



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

สาขารถยนต์ทั่วไป

อาชีพช่างซ่อมตัวถังรถยนต์ ระดับ 4

## 8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

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

| รหัสหน่วยสมรรถนะ | เนื้อหา                                             |
|------------------|-----------------------------------------------------|
| IV2015           | ถอด-ประกอบชิ้นส่วนตัวถังรถยนต์ สำหรับงานซ่อมปานกลาง |
| IV2016           | ปรับศูนย์โครงสร้างตัวถังรถยนต์                      |
| IV2017           | ตัด เปลี่ยนชิ้นส่วนโครงสร้างและตัวถังรถยนต์         |

## 10. ระดับคุณวุฒิ

### 10.1 สาขาวิชาชีพบริการยานยนต์ สาขารถยนต์ทั่วไป อาชีพช่างซ่อมตัวถังรถยนต์ ระดับ 4

#### คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

เป็นบุคคลที่มีคุณลักษณะของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการประกอบอาชีพ สาขาวิชาชีพบริการยานยนต์ สาขารถยนต์ทั่วไป อาชีพช่างซ่อมตัวถังรถยนต์ ระดับ 4 โดยมีความรู้ในเชิงทฤษฎีหรือหลักการสำคัญในงานอาชีพเพื่อปรับปรุงคุณภาพหรือผลงานให้ดีขึ้น มีทักษะทางเทคนิคในการทำงานและทักษะในการควบคุมงานดังนี้

ถอด – ประกอบชิ้นส่วนตัวถังรถยนต์สำหรับงานซ่อมปานกลางปรับศูนย์โครงสร้างตัวถังรถยนต์ ตัด เปลี่ยนชิ้นส่วนโครงสร้างและตัวถังรถยนต์

#### การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

บุคคลที่ประสงค์ขอรับรองสมรรถนะเพื่อรับใบประกาศนียบัตรคุณวุฒิวิชาชีพและหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพตามประกาศของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ จะต้องดำเนินการดังนี้

1. ผู้สมัครจะต้องมีคุณสมบัติและหลักฐานที่ต้องแสดงดังนี้

(1) มีประสบการณ์ทำงานในงานบริการยานยนต์ ช่วงซ่อมตัวถังรถยนต์ อย่างน้อย 2 ปี โดยต้องมีประสบการณ์ที่ได้รับการรับรองจากสถานประกอบการ ไม่นับการฝึกงานที่ต่ำกว่า 500 ชั่วโมง

(2) ผู้สมัครต้องมีหลักฐานที่น่าเชื่อถือ และจัดทำเป็นแฟ้มสะสมผลงาน ที่แสดงว่ามีความรู้ ทักษะ ความสามารถ และประสบการณ์ ตามรายละเอียด

2. ผู้ที่จะได้รับการรับรองต้องผ่านการประเมินสมรรถนะดังนี้

(1) แสดงหลักฐานตามข้อ 1. ครบถ้วนแล้วได้รับการรับรองจากเจ้าหน้าที่สอบ

(2) มาตรฐานอาชีพของคุณวุฒิวิชาชีพประกอบด้วยหน่วยสมรรถนะ 3 หน่วย โดยผู้ที่ได้รับใบประกาศนียบัตรคุณวุฒิวิชาชีพ จะต้องได้รับการประเมินและผ่านการรับรองตามหน่วยสมรรถนะทั้งหมด

**หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ**

-

**กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)**

บุคคลผู้ประกอบอาชีพในสาขาวิชาชีพบริการยานยนต์ มีลักษณะการประกอบอาชีพช่วงซ่อมตัวถังรถยนต์ อาทิ ช่วงซ่อมตัวถังรถยนต์

**หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)**

IV2015 ถอด-ประกอบชิ้นส่วนตัวถังรถยนต์ สำหรับงานซ่อมปานกลาง

IV2016 ปรับศูนย์โครงสร้างตัวถังรถยนต์

IV2017 ตัด เปลี่ยนชิ้นส่วนโครงสร้างและตัวถังรถยนต์

**ตารางแผนผังแสดงหน้าที่**

**1. ตารางแสดงหน้าที่ 1**

ประกาศใช้ ณ 21/09/2566

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

| ความมุ่งหมายหลัก<br>Key Purpose               | บทบาทหลัก<br>Key Roles |                                  | หน้าที่หลัก<br>Key Function |                                           |
|-----------------------------------------------|------------------------|----------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------|
|                                               | รหัส                   | คำอธิบาย                         | รหัส                        | คำอธิบาย                                  |
| บุคคลากรด้านบริการยานยนต์มีมาตรฐานในระดับสากล | IV20                   | ซ่อมตัวถังและสีได้ตามมาตรฐานสากล | IV201                       | ซ่อมตัวถังรถยนต์ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล |

**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<br>Key Function |                                           | หน่วยสมรรถนะ<br>Unit of Competence |                                                    | หน่วยสมรรถนะย่อย<br>Element of Competence |                                                                     |
|-----------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| รหัส                        | คำอธิบาย                                  | รหัส                               | คำอธิบาย                                           | รหัส                                      | คำอธิบาย                                                            |
| IV201                       | ซ่อมตัวถังรถยนต์ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล | IV2015                             | ถอด-ประกอบชิ้นส่วนตัวถังรถยนต์สำหรับงานซ่อมปานกลาง | IV2015<br>1                               | ถอด ประกอบชิ้นส่วนสำหรับงานซ่อมปานกลางได้ตามข้อกำหนด                |
|                             |                                           |                                    |                                                    | IV2015<br>2                               | จัดเก็บชิ้นส่วนอุปกรณ์งานซ่อมปานกลางได้ตามข้อกำหนด                  |
|                             |                                           | IV2016                             | ปรับศูนย์โครงสร้างตัวถังรถยนต์                     | IV2016<br>1                               | วิเคราะห์ความเสียหายเกี่ยวกับโครงสร้างของตัวถังรถยนต์ได้ตามข้อกำหนด |
|                             |                                           |                                    |                                                    | IV2016<br>2                               | ปรับโครงสร้างและตัวถังรถยนต์ตามคู่มือซ่อม                           |
|                             |                                           | IV2017                             | ตัด เปลี่ยนชิ้นส่วนโครงสร้างและตัวถังรถยนต์        | IV2017<br>1                               | ตัดและนำชิ้นส่วนออกจากโครงสร้างและตัวถังได้ตามกำหนด                 |
|                             |                                           |                                    |                                                    | IV2017<br>2                               | เชื่อมเปลี่ยนชิ้นส่วนโครงสร้างและตัวถังได้ตามกำหนด                  |

### คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ IV2015
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ถอด-ประกอบชิ้นส่วนตัวถังรถยนต์ สำหรับงานซ่อมปานกลาง
3. ทบทวนครั้งที่ 2 / 2566

4. สร้างใหม่ ☐ ปรับปรุง ☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ช่างซ่อมตัวถังรถยนต์

ISCO 7231 ช่างเครื่องและช่างซ่อมเครื่องยนต์ยานยนต์

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะมีความสามารถ ถอดประกอบกันชน หน้าหลังได้อย่างถูกต้องตามข้อกำหนด ระบุตำแหน่งหรือชิ้นส่วนที่จะทำการถอดประกอบ กำหนดแนวทางพร้อมเครื่องมือที่จะดำเนินการแก้ไข กำหนดระยะเวลาในการถอดประกอบ ถอดประกอบได้ตามคู่มือซ่อม เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านปลอดภัย ได้ตามคู่มือปฏิบัติงาน

