.4 ทำการสมดุลย์ และแต่งหน้าหิน	การสาธิตการปฏิบัติงาน
102MP08.3 การปฏิบัติงานกับเครื่องเจีย และการตรวจสอบความถูกต้องชิ้นส่วน	3.1 ตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์ 3.2 จับยึดชิ้นงานบนเครื่องเจีย 3.3 ปรับตั้งค่าเงื่อนไขการเจียตามความเหมาะสม 3.4 ทำการเจียตามแบบที่กำหนด 3.5 ตรวจสอบความถูกต้อง ขนาดของชิ้นส่วน และแก้ไขให้ตรงตามข้อกำหนด	การสาธิตการปฏิบัติงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
102MP08.4 การบำรุงรักษาเครื่องเจียและอุปกรณ์	4.1 ตรวจสอบบำรุงรักษาเบื้องต้น 4.2 ดูแลทำความสะอาดเครื่องเจีย และอุปกรณ์ 4.3 ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องเจีย และอุปกรณ์ทั้งก่อนและหลังปฏิบัติงาน	การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถอ่านแบบเครื่องกล
2. สามารถใช้เครื่องมือวัดและอุปกรณ์งานเจีย
3. สามารถปรับตั้งเงื่อนไขในการเจีย
4. สามารถปฏิบัติตามขั้นตอนความปลอดภัยในการทำงาน
5. สามารถตรวจสอบระบบการทำงานของเครื่องมือและอุปกรณ์
6. สามารถจับยึดชิ้นงานบนเครื่องเจีย
7. สามารถปรับตั้งค่าเงื่อนไขการเจียตามความเหมาะสม
8. สามารถทำการเจียตามแบบที่กำหนด
9. สามารถตรวจสอบความถูกต้อง ขนาดของชิ้นส่วน และแก้ไขให้ตรงตามข้อกำหนด
10. สามารถตรวจสอบบำรุงรักษาเบื้องต้น
11. สามารถดูแลทำความสะอาดเครื่องเจียและอุปกรณ์
12. สามารถตรวจสอบความพร้อมของเครื่องเจียและอุปกรณ์ทั้งก่อนและหลังปฏิบัติงาน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
2. ความรู้เกี่ยวกับกฎความปลอดภัยในการทำงาน
3. ความรู้เกี่ยวกับเครื่องเจีย หินเจียและอุปกรณ์
4. ความรู้เกี่ยวกับการคำนวณเพื่อตั้งเงื่อนไขในงานเจีย
5. ความรู้ในการกำหนดรายละเอียดและลำดับของการดำเนินงาน
6. ความรู้เกี่ยวกับการเลือกใช้หินเจีย
7. ความรู้เกี่ยวกับการเลือกอุปกรณ์จับยึดสำหรับงานเจีย

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

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

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. แสดงการใช้เครื่องมือวัดและอุปกรณ์งานเจีย
2. แสดงการปรับตั้งเงื่อนไขในการเจีย
3. แสดงการตรวจสอบระบบการทำงานของเครื่องมือและอุปกรณ์ก่อนและหลังปฏิบัติงาน
4. แสดงการจับยึดชิ้นงานบนเครื่องเจีย
5. แสดงการปรับตั้งค่าเงื่อนไขการเจียตามความเหมาะสม
6. แสดงการปฏิบัติงานเจียตามแบบที่กำหนด
7. แสดงการตรวจสอบความถูกต้อง ขนาดของชิ้นส่วน และแก้ไขให้ตรงตามข้อกำหนด
8. แสดงการตรวจสอบบำรุงรักษาเบื้องต้น
9. แสดงการทำความสะอาดเครื่องเจียและอุปกรณ์
10. แสดงการตรวจสอบความพร้อมของเครื่องเจียและอุปกรณ์ทั้งก่อนและหลังปฏิบัติงาน
11. ใบรับรองผลจากแบบประเมินผลการสังเกตการปฏิบัติงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. อธิบายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน
2. อธิบายการกำหนดรายละเอียดและลำดับของการดำเนินงาน
3. อธิบายหลักการเลือกใช้หินเจีย
4. อธิบายการเลือกใช้อุปกรณ์จับยึดสำหรับงานเจีย
5. ใบรับรองผลจากการประเมินความรู้จากแบบทดสอบข้อเขียน

(ค) แนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินตรวจประเมินเกี่ยวกับการผลิตชิ้นส่วนด้วยการเจีย โดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. แบบทดสอบสังเกตการปฏิบัติงาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

1. ผู้เข้ารับการประเมินต้องให้ความสำคัญเกี่ยวกับความปลอดภัยในการเข้าทำงานกับเครื่องเจีย
2. ผู้เข้ารับการประเมินต้องเขียนรายงาน หรืออธิบายขั้นตอนการทำงาน ในการผลิตชิ้นงานด้วยเครื่องเจีย
3. ผู้เข้ารับการประเมินเลือกใช้หินเจียได้เหมาะสมกับชิ้นส่วน
4. ผู้เข้ารับการประเมินจับยึดชิ้นงานด้วยปากกา หรือแท่นแม่เหล็ก หรืออุปกรณ์จับยึดพิเศษ โดยพิจารณาด้านความปลอดภัย และความเสียหายต่อชิ้นส่วน
5. ผู้เข้าการประเมินต้องทำการสมดุลย์หินและแต่งหน้าหินเจีย
6. ผู้เข้ารับการประเมินต้องปรับตั้งค่า ความเร็วรอบล้อหินเจีย ความเร็วป้อน ความลึกการเจีย ระยะเผื่อด้านหน้า หลัง และข้างหินเจีย
7. ผู้เข้ารับการประเมินต้องควบคุมเครื่องเจียให้ผลิตชิ้นงานได้ตรงตามข้อกำหนดของแบบสั่งงาน
8. ผู้เข้ารับการประเมินต้องเลือกใช้หินเจียเหมาะสมกับวัสดุชิ้นงาน
9. ผู้เข้ารับการประเมินต้องยืนปฏิบัติงานหรือควบคุมเครื่องตลอดเวลา ขณะที่เครื่องจักรทำงาน
10. ผู้เข้ารับการประเมินต้องตรวจสอบขนาดชิ้นส่วน ตามแบบสั่งงาน
11. ผู้เข้ารับการประเมินต้องใช้ High gauge ประกอบร่วมกับ Dial indicator สำหรับตรวจสอบขนาด และความราบ บนแท่นระดับ

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

การปฏิบัติด้วยเครื่องเจีย Manual ผู้รับการประเมินสามารถเจียผิวชิ้นส่วนแม่พิมพ์แบบต่างๆได้

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

เจ้าหน้าที่สอบประเมินสมรรถนะของผู้เข้ารับการประเมินด้วยเครื่องมือประเมินความรู้ และทักษะ ให้ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงาน ทักษะและความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะ ได้แก่

1. แบบทดสอบการสังเกตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน