



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการพิมพ์ ระยะที่2 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2564)

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)
ร่วมกับ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สหพันธ์อุตสาหกรรมการพิมพ์

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมกราฟิก หน้าที่ 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) ซึ่งงานที่จะออกมาในรูปของต้นฉบับเนื้อหา (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 ช่างพิมพ์ดีดจิ๊ด ช่างพิมพ์ออฟเซต ช่างพิมพ์เฟล็กโซกราฟี ช่างพิมพ์กราวัวร์

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

กระบวนการในงานออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ เป็นงานที่เกี่ยวกับออกแบบโครงสร้างและกราฟิกบรรจุภัณฑ์ รวมถึงการวิจัยและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ เพื่อให้บรรจุภัณฑ์มีความสวยงาม สะดุดตากลุ่มกลุ่มเป้าหมาย 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 หน้าที่ 2 ปรับปรุงครั้งที่ 1 พ.ศ. 2564 (ทบทวน)

ครั้งที่ 1: พฤษภาคม 2557 จัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมกราฟิก หน้าที่ 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

อาชีพผู้ปฏิบัติงานออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์ ระดับ 2

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ	เนื้อหา
10301	สร้างเส้นภาพแผ่นคลี่บรรจุภัณฑ์
10302	เตรียมภาพสำหรับออกแบบกราฟิก บรรจุภัณฑ์
10303	จัดวางองค์ประกอบกราฟิกบนแผ่นคลี่บรรจุภัณฑ์ตามมที่ออกแบบ
10304	ปฏิบัติงานจัดทำต้นแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการพิมพ์ อาชีพผู้ปฏิบัติงานออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์ ระดับ 2

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

ระดับคุณวุฒินี้ถือว่าเป็นบุคคลที่มีความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์ที่ถูกกำหนดไว้แล้ว สามารถแก้ปัญหาพื้นฐานด้านงานออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์ที่พบเป็นประจำ โดยประยุกต์ใช้ทักษะ เครื่องมือ และข้อมูลพื้นฐานภายใต้การควบคุมแนะแนวของผู้บังคับบัญชา

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

ผู้ที่เข้าสู่งานทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์ ระดับ 2 ต้องอ่านเขียนภาษาไทย และเข้าใจคำภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับการทำงานได้

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

นักออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์

หมายเหตุ : (ข้อแนะนำเฉพาะสำหรับคุณวุฒิวิชาชีพนี้) N/A

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

- 10301 สร้างเส้นภาพแผ่นคลี่บรรจุภัณฑ์
- 10302 เตรียมภาพสำหรับออกแบบกราฟิก บรรจุภัณฑ์
- 10303 จัดวางองค์ประกอบกราฟิกบนแผ่นคลี่บรรจุภัณฑ์ตามมที่ออกแบบ
- 10304 ปฏิบัติงานจัดทำต้นแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ 18/02/2564

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

ความมุ่งหมายหลัก Key Purpose	บทบาทหลัก Key Roles		หน้าที่หลัก Key Function	
	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
พัฒนาศักยภาพของบุคลากรในอุตสาหกรรมการพิมพ์ให้สามารถแข่งขันและเป็นที่ยอมรับในระดับอาเซียน	10	ปฏิบัติงานด้านการพัฒนาสิ่งพิมพ์สร้างสรรค์ให้ได้ตามมาตรฐานอาชีพ	103	ปฏิบัติงานออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์

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 Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
103	ปฏิบัติงานออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์	10301	สร้างเส้นภาพแผ่นคลี่บรรจุภัณฑ์	103011	ถอดแบบแผ่นคลี่บรรจุภัณฑ์จากต้นแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์
				10302	สร้างเส้นบนแผ่นคลี่บรรจุภัณฑ์ตามลักษณะการขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์
		10302	เตรียมภาพสำหรับออกแบบกราฟิก บรรจุภัณฑ์	103021	วาดภาพประกอบสำหรับออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์
				103022	จัดการภาพสำหรับออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์
				103023	กำหนดรูปแบบไฟล์ภาพตามลักษณะการพิมพ์บนบรรจุภัณฑ์
		10303	จัดวางองค์ประกอบกราฟิกบนแผ่นคลี่บรรจุภัณฑ์ตามที่ต้องการ	103031	ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์
				103032	จัดวางองค์ประกอบศิลป์บนไฟล์งานสำเร็จ (art work) บรรจุภัณฑ์
				103033	กำหนดสีสำหรับองค์ประกอบบนไฟล์งานสำเร็จ (art work) บรรจุภัณฑ์
		10304	ปฏิบัติงานจัดทำต้นแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์	103041	เตรียมวัสดุจัดทำต้นแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์ (mock up)
				103042	จัดทำต้นแบบกราฟิก บรรจุภัณฑ์ (mock up)