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

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)                                             |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| IV20151<br>ถอด ประกอบชิ้นส่วนสำหรับงาน<br>ซ่อมปานกลางได้ตามข้อกำหนด | ถอดประกอบกันชน หน้าหลังได้อย่างถูกต้อง<br>ถอดประกอบไฟฟ้า ไฟท้ายและส่วนควบได้อย่างถูกต้อง<br>ถอดกระบังหน้าได้อย่างถูกต้อง<br>ถอดประกอบฝากระโปรงหน้า หลังได้อย่างถูกต้อง<br>ถอดประกอบบังโคลนหน้าได้อย่างถูกต้อง<br>ถอดประกอบแผงขั้วล้อ แผงกันโคลนได้อย่างถูกต้อง<br>ถอดประกอบชุดอุปกรณ์ตกแต่งที่อยู่ภายนอกสเปคเลอร์หลัง<br>ได้อย่างถูกต้อง<br>ถอดประกอบชุดหมอน้ำรถยนต์ได้อย่างถูกต้อง | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสาธิตการปฏิบัติงาน<br>การสัมภาษณ์<br>แฟ้มสะสมผลงาน |
| IV20152<br>จัดเก็บชิ้นส่วนอุปกรณ์งานซ่อมปานกลางได้ตามข้อกำหนด       | จัดเก็บตามประเภทของชิ้นงานได้อย่างถูกต้อง<br>ป้องกันความเสียหายจากการถอดประกอบชิ้นงานได้อย่างถูก<br>ต้อง<br>บ่งชี้ชิ้นส่วนที่ถอดได้อย่างถูกต้อง                                                                                                                                                                                                                                     | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสาธิตการปฏิบัติงาน<br>การสัมภาษณ์<br>แฟ้มสะสมผลงาน |

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถใช้เครื่องมือถอด ประกอบ
2. สามารถจัดแบ่งพื้นที่การจัดเก็บ
3. สามารถจัดแยกชิ้นส่วน
4. สามารถบรรจุหีบห่อและการป้องกันความเสียหายจากการถอดประกอบ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือ ถอด ประกอบ
2. มีความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างตัวถังรถยนต์
3. มีความรู้เกี่ยวกับการใช้คู่มือการซ่อมรถยนต์
4. มีความรู้เกี่ยวกับวัสดุที่ใช้ผลิตตัวถังรถยนต์
5. มีความรู้เกี่ยวกับระบบไฟฟ้ารถยนต์
6. มีความรู้เกี่ยวกับกลไกการทำงานของชิ้นส่วนรถยนต์

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. แสดงผลงานถอด-ประกอบชิ้นส่วนตัวถังรถยนต์ สำหรับงานซ่อมปานกลาง
2. แสดงการถอด-ประกอบชิ้นส่วนตัวถังรถยนต์ สำหรับงานซ่อมปานกลาง
3. แสดงการใช้เครื่องมือในการถอด-ประกอบชิ้นส่วนตัวถังรถยนต์ สำหรับงานซ่อมปานกลาง
4. แสดงการจัดเก็บชิ้นส่วนอุปกรณ์งานซ่อมปานกลาง
5. หลักฐานเอกสารเกี่ยวกับการปฏิบัติงานเช่น ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ใบกำหนดหน้าที่ ภาพถ่าย วิดีโอการปฏิบัติงาน หรือ ผลงานจากการปฏิบัติงาน เป็นต้น

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ระบุหรืออธิบายการถอด-ประกอบชิ้นส่วนตัวถังรถยนต์ สำหรับงานซ่อมปานกลาง
2. ระบุหรืออธิบายเกี่ยวกับใช้เครื่องมือในการถอด-ประกอบชิ้นส่วนตัวถังรถยนต์ สำหรับงานซ่อมปานกลาง
3. ระบุหรืออธิบายเกี่ยวกับจัดเก็บชิ้นส่วนอุปกรณ์งานซ่อมปานกลาง
4. หลักฐานความรู้ด้านเอกสาร เช่น ใบรับรองความรู้จากสถานประกอบการ 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. แบบประเมินสาธิตการปฏิบัติงาน
3. แบบประเมินสัมภาษณ์
4. แบบประเมินเทียบโอนประสบการณ์

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำรายละเอียด

ขอบเขต (range statement) เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะในภาพรวม

ซึ่งจะเป็นการระบุสถานการณ์หรือสภาพแวดล้อมของงานที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะนี้ที่มีผลกระทบต่อการปฏิบัติงานมีลักษณะสำคัญใน 4 กลุ่ม กล่าวคือ ขั้นตอน ระเบียบ หรือวิธีปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน (workplace procedures) สถานที่ทำงาน(work site) สภาวะในการทำงาน (operating conditions) และข้อมูล/เอกสาร (information/documents)

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1) ขั้นตอน ระเบียบ หรือวิธีปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน (workplace procedures)

- ถอด ประกอบชิ้นส่วนสำหรับงานซ่อมปานกลางได้ตามข้อกำหนด
- จัดเก็บชิ้นส่วนอุปกรณ์งานซ่อมปานกลางได้ตามข้อกำหนด

II) สถานที่ทำงาน (work site)

- ทำความสะอาด บำรุงรักษาและจัดเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์เสริมต่างๆโดยคำนึงถึงระบบ 5 ส และความปลอดภัยในการทำงาน

III) สภาพะในการทำงาน (operating conditions)

- อุปกรณ์ เครื่องมือ ที่ใช้ ได้แก่ ชุดประแจแหวน,ชุดประแจปากตาย ,เบอร์ 8,10,12 ,ชุดบล็อก ,เครื่องขัด ชั่งเกิ้ล แอ๊คชั่น ,เครื่องขัดดัดเบิ้ลแอ๊คชั่น ,เครื่องเชื่อม MIX ,max ,CO2 ,เครื่องขัดกระดาษทรายแบบสายพาน ,เครื่องเชื่อมกระตุก ,ค้อนตู่ ,บีบควงปากแบน ,ไขควงสี่แฉก

IV) ข้อมูลเอกสาร (information/documents)

- คู่มือการใช้งาน

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 IV2016
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ปรับปรุงโครงสร้างตัวถังรถยนต์
3. ทบทวนครั้งที่ 2 / 2566
4. สร้างใหม่ ☐ ปรับปรุง ☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ช่างซ่อมตัวถังรถยนต์

ISCO 7231 ช่างเครื่องและช่างซ่อมเครื่องยนต์ยานยนต์

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะมีความสามารถ ปรับปรุงโครงสร้างและตัวถังได้อย่างถูกต้องตามข้อกำหนด

ระบุตำแหน่งหรือชิ้นส่วนที่เสียหายได้กำหนดแนวทางพร้อมเครื่องมือที่จะดำเนินการแก้ไข ที่เสียหายได้ถอดประกอบได้ตามคู่มือซ่อม เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านปลอดภัย ได้ตามคู่มือปฏิบัติงาน

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

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)                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| IV20161<br>วิเคราะห์ความเสียหายเกี่ยวกับโครงสร้างของตัวถังรถยนต์ได้<br>ตามข้อกำหนด | ระบุตำแหน่งหรือชิ้นส่วนที่เสียหายได้<br>กำหนดแนวทางพร้อมเครื่องมือที่จะดำเนินการแก้ไข<br>กำหนดระยะเวลาในการซ่อมได้<br>เปรียบเทียบโครงสร้างที่ชำรุดเสียหายกับค่ามาตรฐานได้                                                                        | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสาธิตการปฏิบัติงาน<br>การสัมภาษณ์<br>แฟ้มสะสมผลงาน |
| IV20162<br>ปรับปรุงโครงสร้างและตัวถังรถยนต์ตามคู่มือซ่อม                           | เตรียมและใช้อุปกรณ์<br>เครื่องมือเพื่อปรับปรุงโครงสร้างและตัวถังได้ตามคู่มือการซ่อม<br>ติดตั้งตัวถังเข้ากับแท่นพร้อมวัดค่ามาตรฐานก่อน<br>หลังได้อย่างถูกต้อง<br>ปรับปรุงโครงสร้างและตัวถัง ได้ขนาดตามคู่มือซ่อม<br>ปฏิบัติตามข้อกำหนดความปลอดภัย | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสาธิตการปฏิบัติงาน<br>การสัมภาษณ์<br>แฟ้มสะสมผลงาน |

