



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์ สาขาแม่พิมพ์โลหะ
สาขางานแม่พิมพ์พลาสติก สาขางานแม่พิมพ์ยาง

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)
ร่วมกับ สมาคมอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ไทย

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์ สาขาแม่พิมพ์โลหะ สาขางานแม่พิมพ์พลาสติก สาขางานแม่พิมพ์ยาง

2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

N/A

3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

N/A

4. ข้อมูลเบื้องต้น

อุตสาหกรรมแม่พิมพ์ เป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องในการพัฒนาอุตสาหกรรมผลิตทั้งหลายทั้งปวง ด้วยเหตุผลที่แม่พิมพ์นับเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการผลิตชิ้นส่วนและผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม อาทิเช่น ผลิตภัณฑ์โลหะ ผลิตภัณฑ์พลาสติก ผลิตภัณฑ์แก้ว ผลิตภัณฑ์ยาง และผลิตภัณฑ์อื่นๆ นับวันการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ยังมีมากขึ้นเป็นลำดับเพื่อให้ตอบสนองการใช้งาน จึงเป็นสิ่งสำคัญที่การออกแบบและสร้างแม่พิมพ์ชนิดต่าง ๆ จะต้องมีการพัฒนาที่ควบคู่กัน จึงเป็นเหตุจูงใจต่อผู้ประกอบการและนักลงทุนต่ออุตสาหกรรมผลิตแม่พิมพ์ในประเทศไทยขึ้นทั้งผลิตเพื่อใช้ในประเทศและเพื่อการส่งออก อุตสาหกรรมแม่พิมพ์ถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมสนับสนุน (Supporting Industry) ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญต่อการยกระดับการแข่งขันของอุตสาหกรรมในทิศทางใหม่ และยังเป็นส่วนหนึ่งของอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ของประเทศ เช่นอุตสาหกรรมยานยนต์ที่นับเป็นอุตสาหกรรมนำและอุตสาหกรรมหลักในขณะนี้ นอกเหนือจากอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น เนื่องจากแม่พิมพ์เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีรูปร่างเหมือน ๆ กันได้ครั้งละมาก ๆ ผลิตภัณฑ์ที่มีมาตรฐานเดียวกันได้อย่างรวดเร็ว 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 ในประเทศ หรือคนในประเทศอาจออกไปแสวงหาโอกาสในต่างประเทศในกลุ่มอาเซียน ซึ่งอาจมีการเรียกร้องในด้านของกฎหมาย และหนังสือรับรองความสามารถ ที่เป็นระบบที่น่าเชื่อถือและยอมรับได้สำหรับผู้ประกอบการ แต่ระบบการวัดประเมินความสามารถของกำลังคนที่ยังไม่มีกฎเกณฑ์ที่ชัดเจนอาจทำให้ผู้ประกอบการอาชีพของไทยและแรงงานไทยที่ไม่มีคุณภาพเสียโอกาสได้ เพื่อเพิ่มโอกาสของกำลังคนและแรงงานไทยจึงควรมีการจัดทำระบบมาตรฐานอาชีพฐานสมรรถนะ หรือระบบคุณวุฒิวิชาชีพ เพื่อใช้ระบบคุณวุฒิวิชาชีพในการเป็นเกณฑ์สำหรับวัดประเมินเพื่อให้การรับรอง และเทียบเคียงกับระบบคุณวุฒิแห่งชาติ พร้อมกับเชื่อมโยงไปสู่ระบบคุณวุฒินานาชาติ เพื่อให้ผู้ประกอบการอาชีพในประเทศไทยเป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติด้วยเช่นเดียวกันระบบคุณวุฒิวิชาชีพที่จัดทำออกมาในรูปฐานข้อมูล จะถูกนำไปใช้เป็นฐานข้อมูลเพื่อการพัฒนากำลังคนในระบบการศึกษา เพราะระบบคุณวุฒิวิชาชีพเป็นระบบที่เกิดการเชื่อมโยงความต้องการของภาคเอกชนผู้ประกอบการ ผู้ประกอบการอาชีพและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกภาคส่วน เพื่อทำให้ระบบเกิดการยอมรับและเนื่องด้วยกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพแม่พิมพ์ในอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ เป็นกำลังคนในอุตสาหกรรมสนับสนุนตามแผนแม่บทพัฒนาอุตสาหกรรมไทย ปี พ.ศ. 2555 – 2574 และมีความสัมพันธ์ต่ออุตสาหกรรมเป้าหมายของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน การสร้างบุคลากรที่มีความสามารถตามฐานสมรรถนะ ย่อมส่งผลต่อการผลิตกำลังคนที่มีคุณภาพ มีความสามารถตามที่กลุ่มอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ต้องการ บุคลากรผู้สนใจในสาขาอาชีพแม่พิมพ์ สามารถเข้าสู่กระบวนการพัฒนาศักยภาพและสมรรถนะของตนเองได้ ผู้ประกอบการสามารถจ้างงานได้ตรงกับความต้องการ สถานศึกษาสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนให้ตรงกับความต้องการของผู้ประกอบการ และจะนำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับประเทศไทยได้ในที่สุด จากการสำรวจสถานะอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ พบว่า ปัญหาหลักของอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ คือ ขาดแคลนบุคลากรทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพที่ไม่สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม นักศึกษาที่จบใหม่มีคุณสมบัติไม่ตรงต่อความต้องการของผู้ประกอบการภาคเอกชน เนื่องจากระบบการเรียนการสอน รวมทั้งการพัฒนาหลักสูตรไม่เป็นเอกภาพสอดคล้องกับความต้องการด้านสมรรถนะและมาตรฐานอาชีพ ซึ่งนับวันจะเป็นปัญหาที่รุนแรง เพราะในขณะที่ยังเรียนสาขาแม่พิมพ์ ก็มีผู้สนใจเรียนน้อยลง เนื่องจากเป็นวิชาที่เรียนยากและเป็นงานที่ต้องใช้ความอดทนสูงและฝึกฝนประสบการณ์ที่ยาวนาน ประกอบกับไม่มีความเข้าใจในสำคัญของวิชาชีพนี้ ซึ่งปัญหาดังกล่าวเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ ในปีหนึ่ง ๆ มีผู้สำเร็จการศึกษาด้านแม่พิมพ์ไม่เกิน 200 คน และมีบุคลากรที่เข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ร้อยละ 50 คือ ประมาณ 100 คน และนักศึกษาที่จบใหม่เมื่อเข้าสู่สถานประกอบการก็ต้องใช้เวลาในการฝึก เป็นการพัฒนาศมรรถนะด้านความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานผลิตอุตสาหกรรมแม่พิมพ์

