



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ  
Occupational Standard and Professional Qualifications

มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์  
สาขางานแม่พิมพ์โลหะ และสาขางานแม่พิมพ์พลาสติก

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)

## 1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์ สาขางานแม่พิมพ์โลหะ และสาขางานแม่พิมพ์พลาสติก

## 2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

N/A

## 3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

N/A

## 4. ข้อมูลเบื้องต้น

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

อุตสาหกรรมแม่พิมพ์ถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมสนับสนุน (Supporting Industry)

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

ซึ่งจะมีผลกระทบโดยตรงต่อการผลิตทั้งเพื่อใช้ในประเทศและเพื่อส่งออกสินค้าของประเทศตามนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจอุตสาหกรรม

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

ที่เปิดเสรีการย้ายแรงงานจากการเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

อย่างเต็มรูปแบบเพื่อให้ประเทศสมาชิกในกลุ่มอาเซียนมีประโยชน์ทางเศรษฐกิจร่วมกันโดยการเป็นตลาดและฐานการผลิตเดียวกัน

ส่งผลให้เกิดการเคลื่อนย้ายกำลังคนในวิชาชีพต่างๆ ซึ่งส่งผลกระทบต่อความต้องการกำลังคนทั้งในประเทศ และต่างประเทศอาจมีการย้ายกำลังคนเข้ามา ในประเทศ

หรือคนในประเทศอาจออกไปแสวงหาโอกาสในต่างประเทศในกลุ่มอาเซียน ซึ่งอาจมีการเรียกร้องในด้านของคุณวุฒิ และหนังสือรับรองความสามารถ

ที่เป็นระบบที่น่าเชื่อถือและยอมรับได้สำหรับผู้ประกอบการ

แต่ระบบการวัดประเมินความสามารถของกำลังคนที่ยังไม่มีกฎเกณฑ์ที่ชัดเจนอาจทำให้ผู้ประกอบการอาชีพของไทยและแรงงานไทยที่ไม่มีคุณวุฒิสياسيโอกาสได้

เพื่อเพิ่มโอกาสของกำลังคนและแรงงานไทยจึงควรมีการจัดทำระบบมาตรฐานอาชีพฐานสมรรถนะ หรือระบบคุณวุฒิวิชาชีพ

เพื่อใช้ระบบคุณวุฒิวิชาชีพในการเป็นเกณฑ์สำหรับวัดประเมินเพื่อให้การรับรอง และเทียบเคียงกับระบบคุณวุฒิแห่งชาติ พร้อมกับเชื่อมโยงไปสู่ระบบคุณวุฒินานาชาติ

เพื่อให้ผู้ประกอบการอาชีพในประเทศไทยเป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติด้วยเช่นเดียวกันระบบคุณวุฒิวิชาชีพที่จัดทำออกมาในรูปฐานข้อมูล

จะถูกนำไปใช้เป็นฐานข้อมูลเพื่อการพัฒนากำลังคนในระบบการศึกษา เพราะระบบคุณวุฒิวิชาชีพเป็นระบบที่เกิดการเชื่อมโยงความต้องการของภาคเอกชนผู้ประกอบการ

ผู้ประกอบการอาชีพและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกภาคส่วน เพื่อทำให้ระบบเกิดการยอมรับและเนื่องด้วยกลุ่มผู้ประกอบการแม่พิมพ์ในอุตสาหกรรมแม่พิมพ์

เป็นกำลังคนในอุตสาหกรรมสนับสนุนตามแผนแม่บทพัฒนาอุตสาหกรรมไทย ปี พ.ศ. 2555 – 2574

และมีความสัมพันธ์ต่ออุตสาหกรรมเป้าหมายของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน การสร้างบุคลากรที่มีความสามารถตามฐานสมรรถนะ ย่อมส่งผลต่อการผลิตกำลังคนที่มีคุณภาพ

