มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการพิมพ์

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)
ร่วมกับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการพิมพ์

2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

ปรับปรุงหน่วยสมรรถนะหลัก หน่วยสมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงาน ตลอดจนเปลี่ยนแปลงระดับกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ คุณวุฒิวิชาชีพสาขาช่างออกแบบสิ่งพิมพ์ ผู้ปฏิบัติงานพิมพ์ดิจิทัล และช่างพิมพ์ออฟเซตป้อนแผ่น ให้สอดคล้องกับบริบทของภาคอุตสาหกรรมการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์
และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป

3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

N/A

4. ข้อมูลเบื้องต้น

บุคลากรในสาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการพิมพ์ สามารถจำแนกเป็น 3 กลุ่มตามกระบวนการในการพิมพ์ได้แก่กระบวนการก่อนการพิมพ์ (Pre Press) กระบวนการพิมพ์ (Press) และกระบวนการหลังการพิมพ์ (Post Press) ซึ่งในแต่ละกระบวนการมีรายละเอียดดังนี้
งานการก่อนการพิมพ์ (Pre-Press) กระบวนการก่อนการพิมพ์เป็นงานสร้างสรรค์เพื่อจะเตรียมส่งต้นฉบับไปสู่กระบวนการพิมพ์ทั้งนักออกแบบ (Designer) นักคิด (Creative) และสำนักพิมพ์ (Publisher) ซึ่งงานที่ได้จะออกมาในรูปของเนื้อหา (Content) อาร์ตเวิร์ค (Artwork) และ งานออกแบบ (Art-Design)
งานพิมพ์ (Press) เป็นงานอุตสาหกรรมที่พึ่งพาการใช้เครื่องจักรในการผลิตเป็นหลักและอาศัยทักษะฝีมือของช่างผู้ควบคุมดูแลเครื่องจักร
ให้สามารถผลิตงานสิ่งพิมพ์ได้ตรงตามความต้องการของลูกค้า และได้คุณภาพ ซึ่งช่างพิมพ์นั้นสามารถจำแนกย่อยออกได้เป็นช่างพิมพ์ในระบบการพิมพ์ต่างๆ อาทิ ช่างพิมพ์สกรีน ผู้ปฏิบัติงานพิมพ์ดิจิทัล ช่างพิมพ์ออฟเซต เป็นต้น
งานหลังการพิมพ์ (Post Press) เป็นการปฏิบัติงานในกระบวนการแปรรูปให้เป็นสินค้าสำเร็จรูป (Finishing) ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มหลักตามองค์ประกอบของอุตสาหกรรมการพิมพ์
ทั้งนี้ผู้ที่ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมการพิมพ์นอกจากจะต้องเป็นบุคคลที่มีความรู้และสมรรถนะการทำงานแล้ว ยังต้องมีทักษะในด้านความปลอดภัยในการทำงาน การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน และเจตคติที่ดีในการทำงาน ทั้งนี้เพื่อสร้างสิ่งพิมพ์ที่มีคุณภาพและสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคได้

5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

N/A

6. ครั้งที่

ครั้งที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2562
ครั้งที่ 2 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการพิมพ์

สาขางานพิมพ์

อาชีพช่างพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน ระดับ 5

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ	**เนื้อหา**
30404	ตรวจสอบคุณภาพการพิมพ์
30406	ควบคุมและวิเคราะห์คุณภาพงานพิมพ์
30407	วางแผนและควบคุมการพิมพ์ในงานพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการพิมพ์ สาขางานพิมพ์ อาชีพช่างพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน ระดับ 5

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

มีสมรรถนะทางเทคนิคในการปฏิบัติงานและการจัดการค่อนข้างสูงในด้านการพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน สามารถปฏิบัติงานที่ซับซ้อน สามารถคิดวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ภายใต้สภาพแวดล้อมการทำงานในบริบทที่มีการเปลี่ยนแปลงทั่วไป (ที่ไม่แน่นอน) ได้ด้วยตนเอง วางแผนและให้คำแนะนำเพื่อแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงาน ประเมินคุณภาพของงาน และพัฒนาผลิตภาพการทำงานให้บรรลุตามเป้าหมาย รวมถึงมีสมรรถนะในการสอนงานหรือให้คำแนะนำแก่ผู้ใต้บังคับบัญชาหรือผู้ร่วมงานได้

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways) ผู้ที่เข้าสู่การทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพ ช่างพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน ระดับ 5 ต้องมีผลลัพธ์การเรียนรู้เทียบเคียงระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงด้านการพิมพ์หรือออกแบบกราฟิกขึ้นไป หรือมีประสบการณ์ทำงานในอุตสาหกรรมอย่างน้อย 3 ปี หรือผ่านคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาอาชีพช่างพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน ระดับ 4