ให้เกิดความชำนาญและสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการขาดแคลนนี้ยังเป็นปัญหาที่รุนแรงมากขึ้นทุกปี ซึ่งอาจจะทำให้สูญเสียโอกาสในการพัฒนาประเทศได้ด้วยเหตุดังกล่าวการให้ความสำคัญต่อการพัฒนาเพื่อยกระดับสมรรถนะบุคลากรในอุตสาหกรรมแม่พิมพ์จึงต้องถือเป็นวาระแห่งชาติที่ต้องได้รับการสนับสนุนและดำเนินการอย่างจริงจังและเร่งด่วน นอกจากนี้บุคลากรในอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ยังตระหนักดีว่าปัจจุบันภาคอุตสาหกรรมมีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงรูปแบบผลิตภัณฑ์อย่างรวดเร็วเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า ดังนั้น “แม่พิมพ์” ซึ่งเป็นเครื่องมือที่สำคัญยิ่งในการผลิตของอุตสาหกรรมเกือบทุกประเภท ให้มีขนาด รูปร่าง คุณภาพความเที่ยงตรง และสามารถผลิตได้ครั้งละเป็นจำนวนมาก ๆ อาจกล่าวได้ว่าอุตสาหกรรมแม่พิมพ์มีสถานภาพเสมือนอุตสาหกรรมกลางน้ำในการผลิตสินค้าทั่วไปที่จะสนับสนุนการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมเกือบทุกประเภท ดังนั้นช่างแม่พิมพ์ที่มีคุณภาพจึงต้องยึดหลักการสำคัญคือ 1) แม่พิมพ์คุณภาพดี ผลผลิตที่ดีย่อมเกิดขึ้นดังนี้ 2) แม่พิมพ์ผลิตขึ้นงานออกมาได้เร็ว ผลตอบแทนจากการลงทุนจะกลับคืนมาโดยเร็ว และ 3) แม่พิมพ์มีราคาที่เหมาะสม ย่อมส่งผลให้ได้เปรียบทางธุรกิจ แต่สิ่งสำคัญไปกว่านั้นเรื่องความรับผิดชอบต่อมาเป็นอันดับ 1 สืบเนื่องจากความต้องการของลูกค้าและการแข่งขันของอุตสาหกรรม