มีความสามารถตามที่กลุ่มอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ต้องการ บุคลากรผู้สนใจในสาขาอาชีพแม่พิมพ์ สามารถเข้าสู่กระบวนการพัฒนาศักยภาพและสมรรถนะของตนเองได้

ผู้ประกอบการสามารถจ้างงานได้ตรงกับความต้องการ สถานศึกษาสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนให้ตรงกับความต้องการของผู้ประกอบการ

และจะนำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับประเทศไทยได้ในที่สุด

จากการสำรวจสถานะอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ พบว่า ปัญหาหลักของอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ คือ

ขาดแคลนบุคลากรทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพที่ไม่สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม

นักศึกษาที่จบใหม่มีคุณสมบัติไม่ตรงต่อความต้องการของผู้ประกอบการภาคเอกชน เนื่องจากระบบการเรียนการสอน

รวมทั้งการพัฒนาหลักสูตรไม่เป็นเอกภาพสอดคล้องกับความต้องการด้านสมรรถนะและมาตรฐานอาชีพ ซึ่งนับวันจะเป็นปัญหาที่รุนแรง เพราะในขณะที่การเรียนสาขาแม่พิมพ์

ก็มีผู้สนใจเรียนน้อยลง เนื่องจากเป็นวิชาที่เรียนยากและเป็นงานที่ต้องใช้ความอดทนสูงและฝึกฝนประสบการณ์ที่ยาวนาน

ประกอบกับไม่มีความเข้าใจในความสำคัญของวิชาชีพนี้ ซึ่งปัญหาดังกล่าวเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ ในปีหนึ่ง ๆ

มีผู้สำเร็จการศึกษาด้านแม่พิมพ์ไม่เกิน 200 คน และมีบุคลากรที่เข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ร้อยละ 50 คือ ประมาณ 100 คน

และนักศึกษาที่จบใหม่เมื่อเข้าสู่สถานประกอบการก็ต้องใช้เวลาในการฝึก เป็นการพัฒนาศมรรถนะด้านความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานผลิตอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ 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 การพัฒนาศมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพ

และได้รับคุณวุฒิจากวิชาชีพที่เป็นไปอย่างมีระบบมาตรฐาน จึงมีความสำคัญที่สอดคล้องกัน สมาคมอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ไทย ได้รับมอบหมายจากสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ

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

สมาคมอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ไทย ซึ่งเป็นสื่อกลางของผู้ประกอบการ และผู้ที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ในประเทศ

หลังจากที่ได้รับเป็นที่ปรึกษาโครงการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์ ในระยะแรกแล้ว

คณะทำงานและผู้ที่เกี่ยวข้องมีความเข้าใจและเกิดประสบการณ์ในกระบวนการต่างๆ ตลอดจนสามารถดำเนินงานได้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายของโครงการฯ

ที่ประชุมคณะกรรมการมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ วันอังคารที่ 14 ตุลาคม 2557 ณ โรงแรมสวิสโซเทล เลอ คองคอร์ด กรุงเทพฯ

พิจารณาแล้วเห็นว่าอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ในประเทศไทยนอกจากแม่พิมพ์โลหะ และแม่พิมพ์พลาสติกในสาขาอาชีพที่ได้ดำเนินการจัดทำแล้วนั้น

ยังมีชนิด/ประเภทของแม่พิมพ์ที่มีความสำคัญต่อการผลิตด้วยเช่นกัน แม่พิมพ์ยางเป็นอีกประเภทหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการผลิตในอุตสาหกรรมแม่พิมพ์

จึงมีมติอย่างเป็นทางการให้สมาคมอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ไทย เป็นผู้ดำเนินการยื่นเสนอขอไปยังสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) และได้ดำเนินการในระยะที่ 2

เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ในครั้งนี้นำสมาคมอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ไทย เสนอเพื่อทำการทบทวนมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ ให้สอดคล้องครอบคลุมสาขาและอาชีพต่างๆ