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้เชี่ยวชาญงานพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน ผู้บริหารระดับต้น ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายงานพิมพ์ออฟเซตหัวหน้าควบคุมคุณภาพ
หมายเหตุ : (ข้อแนะนำเฉพาะสำหรับคุณวุฒิวิชาชีพนี้)
N/A

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

30404 ตรวจสอบคุณภาพการพิมพ์
30406 ควบคุมและวิเคราะห์คุณภาพงานพิมพ์
30407 วางแผนและควบคุมการพิมพ์ในงานพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ 24/08/2566

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
พัฒนาศักยภาพของบุคลากรในอุตสาหกรรมการพิมพ์ให้สามารถแข่งขันและเป็นที่ยอมรับในระดับอาเซียน	30	ปฏิบัติงานด้านพิมพ์ให้ได้ตามมาตรฐานอาชีพ	304	ปฏิบัติงานด้านพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

ประกาศใช้ ณ 24/08/2566

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**
304	ปฏิบัติงานด้านพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน	30404	ตรวจสอบคุณภาพการพิมพ์	30404.1	ปรับความเที่ยงตรงของตำแหน่งพิมพ์แต่ละสี (registration)
				30404.2	ตรวจวัดค่าความดำพื้นทึบ (solid ink density)
				30404.3	ตรวจสอบการปรับระยะตัดให้ตรงกับตำแหน่งภาพพิมพ์
				30404.4	ตรวจสอบการปรับสีภาพพิมพ์ (ปริมาณการจ่ายหมึกและสมดุลน้ำ-หมึก)
				30404.5	ตรวจสอบความถูกต้องของภาพพิมพ์
		30406	ควบคุมและวิเคราะห์คุณภาพงานพิมพ์	30406.1	วิเคราะห์คุณภาพงานพิมพ์เปรียบเทียบกับตัวอย่างงานพิมพ์และอนุมัติคุณภาพงานพิมพ์
				30406.2	วิเคราะห์ปัญหางานพิมพ์และเสนอแนะแนวทางแก้ไข
		30407	วางแผนและควบคุมการพิมพ์ในงานพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน	30407.1	วางแผนวัสดุทางการพิมพ์ที่ต้องการใช้
				30407.2	ควบคุมการปฏิบัติงานใช้เครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30404

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ตรวจสอบคุณภาพการพิมพ์

3. ทบทวนครั้งที่ 2 / 2566

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ช่างพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

เป็นผู้ที่สามารถปฏิบัติงานตรวจสอบคุณภาพการพิมพ์สำหรับงานพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน โดยใช้เครื่องมือวัดต่าง ๆ ในการตรวจสอบคุณภาพ ให้ได้คุณภาพตรงตามข้อกำหนดคุณภาพ และมาตรฐานการพิมพ์ที่โรงพิมพ์กำหนดไว้ และแก้ปัญหางานพิมพ์ที่เกิดขึ้นเป็นประจำได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☑	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบวิชาชีพงานพิมพ์

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ช่างพิมพ์ออฟเซต

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

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
30404.1 ปรับความเที่ยงตรงของตำแหน่งพิมพ์แต่ละสี (registration)	1.1 สุ่มตัวอย่างสิ่งพิมพ์ได้ตามข้อกำหนดโรงพิมพ์หรือมาตรฐานอื่น ๆ 1.2 ใช้เครื่องมือวัดความเที่ยงตรงของตำแหน่งพิมพ์ได้อย่างถูกต้อง 1.3 อ่านค่าและปรับให้ตำแหน่งพิมพ์ของแต่ละสีให้อยู่ในตำแหน่งเดียวกัน	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
30404.2 ตรวจวัดค่าความดำพื้นทึบ (solid ink density)	2.1 สุ่มตัวอย่างสิ่งพิมพ์ได้ตามข้อกำหนดโรงพิมพ์หรือมาตรฐานอื่น ๆ 2.2 เตรียมเครื่องมือวัดค่าความดำพื้นทึบได้อย่างถูกต้อง 2.3 ปรับตั้งค่าเครื่องมือวัดได้ตามคู่มือปฏิบัติงาน 2.4 วัดค่าความดำพื้นทึบด้วยเครื่องมือวัดค่าความดำพื้นทึบได้อย่างถูกต้อง 2.5 ตรวจสอบค่าความดำของสีภาพพิมพ์ให้มีค่าถูกต้องตรงกับตัวอย่างงานพิมพ์ แผ่นปรู๊ฟหรือได้มาตรฐานการพิมพ์ที่กำหนด 2.6 ตรวจสอบสีภาพพิมพ์จากผลงานที่ออกมาให้มีสีตรงกับตัวอย่างงานพิมพ์ 2.7 บำรุงรักษาเครื่องมือวัด	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน
30404.3 ตรวจสอบการปรับระยะตัดให้ตรงกับตำแหน่งภาพพิมพ์	3.1 ตรวจสอบการปรับตำแหน่งเครื่องหมายพับให้ตรงกับระยะพับ 3.2 ตรวจสอบการปรับเครื่องหมายรีจิสเตอร์แต่ละสีบนภาพพิมพ์ให้ตรงกัน	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน
30404.4 ตรวจสอบการปรับสีภาพพิมพ์ (ปริมาณการจ่ายหมึกและสมดุลน้ำ-หมึก)	4.1 ตรวจสอบการปรับสมดุลการจ่ายน้ำและหมึกพิมพ์ให้ถูกต้อง 4.2 ตรวจสอบสีภาพพิมพ์ให้ถูกต้องตามแผ่นปรู๊ฟสี 4.3 ตรวจสอบการปรับการจ่ายหมึกพิมพ์แต่ละสีเพื่อให้สีถูกต้องตามแผ่นปรู๊ฟสี 4.4 ตรวจสอบการควบคุมความสม่ำเสมอของสีบนภาพพิมพ์แต่ละฉบับ (เล่ม)	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน
30404.5 ตรวจสอบความถูกต้องของภาพพิมพ์	5.1 ตรวจสอบการเปรียบเทียบภาพพิมพ์กับภาพต้นฉบับให้มีสีถูกต้องและใกล้เคียงที่สุด 5.2 ตรวจสอบตำแหน่งภาพพิมพ์ให้ถูกต้อง	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. มีประสบการณ์ทำงานด้านการพิมพ์มาไม่น้อยกว่า 3 ปี หรือวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่า ปวส. ด้านการพิมพ์
2. ผ่าน 30408 ความปลอดภัยในการทำงานด้านพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน
3. ผ่าน 30409 ความปลอดภัยในโรงพิมพ์

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. การตรวจสอบตำแหน่งภาพพิมพ์แต่ละสีให้ตรงกันโดยใช้เครื่องมือตรวจสอบ
2. การเตรียมและปรับตั้งเครื่องมือวัดตามคู่มือได้อย่างถูกต้องก่อนนำมาใช้งาน
3. การใช้เครื่องวัดค่าความดำวัดค่าความดำพื้นทึบ
4. การอ่านค่าและวิเคราะห์ผลได้
5. การดูแลบำรุงรักษาเครื่องมือวัด
6. การตรวจสอบสีภาพพิมพ์เปรียบเทียบสีตัวอย่างงานพิมพ์
7. ตรวจสอบการปรับตำแหน่งเครื่องหมายพับให้ตรงกับระยะพับ
8. ตรวจสอบการปรับเครื่องหมายรีจิสเตอร์แต่ละสีบนภาพพิมพ์ให้ตรงกัน
9. ตรวจสอบการปรับสมดุลการจ่ายน้ำและหมึกพิมพ์ ให้ถูกต้อง
10. ตรวจสอบสีภาพพิมพ์ให้ถูกต้องตามแผ่นปรู๊ฟสี
11. ตรวจสอบการปรับการจ่ายหมึกพิมพ์แต่ละสีเพื่อให้สีถูกต้องตามแผ่นปรู๊ฟสี
12. ตรวจสอบการควบคุมความสม่ำเสมอของสีบนภาพพิมพ์แต่ละฉบับ (เล่ม)
13. ตรวจสอบการเปรียบเทียบภาพพิมพ์กับภาพต้นฉบับ ให้มีสีถูกต้องและใกล้เคียงที่สุด
14. ตรวจสอบตำแหน่งภาพพิมพ์ให้ถูกต้อง

