



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

มาตรฐานอาชีพ สาขาวิชาชีพบริการยานยนต์

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)
ร่วมกับ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

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 ด้านการซ่อมรถบรรทุกและรถนั้ส ด้านการซ่อมรถจักรยานยนต์ และด้านงานบริการส่วนหน้า

5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

การทบทวนมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ 8 ระดับครั้งที่ 1

6. ครั้งที่

1

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

สาขารถยนต์ทั่วไป

อาชีพบริการยางรถยนต์ ระดับ 2

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ	เนื้อหา
1011	ปฏิบัติตามระเบียบของสถานประกอบการด้านบริการยานยนต์
1012	ใช้เครื่องมือประจำตัวช่างตามข้อกำหนด
1015	ใช้เครื่องมือวัดและเครื่องมือพิเศษในงานบริการยานยนต์
1024	บำรุงรักษายางและล้อรถยนต์

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพบริการยานยนต์ สาขารถยนต์ทั่วไป อาชีพบริการยางรถยนต์ ระดับ 2

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

บุคคลที่มีคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในอาชีพบริการยางรถยนต์ ระดับ 2 จะสามารถปฏิบัติงาน เปลี่ยนยาง สลับล้อ ถ่วงล้อ รวมถึงการตั้งศูนย์ล้อ โดยบุคคลจะต้องมีคุณลักษณะดังนี้

1. ทักษะการสื่อสาร
2. การทำงานเป็นทีม

3. ความสามารถในการแก้ไขปัญหา
- 4 การเรียนรู้

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

1. ผู้ที่จะผ่านการประเมินและได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพบริการยานยนต์ ระดับ 2 ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะอาชีพ ระดับ 1 จำนวน 2 หน่วย ระดับ 2 จำนวน 2 หน่วย รวม 4 หน่วย

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ที่ทำงานในกลุ่มอุตสาหกรรมบริการยานยนต์ หรือ บุคคลที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพและประกาศนียบัตรวิชาชีพระดับสูงในสาขาที่เกี่ยวข้อง

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

- 1011 ปฏิบัติตามระเบียบของสถานประกอบการด้านบริการยานยนต์
- 1012 ใช้เครื่องมือประจำตัวช่างตามข้อกำหนด
- 1015 ใช้เครื่องมือวัดและเครื่องมือพิเศษในงานบริการยานยนต์
- 1024 บำรุงรักษายางและล้อรถยนต์

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

(ทบทวนครั้งที่ (ไม่มี) ประกาศใช้ ณ วัน/เดือน/ปี)

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

ความมุ่งหมายหลัก Key Purpose	บทบาทหลัก Key Roles		หน้าที่หลัก Key Function	
	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
บุคคลากรด้านบริการยานยนต์มีมาตรฐานในระดับสากล	10	ซ่อมบำรุงรักษารถยนต์ได้ตามมาตรฐานสากล	101	ปฏิบัติงานพื้นฐานด้านบริการยานยนต์ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล
			102	ซ่อมบำรุงตามระยะทางให้มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

(ทบทวนครั้งที่ (ไม่มี) ประกาศใช้ ณ วัน/เดือน/ปี)

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
101	ปฏิบัติงานพื้นฐานด้านบริการยานยนต์ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล	1011	ปฏิบัติตามระเบียบของสถานประกอบการด้านบริการยานยนต์	10111	ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยได้
		1012	ใช้เครื่องมือประจำตัวช่างตามข้อกำหนด	10112	ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมได้
				10121	เลือก เตรียม เครื่องมือได้ถูกต้องกับงาน
		10122	ใช้เครื่องมือได้ถูกต้องกับงาน	10123	บำรุงรักษาและจัดเก็บเครื่องมือได้อย่างถูกวิธี
		1015	ใช้เครื่องมือวัดและเครื่องมือพิเศษในงานบริการยานยนต์	10151	เลือก เตรียม เครื่องมือได้ถูกต้องกับงาน
10152	ใช้เครื่องมือได้ถูกต้องกับงาน				
10153	บำรุงรักษาและจัดเก็บเครื่องมือได้อย่างถูกวิธี				
102	ซ่อมบำรุงตามระยะทางให้มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล	1024	บำรุงรักษายางและลอรถยนต์	10241	ตรวจสอบสภาพยางได้ตามข้อกำหนดคู่มือซ่อม
				10242	ถอด/ใส่ยางได้ตามข้อกำหนดคู่มือซ่อม

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
102	ซ่อมบำรุงตามระยะทางให้มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล	1024	บำรุงรักษายางและลอรถยนต์	10243	สลัbygางลวงลอไดตามขอกำหนดคู่มือซ่อม
				10244	บริการตั้งศูนย์ลวงไดตามขอกำหนดคู่มือซ่อม
				10241	ตรวจสอบสภาพยางไดตามขอกำหนดคู่มือซ่อม
				10242	ถอด/ใส่ยางไดตามขอกำหนดคู่มือซ่อม

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 1011
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ปฏิบัติตามระเบียบของสถานประกอบการด้านบริการยานยนต์
3. ทบทวนครั้งที่ - / -
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ช่างซ่อมบำรุงรักษาทั่วไป

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถ ระบุข้อกำหนดด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการด้านบริการยานยนต์ได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input 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)
10111 ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยได้	1.1. ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย 1.2. ปฏิบัติงานในสถานการณ์ฉุกเฉินได้	การสัมภาษณ์
10112 ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมได้	2.1 ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบด้านสิ่งแวดล้อม 2.2 จัดเก็บ จัดแยก สารเคมี วัสดุเหลือใช้และวัสดุใช้แล้วได้ตามคู่มือซ่อมด้านสิ่งแวดล้อม 2.3 ปฏิบัติตามคู่มือซ่อมด้านการควบคุมมลภาวะทางเสียงกลิ่น และฝุ่นละอองขณะปฏิบัติงาน	การสัมภาษณ์

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- สื่อสารโดยการพูดและ/หรือการเขียน
- อ่าน เข้าใจ และปฏิบัติตามข้อกำหนด
- ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย
- ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย
- ข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ หรือ
2. แบบบันทึกรายการจากการสัมภาษณ์

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบรับรองความรู้จากสถานประกอบการ หรือ
2. ใบรับรองหรือหลักฐานการผ่านการอบรมด้านสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการด้านบริการยานยนต์ หรือ
3. ใบรับรองหรือหลักฐานการผ่านการอบรมด้านความปลอดภัยในสถานประกอบการด้านบริการยานยนต์ หรือ
4. แบบบันทึกประกอบการสัมภาษณ์

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินตรวจประเมินเกี่ยวกับ การระบุข้อกำหนดด้านความปลอดภัยและด้านสิ่งแวดล้อมในสถานที่ทำงานได้ โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาตามหลักฐานการปฏิบัติงาน
2. พิจารณาตามหลักฐานความรู้

15. ขอบเขต (Range Statement)

การปฏิบัติงานได้ตรงตามคู่มือที่สถานประกอบการได้ระบุไว้ การปฏิบัติงานที่คำนึงความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม การจัดเก็บเครื่องมืออุปกรณ์หลังจากการใช้ ตามหลัก 5 ส.

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อกำหนดของสถานประกอบการต่างๆ อาทิ ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย ข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงข้อกำหนดและกฎระเบียบของสถานประกอบการที่ผู้เข้ารับการประเมิน

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัย ประกอบด้วย ความปลอดภัยส่วนบุคคลและความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน เช่น การแต่งกาย การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน
2. ข้อปฏิบัติในสถานการณ์ฉุกเฉิน เช่น กรณีไฟไหม้ กรณีอุบัติเหตุในสถานที่ทำงาน
3. สารเคมี วัสดุเหลือใช้ เช่น สารหล่อลื่น สารหล่อเย็น กรองต่างๆ

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. เครื่องมือประเมิน ระบุข้อกำหนดด้านความปลอดภัยได้
 - 1) แบบฟอร์มบันทึกการสัมภาษณ์
ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน
2. เครื่องมือประเมิน ระบุข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมได้
 - 1) แบบฟอร์มบันทึกการสัมภาษณ์
ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 1012
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ใช้เครื่องมือประจำตัวช่างตามข้อกำหนด
3. ทบทวนครั้งที่ - / -
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ช่างซ่อมบำรุงรักษาทั่วไป

