



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ  
Occupational Standard and Professional Qualifications

มาตรฐานอาชีพ สาขาวิชาชีพบริการยานยนต์

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)  
ร่วมกับ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4

## 1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

มาตรฐานอาชีพ สาขาวิชาชีพบริการยานยนต์

## 2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

ปรับปรุงครั้งที่ 2

## 3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

N/A

## 4. ข้อมูลเบื้องต้น

มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพบริการยานยนต์นี้ มุ่งเน้นเฉพาะกลุ่มบุคลากร ที่ปฏิบัติงานด้านอุตสาหกรรมยานยนต์ ประกอบด้วย การปฏิบัติงานด้านการซ่อมบำรุงรักษารถยนต์ ด้านการซ่อมตัวถังและสี ด้านการซ่อมเครื่องยนต์ ด้านการซ่อมไฟฟ้ารถยนต์ ด้านการซ่อมช่วงล่าง บังคับเลี้ยว และระบบส่งกำลัง ด้านการติดตั้งแก๊สในรถยนต์ ด้านการซ่อมรถบรรทุกและรถบัส ด้านการซ่อมรถจักรยานยนต์ และด้านงานบริการส่วนหน้า

## 5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

การทบทวนมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ 8 ระดับครั้งที่ 2

## 6. ครั้งที่

2

การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ : การทบทวนมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพจากกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ 7ระดับ เป็น 8 ระดับ มีรายละเอียด ดังนี้

- ทบทวนรายละเอียดของหน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence) หน่วยสมรรถนะย่อย (Element of Competence) และเกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria) ตลอดจนรายละเอียด ที่ปรากฏใน Template มาตรฐานอาชีพและหน่วยสมรรถนะ ทั้ง 18 ข้อ เพื่อให้มีความสมบูรณ์สอดคล้องกับกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ (8 ระดับ)
- ปรับแก้รายละเอียดในเครื่องมือประเมินให้สอดคล้องกับระดับคุณวุฒิวิชาชีพที่ได้รับการปรับปรุง

## 7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพบริการยานยนต์

สาขารถบรรทุก รถโดยสารและรถพ่วง

อาชีพช่างบำรุงรักษารถบรรทุกและรถบัสตามระยะทาง ระดับ 3

## 8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ	เนื้อหา
IV1011	ปฏิบัติงานตามระเบียบของสถานประกอบการด้านบริการยานยนต์
IV1012	ใช้เครื่องมือประจำตัวช่างตามข้อกำหนด
IV1015	ใช้เครื่องมือวัดและเครื่องมือพิเศษในงานบริการยานยนต์
IV7011	บำรุงรักษาเครื่องยนต์รถบรรทุกและรถบัส
IV7012	บำรุงรักษาระบบไฟฟ้ารถบรรทุกและรถบัส
IV7013	บำรุงรักษาระบบส่งกำลัง และเครื่องล่างรถบรรทุกและรถบัส
IV7014	ตรวจสอบระบบยก (ไฮดรอลิก)
IV7015	ตรวจสอบตัวถังและแชสซีตามระยะทาง
IV7016	ควบคุมและตรวจสอบการบำรุงรักษารถบรรทุกและรถบัสตามระยะทาง

## 10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพบริการยานยนต์ สาขารถบรรทุก รถโดยสารและรถพ่วง อาชีพช่างบำรุงรักษารถบรรทุกและรถบัสตามระยะทาง ระดับ 3

## คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

เป็นบุคคลที่มีคุณลักษณะของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการประกอบอาชีพ สาขาวิชาชีพบริการยานยนต์ สาขารถบรรทุก รถโดยสารและรถพ่วง อาชีพช่างบำรุงรักษารถบรรทุกและรถบัสตามระยะทาง ระดับ 3 โดยมีความรู้ ทักษะ

และความสามารถในการปฏิบัติงานตามระเบียบของสถานประกอบการด้านบริการยานยนต์ ใช้เครื่องมือช่างเครื่องมือวัดและเครื่องมือพิเศษในงานบริการยานยนต์ บำรุงรักษาเครื่องยนต์รถบรรทุกและรถบัส บำรุงรักษาระบบไฟฟ้ารถบรรทุกและรถบัส บำรุงรักษาระบบส่งกำลัง และเครื่องล่างรถบรรทุกและรถบัส ตรวจสอบระบบยก (ไฮดรอลิก) ตรวจสอบตัวถังและแชสซีตามระยะทาง และควบคุมและตรวจสอบการบำรุงรักษารถบรรทุกและรถบัสตามระยะทาง

## การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

บุคคลที่ประสงค์ขอรับรองสมรรถนะเพื่อรับใบประกาศนียบัตรคุณวุฒิวิชาชีพและหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพตามประกาศของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ จะต้องดำเนินการดังนี้

1. ผู้สมัครจะต้องมีคุณสมบัติและหลักฐานที่ต้องแสดงดังนี้

(1) มีประสบการณ์ทำงานในงานบริการยานยนต์ ช่างติดตั้งส่วนควบและอุปกรณ์ของรถยนต์

ที่เข้ามาตรฐานชาติอัดเป็นเชื้อเพลิง อย่างน้อย 1 ปี โดยต้องมีประสบการณ์ที่ได้รับการรับรองจากสถานประกอบการ ไม่นับการฝึกงานที่ต่ำกว่า 500 ชั่วโมง

(2) ผู้สมัครต้องมีหลักฐานที่น่าเชื่อถือ และจัดทำเป็นแฟ้มสะสมผลงาน ที่แสดงว่ามีความรู้ ทักษะ ความสามารถ และประสบการณ์ ตามรายละเอียด

2. ผู้ที่จะได้รับการรับรองต้องผ่านการประเมินสมรรถนะดังนี้

(1) แสดงหลักฐานตามข้อ 1. ครบถ้วนแล้วได้รับการรับรองจากเจ้าหน้าที่สอบ

(2) มาตรฐานอาชีพของคุณวุฒิวิชาชีพนี้ประกอบด้วยหน่วยสมรรถนะ 9 หน่วย โดยผู้ที่ได้รับใบ

ประกาศนียบัตรคุณวุฒิวิชาชีพ จะต้องได้รับการประเมินและผ่านการรับรองตามหน่วยสมรรถนะทั้งหมด

## หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

-

## กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

บุคคลผู้ประกอบอาชีพในสาขาวิชาชีพบริการยานยนต์ มีลักษณะการประกอบอาชีพช่างซ่อมบำรุงรักษาทั่วไป อาทิ ช่างบำรุงรักษารถบรรทุกและรถบัสตามระยะทาง ช่างบำรุงรักษาเครื่องล่างรถยนต์ ช่างบำรุงรักษารถยนต์ เป็นต้น

## หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

IV1011 ปฏิบัติตามระเบียบของสถานประกอบการด้านบริการยานยนต์

IV1012 ใช้เครื่องมือประจำตัวช่างตามข้อกำหนด

IV1015 ใช้เครื่องมือวัดและเครื่องมือพิเศษในงานบริการยานยนต์

IV7011 บำรุงรักษาเครื่องยนต์รถบรรทุกและรถบัส

IV7012 บำรุงรักษาระบบไฟฟ้ารถบรรทุกและรถบัส

IV7013 บำรุงรักษาระบบส่งกำลัง และเครื่องล่างรถบรรทุกและรถบัส

IV7014 ตรวจสอบระบบยก (ไฮดรอลิก)

IV7015 ตรวจสอบตัวถังและแชสซีตามระยะทาง

IV7016 ควบคุมและตรวจสอบการบำรุงรักษารถบรรทุกและรถบัสตามระยะทาง

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ 21/09/2566

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
บุคคลากรด้านบริการยานยนต์มีมาตรฐานในระดับสากล	IV10	ซ่อมบำรุงรักษารถยนต์ได้ตามมาตรฐานสากล	IV101	ปฏิบัติงานพื้นฐานด้านบริการยานยนต์ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล
	IV70	บำรุงรักษารถบรรทุกและรถบัสได้ตามมาตรฐานสากล	IV701	บำรุงรักษารถบรรทุกและรถบัสตามระยะทาง

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

ประกาศใช้ ณ 21/09/2566

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				
IV101	ปฏิบัติงานพื้นฐานด้านบริการยานยนต์ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล	IV1011	ปฏิบัติตามระเบียบของสถานประกอบการด้านบริการยานยนต์	IV1011	ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยได้				
				IV1011	ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมได้				
		IV1012	ใช้เครื่องมือประจำตัวช่างตามข้อกำหนด	IV1012	เลือก เตรียม เครื่องมือได้ถูกต้องกับงาน				
				IV1012	ใช้เครื่องมือได้ถูกต้องกับงาน				
				IV1012	บำรุงรักษาและจัดเก็บเครื่องมือได้อย่างถูกวิธี				
		IV1015	ใช้เครื่องมือวัดและเครื่องมือพิเศษในงานบริการยานยนต์	IV1015	เลือก เตรียม เครื่องมือได้ถูกต้องกับงาน				
				IV1015	ใช้เครื่องมือได้ถูกต้องกับงาน				
				IV1015	บำรุงรักษาและจัดเก็บเครื่องมือได้อย่างถูกวิธี				
				IV701	บำรุงรักษาเครื่องยนต์รถบรรทุกและรถบัสตามระยะทาง	IV7011	บำรุงรักษาเครื่องยนต์รถบรรทุกและรถบัส	IV7011	เตรียมความพร้อมก่อนการบำรุงรักษาได้ตามคู่มือซ่อม
				IV7011				เปลี่ยนถ่ายสารหล่อลื่นได้ตามคู่มือซ่อม	
IV7011	เปลี่ยนกรองระบบเครื่องยนต์ได้ตามคู่มือซ่อม								
IV7011	เปลี่ยนถ่ายน้ำระบบหล่อเย็นได้ตามคู่มือซ่อม								
IV7011	บริการสายพานได้ตามคู่มือซ่อม								
IV7012	บำรุงรักษาระบบไฟฟ้ารถบรรทุกและรถบัส	IV7012	บริการตรวจสอบขั้วต่อไฟฟ้าระบบปรับอากาศได้ตามคู่มือซ่อม						
		IV7012	บริการแบตเตอรี่ได้ตามคู่มือซ่อม						
		IV7012	ตรวจสอบระบบไฟฟ้าส่องสว่างและไฟสัญญาณเบื้องต้นได้ตามคู่มือซ่อม						
IV7013	บำรุงรักษาระบบส่งกำลังและเครื่องล่างรถบรรทุกและรถบัส	IV7013	ตรวจสอบและเปลี่ยนถ่ายสารหล่อลื่นระบบส่งกำลังได้ตามคู่มือซ่อม						
		IV7013	บริการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเบรกได้ตามคู่มือซ่อม						

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
IV701	บำรุงรักษารถบรรทุกและรถบัสตามระยะทาง	IV7013	บำรุงรักษาระบบส่งกำลังและเครื่องล่างรถบรรทุกและรถบัส	IV7013	บริการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันพวงมาลัยพาวเวอร์ได้ตามคู่มือซ่อม
				IV7013	ตรวจสอบระบบเบรกได้ตามคู่มือซ่อม
				IV7013	ตรวจสอบระบบบังคับเลี้ยวได้ตามคู่มือซ่อม
				IV7013	ตรวจสอบระบบรองรับน้ำหนักได้ตามคู่มือซ่อม
				IV7013	ตรวจสอบสภาพยางได้ตามคู่มือซ่อม
				IV7013	ตรวจสอบระบบรองรับน้ำหนักได้ตามคู่มือซ่อม
				IV7013	ตรวจสอบสภาพยางได้ตามคู่มือซ่อม
		IV7014	ตรวจสอบระบบยก (ไฮดรอลิก)	IV7013	ตรวจสอบระบบรองรับน้ำหนักได้ตามคู่มือซ่อม
				IV7014	ตรวจสอบการทำงานของระบบไฮดรอลิกได้ตามคู่มือซ่อม
				IV7015	ตรวจสอบการเสียหายของตัวถังรถบรรทุกด้วยสายตาได้ตามคู่มือซ่อม
		IV7015	ตรวจสอบตัวถังและแชสซีตามระยะทาง	IV7015	ตรวจสอบชุดหัวเก๋งได้ตามคู่มือซ่อม
				IV7015	ตรวจสอบแชสซีได้ตามคู่มือซ่อม
				IV7015	ตรวจสอบแชสซีได้ตามคู่มือซ่อม
		IV7016	ควบคุมและตรวจสอบการบำรุงรักษารถบรรทุกและรถบัสตามระยะทาง	IV7016	ควบคุมการเปลี่ยนชิ้นส่วนตามระยะทางได้ตามคู่มือซ่อม
				IV7016	ทดสอบการทำงานหลังการบำรุงรักษาตามระยะทางได้ตามคู่มือซ่อม

**คำอธิบาย**

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ IV1011
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ปฏิบัติตามระเบียบของสถานประกอบการด้านบริการยานยนต์
3. ทบทวนครั้งที่ 2 / 2566
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ช่างซ่อมบำรุงรักษาทั่วไป

ISCO 7231 ช่างเครื่องและช่างซ่อมเครื่องยนต์ยานยนต์

ISCO 7412 ช่างเครื่องและช่างปรับอุปกรณ์ไฟฟ้า

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะมีความสามารถในการ ระบุข้อกำหนดด้านความปลอดภัย ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย

ปฏิบัติงานในสถานการณ์ฉุกเฉินได้และปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบด้านสิ่งแวดล้อม จัดเก็บ จัดแยก

สารเคมีวัสดุเหลือใช้และวัสดุใช้แล้วได้ตามคู่มือซ่อมด้านสิ่งแวดล้อม ปฏิบัติตามคู่มือซ่อมด้านการควบคุมมลภาวะทางเสียงก่อกวนและฝุ่นละอองขณะปฏิบัติงานได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