ตามลักษณะเงื่อนไขและขอบเขตการดำเนินงาน (Terms of Reference : TOR )

โครงการทบทวนมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพให้สอดคล้องกับกรอบคุณวุฒิวิชาชีพจากเดิม 7 ระดับ เป็น 8 ระดับ ตามคำบรรยายทุกขอบเขตสมรรถนะ (domain)

ที่ได้กำหนดไว้ โดยเสนอขอทำการทบทวนมาตรฐานอาชีพใน 3 สาขา รวม 20 อาชีพ คือสาขาแม่พิมพ์โลหะ สาขาแม่พิมพ์พลาสติก และสาขาแม่พิมพ์ยาง

## 5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

N/A

## 6. ครั้งที่

ครั้งที่ 2/2567

### การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ

#### การปรับปรุงให้สอดคล้องกับกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ 8 ระดับ

1. การทบทวนมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ 8 ระดับมีรายละเอียด ดังนี้

##### สาขางานแม่พิมพ์โลหะ

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

##### สาขางานแม่พิมพ์พลาสติก

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

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

## 7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์

สาขางานแม่พิมพ์โลหะ

อาชีพช่างซ่อมบำรุงรักษาแม่พิมพ์ฉีดโลหะ ระดับ 3

## 8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ	เนื้อหา
201M01	บำรุงรักษาแม่พิมพ์ฉีดโลหะตามแผนการบำรุงรักษา
202M01	ซ่อมแม่พิมพ์ฉีดโลหะให้มีสภาพพร้อมใช้งาน

## 10. ระดับคุณวุฒิ

### 10.1 สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์ สาขางานแม่พิมพ์โลหะ อาชีพช่างซ่อมบำรุงรักษาแม่พิมพ์ฉีดโลหะ ระดับ 3

#### คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

บุคคลที่มีคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในอาชีพช่างซ่อมบำรุงรักษาแม่พิมพ์ฉีดโลหะ ระดับ 3 จะสามารถปฏิบัติงานวิเคราะห์ และซ่อมผิวหน้าแม่พิมพ์ ระบบหล่อเย็น ระบบป้อนเนื้อโลหะ ระบบปลดชิ้นงาน ระบบนำเส้น ระบบไฟฟ้า และอุปกรณ์อื่นๆ ของแม่พิมพ์ฉีดโลหะให้มีสภาพพร้อมใช้งานโดยสามารถเตรียมการปฏิบัติงานซ่อม ตรวจสอบ ถอด เปลี่ยน และประกอบชิ้นส่วนแม่พิมพ์ฉีดโลหะรวมถึงการบันทึกรายการซ่อม โดยเป็นบุคคลที่มีสมรรถนะทางการสื่อสาร การทำงานเป็นทีม สามารถแก้ไขปัญหาในบริบทที่คาดการณ์ได้ เรียนรู้การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานวิชาชีพ และความรับผิดชอบในวิชาชีพ

#### การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

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

#### หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

#### กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ทำงานในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์ซึ่งทำหน้าที่ซ่อมบำรุงรักษาแม่พิมพ์ฉีดโลหะ

#### หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

201M01 บำรุงรักษาแม่พิมพ์ฉีดโลหะตามแผนการบำรุงรักษา

202M01 ซ่อมแม่พิมพ์ดีดโลหะให้มีสภาพพร้อมใช้งาน

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ

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

ความมุ่งหมายหลัก Key Purpose	บทบาทหลัก Key Roles		หน้าที่หลัก Key Function	
	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
มุ่งสู่ความเป็นเลิศในการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์ให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล	20 1	บำรุงรักษา และซ่อมแม่พิมพ์อย่างมีประสิทธิภาพ	201	บำรุงรักษาแม่พิมพ์ตามแผน
			202	ซ่อมแม่พิมพ์ให้มีสภาพพร้อมใช้งาน