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถปฏิบัติงาน เลือกใช้เครื่องมือพื้นฐานได้ถูกประเภทและสามารถบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาวะพร้อมใช้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input 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)
10121 เลือก เตรียม เครื่องมือได้ถูกต้องกับงาน	1.1. เลือกใช้เครื่องมือได้ตามข้อกำหนด 1.2. เตรียมเครื่องมือได้ตามลำดับการทำงานตามข้อกำหนด	การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสัมภาษณ์
10122 ใช้เครื่องมือได้ถูกต้องกับงาน	2.1 ใช้เครื่องมือโดยไม่เกิดอันตรายต่อตนเองและผู้อื่น 2.2 ใช้เครื่องมือโดยไม่เกิดความเสียหายต่อเครื่องมือ 2.3 ใช้เครื่องมือโดยไม่เกิดความเสียหายต่อชิ้นส่วน	การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสัมภาษณ์
10123 บำรุงรักษาและจัดเก็บเครื่องมือได้อย่างถูกวิธี	3.1 ตรวจสอบ ซ่อมแซมอุปกรณ์หลังการใช้งานได้ตามข้อกำหนด 3.2 ทำความสะอาดเครื่องมือตามข้อกำหนด 3.3 จัดเก็บเครื่องมือตามข้อกำหนด	การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสัมภาษณ์

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. เลือก ใช้ บำรุงรักษาและจัดเก็บเครื่องมือพื้นฐานได้อย่างถูกวิธีตามข้อกำหนด

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. เครื่องมือพื้นฐานที่ใช้ในการบำรุงรักษารถยนต์
2. การเลือกใช้ การบำรุงรักษาและการจัดเก็บเครื่องมือ

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ หรือ
2. แบบบันทึกรายการจากการสังเกต

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบรับรองความรู้จากสถานประกอบการ หรือ
2. เอกสารรับรองที่แสดงถึงการผ่านการเรียน/อบรมการใช้เครื่องมือพื้นฐาน หรือ
3. แฟ้มสะสมงาน หรือ
4. แบบบันทึกประกอบการสัมภาษณ์

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินควรประเมิน เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือพื้นฐาน โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาตามหลักฐานการปฏิบัติงาน
2. พิจารณาตามหลักฐานความรู้

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินต้องให้ความสำคัญกับการเลือก ใช้ และ บำรุงรักษาเครื่องมือพื้นฐานที่ใช้ในสถานประกอบการบริการยานยนต์ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

เครื่องมือพื้นฐานในการซ่อมบำรุงรักษารถยนต์ เช่น โชคแขวน ค้อน ประแจแหวนหรือปากตาย ประแจพิเศษ เป็นต้น

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือประเมิน เลือกและเตรียมเครื่องมือได้ถูกต้องกับงาน

- 1) แบบฟอร์มประเมินผลการสังเกตการณ์
- 2) แบบฟอร์มบันทึกการสัมภาษณ์

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

18.2 เครื่องมือประเมิน ใช้เครื่องมือได้ถูกต้อง

- 1) แบบฟอร์มประเมินผลการสังเกตการณ์
- 2) แบบฟอร์มบันทึกการสัมภาษณ์

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

18.3 เครื่องมือประเมิน บำรุงรักษาและจัดเก็บเครื่องมือได้อย่างถูกวิธี

- 1) แบบฟอร์มประเมินผลการสังเกตการณ์
- 2) แบบฟอร์มบันทึกการสัมภาษณ์

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 1015
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ใช้เครื่องมือวัดและเครื่องมือพิเศษในงานบริการยานยนต์
3. ทบทวนครั้งที่ - / -
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ช่างซ่อมบำรุงรักษาทั่วไป

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถปฏิบัติงาน เลือก ใช้ จัดเก็บและบำรุงรักษา เครื่องมือวัดที่ใช้ในการบริการยานยนต์ได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input 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)
10151 เลือก เตรียม เครื่องมือได้ถูกต้องกับงาน	1.1 เลือกใช้เครื่องมือวัดได้ถูกต้องตามข้อกำหนด 1.2 เตรียมเครื่องมือวัดได้ตามลำดับการทำงาน 1.3 ใช้เครื่องมือวัดได้ถูกต้องตามข้อกำหนด 1.4 จัดเก็บและทำความสะอาดเครื่องมือวัดได้ตามข้อกำหนด	การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสัมภาษณ์
10152 ใช้เครื่องมือได้ถูกต้องกับงาน	2.1 เลือกใช้เครื่องมือพิเศษได้ถูกต้อง 2.2 เตรียมเครื่องมือพิเศษได้ตามลำดับการทำงาน 2.3 ใช้เครื่องมือพิเศษได้ถูกต้องตามข้อกำหนด 2.4 จัดเก็บและทำความสะอาดเครื่องมือพิเศษได้ตามข้อกำหนด	การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสัมภาษณ์
10153 บำรุงรักษาและจัดเก็บเครื่องมือได้อย่างถูกวิธี	3.1 ตรวจสอบซ่อมแซมอุปกรณ์หลังการใช้งานได้ตามคู่มือซ่อม 3.2 ทำความสะอาดเครื่องมือตามคู่มือซ่อม 3.3 จัดเก็บเครื่องมือตามคู่มือซ่อม	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