บริการยานยนต์

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)
IV10111 ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยได้	ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย ปฏิบัติงานในสถานการณ์ฉุกเฉินได้	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
IV10112 ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมได้	ปฏิบัติตามกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม จัดเก็บ จัดแยก สารเคมีวัสดุเหลือใช้และวัสดุใช้แล้วได้ตามคู่มือซ่อมด้านสิ่งแวดล้อม ปฏิบัติตามคู่มือซ่อมด้านการควบคุมมลภาวะทางเสียงก่อกวนและฝุ่นละอองขณะปฏิบัติงาน	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถอ่านขั้นตอนและทำความเข้าใจคู่มือการปฏิบัติงานตามระเบียบของสถานประกอบการด้านบริการยานยนต์ได้
2. สามารถปฏิบัติงานปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย
3. สามารถปฏิบัติงานในสถานการณ์ฉุกเฉินได้
4. สามารถปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมได้
5. สามารถปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อม
6. สามารถจัดเก็บ จัดแยก สารเคมีวัสดุเหลือใช้และวัสดุใช้แล้วได้ตามคู่มือซ่อมด้านสิ่งแวดล้อม
7. สามารถปฏิบัติตามคู่มือซ่อมด้านการควบคุมมลภาวะทางเสียงกลิ่นและฝุ่นละอองขณะปฏิบัติงาน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ในการปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยได้
2. มีความรู้ในการปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมได้

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. แสดงผลงานการปฏิบัติตามระเบียบของสถานประกอบการด้านบริการยานยนต์
2. แสดงการปฏิบัติตามระเบียบของสถานประกอบการด้านบริการยานยนต์ในการใช้เครื่องมือในการถอด ประกอบ /ปรับตั้ง/ ติดตั้ง /ซ่อม
3. แสดงการปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย
4. แสดงการปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม
5. แสดงหลักฐานเอกสารเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน เช่น ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ใบกำหนดหน้าที่ ภาพถ่าย วิดีโอการปฏิบัติงาน หรือ ผลงานจากการปฏิบัติงาน เป็นต้น

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ระบุหรืออธิบายการปฏิบัติตามระเบียบของสถานประกอบการด้านบริการยานยนต์
2. ระบุหรืออธิบายเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย
3. ระบุหรืออธิบายเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม
4. หลักฐานความรู้ด้านเอกสาร เช่นใบรับรองความรู้จากสถานประกอบการ แฟ้มสะสมผลการปฏิบัติงาน ใบประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตร เป็นต้น

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการแสดงสมรรถนะในส่วนนี้ ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์สมรรถนะ และเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

โดยเจ้าหน้าที่สอบตรวจประเมินหลักฐาน โดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. แบบประเมินการสอบข้อเขียน
2. แบบประเมินการสัมภาษณ์
3. แบบประเมินเทียบโอนประสบการณ์

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำรายละเอียด

ขอบเขต (Range Statement) เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะในภาพรวม ซึ่งจะเป็นการระบุสถานการณ์หรือสภาพแวดล้อมของงานที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะนี้ ที่มีผลกระทบต่อการปฏิบัติงาน มีลักษณะสำคัญใน 4 กลุ่ม กล่าวคือ ขั้นตอน ระเบียบ หรือวิธีปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน (Workplace Procedures) สถานที่ทำงาน (Worksite) สภาวะในการทำงาน (Operating Condition) และข้อมูล/เอกสาร (Information /Document)

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

I) ขั้นตอน ระเบียบ หรือ วิธีปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน (Workplace Procedures)

การปฏิบัติตามระเบียบของสถานประกอบการด้านบริการยานยนต์นี้ประกอบด้วยความสามารถในการทำงานดังต่อไปนี้

- ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยได้ โดยปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย ปฏิบัติงานในสถานการณ์ฉุกเฉินได้ ตามข้อกำหนดของคู่มือการปฏิบัติงาน
- ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมได้ประกอบด้วยความสามารถในการปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อม จัดเก็บ จัดแยก

สารเคมีวัสดุเหลือใช้และวัสดุใช้แล้วได้ตามคู่มือซ่อมด้านสิ่งแวดล้อม ปฏิบัติตามคู่มือซ่อมด้านการควบคุมมลภาวะทางเสียงกลิ่นและฝุ่นละอองขณะปฏิบัติงานได้

II) สถานที่ทำงาน (Worksite)



- ทำความสะอาด บำรุงรักษา จัดเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์เสริมต่างๆ โดยคำนึงถึงระบบ 5 ส และความปลอดภัยในการทำงาน

III) สภาพะในการทำงาน (Operating Condition)

- ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัย ประกอบด้วย ความปลอดภัยส่วนบุคคลและความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน เช่น การแต่งกาย การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน
- ข้อปฏิบัติในสถานการณ์ฉุกเฉิน เช่น กรณีไฟไหม้ กรณีอุบัติเหตุในสถานที่ทำงาน
- สารเคมี วัสดุเหลือใช้ เช่น สารหล่อลื่น สารหล่อเย็น กรองต่าง ๆ

IV) ข้อมูล/เอกสาร (Information / Document)

- คู่มือการใช้งาน(คู่มือซ่อม)

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

เจ้าหน้าที่สอบพิจารณาหลักฐานจากแฟ้มสะสมผลงานที่เป็นเอกสารรับรองผลงาน รับรองความรู้ความสามารถที่ผ่านมาก่อนหน้า

หากไม่ชัดเจนหรือมีปริมาณไม่เพียงพอให้เชื่อถือได้ ให้ประเมินสมรรถนะของผู้เข้ารับการประเมินด้วยเครื่องมือประเมินความรู้และทักษะ ให้ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงาน ทักษะและความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้ ได้แก่

- 1) ประเมินภาคความรู้ด้วยข้อสอบข้อเขียนแบบตัวเลือก
- 2) ประเมินภาคความรู้และประสบการณ์ด้วยแบบการสัมภาษณ์เชิงเทคนิค
- 3) ประเมินความรู้และความสามารถจากประสบการณ์ด้วยแฟ้มสะสมผลงานของผู้รับการประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ IV1012
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ใช้เครื่องมือประจำตัวช่างตามข้อกำหนด
3. ทบทวนครั้งที่ 2 / 2566
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ช่างซ่อมบำรุงรักษาทั่วไป

ISCO 7231 ช่างเครื่องและช่างซ่อมเครื่องยนต์ยานยนต์

ISCO 7412 ช่างเครื่องและช่างปรับอุปกรณ์ไฟฟ้า

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถปฏิบัติงานในการเลือก เตรียม เครื่องมือได้ถูกต้องกับงานเลือกใช้เครื่องมือได้ตามข้อกำหนด

เตรียมเครื่องมือได้ตามลำดับการทำงานตามข้อกำหนด ใช้เครื่องมือได้ถูกต้องกับงานโดยไม่เกิดอันตรายต่อตนเอง ผู้อื่น ต่อเครื่องมือ ไม่เกิดความเสียหายต่อชิ้นส่วน

บำรุงรักษาและจัดเก็บเครื่องมือได้อย่างถูกวิธี ซ่อมแซมอุปกรณ์หลังการใช้งาน ทำความสะอาดเครื่องมือและ จัดเก็บเครื่องมือได้ตามข้อกำหนด

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

บริการยานยนต์

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)
IV10121 เลือก เตรียม เครื่องมือได้ถูกต้องกับงาน	เลือกใช้เครื่องมือได้ตามข้อกำหนด เตรียมเครื่องมือได้ตามลำดับการทำงานตามข้อกำหนด	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
IV10122 ใช้เครื่องมือได้ถูกต้องกับงาน	ใช้เครื่องมือโดยไม่เกิดอันตรายต่อตนเองและผู้อื่น ใช้เครื่องมือโดยไม่เกิดความเสียหายต่อเครื่องมือ ใช้เครื่องมือโดยไม่เกิดความเสียหายต่อชิ้นส่วน	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
IV10123 บำรุงรักษาและจัดเก็บเครื่องมือได้อย่างถูกวิธี	ตรวจสอบซ่อมแซมอุปกรณ์หลังการใช้งานได้ตามข้อกำหนด ทำความสะอาดเครื่องมือตามข้อกำหนด จัดเก็บเครื่องมือตามข้อกำหนด	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถอ่านขั้นตอนและทำความเข้าใจคู่มือการใช้เครื่องมือประจำตัวช่างตามข้อกำหนด
2. สามารถเลือก เตรียม เครื่องมือได้ถูกต้องกับงาน
3. สามารถเลือกใช้เครื่องมือได้ตามข้อกำหนด
4. สามารถเตรียมเครื่องมือได้ตามลำดับการทำงานตามข้อกำหนด
5. สามารถใช้เครื่องมือได้ถูกต้องกับงาน
6. สามารถใช้เครื่องมือโดยไม่เกิดอันตรายต่อตนเองและผู้อื่น
7. สามารถใช้เครื่องมือโดยไม่เกิดความเสียหายต่อเครื่องมือ
8. สามารถใช้เครื่องมือโดยไม่เกิดความเสียหายต่อชิ้นส่วน
9. สามารถทำความสะอาดเครื่องมือตามข้อกำหนด
10. สามารถจัดเก็บเครื่องมือตามข้อกำหนด

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ในการเลือก เตรียม เครื่องมือได้ถูกต้องกับงาน
2. มีความรู้ในการใช้เครื่องมือได้ถูกต้องกับงาน
3. มีความรู้ในการบำรุงรักษาและจัดเก็บเครื่องมือได้อย่างถูกวิธี

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. แสดงผลงานการใช้เครื่องมือประจำตัวช่างตามข้อกำหนด
2. แสดงการ เลือกเตรียม เครื่องมือได้ถูกต้องกับงาน
3. แสดงการการใช้เครื่องมือได้ถูกต้องกับงาน
4. แสดงการบำรุงรักษาและจัดเก็บเครื่องมือได้อย่างถูกวิธี
5. แสดงหลักฐานเอกสารเกี่ยวกับการปฏิบัติงานเช่น ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ใบกำหนดหน้าที่ ภาพถ่าย วิดีโอการปฏิบัติงาน หรือ ผลงานจากการปฏิบัติงาน เป็นต้น

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ระบุหรืออธิบายการใช้เครื่องมือประจำตัวช่างตามข้อกำหนด
2. ระบุหรืออธิบายเกี่ยวกับการเลือกเตรียม เครื่องมือได้ถูกต้องกับงาน
3. ระบุหรืออธิบายเกี่ยวกับการบำรุงรักษาและจัดเก็บเครื่องมือได้อย่างถูกวิธี
4. หลักฐานความรู้ด้านเอกสาร เช่นใบรับรองความรู้จากสถานประกอบการ แฟ้มสะสมผลการปฏิบัติงาน ใบประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตร เป็นต้น

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการแสดงสมรรถนะในส่วนนี้ ต้องมีความสัมพันธ์และตอบใจത്യสมรรถนะ และเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

โดยเจ้าหน้าที่สอบตรวจประเมินหลักฐาน โดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. แบบประเมินการสอบข้อเขียน
2. แบบประเมินสาธิตการปฏิบัติงาน
3. แบบประเมินสัมภาษณ์
4. แบบประเมินการเทียบโอนประสบการณ์

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำรายละเอียด

ขอบเขต (Range Statement) เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะในภาพรวม ซึ่งจะเป็นการระบุสถานการณ์หรือสภาพแวดล้อมของงานที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะนี้ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน มีลักษณะสำคัญใน 4 กลุ่ม กล่าวคือ ขั้นตอน ระเบียบ หรือวิธีปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน (Workplace Procedures) สถานที่ทำงาน (Worksite) สภาวะในการทำงาน (Operating Condition) และข้อมูล/เอกสาร (Information /Document)

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

- 1) ขั้นตอน ระเบียบ หรือ วิธีปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน(workplace procedures)

ใช้เครื่องมือประจำตัวช่างตามข้อกำหนดประกอบด้วยความสามารถในการทำงานดังต่อไปนี้

- เลือก เตรียม เครื่องมือได้ถูกต้องกับงานได้ โดยเลือกใช้เครื่องมือได้ตามข้อกำหนด เตรียมเครื่องมือได้ตามลำดับการทำงาน ตามข้อกำหนดของคู่มือการปฏิบัติงาน
- ใช้เครื่องมือได้ถูกต้องกับงาน โดยไม่เกิดอันตรายต่อตนเองและผู้อื่น ไม่เกิดความเสียหายต่อเครื่องมือ และใช้เครื่องมือโดยไม่เกิดความเสียหายต่อชิ้นส่วน
- บำรุงรักษาและจัดเก็บเครื่องมือได้อย่างถูกวิธี ตรวจสอบซ่อมแซมอุปกรณ์หลังการใช้งานได้ตามข้อกำหนดทำความสะอาดเครื่องมือตามข้อกำหนด

จัดเก็บเครื่องมือตามข้อกำหนด

II) สถานที่ทำงาน (Worksite)

- ทำความสะอาด บำรุงรักษา จัดเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์เสริมต่าง ๆ โดยคำนึงถึงระบบ 5 ส และความปลอดภัยในการทำงาน

III) สภาพะในการทำงาน (Operating Condition)

- ข้อปฏิบัติด้านใช้เครื่องมือประจำตัวช่างตามข้อกำหนด ประกอบด้วย เลือก เตรียม เครื่องมือได้ถูกต้องกับงานได้ ใช้เครื่องมือได้ถูกต้องกับงาน และบำรุงรักษาและจัดเก็บเครื่องมือได้อย่างถูกวิธีความปลอดภัยส่วนบุคคลและความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน เช่น การแต่งกาย การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน
- เครื่องมือพื้นฐานในการซ่อมบำรุงรักษารถยนต์ เช่น ไขควง ค้อน ประแจแหวนหรือปากตาย ประแจพิเศษ เป็นต้น

IV) ข้อมูล/เอกสาร (Information / Document)

- คู่มือการใช้งาน (คู่มือซ่อม)

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

เจ้าหน้าที่สอบพิจารณาหลักฐานจากแฟ้มสะสมผลงานที่เป็นเอกสารรับรองผลงาน รับรองความรู้ความสามารถที่ผ่านมาก่อนหน้า

หากไม่ชัดเจนหรือมีปริมาณไม่เพียงพอให้เชื่อถือได้ ให้ประเมินสมรรถนะของผู้เข้ารับการประเมินด้วยเครื่องมือประเมินความรู้และทักษะ ให้ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงาน ทักษะและความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้ ได้แก่

- 1) ประเมินภาคความรู้ด้วยข้อสอบข้อเขียนแบบตัวเลือก
- 2) ประเมินภาคความสามารถด้วยแบบทดสอบการสาธิตการปฏิบัติงาน
- 3) ประเมินภาคความรู้และประสบการณ์ด้วยแบบการสัมภาษณ์เชิงเทคนิค
- 4) ประเมินความรู้และความสามารถจากประสบการณ์ด้วยแฟ้มสะสมผลงานของผู้รับการประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ IV1015
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ใช้เครื่องมือวัดและเครื่องมือพิเศษในงานบริการยานยนต์
3. ทบทวนครั้งที่ 2 / 2566
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ช่างซ่อมบำรุงรักษาทั่วไป

ISCO 7231 ช่างเครื่องและช่างซ่อมเครื่องยนต์ยานยนต์

ISCO 7412 ช่างเครื่องและช่างปรับอุปกรณ์ไฟฟ้า

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถปฏิบัติงานในการเลือก เตรียม เครื่องมือได้ถูกต้องกับงานคือ เลือก เตรียม ใช้เครื่องมือวัด เครื่องมือพิเศษได้ถูกต้องตามข้อกำหนด ตลอดจนบำรุงรักษา ซ่อมแซมอุปกรณ์หลังการใช้งาน ทำความสะอาดเครื่องมือ จัดเก็บเครื่องมือวัดและเครื่องมือพิเศษตามคู่มือซ่อม

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

บริการยานยนต์

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)
IV10151 เลือก เตรียม เครื่องมือได้ถูกต้องกับงาน	เลือกใช้เครื่องมือวัดได้ถูกต้องตามข้อกำหนด เตรียมเครื่องมือวัดได้ตามลำดับการทำงาน ใช้เครื่องมือวัดได้ถูกต้องตามข้อกำหนด จัดเก็บและทำความสะอาดเครื่องมือวัดได้ตามข้อกำหนด	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
IV10152 ใช้เครื่องมือได้ถูกต้องกับงาน	เลือกใช้เครื่องมือพิเศษได้ถูกต้อง เตรียมเครื่องมือพิเศษได้ตามลำดับการทำงาน ใช้เครื่องมือพิเศษได้ถูกต้องตามข้อกำหนด จัดเก็บและทำความสะอาดเครื่องมือพิเศษได้ตามข้อกำหนด	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
IV10153 บำรุงรักษาและจัดเก็บเครื่องมือได้อย่างถูกวิธี	ตรวจสอบซ่อมแซมอุปกรณ์หลังการใช้งานได้ตามคู่มือซ่อม ทำความสะอาดเครื่องมือตามคู่มือซ่อม จัดเก็บเครื่องมือตามคู่มือซ่อม	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

หน่วยสมรรถนะ IV1012 การใช้เครื่องพื้นฐาน

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถอ่านขั้นตอนและทำความเข้าใจคู่มือใช้เครื่องมือวัดและเครื่องมือพิเศษในงานบริการยานยนต์
2. สามารถเลือก เตรียม เครื่องมือได้ถูกต้องกับงาน
3. สามารถเลือกใช้เครื่องมือวัดได้ถูกต้องตามข้อกำหนด
4. สามารถเตรียมเครื่องมือวัดได้ตามลำดับการทำงาน
5. สามารถใช้เครื่องมือวัดได้ถูกต้องตามข้อกำหนด
6. สามารถจัดเก็บและทำความสะอาดเครื่องมือวัดได้ตามข้อกำหนด
7. สามารถใช้เครื่องมือได้ถูกต้องกับงาน
8. สามารถเลือกใช้เครื่องมือพิเศษได้ถูกต้อง
9. สามารถเตรียมเครื่องมือพิเศษได้ตามลำดับการทำงาน
10. สามารถ ใช้เครื่องมือพิเศษได้ถูกต้องตามข้อกำหนด
- 11.สามารถจัดเก็บและทำความสะอาดเครื่องมือพิเศษได้ตามข้อกำหนด
12. สามารถบำรุงรักษาและจัดเก็บเครื่องมือได้อย่างถูกวิธี
13. สามารถตรวจสอบซ่อมแซมอุปกรณ์หลังการใช้งานได้ตามคู่มือซ่อม
14. สามารถทำความสะอาดเครื่องมือตามคู่มือซ่อม
15. สามารถ จัดเก็บเครื่องมือตามคู่มือซ่อม

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ในการเลือก เตรียม เครื่องมือได้ถูกต้องกับงาน
2. มีความรู้ในการใช้เครื่องมือได้ถูกต้องกับงาน
3. มีความรู้ในการบำรุงรักษาและจัดเก็บเครื่องมือได้อย่างถูกวิธี

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. แสดงผลงานการใช้เครื่องมือวัดและเครื่องมือพิเศษในงานบริการยานยนต์
2. แสดงการเลือก เตรียม เครื่องมือได้ถูกต้องกับงาน
3. แสดงการเลือก เตรียม เครื่องมือพิเศษได้ถูกต้องกับงาน
4. แสดงการบำรุงรักษาและจัดเก็บเครื่องมือได้อย่างถูกวิธี
5. แสดงหลักฐานเอกสารเกี่ยวกับการปฏิบัติงานเช่น ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ใบกำหนดหน้าที่ ภาพถ่าย วิดีโอการปฏิบัติงาน หรือ ผลงานจากการปฏิบัติงาน เป็นต้น

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ระบุหรืออธิบายการใช้เครื่องมือวัดและเครื่องมือพิเศษในงานบริการยานยนต์
2. ระบุหรืออธิบายเกี่ยวกับการเลือกเตรียม เครื่องมือได้ถูกต้องกับงาน
3. ระบุหรืออธิบายเกี่ยวกับ แสดงการเลือก เตรียม เครื่องมือพิเศษได้ถูกต้องกับงาน
4. ระบุหรืออธิบายเกี่ยวกับการบำรุงรักษาและจัดเก็บเครื่องมือได้อย่างถูกวิธี
5. หลักฐานความรู้ด้านเอกสาร เช่นใบรับรองความรู้จากสถานประกอบการ แฟ้มสะสมผลการปฏิบัติงาน ใบประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตร เป็นต้น

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการแสดงสมรรถนะในส่วนนี้ ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์สมรรถนะและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

โดยเจ้าหน้าที่สอบตรวจประเมินหลักฐาน โดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. แบบประเมินการสอบข้อเขียน
2. แบบประเมินสาธิตการปฏิบัติงาน
3. แบบประเมินสัมภาษณ์
4. แบบประเมินเทียบโอนประสบการณ์

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำรายละเอียด

ขอบเขต (Range Statement) เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะในภาพรวม ซึ่งจะเป็นการระบุสถานการณ์หรือสภาพแวดล้อมของงานที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะนี้ ที่มีผลกระทบต่อปฏิบัติงาน มีลักษณะสำคัญใน 4 กลุ่ม กล่าวคือ ขั้นตอน ระเบียบ หรือวิธีปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน (Workplace Procedures) สถานที่ทำงาน (Worksite) สภาพะในการทำงาน (Operating Condition) และข้อมูล/เอกสาร (Information / Document)

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

I) ขั้นตอน ระเบียบ หรือ วิธีปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน (Workplace Procedures)

ใช้เครื่องมือวัดและเครื่องมือพิเศษในงานบริการยานยนต์ ประกอบด้วยความสามารถในการทำงานดังต่อไปนี้

- เลือก เตรียม เครื่องมือได้ถูกต้องกับงาน โดยเลือกใช้เครื่องมือวัดได้ถูกต้องตามข้อกำหนด

เตรียมเครื่องมือวัดได้ตามลำดับการทำงาน ใช้เครื่องมือวัดได้ถูกต้องตามข้อกำหนด จัดเก็บและทำความสะอาดเครื่องมือวัดได้ตามข้อกำหนด

- ใช้เครื่องมือได้ถูกต้องกับงาน โดยเลือกใช้เครื่องมือพิเศษได้ถูกต้อง เตรียมเครื่องมือพิเศษได้ตามลำดับการทำงาน ใช้เครื่องมือพิเศษได้ถูกต้องตามข้อกำหนด

จัดเก็บและทำความสะอาดเครื่องมือพิเศษได้ตามข้อกำหนด

- บำรุงรักษาและจัดเก็บเครื่องมือได้อย่างถูกวิธี ตรวจสอบซ่อมแซมอุปกรณ์หลังการใช้งานได้ตามคู่มือซ่อม ทำความสะอาดเครื่องมือตามคู่มือซ่อม จัดเก็บเครื่องมือตามคู่มือซ่อม

II) สถานที่ทำงาน (Worksite)

- ทำความสะอาด บำรุงรักษา จัดเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์เสริมต่าง ๆ โดยคำนึงถึงระบบ 5 ส และความปลอดภัยในการทำงาน

III) สภาพะในการทำงาน (Operating Condition)

- ใช้เครื่องมือวัดและเครื่องมือพิเศษในงานบริการยานยนต์ ประกอบด้วย เลือก เตรียม เครื่องมือได้ถูกต้องกับงาน ใช้เครื่องมือได้ถูกต้องกับงาน

บำรุงรักษาและจัดเก็บเครื่องมือได้อย่างถูกวิธี

- เครื่องมือวัดเช่น มัลติมิเตอร์แบบดิจิทัลและอนาล็อก ไฮโดรมิเตอร์ หลอดไฟทดสอบ บรรทัดเหล็ก พิวเลอร์เกจตลับเมตร เครื่องมือทดสอบ แบตเตอรี่

เวอเนียร์คาลิเปอร์ ไดอัลเกจ ประแจวัดแรงบิด เครื่องมือวัดแรงดึงสายพาน เป็นต้น

IV) ข้อมูล/เอกสาร (Information / Document)

- คู่มือการใช้งาน (คู่มือซ่อม)

## 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

## 17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

## 18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

เจ้าหน้าที่สอบพิจารณาหลักฐานจากแฟ้มสะสมผลงานที่เป็นเอกสารรับรองผลงาน รับรองความรู้ความสามารถที่ผ่านมาก่อนหน้า

หากไม่ชัดเจนหรือมีปริมาณไม่เพียงพอให้เชื่อถือได้ ให้ประเมินสมรรถนะของผู้เข้ารับการประเมินด้วยเครื่องมือประเมินความรู้และทักษะ ให้ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงาน ทักษะและความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้ ได้แก่

1) ประเมินภาคความรู้ด้วยข้อสอบข้อเขียนแบบตัวเลือก

2) ประเมินภาคความสามารถด้วยแบบทดสอบการสาธิตการปฏิบัติงาน

3) ประเมินภาคความรู้และประสบการณ์ด้วยแบบการสัมภาษณ์เชิงเทคนิค

4) ประเมินความรู้และความสามารถจากประสบการณ์ด้วยแฟ้มสะสมผลงานของผู้รับการประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ IV7011
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ บำรุงรักษาเครื่องยนต์รถบรรทุกและรถบัส
3. ทบทวนครั้งที่ 2 / 2566
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ช่างบำรุงรักษาตามระยะทางรถบรรทุกและรถบัส

ISCO 7231 ช่างเครื่องและช่างซ่อมเครื่องยนต์ยานยนต์

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถ เตรียมความพร้อมก่อนการบำรุงรักษา เลือกและเตรียมเครื่องมือพร้อมอุปกรณ์ ตรวจสอบสภาพรถก่อนการบำรุงรักษา เตรียมงานและอุปกรณ์ป้องกันตัวรถ เปลี่ยนถ่ายสารหล่อลื่น เลือกและเปลี่ยนถ่ายสารหล่อลื่นเครื่องยนต์ ตรวจสอบการรั่วซึมด้วยสายตา ทำความสะอาดโดยรอบจุดเปลี่ยนถ่ายสารหล่อลื่น เปลี่ยนกรองระบบเครื่องยนต์ เปลี่ยนกรองน้ำมันหล่อลื่นเครื่องยนต์ เปลี่ยน/ทำความสะอาดกรองอากาศเครื่องยนต์ เปลี่ยนกรองน้ำมันเชื้อเพลิง ตรวจสอบการรั่วซึมและทำความสะอาดโดยรอบระบบกรอง เปลี่ยนถ่ายน้ำยาในระบบหล่อเย็น เปลี่ยนถ่าย/เติมน้ำหล่อเย็นในถังพักและในหม้อน้ำให้ได้ระดับ ไล่อากาศในระบบหล่อเย็น ตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อเย็นในถังพักและในหม้อน้ำ ตรวจสอบการรั่วซึมและทำความสะอาดโดยรอบเครื่องยนต์ บริการสายพาน ตรวจสอบสภาพสายพาน ตัดความตึงสายพาน เปลี่ยนสายพาน ทดสอบการทำงานของสายพานได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

บริการยานยนต์

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

-

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

-

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
IV70111 เตรียมความพร้อมก่อนการบำรุงรักษาได้ตามคู่มือซ่อม	เลือกและเตรียมเครื่องมือพร้อมอุปกรณ์ได้ตามคู่มือซ่อม ตรวจสอบสภาพรถก่อนการบำรุงรักษา เตรียมงานและอุปกรณ์ป้องกันตัวรถ	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
IV70112 เปลี่ยนถ่ายสารหล่อลื่นได้ตามคู่มือซ่อม	เลือกและเปลี่ยนถ่ายสารหล่อลื่นเครื่องยนต์ได้ตามคู่มือซ่อม ตรวจสอบการรั่วซึมด้วยสายตา ทำความสะอาดโดยรอบจุดเปลี่ยนถ่ายสารหล่อลื่น จัดเก็บและบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ตามคู่มือซ่อม ปฏิบัติงานตามคู่มือซ่อมด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน



สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
IV70113 เปลี่ยนกรองระบบเครื่องยนต์ได้ตามคู่มือซ่อม	เปลี่ยนกรองน้ำมันหล่อลื่นเครื่องยนต์ได้ตามคู่มือซ่อม เปลี่ยน/ทำความสะอาดกรองอากาศเครื่องยนต์ได้ตามคู่มือซ่อม เปลี่ยนกรองน้ำมันเชื้อเพลิงได้ตามคู่มือซ่อม ตรวจสอบการรั่วซึมและทำความสะอาดโดยรอบระบบกรอง จัดเก็บและบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ตามคู่มือซ่อม ปฏิบัติงานตามคู่มือซ่อมด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
IV70114 เปลี่ยนถ่ายน้ำยาระบบหล่อเย็นได้ตามคู่มือซ่อม	เปลี่ยนถ่าย/เติมน้ำหล่อเย็นในถังพักและในหม้อน้ำให้ระดับตามคู่มือซ่อม ไล่อากาศในระบบหล่อเย็นได้ตามคู่มือซ่อม ตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อเย็นในถังพักและในหม้อน้ำได้ตามคู่มือซ่อม ตรวจสอบการรั่วซึมและทำความสะอาดโดยรอบเครื่องยนต์ จัดเก็บและบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ตามคู่มือซ่อม ปฏิบัติงานตามคู่มือซ่อมด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
IV70115 บริการสายพานได้ตามคู่มือซ่อม	ตรวจสอบสภาพสายพานได้ตามคู่มือซ่อม ตั้งความตึงสายพานได้ตามคู่มือซ่อม เปลี่ยนสายพานได้ตามคู่มือซ่อม ทดสอบการทำงานของสายพานได้ จัดเก็บและบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ตามคู่มือซ่อม ปฏิบัติงานตามคู่มือซ่อมด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถอ่านขั้นตอนและทำความเข้าใจคู่มือบำรุงรักษาเครื่องยนต์รถบรรทุกและรถบัส
2. สามารถเลือกและเตรียมเครื่องมือพร้อมอุปกรณ์
3. สามารถตรวจสอบสภาพรถก่อนการบำรุงรักษา
4. สามารถเตรียมงานและอุปกรณ์ป้องกันตัวรถ
5. สามารถเลือกและเปลี่ยนถ่ายสารหล่อลื่นเครื่องยนต์
6. สามารถตรวจสอบการรั่วซึมด้วยสายตา
7. สามารถทำความสะอาดโดยรอบจุดเปลี่ยนถ่ายสารหล่อลื่น
8. สามารถเปลี่ยนกรองน้ำมันหล่อลื่นเครื่องยนต์
9. สามารถเปลี่ยน/ทำความสะอาดกรองอากาศเครื่องยนต์
10. สามารถเปลี่ยนกรองน้ำมันเชื้อเพลิง
11. สามารถตรวจสอบการรั่วซึมและทำความสะอาดโดยรอบระบบกรอง
12. สามารถเปลี่ยนถ่าย/เติมน้ำหล่อเย็นในถังพักและในหม้อน้ำให้ได้ระดับ
13. สามารถไล่อากาศในระบบหล่อเย็น
14. สามารถตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อเย็นในถังพักและในหม้อน้ำ
15. สามารถตรวจสอบการรั่วซึมและทำความสะอาดโดยรอบเครื่องยนต์
16. สามารถตรวจสอบสภาพสายพานได้
17. สามารถตั้งความตึงสายพาน
18. สามารถเปลี่ยนสายพาน
19. สามารถทดสอบการทำงานของสายพาน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ในการเตรียมความพร้อมก่อนการบำรุงรักษา
2. มีความรู้ในการเปลี่ยนถ่ายสารหล่อลื่น
3. มีความรู้ในการเปลี่ยนกรองระบบเครื่องยนต์
4. มีความรู้ในการเปลี่ยนถ่ายน้ำยาในระบบหล่อเย็น
5. มีความรู้ในการบริการสายพาน

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

**(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)**

1. แสดงผลงานการ บำรุงรักษาเครื่องยนต์รถบรรทุกและรถบัส
2. แสดงการ เตรียมความพร้อมก่อนการบำรุงรักษาได้ตามคู่มือซ่อม
3. แสดงการ เปลี่ยนถ่ายสารหล่อลื่นได้ตามคู่มือซ่อม
4. แสดงการ เปลี่ยนกรองระบบเครื่องยนต์ได้ตามคู่มือซ่อม
5. แสดงการ เปลี่ยนถ่ายน้ำยาระบบหล่อเย็นได้ตามคู่มือซ่อม
6. แสดงการ บริการสายพานได้ตามคู่มือซ่อม
7. แสดงหลักฐานเอกสารเกี่ยวกับการปฏิบัติงานเช่น ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ใบกำหนดหน้าที่ ภาพถ่าย วิดีโอการปฏิบัติงาน หรือ ผลงานจากการปฏิบัติงาน เป็นต้น

**(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)**

1. ระบุหรืออธิบายการ บำรุงรักษาเครื่องยนต์รถบรรทุกและรถบัส
2. ระบุหรืออธิบายการ เตรียมความพร้อมก่อนการบำรุงรักษาได้ตามคู่มือซ่อม
3. ระบุหรืออธิบายการ เปลี่ยนถ่ายสารหล่อลื่นได้ตามคู่มือซ่อม
4. ระบุหรืออธิบายการ เปลี่ยนกรองระบบเครื่องยนต์ได้ตามคู่มือซ่อม
5. ระบุหรืออธิบายการ เปลี่ยนถ่ายน้ำยาระบบหล่อเย็นได้ตามคู่มือซ่อม
6. ระบุหรืออธิบายการ บริการสายพานได้ตามคู่มือซ่อม
7. หลักฐานความรู้ด้านเอกสาร เช่นใบรับรองความรู้จากสถานประกอบการ แพ้ผสมผลการปฏิบัติงาน ใบประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตร เป็นต้น

**(ค) คำแนะนำในการประเมิน**

หลักฐานที่ต้องการแสดงสมรรถนะในส่วนนี้ ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์สมรรถนะ และเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

โดยเจ้าหน้าที่สอบตรวจประเมินหลักฐาน โดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

**(ง) วิธีการประเมิน**

1. แบบประเมินข้อสอบข้อเขียน
2. แบบประเมินการปฏิบัติงาน
3. แบบประเมินสัมภาษณ์
4. แบบประเมินเทียบโอนประสบการณ์

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

**(ก) คำแนะนำรายละเอียด**

ขอบเขต (Range Statement) เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะในภาพรวม ซึ่งจะเป็นการระบุ

สถานการณ์หรือสภาพแวดล้อมของงานที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะนี้ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน มีลักษณะสำคัญใน 4 กลุ่ม กล่าวคือ ขั้นตอน ระเบียบ หรือวิธีปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน (Workplace Procedures) สถานที่ทำงาน (Worksite) สภาพในการทำงาน (Operating condition) และข้อมูล/เอกสาร (Information/Document)

**(ข) คำอธิบายรายละเอียด**

I) ขั้นตอน ระเบียบ หรือ วิธีปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน (Workplace Procedures)

บำรุงรักษาเครื่องยนต์รถบรรทุกและรถบัส ประกอบด้วยความสามารถในการทำงานดังต่อไปนี้

- เตรียมความพร้อมก่อนการบำรุงรักษา ประกอบด้วยความสามารถในการเลือกและเตรียม

เครื่องมือพร้อมอุปกรณ์ ตรวจสอบสภาพรถก่อนการบำรุงรักษา เตรียมงานและอุปกรณ์ป้องกันตัวรถ

- เปลี่ยนถ่ายสารหล่อลื่น ประกอบด้วยความสามารถในการเลือกและเปลี่ยนถ่ายสารหล่อลื่น

เครื่องยนต์ ตรวจสอบการรั่วซึมด้วยสายตา ทำความสะอาดโดยรอบจุดเปลี่ยนถ่ายสารหล่อลื่น จัดเก็บและบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ ปฏิบัติงานตามคู่มือซ่อมด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

- เปลี่ยนกรองระบบเครื่องยนต์ ประกอบด้วยความสามารถในการเปลี่ยนกรองน้ำมันหล่อลื่น

เครื่องยนต์ เปลี่ยน/ทำความสะอาดกรองอากาศเครื่องยนต์ เปลี่ยนกรองน้ำมันเชื้อเพลิง ตรวจสอบการรั่วซึมและทำความสะอาดโดยรอบระบบกรอง จัดเก็บและบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ ปฏิบัติงานตามคู่มือซ่อมด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

- เปลี่ยนถ่ายน้ำยาระบบหล่อเย็น ประกอบด้วยความสามารถในการเปลี่ยนถ่าย/เติมน้ำหล่อเย็นใน

ถังพักและในหม้อน้ำให้ได้ระดับ ไล่อากาศในระบบหล่อเย็น ตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อเย็นในถังพักและในหม้อน้ำ ตรวจสอบการรั่วซึมและทำความสะอาดโดยรอบเครื่องยนต์ จัดเก็บและบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ ปฏิบัติงานตามคู่มือซ่อมด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

- บริการสายพาน ประกอบด้วยความสามารถในการตรวจสอบสภาพสายพาน ตั้งความตึงสายพาน

เปลี่ยนสายพาน ทดสอบการทำงานของสายพาน จัดเก็บและบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ ปฏิบัติงานตามคู่มือซ่อมด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

## II) สถานที่ทำงาน (Worksite)

- ทำความสะอาด บำรุงรักษา จัดเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์เสริมต่าง ๆ โดยคำนึงถึงระบบ 5 ส. และ

ความปลอดภัยในการทำงาน

## III) สภาพะในการทำงาน (Operating Condition)

- อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ เครื่องมือเปลี่ยนถ่ายสารหล่อลื่นเครื่องยนต์ เครื่องมือตรวจสอบการรั่ว

ซึมด้วยสายตา เครื่องมือทำความสะอาดโดยรอบจุดเปลี่ยนถ่ายสารหล่อลื่น เครื่องมือเปลี่ยนกรองน้ำมันหล่อลื่นเครื่องยนต์ เครื่องมือเปลี่ยน/ทำความสะอาดกรองอากาศเครื่องยนต์ เครื่องมือเปลี่ยนกรองน้ำมันเชื้อเพลิง เครื่องมือตรวจสอบการรั่วซึมและทำความสะอาดโดยรอบระบบ เครื่องมือเปลี่ยนถ่าย/เติมน้ำหล่อเย็นในถังพักและในหม้อน้ำให้ได้ระดับ เครื่องมือไล่อากาศในระบบหล่อเย็น เครื่องมือตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อเย็นในถังพักและในหม้อน้ำ เครื่องมือตรวจสอบการรั่วซึมและทำความสะอาดโดยรอบเครื่องยนต์ เครื่องมือตรวจสอบสภาพสายพาน เครื่องมือตั้งความตึงสายพาน เครื่องมือเปลี่ยนสายพาน เครื่องมือทดสอบการทำงานของ

## IV) ข้อมูล/เอกสาร (Information/Document)

- คู่มือการใช้งาน (คู่มือซ่อม)

## 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

-

## 17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

-

## 18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

เจ้าหน้าที่สอบพิจารณาหลักฐานจากแฟ้มสะสมผลงานที่เป็นเอกสารรับรองผลงาน รับรองความรู้ความสามารถที่ผ่านมาก่อนหน้า หากไม่ชัดเจนหรือมีปริมาณไม่เพียงพอให้เชื่อถือได้ ให้ประเมินสมรรถนะของผู้เข้ารับการประเมินด้วยเครื่องมือประเมินความรู้และทักษะ ให้ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงาน ทักษะและความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้ ได้แก่

- 1) ประเมินภาคความรู้ด้วยข้อสอบข้อเขียนแบบตัวเลือก
- 2) ประเมินภาคความสามารถด้วยแบบทดสอบการสาธิตการปฏิบัติงาน
- 3) ประเมินภาคความรู้และประสบการณ์ด้วยแบบการสัมภาษณ์เชิงเทคนิค
- 4) ประเมินความรู้และความสามารถจากประสบการณ์ด้วยแฟ้มสะสมผลงานของผู้รับการประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ IV7012
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ บำรุงรักษาระบบไฟฟ้ารถบรรทุกและรถบัส
3. ทบทวนครั้งที่ 2 / 2566
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ช่างบำรุงรักษาตามระยะทางรถบรรทุกและรถบัส

ISCO 7231 ช่างเครื่องและช่างซ่อมเครื่องยนต์ยานยนต์

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถ บริการตรวจสอบขั้วต่อไฟฟ้าระบบปรับอากาศ ตรวจสอบขั้วต่อหน้าคัลซ์ท์และแก้ไขปัญหาเบื้องต้น ตรวจสอบขั้วต่อชุดสวิสช์ปรับความเร็วพัดลมและสวิสช์ควบคุมความเย็น ตรวจสอบขั้วต่อสวิสช์ตรายเออร์ ตรวจสอบขั้วต่อแผงฟิวส์ ตรวจสอบขั้วต่อรีเลย์ บริการแบตเตอรี่ ตรวจสอบสภาพโดยรอบแบตเตอรี่และบำรุงรักษาขั้วแบตเตอรี่ ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า พร้อมถอด/เปลี่ยนแบตเตอรี่ ตรวจสอบประสิทธิภาพของแบตเตอรี่ ตรวจสอบระดับน้ำกลั่นและค่าความถ่วงจำเพาะ ตรวจสอบระบบไฟฟ้าส่องสว่างและไฟสัญญาณเบื้องต้น ตรวจสอบระบบไฟส่องสว่างและแก้ไขปัญหาเบื้องต้น ได้ตามคู่มือซ่อม

