



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

สาขาวิชาชีพระบบขนส่งทางราง 1) อาชีพผู้ขับรถจักร 2)
อาชีพผู้ขับเคลื่อนรถบำรุงทางขนาดหนัก

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ(องค์การมหาชน)
ร่วมกับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

สาขาวิชาชีพระบบขนส่งทางราง 1) อาชีพผู้ขับรถจักร 2) อาชีพผู้ขับเคลื่อนรถบำรุงทางขนาดหนัก

2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

N/A

3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

N/A

4. ข้อมูลเบื้องต้น

มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพระบบขนส่งทางราง มุ่งเน้นเฉพาะกลุ่มบุคลากรที่ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมระบบขนส่งทางราง สาขางานปฏิบัติการ (Rail Operation) 1) อาชีพผู้ขับรถจักร (Locomotive Driver) 2) อาชีพผู้ขับเคลื่อนรถบำรุงทางขนาดหนัก (Track Maintenance Vehicle Operator and Driver)

5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

N/A

6. ครั้งที่

ครั้งที่ 1: N/A

ครั้งที่ (อื่นๆ) N/A

ครั้งที่ประกาศก่อนหน้านี้ N/A วันที่ประกาศ N/A

ข้อสังเกต N/A

การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ N/A

7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพระบบขนส่งทางราง

สาขางานปฏิบัติการ

อาชีพผู้ขับรถจักร ระดับ 5

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ	เนื้อหา
10505	วิเคราะห์ความผิดปกติหรือข้อขัดข้องเบื้องต้นของรถจักรและรถพ่วง
10506	สับเปลี่ยนรถ ต่อพ่วงขบวน และปลดเครื่องพ่วง
10507	ทดสอบระบบห้ามล้อ
10508	เตรียมการสำหรับการปฏิบัติการเดินรถ
10509	ขับเคลื่อนขบวนรถไฟตามข้อบังคับและระเบียบการเดินรถ

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพระบบขนส่งทางราง สาขางานปฏิบัติการ อาชีพผู้ขับรถจักร ระดับ 5

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

เป็นผู้มีสมรรถนะทางเทคนิคและการจัดการแก้ไขปัญหาในบริบทที่มีการเปลี่ยนแปลงทั่วไป สามารถวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ได้ด้วยตนเอง ทำการสับเปลี่ยนรถ ต่อพ่วงขบวน และปลดเครื่องพ่วง ทดสอบระบบห้ามล้อ เตรียมความพร้อมสำหรับการปฏิบัติการเดินรถตามข้อบังคับและระเบียบขององค์กร มีความรู้ในเชิงทฤษฎีหรือหลักการที่ซับซ้อนในงานอาชีพเพื่อพัฒนาผลิิตภาพการทำงาน

สามารถขับเคลื่อนขบวนรถไฟตามข้อบังคับและระเบียบการเดินรถไฟได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดความปลอดภัยสูงสุดต่อชีวิตและทรัพย์สิน มีทักษะในการทำงานที่ต้องคิดวิเคราะห์ข้อมูล วางแผน เพื่อแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและประเมินผลในการปฏิบัติงาน สามารถวิเคราะห์หาความผิดปกติหรือข้อขัดข้องเบื้องต้นของหัวรถจักรและรถพ่วงได้ ให้คำแนะนำ/สอนงาน และกำกับดูแลผู้ร่วมงานให้ปฏิบัติงานตามแผนได้ สามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าและตอบสนองต่อปัจจัยภายนอกหรือสถานการณ์ที่ไม่ปกติระหว่างทำงาน รวมถึงตัดสินใจและลงมือแก้ปัญหาในงานที่ซับซ้อนมีการเปลี่ยนแปลง และพัฒนาผลผลิตอย่างต่อเนื่อง

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

ผู้ที่ขอเข้ารับการประเมินและรับรองคุณวุฒิวิชาชีพผู้ขับรถจักร ระดับ 5 จะต้องมีความสัมพันธ์ดังต่อไปนี้

1. มีอายุไม่ต่ำกว่า 25 ปีบริบูรณ์
2. มีคุณวุฒิวิชาชีพ/วุฒิการศึกษา ประสบการณ์ทำงาน และการฝึกอบรม ผ่านเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้
 1. ได้รับคุณวุฒิวิชาชีพผู้ขับรถจักร ระดับ 4 มาแล้วเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี
 2. สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือเทียบเท่า สาขาช่างกล ช่างยนต์ ช่างไฟฟ้า ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ช่างเทคนิคระบบขนส่งทางราง หรือสาขาช่างอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ทำงานด้านปฏิบัติการรถจักรหรือควบคุมการขับเคลื่อนขบวนรถไฟมาแล้ว ไม่น้อยกว่า 5 ปี โดยมีหนังสือรับรองจากองค์กร/สถานประกอบการด้านระบบขนส่งทางราง รวมทั้งผ่านการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการในหลักสูตรด้านปฏิบัติการรถจักรหรือหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อนขบวนรถไฟ ภาคทฤษฎี ไม่น้อยกว่า 60 ชั่วโมง และภาคปฏิบัติ ไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง รวมไม่น้อยกว่า 90 ชั่วโมง หรือ
 3. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่า สาขาวิศวกรรมศาสตร์/เทคโนโลยีอุตสาหกรรม วิชาเอกเครื่องกล ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ ระบบขนส่งทางราง หรืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีประสบการณ์ทำงานด้านปฏิบัติการรถจักร/ควบคุมการขับเคลื่อนขบวนรถไฟมาแล้ว ไม่น้อยกว่า 2 ปี ผ่านการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการในหลักสูตรด้านปฏิบัติการรถจักรหรือหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อนขบวนรถไฟ ภาคทฤษฎี ไม่น้อยกว่า 90 ชั่วโมง และภาคปฏิบัติ ไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง รวมไม่น้อยกว่า 120 ชั่วโมง หรือ
 4. มีประสบการณ์ทำงานด้านปฏิบัติการรถจักรหรือควบคุมการขับเคลื่อนรถไฟ ไม่น้อยกว่า 7 ปี
3. ผู้ที่ได้รับการประเมินและรับรองการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพผู้ขับรถจักร ระดับ 5 จะต้องผ่านเกณฑ์การประเมิน ดังนี้
 - 3.1 ผู้ที่มีคุณสมบัติตาม 2.1 จะต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะอาชีพ (Technical Unit) ด้านปฏิบัติการขับรถจักร 5 หน่วย คือ 10505 – 10509
 - 3.2 ผู้ที่มีคุณสมบัติตาม 2.2 - 2.4 จะต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะ 11 หน่วย ได้แก่ หน่วยสมรรถนะร่วม (Common Unit) 2 หน่วย คือ 00001 และ 00004 และหน่วยสมรรถนะอาชีพ (Technical Unit) ด้านปฏิบัติการขับรถจักร 9 หน่วย คือ 10501 - 10509

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

1. หนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ มีอายุ 3 ปี
2. ผู้ประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ ต้องแสดงความประสงค์ต่อองค์กรที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) ล่วงหน้าก่อนวันหมดอายุที่ระบุตามหนังสือรับรองฯ ไม่น้อยกว่า 90 วัน พร้อมแสดงหลักฐานการปฏิบัติงานในอาชีพ 3 ปี
3. หากไม่สามารถดำเนินการได้ตามข้อ 2 ให้ผู้ประสงค์ต่ออายุหนังสือรับรองฯ เข้ารับการประเมินใหม่ในทุกสมรรถนะของระดับคุณวุฒิวิชาชีพ

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมระบบขนส่งทางราง สาขางานปฏิบัติการระบบราง (Rail Operation) กลุ่มงานผู้ขับเคลื่อนยานพาหนะที่อยู่บนรางหรือรถไฟ (Train/Rail Driver)

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

- 10505 วิเคราะห์ความผิดปกติหรือข้อขัดข้องเบื้องต้นของรถจักรและรถพ่วง
- 10506 สับเปลี่ยนรถ ต่อพ่วงขบวน และปลดเครื่องพ่วง
- 10507 ทดสอบระบบห้ามล้อ
- 10508 เตรียมการสำหรับการปฏิบัติการเดินรถ
- 10509 ขับเคลื่อนขบวนรถไฟตามข้อบังคับและระเบียบการเดินรถ

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ 26/01/2565

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

ความมุ่งหมายหลัก Key Purpose	บทบาทหลัก Key Roles		หน้าที่หลัก Key Function	
	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการสาขางานปฏิบัติการ (Operation) สาขางานซ่อมบำรุง (Maintenance) และสาขางานความปลอดภัย (Safety) ของอุตสาหกรรมระบบราง	10	ดำเนินการสาขางานปฏิบัติการระบบราง (Rail Operation) ให้สอดคล้องกับการทำงานจริง	105	ขับรถจักร (Drive Locomotive)

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

ประกาศใช้ ณ 26/01/2565

ตาราง 2 : FUNCTIONAL MAP แสดง KEY FUNCTION , UNIT OF COMPETENCE , ELEMENT OF COMPETENCE

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
105	ขับรถจักร (Drive Locomotive)	10505	วิเคราะห์ความผิดปกติหรือข้อขัดข้องเบื้องต้นของรถจักรและรถพ่วง	10505.1	วินิจฉัยความผิดปกติหรือข้อขัดข้องเบื้องต้นของรถจักรและรถพ่วง
				10505.2	แนะนำและช่วยเหลือผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องในการแก้ไขความผิดปกติหรือข้อขัดข้องเบื้องต้น
				10505.3	รายงานความผิดปกติและข้อขัดข้องต่อผู้บังคับบัญชา
		10506	สับเปลี่ยนรถ ต่อพ่วงขบวน และปลดเครื่องพ่วง	10506.1	วางแผนและเตรียมความพร้อมสำหรับการสับเปลี่ยน
				10506.2	สับเปลี่ยนรถ
				10506.3	ต่อพ่วงขบวน
				10506.4	ปลดเครื่องพ่วง/ขอพ่วง
		10507	ทดสอบระบบห้ามล้อ	10507.1	ทดลองและตรวจระบบห้ามล้อขณะขบวนรถไฟอยู่กับที่
				10507.2	ทดสอบระบบห้ามล้อเมื่อนำรถดีเซลรางเทียบขบวน
				10507.3	บันทึกและรายงานผลการทดสอบระบบห้ามล้อ
		10508	เตรียมการสำหรับการปฏิบัติการเดินรถ	10508.1	เตรียมความพร้อมด้านสุขภาพร่างกายและจิตใจก่อนปฏิบัติงาน
				10508.2	เตรียมการนำรถดีเซลรางเทียบขบวน
				10508.3	เตรียมการก่อนออกเดินทาง
		10509	ขับเคลื่อนขบวนรถไฟตามข้อบังคับและระเบียบการเดินรถ	10509.1	ทำขบวนออกจากสถานีและควบคุมขบวนรถให้วิ่งเข้าสู่สถานี/ผ่านสถานี
				10509.2	ขับเคลื่อนขบวนรถในเส้นทางหลักอย่างมีประสิทธิภาพ
				10509.3	ขับเคลื่อนขบวนรถในเส้นทางตอนภูเขา
				10509.4	ตอบสนองต่อปัจจัยภายนอกหรือสถานการณ์ที่ไม่ปกติระหว่างทำขบวน
				10509.5	การปฏิบัติเมื่อขบวนรถถึงจุดเปลี่ยนเวอร์หรือสถานีปลายทาง

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ10505
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะวิเคราะห์ความผิดปกติหรือข้อขัดข้องเบื้องต้นของรถจักรและรถพ่วง
3. ทบทวนครั้งที่N/A
4. สร้างใหม่☒ปรับปรุง☐

5. สำหรับอาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้ขับรถจักร (Locomotive Driver)
ISCO-08 8311 พนักงาน/คนขับเคลื่อนหัวรถจักร
8311 ผู้ขับหัวรถจักร
8311 พนักงาน/คนขับรถไฟ

ISCO 8311 ผู้ขับหัวรถจักร

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวข้องกับความรู้และทักษะที่จำเป็นในการวิเคราะห์/วินิจฉัยความผิดปกติและข้อขัดข้องเบื้องต้นของรถจักรและรถพ่วง รวมถึงการระบุวิธีการบำรุงรักษาและ/หรือการซ่อมแซม การดำเนินการบำรุงรักษาเบื้องต้นและการซ่อมแซมตามปกติ การตรวจสอบและรายงานการบำรุงรักษาหรือซ่อมแซม เบื้องต้นตามข้อกำหนด/นโยบายและขั้นตอนขององค์กร

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

กลุ่มอาชีพระบบขนส่งทางราง (Rail Sector)
ISCO-08 หมวดใหญ่ 8 ผู้ควบคุมเครื่องจักรโรงงานและเครื่องจักร และผู้ปฏิบัติงานด้านการประกอบ (หน้าที่ขับเคลื่อนรถไฟและยานพาหนะ)

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

ข้อบังคับและระเบียบการเดินรถ การรถไฟแห่งประเทศไทย พ.ศ.2549 (ขตร.2549)

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
10505.1 วินิจฉัยความผิดปกติหรือข้อขัดข้องเบื้องต้นของ รถจักรและรถพ่วง	1.1 ระบุรายการตรวจสอบรถจักรตามคู่มือประจำรถและมาตรฐาน การบำรุงรักษาได้อย่างถูกต้องครบถ้วน 1.2 ระบุรายการตรวจสอบรถพ่วงตามคู่มือประจำรถและมาตรฐาน การบำรุงรักษาได้อย่างถูกต้องครบถ้วน 1.3 อธิบายขั้นตอนการตรวจเตรียมรถจักรและรถพ่วงได้อย่างถ ูกต้องตามคู่มือประจำรถและมาตรฐานการบำรุงรักษา 1.4 ระบุข้อจำกัดและคำแนะนำพิเศษในการตรวจเตรียมรถจักร และรถพ่วงได้	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
10505.2 แนะนำและช่วยเหลือผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องในการแก้ไขความผิดปกติหรือข้อขัดข้องเบื้องต้น	2.1 เสนอแนะวิธีการแก้ไขความผิดปกติหรือข้อขัดข้องเบื้องต้นของรถจักรและรถพ่วงตามคู่มือการใช้รถและมาตรฐานการซ่อมบำรุง 2.2 แนะนำ/อบรมและควบคุมผู้ช่วยคนขับ/ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้สามารถแก้ไขความผิดปกติหรือข้อขัดข้องเบื้องต้นของรถจักรและรถพ่วงได้ตามคู่มือการใช้รถและมาตรฐานการซ่อมบำรุง 2.3 ช่วยเหลือผู้ช่วยคนขับ/ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องให้สามารถแก้ไขความผิดปกติหรือข้อขัดข้องเบื้องต้นของรถจักรและรถพ่วง ในกรณี/เหตุจำเป็นได้ตามข้อกำหนดและขั้นตอนขององค์กร	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
10505.3 รายงานความผิดปกติและข้อขัดข้องต่อผู้บังคับบัญชา	3.1 ประสานงานกับผู้ปฏิบัติหน้าที่ประจำขบวนรถเกี่ยวกับความผิดปกติหรือข้อขัดข้องเบื้องต้นตามข้อบังคับและระเบียบการเดินรถ 3.2 รายงานเหตุการณ์และวิธีแก้ไขความผิดปกติหรือข้อขัดข้องเบื้องต้นต่อผู้บังคับบัญชาตามข้อกำหนดและขั้นตอนขององค์กร 3.3 รายงานความเสียหายหลัก (Major damage) ของรถจักรและรถพ่วงที่ตรวจพบนอกเหนือจากความผิดปกติหรือข้อขัดข้องเบื้องต้น ที่จะต้องทำการซ่อมใหญ่ หรือ Overhaul ต่อผู้บังคับบัญชาตามข้อกำหนดและขั้นตอนขององค์กร	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับราง
 - ความรู้พื้นฐานด้านงานช่าง/วิศวกรรม
 - การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ช่างพื้นฐาน
- ขั้นตอนการสื่อสารและระเบียบปฏิบัติในการปฏิบัติการเดินขบวนรถไฟ

