



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาซอฟต์แวร์และการประยุกต์ (Software and Applications)

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)
ร่วมกับ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาซอฟต์แวร์และการประยุกต์ (Software and Applications)

2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

ไม่มี

3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

ไม่มี

4. ข้อมูลเบื้องต้น

มาตรฐานสาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาซอฟต์แวร์และการประยุกต์ (Software and Applications)

มีวัตถุประสงค์สำคัญเพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในสาขาอาชีพ ICT ให้สามารถแข่งขันและเป็นที่ยอมรับในระดับสากล สนับสนุนบุคลากรในกลุ่มอาชีพ ให้มีสมรรถนะตรงตามความต้องการของผู้ว่าจ้าง มีทักษะทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน

5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

การทบทวนมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ 8 ระดับ ครั้งที่ 1

6. ครั้งที่

1 (ปี พุทธศักราช 2563) การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ การทบทวนมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ 8 ระดับ มีรายละเอียด ดังนี้ - ทบทวนคุณลักษณะผลการเรียนรู้ที่มีความสอดคล้องกับสมรรถนะของคุณวุฒิวิชาชีพ - ทบทวนการเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพสาขาวิชาชีพ - ทบทวนสมรรถนะอาชีพ (หน่วยสมรรถนะ หน่วยสมรรถนะย่อย เกณฑ์การปฏิบัติงาน และรายละเอียดหน่วยสมรรถนะ) - ทบทวนเครื่องมือประเมิน กระบวนการประเมิน คู่มือการประเมิน สัดส่วนคะแนน เกณฑ์การผ่านการประเมิน

7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล

สาขาซอฟต์แวร์และการประยุกต์

อาชีพผู้ควบคุมคุณภาพ ระดับ 4

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

ไม่มี

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ	เนื้อหา
10501	ดำเนินการควบคุมคุณภาพการผลิตโปรแกรม
10602	ดำเนินการตามแผนการโครงการการพัฒนาโปรแกรม (เวลา/คน/งาน/เงิน)

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาซอฟต์แวร์และการประยุกต์ อาชีพผู้ควบคุมคุณภาพ ระดับ 4

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

เป็นผู้มีสมรรถนะทางเทคนิคครอบคลุมงานด้านการควบคุมคุณภาพ ที่สามารถแก้ไขปัญหาในบริบทที่คาดการณ์ปัญหาได้ ปรับใช้หลักการหาข้อสรุปประเด็นปัญหาและตัดสินใจงานในหน้าที่ได้ด้วยตนเอง ประสานการทำงานเพื่อควบคุมคุณภาพผลงาน โดยมีสมรรถนะในการดำเนินการควบคุมคุณภาพการผลิตโปรแกรม และดำเนินการตามแผนการโครงการการพัฒนาโปรแกรม (เวลา/คน/งาน/เงิน)

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

- คุณสมบัติของผู้ที่สามารถเข้ารับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาซอฟต์แวร์และการประยุกต์ อาชีพผู้ควบคุมคุณภาพ ระดับ

- มีประสบการณ์ทำงานด้านการพัฒนาโปรแกรม หรือที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 3 ปี หรือ
 - ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือเทียบเท่า ในด้านการพัฒนาโปรแกรม หรือที่เกี่ยวข้อง หรือ
 - ผู้ที่กำลังศึกษาระดับปริญญาตรี ในด้านการพัฒนาโปรแกรม หรือที่เกี่ยวข้อง
2. ผู้ที่จะผ่านการประเมินและได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาซอฟต์แวร์และการประยุกต์ อาชีพผู้ควบคุมคุณภาพ ระดับ 4
- ผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะของอาชีพผู้ควบคุมคุณภาพ ระดับ 4 จำนวน 2 หน่วย
3. ในกรณีต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพให้เป็นไปตามคู่มือสำหรับผู้เข้ารับการประเมินหรือคู่มือเจ้าหน้าที่สอบ