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

ประกาศใช้ ณ

ตาราง 2 : FUNCTIONAL MAP แสดง KEY FUNCTION , UNIT OF COMPETENCE , ELEMENT OF COMPETENCE

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
201	บำรุงรักษาแม่พิมพ์ตามแผน	201M01	บำรุงรักษาแม่พิมพ์ดีดโลหะตามแผนการบำรุงรักษา	201M01.1	บำรุงรักษาผิวหน้าแม่พิมพ์
				201M01.2	บำรุงรักษากระบอกแม่พิมพ์
				201M01.3	บันทึกผลการบำรุงรักษาแม่พิมพ์
202	ซ่อมแม่พิมพ์ให้มีสภาพพร้อมใช้งาน	202M01	ซ่อมแม่พิมพ์ดีดโลหะให้มีสภาพพร้อมใช้งาน	202M01.1	ซ่อมผิวหน้าแม่พิมพ์ให้มีสภาพพร้อมใช้งาน
				202M01.2	ซ่อมระบบหล่อเย็นให้มีสภาพพร้อมใช้งาน
				202M01.3	ซ่อมระบบปลดให้มีสภาพพร้อมใช้งาน
				202M01.4	ซ่อมชิ้นส่วนเคลื่อนที่ให้มีสภาพพร้อมใช้งาน
				202M01.5	ซ่อมระบบไฟฟ้า และอุปกรณ์อื่นๆ ในแม่พิมพ์ให้มีสภาพพร้อมใช้งาน

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 201M01
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ บำรุงรักษาแม่พิมพ์ฉีดโลหะตามแผนการบำรุงรักษา
3. ทบทวนครั้งที่ 2 / 2567
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

รหัส ISCO - อาชีพช่างซ่อมบำรุงรักษาแม่พิมพ์ฉีดโลหะ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะมีทักษะในการบำรุงรักษาแม่พิมพ์ฉีดโลหะตามแผนการบำรุงรักษา เพื่อยืดอายุการใช้งานแม่พิมพ์ฉีดโลหะ รวมถึงการบันทึกผลการบำรุงรักษา

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
201M01.1 บำรุงรักษาผิวหน้าแม่พิมพ์	1.1 ทำความสะอาดผิวหน้าแม่พิมพ์ 1.2 ตรวจสอบผิวหน้าแม่พิมพ์	การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
201M01.2 บำรุงรักษาระบบแม่พิมพ์	2.1 ตรวจสอบระบบการทำงานของแม่พิมพ์ 2.2 ตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ต่างๆ ของแม่พิมพ์ 2.3 ถอด และประกอบอุปกรณ์ต่างๆ ของแม่พิมพ์	การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
201M01.3 บันทึกผลการบำรุงรักษาแม่พิมพ์	3.1 บันทึกผลการปฏิบัติงาน 3.2 สรุป และการรายงานผลการปฏิบัติงาน	การสัมภาษณ์

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถปฏิบัติตามขั้นตอนความปลอดภัยส่วนบุคคล
2. สามารถใช้เครื่องมือวัดพื้นฐาน
3. สามารถเลือกและการเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ในการบำรุงรักษา
4. สามารถทำความสะอาด และถอดเปลี่ยนประกอบแม่พิมพ์ตามแผนการบำรุงรักษา
5. สามารถตรวจสอบสภาพชิ้นส่วนและแม่พิมพ์
6. สามารถสรุปและรายงานผลการปฏิบัติงาน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการขึ้นรูปดีดโลหะ
2. ความรู้เกี่ยวกับวัสดุแม่พิมพ์
3. ความรู้เกี่ยวกับหลักการบำรุงรักษา
4. ความรู้เกี่ยวกับการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลและวัสดุอุปกรณ์ตามแผนการบำรุงรักษา
5. ความรู้เกี่ยวกับหลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
6. ความรู้เกี่ยวกับวิธีการตรวจสอบการบำรุงรักษาแม่พิมพ์