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

(ก) ความต้องการด้านทักษะ (Skill Requirement)

(ก1) ทักษะทางเทคนิค (Technical Skills)

- ทักษะการวิเคราะห์ความผิดปกติหรือข้อขัดข้องเบื้องต้นของรถจักรและรถพ่วง
- ทักษะการใช้เครื่องมือวัด เครื่องมือช่าง และอุปกรณ์อ่านค่าแสดงผลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงาน
- ทักษะการอ่านคู่มือการใช้งาน และตีความคำแนะนำ ขั้นตอน และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขความผิดปกติหรือข้อขัดข้องเบื้องต้นของรถจักรและรถพ่วง
- ทักษะการจัดทำเอกสารหรือรายงานที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน
- ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น
- ทักษะการใช้งานอุปกรณ์สื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ตามระเบียบปฏิบัติที่กำหนด
- ทักษะการเลือกและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน

(ก2) ทักษะทางสังคมและการทำงาน (Soft Skills)

- ทักษะการวางแผนงาน/โครงการ
- ทักษะการแก้ไขปัญหา/เหตุการณ์เฉพาะหน้า
- ทักษะการควบคุมงานและสอนงาน
- ทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพในระหว่างการทำงาน

ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม

(ข) ความต้องการด้านความรู้

(ข1) ลักษณะความผิดปกติหรือข้อขัดข้องเบื้องต้นของรถจักรและรถพ่วง

(ข2) เครื่องยนต์และระบบถ่ายเทกำลัง และระบบไฟฟ้าของรถจักรแต่ละชนิด

(ข3) ระบบลม และระบบห้ามล้อของรถจักรและรถพ่วง

(ข4) ระบบส่วนล่างของรถจักรและรถพ่วง

(ข5) การบำรุงรักษารถจักรและรถพ่วง

(ข6) กฎความปลอดภัยและอาชีวอนามัยที่เกี่ยวข้อง (OH&S)

(ข7) แบบฟอร์ม เอกสาร หรือรายงานที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการรถจักร

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

ผู้ที่เข้ารับการประเมินจะต้องศึกษาคำแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน ควบคู่ไปกับเกณฑ์ในการปฏิบัติงาน ทักษะและความรู้ที่ต้องการ ขอบเขต และแนวทางการประเมินสำหรับหน่วยสมรรถนะนี้

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- (ก1) หนังสือรับรองการทำงานจากองค์กร/สถานประกอบการ หรือ
- (ก 2) ใบกำหนดหน้าที่งานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้ หรือ
- (ก 3) วิดีโอการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้ หรือ
- (ก 4) ภาพถ่ายผลงานหรือชิ้นงานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้ หรือ
- (ก5) ผลงานจากการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- (ข1) ใบรับรองผลการศึกษา หรือ
- (ข2) ประกาศนียบัตร/วุฒิบัตร/ใบรับรองผ่านการฝึกอบรมในหลักสูตรด้านปฏิบัติการรถจักร และ/หรือหลักสูตรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

(ค1) ประเด็นสำคัญที่ควรพิจารณาในการประเมิน และหลักฐานที่จำเป็น

ผู้ที่เข้ารับการประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ จะต้องแสดงหลักฐานที่จำเป็นที่มีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐานสอดคล้องกับรายละเอียดที่ระบุไว้ในสมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงาน อาทิ:

- หลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้
- ข้อบังคับและระเบียบการเดินรถไฟ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง และขั้นตอนการปฏิบัติงาน
- อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับขอบเขต

(ค2) บริบทและทรัพยากรเฉพาะสำหรับการประเมิน

- ผู้ที่เข้ารับการประเมินจะต้องแสดงให้เห็นถึงทักษะความสามารถที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้ ภายในช่วงระยะเวลาและบริบทที่เหมาะสม
- ทรัพยากรสำหรับการประเมิน อาทิ แบบฝึกหัดที่เกี่ยวข้อง กรณีศึกษา การสาธิตการปฏิบัติงาน การประเมินความรู้ การประเมินการปฏิบัติงานในสถานที่จริง

(ค3) วิธีการประเมิน

- การประเมินความรู้และทักษะในหน่วยสมรรถนะนี้ จะต้องดำเนินการโดยองค์กรที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพที่ขึ้นทะเบียนเท่านั้น
- การประเมินความรู้ กำหนดให้ทำการสอบข้อเขียนแบบปรนัย 4 ตัวเลือกเป็นอย่างน้อย และ/หรือการสอบสัมภาษณ์ หรือพิจารณาจากหลักฐานความรู้ที่ผู้เข้ารับการประเมินนำมาแสดง เช่น ใบรับรองผลการศึกษา ใบรับรองผ่านการอบรม ประกาศนียบัตรผ่านการอบรม เป็นต้น
- การประเมินการปฏิบัติงาน โดยการสัมภาษณ์เชิงเทคนิค หรืออาจจะพิจารณาจากหลักฐานการปฏิบัติงานที่ผู้เข้ารับการประเมินนำมาแสดง เช่น หนังสือรับรองการทำงานจากองค์กร/สถานประกอบการ ใบกำหนดหน้าที่งานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะ วิดีโอการปฏิบัติงาน ภาพถ่ายผลงานที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

15. ขอบเขต (Range Statement)

N/A

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

(ก) คำแนะนำ

(ก1) สำหรับผู้เข้ารับการประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ ต้องสามารถวิเคราะห์/วินิจฉัยความผิดปกติและข้อขัดข้องเบื้องต้นของหัวรถจักรและรถพ่วง ได้อย่างถูกต้องตามข้อกำหนดและขั้นตอนขององค์กร มาตรฐานการบำรุงรักษา และหลักปฏิบัติด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง รวมถึงสามารถเลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับงานได้อย่างเหมาะสม และกรอกเอกสารที่จำเป็นและเกี่ยวข้องกับงานได้อย่างถูกต้อง

นอกจากนี้ ผู้เข้ารับการประเมินควรเตรียมหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้ ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานความรู้ มาเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

(ก2) สำหรับเจ้าหน้าที่สอบจะต้องพิจารณาหลักฐานที่จำเป็น ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ให้ตรงตามที่ระบุไว้ในหน่วยสมรรถนะนี้