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

บริการยานยนต์

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

-

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

-

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
IV70121 บริการตรวจสอบขั้วต่อไฟฟ้าระบบปรับอากาศได้ตามคู่มือซ่อม	ตรวจสอบขั้วต่อหน้าคัลซ์ท์และแก้ไขปัญหาเบื้องต้นได้ตามคู่มือซ่อม ตรวจสอบขั้วต่อชุดสวิสช์ปรับความเร็วพัดลมและสวิสช์ควบคุมความเย็นได้ตามคู่มือซ่อม ตรวจสอบขั้วต่อสวิสช์ตรายเออร์ได้ตามคู่มือซ่อม ตรวจสอบขั้วต่อแผงฟิวส์ได้ตามคู่มือซ่อม ตรวจสอบขั้วต่อรีเลย์ได้ตามคู่มือซ่อม จัดเก็บและบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ตามคู่มือซ่อม ปฏิบัติงานตามคู่มือซ่อมด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	การสัมภาษณ์ ข้อสอบข้อเขียน แฟ้มสะสมผลงาน
IV70122 บริการแบตเตอรี่ได้ตามคู่มือซ่อม	ตรวจสอบสภาพโดยรอบแบตเตอรี่และบำรุงรักษาขั้วแบตเตอรี่ได้ ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าพร้อมถอด/เปลี่ยนแบตเตอรี่ได้ตามคู่มือซ่อม ตรวจสอบประสิทธิภาพของแบตเตอรี่ได้ตามคู่มือซ่อม ตรวจสอบระดับน้ำกลั่นและค่าความถ่วงจำเพาะได้ตามคู่มือซ่อม จัดเก็บและบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ตามคู่มือซ่อม ปฏิบัติงานตามคู่มือซ่อมด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	การสัมภาษณ์ ข้อสอบข้อเขียน แฟ้มสะสมผลงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
IV70123 ตรวจสอบระบบไฟฟ้าส่องสว่างและไฟสัญญาณเบื้องต้นตามคู่มือซ่อม	ตรวจสอบระบบไฟส่องสว่างและแก้ไขปัญหาเบื้องต้นได้ จัดเก็บและบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ตามคู่มือซ่อม ปฏิบัติงานตามคู่มือซ่อมด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	การสัมภาษณ์ ข้อสอบข้อเขียน แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถอ่านขั้นตอนและทำความเข้าใจคู่มือซ่อมบำรุงรักษาระบบไฟฟ้ารถบรรทุกและรถบัส
2. สามารถตรวจสอบข้อต่อหน้าคัลซ์ท์และแก้ไขปัญหาเบื้องต้น
3. สามารถตรวจสอบข้อต่อสวิตซ์ปรับความเร็วพัดลมและสวิตซ์ควบคุมความเย็น
4. สามารถตรวจสอบข้อต่อสวิตซ์ตรายเออร์ได้ตามคู่มือซ่อม
5. สามารถตรวจสอบข้อต่อแผงฟิวส์
6. สามารถตรวจสอบข้อต่อรีเลย์
7. สามารถตรวจสอบสภาพโดยรอบแบตเตอรี่และบำรุงรักษาขั้วแบตเตอรี่
8. สามารถตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า พร้อมถอด/เปลี่ยนแบตเตอรี่
9. สามารถตรวจสอบประสิทธิภาพของแบตเตอรี่
10. สามารถตรวจระดับน้ำกลั่นและค่าความถ่วงจำเพาะ
11. สามารถตรวจสอบระบบไฟส่องสว่างและแก้ไขปัญหาเบื้องต้น
12. สามารถจัดเก็บและบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ในการบริการตรวจสอบข้อต่อไฟฟ้าระบบปรับอากาศ
2. มีความรู้ในการบริการแบตเตอรี่
3. มีความรู้ในการตรวจสอบระบบไฟฟ้าส่องสว่างและไฟสัญญาณเบื้องต้น

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

**(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)**

1. แสดงผลการ บำรุงรักษาระบบไฟฟ้ารถบรรทุกและรถบัส
2. แสดงผลการบริการตรวจสอบขั้วต่อไฟฟ้าระบบปรับอากาศได้ตามคู่มือซ่อม
3. แสดงการ บริการแบตเตอรี่ได้ตามคู่มือซ่อม
4. แสดงการ ตรวจสอบระบบไฟฟ้าส่องสว่างและไฟสัญญาณเบื้องต้นได้ตามคู่มือซ่อม
5. แสดงหลักฐานเอกสารเกี่ยวกับการปฏิบัติงานเช่น ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการใบ กำหนดหน้าที่ ภาพถ่าย วิดีโอการปฏิบัติงาน หรือ ผลงานจากการปฏิบัติงาน เป็นต้น

**(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)**

1. ระบุหรืออธิบายการ บำรุงรักษาระบบไฟฟ้ารถบรรทุกและรถบัส
2. ระบุหรืออธิบายการ บริการตรวจสอบขั้วต่อไฟฟ้าระบบปรับอากาศได้ตามคู่มือซ่อม
3. ระบุหรืออธิบายการ บริการแบตเตอรี่ได้ตามคู่มือซ่อม
4. ระบุหรืออธิบายการ ตรวจสอบระบบไฟฟ้าส่องสว่างและไฟสัญญาณเบื้องต้นได้ตามคู่มือซ่อม
5. หลักฐานความรู้ด้านเอกสาร เช่นใบรับรองความรู้จากสถานประกอบการ เพิ่มสะสมผลการปฏิบัติงาน ใบประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตร เป็นต้น

**(ค) คำแนะนำในการประเมิน**

หลักฐานที่ต้องการแสดงสมรรถนะในส่วนนี้ ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์สมรรถนะ และเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

โดยเจ้าหน้าที่สอบตรวจประเมินหลักฐาน โดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

**(ง) วิธีการประเมิน**

1. แบบประเมินข้อสอบข้อเขียน
2. แบบประเมินการปฏิบัติงาน
3. แบบประเมินสัมภาษณ์
- 4 . แบบประเมินเทียบโอนประสบการณ์

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

**(ก) คำแนะนำรายละเอียด**

ขอบเขต (Range Statement) เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะในภาพรวม ซึ่งจะเป็นการระบุสถานการณ์หรือสภาพแวดล้อมของงานที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะนี้ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน มีลักษณะสำคัญใน 4 กลุ่ม กล่าวคือ ขั้นตอน ระเบียบ หรือวิธีปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน (Workplace Procedures) สถานที่ทำงาน (Worksite) สภาวะในการทำงาน (Operating condition) และข้อมูล/เอกสาร(Information/Document)

**(ข) คำอธิบายรายละเอียด**

**1) ขั้นตอน ระเบียบ หรือ วิธีปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน (Workplace Procedures)**

บำรุงรักษาระบบไฟฟ้ารถบรรทุกและรถบัส ประกอบด้วยความสามารถในการทำงานดังต่อไปนี้

- บริการตรวจสอบขั้วต่อไฟฟ้าระบบปรับอากาศ ประกอบด้วยความสามารถในการตรวจสอบขั้วต่อหน้าคัลซ์ท์และแก้ไขปัญหาเบื้องต้น ตรวจสอบขั้วต่อชุดสวิสซ์ปรับความเร็วพัดลมและสวิสซ์ควบคุมความเย็น ตรวจสอบขั้วต่อสวิสซ์ทรายเออร์ ตรวจสอบขั้วต่อแผงฟิวส์ ตรวจสอบขั้วต่อรีเลย์ จัดเก็บและบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ ปฏิบัติงานตามคู่มือซ่อมด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

- ช่อม/เปลี่ยน ชิ้นส่วนอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าปรับอากาศ ประกอบด้วยความสามารถในการถอดอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนในระบบไฟฟ้าปรับอากาศ ช่อม/เปลี่ยนอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนในระบบไฟฟ้าปรับอากาศ จัดเก็บและบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ ปฏิบัติงานได้ตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม



- บริการแบตเตอรี่ ประกอบด้วยความสามารถในการตรวจสอบสภาพโดยรอบแบตเตอรี่และบำรุงรักษาขั้วแบตเตอรี่ ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าพร้อมถอด/เปลี่ยนแบตเตอรี่ ตรวจสอบประสิทธิภาพของแบตเตอรี่ ตรวจสอบระดับน้ำกลั่นและค่าความถ่วงจำเพาะ จัดเก็บและบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ ปฏิบัติงานตามคู่มือซ่อมด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

- ตรวจสอบระบบไฟฟ้าส่องสว่างและไฟสัญญาณเบื้องต้น ประกอบด้วยความสามารถในการตรวจสอบระบบไฟส่องสว่างและแก้ไขปัญหาเบื้องต้น จัดเก็บและบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ ปฏิบัติงานตามคู่มือซ่อมด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

## II) สถานที่ทำงาน (Worksite)

- ทำความสะอาด บำรุงรักษา จัดเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์เสริมต่าง ๆ โดยคำนึงถึงระบบ 5 ส. และความปลอดภัยในการทำงาน

## III) สภาพในการทำงาน (Operating Condition)

- อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ เครื่องมือตรวจสอบขั้วต่อหน้าคัลซ์ท์ และแก้ไขปัญหาเบื้องต้น เครื่องมือตรวจสอบขั้วต่อชุดสวิสซ์ปรับความเร็วพัดลมและสวิสซ์ควบคุมความเร็ว เครื่องมือตรวจสอบขั้วต่อชุดสวิสซ์ระบายแอร์ เครื่องมือตรวจสอบขั้วต่อแผงพิวส์ เครื่องมือตรวจสอบขั้วต่อรีเลย์ เครื่องมือถอดอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนในระบบไฟฟ้าปรับอากาศ เครื่องมือซ่อม/เปลี่ยนอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนในระบบไฟฟ้าปรับอากาศ เครื่องมือตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า เครื่องมือตรวจสอบประสิทธิภาพของแบตเตอรี่ เครื่องมือตรวจสอบระดับน้ำกลั่นและค่าความถ่วงจำเพาะ เครื่องมือตรวจสอบระบบไฟส่องสว่างและแก้ไขปัญหาเบื้องต้น

## IV) ข้อมูลเอกสาร (Information/Document)

- คู่มือการใช้งาน (คู่มือซ่อม)

## 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

-

## 17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

-

## 18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

เจ้าหน้าที่สอบพิจารณาหลักฐานจากแฟ้มสะสมผลงานที่เป็นเอกสารรับรองผลงาน รับรองความรู้ความสามารถที่ผ่านมาก่อนหน้า หากไม่ชัดเจนหรือมีปริมาณไม่เพียงพอให้เชื่อถือได้ ให้ประเมินสมรรถนะของผู้เข้ารับการประเมินด้วยเครื่องมือประเมินความรู้และทักษะ ให้ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงาน ทักษะและความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้ ได้แก่

- 1) ประเมินภาคความรู้ด้วยข้อสอบข้อเขียนแบบตัวเลือก
- 2) ประเมินภาคความสามารถด้วยแบบทดสอบการสาธิตการปฏิบัติงาน
- 3) ประเมินภาคความรู้และประสบการณ์ด้วยแบบการสัมภาษณ์เชิงเทคนิค
- 4) ประเมินความรู้และความสามารถจากประสบการณ์ด้วยแฟ้มสะสมผลงานของผู้รับการประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ IV7013
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ บำรุงรักษาระบบส่งกำลัง และเครื่องล่างรถบรรทุกและรถบัส
3. ทบทวนครั้งที่ 2 / 2566
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ช่างบำรุงรักษาตามระยะทางรถบรรทุกและรถบัส

ISCO 7231 ช่างเครื่องและช่างซ่อมเครื่องยนต์ยานยนต์

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถ ตรวจสอบและเปลี่ยนถ่ายสารหล่อลื่นระบบส่งกำลัง ตรวจสอบการรั่วซึมด้วยสายตา ตรวจสอบระดับสารหล่อลื่นในระบบส่งกำลัง เลือกใช้และเปลี่ยนถ่ายสารหล่อลื่นได้ตรงตามลักษณะการใช้งาน ตรวจสอบระยะฟรีแบริ่งคคัลซ์ท์ บริการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเบรก ตรวจสอบการรั่วซึมของระบบเบรก ตรวจสอบความชื้นของน้ำมันเบรก เลือกใช้และเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเบรก ตรวจสอบ พร้อมเติมน้ำมันเบรกในแม่ปั้มเบรกให้ได้ระดับ ถ่าน้ำจากระบบถังลม ตรวจสอบระดับน้ำมันเบรก บริการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันพวงมาลัยพาวเวอร์ ตรวจสอบระดับและการรั่วซึมน้ำมันพาวเวอร์ เลือกใช้และเปลี่ยนถ่ายน้ำมันพาวเวอร์ ทดสอบอุปกรณ์บังคับเลี้ยว ตรวจสอบระบบเบรก ตรวจสอบระยะฟรีแบริ่งเบรกมือ ตรวจสอบชุดเบรกไอเสีย ตรวจสอบระบบความดันลม ตรวจสอบตัวล้อคชุดหางลาก ทำความสะอาด พร้อมปรับตั้งระบบเบรก ทดสอบการทำงานของระบบเบรก ตรวจสอบระยะฟรีพวงมาลัยเบื้องต้น ตรวจสอบระดับน้ำมันพาวเวอร์ ตรวจสอบสายพานขับปั้มพาวเวอร์ ตรวจสอบระยะคลอนและจารบี ทำความสะอาด พร้อมปรับตั้งระบบขับเลี้ยว ทดสอบการทำงานของระบบบังคับเลี้ยว ตรวจสอบระบบรองรับน้ำหนัก ตรวจสอบอาการผิดปกติเบื้องต้น เช่น แหนบ สาแหรกแหนบ สลักทุหนบ น็อตยึดทุหนบ ตรวจสอบชุดคานหน้า ตรวจสอบชุดเสือเพลิงหลัง ตรวจสอบชุดกันเซ เลือกใช้จารบีและอัดจารบี ตรวจสอบสภาพยาง บอกความหมายของสัญลักษณ์บนยางรถบรรทุก ใช้เครื่องมือวัดความดันลม บอกค่าหน่วยที่ใช้วัดความดัน ตรวจสอบความลึกของดอกยาง ตรวจสอบวาล์วเติมลมและเลือกฝาปิด ทดสอบการรั่วของวาล์วเติมลม ทำความสะอาดเครื่องมือและสถานที่พร้อมจัดเก็บสารหล่อลื่นที่ใช้แล้ว ทำความสะอาดเครื่องมือและสถานที่พร้อมจัดเก็บน้ำมันเบรกที่ใช้แล้ว ทำความสะอาดเครื่องมือและสถานที่ พร้อมจัดเก็บน้ำมันพาวเวอร์ ทำความสะอาดเครื่องมือและสถานที่พร้อมจัดเก็บเครื่องมือ ได้ตามคู่มือซ่อม