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
103	ปฏิบัติงานออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์	10304	ปฏิบัติงานจัดทำต้นแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์	103041	เตรียมวัสดุจัดทำต้นแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์ (mock up)
				103042	จัดทำต้นแบบกราฟิก บรรจุภัณฑ์ (mock up)

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ10301
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะสร้างเส้นภาพแผ่นเคลือบบรรจุภัณฑ์
3. ทบทวนครั้งที่1 / 2564
4. สร้างใหม่

☐

ปรับปรุง

☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

นักออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวข้องกับการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ โดยการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สร้างภาพแผ่นเคลือบ การใช้สี การกำหนดระบบสีทางการพิมพ์ การใช้สัญลักษณ์ และองค์ประกอบศิลป์

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการวิชาชีพออกแบบบรรจุภัณฑ์

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

กราฟิกดีไซน์เนอร์ (Graphic Designer)
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)
103011 ถอดแบบแผ่นเคลือบบรรจุภัณฑ์จากต้นแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์	1 สร้างภาพแผ่นเคลือบให้ถูกต้องตามต้นแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ที่ได้รับ 2 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของเส้นภาพแผ่นเคลือบที่สร้างไว้ให้ครบถ้วน	การสัมภาษณ์ ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การจำลองสถานการณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
10302 สร้างเส้นบนแผ่นเคลือบบรรจุภัณฑ์ตามลักษณะการขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์	1 เลือกใช้ขนาดเส้นและรูปแบบเส้นได้สอดคล้องกับข้อกำหนดทางการพิมพ์ 2 เลือกใช้ขนาดอักษรได้เหมาะสมกับกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์	การสัมภาษณ์ ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การจำลองสถานการณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

สามารถอ่านเขียนภาษาไทยได้หรือสามารถเข้าใจคำภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับการทำงานได้ และสามารถใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการออกแบบได้

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. การใช้โปรแกรมปรับแต่งภาพ วาดภาพเวกเตอร์ คำสั่งและเครื่องมือในโปรแกรม
2. การตั้งค่า เปลี่ยนแปลง แก๊ซ บันทึกลง และจัดเก็บไฟล์งาน โดยใช้โปรแกรม
3. การตรวจสอบไฟล์งาน
4. การกำหนดความละเอียดของภาพ
5. การสร้างแผ่นคีย์บรรจุภัณฑ์

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ระบบการพิมพ์ที่ใช้พิมพ์บรรจุภัณฑ์
2. แบบตัวอักษรและขนาดในการออกแบบสิ่งพิมพ์บรรจุภัณฑ์
3. ไฟล์ที่ใช้ทางการพิมพ์
4. สัญลักษณ์ที่ใช้บนบรรจุภัณฑ์เบื้องต้น
5. กฎระเบียบ และข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- ชิ้นงานสำเร็จ
- รายงานผลการตรวจสอบไฟล์งาน
- ไฟล์ Dieline ที่ทำสำเร็จแล้ว
- รายงานผลการใช้โปรแกรมทางด้านการออกแบบ

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

ผลการตอบปากเปล่าจากการสัมภาษณ์ และ/หรือผลการสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ หลักฐานจากใบรับรอง (Certificate) ใบผ่านการอบรม แฟ้มสะสมงาน (Portfolio) ใบผ่านงาน และประกาศนียบัตร วุฒิบัตร และอื่นๆ ตามที่ภาคอุตสาหกรรมยอมรับ

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

การประเมินหลักฐานด้านทักษะและความรู้ ผู้ประเมินจะต้องมีประสบการณ์ด้านหน่วยสมรรถนะนี้
หรือมีประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมวาดและตกแต่งภาพในสถานประกอบการ มีการกำหนดสถานการณ์จำลองที่เหมาะสม

(ง) วิธีการประเมิน

ใช้วิธีการทดสอบทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สอบปากเปล่าจากการสัมภาษณ์ และ/หรือผลการสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้
ตัวอย่างผลงานจากโปรแกรมออกแบบ

