



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

สาขาวิชาชีพการออกแบบและสร้างสรรค์ สาขาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

สาขาวิชาชีพการออกแบบและสร้างสรรค์ สาขาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

ทบทวนครั้งที่ 1/2564

3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

N/A

4. ข้อมูลเบื้องต้น

นักออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเป็นผู้ที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มีเหตุผลด้วยความรอบรู้และเข้าใจในองค์รวมของสหวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบสำนึกถึงคุณค่า ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมอันสามารถประยุกต์

ใช้เพิ่มมูลค่าและยกระดับคุณค่าสินค้าได้ตามแนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์อย่างพอเพียงและยั่งยืนทั้งในด้านวัศดุกระบวนการผลิตวัฒนธรรมชุมชนและสภาพแวดล้อมสามารถออกแบบตอบสนองความต้องการของตลาดโลกสากลในยุคสมัยโลกาภิวัตน์เผยแพร่และดำรงไว้ซึ่งคุณค่าแห่งภูมิปัญญาท้องถิ่นพร้อมด้วยทักษะและประสบการณ์ทฤษฎีและปฏิบัติเป็นนักออกแบบที่พร้อมทำงานมีคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณจิตสำนึกที่ดีในการประกอบวิชาชีพยึดหยุ่นต่อสถานการณ์ของโลกและสังคมที่แตกต่างหลากหลายและเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาเป็นนักออกแบบที่พึงประสงค์ของสังคมและตลาดงานปัจจุบันและอนาคต

ซึ่งนักออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ในอุตสาหกรรมมีอยู่หลากหลายเราควรสร้างมาตรฐานอาชีพและมีการทดสอบประสิทธิภาพของนักออกแบบให้มีมาตรฐานในการประกอบอาชีพ พัฒนาสังคมวิชาชีพนักออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม จนนำไปถึงการพัฒนาประเทศ โดยมีอุตสาหกรรมหลักที่เรามุ่งหวังดังต่อไปนี้

นักออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ภาวะการผลิตไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ในปี 2558 มีดัชนีผลผลิตอยู่ที่ระดับ 107.71 ลดลงร้อยละ 3.56 เมื่อเทียบกับปีก่อน โดยมาจากกลุ่ม อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ปรับตัวลดลงร้อยละ 2.98 เมื่อเทียบกับปีก่อน เนื่องจากความต้องการคอมพิวเตอร์และโน้ตบุ๊กในตลาดโลกลดลง ประกอบกับเศรษฐกิจโลกชะลอตัว ทำให้ความต้องการผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ในตลาดโลกลดลง ส่วนกลุ่มอุตสาหกรรมไฟฟ้ามีการปรับตัวลดลงร้อยละ 4.13 เมื่อเทียบกับปีก่อน เนื่องจากกำลังซื้อในประเทศชะลอตัวลง จึงส่งผลให้ความต้องการเครื่องใช้ไฟฟ้าลดลงตามไปด้วย สำหรับเครื่องรับโทรทัศน์มีผู้ผลิตบางรายย้ายฐานการผลิตไปประเทศในกลุ่มอาเซียนในปี 2559 คาดว่าอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์มีการผลิตเพิ่มร้อยละ 0.81 เมื่อเทียบกับปีก่อน โดยอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์จะเริ่มฟื้นตัวในไตรมาส 3 ของ ปี 2559 ซึ่งคาดว่าไตรมาส 3 ของปี 2559 จะปรับตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.55 โดยปรับตัวเพิ่มขึ้นจากสินค้าหลายรายการ โดยเฉพาะสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ เช่น IC ซึ่งเป็นชิ้นส่วนสำคัญในอุปกรณ์หรือผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์สำเร็จรูป

นักออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ การผลิตเครื่องเรือนทำด้วยไม้ ปี 2558 มีประมาณ 5.96 ล้านชิ้น เมื่อเทียบกับปีก่อน เพิ่มขึ้นร้อยละ 14.18 ซึ่งปริมาณการผลิตที่เพิ่มขึ้นส่วนใหญ่เป็นการผลิตเพื่อส่งออก ผลิตภัณฑ์เครื่องเรือนไม้ที่มีมูลค่าเพิ่มไม่สูงมากนัก จึงทำให้มูลค่าการส่งออกเครื่องเรือนไม้ไม่เพิ่มขึ้นในทิศทางเดียวกับการผลิตการผลิตและจำหน่ายเครื่องเรือนทำด้วยไม้ ในปี 2559 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากมาตรการกระตุ้นภาคอสังหาริมทรัพย์ ซึ่งจะช่วยให้มีการโอนและจดทะเบียนมากขึ้น ซึ่งส่งผลให้ความต้องการสินค้าตกแต่งบ้าน มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามไปด้วย นักออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมรองเท้าและผลิตภัณฑ์หนัง การผลิตผลิตภัณฑ์รองเท้าและเครื่องหนัง ปี 2558 เมื่อเปรียบเทียบกับปีก่อน ดัชนีผลผลิตการฟอกและตกแต่งหนังฟอกปรับตัวลดลง เนื่องจากภาวะเศรษฐกิจโลก และตลาดค่าหลักของไทย เช่น จีน มีแนวโน้มชะลอตัวจากการปรับนโยบายเศรษฐกิจโดยเน้นพึ่งพาสินค้าในประเทศ และลดการนำเข้าทำให้กำลังซื้อลดลง อีกทั้งอุปสงค์ภายในประเทศลดลง ตามการชะลอตัวของภาวะเศรษฐกิจ และกำลังซื้อของผู้บริโภคที่ลดลง

คาดการณ์ปี 2559 การผลิตและการส่งออกผลิตภัณฑ์รองเท้า และเครื่องหนัง คาดว่าจะขยายตัวได้ หากปัจจัยภาวะเศรษฐกิจของสหรัฐอเมริกา มีแนวโน้มปรับตัวดีขึ้น และจากการเติบโตทางเศรษฐกิจของกลุ่มประเทศ CLMV (กัมพูชา ลาว เมียนมาร์ และเวียดนาม) นอกจากนี้การขับเคลื่อนของนโยบายภาครัฐ และการท่องเที่ยวยังมีแนวโน้มสดใสต่อเนื่องจากจำนวนนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้น รวมทั้งการบริโภคโดยรวมมีแนวโน้มขยายตัวเพิ่มขึ้น แม้ยังอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าปกติตามการฟื้นตัวอย่างช้าๆ ของเศรษฐกิจคู่ค้าหลัก