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

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

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. แสดงการปฏิบัติตามขั้นตอนความปลอดภัยส่วนบุคคล
2. แสดงการใช้เครื่องมือวัดพื้นฐาน
3. แสดงการเลือกและการเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ในการบำรุงรักษา
4. แสดงการทำความสะอาด และถอดเปลี่ยนประกอบแม่พิมพ์
5. แสดงการตรวจสอบสภาพชิ้นส่วนและแม่พิมพ์
6. แสดงการสรุปและรายงานผลการปฏิบัติงาน
7. ใ้รับรองผลจากแบบประเมินผลการสังเกตการปฏิบัติงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. อธิบายหลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
2. อธิบายวิธีการเตรียมและเลือกวัสดุ อุปกรณ์ตามแผนการบำรุงรักษา
3. อธิบายการตรวจสอบความถูกต้องของชิ้นส่วน
4. ใ้รับรองผลจากการประเมินความรู้จากแบบทดสอบสัมภาษณ์หรือข้อเขียน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินควรประเมินเกี่ยวกับการบำรุงรักษาแม่พิมพ์ดีดโลหะโดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. การสอบสัมภาษณ์
2. การสังเกตการปฏิบัติงาน

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

1. ทำการบำรุงรักษาตามขั้นตอน และวิธีการที่เหมาะสมสำหรับระบบของแม่พิมพ์ดีดโลหะแต่ละระบบ
2. ผู้เข้ารับการประเมินต้องให้ความสำคัญเกี่ยวกับความปลอดภัยในการเข้าทำงานกับแม่พิมพ์ดีดโลหะ
3. ให้ความสำคัญกับความปลอดภัยต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. ระบบของแม่พิมพ์ดีดโลหะ เช่น ระบบหล่อเย็น ระบบป้อนเนื้อโลหะ ระบบปลดชิ้นงาน ระบบนำเลื่อน ระบบไฟฟ้า
2. การบำรุงรักษาแม่พิมพ์ประกอบด้วย การทำความสะอาด การตรวจสอบชิ้นส่วนอุปกรณ์ และระบบการทำงาน การถอดประกอบแม่พิมพ์



รวมถึงการบันทึกผลการบำรุงรักษา เพื่อยืดอายุการใช้งานแม่พิมพ์ฉีดโลหะ

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (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 202M01
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ช่อมแม่พิมพ์ฉีดโลหะให้มีสภาพพร้อมใช้งาน
3. ทบทวนครั้งที่ 2 / 2567
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

รหัส ISCO - อาชีพช่างซ่อมบำรุงรักษาแม่พิมพ์ฉีดโลหะ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ มีทักษะในการวิเคราะห์ และซ่อมผิวหน้าแม่พิมพ์ ระบบหล่อเย็น ระบบป้อนเนื้อโลหะ ระบบปลดชิ้นงาน ระบบนำเลื้อน ระบบไฟฟ้า และอุปกรณ์อื่นๆ ของแม่พิมพ์ฉีดโลหะให้มีสภาพพร้อมใช้งานโดยสามารถเตรียมการปฏิบัติงานซ่อม ตรวจสอบ ถอด เปลี่ยน และประกอบชิ้นส่วนแม่พิมพ์ฉีดโลหะรวมถึงการบันทึกรายการซ่อม