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

นักพัฒนาซอฟต์แวร์ นักพัฒนาเว็บไซต์และสื่อผสม โปรแกรมเมอร์ นักวิเคราะห์และพัฒนาซอฟต์แวร์และโปรแกรมประยุกต์ ผู้บริหารระบบงานคอมพิวเตอร์ ผู้จัดการด้านการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

10501 ดำเนินการควบคุมคุณภาพการผลิตโปรแกรม

10602 ดำเนินการตามแผนการโครงการการพัฒนาโปรแกรม (เวลา/คน/งาน/เงิน)

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ 01/03/2564

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

ความมุ่งหมายหลัก Key Purpose	บทบาทหลัก Key Roles		หน้าที่หลัก Key Function	
	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
พัฒนาศักยภาพของบุคลากรในสาขาอาชีพ ICT ให้สามารถแข่งขันและเป็นที่ยอมรับในระดับสากล	10	ปฏิบัติงานด้าน Software & Applications ให้ได้ตามมาตรฐานอาชีพ	105	ควบคุมคุณภาพการผลิตโปรแกรม (QA)
			106	บริหารการผลิตโปรแกรม (PM)

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

ประกาศใช้ ณ 01/03/2564

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
105	ควบคุมคุณภาพการผลิตโปรแกรม (QA)	10501	ดำเนินการควบคุมคุณภาพการผลิตโปรแกรม	10501.01	จัดทำแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม
				10501.02	ตรวจสอบแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม
				10501.03	ตรวจสอบเวลาการพัฒนาโปรแกรม
				10501.04	บันทึกผลการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม
106	บริหารการผลิตโปรแกรม (PM)	10602	ดำเนินการตามแผนการโครงการการพัฒนาโปรแกรม (เวลา/คน/งาน/เงิน)	10602.01	ควบคุม ติดตาม และแก้ไขปัญหาให้เป็นไปตามแผนการพัฒนาโปรแกรม
				10602.02	สรุปผลการดำเนินงานโครงการและข้อเสนอแนะ

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10501
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ดำเนินการควบคุมคุณภาพการผลิตโปรแกรม
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / -
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้ควบคุมคุณภาพ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

เป็นผู้ที่สามารถ จัดทำแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม ตรวจสอบแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม ตรวจสอบเวลาการพัฒนาโปรแกรม และบันทึกผลการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการวิชาชีพด้านอุตสาหกรรมดิจิทัล

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

- 2166 นักออกแบบกราฟิกและสื่อผสม
- 2356 ผู้ฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2512 นักพัฒนาซอฟต์แวร์
- 2513 นักพัฒนาเว็บไซต์และสื่อผสม
- 2514 โปรแกรมเมอร์
- 2519 นักวิเคราะห์และพัฒนาซอฟต์แวร์และโปรแกรมประยุกต์ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น
- 2521 นักออกแบบและผู้บริหารฐานข้อมูล