ที่นับวันจะทวีความรุนแรงมากขึ้นอีกทั้งแม่พิมพ์ยังเป็นเครื่องมือที่สำคัญยิ่งที่จะช่วยสนับสนุนการผลิตของอุตสาหกรรมเกือบทุกประเภท ดังนั้นบุคลากรในสายการผลิตอุตสาหกรรมแม่พิมพ์จำเป็นต้องมีคุณลักษณะด้านความรับผิดชอบต่อมากที่สุด 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 โรงแรมสวิสโฮเทล เลอ คองคอร์ด กรุงเทพฯ

พิจารณาแล้วเห็นว่าอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ในประเทศไทยนอกจากแม่พิมพ์โลหะ และแม่พิมพ์พลาสติกในสาขาอาชีพที่ได้ดำเนินการจัดทำแล้วนั้น ยังมีชนิด/ประเภทของแม่พิมพ์ที่มีความสำคัญต่อการผลิตด้วยเช่นกัน แม่พิมพ์ยางเป็นอีกประเภทหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการผลิตในอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ จึงมีมติอย่างเป็นเอกฉันท์ให้สมาคมอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ไทย เป็นผู้ดำเนินการยื่นเสนอขอไปยังสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) และได้ดำเนินการในระยะที่ 2 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ในครั้งนี้นักสมาคมอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ไทย เสนอเพื่อทำการทบทวนมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ ให้สอดคล้องครอบคลุมสาขาและอาชีพต่างๆ ตามลักษณะเงื่อนไขและขอบเขตการดำเนินงาน (Terms of Reference : TOR)

โครงการทบทวนมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพให้สอดคล้องกับกรอบคุณวุฒิวิชาชีพจากเดิม 7 ระดับ เป็น 8 ระดับ ตามคำบรรยายทุกขอบเขตสมรรถนะ (domain) ที่ได้กำหนดไว้ โดยเสนอขอทำการทบทวนมาตรฐานอาชีพใน 3 สาขา รวม 20 อาชีพ คือสาขาแม่พิมพ์โลหะ สาขาแม่พิมพ์พลาสติก และสาขาแม่พิมพ์ยาง

5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

การทบทวนมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ 8 ระดับครั้งที่ 1

6. ครั้งที่

1

การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ

การทบทวนมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพจากกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ 7 ระดับ เป็น 8 ระดับ มีรายละเอียด ดังนี้

- ทบทวนรายละเอียดของหน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence) หน่วยสมรรถนะย่อย (Element of Competence) และเกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria) ตลอดจนรายละเอียด ที่ปรากฏใน Template มาตรฐานอาชีพและหน่วยสมรรถนะ ทั้ง 18 ข้อ เพื่อให้มีความสมบูรณ์สอดคล้องกับกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ (8 ระดับ)
- ปรับแก้รายละเอียดในเครื่องมือประเมินให้สอดคล้องกับชั้นคุณวุฒิวิชาชีพที่ได้รับการปรับปรุง

7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์

สาขางานแม่พิมพ์ยาง

อาชีพช่างปรับประกอบแม่พิมพ์ยาง ระดับ 4

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ	เนื้อหา
103RM03	ปรับประกอบแม่พิมพ์ที่มีความซับซ้อน
103RM04	ควบคุมการติดตั้งแม่พิมพ์บนเครื่องขึ้นรูป และการทดลองแม่พิมพ์