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. คุณภาพงานพิมพ์ออฟเซต
2. ความรู้เกี่ยวกับแถบควบคุมคุณภาพการพิมพ์
3. ความรู้พื้นฐานและทฤษฎีการวัดค่าความดำพื้นทึบ
4. การสุ่มตัวอย่างงานพิมพ์
5. ขั้นตอนการวัดค่าความดำพื้นทึบ
6. ข้อกำหนดคุณภาพการพิมพ์ ประกอบด้วยค่าความดำพื้นทึบมาตรฐานที่กำหนดโดยโรงพิมพ์ สมาคมวิชาชีพ หรือมาตรฐานสากล
7. ตรวจสอบการปรับตำแหน่งเครื่องหมายพับให้ตรงกับระยะพับ
8. ตรวจสอบการปรับเครื่องหมายรีจิสเตอร์แต่ละสีบนภาพพิมพ์ให้ตรงกัน
9. ตรวจสอบการปรับสมดุลการจ่ายน้ำและหมึกพิมพ์ ให้ถูกต้อง
10. ตรวจสอบสีภาพพิมพ์ให้ถูกต้องตามแผ่นปรู๊ฟสี
11. ตรวจสอบการปรับการจ่ายหมึกพิมพ์แต่ละสีเพื่อให้สีถูกต้องตามแผ่นปรู๊ฟสี
12. ตรวจสอบการควบคุมความสม่ำเสมอของสีบนภาพพิมพ์แต่ละฉบับ (เล่ม)
13. ตรวจสอบการเปรียบเทียบภาพพิมพ์กับภาพต้นฉบับ ให้มีสีถูกต้องและใกล้เคียงที่สุด
14. ตรวจสอบตำแหน่งภาพพิมพ์ให้ถูกต้อง

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกรายการจากการสังเกต
2. บันทึกความคิดเห็นของหัวหน้างาน
3. ผลงานพิมพ์ที่มีปรับตำแหน่งภาพพิมพ์แต่ละสีได้ตรงกัน
4. เครื่องมือวัดค่าความดำอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานและมีการปรับตั้งให้อ่านค่าได้ถูกต้อง
5. รายงานการวัดและวิเคราะห์ค่าความดำพื้นทึบ
6. ผลงานพิมพ์ที่มีสีภาพพิมพ์ถูกต้องตรงกับตัวอย่างงานพิมพ์
7. ตรวจสอบการปรับตำแหน่งเครื่องหมายพับให้ตรงกับระยะพับ
8. ตรวจสอบการปรับเครื่องหมายรีจิสเตอร์แต่ละสีบนภาพพิมพ์ให้ตรงกัน
9. ตรวจสอบการปรับสมดุลการจ่ายน้ำและหมึกพิมพ์ ให้ถูกต้อง
10. ตรวจสอบสีภาพพิมพ์ให้ถูกต้องตามแผ่นปรู๊ฟสี
11. ตรวจสอบการปรับการจ่ายหมึกพิมพ์แต่ละสีเพื่อให้สีถูกต้องตามแผ่นปรู๊ฟสี
12. ตรวจสอบการควบคุมความสม่ำเสมอของสีบนภาพพิมพ์แต่ละฉบับ (เล่ม)
13. ตรวจสอบการเปรียบเทียบภาพพิมพ์กับภาพต้นฉบับ ให้มีสีถูกต้องและใกล้เคียงที่สุด
14. ตรวจสอบตำแหน่งภาพพิมพ์ให้ถูกต้อง

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. แบบสัมภาษณ์
2. แบบทดสอบ

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

การประเมินการตรวจสอบคุณภาพการพิมพ์ออฟเซต ต้องมีเครื่องมือวัดต่าง ๆ โดยต้องมีการตรวจรายการเครื่องมือวัด และต้องมีข้อกำหนดคุณภาพเพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการควบคุมคุณภาพ

(ง) วิธีการประเมิน

1. การประเมินความรู้ โดยใช้แบบทดสอบและการสัมภาษณ์
2. การประเมินทักษะจากการประเมินผลการปฏิบัติงาน โดยใช้การสังเกต และใบบันทึกความคิดเห็นจากหัวหน้างาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