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถการใช้คู่มือซ่อม
2. สามารถใช้น้ำยากันสนิม
3. สามารถวัดขนาดได้
4. สามารถการใช้อุปกรณ์งานซ่อมตัวถัง
5. สามารถตั้งตัวถังได้

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้เกี่ยวกับ ความปลอดภัยในการทำงาน
2. มีความรู้เกี่ยวกับการเลือกใช้เครื่องมือวัด
3. มีความรู้เกี่ยวกับโลหะวิทยาของชิ้นงานที่ทำการซ่อม
4. มีความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างตัวถังรถยนต์
5. มีความรู้เกี่ยวกับวัสดุที่ใช้ผลิตตัวถังรถยนต์

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. แสดงผลงานปรับศูนย์โครงสร้างตัวถังรถยนต์
2. แสดงการปรับศูนย์โครงสร้างตัวถังรถยนต์
3. แสดงการใช้เครื่องมือในปรับศูนย์โครงสร้างตัวถังรถยนต์
4. แสดงการวิเคราะห์ความเสียหายเกี่ยวกับโครงสร้างของตัวถังรถยนต์
5. แสดงการปรับโครงสร้างและตัวถังรถยนต์
6. หลักฐานเอกสารเกี่ยวกับการปฏิบัติงานเช่น ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ใบกำหนดหน้าที่ ภาพถ่าย วิดีโอการปฏิบัติงาน หรือ ผลงานจากการปฏิบัติงาน เป็นต้น

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ระบุหรืออธิบายเกี่ยวกับการปรับศูนย์โครงสร้างตัวถังรถยนต์
2. ระบุหรืออธิบายเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือในปรับศูนย์โครงสร้างตัวถังรถยนต์
3. ระบุหรืออธิบายเกี่ยวกับการวิเคราะห์ความเสียหายเกี่ยวกับโครงสร้างของตัวถังรถยนต์
4. ระบุหรืออธิบายเกี่ยวกับการปรับโครงสร้างและตัวถังรถยนต์
5. หลักฐานความรู้ด้านเอกสาร เช่นใบรับรองความรู้จากสถานประกอบการ แฟ้มสะสมผลการปฏิบัติงาน ใบประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตร เป็นต้น

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการแสดงสมรรถนะในส่วนนี้ ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์สมรรถนะ และเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

โดยเจ้าหน้าที่สอบตรวจสอบประเมินหลักฐาน โดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

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

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำรายละเอียด

ขอบเขต (range statement) เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะในภาพรวม

ซึ่งจะเป็นการระบุสถานการณ์หรือสภาพแวดล้อมของงานที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะนี้ที่มีผลกระทบต่อการปฏิบัติงานมีลักษณะสำคัญใน 4 กลุ่ม กล่าวคือ ขั้นตอน ระเบียบ หรือวิธีปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน (workplace procedures) สถานที่ทำงาน(work site) สภาวะในการทำงาน (operating conditions) และข้อมูล/เอกสาร (information/documents)

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

- 1) ขั้นตอน ระเบียบ หรือวิธีปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน (workplace procedures)

- วิเคราะห์ความเสียหายเกี่ยวกับโครงสร้างของตัวถังรถยนต์ได้ ตามข้อกำหนด
- ปรับปรุงโครงสร้างและตัวถังรถยนต์ตามคู่มือซ่อม

II) สถานที่ทำงาน (work site)

- ทำความสะอาด บำรุงรักษาและจัดเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์เสริมต่างๆโดยคำนึงถึงระบบ 5 ส และความปลอดภัยในการทำงาน

III) สภาพะในการทำงาน (operating conditions)