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
202M01.1 ช่อมผิวหน้าแม่พิมพ์ให้มีสภาพพร้อมใช้งาน	1.1 ตรวจสอบผิวหน้า และเส้นแบ่งผิวแม่พิมพ์ (Parting line) 1.2 บ่งชี้ปัญหาที่เกิดกับผิวหน้าแม่พิมพ์ 1.3 วิเคราะห์ และกำหนดวิธีการซ่อมผิวหน้า 1.4 ปฏิบัติงานซ่อมผิวหน้า 1.5 ตรวจสอบผลการซ่อมผิวหน้า 1.6 บันทึกรายการซ่อม	การสัมภาษณ์ การสังเกตการปฏิบัติงาน
202M01.2 ซ่อมระบบหล่อเย็นให้มีสภาพพร้อมใช้งาน	2.1 ตรวจสอบสภาพ และการใช้งานระบบหล่อเย็น 2.2 บ่งชี้ปัญหาที่เกิดกับระบบหล่อเย็น 2.3 วิเคราะห์ และกำหนดวิธีการซ่อมระบบหล่อเย็น 2.4 ปฏิบัติงานซ่อมระบบหล่อเย็น 2.5 ตรวจสอบผลการซ่อมระบบหล่อเย็น 2.6 บันทึกรายการซ่อม	การสัมภาษณ์ การสังเกตการปฏิบัติงาน
202M01.3 ซ่อมระบบปลดให้มีสภาพพร้อมใช้งาน	3.1 ตรวจสอบสภาพ และการทำงานของระบบปลด 3.2 บ่งชี้ปัญหาที่เกิดกับระบบปลด 3.3 วิเคราะห์ และกำหนดวิธีการซ่อมระบบปลด 3.4 ปฏิบัติงานซ่อมระบบปลด 3.5 ตรวจสอบผลการซ่อมระบบปลด 3.6 บันทึกรายการซ่อม	การสัมภาษณ์ การสังเกตการปฏิบัติงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
202M01.4 ซ่อมชิ้นส่วนเคลื่อนที่ให้มีสภาพพร้อมใช้งาน	4.1 ตรวจสอบสภาพ และการทำงานของชิ้นส่วนเคลื่อนที่ 4.2 บ่งชี้ปัญหาที่เกิดกับชิ้นส่วนเคลื่อนที่ 4.3 วิเคราะห์ และกำหนดวิธีการซ่อมชิ้นส่วนเคลื่อนที่ 4.4 ปฏิบัติงานซ่อมชิ้นส่วนเคลื่อนที่ 4.5 ตรวจสอบผลการซ่อมชิ้นส่วนเคลื่อนที่ 4.6 บันทึกรายการซ่อม	การสัมภาษณ์ การสังเกตการปฏิบัติงาน
202M01.5 ซ่อมระบบไฟฟ้า และอุปกรณ์อื่นๆ ในแม่พิมพ์ให้มีสภาพพร้อมใช้งาน	5.1 ตรวจสอบสภาพ และการทำงานของระบบไฟฟ้า และอุปกรณ์อื่นๆ 5.2 บ่งชี้ปัญหาที่เกิดกับระบบไฟฟ้า และอุปกรณ์อื่นๆ 5.3 วิเคราะห์ และกำหนดวิธีการซ่อมระบบไฟฟ้า และอุปกรณ์อื่นๆ 5.4 ปฏิบัติงานซ่อมระบบไฟฟ้า และอุปกรณ์อื่นๆ 5.5 ตรวจสอบผลการซ่อมระบบไฟฟ้า และอุปกรณ์อื่นๆ 5.6 บันทึกรายการซ่อม	การสัมภาษณ์ การสังเกตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถอ่านแบบแม่พิมพ์
2. สามารถตรวจสอบชิ้นส่วนแม่พิมพ์
3. สามารถวางแผนการผลิต และจัดการซ่อมบำรุง
4. สามารถซ่อมผิวหน้าแม่พิมพ์พร้อมวิเคราะห์ปัญหาและวิธีการแก้ไข
5. สามารถซ่อมระบบหล่อเย็นพร้อมวิเคราะห์ปัญหาและวิธีการแก้ไข
6. สามารถซ่อมระบบปลดพร้อมวิเคราะห์ปัญหาและวิธีการแก้ไข
7. สามารถซ่อมชิ้นส่วนเคลื่อนที่พร้อมวิเคราะห์ปัญหาและวิธีการแก้ไข
8. สามารถซ่อมระบบไฟฟ้า และอุปกรณ์อื่นๆ ในแม่พิมพ์พร้อมวิเคราะห์ปัญหาและวิธีการแก้ไข
9. สามารถบันทึกรายการซ่อม