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

ไม่มี

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. โครงสร้างแผ่นคีย์บรรจุภัณฑ์ (Dieline) คือ เส้นที่แสดงขอบเขตของกล่องบรรจุภัณฑ์เมื่อคลี่ออก และแสดงเส้นสัญลักษณ์ของการสร้างกล่องบรรจุภัณฑ์
2. ระยะเส้นตัดตก (Bleed) คือการตั้งพื้นที่พิมพ์ให้เกินขอบเขตของขนาดชิ้นงานสำเร็จ โดยกำหนดให้มีระยะมาตรฐานด้านละ 3 มม.
เพื่อไม่ให้เกิดขอบขาวตรงบริเวณที่ตัดตก
3. เส้น Key Line คือ เส้นแสดงขอบเขตของบรรจุภัณฑ์ที่มีลักษณะ Free Form ที่สร้างขึ้นเป็นรูปร่างบรรจุภัณฑ์นั้นเพื่อใช้ออกแบบหรือสร้างงานกราฟิกลงไป
4. ระบบสีทางการพิมพ์ คือ ระบบสีที่ใช้ในการออกแบบและการพิมพ์ เช่น ระบบสี CMYK ระบบกำหนดสี Pantone
5. การสร้างภาพแผ่นคีย์ให้ถูกต้องตามต้นแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ คือ การกำหนดพื้นที่ความกว้าง สูง ลึก ของภาพแผ่นคีย์ให้สามารถขึ้นรูปเป็นบรรจุภัณฑ์ที่สมบูรณ์ได้
ซึ่งกำหนดขนาดพับและตัด โดยเพื่อความหนาตามประเภทวัสดุใช้พิมพ์บรรจุภัณฑ์ที่เลือกใช้

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. การสัมภาษณ์
2. การทดสอบโดยข้อสอบ
3. การสังเกตการปฏิบัติงานในสภาพจริง หรือสภาวะจำลอง หรือผลงาน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ10302
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะเตรียมภาพสำหรับออกแบบกราฟิก บรรจุภัณฑ์
3. ทบทวนครั้งที่1 / 2564
4. สร้างใหม่

☐

ปรับปรุง

☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

นักออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวข้องกับการเตรียมไฟล์ภาพ และเลือกภาพให้เหมาะสมกับวัสดุบรรจุภัณฑ์

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการวิชาชีพออกแบบบรรจุภัณฑ์

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

กราฟิกดีไซน์เนอร์ (Graphic Designer)

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)
103021 วาดภาพประกอบสำหรับออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์	1 เตรียมภาพให้เหมาะสมกับประเภทวัสดุพิมพ์ในงานบรรจุภัณฑ์ 2 ปรับขนาดของภาพได้อย่างคงสัดส่วน 3 ปรับความละเอียดภาพให้เหมาะสมกับระบบการพิมพ์และประเภทวัสดุพิมพ์ในงานบรรจุภัณฑ์ 4 ปรับสีภาพได้ถูกต้อง 5 บันทึกไฟล์ภาพได้ถูกต้องตรงตามลักษณะงาน	การสัมภาษณ์ ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมผลงาน การจำลองสถานการณ์
103022 จัดการภาพสำหรับออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์	1 เลือกรูปแบบภาพได้สอดคล้องกับประเภทวัสดุพิมพ์ในงานบรรจุภัณฑ์ 2 ทำไดคัทภาพได้เรียบร้อย 3 กำหนดขนาดของ Dieline ได้ถูกต้องตามประเภทวัสดุพิมพ์ในงานบรรจุภัณฑ์ 4 เลือกสีให้ถูกต้องกับประเภทวัสดุพิมพ์ในงานบรรจุภัณฑ์และระบบการพิมพ์	การสัมภาษณ์ ข้อสอบข้อเขียน การจำลองสถานการณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
103023 กำหนดรูปแบบไฟล์ภาพตามลักษณะการพิมพ์บนบรรจุภัณฑ์	1 แปลงรูปภาพให้อยู่ในไฟล์ดิจิทัล 2 กำหนดความละเอียดของภาพได้อย่างถูกต้องตรงตามความต้องการใช้งาน 3 บันทึกนามสกุลไฟล์ได้ถูกต้อง	การสัมภาษณ์ ข้อสอบข้อเขียน การจำลองสถานการณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

สามารถอ่านเขียนภาษาไทยได้หรือสามารถเข้าใจคำภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับการทำงานได้ และสามารถใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการออกแบบได้