- อุปกรณ์ เครื่องมือ ที่ใช้ ได้แก่ ชุดประแจแหว่น,ชุดประแจปากตาย ,เบอร์ 8,10,12 ,ชุดบล็อก ,เครื่องขัน ชั่งเกิ้ล แอ๊คชั่น ,เครื่องขันดัดเบิ้ลแอ๊คชั่น ,เครื่องเชื่อม MIX ,max ,co2 ,เครื่องขัดกระดาษทรายแบบสายพาน ,เครื่องเชื่อมกระตุก ,ค้อนตู่ ,บีบคางปากแบน ,ไขควงสี่แฉก

IV) ข้อมูล/เอกสาร (information/documents)

- คู่มือการใช้งาน

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. รหัสหน่วยสมรรถนะIV2017
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะตัด เปลี่ยนชิ้นส่วนโครงสร้างและตัวถังรถยนต์
3. ทบทวนครั้งที่2 / 2566
4. สร้างใหม่

☐

ปรับปรุง

☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ช่างซ่อมตัวถังรถยนต์

ISCO 7231 ช่างเครื่องและช่างซ่อมเครื่องยนต์ยานยนต์

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ จะมีความสามารถ ระบุตำแหน่งการตัดและเลือกวิธีการตัดที่เหมาะสมกับลักษณะของชิ้นส่วนได้อย่างถูกต้องตามข้อกำหนด ระบุตำแหน่งหรือชิ้นส่วนที่ตัดและนำชิ้นส่วนออกด้วยวิธีการและเครื่องมือที่ได้กำหนดแนวทางพร้อมเครื่องมือที่จะดำเนินการแก้ไข ที่เสียหายได้ตรวจสอบและทำความสะอาดรอยเชื่อมพร้อมทา/พ่นป้องกันสนิม/สีลวดึงได้ตามกำหนดตามคู่มือซ่อม เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย ได้ตามคู่มือปฏิบัติงาน

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

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)                                             |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| IV20171<br>ตัดและนำชิ้นส่วนออกจากโครงสร้างและตัวถังได้ตามกำหนด | ระบุตำแหน่งการตัดและเลือกวิธีการตัดที่เหมาะสมกับลักษณะของชิ้นส่วน<br>ป้องกันความเสียหายของชิ้นส่วนโดยรอบ<br>ตัดและนำชิ้นส่วนออกด้วยวิธีการและเครื่องมือที่กำหนด<br>ปฏิบัติตามข้อกำหนดความปลอดภัย                                                                            | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสาธิตการปฏิบัติงาน<br>การสัมภาษณ์<br>แฟ้มสะสมผลงาน |
| IV20172<br>เชื่อมเปลี่ยนชิ้นส่วนโครงสร้างและตัวถังได้ตามกำหนด  | เลือกและตัดวัสดุสำหรับการเชื่อมประกอบได้ตามกำหนด<br>ป้องกันความเสียหายของชิ้นส่วนโดยรอบได้ตามกำหนด<br>เชื่อมยึดชิ้นส่วนเข้ากับโครงสร้างและตัวถังได้ตามกำหนด<br>ตรวจสอบและทำความสะอาดรอยเชื่อม<br>พร้อมทา/พ่นป้องกันสนิม/สีลวดึงได้ตามกำหนด<br>ปฏิบัติตามข้อกำหนดความปลอดภัย | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสาธิตการปฏิบัติงาน<br>การสัมภาษณ์<br>แฟ้มสะสมผลงาน |

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถใช้คู่มือซ่อม
2. สามารถวัดขนาดได้
3. สามารถตัดโลหะแผ่น
4. สามารถเชื่อมโลหะแผ่น
5. สามารถตรวจคุณภาพหลังงานเชื่อม