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

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
10501.01 จัดทำแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม	1.1 กำหนดขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพการผลิตโปรแกรม 1.2 กำหนดหัวข้อการตรวจสอบคุณภาพการผลิตโปรแกรม 1.3 กำหนดรูปแบบการตรวจสอบคุณภาพการผลิตโปรแกรม 1.4 กำหนดตัวชี้วัดการตรวจสอบคุณภาพการผลิตโปรแกรม	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
10501.02 ตรวจสอบแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม	2.1 ตรวจสอบแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม ครอบคลุมมาตรฐานสากลหรือ องค์กร 2.2 ตรวจสอบขั้นตอนการตรวจสอบในแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม 2.3 ตรวจสอบ หัวข้อการตรวจสอบในแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม 2.4 ตรวจสอบตัวชี้วัดการตรวจสอบในแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม 2.5 ตรวจสอบขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมตามแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
10501.03 ตรวจสอบเวลาการพัฒนาโปรแกรม	3.1 ตรวจสอบการใช้ทรัพยากรในการพัฒนาโปรแกรมเป็นไปตามแผนการดำเนินงาน 3.2 ตรวจสอบปัญหาที่พบและการแก้ไขปัญหาในการพัฒนาโปรแกรมเป็นไปตามแผนการดำเนินงาน 3.3 ตรวจสอบระยะเวลาที่ใช้จริงในการพัฒนาโปรแกรมเป็นไปตามแผนการดำเนินการ	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
10501.04 บันทึกผลการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม	4.1 เขียนผลการตรวจสอบการพัฒนาโปรแกรม 4.2 เขียนปัญหาและสาเหตุที่ตรวจพบจากการพัฒนาโปรแกรม	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. กำหนดขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพการผลิตโปรแกรม
2. กำหนดหัวข้อการตรวจสอบคุณภาพการผลิตโปรแกรม
3. ตรวจสอบแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม
4. ตรวจสอบการใช้ทรัพยากรในการพัฒนาโปรแกรม
5. ตรวจสอบปัญหาที่พบและการแก้ไขปัญหาในการพัฒนาโปรแกรม
6. ตรวจสอบระยะเวลาที่ใช้จริงในการพัฒนาโปรแกรม
7. บันทึกผลการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม
8. สรุปผลการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ในการกำหนดขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพการผลิตโปรแกรม
2. ความรู้ในการกำหนดหัวข้อการตรวจสอบคุณภาพการผลิตโปรแกรม
3. ความรู้ในการกำหนดรูปแบบการตรวจสอบคุณภาพการผลิตโปรแกรม
4. ความรู้ในการกำหนดตัวชี้วัดการตรวจสอบคุณภาพการผลิตโปรแกรม
5. ความรู้ในการผลิตโปรแกรมมาตรฐานสากลหรือมาตรฐานท้องถิ่น
6. ความรู้ในการตรวจสอบขั้นตอนการตรวจสอบในแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม
7. ความรู้ในการตรวจสอบหัวข้อการตรวจสอบในแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม
8. ความรู้เรื่องขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม
9. ความรู้ในการใช้แผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม
10. ความรู้ในการใช้แผนการดำเนินงาน

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

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

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารหลักฐานที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ผลจากการสอบข้อเขียน
2. ผลจากการสัมภาษณ์

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้เข้ารับการประเมินต้องผ่านการประเมิน ที่ครอบคลุมในทุกสมรรถนะประเมินย่อย ขอบเขต ความรู้และทักษะที่กำหนด ในกรณีที่ผู้รับการประเมินผ่านไม่ครบตามเกณฑ์ที่กำหนด ผู้ประเมินจะต้องแจ้งหน่วยสมรรถนะที่ไม่ผ่าน และให้ผู้รับการประเมินไปทบทวนสมรรถนะที่ยังไม่ผ่านและสามารถกลับมาทดสอบสมรรถนะใหม่อีกครั้ง

(ง) วิธีการประเมิน

1. ผู้ประเมินทำการประเมินการปฏิบัติงานที่ต้องการของผู้เข้าทดสอบโดยใช้ เอกสารหลักฐานที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน
2. ผู้ประเมินทำประเมินความรู้ผู้เข้าทดสอบโดยใช้การสอบข้อเขียนและแบบสัมภาษณ์

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

ในการปฏิบัติงานให้คำนึงถึง การจัดทำแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม ตรวจสอบแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม ตรวจสอบเวลาการพัฒนาโปรแกรม และบันทึกผลการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. แผนการตรวจสอบโปรแกรมต้องอยู่ในมาตรฐานการผลิตโปรแกรมที่เป็นมาตรฐานสากลหรือองค์กรกำหนด
2. แผนการทำงานมีขั้นตอนและหัวข้อครอบคลุมทุกขั้นตอนที่อยู่ในการผลิตโปรแกรม