1. เครื่องมือตรวจสอบความเที่ยงตรงของตำแหน่งพิมพ์เช่น กล้องส่องเม็ดสกรีน แว่นขยายประมาณ 8-10 เท่า เป็นต้น
2. ตำแหน่งฉากพิมพ์ของทุกสีต้องจะต้องอยู่ในตำแหน่งเดียวกันหรือมีค่าตามที่โรงพิมพ์หรือมาตรฐานกำหนด
3. การดูแลและบำรุงรักษาเครื่องมือตรวจสอบ ได้แก่ การทำความสะอาด การตรวจสอบสภาพด้วยตาเปล่า
4. เครื่องมือตรวจวัดค่าความดำพื้นทึบ เช่น เครื่องวัดความดำ (densitometer) เครื่องสเปกโทรเดนซิโตมีเตอร์ (spectrodensitometer)
5. การเตรียมเครื่องมือวัดความดำ ได้แก่ การอุ่นเครื่องและการปรับเทียบค่ามาตรฐาน (calibration)
6. การปรับตั้งสภาวะการวัดค่า ได้แก่ การตั้งสีขาวอ้างอิง การกำหนด status E
7. ตำแหน่งในการวัดค่าความดำพื้นทึบ คือ แถบพื้นทึบของหมึกพิมพ์ในแต่ละสีบนแถบควบคุมการพิมพ์ (control strip)
8. ค่าความดำพื้นทึบหมึกพิมพ์สีน้ำเงินเขียว ม่วงแดง และเหลืองมีค่า 1.45 ± 0.10 และหมึกพิมพ์สีดำมีค่า 1.90 ± 0.20สำหรับกระดาษเคลือบผิว
9. ตรวจสอบการปรับตำแหน่งเครื่องหมายพับให้ตรงกับระยะพับ
10. ตรวจสอบการปรับเครื่องหมายรีจิสเตอร์แต่ละสีบนภาพพิมพ์ให้ตรงกัน
11. ตรวจสอบการปรับสมดุลการจ่ายน้ำและหมึกพิมพ์ ให้ถูกต้อง
12. ตรวจสอบสีภาพพิมพ์ให้ถูกต้องตามแผ่นปรู๊ฟสี
13. ตรวจสอบการปรับการจ่ายหมึกพิมพ์แต่ละสีเพื่อให้สีถูกต้องตามแผ่นปรู๊ฟสี
14. ตรวจสอบการควบคุมความสม่ำเสมอของสีบนภาพพิมพ์แต่ละฉบับ (เล่ม)
15. ตรวจสอบการเปรียบเทียบภาพพิมพ์กับภาพต้นฉบับ ให้มีสีถูกต้องและใกล้เคียงที่สุด
16. ตรวจสอบตำแหน่งภาพพิมพ์ให้ถูกต้อง

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. วิธีการและขั้นตอนการตรวจสอบตำแหน่งภาพพิมพ์แต่ละสีให้ตรงกัน
2. วิธีการและขั้นตอนการวัดค่าความดำพื้นทึบด้วยเครื่องวัดความดำ
3. วิธีการใช้และบำรุงรักษาเครื่องวัดความดำ

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 การทดสอบโดยข้อสอบ (รายละเอียดตามคู่มือประเมินหน้า.....)
18.2 การทดสอบโดยการประเมินการปฏิบัติงาน (รายละเอียดตามคู่มือประเมินหน้า.....)
18.3 การประเมินพฤติกรรมการปฏิบัติงาน (รายละเอียดตามคู่มือประเมินหน้า.....)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30406

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ควบคุมและวิเคราะห์คุณภาพงานพิมพ์

3. ทบทวนครั้งที่ 2 / 2566

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

หัวหน้าช่างพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

มีความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์คุณภาพงานพิมพ์ โดยวิเคราะห์หาสาเหตุต่าง ๆ ที่มีผลต่อคุณภาพ ได้แก่ สมบัติของวัสดุทางการพิมพ์ การใช้เครื่องพิมพ์ เพื่อนำมาใช้เลือกวัสดุทางการพิมพ์ที่เหมาะสม และใช้เครื่องพิมพ์ได้ถูกต้อง รวมทั้งการเสนอแนะแนวทางแก้ปัญหาในงานพิมพ์ที่เกิดขึ้นได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☑	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบวิชาชีพงานพิมพ์

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)
30406.1 วิเคราะห์คุณภาพงานพิมพ์เปรียบเทียบกับตัวอย่างงานพิมพ์และอนุมัติคุณภาพงานพิมพ์	1.1 วางแผนการตรวจสอบคุณภาพงานพิมพ์ให้เป็นไปตามข้อกำหนดคุณภาพของโรงพิมพ์และข้อกำหนดของลูกค้า 1.2 เลือกใช้เครื่องมือตรวจสอบคุณภาพงานพิมพ์ให้ถูกต้องกับรายการที่ต้องตรวจสอบคุณภาพงานพิมพ์ 1.3 ใช้เครื่องมือวัดและวิเคราะห์คุณภาพได้ถูกต้องตรงกับรายการที่ต้องตรวจสอบคุณภาพ 1.4 วิเคราะห์คุณภาพงานพิมพ์ให้ได้คุณภาพงานพิมพ์ที่ดีโดยเปรียบเทียบกับตัวอย่างงานพิมพ์ 1.5 อนุมัติคุณภาพงานพิมพ์ที่ได้ถูกต้องตรงตามข้อกำหนดคุณภาพของโรงพิมพ์และข้อกำหนดของลูกค้า	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
30406.2 วิเคราะห์ปัญหางานพิมพ์และเสนอแนะแนวทางแก้ไข	2.1 วิเคราะห์ปัญหาการพิมพ์ออฟเซตที่เกิดจากหมึกพิมพ์ กระดาษ น้ำยาฟาวน์เทน แม่พิมพ์ และผ้ายางได้ 2.2 วิเคราะห์ปัญหาการพิมพ์ออฟเซตที่เกิดจากเครื่องพิมพ์และการควบคุมเครื่องพิมพ์ได้ 2.3 วิเคราะห์ปัญหาการพิมพ์ออฟเซตที่เกิดจากสภาพแวดล้อมในการทำงานได้ 2.4 รายงานปัญหาการพิมพ์ออฟเซตและเสนอแนะแนวทางแก้ไข	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. มีประสบการณ์ทำงานด้านการพิมพ์มาไม่น้อยกว่า 3 ปี หรือวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่า ปวส. ด้านการพิมพ์
2. ผ่าน 30408 ความปลอดภัยในการทำงานด้านพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน
3. ผ่าน 30409 ความปลอดภัยในโรงพิมพ์