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

- | | |
|--|--|
| (ข1) สาเหตุความผิดปกติหรือข้อขัดข้องเบื้องต้นของหัวรถจักรและรถพ่วง อาทิเช่น: | <ul style="list-style-type: none">• อุณหภูมิน้ำระบายความร้อนเครื่องยนตรรถจักร ALSTHOM สูงเกินปกติ• กรณีข้อพ่วงหลุดจากกันระหว่างทำขบวน |
| (ข2) สาเหตุความผิดปกติเนื่องจากอุณหภูมิน้ำระบายความร้อนเครื่องยนตรรถจักร ALSTHOM สูงเกินปกติ: | <ul style="list-style-type: none">• น้ำระบายความร้อนน้อยเกินไป ไม่พออนุเวียน• มีแก๊สแทรกในระบบ• ขบวนการมีน้ำหนักมาก ขึ้นทางลาดชัน เป็นระยะยาว• เครื่องห้ามล้อรถพ่วงในขบวนจับกรอกกับพื้นล้อ หรือ หามล้อคลายไม่หมด• Water pump ชำรุด• ริงฝั้สกปรกอุดตัน• Thermostat ไม่เปิดน้ำเข้าริงฝั้• พัดลมระบายความร้อนของน้ำไม่เปลี่ยนรอบหรือหมุนรอบไม่เต็มที่ |
| (ข3) สาเหตุความผิดปกติที่เกิดขึ้นในกรณีข้อพ่วงหลุดจากกันระหว่างการทำขบวน: | <ul style="list-style-type: none">• เกิดจากความบกพร่องของผู้ปฏิบัติงานในการประกอบและติดตั้ง• เกิดจากความบกพร่องของผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการใช้งาน เช่น การทำสับเปลี่ยนรุนแรงเป็นเหตุให้ปากข้อพ่วงอ้าตัวออกเกินปกติ เมื่อรถวิ่งผ่านทางโค้ง ทำให้ข้อพ่วงหลุดออกจากกัน หรือต่อข้อพ่วงแล้ว ไม่ตรวจสอบว่าดานขัดลงสนิทหรือไม่• เกิดจากการกระทำของบุคคลภายนอกหรือสิ่งของข้างทาง• เกิดจากความบกพร่องของอุปกรณ์และการออกแบบ |
| (ข4) วิธีการแก้ไขความผิดปกติที่มีสาเหตุจากอุณหภูมิน้ำระบายความร้อนเครื่องยนตรรถจักร ALSTHOM สูงเกินปกติ: | <ul style="list-style-type: none">• ตรวจสอบน้ำระบายความร้อนให้ได้ระดับ• ระบายแก๊สในระบบ• ลดกำลังขับ (Control) และสังเกตอุณหภูมิที่แสดงผลในห้องขับประกอบ• ตรวจสอบเครื่องห้ามล้อรถพ่วง ก่อนออกขบวนรถให้เรียบร้อย• ตรวจสอบเปรียบเทียบอุณหภูมิระหว่างห้องเครื่องกับห้องพัดลม และฟังเสียง Water pump ว่ามีเสียงดังผิดปกติหรือไม่• แจ้งหน่วยซ่อมเพื่อแก้ไข• แจ้งหน่วยซ่อมเพื่อแก้ไข• ตรวจสอบน้ำมันพัดลมและเติมให้ได้ปกติ/เปิด 3 Way cock ไปยังท่า Emergency |
| (ข5) วิธีการแก้ไขความผิดปกติที่เกิดขึ้นในกรณีข้อพ่วงหลุดจากกันระหว่างทำขบวน: | <ul style="list-style-type: none">• จัดทำหนังสือคู่มือแนะนำการใช้และการซ่อมเครื่องพ่วงแต่ละชนิด และจัดอบรมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง•• อย่าทำสับเปลี่ยนรุนแรง/เมื่อต่อขบวนแล้วต้องตรวจสอบข้อพ่วงและตรวจสอบว่าดานขัดลงสนิทหรือไม่• ถ้าเป็นเหตุสุดวิสัยซึ่งผู้ขับรถหลักไม่สามารถป้องกันได้ ให้รายงานต่อผู้บังคับบัญชา เพื่อดำเนินการแก้ไข |
| (ข6) เครื่องมือ อุปกรณ์ และเอกสาร ที่ควรจะต้องใช้ในการปฏิบัติงาน: | <ul style="list-style-type: none">• นาฬิกา• วิทยุสื่อสาร/โทรศัพท์มือถือ• คำสั่งประกาศเดินรถพิเศษที่เกี่ยวข้อง• โคมสัญญาณ และ/หรือ ธง (เขียว-แดง) ตามความจำเป็น• เครื่องมือเครื่องใช้และอุปกรณ์บางอย่างประจำรถจักรตามที่กำหนด |
| (ข7) เครื่องมือและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ต้องใช้ระหว่างการปฏิบัติงาน: | <ul style="list-style-type: none">• เสื้อกั๊กสะท้อนแสง• ถุงมือหนัง/ถุงมือดัก/ถุงมือกันสั่น• แวนดากันแดด/แว่นตานิรภัย• อุปกรณ์ป้องกันหู• รองเท้านิรภัย• ไฟฉาย• อุปกรณ์ป้องกันอันตรายอื่นๆ ที่จำเป็น |
| (ข8) วิธีการสื่อสาร อาจรวมถึง: | <ul style="list-style-type: none">• การใช้วิทยุสื่อสาร/โทรศัพท์มือถือ• การให้สัญญาณมือ |
| (ข9) การแจ้งข้อมูล: | <ul style="list-style-type: none">• สื่อสารด้วยปากเปล่าแบบ Face-to-face• เขียนลงในแบบฟอร์ม/เอกสาร/แผนงาน• ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ |
| (ข10) ข้อมูล/เอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง: | <ul style="list-style-type: none">• ข้อบังคับและระเบียบการเดินรถ การรถไฟแห่งประเทศไทย พ.ศ.2549 (ขตร.2549)• คู่มือการปฏิบัติงาน นโยบาย และกระบวนการปฏิบัติงานขององค์กร/สถานประกอบการ• คำสั่งที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการรถจักรขององค์กร/สถานประกอบการ• คู่มือการใช้งานรถจักร รถพ่วง ขององค์กร/สถานประกอบการ• คู่มือคำแนะนำการใช้งาน/คู่มือการใช้รถ/คู่มือประจำรถจักรชนิดต่างๆ• คู่มือความปลอดภัยในการทำงานขององค์กร/สถานประกอบการ |

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือประเมินการวินิจฉัยความผิดปกติหรือข้อขัดข้องเบื้องต้นของหัวรถจักรและรถพ่วง

1) ข้อสอบข้อเขียน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก

2) การสัมภาษณ์ หรือ

3) การพิจารณาจากแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)

18.2 เครื่องมือประเมินการแนะนำและช่วยเหลือผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องในการแก้ไขความผิดปกติหรือข้อขัดข้องเบื้องต้น

1) ข้อสอบข้อเขียน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก

2) การสัมภาษณ์ หรือ

3) การพิจารณาจากแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)

18.3 เครื่องมือประเมินการรายงานความผิดปกติและข้อขัดข้องต่อผู้บังคับบัญชา

1) ข้อสอบข้อเขียน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก

2) การสัมภาษณ์ หรือ

3) การพิจารณาจากแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ

10506
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ

สับเปลี่ยนรถ ต่อพ่วงขบวน และปลดเครื่องพ่วง
3. ทบทวนครั้งที่

N/A
4. สร้างใหม่

☒

ปรับปรุง

☐

5. สำหรับอาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้ขับรถจักร (Locomotive Driver)
ISCO-08 8311 พนักงาน/คนขับเคลื่อนหัวรถจักร
8311 ผู้ขับหัวรถจักร
8311 พนักงาน/คนขับรถไฟ

ISCO 8311 ผู้ขับหัวรถจักร

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวข้องกับความรู้และทักษะที่จำเป็นในการวางแผน การเตรียมความพร้อม และการดำเนินการสับเปลี่ยนรถ ต่อพ่วงขบวน และปลดเครื่องพ่วงขบวน รวมทั้งวิธีการใช้งานเครื่องพ่วง/ขอพ่วง ตามข้อกำหนดและขั้นตอนขององค์กร และหลักปฏิบัติด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

กลุ่มอาชีพระบบขนส่งทางราง (Rail Sector)
ISCO-08 หมวดใหญ่ 8 ผู้ควบคุมเครื่องจักรโรงงานและเครื่องจักร และผู้ปฏิบัติงานด้านการประกอบ (หน้าที่ขับเคลื่อนรถไฟและยานพาหนะ)

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

ข้อบังคับและระเบียบการเดินรถ การรถไฟแห่งประเทศไทย พ.ศ.2549 (ขตร.2549)