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

บริการยานยนต์

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

-

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

-

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
IV70131 ตรวจสอบและเปลี่ยนถ่ายสารหล่อลื่นระบบส่งกำลังได้ตามคู่มือซ่อม	ตรวจสอบการรั่วซึมด้วยสายตาได้ตามคู่มือซ่อม ตรวจสอบระดับสารหล่อลื่นในระบบส่งกำลังได้ตามคู่มือซ่อม เลือกใช้และเปลี่ยนถ่ายสารหล่อลื่นได้ตรงตามลักษณะการใช้งาน ตรวจสอบระยะฟรีแบริ่งคคัลซ์ท์ได้ตามคู่มือซ่อม ทำความสะอาดเครื่องมือและสถานที่พร้อมจัดเก็บสารหล่อลื่นที่ใช้แล้วได้ตรงตามคู่มือซ่อมของสถานประกอบการ	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
IV70132 บริการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเบรกได้ตามคู่มือซ่อม	ตรวจสอบการรั่วซึมของระบบเบรกได้ ตรวจสอบความขึ้นของน้ำมันเบรกได้ตามคู่มือซ่อม เลือกใช้และเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเบรกได้ตามคู่มือซ่อม ตรวจสอบ พร้อมเติมน้ำมันเบรกในแม่ปั้มเบรกให้ได้ระดับตามคู่มือซ่อม ถ่าน้ำจากระบบถังลมได้ตามคู่มือซ่อม ตรวจสอบข้อต่อระบบถังลมได้ตามคู่มือซ่อม ทำความสะอาดเครื่องมือและสถานที่พร้อมจัดเก็บน้ำมันเบรก ที่ใช้แล้วได้ตรงตามคู่มือซ่อมของสถานประกอบการ	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
IV70133 บริการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันพวงมาลัยพาวเวอร์ได้ตามคู่มือซ่อม	ตรวจสอบระดับและการรั่วซึมน้ำมันพาวเวอร์ได้ตามคู่มือซ่อม เลือกใช้และเปลี่ยนถ่ายน้ำมันพาวเวอร์ได้ตามคู่มือซ่อม ทดสอบอุปกรณ์บังคับเลี้ยวได้ตามคู่มือซ่อม ทำความสะอาดเครื่องมือและสถานที่ พร้อมจัดเก็บน้ำมันพาวเวอร์ได้ตรงตามคู่มือซ่อมของสถานประกอบการ	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
IV70134 ตรวจสอบระบบเบรกได้ตามคู่มือซ่อม	ตรวจสอบระยะฟรีแป้นเบรกได้ตามคู่มือซ่อม ตรวจสอบระยะดึงเบรคมือได้ตามคู่มือซ่อม ตรวจสอบชุดเบรคไอเสียได้ตามคู่มือซ่อม ตรวจสอบระบบความดันลมได้ตามคู่มือซ่อม ตรวจสอบตัวลอคชุดหางลากตามคู่มือซ่อม ทำความสะอาด พร้อมปรับตั้งระบบเบรกได้ตามคู่มือซ่อม ทดสอบการทำงานของระบบเบรกตามคู่มือซ่อม ทำความสะอาดเครื่องมือและสถานที่พร้อมจัดเก็บเครื่องมือได้ คู่มือซ่อมของสถานประกอบการ	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
IV70135 ตรวจสอบระบบบังคับเลี้ยวได้ตามคู่มือซ่อม	ตรวจสอบระยะฟรีพวงมาลัยเบื้องต้นได้ตามคู่มือซ่อม ตรวจสอบระดับน้ำมันพาวเวอร์ได้ตามคู่มือซ่อม ตรวจสอบสายพานขับปั้มพาวเวอร์ได้คู่มือซ่อม ตรวจสอบระยะคลอนและ จารบีได้ตามคู่มือซ่อม ทำความสะอาด พร้อมปรับตั้งระบบขับเลี้ยวได้ตามคู่มือซ่อม ทดสอบการทำงานของระบบบังคับเลี้ยว ทำความสะอาดเครื่องมือและสถานที่พร้อมจัดเก็บเครื่องมือได้ คู่มือซ่อมของสถานประกอบการ	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
IV70136 ตรวจสอบระบบรองรับน้ำหนักได้ตามคู่มือซ่อม	ตรวจสอบอาการผิดปกติเบื้องต้น เช่น แหนบ สาแหรกแหนบ สลักหูแหนบน็อตยึดหูแหนบ ได้ตามคู่มือซ่อม ตรวจสอบชุดคานหน้าได้ตามคู่มือซ่อม ตรวจสอบชุดเสื่อเพลาลังได้ตามคู่มือซ่อม ตรวจสอบชุดกันเซได้ตามคู่มือซ่อม เลือกใช้จาระบีและอัดจาระบีได้ตามคู่มือซ่อม ทำความสะอาดเครื่องมือและสถานที่พร้อมจัดเก็บเครื่องมือได้ คู่มือซ่อมของสถานประกอบการ	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
IV70137 ตรวจสอบสภาพยางได้ตามคู่มือซ่อม	บอกความหมายของสัญลักษณ์บนยางรถบรรทุกได้ตามคู่มือซ่อม ใช้เครื่องมือวัดความดันลมได้ตามคู่มือซ่อม บอกค่าหน่วยที่ใช้วัดความดันได้ตามคู่มือซ่อม ตรวจสอบความลึกของดอกยางได้ตามคู่มือซ่อม ตรวจสอบวาล์วเติมลมและเลือกฝาปิดได้ตามคู่มือซ่อม ทดสอบการรั่วของวาล์วเติมลมได้ตามคู่มือซ่อม ทำความสะอาดเครื่องมือและสถานที่พร้อมจัดเก็บเครื่องมือได้ คู่มือซ่อมของสถานประกอบการ	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

-

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถอ่านขั้นตอนและทำความเข้าใจคู่มือบำรุงรักษาระบบส่งกำลัง และเครื่องล่างรถบรรทุกและรถบัส
2. สามารถตรวจสอบการรั่วซึมด้วยสายตา
3. สามารถตรวจสอบระดับสารหล่อลื่นในระบบส่งกำลัง
4. สามารถเลือกใช้และเปลี่ยนถ่ายสารหล่อลื่น
5. สามารถตรวจสอบระยะฟรีแป้นคลัตช์
6. สามารถทำความสะอาดเครื่องมือและสถานที่พร้อมจัดเก็บสารหล่อลื่นที่ใช้แล้ว
7. สามารถตรวจสอบการรั่วซึมของระบบเบรก
8. สามารถตรวจสอบความชื้นของน้ำมันเบรก
9. สามารถเลือกใช้และเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเบรก
10. สามารถตรวจสอบ พร้อมเติมน้ำมันเบรกในแม่ปั้มเบรกให้ได้ระดับ
11. สามารถถ่ายน้ำจากระบบถังลมได้ตามคู่มือซ่อม ตรวจสอบต่อระบบถังลม
12. สามารถทำความสะอาดเครื่องมือและสถานที่พร้อมจัดเก็บน้ำมันเบรกที่ใช้แล้ว
13. สามารถตรวจสอบระดับและการรั่วซึมน้ำมันเพาเวอร์
14. สามารถเลือกใช้และเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเพาเวอร์
15. สามารถทดสอบอุปกรณ์บังคับขับเคลื่อน
16. สามารถทำความสะอาดเครื่องมือและสถานที่ พร้อมจัดเก็บน้ำมันเพาเวอร์
17. สามารถตรวจสอบระยะฟรีแป้นเบรก
18. สามารถตรวจสอบระยะดึงเบรกมือ
19. สามารถตรวจสอบชุดเบรกไอเสีย
20. สามารถตรวจสอบระบบความดันลม
21. สามารถตรวจสอบตัวล้อชุดหางลาก
22. สามารถทำความสะอาด พร้อมปรับตั้งระบบเบรก
23. สามารถทดสอบการทำงานของระบบเบรก
24. สามารถทำความสะอาดเครื่องมือและสถานที่พร้อมจัดเก็บเครื่องมือ
25. สามารถตรวจสอบระยะฟรีพวงมาลัยเบื้องต้น
26. สามารถตรวจสอบระดับน้ำมันพาวเวอร์
27. สามารถตรวจสอบสายพานขับปั้มพาวเวอร์
28. สามารถตรวจสอบระยะคลอนและ จารบี
29. สามารถทำความสะอาด พร้อมปรับตั้งระบบขับเคลื่อน
30. สามารถทดสอบการทำงานของระบบบังคับขับเคลื่อน
31. สามารถทำความสะอาดเครื่องมือและสถานที่พร้อมจัดเก็บเครื่องมือ
32. สามารถตรวจสอบอาการผิดปกติเบื้องต้น เช่น แหนบ สาหร่ายแหนบ สลักหูแหนบน้อตียึดหูแหนบ
33. สามารถตรวจสอบชุดคานหน้า
34. สามารถตรวจสอบชุดเสือเฟลาหลัง
35. สามารถตรวจสอบชุดกันเซ
36. สามารถเลือกใช้จารบีและอัดจารบี
37. สามารถบอกความหมายของสัญลักษณ์บนยางรถบรรทุก
38. สามารถใช้เครื่องมือวัดความดันลม
39. สามารถบอกค่าหน่วยที่ใช้วัดความดัน
40. สามารถตรวจสอบความลึกของดอกยาง
41. สามารถตรวจสอบวาล์วเติมลมและเลือกฝาปิด
42. สามารถทดสอบการรั่วของวาล์วเติมลม

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ในการตรวจสอบและเปลี่ยนถ่ายสารหล่อลื่นระบบส่งกำลัง
2. มีความรู้ในการบริการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเบรก
3. มีความรู้ในการบริการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันพวงมาลัยพาวเวอร์
4. มีความรู้ในการตรวจสอบระบบเบรก
5. มีความรู้ในการตรวจสอบระบบขับเคลื่อน
6. มีความรู้ในการตรวจสอบระบบรองรับน้ำหนัก
7. มีความรู้ในการตรวจสอบสภาพยาง

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. แสดงผลงานการดูดและเติมน้ำยาระบบปรับอากาศ
2. แสดงการตรวจสอบและเปลี่ยนถ่ายสารหล่อลื่นระบบส่งกำลังได้ตามคู่มือซ่อม
3. แสดงการบริการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเบรกได้ตามคู่มือซ่อม
4. แสดงการบริการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันพวงมาลัยพาวเวอร์ได้ตามคู่มือซ่อม
5. แสดงการตรวจสอบระบบเบรกได้ตามคู่มือซ่อม
6. แสดงการตรวจสอบระบบขับเคลื่อนได้ตามคู่มือซ่อม
7. แสดงการตรวจสอบระบบรองรับน้ำหนักได้ตามคู่มือซ่อม
8. แสดงการตรวจสอบสภาพยางได้ตามคู่มือซ่อม
9. แสดงหลักฐานเอกสารเกี่ยวกับการปฏิบัติงานเช่น ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ใบกำหนดหน้าที่ ภาพถ่าย วิดีโอการปฏิบัติงาน หรือ ผลงานจากการปฏิบัติงาน เป็นต้น

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ระบุหรืออธิบายการดูดและเติมน้ำยาระบบปรับอากาศ
2. ระบุหรืออธิบายการตรวจสอบและเปลี่ยนถ่ายสารหล่อลื่นระบบส่งกำลังได้ตามคู่มือซ่อม
3. ระบุหรืออธิบายการบริการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเบรกได้ตามคู่มือซ่อม
4. ระบุหรืออธิบายการบริการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันพวงมาลัยพาวเวอร์ได้ตามคู่มือซ่อม
5. ระบุหรืออธิบายการตรวจสอบระบบเบรกได้ตามคู่มือซ่อม
6. ระบุหรืออธิบายการตรวจสอบระบบขับเคลื่อนได้ตามคู่มือซ่อม
7. ระบุหรืออธิบายการตรวจสอบระบบรองรับน้ำหนักได้ตามคู่มือซ่อม
8. ระบุหรืออธิบายการตรวจสอบสภาพยางได้ตามคู่มือซ่อม
9. หลักฐานความรู้ด้านเอกสาร เช่นใบรับรองความรู้จากสถานประกอบการ เพิ่มสะสมผลการปฏิบัติงาน ใบประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตร เป็นต้น

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการแสดงสมรรถนะในส่วนนี้ ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์สมรรถนะ และเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

โดยเจ้าหน้าที่สอบตรวจประเมินหลักฐาน โดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. แบบประเมินข้อสอบข้อเขียน
2. แบบประเมินการปฏิบัติงาน
3. แบบประเมินสัมภาษณ์
4. แบบประเมินเทียบโอนประสบการณ์

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำรายละเอียด

ขอบเขต (Range Statement) เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะในภาพรวม ซึ่งจะเป็นการระบุสถานการณ์หรือสภาพแวดล้อมของงานที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะนี้ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน มีลักษณะสำคัญใน 4 กลุ่ม กล่าวคือ ขั้นตอน ระเบียบ หรือวิธีปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน (Workplace Procedures) สถานที่ทำงาน (Worksite) สภาพะในการทำงาน (Operating condition) และข้อมูล/เอกสาร (Information/Document)

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1) ขั้นตอน ระเบียบ หรือ วิธีปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน (Workplace Procedures)

บำรุงรักษาระบบส่งกำลัง และเครื่องล่างรถบรรทุกและรถบัส ประกอบด้วยความสามารถในการทำงานดังต่อไปนี้

- ตรวจสอบและเปลี่ยนถ่ายสารหล่อลื่นระบบส่งกำลัง ประกอบด้วยความสามารถในการตรวจสอบ

การรั่วซึมด้วยสายตา ตรวจสอบระดับสารหล่อลื่นในระบบส่งกำลัง เลือกใช้และเปลี่ยนถ่ายสารหล่อลื่นได้ตรงตามลักษณะการใช้งาน ตรวจสอบประยะฟรีแปกคคัลซ์ท์

- บริการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเบรก ประกอบด้วยความสามารถในการตรวจสอบการรั่วซึมของระบบ

เบรก ตรวจสอบความชื้นของน้ำมันเบรก เลือกใช้และเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเบรก ตรวจสอบ พร้อมเติมน้ำมันเบรกในแม่ปั้มเบรกให้ได้ระดับ ถ่ายน้ำจากระบบถังลม ตรวจสอบระดับถังลม ทำความสะอาดเครื่องมือและสถานที่พร้อมจัดเก็บน้ำมันเบรกที่ใช้แล้ว

- บริการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันพวงมาลัยพาวเวอร์ ประกอบด้วยความสามารถในการตรวจสอบระดับ

และการรั่วซึมน้ำมันพาวเวอร์ เลือกใช้และเปลี่ยนถ่ายน้ำมันพาวเวอร์ ทดสอบอุปกรณ์บังคับเลี้ยว ทำความสะอาดเครื่องมือและสถานที่ พร้อมจัดเก็บน้ำมันพาวเวอร์

- ตรวจสอบระบบเบรก ประกอบด้วยความสามารถในการตรวจสอบประยะฟรีแปกคคัลซ์ท์ ตรวจสอบ

ระยะดึงเบรกมือ ตรวจสอบชุดเบรกไอเสีย ตรวจสอบระบบความดันลม ตรวจสอบตัวลอคชุดหางลาก ทำความสะอาด พร้อมปรับตั้งระบบเบรก

ทดสอบการทำงานของระบบเบรก ทำความสะอาดเครื่องมือและสถานที่พร้อมจัดเก็บเครื่องมือ

- ตรวจสอบระบบขับเคลื่อน ประกอบด้วยความสามารถในการตรวจสอบประยะฟรีพวงมาลัยเบื้องต้น

ตรวจสอบระดับน้ำมันพาวเวอร์ ตรวจสอบสายพานขับปั้มพาวเวอร์ ตรวจสอบระยะคลอนและจารบี ทำความสะอาด พร้อมปรับตั้งระบบขับเคลื่อน

ทดสอบการทำงานของระบบบังคับเลี้ยว ทำความสะอาดเครื่องมือและสถานที่พร้อมจัดเก็บเครื่องมือ

#### II) สถานที่ทำงาน (Worksite)

- ทำความสะอาด บำรุงรักษา จัดเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์เสริมต่าง ๆ โดยคำนึงถึงระบบ 5 ส. และ

ความปลอดภัยในการทำงาน

#### III) สภาพะในการทำงาน (Operating Condition)

- อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ เครื่องมือตรวจสอบระดับสารหล่อลื่นในระบบส่งกำลัง เครื่องมือ

ตรวจสอบประยะฟรีแปกคคัลซ์ท์ เครื่องมือตรวจสอบการรั่วซึมของระบบเบรก เครื่องมือตรวจสอบความชื้นของน้ำมันเบรก เครื่องมือตรวจสอบระดับถังลม

เครื่องมือตรวจสอบระดับและการรั่วซึมน้ำมันพาวเวอร์ เครื่องมือทดสอบอุปกรณ์บังคับเลี้ยว เครื่องมือตรวจสอบชุดเบรกไอเสีย เครื่องมือตรวจสอบระบบความดันลม

เครื่องมือตรวจสอบตัวลอคชุดหางลาก เครื่องมือทดสอบการทำงานของระบบ เครื่องมือตรวจสอบประยะฟรีพวงมาลัยเบื้องต้น เครื่องมือตรวจสอบระยะคลอนและจารบี

เครื่องมือทดสอบการทำงานของระบบบังคับเลี้ยว

#### IV) ข้อมูล/เอกสาร (Information/Document)

- คู่มือการใช้งาน (คู่มือซ่อม)

### 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

-

### 17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

-

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

เจ้าหน้าที่สอบพิจารณาหลักฐานจากแฟ้มสะสมผลงานที่เป็นเอกสารรับรองผลงาน รับรองความรู้ความสามารถที่ผ่านมาก่อนหน้า

หากไม่ชัดเจนหรือมีปริมาณไม่เพียงพอให้เชื่อถือได้ ให้ประเมินสมรรถนะของผู้เข้ารับการประเมินด้วยเครื่องมือประเมินความรู้และทักษะ ให้ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงาน ทักษะและความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้ ได้แก่

- 1) ประเมินภาคความรู้ด้วยข้อสอบข้อเขียนแบบตัวเลือก
- 2) ประเมินภาคความสามารถด้วยแบบทดสอบการสาธิตการปฏิบัติงาน
- 3) ประเมินภาคความรู้และประสบการณ์ด้วยแบบการสัมภาษณ์เชิงเทคนิค
- 4) ประเมินความรู้และความสามารถจากประสบการณ์ด้วยแฟ้มสะสมผลงานของผู้รับการประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ IV7014
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ตรวจสอบระบบยก (ไฮดรอลิก)
3. ทบทวนครั้งที่ 2 / 2566
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ช่างบำรุงรักษาตามระยะทางรถบรรทุกและรถบัส

ISCO 7231 ช่างเครื่องและช่างซ่อมเครื่องยนต์ยานยนต์

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะมีความสามารถ ตรวจสอบการทำงานของระบบไฮดรอลิก ตรวจสอบการรั่วซึมของปั๊มไฮดรอลิกส์ ตรวจสอบระดับน้ำมันไฮดรอลิกส์ ตรวจสอบระบบขับเคลื่อนไฮดรอลิกส์ เลือกใช้น้ำมันไฮดรอลิก เติมน้ำมันไฮดรอลิกส์ ทดสอบการทำงานของระบบไฮดรอลิก ได้ตามคู่มือซ่อม

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

บริการยานยนต์

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

-

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

-

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
IV70136 ตรวจสอบระบบรับน้ำหนักได้ตามคู่มือซ่อม	ตรวจสอบอาการผิดปกติเบื้องต้น เช่น แหนบ สาแหรกแหนบ สลักหูแหนบบนออคยี่หูแหนบ ได้ตามคู่มือซ่อม ตรวจสอบชุดคานหน้าได้ตามคู่มือซ่อม ตรวจสอบชุดเสื่อเพลาลังได้ตามคู่มือซ่อม ตรวจสอบชุดกันเซได้ตามคู่มือซ่อม เลือกใช้จาระบีและอัดจาระบีได้ตามคู่มือซ่อม ทำความสะอาดเครื่องมือและสถานที่พร้อมจัดเก็บเครื่องมือได้ คู่มือซ่อมของสถานประกอบการ	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
IV70141 ตรวจสอบการทำงานของระบบไฮดรอลิกได้ตามคู่มือซ่อม	ตรวจสอบการรั่วซึมของปั๊มไฮดรอลิกส์ได้ตามคู่มือซ่อม ตรวจสอบระดับน้ำมันไฮดรอลิกส์ได้ตามคู่มือซ่อม ตรวจสอบระบบขับเคลื่อนไฮดรอลิกส์ได้ตามคู่มือซ่อม เลือกใช้น้ำมันไฮดรอลิกได้ตามคู่มือซ่อม เติมน้ำมันไฮดรอลิกส์ได้ตามคู่มือซ่อม ทดสอบการทำงานของระบบไฮดรอลิกได้ตามคู่มือซ่อม ทำความสะอาดเครื่องมือและสถานที่พร้อมจัดเก็บเครื่องมือได้ คู่มือซ่อมของสถานประกอบการ	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

-



### 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถอ่านขั้นตอนและทำความเข้าใจคู่มือตรวจสอบระบบยก (ไฮดรอลิก)
2. สามารถตรวจสอบการรั่วซึมของปั๊มไฮดรอลิกส์
3. สามารถตรวจสอบระดับน้ำมันไฮดรอลิกส์
4. สามารถตรวจสอบระบบขับปั๊มไฮดรอลิกส์
5. สามารถเลือกใช้น้ำมันไฮดรอลิก
6. สามารถเติมน้ำมันไฮดรอลิกส์
7. สามารถทดสอบการทำงานของระบบไฮดรอลิก
8. สามารถทำความสะอาดเครื่องมือและสถานที่พร้อมจัดเก็บเครื่องมือ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ในการตรวจสอบการทำงานของระบบไฮดรอลิก

### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. แสดงผลงานการตรวจสอบระบบยก (ไฮดรอลิก)
2. แสดงการตรวจสอบระบบรองรับน้ำหนักได้ตามคู่มือซ่อม
3. แสดงการตรวจสอบการทำงานของระบบไฮดรอลิกได้ตามคู่มือซ่อม
4. แสดงหลักฐานเอกสารเกี่ยวกับการปฏิบัติงานเช่น ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ใบกำหนดหน้าที่ ภาพถ่าย วิดีโอการปฏิบัติงาน หรือ ผลงานจากการปฏิบัติงาน เป็นต้น

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ระบุหรืออธิบายการตรวจสอบระบบยก (ไฮดรอลิก)
2. ระบุหรืออธิบายการตรวจสอบระบบรองรับน้ำหนักได้ตามคู่มือซ่อม
3. ระบุหรืออธิบายการตรวจสอบการทำงานของระบบไฮดรอลิกได้ตามคู่มือซ่อม
4. หลักฐานความรู้ด้านเอกสาร เช่นใบรับรองความรู้จากสถานประกอบการ แฟ้มสะสมผลการปฏิบัติงาน ใบประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตร เป็นต้น

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการแสดงสมรรถนะในส่วนนี้ ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์สมรรถนะ และเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

โดยเจ้าหน้าที่สอบตรวจประเมินหลักฐาน โดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. แบบประเมินข้อสอบข้อเขียน
2. แบบประเมินการปฏิบัติงาน
3. แบบประเมินสัมภาษณ์
4. แบบประเมินเทียบโอนประสบการณ์

### 15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำรายละเอียด

ขอบเขต (Range Statement) เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะในภาพรวม ซึ่งจะเป็นการระบุสถานการณ์หรือสภาพแวดล้อมของงานที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะนี้ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน มีลักษณะสำคัญใน 4 กลุ่ม กล่าวคือ ขั้นตอน ระเบียบหรือวิธีปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน (Workplace Procedures) สถานที่ทำงาน (Worksite) สภาพะในการทำงาน (Operating condition)

และข้อมูล/เอกสาร(Information/Document)

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

I) ขั้นตอน ระเบียบ หรือ วิธีปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน (Workplace Procedures)

ตรวจสอบระบบยก (ไฮดรอลิก) ประกอบด้วยความสามารถในการทำงานดังต่อไปนี้

- ตรวจสอบการทำงานของระบบไฮดรอลิก ประกอบด้วยความสามารถในการตรวจสอบการรั่วซึม

ของปั๊มไฮดรอลิกส์ ตรวจสอบระดับน้ำมันไฮดรอลิกส์ ตรวจสอบระบบขับเคลื่อนไฮดรอลิกส์ เลือกใช้น้ำมันไฮดรอลิก ทดสอบการทำงานของระบบไฮดรอลิก

ทำความสะอาดเครื่องมือและสถานที่พร้อมจัดเก็บเครื่องมือ

II) สถานที่ทำงาน (Worksite)

- ทำความสะอาด บำรุงรักษา จัดเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์เสริมต่าง ๆ โดยคำนึงถึงระบบ 5 ส. และความปลอดภัยในการทำงาน

III) สภาพในการทำงาน (Operating Condition)

- อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ เครื่องมือตรวจสอบการรั่วซึมของปั๊มไฮดรอลิกส์ เครื่องมือตรวจสอบระดับน้ำมันไฮดรอลิกส์ เครื่องมือตรวจสอบระบบขับเคลื่อนไฮดรอลิกส์

เครื่องมือทดสอบการทำงานระบบไฮดรอลิก

IV) ข้อมูล/เอกสาร (Information/Document)

- คู่มือการใช้งาน (คู่มือซ่อม)

#### 16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

-

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

-

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

เจ้าหน้าที่สอบพิจารณาหลักฐานจากแฟ้มสะสมผลงานที่เป็นเอกสารรับรองผลงาน รับรองความรู้ความสามารถที่ผ่านมาก่อนหน้า

หากไม่ชัดเจนหรือมีปริมาณไม่เพียงพอให้เชื่อถือได้ ให้ประเมินสมรรถนะของผู้เข้ารับการประเมินด้วยเครื่องมือประเมินความรู้และทักษะ ให้ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงาน ทักษะและความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้ ได้แก่

1) ประเมินภาคความรู้ด้วยข้อสอบข้อเขียนแบบตัวเลือก

2) ประเมินภาคความสามารถด้วยแบบทดสอบการสาธิตการปฏิบัติงาน

3) ประเมินภาคความรู้และประสบการณ์ด้วยแบบการสัมภาษณ์เชิงเทคนิค

4) ประเมินความรู้และความสามารถจากประสบการณ์ด้วยแฟ้มสะสมผลงานของผู้รับการประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ IV7015
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ตรวจสอบตัวถังและแชสซีตามระยะทาง
3. ทบทวนครั้งที่ 2 / 2566
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ช่างบำรุงรักษาตามระยะทางรถบรรทุกและรถบัส

ISCO 7231 ช่างเครื่องและช่างซ่อมเครื่องยนต์ยานยนต์

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ จะมีความสามารถ ตรวจสอบการเสียหายของตัวถังรถบรรทุกด้วยสายตา ซ้ำจุดที่ตัวถังเสียหาย รายงานการเสียหาย ตรวจสอบชุดหัวเก๋ง ตรวจสอบชุดล้อหัวเก๋ง ตรวจสอบชุดรองรับหัวเก๋ง ตรวจสอบจุดหมุนหัวเก๋ง ตรวจสอบกระงมมองข้างและซีลกระจกพร้อมใบปัดน้ำฝน ตรวจสอบชุดปรับเลื้อนและล็อคเบาะนั่งพร้อมเข็มขัดนิรภัย ตรวจสอบแชสซี ตรวจสอบโครงสร้างแชสซี ตรวจสอบจุดยึด ได้ตามคู่มือซ่อม

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

บริการยานยนต์

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

-

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

-

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
IV70151 ตรวจสอบการเสียหายของตัวถังรถบรรทุกด้วยสายตาได้ตามคู่มือซ่อม	ซ้ำจุดที่ตัวถังเสียหายได้ตามคู่มือซ่อม รายงานการเสียหายได้ตามคู่มือซ่อม	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
IV70152 ตรวจสอบชุดหัวเก๋งได้ตามคู่มือซ่อม	ตรวจสอบชุดล้อหัวเก๋งได้ตามคู่มือซ่อม ตรวจสอบชุดรองรับหัวเก๋งได้ตามคู่มือซ่อม ตรวจสอบจุดหมุนหัวเก๋งได้ตามคู่มือซ่อม ตรวจสอบกระงมมองข้างและซีลกระจกพร้อมใบปัดน้ำฝนได้ตามคู่มือซ่อม ตรวจสอบชุดปรับเลื้อนและล็อคเบาะนั่งพร้อมเข็มขัดนิรภัยได้ตามคู่มือซ่อม	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
IV70153 ตรวจสอบแชสซีได้ตามคู่มือซ่อม	ตรวจสอบโครงสร้างแชสซีได้ตามคู่มือซ่อม ตรวจสอบจุดยึดได้ตามคู่มือซ่อม	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

### 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

#### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถอ่านขั้นตอนและทำความเข้าใจคู่มือตรวจสอบตัวถังและแชสซีตามระยะทาง
2. สามารถชี้จุดที่ตัวถังเสียหาย
3. สามารถรายงานการเสียหาย
4. สามารถตรวจสอบชุดล้อหัวเก๋ง
5. สามารถตรวจสอบชุดรองรับหัวเก๋ง
6. สามารถตรวจสอบชุดหมุนหัวเก๋ง
7. สามารถตรวจสอบกระงะกมองข้างและซีลกระงะกพร้อมใบปัดน้ำฝน
8. สามารถตรวจสอบชุดปรับเลื้อนและล้อคเบาะนั่งพร้อมเข็มขัดนิรภัย
9. สามารถตรวจสอบโครงสร้างแชสซี
10. สามารถตรวจสอบจุดยึด

#### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ในการตรวจสอบการเสียหายของตัวถังรถบรรทุกด้วยสายตาได้ตามคู่มือซ่อม
2. มีความรู้ในการตรวจสอบชุดหัวเก๋ง
3. มีความรู้ในการตรวจสอบแชสซี

### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

#### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. แสดงผลงานการตรวจสอบตัวถังและแชสซีตามระยะทาง
2. แสดงการตรวจสอบการเสียหายของตัวถังรถบรรทุกด้วยสายตาได้ตามคู่มือซ่อม
3. แสดงการตรวจสอบชุดหัวเก๋งได้ตามคู่มือซ่อม
4. แสดงการตรวจสอบแชสซีได้ตามคู่มือซ่อม
5. แสดงหลักฐานเอกสารเกี่ยวกับการปฏิบัติงานเช่น ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ใบกำหนดหน้าที่ ภาพถ่าย วิดีโอการปฏิบัติงาน หรือ ผลงานจากการปฏิบัติงาน เป็นต้น

#### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ระบุหรืออธิบายการตรวจสอบตัวถังและแชสซีตามระยะทาง
2. ระบุหรืออธิบายการตรวจสอบการเสียหายของตัวถังรถบรรทุกด้วยสายตาได้ตามคู่มือซ่อม
3. ระบุหรืออธิบายการตรวจสอบชุดหัวเก๋งได้ตามคู่มือซ่อม
4. ระบุหรืออธิบายการตรวจสอบแชสซีได้ตามคู่มือซ่อม
5. หลักฐานความรู้ด้านเอกสาร เช่นใบรับรองความรู้จากสถานประกอบการ แฟ้มสะสมผลการปฏิบัติงาน ใบประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตร เป็นต้น

#### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการแสดงสมรรถนะในส่วนนี้ ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์สมรรถนะ และเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

โดยเจ้าหน้าที่สอบตรวจประเมินหลักฐาน โดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

#### (ง) วิธีการประเมิน

1. แบบประเมินข้อสอบข้อเขียน
2. แบบประเมินการปฏิบัติงาน
3. แบบประเมินสัมภาษณ์
4. แบบประเมินเทียบโอนประสบการณ์

## 15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำรายละเอียด

ขอบเขต (Range Statement) เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะในภาพรวม ซึ่งจะเป็นการระบุ สถานการณ์หรือสภาพแวดล้อมของงานที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะนี้ ที่มีผลกระทบท่อการปฏิบัติงาน มีลักษณะสำคัญใน 4 กลุ่ม กล่าวคือ ขั้นตอน ระเบียบ หรือวิธีปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน (Workplace Procedures) สถานที่ทำงาน (Worksite) สภาพะในการทำงาน (Operating condition) และข้อมูล/เอกสาร (Information/Document)

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

I) ขั้นตอน ระเบียบ หรือ วิธีปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน (Workplace Procedures)

ตรวจสอบตัวถังและแชสซีตามระยะทาง ประกอบด้วยความสามารถในการทำงานดังต่อไปนี้

- ตรวจสอบการเสียหายของตัวถังรถบรรทุกด้วยสายตา ประกอบด้วยความสามารถในการชี้จุดที่ตัวถังเสียหาย รายงานการเสียหาย
- ตรวจสอบชุดหัวเก๋ง ประกอบด้วยความสามารถในการตรวจสอบชุดล้อคหัวเก๋ง ตรวจสอบชุดรองรับหัวเก๋ง ตรวจสอบจุดหมุนหัวเก๋ง

ตรวจสอบกระจกมองข้างและซีลกระจกพร้อมใบปัดน้ำฝน ตรวจสอบชุดปรับเลื้อนและล้อคเบาะนั่งพร้อมเข็มขัดนิรภัย

- ตรวจสอบแชสซี ประกอบด้วยความสามารถในการตรวจสอบโครงสร้างแชสซี ตรวจสอบจุดยึด

II) สถานที่ทำงาน (Worksite)

- ทำความสะอาด บำรุงรักษา จัดเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์เสริมต่าง ๆ โดยคำนึงถึงระบบ 5 ส. และความปลอดภัยในการทำงาน

III) สภาพะในการทำงาน (Operating Condition)

- อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ เครื่องมือตรวจสอบชุดล้อคหัวเก๋ง ชุดรองรับหัวเก๋ง จุดหมุนหัวเก๋ง กระจกมองข้างและซีลกระจกพร้อมใบปัดน้ำฝน

ตรวจสอบชุดปรับเลื้อนและล้อคเบาะนั่งพร้อมเข็มขัดนิรภัย เครื่องมือตรวจสอบโครงสร้างแชสซี เครื่องมือตรวจสอบจุดยึด

IV) ข้อมูล/เอกสาร (Information/Document)

- คู่มือการใช้งาน (คู่มือซ่อม)

## 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

-

## 17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

-

## 18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

เจ้าหน้าที่สอบพิจารณาหลักฐานจากแฟ้มสะสมผลงานที่เป็นเอกสารรับรองผลงาน รับรองความรู้ความสามารถที่ผ่านมาก่อนหน้า หากไม่ชัดเจนหรือมีปริมาณไม่เพียงพอให้เชื่อถือได้ ให้ประเมินสมรรถนะของผู้เข้ารับการประเมินด้วยเครื่องมือประเมินความรู้และทักษะ ให้ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงาน ทักษะและความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้ ได้แก่

- 1) ประเมินภาคความรู้ด้วยข้อสอบข้อเขียนแบบตัวเลือก
- 2) ประเมินภาคความสามารถด้วยแบบทดสอบการสาธิตการปฏิบัติงาน
- 3) ประเมินภาคความรู้และประสบการณ์ด้วยแบบการสัมภาษณ์เชิงเทคนิค
- 4) ประเมินความรู้และความสามารถจากประสบการณ์ด้วยแฟ้มสะสมผลงานของผู้รับการประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ IV7016
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ควบคุมและตรวจสอบการบำรุงรักษารถบรรทุกและรถบัสตามระยะทาง
3. ทบทวนครั้งที่ 2 / 2566
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ช่างบำรุงรักษาตามระยะทางรถบรรทุกและรถบัส

ISCO 7231 ช่างเครื่องและช่างซ่อมเครื่องยนต์ยานยนต์

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะมีความสามารถ ควบคุมการเปลี่ยนชิ้นส่วนตามระยะทาง ระบุชนิดของอะไหล่เปลี่ยนได้ตามรายการแจ้งซ่อมที่กำหนด วิเคราะห์รายละเอียดอะไหล่ ทดสอบการทำงานหลังการบำรุงรักษาตามระยะทาง ตรวจสอบผลการทำงานของรถบรรทุกและรถบัส บันทึกผลการทดสอบพร้อมรายงานได้ตามคู่มือซ่อม

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

บริการยานยนต์

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

-

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

-

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
IV70161 ควบคุมการเปลี่ยนชิ้นส่วนตามระยะทางได้ตามคู่มือซ่อม	ระบุชนิดของอะไหล่เปลี่ยนได้ตามรายการแจ้งซ่อมที่กำหนด วิเคราะห์รายละเอียดอะไหล่ได้ตามคู่มือซ่อม	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
IV70162 ทดสอบการทำงานหลังการบำรุงรักษาตามระยะทางได้ตามคู่มือซ่อม	ตรวจสอบผลการทำงานของรถบรรทุกและรถบัสได้ตามคู่มือซ่อม บันทึกผลการทดสอบพร้อมรายงานได้ตามคู่มือซ่อม	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

-

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถอ่านขั้นตอนและทำความเข้าใจคู่มือควบคุมและตรวจสอบการบำรุงรักษารถบรรทุกและรถบัสตามระยะทาง
2. สามารถระบุชนิดของอะไหล่เปลี่ยนได้ตามรายการแจ้งซ่อมที่กำหนด
3. สามารถวิเคราะห์รายละเอียดอะไหล่
4. สามารถตรวจสอบผลการทำงานของรถบรรทุกและรถบัส
5. สามารถบันทึกผลการทดสอบพร้อมรายงาน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ในการควบคุมการเปลี่ยนชิ้นส่วนตามระยะทาง
2. มีความรู้ในการทดสอบการทำงานหลังการบำรุงรักษาตามระยะทาง

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. แสดงผลงานการควบคุมและตรวจสอบการบำรุงรักษารถบรรทุกและรถบัสตามระยะทาง
2. แสดงการควบคุมการเปลี่ยนชิ้นส่วนตามระยะทางได้ตามคู่มือซ่อม
3. แสดงการทดสอบการทำงานหลังการบำรุงรักษาตามระยะทางได้ตามคู่มือซ่อม
4. แสดงหลักฐานเอกสารเกี่ยวกับการปฏิบัติงานเช่น ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ไปกำหนดหน้าที่ ภาพถ่าย วีดิโอการปฏิบัติงาน หรือ ผลงานจากการปฏิบัติงาน เป็นต้น

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ระบุหรืออธิบายการควบคุมและตรวจสอบการบำรุงรักษารถบรรทุกและรถบัสตามระยะทาง
2. ระบุหรืออธิบายการควบคุมการเปลี่ยนชิ้นส่วนตามระยะทางได้ตามคู่มือซ่อม
3. ระบุหรืออธิบายการทดสอบการทำงานหลังการบำรุงรักษาตามระยะทางได้ตามคู่มือซ่อม
4. หลักฐานความรู้ด้านเอกสาร เช่นใบรับรองความรู้จากสถานประกอบการ แฟ้มสะสมผลการปฏิบัติงาน ใบประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตร เป็นต้น

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการแสดงสมรรถนะในส่วนนี้ ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์สมรรถนะ และเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

โดยเจ้าหน้าที่สอบตรวจประเมินหลักฐาน โดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานคำปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. แบบประเมินข้อสอบข้อเขียน
2. แบบประเมินการปฏิบัติงาน
3. แบบประเมินสัมภาษณ์
4. แบบประเมินเทียบโอนประสบการณ์

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำรายละเอียด

ขอบเขต (Range Statement) เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะในภาพรวม ซึ่งจะเป็นการระบุสถานการณ์หรือสภาพแวดล้อมของงานที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะนี้ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน มีลักษณะสำคัญใน 4 กลุ่ม กล่าวคือ ขั้นตอน ระเบียบ หรือวิธีปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน (Workplace Procedures) สถานที่ทำงาน (Worksite) สภาพะในการทำงาน (Operating condition) และข้อมูล/เอกสาร (Information/Document)

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

- 1) ขั้นตอน ระเบียบ หรือ วิธีปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน (Workplace Procedures)

ควบคุมและตรวจสอบการบำรุงรักษารถบรรทุกและรถบัสตามระยะทาง ประกอบด้วยความสามารถในการทำงานดังต่อไปนี้

- ควบคุมการเปลี่ยนชิ้นส่วนตามระยะทาง ประกอบด้วยความสามารถในการระบุชนิดของอะไหล่เปลี่ยนได้ตามรายการแจ้งซ่อมที่กำหนด วิเคราะห์รายละเอียดอะไหล่
- ทดสอบการทำงานหลังการบำรุงรักษาตามระยะทาง ประกอบด้วยความสามารถในการตรวจสอบผลการทำงานของรถบรรทุกและรถบัส

บันทึกผลการทดสอบพร้อมรายงาน

II) สถานที่ทำงาน (Worksite)

- ทำความสะอาด บำรุงรักษา จัดเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์เสริมต่าง ๆ โดยคำนึงถึงระบบ 5 ส. และความปลอดภัยในการทำงาน

III) สภาพในการทำงาน (Operating Condition)

- อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ เครื่องมือตรวจสอบผลการทำงานของรถบรรทุกและรถบัส

IV) ข้อมูล/เอกสาร (Information/Document)

- คู่มือการใช้งาน (คู่มือซ่อม)

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

-

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

-

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

เจ้าหน้าที่สอบพิจารณาหลักฐานจากแฟ้มสะสมผลงานที่เป็นเอกสารรับรองผลงาน รับรองความรู้ความสามารถที่ผ่านมาก่อนหน้า

หากไม่ชัดเจนหรือมีปริมาณไม่เพียงพอให้เชื่อถือได้ ให้ประเมินสมรรถนะของผู้เข้ารับการประเมินด้วยเครื่องมือประเมินความรู้และทักษะ ให้ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงาน ทักษะและความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้ ได้แก่

- 1) ประเมินภาคความรู้ด้วยข้อสอบข้อเขียนแบบตัวเลือก
- 2) ประเมินภาคความสามารถด้วยแบบทดสอบการสาธิตการปฏิบัติงาน
- 3) ประเมินภาคความรู้และประสบการณ์ด้วยแบบการสัมภาษณ์เชิงเทคนิค
- 4) ประเมินความรู้และความสามารถจากประสบการณ์ด้วยแฟ้มสะสมผลงานของผู้รับการประเมิน