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. การจัดทำเป้าหมายการตรวจสอบคุณภาพงานพิมพ์ตรงตามความต้องการของลูกค้าหรือตามที่โรงพิมพ์กำหนด
2. การกำหนดรายการที่ตรวจสอบคุณภาพงานพิมพ์ได้สอดคล้องกับเป้าหมายการตรวจสอบคุณภาพที่กำหนดขึ้น
3. การจัดทำแผนตรวจสอบคุณภาพงานพิมพ์ได้ครอบคลุมกับรายการตรวจสอบที่กำหนดขึ้น
4. การเลือกเครื่องมือหรือแบบทดสอบเพื่อควบคุมและวิเคราะห์คุณภาพได้ตรงตามรายการที่ตรวจสอบคุณภาพงานพิมพ์
5. การเลือกเครื่องมือวัดและวิเคราะห์คุณภาพงานพิมพ์ได้ถูกต้องกับวิธีการตรวจสอบคุณภาพงานพิมพ์
6. การใช้เครื่องมือวัดและวิเคราะห์คุณภาพอย่างถูกวิธีและถูกต้องกับข้อกำหนดที่กำหนดขึ้น
7. เขียนรายงานผลการวิเคราะห์ตรวจสอบคุณภาพงานพิมพ์ได้
8. การเลือกใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ปัญหาทางการพิมพ์ออฟเซต
9. การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาทางการพิมพ์ออฟเซตได้อย่างถูกต้อง
10. การแก้ไขปัญหาทางการพิมพ์ออฟเซต
11. รายงานผลปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาการพิมพ์ออฟเซตได้

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ข้อกำหนดหรือมาตรฐานต่าง ๆ ทางการพิมพ์และปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพงานพิมพ์
2. การควบคุมคุณภาพการพิมพ์
3. เครื่องมือหรือแบบทดสอบตามมาตรฐานการพิมพ์และข้อกำหนดคุณภาพ
4. ประเภทและสมบัติต่าง ๆ ของวัสดุทางการพิมพ์
5. วิธีการตรวจสอบและควบคุมคุณภาพตามมาตรฐานการพิมพ์และข้อกำหนดคุณภาพ
6. เทคนิคการเขียนรายงานและการวิเคราะห์ผลการตรวจสอบคุณภาพงานพิมพ์
7. การใช้งานเครื่องมือตรวจสอบตามคู่มือการใช้งาน
8. ความรู้ด้านเครื่องพิมพ์และการควบคุมเครื่องพิมพ์ตามคู่มือการใช้งาน
9. ความรู้ด้านสภาพแวดล้อมการทำงานที่มีผลต่อคุณภาพงานพิมพ์
10. การรายงานผลปัญหาทางการพิมพ์ออฟเซต

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกรายการจากการสังเกต
2. บันทึกความคิดเห็นของหัวหน้างาน
3. แผนการตรวจสอบคุณภาพงานพิมพ์ที่ครอบคลุมจุดตรวจสอบทุกจุด
4. การเลือกเครื่องมือหรือแบบทดสอบให้สอดคล้องกับวิธีการตรวจสอบคุณภาพงานพิมพ์
5. รายงานและวิเคราะห์ผลการตรวจสอบคุณภาพงานพิมพ์
6. การจัดเตรียมเครื่องมือวิเคราะห์ปัญหางานพิมพ์
7. งานพิมพ์ที่ได้รับการแก้ไขให้ถูกต้อง
8. ใบรายงานปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาทางการพิมพ์

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. แบบทดสอบ
2. แบบสัมภาษณ์

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

1. สัมภาษณ์
2. ปฏิบัติให้คณะกรรมการดู

(ง) วิธีการประเมิน

1. การประเมินความรู้ โดยใช้แบบทดสอบ และแบบสัมภาษณ์
2. การประเมินทักษะจากการประเมินผลการปฏิบัติงาน โดยใช้การสังเกต รายงานผลการวิเคราะห์ปัญหางานพิมพ์ออฟเซต และใบบันทึกความคิดเห็นจากหัวหน้างาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