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
10506.1 วางแผนและเตรียมความพร้อมสำหรับการสับเปลี่ยน	1.1 ระบุความหมายและวิธีการทำสับเปลี่ยนตามข้อกำหนดเชิงเทคนิคของขบวนรถได้อย่างถูกต้อง 1.2 ระบุสัญญาณและคำสั่งที่ใช้ควบคุมการเคลื่อนที่ของรถไฟในระหว่างการทำสับเปลี่ยนได้อย่างถูกต้อง 1.3 ระบุข้อกำหนดและคำแนะนำพิเศษที่ใช้ในการสับเปลี่ยนรถตามข้อกำหนดและขั้นตอนขององค์กรได้อย่างถูกต้อง	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
10506.2 สับเปลี่ยนรถ	2.1 ปฏิบัติตามขั้นตอนและข้อกำหนดด้านความปลอดภัยการทำให้สับเปลี่ยนในยานสถานีได้อย่างถูกต้อง 2.2 ตรวจสอบและคำนวณน้ำหนักลากจูง ความยาวขบวนรถ และประสิทธิภาพแรงห้ามล้อตามข้อกำหนด และมาตรฐานความปลอดภัยขององค์กรได้อย่างถูกต้อง 2.3 ตัดสินใจและประสานงานด้านการลากจูงตามข้อบังคับและระเบียบการเดินรถ	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
10506.3 ต่อพ่วงขบวน	3.1 ระบุชื่อและชนิดของเครื่องพ่วง/ขอพ่วงรถไฟได้อย่างถูกต้อง 3.2 ระบุข้อจำกัดและคำแนะนำพิเศษที่อาจต้องใช้ในการต่อพ่วงตามข้อกำหนดขององค์กรได้อย่างถูกต้อง 3.3 ติดต่อประสานผู้เกี่ยวข้องในการต่อพ่วงขบวนตามข้อกำหนดและมาตรฐานความปลอดภัยขององค์กร 3.4 ปฏิบัติตามขั้นตอนและข้อกำหนดด้านความปลอดภัยในการเคลื่อนรถจักรในยานสถานีได้อย่างถูกต้อง 3.5 ต่อพ่วงขบวนรถไฟได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอนและมาตรฐานความปลอดภัยขององค์กร 3.6 ตรวจสอบสภาพการต่อพ่วงขบวนร่วมกับผู้เกี่ยวข้องตามคู่มือประจำรถและมาตรฐานการบำรุงรักษา 3.7 ประสานงานผู้เกี่ยวข้องในการแก้ไขความชำรุดของขอพ่วงตามขั้นตอนและข้อกำหนดด้านความปลอดภัยขององค์กร	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
10506.4 ปลดเครื่องพ่วง/ขอพ่วง	4.1 ตรวจสอบเครื่องพ่วง/ขอพ่วงก่อนทำการปลดออกจากขบวนตามข้อกำหนดความปลอดภัยและขั้นตอนขององค์กร 4.2 ปฏิบัติตามขั้นตอนและข้อกำหนดความปลอดภัยในการปลดเครื่องพ่วง/ขอพ่วงได้อย่างถูกต้อง 4.3 ปลดเครื่องพ่วง/ขอพ่วงได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอนและมาตรฐานความปลอดภัยขององค์กร 4.4 ตรวจสอบหลังการปลดเครื่องพ่วง/ขอพ่วงตามขั้นตอนและข้อกำหนดขององค์กร	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- ความรู้เกี่ยวกับรถจักรและรถพ่วง
- การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ช่างพื้นฐาน

ขั้นตอนการสื่อสารและระเบียบปฏิบัติในการปฏิบัติการเดินขบวนรถไฟ

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

(ก) ความต้องการด้านทักษะ (Skill Requirement)

(ก1) ทักษะทางเทคนิค (Technical Skills)

- ทักษะการทำให้เปลี่ยนในยานสถานี
- ทักษะการต่อพ่วงขบวน และการปลดเครื่องพ่วง/ขอพ่วง
- ทักษะการใช้เครื่องมือวัด เครื่องมือช่าง และอุปกรณ์อ่านค่าแสดงผลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงาน
- ทักษะการอ่านคู่มือการใช้งาน และตีความคำแนะนำ ขั้นตอน และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการสับเปลี่ยนรถ ต่อพ่วงขบวน และปลดเครื่องพ่วง
- ทักษะการใช้งานอุปกรณ์สื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ตามระเบียบปฏิบัติที่กำหนด
- ทักษะการกรอกแบบฟอร์ม/จัดทำเอกสารหรือรายงานที่เกี่ยวข้องกับการสับเปลี่ยนรถ และต่อพ่วงขบวน
- ทักษะการเลือกและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน

(ก2) ทักษะทางสังคมและการทำงาน (Soft Skills)

- ทักษะการวางแผนงาน/โครงการ
- ทักษะการแก้ไขปัญหา/เหตุการณ์เฉพาะหน้า
- ทักษะการควบคุมงานและสอนงาน
- ทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพในระหว่างการทำงาน
- ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- (ข1) ความหมายและวิธีการทำให้เปลี่ยนตามข้อกำหนดเชิงเทคนิคของขบวนรถ
- (ข2) สัญญาณและคำสั่งที่ใช้เพื่อช่วยควบคุมการเคลื่อนที่ของรถไฟในระหว่างการทำงานทำให้เปลี่ยน
- (ข3) ชนิดของเครื่องพ่วง/ขอพ่วงรถไฟ
- (ข4) วิธีการต่อพ่วง และการปลดเครื่องพ่วง/ขอพ่วงขบวนรถไฟ
- (ข5) ขั้นตอนและวิธีการบำรุงรักษารถจักรและรถพ่วง
- (ข6) กฎความปลอดภัยและอาชีวอนามัยที่เกี่ยวข้อง (OH&S)
- (ข7) แบบฟอร์ม/เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการบำรุงรักษารถจักรและรถพ่วง

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

ผู้ที่เข้ารับการประเมินจะต้องศึกษาคำแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน ควบคู่ไปกับเกณฑ์ในการปฏิบัติงาน ทักษะและความรู้ที่ต้องการ ขอบเขต และแนวทางการประเมินสำหรับหน่วยสมรรถนะนี้

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- (ก1) หนังสือรับรองการทำงานจากองค์กร/สถานประกอบการ หรือ
- (ก 2) ใบกำหนดหน้าที่งานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้ หรือ
- (ก 3) วิดีโอการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้ หรือ
- (ก 4) ภาพถ่ายผลงานหรือชิ้นงานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้ หรือ
- (ก5) ผลงานจากการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- (ข1) ใบรับรองผลการศึกษา หรือ
- (ข2) ประกาศนียบัตร/วุฒิปริญญาตรี/ใบรับรองผ่านการฝึกอบรมในหลักสูตรด้านปฏิบัติการรถจักร และ/หรือหลักสูตรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

(ค1) ประเด็นสำคัญที่ควรพิจารณาในการประเมิน และหลักฐานที่จำเป็น

ผู้ที่เข้ารับการประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ จะต้องแสดงหลักฐานที่จำเป็นที่มีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐานสอดคล้องกับรายละเอียดที่ระบุไว้ในสมรรถนะย่อย และเกณฑ์ในการปฏิบัติงาน อาทิ:

- หลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้
- ข้อบังคับและระเบียบการเดินรถไฟ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง และขั้นตอนการปฏิบัติงาน
- อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับขอบเขต

(ค2) บริบทและทรัพยากรเฉพาะสำหรับการประเมิน

- ผู้ที่เข้ารับการประเมินจะต้องแสดงให้เห็นถึงทักษะความสามารถที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้ ภายในช่วงระยะเวลาและบริบทที่เหมาะสม
- ทรัพยากรสำหรับการประเมิน อาทิ แบบฝึกหัดที่เกี่ยวข้อง กรณีศึกษา การสาธิตการปฏิบัติงาน การประเมินความรู้ การประเมินทักษะการปฏิบัติงานในสถานที่จริง
- ในบางกรณีอาจจะต้องประเมินในสถานที่ปฏิบัติงานจริง หรือสถานการณ์จำลอง เนื่องจาก:
- เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงาน
- เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน อาทิ ข้อบังคับ ระเบียบปฏิบัติ คู่มือการปฏิบัติงานขั้นตอนการปฏิบัติงาน

(ค3) วิธีการประเมิน

- การประเมินความรู้และทักษะในหน่วยสมรรถนะนี้ จะต้องดำเนินการโดยองค์กรที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพที่ขึ้นทะเบียนเท่านั้น
- การประเมินความรู้ กำหนดให้ทำการสอบข้อเขียนแบบปรนัย 4 ตัวเลือกเป็นอย่างน้อย และ/หรือการสอบสัมภาษณ์ หรือพิจารณาจากหลักฐานความรู้ที่ผู้เข้ารับการประเมินนำมาแสดง เช่น ใบรับรองผลการศึกษา ใบรับรองผ่านการอบรม ประกาศนียบัตรผ่านการอบรม เป็นต้น
- การประเมินการปฏิบัติงาน สามารถทำได้ทั้งการสัมภาษณ์เชิงเทคนิค หรืออาจจะพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานที่ผู้เข้ารับการประเมินนำมาแสดง เช่น หนังสือรับรองการทำงานจากองค์กร/สถานประกอบการ ใบกำหนดหน้าที่งานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะ วิดีโอการปฏิบัติงาน ภาพถ่ายผลงานที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