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับการคำนวณเบื้องต้น
2. ความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างแม่พิมพ์ฉีดโลหะ
3. ความรู้เกี่ยวกับขั้นตอน และวิธีการที่เหมาะสมในการซ่อมแม่พิมพ์ฉีดโลหะ
4. ความรู้เกี่ยวกับหลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
5. ความรู้เกี่ยวกับหลักการซ่อมผิวหน้าแม่พิมพ์
6. ความรู้เกี่ยวกับหลักการซ่อมระบบหล่อเย็น
7. ความรู้เกี่ยวกับหลักการซ่อมระบบปลด
8. ความรู้เกี่ยวกับหลักการซ่อมชิ้นส่วนเคลื่อนที่
9. ความรู้เกี่ยวกับหลักการซ่อมระบบไฟฟ้า และอุปกรณ์อื่นๆ ในแม่พิมพ์

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

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

**(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)**

1. แสดงการตรวจสอบชิ้นส่วนแม่พิมพ์
2. แสดงการวางแผนการผลิต และจัดการซ่อมบำรุง
3. แสดงการซ่อมผิวหน้าแม่พิมพ์พร้อมวิเคราะห์ปัญหาและวิธีการแก้ไข
4. แสดงการซ่อมระบบหล่อเย็นพร้อมวิเคราะห์ปัญหาและวิธีการแก้ไข
5. แสดงการซ่อมระบบปลดพร้อมวิเคราะห์ปัญหาและวิธีการแก้ไข
6. แสดงการซ่อมชิ้นส่วนเคลื่อนที่พร้อมวิเคราะห์ปัญหาและวิธีการแก้ไข
7. แสดงการซ่อมระบบไฟฟ้า และอุปกรณ์อื่นๆ ในแม่พิมพ์พร้อมวิเคราะห์ปัญหาและวิธีการแก้ไข
8. แสดงการบันทึกรายการซ่อม
9. ใ้รับรองผลจากแบบประเมินผลการสังเกตการปฏิบัติงาน

**(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)**

1. อธิบายขั้นตอน และวิธีการที่เหมาะสมในการซ่อมบำรุงแม่พิมพ์ฉีดโลหะ
2. อธิบายหลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
3. อธิบายหลักการซ่อมผิวหน้าแม่พิมพ์
4. อธิบายหลักการซ่อมระบบหล่อเย็น
5. อธิบายหลักการซ่อมระบบปลด
6. อธิบายหลักการซ่อมชิ้นส่วนเคลื่อนที่
7. อธิบายหลักการซ่อมระบบไฟฟ้า และอุปกรณ์อื่นๆ ในแม่พิมพ์

**(ค) คำแนะนำในการประเมิน**

ผู้ประเมินตรวจสอบประเมินเกี่ยวกับการซ่อมแม่พิมพ์ฉีดโลหะ โดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

**(ง) วิธีการประเมิน**

1. การสอบสัมภาษณ์
2. การสังเกตการปฏิบัติงาน

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

**(ก) คำแนะนำ**

1. ผู้เข้ารับการประเมินต้องให้ความสำคัญเกี่ยวกับการตรวจสอบสภาพแม่พิมพ์ ระบบหล่อเย็น ระบบป้อนเนื้อโลหะ ระบบปลดชิ้นงาน ระบบนำเลื้อน ระบบไฟฟ้า และอุปกรณ์อื่นๆ และทำการแก้ไขจุดบกพร่องต่างๆ ที่เกิดขึ้น รวมถึงการเคลือบผิวหน้าของแม่พิมพ์ เพื่อให้แม่พิมพ์มีสภาพพร้อมใช้งาน

**(ข) คำอธิบายรายละเอียด**

1. อุปกรณ์อื่นๆ ประกอบด้วย อุปกรณ์ในระบบนิวแมติกส์ และไฮดรอลิกส์

**16. หน่วยสมรรถนะรวม (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