ทั้งนี้ปัจจัยเสี่ยงจากการชะลอตัวของเศรษฐกิจจีนอาจจะมีผลกระทบต่อการฟื้นตัวของส่งออกสินค้าในกลุ่มรองเท้า และเครื่องหนัง

ซึ่งจากข้อมูลด้านอุตสาหกรรมเบื้องต้นจะเห็นว่าอัตราการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมมีแนวโน้มลดลง ซึ่งเกิดจากมาตรฐานแรงงานการออกแบบและผลิตของประเทศไม่มีมาตรฐานเท่าที่ควรดังนั้นการกำหนดมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพในการออกแบบจึงเป็นกลไกหนึ่งในการพัฒนาประเทศให้สินค้า แรงงานองค์ความรู้เราเทียบเท่าระดับสากลได้

จากการคาดการณ์จะเห็นว่าอุตสาหกรรมในประเทศส่วนใหญ่เน้นหนักด้านผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเป็นหลักและผลิตทำการส่งออกไปทั่วโลก ประเทศไทยถือว่าเป็นฐานแรงงานการศึกษาระดับสากล สร้างรายได้ให้กับประเทศและสร้างงานให้บุคลากรภายในประเทศ แต่หากการพัฒนาหรือการจัดทำมาตรฐานด้านการออกแบบยังไม่มีมีความเหมาะสมเท่าที่ควรดังนั้นหากต้องการพัฒนาประเทศเราควรพัฒนาอุตสาหกรรมด้านอาชีพนักออกแบบอุตสาหกรรมควบคู่ไปด้วย

5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

N/A

6. ครั้งที่

(อื่นๆ) 1/2564

ครั้งที่ประกาศก่อนหน้านี้ N/A

วันที่ประกาศ N/A

ข้อสังเกต N/A

การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ ปรับการจัดระดับคุณวุฒิวิชาชีพ คุณสมบัติผู้เข้ารับการประเมิน และการเลื่อนระดับ

7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพการออกแบบและสร้างสรรค์

สาขาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

อาชีพนักออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ระดับ 5

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ

เนื้อหา

ACC2

วิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูลทางด้านการตลาดและพฤติกรรมผู้บริโภค

ACC3

บริหารจัดการหน่วยงาน

AE47

การจัดการขั้นตอนกระบวนการในการออกแบบเพื่อรองรับระบบการผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์

AE48

จัดทำรายงานแนวโน้มของกระแสนิยม พฤติกรรมผู้บริโภคเพื่อตอบสนองการตลาดการออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพการออกแบบและสร้างสรรค์ สาขาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม อาชีพนักออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ระดับ 5

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

บุคคลที่มีคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในอาชีพด้านการออกแบบออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ระดับ 5 เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถในระดับเชี่ยวชาญมีประสบการณ์การทำงานเป็นที่ยอมรับของวงการวิชาชีพ เข้าใจด้านการตลาดและด้านเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งภายในและภายนอกประเทศ สามารถชี้แนะการออกแบบผลิตภัณฑ์ตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สามารถวางแผนขั้นตอนการผลิตแบบเสมือนจริง พร้อมวางรูปแบบและกำหนดระบบการผลิต สามารถประเมินระยะเวลาโครงการออกแบบ และระยะเวลาการผลิตเบื้องต้นได้สามารถพูดจูงใจ และชี้แนะ คัดเลือกและบริหารจัดการคน วัสดุ อุปกรณ์ เวลาและการผลิตได้ มีความสามารถทางภาษาอังกฤษ ฟัง พูด อ่าน เขียน ระดับดีและเข้าใจหลักการทางด้านสิทธิบัตร

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

1. ผู้ที่จะผ่านการประเมินและได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพอาชีพนักออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ระดับ 5 ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะอาชีพทดสอบโดย การสัมภาษณ์นำเสนอผลงาน (Powerpoint) ผู้ทรงคุณวุฒิในการสัมภาษณ์ โดยใช้ผู้ทรงคุณวุฒิที่คัดเลือกในหลายๆ ด้านและมีความน่าเชื่อถือและคัดกรองพิจารณา

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ที่ทำงานในกลุ่มอาชีพนักออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์
 ซึ่งมีหน้าที่ในการประกอบอาชีพปฏิบัติงานด้านการออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์และบริหารที่ซับซ้อนมากขึ้น
 หมายเหตุ : N/A.

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒिवิชาชีพนี้)

ACC2 วิเคราะห์สัณฐานข้อมูลทางด้านการตลาดและพฤติกรรมผู้บริโภค

ACC3 บริหารจัดการหน่วยงาน

AE47 การจัดการขั้นตอนกระบวนการในการออกแบบเพื่อรองรับระบบการผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์

AE48 จัดทำรายงานแนวโน้มของกระแสนิยม พฤติกรรมผู้บริโภคเพื่อตอบสนองการตลาดการออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ 01/01/2564

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

ความมุ่งหมายหลัก Key Purpose	บทบาทหลัก Key Roles		หน้าที่หลัก Key Function	
	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
พัฒนาศักยภาพของบุคลากรในสาขาอาชีพนักออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมให้สามารถแข่งขันและเป็นที่ยอมรับในระดับสากล	A	ปฏิบัติงานด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมให้ได้มาตรฐาน	ACC	ใช้ระบบสารสนเทศในการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
			AE4	ปฏิบัติงานด้านการออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

ประกาศใช้ ณ 01/01/2564

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	
ACC	ใช้ระบบสารสนเทศในการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	ACC2	วิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูลทางการตลาดและพฤติกรรมผู้บริโภค	ACC21	ถ่ายทอดข้อมูลด้านการตลาด คู่แข่ง และพฤติกรรมผู้บริโภค	
				ACC22	ถ่ายทอดหลักการพฤติกรรมผู้บริโภค แนวโน้มงานออกแบบรูปแบบใหม่ๆ	
				ACC23	ถ่ายทอดความรู้ ด้านการใช้วัสดุใหม่ๆ	
		ACC3	บริหารจัดการหน่วยงาน	ACC31	บริหารจัดการทีมงานออกแบบ	
				ACC32	ประเมินผลงานของทีมงานออกแบบ	
				ACC33	ตรวจสอบความถูกต้องของงานออกแบบ	
AE4	ปฏิบัติงานด้านการออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์	AE47	การจัดการขั้นตอนกระบวนการในการออกแบบเพื่อรองรับระบบการผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์	AE471	รวบรวมข้อมูลแนวโน้มแนวคิดใหม่ของการออกแบบอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์	
				AE472	จัดเตรียมนำเสนอและถ่ายทอดข้อมูลแนวคิดใหม่ในการออกแบบอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์	
				AE473	ระบุวิธีการผลิตชิ้นส่วนเฉพาะบางชิ้นส่วนที่แสดงความโดดเด่น	
				AE474	ระบุหลักการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ และรู้จักอุปกรณ์- ส่วนประกอบทางไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน	
		AE48	จัดทำรายงานแนวโน้มของกระแสนิยมพฤติกรรมผู้บริโภคเพื่อตอบสนองการตลาดการออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์		AE481	จัดทำรายงานเอกสารกระแสนิยมในวงการเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์
					AE482	ระบุและสืบค้นแหล่งที่มาของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนการเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์
					AE483	คำนวณต้นทุนสินค้าในส่วนที่ออกแบบ และให้คำปรึกษาเพื่อพัฒนาการผลิตและประกอบที่ช่วยลดต้นทุนเพิ่มผลผลิต
					AE484	ถ่ายทอดหลักการการออกแบบเพื่อการผลิต
					AE485	ถ่ายทอดหลักการการออกแบบแนวคิดที่ซับซ้อน
					AE486	ระบุมาตรฐานผลิตภัณฑ์ของไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ วิธีการทดสอบในระบบอุตสาหกรรม

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ ACC2
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ วิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูลทางการตลาดและพฤติกรรมผู้บริโภค
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2564
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ทุกกลุ่มอาชีพนั้กออกแบบผลิตภัณฑ์

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลที่ผ่านสมรรถนะนี้จะสามารถถ่ายทอดข้อมูลด้านการตลาด คู่แข่ง และพฤติกรรมผู้บริโภคถ่ายทอดหลักการพฤติกรรมผู้บริโภค แนวโน้มงานออกแบบรูปแบบใหม่ๆ และสมรรถนะนี้เป็นสมรรถนะร่วมของนั้กออกแบบทุกอาชีพในระดับสูงควรต้องสามารถปฏิบัติได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

กลุ่มนั้กออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

2163-นั้กออกแบบผลิตภัณฑ์

2163-นั้กออกแบบอุตสาหกรรม

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

นั้กออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ทุกอาชีพควรคำนึงถึงเรื่องการถ่ายทอดข้อมูลด้านการตลาด คู่แข่ง และพฤติกรรมผู้บริโภคเพื่อใช้ในการนำเสนอผลงาน

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
ACC21 ถ่ายทอดข้อมูลด้านการตลาด คู่แข่ง และพฤติกรรมผู้บริโภค	1. สามารถนำเสนอถ่ายทอดงานด้าน การตลาดคู่แข่ง และพฤติกรรมผู้บริโภคและมีความอดทนในการตอบข้อซักถาม 2. ค้นคว้าข้อมูลด้านการตลาด คู่แข่ง และพฤติกรรมผู้บริโภคได้ถูกต้องแม่นยำ 3. มีทักษะในการนำเสนองานได้ดี 4. ถ่ายทอดข้อมูลข้อมูลด้านการตลาด คู่แข่งและพฤติกรรมผู้บริโภคได้ดี	การสัมภาษณ์
ACC22 ถ่ายทอดหลักการพฤติกรรมผู้บริโภค แนวโน้มงานออกแบบรูปแบบใหม่ๆ	1. ถ่ายทอดหลักการพฤติกรรมผู้บริโภค แนวโน้มงานออกแบบรูปแบบใหม่ๆ 2. หาความรู้ศึกษาดูงานทั้งในประเทศและต่างประเทศ 3. เข้าใจกระแสความเปลี่ยนแปลงและทันยุคทันสมัย	การสัมภาษณ์
ACC23 ถ่ายทอดความรู้ ด้านการใช้วัสดุใหม่ๆ	1. ระบุและประเมินการออกแบบการใช้ทรัพยากร โดยเลือกใช้วัสดุเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อม 2. เลือกใช้วัสดุทดแทน ให้เกิดความคุ้มค่าและสวยงาม 3. ถ่ายทอดความรู้ ด้านการใช้วัสดุใหม่ๆ	การสัมภาษณ์

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

เป็นผู้ที่มีความรู้และสามารถถ่ายทอดข้อมูลด้านการตลาด คู่แข่ง

และพฤติกรรมผู้บริโภคถ่ายทอดหลักการพฤติกรรมผู้บริโภคแนวโน้มงานออกแบบรูปแบบใหม่ๆเข้าใจหลักการตลาดและลูกค้าสามารถวิเคราะห์และถ่ายทอด

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ปฏิบัติการจัดทำรายงานการออกแบบ ตามอาชีพ
2. ปฏิบัติการตรวจติดตามการออกแบบ ตามอาชีพ
3. ปฏิบัติการติดตามข่าวสารเทคโนโลยีการออกแบบตามอาชีพ
4. ถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านการออกแบบตามอาชีพ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. การจัดทำและตรวจสอบรายงานตามอาชีพ
2. การจัดทำเป้าหมายการออกแบบตามอาชีพ
3. กระบวนการเทคโนโลยีการออกแบบและผลิตในระบบอุตสาหกรรม

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรายงานการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
2. เอกสารรับรองผลการปฏิบัติงานจริง
3. แฟ้มสะสมงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence).

1. เอกสารผ่านการอบรมเกี่ยวกับการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
2. เอกสารรับรองการผ่านการสอบข้อเขียน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

1. ผู้ที่จะผ่านการประเมินและได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพอาชีพปฏิบัติงานด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ระดับ 5

ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะอาชีพทดสอบโดย การสัมภาษณ์นำเสนอผลงาน (Presentation)

ที่มาจากประสบการณ์ในการทำงานที่มีความเกี่ยวข้องกับการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมโดยมีผลงาน, ประวัติการทำงานในเชิงประจักษ์และเป็นที่ยอมรับโดยคัดเลือกจากผู้ทรงคุณวุฒิในการสัมภาษณ์

โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่คัดเลือกในหลายๆด้านและมีความน่าเชื่อถือและคัดกรอง(เป็นการมอบให้จากการสมัครแต่ไม่จำเป็นต้องมีผู้ผ่านการคัดเลือกและสามารถสอบคัดเลือกจากการคัดกรองพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิ)

2. ผู้ที่มีคุณวุฒิวิชาชีพด้านอาชีพปฏิบัติงานด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ระดับ 5

ไม่สามารถเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพอาชีพปฏิบัติงานด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้อีกถือว่าระดับนี้เป็นระดับสูงสุด

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาหลักฐานความรู้ (การทดสอบสัมภาษณ์)

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

- **พฤติกรรมผู้บริโภค** คือ พฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภค หมายถึง พฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคขั้นสุดท้ายที่ซื้อสินค้าและบริการไปเพื่อกินเองใช้เอง หรือเพื่อกินหรือใช้ภายในครัวเรือน ผู้บริโภคทุกคนที่ซื้อสินค้าและบริการไปเพื่อวัตถุประสงค์เช่นนี้รวมกันเรียกว่าตลาดผู้บริโภค ผู้บริโภคทั่วโลกนั้นมีความแตกต่างกันในลักษณะประชากรอยู่หลายประเด็น เช่น ในเรื่องของอายุ รายได้ ระดับการศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม ประเพณี ค่านิยม และรสนิยม เป็นต้น ทำให้พฤติกรรมการกินการใช้ การซื้อ และความรู้สึกนึกคิดของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์แตกต่างกันออกไป ทำให้มีการซื้อการบริโภคสินค้าและบริการหลาย ๆ ชนิดที่แตกต่างกันออกไป นอกจากลักษณะประชากรดังกล่าวแล้ว ยังมีปัจจัยอื่น ๆ อีกที่ทำให้มีการบริโภคแตกต่างกัน

- **ข้อมูลด้านการตลาด** คือ การเก็บข้อมูลไม่เพียงแต่ทำให้ผู้ประกอบการรู้จักลูกค้าเท่านั้น ยังทำให้ผู้ประกอบการมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับตลาดครบถ้วนสมบูรณ์ยิ่งขึ้น การศึกษาเกี่ยวกับการเก็บข้อมูลว่ามีวิธีการอย่างไรเกี่ยวข้องกับใครเพื่อนำมาวิเคราะห์และตัดสินใจทำแผนงานที่จะทำให้ลูกค้า หรือผู้สนใจหันมาซื้อสินค้าของเรา โดยเฉพาะผู้ที่ทำธุรกิจขนาดกลางและเล็กมีความจำเป็นอย่างมาก

- **แนวโน้มงานออกแบบรูปแบบใหม่ๆ** คือ ความนิยมและความต้องการ จนทำให้เกิดการรวมแรงร่วมใจในการกำหนดแนวทางการออกแบบจะมากในรูปแบบไหนทิศทางใดกันบ้างไม่แน่ชัดแต่มันจะทำให้เกิดความต้องการขึ้น ซึ่งเกิดจากรวบรวมมาจากสิ่งที่ได้เกิดขึ้นแล้ว และเผ้าสังเกตเห็นความนิยมที่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ของรูปแบบบางอย่าง จนนำมาพยากรณ์ว่ามันจะกลายเป็นเทรนด์หรือกระแสที่ยิ่งทวีความนิยมมากขึ้น

ในอนาคตอันใกล้เราอาจเห็นการ รีแบรนด์ หรือการสร้างแบรนด์ใหม่ๆ ซึ่งเป็นไปตามกระแสนิยม หรือความต้องการของโลก

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 ข้อสอบสัมภาษณ์ เป็นข้อสอบที่วัดความรู้ ถ่ายทอดข้อมูลด้านการตลาด คู่แข่ง และพฤติกรรมผู้บริโภคถ่ายทอดหลักการพฤติกรรมผู้บริโภค
แนวโน้มนงานออกแบบรูปแบบใหม่ๆ

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ ACC3
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ บริหารจัดการหน่วยงาน
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2564
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ทุกกลุ่มอาชีพนั้กออกแบบผลิตภัณฑ์

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลที่ผ่านสมรรถนะนี้จะสามารถบริหารจัดการทีมงานออกแบบ ประเมินผลงานของทีมงานออกแบบ ตรวจสอบความถูกต้องของงานออกแบบ เพื่อให้ได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและทำให้ลูกค้าเกิดความเชื่อมั่นในผลิตภัณฑ์

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

2163-นั้กออกแบบผลิตภัณฑ์

2163-นั้กออกแบบอุตสาหกรรม

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

นั้กออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ทุกอาชีพควรคำนึงถึงเรื่องบริหารจัดการทีมงานออกแบบ ประเมินผลงานของทีมงานออกแบบ ตรวจสอบความถูกต้องของงานออกแบบ ผู้บริหารควรเป็นผู้มีภาวะผู้นำละธรรมาภิบาลในการปกครอง เข้าใจปัญหาและสามารถแก้ปัญหาได้ดี มอบหมายงานให้กับทีมงาน ตรงตามภาระการรับผิดชอบ ระบุทิศทางแนวโน้มของงานออกแบบรูปแบบใหม่ๆได้

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
ACC31 บริหารจัดการทีมงานออกแบบ	1.มีภาวะผู้นำละธรรมาภิบาลในการปกครอง 2.เข้าใจปัญหาและสามารถแก้ปัญหาได้ดี 3.วิเคราะห์คู่แข่งในธุรกิจเดียวกันได้อย่างถูกต้อง	การสัมภาษณ์
ACC32 ประเมินผลงานของทีมงานออกแบบ	1.ค้นคว้าและวิเคราะห์ข้อมูลสนับสนุนได้อย่างถูกต้องมีเหตุผล 2. มอบหมายงานให้กับทีมงาน ตรงตามภาระการรับผิดชอบ	การสัมภาษณ์
ACC33 ตรวจสอบความถูกต้องของงานออกแบบ	1.ระบุทิศทางแนวโน้มของงานออกแบบรูปแบบใหม่ๆได้ 2. ตรวจสอบเช็คความสมบูรณ์ของผลิตภัณฑ์ 3. เข้าใจกระบวนการผลิตและการออกแบบสามารถแก้ไขปัญหาได้	การสัมภาษณ์

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

เป็นผู้ที่มีความรู้และสามารถบริหารจัดการทีมงานออกแบบ ประเมินผลงานของทีมงานออกแบบ ตรวจสอบความถูกต้องของงานออกแบบ เพื่อให้ได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและทำให้ลูกค้าเกิดความเชื่อมั่นในผลิตภัณฑ์

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ปฏิบัติการจัดทำรายงานการออกแบบ ตามอาชีพ
2. ปฏิบัติการตรวจติดตามการออกแบบ ตามอาชีพ
3. ปฏิบัติการติดตามข่าวสารเทคโนโลยีการออกแบบตามอาชีพ
4. ถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านการออกแบบตามอาชีพ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. การจัดทำและตรวจสอบรายงานตามอาชีพ
2. การจัดทำเป้าหมายการออกแบบตามอาชีพ
3. กระบวนการเทคโนโลยีการออกแบบและผลิตในระบบอุตสาหกรรม

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรายงานการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
2. เอกสารรับรองผลการปฏิบัติงานจริง
3. แฟ้มสะสมงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence).

1. เอกสารผ่านการอบรมเกี่ยวกับการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
2. เอกสารรับรองการผ่านการสอบข้อเขียน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

1. ผู้ที่จะผ่านการประเมินและได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพอาชีพปฏิบัติงานด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ระดับ 5 ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะอาชีพทดสอบโดย การสัมภาษณ์นำเสนอผลงาน (Presentation) ที่มาจากประสบการณ์ในการทำงานที่มีความเกี่ยวข้องกับการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมโดยมีผลงาน, ประวัติการทำงานในเชิงประจักษ์และเป็นที่ยอมรับโดยคัดเลือกจากผู้ทรงคุณวุฒิในการสัมภาษณ์ โดยใช้ผู้ทรงคุณวุฒิที่คัดเลือกในหลายๆด้านและมีความน่าเชื่อถือและคัดกรอง (เป็นการมอบให้จากการสมัครแต่ไม่จำเป็นต้องมีผู้ผ่านการคัดเลือกและสามารถสอบคัดเลือกจากการคัดกรองพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิ)

2. ผู้ที่มีคุณวุฒิวิชาชีพด้านอาชีพปฏิบัติงานด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ระดับ 5

ไม่สามารถเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพอาชีพปฏิบัติงานด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้อีกถือว่าระดับนี้เป็นระดับสูงสุด

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาหลักฐานความรู้ (การทดสอบสัมภาษณ์)

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

- มอบหมายงานให้กับทีมงาน ตรงตามภาระการรับผิดชอบ คือ

การบริหารประสิทธิภาพทีมงานต้องพัฒนาคนในองค์กรหรือหน่วยงานการพัฒนาบุคลากรให้มีคุณภาพและจิตสำนึกในการเพิ่มผลผลิต สามารถปฏิบัติงานได้รวดเร็วเท่าไร ประเทศไทยยังได้เปรียบและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันได้มากยิ่งขึ้น การทำงานเป็นทีมช่วยเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กร

เนื่องจากทำให้วัตถุประสงค์รวมขององค์กรประสบความสำเร็จสูงสุด โดยสมาชิกในทีมมีความพอใจในงานที่ทำและมีความพึงพอใจเพื่อนร่วมงาน การทำงานเป็นทีม (Team Work) หมายถึง กลุ่มบุคคลเข้ามารวมกันโดยมีเป้าหมายร่วมกันและทุกคนในกลุ่มมีบทบาทช่วยดำเนินงานของกลุ่ม มีการติดต่อสื่อสารและประสานงานกันเพื่อให้งานบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ และเพื่อประโยชน์ของกลุ่ม

- ตรวจสอบความถูกต้องของงานออกแบบ คือ ตรวจสอบความถูกต้องของงานออกแบบและให้คำแนะนำ ขั้นตอนกระบวนการหรือชี้แนะข้อผิดพลาดบางอย่างที่ลูกทีมไม่สามารถทำได้ถูกต้อง

- บริหารจัดการทีมงานออกแบบ คือ การสร้างทีมงานที่มีประสิทธิภาพ (Team building and Team Efficiency) จากคำแนะนำสถานการณ์ของผู้บริหารเปลี่ยนไป มีใช้ทำงานแบบข้ามภาคเดียว หากแต่เป็นเพราะปัจจุบันความซับซ้อนและหลากหลายของงานในสังคมความรู้ (Knowledge Society) ฉะนั้นผู้บริหารต้องเรียนรู้ที่จะพัฒนาตนเองและพร้อมจะทำงานกับทีมงาน จากบทบาทที่คอยสั่งการเพียงอย่างเดียว มาทำหน้าที่ชี้แนะ สอนงานควบคุม และร่วมทำงานกับผู้ใต้บังคับบัญชา

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 ข้อสอบสัมภาษณ์ เป็นข้อสอบที่วัดความรู้ การบริหารจัดการทีมงานออกแบบ ประเมินผลงานของทีมงานออกแบบ ตรวจสอบความถูกต้องของงานออกแบบ เพื่อให้ได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและทำให้ลูกค้าเกิดความเชื่อมั่นในผลิตภัณฑ์

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ AE47
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ การจัดการขั้นตอนกระบวนการในการออกแบบเพื่อรองรับระบบการผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2564
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพนักออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลที่ผ่านสมรรถนะนี้จะสามารถออกแบบและเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถในระดับเชี่ยวชาญมีประสบการณ์การทำงานเป็นที่ยอมรับของวงการวิชาชีพ เป็นผู้ที่กำหนดทิศทางนโยบายขององค์กร กำหนดตลาดและมีความเข้าใจในด้านตลาดอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ทั้งภายในและภายนอกประเทศ สามารถชี้แนะการออกแบบผลิตภัณฑ์ตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้อย่างเชี่ยวชาญ สามารถวางแผนขั้นตอนการผลิตต้นแบบเสมือนจริง พร้อมวางรูปแบบและกำหนดระบบการผลิต สามารถประเมินระยะเวลาโครงการออกแบบ และระยะเวลาการผลิตเบื้องต้นได้ สามารถพูดจูงใจ และชี้แนะ คัดเลือกและบริหารจัดการคน วัสดุ งบประมาณและเวลาการผลิตได้ รวบรวมข้อมูลแนวโน้มแนวคิดใหม่ของการออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ เข้าใจทิศทางการออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ส่งผลต่อองค์กรเข้าใจกระบวนการออกแบบและผลิตอย่างชำนาญสามารถ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

2163-นักออกแบบผลิตภัณฑ์

2163-นักออกแบบอุตสาหกรรม

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

การออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ต้องคำนึงถึงความปลอดภัยและผลิตภัณฑ์จะต้องผ่านมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก,

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
AE471 รวบรวมข้อมูลแนวโน้มแนวคิดใหม่ของการออกแบบอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์	1. มีแนวคิดที่สร้างสรรค์และแปลกใหม่ต่อการออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์ของเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ 2. เข้าใจทิศทางการออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ส่งผลต่อองค์กร 3. รวบรวมจัดทำรายงานเทรน แนวโน้ม ทางด้านการตลาดของวงการเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์	การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน

สมรรถนย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
AE472 จัดเตรียมนำเสนอและถ่ายทอดข้อมูลแนวคิดใหม่ในการออกแบบอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์	1. วิเคราะห์งานออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์จากทฤษฎีที่มีความเกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับต้นทุนและคุณภาพของงาน 2. จัดเตรียมข้อมูลแนวความคิดใหม่เพื่อใช้ในการออกแบบและนำเสนอ 3. นำข้อมูลมาถ่ายทอดแนวความคิดเพื่อพัฒนาการออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์	การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
AE473 ระบุวิธีการผลิตชิ้นส่วนเฉพาะบางชิ้นส่วนที่แสดงความโดดเด่น	1. เข้าใจกระบวนการออกแบบและผลิตอย่างชำนาญสามารถ 2. ต่อยอดงานหรือพัฒนางานใหม่มีคุณค่า และมูลค่ามากขึ้น 3. ระบุชิ้นส่วนบางชิ้นส่วนเพื่อสร้างความโดดเด่นให้กับงาน	การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
AE474 ระบุหลักการการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์และรู้จักอุปกรณ์-ส่วนประกอบทางไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน	1. เข้าใจพฤติกรรมผู้บริโภคอย่างชำนาญและสามารถสร้างประโยชน์ใช้สอยให้กับผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์ 2. ต่อยอดงานหรือพัฒนางานใหม่ประโยชน์ใช้สอยเพิ่มเติมและสวยงาม 3. ระบุวิธีการผลิตชิ้นส่วนและลดขั้นตอนในการทำงานและมีประโยชน์ใช้สอยเพิ่มขึ้น	การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

มีแนวคิดที่สร้างสรรค์และแปลกใหม่ต่อการออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์ของเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ วิเคราะห์งานออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ จากทฤษฎีที่มีความเกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับต้นทุนและคุณภาพของงาน เข้าใจกระบวนการออกแบบและผลิตอย่างชำนาญสามารถ เข้าใจพฤติกรรมผู้บริโภคอย่างชำนาญและสามารถสร้างประโยชน์ใช้สอยให้กับผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ปฏิบัติการจัดทำรายงานการออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์
2. ปฏิบัติการตรวจติดตามการออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์
3. ปฏิบัติการติดตามข่าวสารเทคโนโลยีการออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์
4. ถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านการออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. การจัดทำและตรวจสอบรายงานการออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์
2. การจัดทำเป้าหมายการออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์
3. เทคโนโลยีการออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรายงานการออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์
2. เอกสารรับรองผลการปฏิบัติงานจริง
3. แฟ้มสะสมงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence).

1. เอกสารผ่านการอบรมเกี่ยวกับการรับผิดชอบด้านการออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์
2. เอกสารรับรองการผ่านการสอบข้อเขียน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

1. ผู้ที่จะผ่านการประเมินและได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพปฏิบัติงานด้านการออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ระดับ 5 ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะอาชีพทดสอบโดย การสัมภาษณ์นำเสนอผลงาน (พาวเวอร์พอย) คัดเลือกจากผู้ทรงคุณวุฒิในการสัมภาษณ์ โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่คัดเลือกในหลายๆด้านและมีความน่าเชื่อถือและคัดกรองพิจารณา (เป็นการมอบให้จากการสมัครแต่ไม่จำเป็นต้องมีผู้ผ่านการคัดเลือก)
2. ผู้ที่มีคุณวุฒิวิชาชีพด้านอาชีพปฏิบัติงานด้านการออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ระดับ 5 ไม่สามารถเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพปฏิบัติงานด้านการออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ได้อีกถือว่าระดับนี้เป็นระดับสูงสุด

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาหลักฐานความรู้
2. พิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานจริง

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

N/A

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

- ข้อมูลแนวโน้มทันสมัย หมายถึง มีแนวคิดที่สร้างสรรค์และแปลกใหม่ต่อการออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่กำลังเป็นที่นิยม ทันสมัย ในกระแสหรือปัจจุบัน กำลังเป็นเป็นที่นิยมและมีแนวโน้มว่าจะเป็นที่ยอมรับ

- แนวคิดสร้างสรรค์ที่แปลกและแตกต่างคือ การที่บุคคลสร้างสรรค์สิ่งใหม่ อาทิผลิตผลผลิต การแก้ปัญหา นวัตกรรม หรืองานศิลปะ ฯลฯ ซึ่งมีคุณค่าการตีความเกี่ยวกับความแปลกและแตกต่าง ขึ้นอยู่กับผู้สร้างสรรค์หรือสังคม หรือแนวทางที่สิ่งใหม่นั้นเกิดขึ้น กระประเมินคุณค่าก็ในทำนองเดียวกัน คุณสมบัติที่ใช้มักใช้ในการตีความ “ความใหม่”

- นวัตกรรม หมายถึง การทำสิ่งต่างๆด้วยวิธีใหม่ๆ

และยังอาจหมายถึงการเปลี่ยนแปลงทางความคิด การผลิต กระบวนการ หรือองค์กร ไม่ว่าจะการเปลี่ยนนั้นจะเกิดขึ้นจากการปฏิบัติ การเปลี่ยนอย่างถอนรากถอนโคน หรือการพัฒนาต่อยอด ทั้งนี้ มักมีการแยกแยะความแตกต่างอย่างชัดเจน ระหว่างการประดิษฐ์คิดค้น ความคิดริเริ่ม และนวัตกรรม

อันหมายถึงความคิดริเริ่มที่นำมาประยุกต์ใช้อย่างสัมฤทธิ์ผล (McKeown, 2008) และในหลายสาขา เชื่อกันว่าการที่สิ่งใดสิ่งหนึ่งจะเป็นนวัตกรรมได้นั้น จะต้องมีความแปลกใหม่อย่างเห็นได้ชัด และไม่เพียงแต่เพียงการเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญ เป็นต้นว่า ในด้านศิลปะ เศรษฐศาสตร์ เศรษฐกิจ และนโยบายของรัฐ ในเชิงเศรษฐศาสตร์นั้น การเปลี่ยนแปลงนั้นจะต้องเพิ่มมูลค่า มูลค่าของลูกค้า หรือมูลค่าของผู้ผลิต เป้าหมายของนวัตกรรมคือการเปลี่ยนแปลงในเชิงบวก เพื่อให้สิ่งต่างๆเกิดเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น นวัตกรรมก่อให้เกิดผลิตผลเพิ่มขึ้น และเป็นที่ยอมรับของสังคมและความมั่นคงทางเศรษฐกิจ

-มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก) : มอกเป็นคำย่อมาจาก"มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม" หมายถึง ข้อกำหนดทางวิชาการที่สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม(สมอ.) ได้กำหนดขึ้นเพื่อเป็นแนวทางแก่ผู้ผลิตในการผลิตสินค้าให้มีคุณภาพในระดับที่เหมาะสมกับการใช้งานมากที่สุด ประกอบด้วยเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการผลิตผลิตภัณฑ์นั้นๆ เช่น เกณฑ์ทางเทคนิค คุณสมบัติที่สำคัญ ประสิทธิภาพของการนำไปใช้งาน คุณภาพของวัสดุที่นำมาผลิต และวิธีการทดสอบ เป็นต้น

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. **อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)**

N/A

18. **รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)**

18.1 **ข้อสอบสัมภาษณ์** เป็นข้อสอบที่วัดความรู้หลักการการจัดการองค์กร บริการบุคลากรในการออกแบบ และการผลิต

18.2 **สาธิตการปฏิบัติงาน** เป็นการวัดความรู้ทางด้านทักษะหลักการจัดการองค์กร บริการบุคลากรในการออกแบบ และการผลิต

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ AE48
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ จัดทำรายงานแนวโน้มของกระแสนิยม
พฤติกรรมผู้บริโภคเพื่อตอบสนองการตลาดการออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2564
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพนักออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลที่ผ่านสมรรถนะนี้จะสามารถออกแบบและเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถในระดับเชี่ยวชาญมีประสบการณ์ทำงานเป็นที่ยอมรับของวงการศึกษาซีพีเป็นผู้ที่กำหนดทิศทางนโยบายขององค์กร กำหนดตลาดและมีความเข้าใจในด้านตลาดอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ทั้งภายในและภายนอกประเทศสามารถชี้แนะการออกแบบผลิตภัณฑ์ตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้อย่างเชี่ยวชาญ สามารถวางแผนขั้นตอนการผลิตต้นแบบเสมือนจริงพร้อมวางรูปแบบและกำหนดระบบการผลิต สามารถประเมินระยะเวลาโครงการออกแบบ และระยะเวลาการผลิตเบื้องต้นได้ สามารถพูดจูงใจ และชี้แนะคัดเลือกและบริหารจัดการคน วัสดุ อุปกรณ์ และการผลิตได้ เข้าใจทิศทาง การออกแบบในอดีต ปัจจุบันและอนาคตของการออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์สืบค้นและระบุแหล่งที่มาของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ สร้างสภาวะแวดล้อมของสถานที่ในการทำงานเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ต่อการออกแบบของเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ เข้าใจหลักการออกแบบและหลักการผลิตในระบบอุตสาหกรรมอย่างชำนาญ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

2163-นักออกแบบผลิตภัณฑ์
2163-นักออกแบบอุตสาหกรรม

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

การออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ต้องคำนึงถึงความปลอดภัยและผลิตภัณฑ์จะต้องผ่านมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก,มาตรฐานคุณภาพสินค้ายุโรป Toy Testing EN71, ASTM

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
AE481 จัดทำรายงานเอกสารกระแสนิยมในการเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์	1.รวบรวมข้อมูลแนวโน้มกระแสนิยมเพื่อใช้ในการนำเสนอ 2. เข้าใจทิศทาง การออกแบบในอดีต ปัจจุบันและอนาคตของการออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ 3. จัดทำรายงานเอกสารกระแสนิยมแนวโน้มของการออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์	การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
AE482 ระบุและสืบค้นแหล่งที่มาของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์	1. เข้าใจหลักการทฤษฎีในการออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ 2. สืบค้นและระบุแหล่งที่มาของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ 3. จัดทำรายงานรวบรวมหลักการและข้อมูลจากการสืบค้น	การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
AE483 คำนวณต้นทุนสินค้าในส่วนที่ออกแบบและให้คำปรึกษาเพื่อพัฒนาการผลิตและประกอบที่ช่วยลดต้นทุนเพิ่มผลผลิต	1. สร้างสภาวะแวดล้อมของสถานที่ในการทำงานเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ต่อการออกแบบของเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ 2. ประมาณราคาและวิเคราะห์ต้นทุนและเลือกใช้วัสดุให้เหมาะสมกับการออกแบบและผลิต	การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
AE484 ถ่ายทอดหลักการการออกแบบเพื่อการผลิต	1. สามารถอธิบายจัดการระบบความคิดสร้างสรรค์ต่อการออกแบบเป็นขั้นตอน 2. เข้าใจหลักการออกแบบและหลักการผลิตในระบบอุตสาหกรรม	การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
AE485 ถ่ายทอดหลักการการออกแบบแนวคิดที่ซับซ้อน	1. ถ่ายทอดหลักการการออกแบบแนวคิดที่ซับซ้อน 2. แนะนำและต่อยอดแนวความคิดใหม่จากประสบการณ์	การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
AE486 ระบุมาตรฐานผลิตภัณฑ์ของไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์วิธีการทดสอบในระบบอุตสาหกรรม	1. ใช้หลักการมาตรฐานอุตสาหกรรมในการทดสอบการใช้งานและความปลอดภัย 2. ใช้หลักการออกแบบเพื่อมวลชนมาออกแบบให้เหมาะสมกับคนทุกเพศ ทุกวัย	การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

เข้าใจทิศทาง การออกแบบในอดีต ปัจจุบันและอนาคตของการออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ถ่ายทอดหลักการการออกแบบแนวคิดที่ซับซ้อน เข้าใจหลักการออกแบบ และหลักการผลิตในระบบอุตสาหกรรม

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ปฏิบัติการจัดทำรายงานการออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ระดับเชี่ยวชาญ
2. ปฏิบัติการตรวจติดตามการออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ระดับเชี่ยวชาญ
3. ปฏิบัติการติดตามข่าวสารเทคโนโลยีการออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ระดับเชี่ยวชาญ
4. ถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านการออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ระดับเชี่ยวชาญ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. การจัดทำและตรวจสอบรายงานการออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ระดับเชี่ยวชาญ
2. การจัดทำเป้าหมายการออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ระดับเชี่ยวชาญ
3. เทคโนโลยีการออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ระดับเชี่ยวชาญ

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรายงานการออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ระดับเชี่ยวชาญ
2. เอกสารรับรองผลการปฏิบัติงานจริง
3. แฟ้มสะสมงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence).

1. เอกสารผ่านการอบรมเกี่ยวกับการรับผิดชอบด้านการออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ระดับเชี่ยวชาญ
2. เอกสารรับรองการผ่านการสอบข้อเขียน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

1. ผู้ที่จะผ่านการประเมินและได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพปฏิบัติงานด้านการออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ระดับ 5 ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะอาชีพทดสอบโดย การสัมภาษณ์นำเสนอผลงาน (พาวเวอร์พอย) คัดเลือกจากผู้ทรงคุณวุฒิในการสัมภาษณ์ โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่คัดเลือกในหลายๆด้านและมีความน่าเชื่อถือและคัดกรองพิจารณา (เป็นการมอบให้จากการสมัครแต่ไม่จำเป็นต้องมีผู้ผ่านการคัดเลือก)
2. ผู้ที่มีคุณวุฒิวิชาชีพด้านอาชีพปฏิบัติงานด้านการออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ระดับ 5 ไม่สามารถเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพปฏิบัติงานด้านการออกแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ได้อีกถือว่าระดับนี้เป็นระดับสูงสุด

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาหลักฐานความรู้
2. พิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานจริง

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

N/A

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

- วัฒนธรรมกระแสนิยม หมายถึง วัฒนธรรมที่เป็นที่นิยมของผู้คนในสมัยนั้น เกิดจากการสื่อสารของบุคคล ความต้องการของวัฒนธรรมในจังหวะช่วงเวลานั้น ซึ่งเกิดขึ้นทุกวันและแสดงเป็นภาพลักษณ์ออกมาซึ่งสามารถรวมได้ถึงทุกอย่างไม่ว่าจะเป็นการทำอาหาร การแต่งกาย สื่อมวลชน กีฬา หรือวรรณกรรมโดยวัฒนธรรมสมัยนิยม มักจะมีลักษณะตรงข้ามกับวัฒนธรรมระดับสูง

- แหล่งที่มาของข้อมูล หมายถึง เป็นข้อมูลที่ผู้ใช้หรือหน่วยงานที่ใช้เป็นผู้ทำการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง ซึ่งวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลอาจใช้วิธีการสัมภาษณ์ การทดลอง หรือการสังเกตการณ์ ข้อมูลปฐมภูมิเป็นข้อมูลที่มีรายละเอียดตรงตามที่ใช้ต้องการ แต่มักจะเสียเวลาในการจัดหาและมีค่าใช้จ่ายสูง

- สร้างบรรยากาศและการจัดสภาวะแวดล้อม หมายถึง เป็นสภาวะอันเกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม แล้วส่งผลถึงความรู้สึกของบุคคล เป็นสภาพการณ์ที่ไม่อาจมองเห็นหรือจับต้องได้ แต่เป็นภาพสะท้อนทางความรู้สึกของบุคคล

เมื่อคนปะทะกับสิ่งแวดล้อมแล้วเกิดความรู้สึกที่ดีก็เรียกว่า "บรรยากาศดี" ในทางตรงกันข้าม เมื่อคนปะทะกับสิ่งแวดล้อมแล้วเกิดความรู้สึกที่ไม่ดีก็เรียกว่า "บรรยากาศไม่ดี"

- ทดสอบการประเมินผลิตภัณฑ์ หมายถึง ก่อนที่สินค้าทุกชิ้นจะได้รับการประทับโลโก้ จะต้องสามารถนำมาใช้ได้ มันต้องพิสูจน์แล้วว่าดีที่สุดในสิ่งที่เราปฏิบัติก่อนวางตลาด และต้องพัฒนาเครื่องจักร สำหรับทดสอบผลิตภัณฑ์ใหม่อย่างแท้จริงเครื่องจักรนี้เป็นจุดเริ่มต้นของธรรมเนียมปฏิบัติ ในการทดสอบผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นวิธีการหลักก่อนติดแบรนด์เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับลูกค้า และรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. ชุดมาตรฐานร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 ข้อสอบสัมภาษณ์ เป็นข้อสอบที่วัดความรู้หลักการตลาด กระแสนิยม การบริหารจัดการละมาตรฐานความปลอดภัย

18.2 สาทิตการปฏิบัติงาน เป็นการวัดความรู้ทางด้านทักษะหลักการตลาด กระแสนิยม การบริหารจัดการละมาตรฐานความปลอดภัย