หน่วยสมรรถนะ 1012 การใช้เครื่องพื้นฐาน

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. การใช้เครื่องมือวัดและเครื่องมือพิเศษต่างๆ ในงานบริการยานยนต์
2. การอ่านค่าจากเครื่องมือวัด
3. การบำรุงรักษาเครื่องมือ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. วิธีการและขั้นตอนการใช้เครื่องมือวัดและเครื่องมือพิเศษต่างๆ ในงานบริการยานยนต์
2. วิธีการบำรุงรักษาเครื่องมือ

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ หรือ
2. แบบบันทึกรายการจากการสังเกต

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบรับรองความรู้จากสถานประกอบการ หรือ
2. แบบบันทึกประกอบการสัมภาษณ์

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินควรประเมิน เกี่ยวกับ การใช้เครื่องมือวัดและเครื่องมือพิเศษต่างๆ ในงานบริการยานยนต์ โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาตามหลักฐานการปฏิบัติงาน
2. พิจารณาตามหลักฐานความรู้

15. ขอบเขต (Range Statement)

การใช้มัลติมิเตอร์ทั้งแบบอนาล็อกและดิจิตอล การใช้ไฮโดรมิเตอร์, หลอดไฟทดสอบ, บรรทัดเหล็ก, พิวเลอร์เกจ, ดับเบิ้ลเมตร, เครื่องมือทดสอบแบตเตอรี่, เวอเนียร์คาลิเปอร์, ไดอัลเกจ, ประแจวัดแรงบิด, ใช้เครื่องมือวัดแรงดึงสายพาน

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินต้องมีความเข้าใจถึงการใช้เครื่องมือวัดได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

เครื่องมือวัดเช่น มัลติมิเตอร์แบบดิจิตอลและอนาล็อก ไฮโดรมิเตอร์ หลอดไฟทดสอบ บรรทัดเหล็ก พิวเลอร์เกจดับเบิ้ลเมตร เครื่องมือทดสอบแบตเตอรี่ เวอเนียร์คาลิเปอร์ ไดอัลเกจ ประแจวัดแรงบิด เครื่องมือวัดแรงดึงสายพาน เป็นต้น

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือประเมิน เลือกและเตรียมเครื่องมือได้ถูกต้องกับงาน

- 1) แบบฟอร์มประเมินผลการสังเกตการณ์
- 2) แบบฟอร์มบันทึกการสัมภาษณ์

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

18.2 เครื่องมือประเมิน ใช้เครื่องมือได้ถูกต้อง

- 1) แบบฟอร์มประเมินผลการสังเกตการณ์
- 2) แบบฟอร์มบันทึกการสัมภาษณ์

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 1024
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ บำรุงรักษายางและล้อรถยนต์
3. ทบทวนครั้งที่ - / -
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ช่างซ่อมบำรุงรักษายางและล้อรถยนต์

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถ ตรวจสอบ เปลี่ยน สลับยางรถยนต์ ถ่วงล้อ และตั้งศูนย์ล้อ ได้ตามข้อกำหนด

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input 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)
10241 ตรวจสอบสภาพยางได้ตามข้อกำหนดคู่มือซ่อม	1.1 ใช้อุปกรณ์รถยนต์ได้ถูกต้องและปลอดภัย 1.2 หมุนและตรวจสอบสภาพยางทั้ง 4 ล้อ และยางอะไหล่ 1.3 ตรวจสอบวาล์วเติมลมและฝาปิดได้ 1.4 ตรวจสอบความดันลมยางและเติมลมให้ตรงตามกำหนดทั้ง 4 ล้อ	การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสัมภาษณ์
10242 ถอด/ใส่ยางได้ตามข้อกำหนดคู่มือซ่อม	2.1 ใช้อุปกรณ์รถยนต์ได้ถูกต้องและปลอดภัย 2.2 ถอด/ใส่ล้อรถยนต์ได้ตามข้อกำหนด 2.3 ถอด/ใส่ยางล้อรถยนต์ พร้อมเติมลมยางได้ตามข้อกำหนด 2.4 ทำความสะอาดเครื่องมือและสถานที่ พร้อมจัดเก็บเครื่องมือตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ	การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสัมภาษณ์
10243 สลับยางถ่วงล้อได้ตามข้อกำหนดคู่มือซ่อม	3.1 ใช้อุปกรณ์รถยนต์ได้ถูกต้องและปลอดภัย 3.2 ถอด/ใส่ล้อรถยนต์ได้ตามข้อกำหนด 3.3 ถ่วงน้ำหนักล้อ พร้อมสลับล้อยางได้ตามข้อกำหนด 3.4 ทำความสะอาดเครื่องมือ และสถานที่พร้อมจัดเก็บเครื่องมือตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ	การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสัมภาษณ์
10244 บริการตั้งศูนย์ล้อได้ตามข้อกำหนดคู่มือซ่อม	4.1 ตั้งมุมล้อด้วยเครื่องตั้งศูนย์ล้อได้ตามข้อกำหนด 4.2 ทดสอบศูนย์ล้อโดยการขับทดสอบได้ 4.3 ทำความสะอาดเครื่องมือ และสถานที่พร้อมจัดเก็บเครื่องมือตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ	การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสัมภาษณ์