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- 1.การใช้โปรแกรมปรับแต่งภาพ วาดภาพเวกเตอร์ และ Dieline และใช้คำสั่งและเครื่องมือในโปรแกรม
- 2.การตั้งค่า เปลี่ยนแปลง แก๊ซ จัดเก็บไฟล์งาน โดยใช้โปรแกรม
- 3.การตรวจสอบไฟล์งาน
- 4.การกำหนดความละเอียดของภาพ
- 5.วิธีการแปลงต้นฉบับและการจัดเก็บเป็นหมวดหมู่

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- 1.ระบบการพิมพ์
- 2.ไฟล์ที่ใช้ทางการพิมพ์
- 3.การตั้งค่าเปลี่ยนแปลง แก๊ซ และจัดเก็บไฟล์งาน โดยใช้ไฟล์งาน
- 4.การแปลงต้นฉบับเพื่อเก็บเป็นไฟล์คอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับงานพิมพ์
- 5.วัสดุพิมพ์ในงานบรรจุภัณฑ์

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- รายงานผลการตรวจสอบไฟล์งาน
- ผลการกำหนดความละเอียดของภาพ
- ชิ้นงานสำเร็จจากการทดลองการพิมพ์ภาพ
- ไฟล์งานต้นฉบับที่ผ่านกระบวนการแปลงไฟล์ในรูปแบบไฟล์ดิจิทัล

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

ผลการตอบปากเปล่าจากการสัมภาษณ์ และหรือผลการสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ หลักฐานจากใบรับรอง (Certificate) ใบผ่านการอบรม แฟ้มสะสมงาน (Portfolio) ใบผ่านงาน และประกาศนียบัตร วุฒิบัตร และอื่นๆ ตามที่ภาคอุตสาหกรรมยอมรับ

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

การประเมินหลักฐานด้านทักษะและความรู้ ผู้ประเมินจะต้องมีประสบการณ์ด้านหน่วยสมรรถนะนี้ หรือมีประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมวาดและตกแต่งภาพในสถานประกอบการ มีการกำหนดสถานการณ์จำลองที่เหมาะสม

(ง) วิธีการประเมิน

ใช้วิธีการทดสอบทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สอบปากเปล่าจากการสัมภาษณ์ และหรือผลการสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ ตัวอย่างผลงานจากโปรแกรมออกแบบ

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

ไม่มี

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. เตรียมภาพให้เหมาะสมกับวัสดุพิมพ์ในงานบรรจุภัณฑ์ คือ การเลือกใช้รูปภาพลักษณะต่างๆ ที่เหมาะสมกับประเภทของวัสดุพิมพ์และระบบการพิมพ์ที่ใช้ในงานบรรจุภัณฑ์
2. โพรไฟล์สี คือ การกำหนดคุณลักษณะเฉพาะสีของงานที่เหมาะสมกับวัสดุพิมพ์ในงานบรรจุภัณฑ์และระบบการพิมพ์ที่ต้องการ

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. การสัมภาษณ์
2. การทดสอบโดยข้อสอบ
3. การสังเกตการปฏิบัติงานในสภาพจริง หรือสภาวะจำลอง หรือผลงาน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ10303
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะจัดวางองค์ประกอบกราฟิกบนแผ่นเคลือบบรรจุภัณฑ์ตามมที่ออกแบบ
3. ทบทวนครั้งที่1 / 2564
4. สร้างใหม่

☐

ปรับปรุง

☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

นักออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวข้องกับการจัดวางองค์ประกอบศิลป์บนบรรจุภัณฑ์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการวิชาชีพออกแบบบรรจุภัณฑ์

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

กราฟิกดีไซน์เนอร์ (Graphic Designer)
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)
103031 ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์	1 ใช้เครื่องมือและคำสั่งต่างๆ ในโปรแกรมเพื่อจัดองค์ประกอบ วาดและตกแต่งภาพได้อย่างถูกต้อง 2 ใช้เครื่องมือสร้างและย้ายภาพและองค์ประกอบศิลป์ได้	การสัมภาษณ์ ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การจำลองสถานการณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
103032 จัดวางองค์ประกอบศิลป์บนไฟล์งานสำเร็จ (art work) บรรจุภัณฑ์	1 เลือกแบบตัวพิมพ์ (font) และขนาดตัวพิมพ์ ให้เหมาะสมกับการมองเห็นและขนาดของบรรจุภัณฑ์ 2 เลือกภาพและสัญลักษณ์ให้มีขนาดเหมาะสมกับการมองเห็นและ ขนาดของบรรจุภัณฑ์ 3 จัดวางองค์ประกอบศิลป์บนไฟล์งานสำเร็จ (art work) บรรจุภัณฑ์ได้สวยงาม และสอดคล้องกับทฤษฎีการออกแบบ 4 กำหนดระยะความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในการผลิตบรรจุภัณฑ์ใ ้ได้ตามมาตรฐาน	การสัมภาษณ์ ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การจำลองสถานการณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
103033 กำหนดสีสำหรับองค์ประกอบบนไฟล์งานสำเร็จ (art work) บรรจุภัณฑ์	1 ใช้วงจสีทางการออกแบบกราฟิกได้ 2 เลือกใช้สีด้านหน้า (Foreground) และพื้นหลัง (Background) ให้สามารถอ่านและมองเห็นได้ชัดเจน .3 กำหนดระบบสีทางการพิมพ์ได้ถูกต้อง 4 ใช้คำสั่งทราปปิง (trapping) และกำหนดค่าสีพิมพ์ซ้อนทับ (over print)	การสัมภาษณ์ ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การจำลองสถานการณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

สามารถอ่านเขียนภาษาไทยได้หรือสามารถเข้าใจคำภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับการทำงานได้ และสามารถใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการออกแบบได้

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. การใช้โปรแกรมปรับแต่งภาพ วาดภาพเวกเตอร์ และเครื่องมือในโปรแกรม
2. การตั้งค่า เปลี่ยนแปลง แก๊สไฟล์จัดเก็บไฟล์งาน โดยใช้โปรแกรม
3. การตรวจสอบไฟล์งานออกแบบกราฟิก
4. การกำหนดความละเอียดของภาพ
5. การกำหนดและใช้วงจรสีทางการออกแบบ
6. วิธีการแปลงต้นฉบับและการจัดเก็บเป็นหมวดหมู่

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ระบบการพิมพ์บนบรรจุภัณฑ์
2. ไฟล์งานออกแบบที่ใช้ทางการพิมพ์
3. วงจรสีทางการออกแบบ
4. การตั้งค่าเปลี่ยนแปลง แก๊ส และจัดเก็บไฟล์งาน โดยใช้ไฟล์งาน
5. การแปลงต้นฉบับเพื่อเก็บเป็นไฟล์คอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับงานพิมพ์
6. คำศัพท์ขององค์ประกอบศิลป์และความหมายและรูปแบบของการนำไปใช้งาน

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- ชิ้นงานสำเร็จ เอกสารตรวจสอบไฟล์งาน
- ไฟล์งานที่สำเร็จแล้ว
- รายงานผลการใช้โปรแกรมออกแบบ ตั้งค่า แก๊สงาน ทั้งเรื่องชนิด ขนาดตัวอักษร การจัดรูปแบบภาพที่มีการเชื่อมโยง (link) การแก้ไข (Change) การแปลงไฟล์ (convert File) และการจัดเก็บไฟล์งาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

ผลการตอบปากเปล่าจากการสัมภาษณ์ และหรือผลการสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ หลักฐานจากใบรับรอง (Certificate) ใบผ่านการอบรม แฟ้มสะสมงาน (Portfolio) ใบผ่านงาน และประกาศนียบัตร วุฒิบัตร และอื่นๆ ตามที่ภาคอุตสาหกรรมยอมรับ

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

การประเมินหลักฐานด้านทักษะและความรู้ ผู้ประเมินจะต้องมีประสบการณ์ด้านหน่วยสมรรถนะนี้ หรือมีประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมวาดและตกแต่งภาพในสถานประกอบการ มีการกำหนดสถานการณ์จำลองที่เหมาะสม

(ง) วิธีการประเมิน

ใช้วิธีการทดสอบทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สอบปากเปล่าจากการสัมภาษณ์ และหรือผลการสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ ตัวอย่างผลงานจากโปรแกรมออกแบบ

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

ไม่มี

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. แทร็ปปิง (trapping) คือ เทคนิคที่แก้ปัญหาการพิมพ์ในกรณีที่มีภาพหรือพื้นสี 2 สีมาชนกัน โดยกำหนดให้พื้นสีหนึ่งแยกกับพื้นสีของอีกสีหนึ่งตรงรอยต่อที่ชนกัน เพื่อไม่ให้เกิดรอยเปิดปรากฏตรงรอยต่อของสี 2 สีที่ชนกัน เมื่อเกิดปัญหาการยืดหดตัวของวัสดุพิมพ์ หรือการพิมพ์เลือนเล็กน้อย

2. ความละเอียดของภาพกำหนดเป็นจำนวนพิกเซลต่อนิ้ว ซึ่งต้องให้เหมาะสมกับชนิดวัสดุบรรจุภัณฑ์หรือวัสดุพิมพ์

3. การจัดองค์ประกอบศิลป์ คือ การจัดวางองค์ประกอบทางศิลปะ เช่น เส้น รูปทรง ภาพ ตัวอักษร สัญลักษณ์ เป็นต้น ที่ประกอบเข้ากันทำให้เกิดรูปร่างใหม่ขึ้น

4. วงจรสีทางการออกแบบ คือ สีที่เกิดจากการผสมกันเป็นคู่ของสีแท้ จนเกิดเป็นสีใหม่ขึ้นมา จนครบวงจรและได้สีทั้งหมด 12 สี นำมากำหนดเป็นคุณลักษณะต่างๆ เช่น สีคู่ตรงข้าม สีกลมกลืนกัน เป็นต้น

5. ระบบสีทางการพิมพ์ คือ ระบบสีที่ใช้ในการออกแบบและการพิมพ์ เช่น ระบบสี CMYK Pantone

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. การสัมภาษณ์
2. การทดสอบโดยข้อสอบ
3. การสังเกตการปฏิบัติงานในสภาพจริง หรือสภาวะจำลอง หรือผลงาน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ10304
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะปฏิบัติงานจัดทำต้นแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์
3. ทบทวนครั้งที่1 / 2564
4. สร้างใหม่

☐

ปรับปรุง

☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

นักออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวข้องกับการจัดทำต้นแบบบรรจุภัณฑ์ตามที่กำหนดไว้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการวิชาชีพออกแบบบรรจุภัณฑ์

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

กราฟิกดีไซน์เนอร์ (Graphic Designer)

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)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
103041 เตรียมวัสดุจัดทำต้นแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์ (mock up)	1 เลือกชนิดวัสดุสำหรับจัดทำต้นแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์ได้เหมาะสมกับลักษณะงาน 2 กำหนดจำนวนต้นแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์ได้เหมาะสมกับระบบการพิมพ์และสอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า	การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การจำลองสถานการณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
103042 จัดทำต้นแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์ (mock up)	1 ใช้เครื่องมือในการทำต้นแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์ได้สอดคล้องกับลักษณะงาน 2 ทำต้นแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์ได้ตรงตามมาตรฐาน	การสัมภาษณ์ ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การจำลองสถานการณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

สามารถอ่านเขียนภาษาไทยได้หรือสามารถเข้าใจคำภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับการทำงานได้ และสามารถใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการออกแบบได้

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. การใช้โปรแกรมปรับแต่งภาพ วาดภาพเวกเตอร์ และเครื่องมือในโปรแกรม
2. การใช้เครื่องมือสำหรับการทำต้นแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. การสร้างต้นแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- ต้นแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์ที่จัดทำขึ้น
- รายงานผลของไฟล์งานที่สำเร็จแล้ว เอกสารตรวจสอบไฟล์งาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

ผลการตอบปากเปล่าจากการสัมภาษณ์ และหรือผลการสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ หลักฐานจากใบรับรอง (Certificate) ใบผ่านการอบรม แฟ้มสะสมงาน (Portfolio) ใบผ่านงาน และประกาศนียบัตร วุฒิบัตร และอื่นๆ ตามที่ภาคอุตสาหกรรมยอมรับ

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

การประเมินหลักฐานด้านทักษะและความรู้ ผู้ประเมินจะต้องมีประสบการณ์ด้านหน่วยสมรรถนะนี้ หรือมีประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมจัดหน้าหนังสือในสถานประกอบการ มีการกำหนดสถานการณ์จำลองที่เหมาะสม

(ง) วิธีการประเมิน

ใช้วิธีการทดสอบทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สอบปากเปล่าจากการสัมภาษณ์ และหรือผลการสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ ตัวอย่างผลงานจากโปรแกรมออกแบบ

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

ไม่มี

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. Mock Up คือ รูปแบบหนึ่งของต้นแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์ที่สร้างขึ้นเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง โดยเข้ามาตราส่วนอ้างอิงกับงานต้นฉบับ
2. วัสดุทำ Mock Up คือ กระดาษ พลาสติก ฟิล์มพลาสติก ขันพลาสติก ที่มีสมบัติเหมือนหรือใกล้เคียงกับวัสดุต้นแบบบรรจุภัณฑ์

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. การสัมภาษณ์
2. การทดสอบโดยข้อสอบ
3. การสังเกตการปฏิบัติงานในสภาพจริง หรือสภาวะจำลอง หรือผลงาน