3. แผนการตรวจสอบการพัฒนาโปรแกรมต้องไม่เกินระยะเวลาที่กำหนด
4. แผนการตรวจสอบการพัฒนาโปรแกรมต้องครอบคลุมมาตรฐานสากลหรือองค์กร
5. แบบประเมินผลแผนการตรวจสอบการพัฒนาโปรแกรมต้องครอบคลุมการทำงานทั้งหมดของโปรแกรม
6. ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมต้องอ้างอิงกับแผนการพัฒนาโปรแกรมที่กำหนดไว้และสามารถนำไปใช้จริงในการตรวจสอบ
7. ระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมที่ใช้ไป กับระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมตามแผนการดำเนินการ
8. ผลกระทบจากปัญหาที่พบระหว่างการพัฒนาที่ส่งผลกระทบต่อระยะเวลาการพัฒนาโปรแกรม
9. บันทึกผลตรวจสอบการพัฒนาโปรแกรมตามแผนที่กำหนด
10. บันทึกปัญหาและสาเหตุที่ตรวจพบจากการพัฒนาโปรแกรมต่อระบุตำแหน่งในโปรแกรม

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

วิธีการประเมินสามารถจำแนกได้ตามสมรรถนะย่อย ดังนี้

1. สมรรถนะย่อย 10501.01 จัดทำแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม ให้ทำการทดสอบโดยใช้การสอบข้อเขียนและแบบสัมภาษณ์
2. สมรรถนะย่อย 10501.02 ตรวจสอบแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม ให้ทำการทดสอบโดยใช้การสอบข้อเขียนและแบบสัมภาษณ์
3. สมรรถนะย่อย 10501.03 ตรวจสอบเวลาการพัฒนาโปรแกรม ให้ทำการทดสอบโดยใช้การสอบข้อเขียนและแบบสัมภาษณ์
4. สมรรถนะย่อย 10501.04 บันทึกผลการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม ให้ทำการทดสอบโดยใช้การสอบข้อเขียนและแบบสัมภาษณ์

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10602
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ดำเนินการตามแผนการโครงการพัฒนาโปรแกรม (เวลา/คน/งาน/เงิน)
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / -
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้ควบคุมคุณภาพ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

เป็นผู้ที่มีความสามารถ ควบคุม ติดตาม และแก้ไขปัญหา ให้เป็นไปตามแผนการพัฒนาโปรแกรม และสรุปผลการดำเนินงานโครงการและข้อเสนอแนะ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการวิชาชีพด้านอุตสาหกรรมดิจิทัล

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

- 2166 นักออกแบบกราฟิกและสื่อผสม
- 2356 ผู้ฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2512 นักพัฒนาซอฟต์แวร์
- 2513 นักพัฒนาเว็บไซต์และสื่อผสม
- 2514 โปรแกรมเมอร์
- 2519 นักวิเคราะห์และพัฒนาซอฟต์แวร์และโปรแกรมประยุกต์ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น
- 2521 นักออกแบบและผู้บริหารฐานข้อมูล

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

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
10602.01 ควบคุม ติดตาม และแก้ไขปัญหา ให้เป็นไปตามแผนการพัฒนาโปรแกรม	1.1 สร้างแบบตรวจสอบการพัฒนาโปรแกรม 1.2 สร้างแบบประเมินผลการพัฒนาโปรแกรม 1.3 บรรยายวิธีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในการพัฒนาโปรแกรม 1.4 บรรยายสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในการพัฒนาโปรแกรม 1.5 บรรยายปัญหาที่เกิดขึ้นในการพัฒนาโปรแกรม	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
10602.02 สรุปผลการดำเนินงานโครงการและข้อเสนอแนะ	2.1 เขียนรายงานผลการดำเนินการพัฒนาโปรแกรม 2.2 บรรยายผลการพัฒนาโปรแกรมและข้อเสนอแนะ	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สร้างแบบตรวจสอบการพัฒนาโปรแกรม
2. สร้างแบบประเมินผลการพัฒนาโปรแกรม
3. บรรยายวิธีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในการพัฒนาโปรแกรม
4. บรรยายสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในการพัฒนาโปรแกรม
5. บรรยายปัญหาที่เกิดขึ้นในการพัฒนาโปรแกรม
6. เขียนรายงานผลการดำเนินการพัฒนาโปรแกรม
7. บรรยายผลการพัฒนาโปรแกรมและข้อเสนอแนะ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ในการสร้างแบบตรวจสอบการพัฒนาโปรแกรม
2. ความรู้ในการสร้างแบบประเมินผลการพัฒนาโปรแกรม
3. ความรู้ในวิธีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในการพัฒนาโปรแกรม
4. ความรู้ในสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในการพัฒนาโปรแกรม
5. ความรู้ในปัญหาที่เกิดขึ้นในการพัฒนาโปรแกรม
6. ความรู้ในการเขียนรายงานผลการดำเนินการพัฒนาโปรแกรม
7. ความรู้ในการบรรยายผลการพัฒนาโปรแกรมและข้อเสนอแนะ
8. ความรู้ในโปรแกรมที่พัฒนา