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

หน่วยสมรรถนะ 1011, 1012, 1015

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. การใช้เครื่องถ่วงล้อและอ่านผล รวมถึงการตอกยึดตำแหน่งตะกั่ว
2. การใช้เครื่องตั้งศูนย์ล้อรถยนต์และอ่านผล รวมถึงการปรับแต่งได้ตามคู่มือซ่อม

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. โครงสร้างรถยนต์และชนิดระบบรองรับน้ำหนัก
2. ความรู้พื้นฐานเรื่องมุมและองศาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการตั้งศูนย์ล้อ
3. วิธีการใช้เครื่องวัดมุมล้อ เครื่องพิเศษในการถอดประกอบชิ้นส่วนและปรับมุม
4. หน่วยที่ใช้ในการวัดมุมองศาล้อ
5. วิธีการและขั้นตอนการบำรุงรักษายางและล้อรถยนต์

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ หรือ
2. แบบบันทึกรายการจากการสังเกต

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบรับรองความรู้จากสถานประกอบการ หรือ
2. แบบบันทึกประกอบการสัมภาษณ์

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินควรประเมินเกี่ยวกับ การบำรุงรักษายางและล้อรถยนต์ โดยพิจารณาจากรายละเอียดหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาตามหลักฐานการปฏิบัติงาน
2. พิจารณาตามหลักฐานความรู้

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

1. ก่อนทดสอบขับซี นิตและโบลต์ในการตั้งศูนย์ต้องถูกล็อคให้เรียบร้อย
2. ให้เปลี่ยนนิตและโบลต์สำหรับปรับศูนย์ล้อเป็นของใหม่
3. การตั้งล้อวัดศูนย์ต้องจับยึดให้แน่น
4. ขณะตั้งศูนย์ต้องลือคพวงมาลัยให้อยู่ในตำแหน่งหน้าตรง
5. รถต้องไม่มีน้ำหนักบรรทุก
6. ลมยางต้องอยู่ในสภาพความดันใช้งานทุกล้อ
7. ใช้เครื่องมือพิเศษได้ตรงกับงาน
8. ไม่นำตะกั่วถ่วงที่ใช้แล้วกลับมาใช้อีก
9. ให้ใช้ค้อนตอกตะกั่วในการยึดตะกั่วถ่วง

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. อุปกรณ์ยกรถ เช่น ลิฟท์ยกรถ หรือแม่แรง
2. เครื่องตั้งศูนย์ เช่น แบบเกจระดับน้ำ แบบคอมพิวเตอร์

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

- 18.1 เครื่องมือประเมิน ตรวจสอบสภาพยาง
 - 1) แบบฟอร์มประเมินผลการสังเกตการณ์
 - 2) แบบฟอร์มบันทึกการสัมภาษณ์ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน
- 18.2 เครื่องมือประเมิน ถอด/ใส่ยาง
 - 1) แบบฟอร์มประเมินผลการสังเกตการณ์
 - 2) แบบฟอร์มบันทึกการสัมภาษณ์ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน
- 18.3 เครื่องมือประเมิน สลับยางถ่วงล้อ
 - 1) แบบฟอร์มประเมินผลการสังเกตการณ์
 - 2) แบบฟอร์มบันทึกการสัมภาษณ์ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน
- 18.4 เครื่องมือประเมิน บริการตั้งศูนย์ล้อ
 - 1) แบบฟอร์มประเมินผลการสังเกตการณ์
 - 2) แบบฟอร์มบันทึกการสัมภาษณ์ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน