



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ  
Occupational Standard and Professional Qualifications

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมกราฟิก ระยะที่2 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2564)

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)  
ร่วมกับ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สหพันธ์อุตสาหกรรมกราฟิก

## 1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมกราฟิก ระยะเวลาที่ 2 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2564)

## 2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

ปรับปรุงครั้งที่ 1 พ.ศ. 2564

## 3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

N/A

## 4. ข้อมูลเบื้องต้น

บุคลากรในสาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมกราฟิก สามารถจำแนกเป็นกลุ่มอาชีพตามกระบวนการผลิตสิ่งพิมพ์ประเภทต่าง ๆ ซึ่งในแต่ละกระบวนการมีรายละเอียดดังนี้

กระบวนการในงานพัฒนาสร้างสรรค์สิ่งพิมพ์ เป็นงานออกแบบและสร้างสรรค์ให้สิ่งพิมพ์มีความสวยงาม น่าสนใจ มีความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ที่ต้องอาศัยทั้งนักออกแบบ (designer) นักสร้างสรรค์ (creative) และสำนักพิมพ์ (publisher) ซึ่งงานที่ได้จะออกมาในรูปแบบของต้นฉบับเนื้อหา (Content) อาร์ตเวิร์ก (Artwork) และงานออกแบบศิลป์ (Art-Design)

กระบวนการในงานก่อนพิมพ์ (pre-press) เป็นงานที่ทำให้ได้แม่แบบหรือแม่พิมพ์สำหรับการพิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์ระบบต่าง ๆ ด้วยเทคโนโลยีปัจจุบันมีการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในงานก่อนพิมพ์ ซึ่งเชื่อมโยงข้อมูลงานพิมพ์ในลักษณะไฟล์ดิจิทัลงานออกแบบไปยังระบบคอมพิวเตอร์สู่แม่พิมพ์ (computer plate) ซึ่งต้องอาศัยผู้ปฏิบัติงานทำแม่พิมพ์ที่มีความรู้ทักษะและความชำนาญในการทำแม่พิมพ์ในระบบการพิมพ์ต่าง ๆ

กระบวนการในงานพิมพ์ (press) เป็นงานที่ใช้เครื่องพิมพ์ผลิตสิ่งพิมพ์ให้ได้คุณภาพและปริมาณสิ่งพิมพ์ตามที่ลูกค้าต้องการ ซึ่งต้องอาศัยทักษะฝีมือของช่างพิมพ์ควบคุมดูแลเครื่องพิมพ์เป็นอย่างดี โดยระบบการพิมพ์มีหลายระบบที่มีเทคโนโลยีแตกต่างกัน ซึ่งเหมาะกับประเภทสิ่งพิมพ์ไม่เหมือนกัน ดังนั้น จึงต้องมีช่างพิมพ์ที่มีความชำนาญในระบบการพิมพ์ต่างๆ อาทิ ช่างพิมพ์สกรีน ช่างพิมพ์ดิจิทัล ช่างพิมพ์ออฟเซต ช่างพิมพ์เฟล็กโซกราฟี ช่างพิมพ์กราวัวร์

กระบวนการในงานหลังพิมพ์ (post press) เป็นงานหลังจากงานพิมพ์ที่ต้องการแปรรูป (converting) และทำสำเร็จ (finishing) เพื่อให้สิ่งพิมพ์ในรูปแบบที่ลูกค้าต้องการ ซึ่งมีเทคนิคหลังพิมพ์ที่หลากหลายขึ้นกับประเภทสิ่งพิมพ์ เช่น การพับ การใส่สันทากาว การทำเล่ม การอัดตัดตามแม่แบบ เป็นต้น จึงต้องอาศัยผู้ปฏิบัติงานที่มีทักษะและความชำนาญงานเพื่อให้เกิดงานที่มีคุณภาพที่ดี

กระบวนการในงานออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ เป็นงานที่เกี่ยวกับออกแบบโครงสร้างและกราฟิกบรรจุภัณฑ์ รวมถึงการวิจัยและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ เพื่อให้บรรจุภัณฑ์มีความสวยงาม สะดุดตากลุ่มเป้าหมาย และกระตุ้นให้เกิดความต้องการซื้อสินค้าที่บรรจุในบรรจุภัณฑ์ อีกทั้งต้องให้ความคุ้มครองสินค้าที่บรรจุจนแหล่งผลิตจนถึงมือผู้บริโภค และอำนวยความสะดวกในการใช้งาน จึงต้องอาศัยนักออกแบบและนักวิจัยพัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่มีความรู้ ทักษะและความชำนาญที่เหมาะสมกับลักษณะงานที่ปฏิบัติ

กระบวนการในงานจัดการคุณภาพ เป็นงานที่เกี่ยวกับการควบคุมและตรวจสอบคุณภาพการผลิตทั้งกระบวนการ ตั้งแต่การนำเข้าวัสดุมาใช้ในกระบวนการผลิต ระหว่างกระบวนการผลิต จนถึงผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ โดยต้องมีการวางแผน ควบคุม และติดตามการดำเนินงานจัดการคุณภาพ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพที่ดีตรงตามที่ต้องการ

ทั้งนี้ ผู้ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมกราฟิกนอกจากจะต้องเป็นบุคคลที่มีความรู้และสมรรถนะการทำงานแล้ว ยังต้องปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน และเจตคติที่ดีในการทำงาน ทั้งนี้เพื่อสร้างสิ่งพิมพ์ที่มีคุณภาพและสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคได้ดี

## 5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

N/A

## 6. ครั้งที่

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมกราฟิก ระยะเวลาที่ 2 ปรับปรุงครั้งที่ 1 พ.ศ. 2564 (ทบทวน)

ครั้งที่ 1: พฤษภาคม 2557 จัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมกราฟิก ระยะเวลาที่ 1 ได้มีมาตรฐานอาชีพ 11 อาชีพ

ครั้งที่ 2: มิถุนายน 2558 จัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการพิมพ์ ระยะที่ 2 ได้มีมาตรฐานอาชีพ 10 อาชีพ

ครั้งที่ 3: สิงหาคม 2559 จัดทำเครื่องมือประเมินมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพเพิ่มเติม (ข้อสอบปรนัย) สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการพิมพ์ ระยะที่ 1

ครั้งที่ 4: พฤศจิกายน 2562 ทบทวนมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการพิมพ์ ระยะที่ 1 จำนวน 11 อาชีพ

ครั้งที่ 5: เมษายน 2564 ทบทวนมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการพิมพ์ ระยะที่ 2 จำนวน 10 อาชีพ

## 7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการพิมพ์

อาชีพผู้ปฏิบัติงานทำแม่พิมพ์กราวัวร์ ระดับ 2

## 8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

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

| รหัสหน่วยสมรรถนะ | เนื้อหา                |
|------------------|------------------------|
| 20401            | เตรียมแม่พิมพ์กราวัวร์ |

## 10. ระดับคุณวุฒิ

### 10.1 สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการพิมพ์ อาชีพผู้ปฏิบัติงานทำแม่พิมพ์กราวัวร์ ระดับ 2

#### คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

ระดับคุณวุฒินี้ถือว่าเป็นบุคคลที่มีความรู้และทักษะในการใช้โปรแกรมงานก่อนพิมพ์ในการทำแม่พิมพ์กราวัวร์ และเตรียมแม่พิมพ์กราวัวร์ตามวิธีการที่กำหนดได้ สามารถแก้ปัญหาพื้นฐานด้านงานทำแม่พิมพ์กราวัวร์ที่พบเป็นประจำ โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎี เครื่องมือ และข้อมูลพื้นฐานภายใต้การแนะแนวและชี้แนะของหัวหน้างาน

#### การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

ผู้ที่เข้าสู่การทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพ ผู้ปฏิบัติงานทำแม่พิมพ์กราวัวร์ ระดับ 2 ต้องอ่านเขียนภาษาไทย และเข้าใจคำภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับการทำงานได้ และสามารถใช้งานเครื่องชุดแม่พิมพ์ เครื่องเจีย-ขัดแม่พิมพ์ และเครื่องมือวัดได้

#### หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

#### กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ช่างทำแม่พิมพ์กราวัวร์

หมายเหตุ : (ข้อแนะนำเฉพาะสำหรับคุณวุฒิวิชาชีพนี้) N/A

#### หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

20401 เตรียมแม่พิมพ์กราวัวร์

#### ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ 18/02/2564

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

| ความมุ่งหมายหลัก<br>Key Purpose  | บทบาทหลัก<br>Key Roles |   | หน้าที่หลัก<br>Key Function |                              |
|--|------------------------|---|-----------------------------|------------------------------|
|  | รหัส                   | คำอธิบาย  | รหัส                        | คำอธิบาย                     |
| พัฒนาศักยภาพของบุคลากรในอุตสาหกรรมการพิมพ์ให้สามารถแข่งขันและเป็นที่ยอมรับในระดับอาเซียน | 20                     | ปฏิบัติงานด้านก่อนการพิมพ์ให้ได้ตามมาตรฐานอาชีพ | 204                         | ปฏิบัติงานทำแม่พิมพ์กราวัวร์ |

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

ประกาศใช้ ณ 18/02/2564

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

| หน้าที่หลัก<br>Key Function |                              | หน่วยสมรรถนะ<br>Unit of Competence |                        | หน่วยสมรรถนะย่อย<br>Element of Competence |  |
|-----------------------------|------------------------------|------------------------------------|------------------------|---|--|
| รหัส                        | คำอธิบาย                     | รหัส                               | คำอธิบาย               | รหัส                                      | คำอธิบาย                                       |
| 204                         | ปฏิบัติงานทำแม่พิมพ์กราวัวร์ | 20401                              | เตรียมแม่พิมพ์กราวัวร์ | 204011                                    | ตรวจสอบแม่พิมพ์กราวัวร์ก่อนการเตรียมผิว        |
|                             |                              |                                    |                        | 204012                                    | เตรียมผิวหน้าแม่พิมพ์กราวัวร์                  |
|                             |                              |                                    |                        | 204013                                    | ตรวจสอบคุณภาพหลังเตรียมผิวหน้าแม่พิมพ์กราวัวร์ |
|                             |                              |                                    |                        | 204014                                    | บำรุงรักษาเครื่องจักรในการทำแม่พิมพ์           |

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20401
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ เตรียมโมแม่พิมพ์กราวัวร์
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2564
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ช่างทำแม่พิมพ์กราวัวร์

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวกับการเตรียมผิวหน้าโมแม่พิมพ์กราวัวร์ โดยจัดเตรียมโมแม่พิมพ์ และเครื่องจักรอุปกรณ์ในการทำแม่พิมพ์กราวัวร์

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการวิชาชีพทำแม่พิมพ์กราวัวร์

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

รหัส ISCO-08-7321 ช่างด้านเทคนิคก่อนการพิมพ์ (Pre-press technicians)

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

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

| สมรรถนะย่อย (Element)                                   | เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)   | วิธีการประเมิน (Assessment)   |
|---|---|---|
| 204011 ตรวจสอบโมแม่พิมพ์กราวัวร์ก่อนการเตรียมผิว        | 1.1 ตรวจสอบขนาดโมแม่พิมพ์<br>1.2 ตรวจสอบสภาพผิวโมแม่พิมพ์   | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสัมภาษณ์<br>การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน<br>การจำลองสถานการณ์<br>แฟ้มสะสมผลงาน |
| 204012 เตรียมผิวหน้าโมแม่พิมพ์กราวัวร์                  | 2.1 เตรียมน้ำยาชุบแม่พิมพ์<br>2.2 ชุบน้ำนิเกิล<br>และทองแดงให้มีความหนาถูกต้องเหมาะสมตามขนาดที่ต้องการ<br>2.3<br>เจียเพื่อปรับขนาดของเส้นรอบวงโมแม่พิมพ์ให้ได้ตามขนาดที่ต้องการ<br>2.4 ชัดผิวหน้าโมแม่พิมพ์ให้ได้ตามมาตรฐาน | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสัมภาษณ์<br>การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน<br>การจำลองสถานการณ์<br>แฟ้มสะสมผลงาน |
| 204013 ตรวจสอบคุณภาพหลังเตรียมผิวหน้าโมแม่พิมพ์กราวัวร์ | 3.1 ตรวจสอบเส้นรอบวงโมแม่พิมพ์<br>3.2 ตรวจสอบคุณสมบัติของผิวทองแดง<br>3.3 ตรวจสอบสภาพผิวทองแดง<br>3.4 ตรวจสอบสภาพผิวนิเกิล  | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสัมภาษณ์<br>การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน<br>การจำลองสถานการณ์<br>แฟ้มสะสมผลงาน |

| สมรรถนย่อย (Element)                        | เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)   | วิธีการประเมิน (Assessment)   |
|---|---|---|
| 204014 บำรุงรักษาเครื่องจักรในการทำแม่พิมพ์ | 4.1 อ่านคู่มือการใช้งานเครื่องจักรได้<br>4.2 เลือกใช้วัสดุหรืออุปกรณ์ในการบำรุงรักษาเครื่องจักรได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งานของเครื่อง | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสัมภาษณ์<br>การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน<br>การจำลองสถานการณ์<br>แฟ้มสะสมผลงาน |

## 12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

สามารถอ่านเขียนภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้ และสามารถใช้งานเครื่องชุบแม่พิมพ์ เครื่องเจีย-ขัดแม่พิมพ์ และเครื่องมือวัดได้

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. การตรวจสอบขนาดแม่พิมพ์
2. การตรวจสอบสภาพผิวแม่พิมพ์
3. การเตรียมน้ำยาชุบแม่พิมพ์
4. การเจียผิวแม่พิมพ์
5. การขัดผิวแม่พิมพ์
6. การตรวจสอบเส้นรอบวงแม่พิมพ์
7. การตรวจสอบคุณสมบัติของผิวทองแดง
8. การตรวจสอบสภาพผิวทองแดง
9. การตรวจสอบสภาพผิวนิกเกิล
10. การใช้เครื่องมือวัด

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. การใช้เครื่องมือในการวัดขนาดแม่พิมพ์
2. การเตรียมสารละลาย เช่น คอปเปอร์ซัลเฟต (copper sulfate) กรดซัลฟูริก (sulfuric acid) เป็นต้น
3. การใช้เครื่องเจีย เครื่องขัดผิวแม่พิมพ์
4. การตรวจสอบสภาพผิวทองแดง

## 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- แม่พิมพ์ที่ได้จากการเตรียม
- ผลจากการสังเกตการณ์การปฏิบัติงานตามใบสั่งงาน หรือหลักฐานการบันทึกวิดีโอ ในการเตรียมแม่พิมพ์
- ผลการตรวจสอบขนาดแม่พิมพ์ สภาพผิวแม่พิมพ์ การเตรียมน้ำยาชุบแม่พิมพ์ การเจียผิว การขัดผิว
- ผลการตรวจสอบเส้นรอบวงแม่พิมพ์ คุณสมบัติของผิวทองแดง สภาพผิวทองแดง และสภาพผิวนิกเกิล

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

ผลการตอบปากเปล่าจากการสัมภาษณ์ และหรือผลการสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินจะต้องมีประสบการณ์ด้านหน่วยสมรรถนะนี้ และสถานที่ทำการประเมินไม่มีสภาวะรบกวน

(ง) วิธีการประเมิน

ใช้วิธีการทดสอบทั้งทางภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สอบปากเปล่าจากการสัมภาษณ์ และหรือผลการสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้

## 15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

1. เตรียมสารละลายที่ใช้ในการชุบแม่พิมพ์ เช่น คอปเปอร์ซัลเฟต (copper sulfate) กรดซัลฟูริก (sulfuric acid) เป็นต้น
2. การกำหนดความหนาของการชุบผิวทองแดง ให้ได้ตามมาตรฐานในการชุบ
3. การใช้เครื่องเจีย เครื่องขัดผิวแม่พิมพ์ และเครื่องมือวัดให้ถูกต้องและปลอดภัย

4. การตรวจสอบสภาพผิวทองแดงให้สมบูรณ์ ได้แก่ ความเรียบของผิวทองแดง รอยตำหนิของผิวทองแดง ให้อยู่ในสภาพที่นำไปใช้งานต่อได้
  5. การตรวจสอบคุณสมบัติของผิวทองแดงให้ได้ตามมาตรฐาน เช่น ความแข็งของทองแดง ความหนาของทองแดง
  6. การตรวจสอบสภาพผิวนิกเกิลให้สมบูรณ์ ได้แก่ ความเรียบของผิวนิกเกิล รอยตำหนิของผิวนิกเกิล ให้อยู่ในสภาพที่นำไปใช้งานต่อได้
  7. การดูแลรักษาเครื่องจักรเบื้องต้น ได้แก่ ความสะอาด ความปลอดภัยในการทำงาน และการตรวจคุณภาพของเครื่อง และน้ำยาเคมี
- (ข) คำอธิบายรายละเอียด

N/A

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

ใช้วิธีการทดสอบภาคทฤษฎีและปฏิบัติ จากการสัมภาษณ์ และหรือผลการสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้