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์ สาขางานแม่พิมพ์ยาง อาชีพช่างปรับประกอบแม่พิมพ์ยาง ระดับ 4

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

บุคคลที่มีคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในอาชีพช่างปรับประกอบแม่พิมพ์ยาง ระดับ 4 จะสามารถปฏิบัติงานปรับประกอบแม่พิมพ์ที่มีความซับซ้อนโดยเลือกเครื่องมือ อุปกรณ์ กระบวนการปรับแต่ง ได้อย่างปลอดภัย และเหมาะสมกับปัญหา รวมถึงควบคุมการติดตั้งแม่พิมพ์โดยสามารถจัดเตรียมความพร้อมของเครื่องอัด และฉีดยาง รวมถึงวัสดุ ขึ้นงาน อุปกรณ์ การขนย้ายแม่พิมพ์ การติดตั้ง ถอดแม่พิมพ์ การปรับตั้งแม่พิมพ์ ทั้งยังสามารถเข้าร่วมการทดลองแม่พิมพ์ (Tryout) เพื่อวิเคราะห์ปัญหาจากความผิดปกติของแม่พิมพ์ ตลอดจนสามารถกำหนดแนวทางแก้ไขได้อย่างมีประสิทธิภาพ และบุคคลจะต้องมีคุณลักษณะดังนี้

1. ทักษะการสื่อสาร
2. การทำงานเป็นทีม
3. ความสามารถในการแก้ไขปัญหา
4. การเรียนรู้
5. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
6. การปฏิบัติงานวิชาชีพ และความรับผิดชอบในวิชาชีพ

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

1. ผู้ที่เข้าสู่งานทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพช่างปรับประกอบแม่พิมพ์ยาง ระดับ 4 ต้องมีประสบการณ์ในการทำงาน หรือ ประกอบอาชีพ เกี่ยวกับการปรับประกอบแม่พิมพ์ไม่น้อยกว่า 2 ปี โดยมีใบรับรองการทำงานจากสถานประกอบการ หรือมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ทุกสาขาช่างอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง หรือมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และมีประสบการณ์การทำงานประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้อง อย่างน้อย 1 ปี หรือได้รับใบประกาศนียบัตรคุณวุฒิวิชาชีพ และใบรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพช่างปรับประกอบแม่พิมพ์ยาง ระดับ 3
2. ผู้ที่จะผ่านการประเมิน และได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพช่างปรับประกอบแม่พิมพ์ยาง ระดับ 4 ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะอาชีพ ระดับ 4 ตามที่กำหนด โดยต้องผ่านหน่วยสมรรถนะบังคับจำนวน 2 หน่วย

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ทำงานในกลุ่มอุตสาหกรรมผลิตแม่พิมพ์ ซึ่งทำหน้าที่ปรับประกอบแม่พิมพ์ที่ซับซ้อนและควบคุมการติดตั้งแม่พิมพ์ รวมถึงการทดลองแม่พิมพ์

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

- 103RM03 ปรับประกอบแม่พิมพ์ที่มีความซับซ้อน
- 103RM04 ควบคุมการติดตั้งแม่พิมพ์บนเครื่องขึ้นรูป และการทดลองแม่พิมพ์

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ 01/06/2564

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

ความมุ่งหมายหลัก Key Purpose	บทบาทหลัก Key Roles		หน้าที่หลัก Key Function	
	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
มุ่งสู่ความเป็นเลิศในการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์ให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล	10	ออกแบบและสร้างแม่พิมพ์ได้อย่างถูกต้อง	103	ปรับแต่งและประกอบแม่พิมพ์ตามแบบที่กำหนด

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

ประกาศใช้ ณ 01/06/2564

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

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
103	ปรับแต่งและประกอบแม่พิมพ์ตามแบบที่กำหนด	103RM03	ปรับประกอบแม่พิมพ์ที่มีความซับซ้อน	103RM03.1	ตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงาน
				103RM03.2	จัดเตรียมความพร้อมในการติดตั้งแม่พิมพ์
				103RM03.3	ควบคุมการติดตั้งแม่พิมพ์เข้ากับเครื่องอัด และฉีดยาง
				103RM03.4	ควบคุมการถอดแม่พิมพ์ออกจากเครื่องอัด และฉีดยาง
				103RM03.5	ตรวจสอบการติดตั้งแม่พิมพ์ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
				103RM03.6	ร่วมทดลองอัด และฉีด เพื่อวิเคราะห์ปัญหา และกำหนดวิธีการแก้ไข
		103RM04	ควบคุมการติดตั้งแม่พิมพ์บนเครื่องขึ้นรูป และการทดลองแม่พิมพ์	103RM04.1	เตรียมองค์ประกอบของแผนงาน เพื่อกำหนดลงในแผน
				103RM04.2	ประเมินรายละเอียดของงานที่จะกำหนดลงในแผน และภาระงานที่มีอยู่ ณ ปัจจุบัน
				103RM04.3	ปฏิบัติการวางแผน
				103RM04.4	การติดตามความก้าวหน้าของงาน และการควบคุมเป้าหมาย

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
103	ปรับแต่งและประกอบแม่พิมพ์ตามแบบที่กำหนด	103RM04	ควบคุมการติดตั้งแม่พิมพ์บนเครื่องขึ้นรูปและการทดลองแม่พิมพ์	103RM04.3	ปฏิบัติการวางแผน
				103RM04.4	การติดตามความก้าวหน้าของงานและการควบคุมเป้าหมาย

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 103RM03
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ปรับประกอบแม่พิมพ์ที่มีความซับซ้อน
3. ทบทวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่ ☐ ปรับปรุง ☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

N/A

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

N/A

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)
103RM03.1 ตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงาน	1.1 ปฏิบัติตามขั้นตอนความปลอดภัยในการทำงาน และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล 1.2 ตรวจสอบสภาพเครื่องมือ อุปกรณ์ และสภาพแวดล้อมทั้งก่อน และหลังปฏิบัติงาน	การสัมภาษณ์
103RM03.2 จัดเตรียมความพร้อมในการติดตั้งแม่พิมพ์	2.1 จัดเตรียมความพร้อม และควบคุมการขนย้ายแม่พิมพ์ได้ถูกต้อง 2.2 ตรวจสอบคุณลักษณะของเครื่องอัด และฉีดได้ถูกต้องเหมาะสม	การสัมภาษณ์
103RM03.3 ควบคุมการติดตั้งแม่พิมพ์เข้ากับเครื่องอัด และฉีดยาง	3.1 ตรวจสอบการทำงานของเครื่องอัด และฉีดก่อนติดตั้งแม่พิมพ์ได้ถูกต้องและปลอดภัย 3.2 ควบคุมการติดตั้งแม่พิมพ์เข้ากับเครื่องอัด และฉีดได้ถูกต้องและปลอดภัย 3.3 ตรวจสอบความถูกต้องของการปรับตั้งพารามิเตอร์ในการอัดและ ฉีด	การสัมภาษณ์
103RM03.4 ควบคุมการถอดแม่พิมพ์ออกจากเครื่องอัด และฉีดยาง	4.1 ตรวจสอบสภาพแม่พิมพ์ตามใบตรวจสอบ และบำรุงรักษาแม่พิมพ์ 4.2 ควบคุมการถอดแม่พิมพ์ออกจากเครื่องอัด และฉีดได้ถูกต้องและปลอดภัย 4.3 ดูแลและเก็บรักษาแม่พิมพ์ให้พร้อมใช้งานได้มีประสิทธิภาพ	การสัมภาษณ์

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
103RM03.5 ตรวจสอบการติดตั้งแม่พิมพ์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	5.1 ตรวจสอบการทำงาน และการเคลื่อนที่ของระบบต่างๆ 5.2 ปรับตั้งระยะ และความเร็วในการเปิด-ปิดของเครื่องจักรได้ถูกต้องเหมาะสมกับแม่พิมพ์	การสัมภาษณ์
103RM03.6 รวบรวมทดลองอัด และฉีด เพื่อวิเคราะห์ปัญหา และกำหนดวิธีการแก้ไข	6.1 ระบุจุดที่ผิดปกติของแม่พิมพ์ 6.2 วิเคราะห์ปัญหา และวิธีการแก้ไข 6.3 จัดบันทึกการทำงาน ปัญหาที่พบ วิธีการแก้ไขและแนวทางการป้องกัน	การสัมภาษณ์

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- 1.ตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงาน
 - 0.3778 1.1 ปฏิบัติตามขั้นตอนความปลอดภัยในการทำงาน และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
 - 0.3779 1.2 ตรวจสอบสภาพเครื่องมือ อุปกรณ์ และสภาพแวดล้อมทั้งก่อน และหลังปฏิบัติงาน
- 1.จัดเตรียมความพร้อมในการติดตั้งแม่พิมพ์
 - 0.3780 2.1 จัดเตรียมความพร้อม และควบคุมการขนย้ายแม่พิมพ์ได้ถูกต้อง
 - 0.3781 2.2 ตรวจสอบคุณลักษณะของเครื่องอัด และฉีดได้ถูกต้องเหมาะสม
- 1.ควบคุมการติดตั้งแม่พิมพ์เข้ากับเครื่องอัด และฉีดยาง
 - 0.3782 3.1 ตรวจสอบการทำงานของเครื่องอัด และฉีดก่อนติดตั้งแม่พิมพ์ได้ถูกต้องและปลอดภัย
 - 0.3783 3.2 ควบคุมการติดตั้งแม่พิมพ์เข้ากับเครื่องอัด และฉีดได้ถูกต้องและปลอดภัย
 - 0.3784 3.3 ตรวจสอบความถูกต้องของการปรับตั้งพารามิเตอร์ในการอัดและฉีด
- 1.ควบคุมการถอดแม่พิมพ์ออกจากเครื่องอัด และฉีดยาง
 - 0.3785 4.1 ตรวจสอบสภาพแม่พิมพ์ตามใบตรวจสอบ และบำรุงรักษาแม่พิมพ์
 - 0.3786 4.2 ควบคุมการถอดแม่พิมพ์ออกจากเครื่องอัด และฉีดได้ถูกต้องและปลอดภัย
 - 0.3787 4.3 ดูแลและเก็บรักษาแม่พิมพ์ให้พร้อมใช้งานได้มีประสิทธิภาพ
- 1.ตรวจสอบการติดตั้งแม่พิมพ์ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
 - 0.3788 5.1 ตรวจสอบการทำงาน และการเคลื่อนที่ของระบบต่างๆ
 - 0.3789 5.2 ปรับตั้งระยะ และความเร็วในการเปิด-ปิดของเครื่องจักรได้ถูกต้องเหมาะสมกับแม่พิมพ์
- 1.ร่วมทดลองอัด และฉีด เพื่อวิเคราะห์ปัญหา และกำหนดวิธีการแก้ไข
 - 0.3790 6.1 ระบุจุดที่ผิดปกติของแม่พิมพ์
 - 0.3791 6.2 วิเคราะห์ปัญหา และวิธีการแก้ไข
 - 0.3792 6.3 จัดบันทึกการทำงาน ปัญหาที่พบ วิธีการแก้ไขและแนวทางการป้องกัน
- 1.ตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงาน
 - 0.3778 1.1 ปฏิบัติตามขั้นตอนความปลอดภัยในการทำงาน และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
 - 0.3779 1.2 ตรวจสอบสภาพเครื่องมือ อุปกรณ์ และสภาพแวดล้อมทั้งก่อน และหลังปฏิบัติงาน
- 1.จัดเตรียมความพร้อมในการติดตั้งแม่พิมพ์
 - 0.3780 2.1 จัดเตรียมความพร้อม และควบคุมการขนย้ายแม่พิมพ์ได้ถูกต้อง
 - 0.3781 2.2 ตรวจสอบคุณลักษณะของเครื่องอัด และฉีดได้ถูกต้องเหมาะสม
- 1.ควบคุมการติดตั้งแม่พิมพ์เข้ากับเครื่องอัด และฉีดยาง
 - 0.3782 3.1 ตรวจสอบการทำงานของเครื่องอัด และฉีดก่อนติดตั้งแม่พิมพ์ได้ถูกต้องและปลอดภัย
 - 0.3783 3.2 ควบคุมการติดตั้งแม่พิมพ์เข้ากับเครื่องอัด และฉีดได้ถูกต้องและปลอดภัย
 - 0.3784 3.3 ตรวจสอบความถูกต้องของการปรับตั้งพารามิเตอร์ในการอัดและฉีด
- 1.ควบคุมการถอดแม่พิมพ์ออกจากเครื่องอัด และฉีดยาง
 - 0.3785 4.1 ตรวจสอบสภาพแม่พิมพ์ตามใบตรวจสอบ และบำรุงรักษาแม่พิมพ์
 - 0.3786 4.2 ควบคุมการถอดแม่พิมพ์ออกจากเครื่องอัด และฉีดได้ถูกต้องและปลอดภัย
 - 0.3787 4.3 ดูแลและเก็บรักษาแม่พิมพ์ให้พร้อมใช้งานได้มีประสิทธิภาพ
- 1.ตรวจสอบการติดตั้งแม่พิมพ์ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
 - 0.3788 5.1 ตรวจสอบการทำงาน และการเคลื่อนที่ของระบบต่างๆ
 - 0.3789 5.2 ปรับตั้งระยะ และความเร็วในการเปิด-ปิดของเครื่องจักรได้ถูกต้องเหมาะสมกับแม่พิมพ์
- 1.ร่วมทดลองอัด และฉีด เพื่อวิเคราะห์ปัญหา และกำหนดวิธีการแก้ไข
 - 0.3790 6.1 ระบุจุดที่ผิดปกติของแม่พิมพ์
 - 0.3791 6.2 วิเคราะห์ปัญหา และวิธีการแก้ไข
 - 0.3792 6.3 จัดบันทึกการทำงาน ปัญหาที่พบ วิธีการแก้ไขและแนวทางการป้องกัน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