(ก1) สำหรับผู้เข้ารับการประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ ต้องสามารถวางแผน เตรียมความพร้อม และดำเนินการสับเปลี่ยนรถ ต่อพ่วงขบวน และปลดเครื่องพ่วงขบวนรถ รวมทั้งใช้งานเครื่องพ่วง/ขอพ่วง ได้อย่างถูกต้องตามข้อกำหนดและขั้นตอนขององค์กร มาตรฐานการบำรุงรักษา และหลักปฏิบัติงานความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง รวมถึงกรอกเอกสารที่จำเป็นและเกี่ยวข้องกับงานได้อย่างถูกต้อง

นอกจากนี้ ผู้เข้ารับการประเมินควรเตรียมหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้ ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานความรู้ มาเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

(ก2) สำหรับเจ้าหน้าที่สอบจะต้องพิจารณาหลักฐานที่จำเป็น ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ให้ตรงตามที่ระบุไว้ในหน่วยสมรรถนะนี้

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

- (ข1) ขั้นตอนการทำสับเปลี่ยนในย่านสถานี ประกอบด้วย:
- รับทราบแผนการทำสับเปลี่ยนจากนายสถานี โดยมีหลักฐานเป็นลายลักษณ์อักษร
 - การทำสับเปลี่ยนต้องมีพนักงานครบ ได้แก่ ผู้ขับรถหลัก ผู้ช่วยผู้ขับรถหลัก และผู้ทำการสับเปลี่ยน
 - ปฏิบัติตามสัญญาณทางสับเปลี่ยนชนิดไฟสี
 - ปฏิบัติตามสัญญาณมือที่ใช้ในการทำสับเปลี่ยน
 - ผู้ทำการสับเปลี่ยนต้องพยายามควบคุมการสับเปลี่ยนรถและอยู่ใกล้รถซึ่งกำลังเคลื่อนที่
 - จัดการสับเปลี่ยนรถให้กระทำสำเร็จไปภายในเวลาอันสมควรด้วยความปลอดภัย
- (ข2) สัญญาณและคำสั่งที่ใช้เพื่อช่วยควบคุมการเคลื่อนที่ของรถไฟในระหว่างการทำสับเปลี่ยนอาทิเช่น:
- สัญญาณทางสับเปลี่ยนชนิดไฟสี
 - สัญญาณมือที่ใช้ในการทำสับเปลี่ยน
 - ความเร็วของรถจักรขณะทำการสับเปลี่ยนเข้าต่อกระแทกกัน
 - ความเร็วของรถเมื่อเดินในทางซึ่งมีใช้ทางประธาน
 - ความเร็วของรถเมื่อเดินผ่านประแจ
 - การหยุดรถจักร รถพ่วง ห่างจากจุดกระทบไม่เกินกว่า 10 เมตร
 - การต่อท่อลมควบคุมระบบห้ามล้อในการทำสับเปลี่ยน
 - ข้อห้าม/ข้อจำกัดต่างๆ ในการทำสับเปลี่ยนรถ
- (ข3) ขั้นตอนและวิธีการต่อพ่วงขบวน ประกอบด้วย:
- ได้รับอนุญาตจากผู้เกี่ยวข้องให้นำรถเข้าต่อพ่วงขบวน
 - หยุดรถจักร ห่างจากจุดกระทบไม่เกินกว่า 10 เมตร
 - ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องพ่วงทั้งรถจักรและรถพ่วงให้เรียบร้อยทั้งสองด้าน
 - จัดการให้เครื่องพ่วงอยู่ในลักษณะตำแหน่งที่ตรงกันและเปิดให้ปากขอพ่วง อยู่ในท่า “เปิด” ทั้งสองด้าน
 - นำรถจักร รถพ่วง เข้าต่อกระแทก โดยใช้ความเร็วไม่เกิน 5 กิโลเมตร/ชั่วโมง
 - ทดสอบและตรวจสอบความเรียบร้อยของเครื่องพ่วง/ขอพ่วงว่า อุปกรณ์ที่ควบคุมความปลอดภัยอยู่ในท่าใช้งานได้เรียบร้อยและปลอดภัย เช่น ดานขัดขอพ่วง ลงสุดแล้ว
 - นำสลักห้วงปราศรัยมาใส่ที่ชุดอุปกรณ์เครื่องพ่วง
 - ต่อท่อลมบังคับการระบบห้ามล้อขบวนรถ
 - ข้อห้าม/ข้อจำกัดต่างๆ ในการ
- (ข4) ขั้นตอนและวิธีการปลดเครื่องพ่วง/ขอพ่วง ประกอบด้วย:
- ปิดทวารลมท่อห้ามล้อด้านรถจักรก่อน รอให้ลมระบายออกทั้งหมด จึงปิดทวารลมท่อห้ามล้อด้านรถพ่วง
 - ปลดท่อลมบังคับการระบบห้ามล้อขบวนรถ
 - ถอดสลักห้วงปราศรัยออกจากชุดอุปกรณ์เครื่องพ่วง
 - ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องพ่วงทั้งรถจักรและรถพ่วงให้เรียบร้อยทั้งสองด้าน
 - ปลดขอพ่วง โดยยกคันปลดขอพ่วงเพื่อแยกรถออกจากกัน
- (ข5) เครื่องมือ อุปกรณ์ และเอกสาร ที่ควรจะต้องมีในการปฏิบัติงาน:
- นาฬิกา
 - วิทยุสื่อสาร/โทรศัพท์มือถือ
 - คำสั่งประกาศเดินรถพิเศษที่เกี่ยวข้อง
 - โคมสัญญาณ และ/หรือ ธง (เขียว-แดง) ตามความจำเป็น
 - เครื่องมือเครื่องใช้และอุปกรณ์บางอย่างประจำรถจักรตามที่กำหนด
- (ข6) เครื่องมือและอุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคลที่ต้องใช้ ระหว่างการปฏิบัติงาน:
- ถุงมือหนัง/ถุงมือถัก/ถุงมือกันลื่น
 - แวนดากันแดด/แว่นตานิรภัย
 - อุปกรณ์ป้องกันหู
 - รองเท้านิรภัย
 - ไฟฉาย
 - อุปกรณ์ป้องกันอื่นๆ ที่จำเป็น
- (ข7) วิธีการสื่อสาร อาจรวมถึง:
- การใช้วิทยุสื่อสาร/โทรศัพท์มือถือ
 - การให้สัญญาณมือ
- (ข8) การแจ้งข้อมูล:
- สื่อสารด้วยปากเปล่าแบบ Face-to-face
 - เขียนลงในแบบฟอร์ม/เอกสาร/แผนงาน
 - ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

(ข9) ข้อมูล/เอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง:

- ข้อบังคับและระเบียบการเดินรถ การรถไฟแห่งประเทศไทย พ.ศ.2549 (ขตร.2549)
- คู่มือการปฏิบัติงาน นโยบาย และกระบวนการปฏิบัติงานขององค์กร/สถานประกอบการ
- คำสั่งที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการรถจักรขององค์กร/สถานประกอบการ
- คู่มือการใช้งานรถจักร รถพ่วงขององค์กร/สถานประกอบการ
- คู่มือคำแนะนำการใช้งาน/คู่มือการไต่รถ/คู่มือประจำรถจักรชนิดต่างๆ
- คำแนะนำการเติมน้ำมันทำความร้อนเครื่องยนต์ของรถจักร GEA.
- คู่มือความปลอดภัยในการทำงานขององค์กร/สถานประกอบการ

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือประเมินการวางแผนและเตรียมความพร้อมสำหรับการสับเปลี่ยน

1. ข้อสอบข้อเขียน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก
2. การสัมภาษณ์ หรือ
3. การพิจารณาจากแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)

18.2 เครื่องมือประเมินการดำเนินการสับเปลี่ยนรถ

1. การสอบข้อเขียน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก
2. การสัมภาษณ์ หรือ
3. สถานการณ์จำลอง (Train Simulator) หรือ
4. การพิจารณาจากแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)

18.3 เครื่องมือประเมินการดำเนินการต่อพ่วงขบวน

1. การสอบข้อเขียน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก
2. การสัมภาษณ์ หรือ
3. สถานการณ์จำลอง (Train Simulator) หรือ
4. การพิจารณาจากแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)

18.4 เครื่องมือประเมินการดำเนินการถอดเครื่องพ่วง/ขอพ่วง

1. การสอบข้อเขียน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก
2. การสัมภาษณ์ หรือ
3. สถานการณ์จำลอง (Train Simulator) หรือ
4. การพิจารณาจากแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ

10507
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ

ทดสอบระบบห้ามล้อ
3. ทบทวนครั้งที่

N/A
4. สร้างใหม่

☒

ปรับปรุง

☐

5. สำหรับอาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้ขับรถจักร (Locomotive Driver)
ISCO-08 8311 พนักงาน/คนขับเคลื่อนหัวรถจักร
8311 ผู้ขับหัวรถจักร
8311 พนักงาน/คนขับรถไฟ

ISCO 8311 ผู้ขับหัวรถจักร

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวข้องกับความรู้และทักษะที่จำเป็นในการเตรียมการ การทดสอบการทำงานของระบบห้ามล้อหรือเบรกรถไฟ การจัดการ/แก้ไขข้อผิดพลาดในระหว่างการทดสอบ ตามข้อกำหนดและขั้นตอนขององค์กร และหลักปฏิบัติด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการบันทึกผลการทดสอบระบบห้ามล้อหรือเบรกรถไฟตามข้อกำหนดขององค์กร

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

กลุ่มอาชีพระบบขนส่งทางราง (Rail Sector)
ISCO-08 หมวดใหญ่ 8 ผู้ควบคุมเครื่องจักรโรงงานและเครื่องจักร และผู้ปฏิบัติงานด้านการประกอบ (หน้าที่ขับเคลื่อนรถไฟและยานพาหนะ)

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

ข้อบังคับและระเบียบการเดินรถ การรถไฟแห่งประเทศไทย พ.ศ.2549 (ขตร.2549)

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
10507.1 ทดลองและตรวจระบบห้ามล้อขณะขบวนรถไฟอยู่กับที่	1.1 ระบุวิธีการตรวจระบบห้ามล้อแบบลมอัด-ลมดูดตามข้อกำหนดเชิงเทคนิคของขบวนรถได้อย่างถูกต้อง 1.2 ทดลองระบบห้ามล้อแบบลมอัด-ลมดูดตามข้อกำหนดเชิงเทคนิคของขบวนรถได้ 1.3 ตรวจความพร้อมของระบบห้ามล้อแบบลมอัด-ลมดูดตามข้อกำหนดเชิงเทคนิคของขบวนรถ 1.4 ปรับแต่งระบบห้ามล้อให้มีประสิทธิภาพที่ดีตามข้อกำหนดเชิงเทคนิคของขบวนรถ	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การจำลองสถานการณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
10507.2 ทดสอบระบบห้ามล้อเมื่อนำรถดีเซลรางเทียบขบวน	2.1 ระบุวิธีทดสอบระบบห้ามล้อเมื่อนำรถดีเซลรางลงเทียบขบวนได้อย่างถูกต้องตามข้อกำหนดและมาตรฐานความปลอดภัยขององค์กร 2.2 ระบุขั้นตอนการรับแจ้งจากผู้เกี่ยวข้องผ่านเอกสารประกอบการเดินรถตามข้อบังคับขององค์กรได้อย่างถูกต้อง 2.3 ตรวจสอบความยาวขบวนรถและประสิทธิภาพแรงห้ามล้อตามข้อกำหนด คู่มือการใช้รถและมาตรฐานการบำรุงรักษาได้อย่างถูกต้อง	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การจำลองสถานการณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
10507.3 บันทึกและรายงานผลการทดสอบระบบห้ามล้อ	3.1 บันทึกผลการทดสอบระบบห้ามล้อหรือระบบเบรกรถไฟลงในแบบฟอร์มที่กำหนดขององค์กร 3.2 ยืนยันความพร้อมของระบบห้ามล้อได้อย่างถูกต้องตามข้อบังคับและขั้นตอนขององค์กร 3.3 รายงานผลการทดสอบระบบห้ามล้อต่อผู้บังคับบัญชาที่เกี่ยวข้องตามนโยบายและขั้นตอนขององค์กร	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- ความรู้พื้นฐานด้านงานช่าง/วิศวกรรม
- การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ช่างพื้นฐาน

ขั้นตอนการสื่อสารและระเบียบปฏิบัติในการปฏิบัติการเดินขบวนรถไฟ

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

(ก) ความต้องการด้านทักษะ (Skill Requirement)

(ก1) ทักษะทางเทคนิค (Technical Skills)

- ทักษะการทดลองและตรวจระบบห้ามล้อขณะขบวนรถไฟอยู่กับที่
- ทักษะการทดสอบระบบห้ามล้อเมื่อนำรถดีเซลรางเทียบขบวน
- ทักษะการใช้เครื่องมือวัด เครื่องมือช่าง และอุปกรณ์อ่านค่าแสดงผลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงาน
- ทักษะการอ่านคู่มือการใช้งาน และตีความคำแนะนำ ขั้นตอน และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบระบบห้ามล้อรถไฟ
- ทักษะการใช้งานอุปกรณ์สื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ตามระเบียบปฏิบัติที่กำหนด
- ทักษะการกรอกแบบฟอร์ม/จัดทำเอกสารหรือรายงานที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบระบบห้ามล้อรถไฟ
- ทักษะการเลือกและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน

(ก2) ทักษะทางสังคมและการทำงาน (Soft Skills)

- ทักษะการวางแผนงาน/โครงการ
- ทักษะการแก้ไขปัญหา/เหตุการณ์เฉพาะหน้า
- ทักษะการควบคุมงานและสอนงาน
- ทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพในระหว่างการปฏิบัติงาน
- ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- (ข1) ส่วนประกอบและการทำงานของระบบห้ามล้อ/เบรกรถไฟ
- (ข2) ความผิดปกติหรือข้อบกพร่องที่อาจเกิดขึ้นกับระบบห้ามล้อ/เบรกรถไฟ
- (ข3) เทคนิคการวินิจฉัยความผิดปกติของระบบห้ามล้อ/เบรกรถไฟ
- (ข4) การบำรุงรักษารถจักรและรถพ่วง
- (ข5) กฎความปลอดภัยและอาชีวอนามัยที่เกี่ยวข้อง (OH&S)
- (ข6) แบบฟอร์ม/เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบระบบห้ามล้อรถไฟ

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

ผู้ที่เข้ารับการประเมินจะต้องศึกษาคำแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน ควบคู่ไปกับเกณฑ์ในการปฏิบัติงาน ทักษะและความรู้ที่ต้องการ ขอบเขต และแนวทางการประเมินสำหรับหน่วยสมรรถนะนี้

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- (ก1) หนังสือรับรองการทำงานจากองค์กร/สถานประกอบการ หรือ
- (ก 2) ใบกำหนดหน้าที่งานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้ หรือ
- (ก 3) วิดีโอการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้ หรือ
- (ก 4) ภาพถ่ายผลงานหรือชิ้นงานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- (ข1) ใบรับรองผลการศึกษา หรือ
- (ข2) ประกาศนียบัตร/วุฒิบัตร/ใบรับรองผ่านการฝึกอบรมในหลักสูตรด้านปฏิบัติการรถจักร และ/หรือหลักสูตรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