1. การกำหนดเป้าหมายการตรวจสอบคุณภาพ ได้แก่ คุณภาพที่เป็นไปตามความต้องการของลูกค้า หรือคุณภาพที่เป็นไปตามที่โรงพิมพ์กำหนด ครอบคลุมวัตถุดิบ กระบวนการผลิต และสิ่งพิมพ์ที่ต้องการ
2. การกำหนดรายการตรวจสอบคุณภาพงานพิมพ์ ได้แก่ การกำหนดปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อคุณภาพงานพิมพ์ ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายการตรวจสอบคุณภาพที่ต้องการ
3. การจัดทำแผนตรวจสอบคุณภาพงานพิมพ์ ได้แก่ กำหนดแผนการตรวจสอบคุณภาพตามจุดตรวจสอบต่างๆ ข้อกำหนดในการตรวจสอบคุณภาพงานพิมพ์ กำหนดระยะเวลาในการตรวจสอบคุณภาพงานพิมพ์
4. เครื่องมือหรือแบบทดสอบเพื่อควบคุมคุณภาพ ได้แก่ แบบทดสอบ (testform) และแถบควบคุมคุณภาพ (control strip)
5. เครื่องมือการวัดและวิเคราะห์คุณภาพงานพิมพ์ ได้แก่ เครื่องวัดความดำ เครื่องสเปกโทรเดนซิโตมิเตอร์ กล้องส่องเม็ดสกรีน และเครื่องมือวัดค่าต่าง ๆ ที่ใช้ทางการพิมพ์
6. วิธีการตรวจสอบและสภาวะการทดสอบคุณภาพงานพิมพ์ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของโรงพิมพ์ หรือข้อกำหนดการทดสอบตามมาตรฐานสากล ครอบคลุมการทดสอบวัตถุดิบ กระบวนการผลิต และมาตรฐานสิ่งพิมพ์ที่ต้องการ
7. วิธีการรายงานผล ได้แก่ การส่งข้อมูลผลการตรวจสอบคุณภาพให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และการอ่านผลข้อมูลการทดสอบ
8. เครื่องมือในการตรวจสอบปัญหาการพิมพ์ออฟเซต เช่น กล้องส่องเม็ดสกรีน เครื่องวัดความดำ เครื่องสเปกโทรเดนซิโตมีเตอร์ เครื่องสเปกโทรโฟโต้มีเตอร์
9. ปัญหาทางการพิมพ์ เช่น ขึ้นพื้น (tinting) สกัม (scum) การพิมพ์พร่า (slur) การพิมพ์ซ้อน (doubling) ซับหลัง (setoff) เป็นต้น

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. กำหนดเป้าหมายการตรวจสอบคุณภาพ ได้แก่ คุณภาพที่เป็นไปตามความต้องการของลูกค้า หรือคุณภาพที่เป็นไปตามที่โรงพิมพ์กำหนด ครอบคลุมวัตถุดิบ กระบวนการผลิต และสิ่งพิมพ์ที่ต้องการ
2.กำหนดรายการที่ต้องตรวจสอบคุณภาพงานพิมพ์ ได้แก่ การกำหนดปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อคุณภาพงานพิมพ์ ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายการตรวจสอบคุณภาพที่ต้องการ
3. ทำแผนตรวจสอบคุณภาพงานพิมพ์ ได้แก่ กำหนดแผนการตรวจสอบคุณภาพตามจุดตรวจสอบต่าง ๆ ข้อกำหนดในการตรวจสอบคุณภาพงานพิมพ์ กำหนดระยะเวลาในการตรวจสอบคุณภาพงานพิมพ์
4. เลือกเครื่องมือหรือแบบทดสอบเพื่อควบคุมคุณภาพให้เหมาะสมกับรายการที่ต้องตรวจสอบคุณภาพงานพิมพ์
5. เลือกเครื่องมือวัดและวิเคราะห์ให้ถูกต้องกับการตรวจสอบคุณภาพงานพิมพ์
6. ใช้เครื่องมือวัดโดยวิธีการตรวจสอบและกำหนดสภาวะการทดสอบคุณภาพงานพิมพ์กำหนดวิธีการรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพงานพิมพ์

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 การทดสอบโดยข้อสอบ (รายละเอียดตามคู่มือประเมินหน้า.....)
18.2 การทดสอบโดยการประเมินการปฏิบัติงาน (รายละเอียดตามคู่มือประเมินหน้า.....)
18.3 การประเมินพฤติกรรมการปฏิบัติงาน (รายละเอียดตามคู่มือประเมินหน้า.....)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30407