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้เกี่ยวกับ ความปลอดภัยในการทำงาน
2. มีความรู้เกี่ยวกับชนิดและคุณสมบัติของน้ำยากันสนิม
3. มีความรู้เกี่ยวกับการเลือกใช้เครื่องมือวัด
4. มีความรู้เกี่ยวกับโลหะวิทยาของชิ้นงานที่ทำการซ่อม
5. มีความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างตัวถังรถยนต์
6. มีความรู้เกี่ยวกับวัสดุที่ใช้ผลิตตัวถังรถยนต์
7. มีความรู้เกี่ยวกับกรรมวิธีการตัดโลหะแผ่น
8. มีความรู้เกี่ยวกับกรรมวิธีการเชื่อมโลหะแผ่น

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. แสดงผลงานตัด เปลี่ยนชิ้นส่วนโครงสร้างและตัวถังรถยนต์
2. แสดงการตัด เปลี่ยนชิ้นส่วนโครงสร้างและตัวถังรถยนต์
3. แสดงการใช้เครื่องมือในการตัด เปลี่ยนชิ้นส่วนโครงสร้างและตัวถังรถยนต์
4. แสดงการเชื่อมเปลี่ยนชิ้นส่วนโครงสร้างและตัวถัง
5. หลักฐานเอกสารเกี่ยวกับการปฏิบัติงานเช่น ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ใบกำหนดหน้าที่ ภาพถ่าย วิดีโอการปฏิบัติงาน หรือ ผลงานจากการปฏิบัติงาน เป็นต้น

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ระบุหรืออธิบายเกี่ยวกับการตัด เปลี่ยนชิ้นส่วนโครงสร้างและตัวถังรถยนต์
2. ระบุหรืออธิบายเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือในการตัด เปลี่ยนชิ้นส่วนโครงสร้างและตัวถังรถยนต์
3. ระบุหรืออธิบายเกี่ยวกับการเชื่อมเปลี่ยนชิ้นส่วนโครงสร้างและตัวถัง
4. หลักฐานความรู้ด้านเอกสาร เช่นใบรับรองความรู้จากสถานประกอบการ แฟ้มสะสมผลการปฏิบัติงาน ใบประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตร เป็นต้น

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการแสดงสมรรถนะในส่วนนี้ ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์สมรรถนะ และเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

โดยเจ้าหน้าที่ที่สอบตรวจประเมินหลักฐาน โดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

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

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำรายละเอียด

ขอบเขต (range statement) เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะในภาพรวม

ซึ่งจะเป็นการระบุสถานการณ์หรือสภาพแวดล้อมของงานที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะนี้ที่มีผลกระทบต่อการปฏิบัติงานมีลักษณะสำคัญใน 4 กลุ่ม กล่าวคือ ขั้นตอน ระเบียบ หรือวิธีปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน (workplace procedures) สถานที่ทำงาน(work site) สภาวะในการทำงาน (operating conditions) และข้อมูล/เอกสาร (information/documents)

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

- i) ขั้นตอน ระเบียบ หรือวิธีปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน (workplace procedures)

- ตัดและนำชิ้นส่วนออกจากโครงสร้างและตัวถังได้ตามกำหนด
- เชื่อมเปลี่ยนชิ้นส่วนโครงสร้างและตัวถังได้ตามกำหนด

II) สถานที่ทำงาน (work site)

- ทำความสะอาด บำรุงรักษาและจัดเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์เสริมต่างๆโดยคำนึงถึงระบบ 5 ส และความปลอดภัยในการทำงาน

III) สภาพะในการทำงาน (operating conditions)

- อุปกรณ์ เครื่องมือ ที่ใช้ ได้แก่ ชุดประแจแหว่น,ชุดประแจปากตาย ,เบอร์ 8,10,12 ,ชุดบล็อก ,เครื่องขัด ชั่งเกิ้ล แอ๊คชั่น ,เครื่องขัดดับเบิลแอ๊คชั่น ,เครื่องเชื่อม MIX ,max ,co2 ,เครื่องขัดกระดาษทรายแบบสายพาน ,เครื่องเชื่อมกระตุก ,ค้อนตู่ ,บีบคางปากแบน ,ไขควงสี่แฉก

IV) ข้อมูล/เอกสาร (information/documents)

- คู่มือการใช้งาน

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