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

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

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารหลักฐานที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ผลจากการสอบข้อเขียน
2. ผลจากการสัมภาษณ์

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้เข้ารับการประเมินต้องผ่านการประเมิน ที่ครอบคลุมในทุกสมรรถนะประเมินย่อย ขอบเขต ความรู้และทักษะที่กำหนด ในกรณีที่ผู้รับการประเมินผ่านไม่ครบตามเกณฑ์ที่กำหนด ผู้ประเมินจะต้องแจ้งหน่วยสมรรถนะที่ไม่ผ่าน และให้ผู้รับการประเมินไปทบทวนสมรรถนะที่ยังไม่ผ่านและสามารถกลับมาทดสอบสมรรถนะใหม่อีกครั้ง

(ง) วิธีการประเมิน

1. ผู้ประเมินทำการประเมินการปฏิบัติงานที่ต้องการของผู้เข้าทดสอบโดยใช้ เอกสารหลักฐานที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน
2. ผู้ประเมินทำประเมินความรู้ผู้เข้าทดสอบโดยใช้การสอบข้อเขียนและแบบสัมภาษณ์

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

ในการปฏิบัติงานให้คำนึงถึง การควบคุม ติดตาม และแก้ไขปัญหา ให้เป็นไปตามแผนการพัฒนาโปรแกรม และสรุปผลการดำเนินงานโครงการและข้อเสนอแนะ

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. แบบตรวจสอบการพัฒนาโปรแกรมต้องครอบคลุมแผนการพัฒนาโปรแกรมทั้งหมด
2. แบบประเมินผลการพัฒนาโปรแกรมสามารถแยกประเมินตามปริมาณงานที่สำเร็จ
3. ปัญหาที่เกิดขึ้นในการพัฒนาโปรแกรม ประกอบด้วย ตำแหน่งที่เกิดปัญหา ความถี่ในการเกิด สภาพปัญหา ผลกระทบ
4. รายงานผลการดำเนินการพัฒนาโปรแกรมประกอบด้วยรายละเอียดทุกขั้นตอนตามแผนการพัฒนาโปรแกรมที่กำหนดไว้

5. การบรรยายผลการพัฒนาโปรแกรมประกอบด้วย การทำงานของโปรแกรม ปัญหาที่เกิดขึ้น วิธีการแก้ปัญหา ระยะเวลาการดำเนินการ ปริมาณคน
ค่าใช้จ่าย อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ สิ่งที่คาดหวังจากโปรแกรมที่พัฒนา

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

วิธีการประเมินสามารถจำแนกได้ตามสมรรถนะย่อย ดังนี้

1. สมรรถนะย่อย 10602.01 ควบคุม ติดตาม และแก้ไขปัญหา ให้ทำการทดสอบโดยใช้การสอบข้อเขียนและแบบสัมภาษณ์
2. สมรรถนะย่อย 10602.02 สรุปผลการดำเนินงานโครงการและข้อเสนอแนะ ให้ทำการทดสอบโดยใช้การสอบข้อเขียนและแบบสัมภาษณ์