N/A

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

N/A

15. ขอบเขต (Range Statement)

N/A

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

N/A

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 103RM04
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ควบคุมการติดตั้งแม่พิมพ์บนเครื่องขึ้นรูป และการทดลองแม่พิมพ์
3. ทบทวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่ ☐ ปรับปรุง ☐

5. สำหรับอาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

N/A

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

N/A

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)
103RM04.1 เตรียมองค์ประกอบของแผนงานเพื่อกำหนดลงในแผน	1.1 ข้อมูล และรายละเอียดของแม่พิมพ์ 1.2 จำนวนช่างประกอบแม่พิมพ์ตามระดับความสามารถ 1.3 รายการเครื่องมือกลเครื่องมืออุปกรณ์ที่ต้องใช้ 1.4 แผนงานรวมของแม่พิมพ์ที่ระบุภาระงานทั้งหมดไว้	การสัมภาษณ์
103RM04.2 ประเมินรายละเอียดของงานที่จะกำหนดลงในแผนและภาระงานที่มีอยู่ ณ ปัจจุบัน	2.1 กำลังความสามารถในการช่างประกอบแม่พิมพ์ (Fitting and Assembly Capacity) 2.2 รายละเอียดของงานที่ต้องทำการประกอบแม่พิมพ์ 2.3 ภาระงานที่มีอยู่ทั้งหมด	การสัมภาษณ์
103RM04.3 ปฏิบัติการวางแผน	3.1 กำหนดคน (ช่างประกอบ) 3.2 กำหนดรายละเอียดของขั้นตอน 3.3 กำหนดเป้าหมายเวลา	การสัมภาษณ์
103RM04.4 การติดตามความก้าวหน้าของงานและการควบคุมเป้าหมาย	4.1 กำหนดระยะเวลาในการติดตาม 4.2 ประชุมติดตาม และรายงานผล 4.3 กำหนดวิธีการแก้ปัญหาที่ไม่เป็นไปตามแผน 4.4 บันทึกข้อมูลจริงเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูล	การสัมภาษณ์

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

N/A

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

N/A

15. ขอบเขต (Range Statement)

N/A

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

N/A