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ วางแผนและควบคุมการพิมพ์ในงานพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน

3. ทบทวนครั้งที่ 2 / 2566

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

หัวหน้าช่างพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

มีความรู้ความสามารถในการวางแผนและควบคุมงานพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน โดยวางแผนวัสดุที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน และควบคุมการปฏิบัติงานพิมพ์ของช่างพิมพ์ให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว และเสร็จทันตามกำหนด

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☑	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบวิชาชีพงานพิมพ์

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)
30407.1 วางแผนวัสดุทางการพิมพ์ที่ต้องการใช้	1.1 รวบรวมข้อมูลปริมาณงานพิมพ์ได้ครบถ้วน 1.2 กำหนดปริมาณวัสดุทางการพิมพ์ที่จำเป็นต้องใช้ในงานพิมพ์ให้เพียงพอตามข้อมูลปริมาณงาน 1.3 นำเสนอแผนการใช้วัสดุในงานพิมพ์ได้ทันต่อการใช้งาน	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน
30407.2 ควบคุมการปฏิบัติงานใช้เครื่องพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน	2.1 ควบคุมการปฏิบัติงานพิมพ์ให้เป็นไปตามกำหนดเสร็จ 2.2 บันทึกข้อมูลปริมาณงานพิมพ์ได้ถูกต้อง ครบถ้วน	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. มีประสบการณ์ทำงานด้านการพิมพ์มาไม่น้อยกว่า 3 ปี หรือวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่า ปวส. ด้านการพิมพ์
2. ผ่าน 30408 ความปลอดภัยในการทำงานด้านพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน
3. ผ่าน 30409 ความปลอดภัยในโรงพิมพ์

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ความสามารถในการวางแผนวัสดุที่ใช้ในงานพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน
2. ความสามารถในการจัดทำแผนการใช้วัสดุพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน
3. ความสามารถในการกำหนดเสร็จของงานพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน
4. ความสามารถในการควบคุมงานพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วนให้ทันกำหนดเสร็จ
5. ความสามารถในการจัดทำเอกสารรายงานการปฏิบัติงานพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับการวางแผนและการควบคุมการผลิต
2. ความรู้เกี่ยวกับประเภทและสมบัติการใช้งานของวัสดุในงานพิมพ์ป้อนม้วน
3. ความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการพิมพ์ออฟเซตป้อนม้วน
4. ความรู้เกี่ยวกับการเขียนรายงาน

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกรายการจากการสังเกต
2. บันทึกความคิดเห็นของหัวหน้างาน
3. เอกสารในการวางแผนความต้องการใช้วัสดุในงานพิมพ์ออฟเซต
4. เอกสารในการควบคุมการปฏิบัติงานพิมพ์ออฟเซต

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

3. แบบทดสอบ
4. แบบสัมภาษณ์

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

1. สัมภาษณ์
2. ปฏิบัติให้คณะกรรมการดู

(ง) วิธีการประเมิน

1. การประเมินความรู้ โดยใช้แบบทดสอบ และแบบสัมภาษณ์
2. การประเมินทักษะจากการประเมินผลการปฏิบัติงาน โดยใช้การสังเกต เอกสารในการวางแผนความต้องการใช้วัสดุในงานพิมพ์ออฟเซต เอกสารในการควบคุมการปฏิบัติงานพิมพ์ออฟเซต และใบบันทึกความคิดเห็นจากหัวหน้างาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

1. การวางแผนความต้องการวัสดุ เป็นการวางแผนวัสดุหลักที่ใช้ในการพิมพ์ โดยคำนวณปริมาณของกระดาษแต่ละชนิด ปริมาณหมึกพิมพ์ที่ต้องใช้ และจำนวนน้ำยาฟาวน์เทนที่ต้องใช้

2. การควบคุมการปฏิบัติงาน เป็นการตรวจสอบความเรียบร้อยของงานพิมพ์ที่ออก การเสร็จของงานพิมพ์ออกได้ตามเวลาที่กำหนด และการใช้กระดาษเสียเริ่มต้นอยู่ในมาตรฐานของเครื่องพิมพ์

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

N/A

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 การทดสอบโดยข้อสอบ (รายละเอียดตามคู่มือประเมินหน้า.....)

18.2 การทดสอบโดยการประเมินการปฏิบัติงาน (รายละเอียดตามคู่มือประเมินหน้า.....)

18.3 การประเมินพฤติกรรมการปฏิบัติงาน (รายละเอียดตามคู่มือประเมินหน้า.....)