(ค1) ประเด็นสำคัญที่ควรพิจารณาในการประเมิน และหลักฐานที่จำเป็น

ผู้ที่เข้ารับการประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ จะต้องแสดงหลักฐานที่จำเป็นที่มีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐานสอดคล้องกับรายละเอียดที่ระบุไว้ในสมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงาน อาทิ:

- หลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้
- ข้อบังคับและระเบียบการเดินรถไฟ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง และขั้นตอนการปฏิบัติงาน
- อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับขอบเขต

(ค2) บริบทและทรัพยากรเฉพาะสำหรับการประเมิน

- ผู้ที่เข้ารับการประเมินจะต้องแสดงให้เห็นถึงทักษะความสามารถที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้ ภายในช่วงระยะเวลาและบริบทที่เหมาะสม
- ทรัพยากรสำหรับการประเมิน อาทิ แบบฝึกหัดที่เกี่ยวข้อง กรณีศึกษา การสาธิตการปฏิบัติงาน การประเมินความรู้ การประเมินการปฏิบัติงานในสถานที่จริง
- ในบางกรณีอาจจะต้องประเมินในสถานที่ปฏิบัติงานจริง และ/หรือในสถานการณ์จำลอง เนื่องจาก:
- เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงาน
- เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน อาทิ ข้อบังคับ ระเบียบปฏิบัติ คู่มือการปฏิบัติงาน ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

(ค3) วิธีการประเมิน

- การประเมินความรู้และทักษะในหน่วยสมรรถนะนี้ จะต้องดำเนินการโดยองค์กรที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพที่ขึ้นทะเบียนเท่านั้น
- การประเมินความรู้ กำหนดให้ทำการสอบข้อเขียนแบบปรนัย 4 ตัวเลือกเป็นอย่างน้อย และ/หรือการสอบสัมภาษณ์ หรือพิจารณาจากหลักฐานความรู้ที่ผู้เข้ารับการประเมินนำมาแสดง เช่น ใบรับรองผลการศึกษา ใบรับรองผ่านการอบรม ประกาศนียบัตรผ่านการอบรม เป็นต้น
- การประเมินการปฏิบัติงาน สามารถทำได้ทั้งการสัมภาษณ์เชิงเทคนิค และ/หรือ การจำลองสถานการณ์ (Train Driving Simulator) หรืออาจจะพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานที่ผู้เข้ารับการประเมินนำมาแสดง เช่น หนังสือรับรองการทำงานจากองค์กร/สถานประกอบการ ใบกำหนดหน้าที่งานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะ วิดีโอการปฏิบัติงาน ภาพถ่ายผลงานที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

(ก 1) สำหรับผู้เข้ารับการประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ ต้องสามารถเตรียมการทดสอบการทำงานของระบบห้ามล้อหรือเบรกรถไฟได้อย่างถูกต้องตามข้อกำหนดและขั้นตอนขององค์กร มาตรฐานการบำรุงรักษา และหลักปฏิบัติด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง รวมถึงจัดการ/แก้ไขข้อผิดพลาด และบันทึกผลการทดสอบระบบห้ามล้อหรือเบรกรถไฟได้ตามข้อกำหนดขององค์กร

นอกจากนี้ ผู้เข้ารับการประเมินควรเตรียมหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้ ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานความรู้ มาเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

(ก2) สำหรับเจ้าหน้าที่สอบจะต้องพิจารณาหลักฐานที่จำเป็น ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานความรู้ให้ตรงตามที่ระบุไว้ในหน่วยสมรรถนะนี้

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

- (ข1) ระบบห้ามล้อ/เบรกรถไฟ:
- ระบบห้ามล้อชนิดต่างๆ ที่มีการใช้งานในกิจการรถไฟทั่วโลก
 - ระบบห้ามล้อที่มีใช้งานในการรถไฟแห่งประเทศไทย แบ่งเป็น 2 ระบบใหญ่ คือ ระบบห้ามล้อสุญญากาศ (Vacuum Brake) และระบบห้ามล้อลมอัด (Air Brake)
- (ข2) ส่วนประกอบของระบบห้ามล้อ/เบรกรถไฟแบบสุญญากาศ (Vacuum Brake):
- เครื่องสุญญากาศ
 - ลิ้นควบคุมการทำงานของห้ามล้อ
 - หม้อสูบล้อ
 - รางคห้ามล้อ และแท่งห้ามล้อ
- (ข3) ส่วนประกอบของระบบห้ามล้อ/เบรกรถไฟแบบลมอัด (Air Brake):
- เครื่องทำลมอัด
 - ถังพักลมประธาน
 - เครื่องควบคุมแรงดันลมในถังพักลมประธาน
 - ลิ้นบังคับการห้ามล้อ
 - ลิ้นควบคุมการห้ามล้อ (Distributor Valve)
 - ถังพักลมสำหรับห้ามล้อ (Auxiliary Reservoir)
 - หม้อสูบล้อ
 - รางคห้ามล้อ และแท่งห้ามล้อ
- (ข4) ส่วนประกอบและการทำงานของระบบห้ามล้อ/ระบบเบรกรถดีเซลราง:
- เครื่องทำลมอัด
 - ถังพักลมประธาน
 - เครื่องควบคุมแรงดันลมในถังพักลมประธาน
 - ลิ้นลดแรงดันลม (Reducing Valve)
 - ลิ้นบังคับการห้ามล้อ (M 23 Brake Valve)
 - ลิ้นควบคุมการห้ามล้อ (A - Control Valve / E - Control Valve)
 - ถังพักลมสำหรับห้ามล้อ (Auxiliary Reservoir/ Supplementary Reservoir)
 - หม้อสูบล้อ
 - รางคห้ามล้อ และแท่งห้ามล้อ
- (ข5) ความผิดปกติหรือข้อบกพร่องที่อาจเกิดขึ้นกับระบบห้ามล้อ/ระบบเบรกรถไฟ อาทิเช่น:
- หม้อสูบล้อไม่ทำงานเมื่อสั่งการลงห้ามล้อ
 - ลูกสูบห้ามล้อไม่คลายเมื่อสั่งการคลายห้ามล้อหรือจับกรอกกับพื้นล้อ ทำให้ล้อเกิดความร้อน
 - แท่งห้ามล้อจับกับพื้นล้อไม่แน่น หรือจิกพื้นล้อ
 - การรั่วไหลของลมที่บริเวณหม้อสูบล้อลมอัด
 - สลักต่างๆ ที่ยึดบังคับเชื่อมโยงของเครื่องระยางห้ามล้อมีอยู่ไม่ครบถ้วนและไม่มั่นคง
 - แท่งห้ามล้อสึกหรอหรือบางเกินปกติ

- (ข6) วิธีการแก้ไขความผิดปกติของระบบห้ามล้อ/เบรกรถไฟ
อาทิเช่น:
- ตรวจสอบให้ออกควบคุมการใช้งานของลิ้นควบคุมการห้ามล้ออยู่ในท่าใช้งานหรือท่าที่ถูกต้อง
 - ทำการคลายห้ามล้อด้วยมือที่ลิ้นควบคุมการห้ามล้อหรือแก้ไขให้ลูกสูบห้ามล้อให้คลายตัวอย่างสมบูรณ์ด้วยวิธีอื่น
 - ใช้ช้อนดีเคาะที่แท่งห้ามล้อและให้ใช้วิธีฟังเสียง ถ้าเสียงดังทึบก็แสดงว่าแท่งห้ามล้อจับแน่น แต่ถ้าเสียงดังก้องกังวานก็แสดงว่าแท่งห้ามล้อจับไม่แน่นกับพื้นล้อ แล้วแจ้งผู้เกี่ยวข้องทำการแก้ไข
 - เปลี่ยนแท่งห้ามล้อที่สึกหรอหรือบางเกินพิกัด
- (ข7) เครื่องมือ อุปกรณ์ และเอกสารที่ควรจะต้องมีในการปฏิบัติงาน:
- นาฬิกา
 - วิทยุสื่อสาร/โทรศัพท์มือถือ
 - คำสั่งประกาศเดินรถพิเศษที่เกี่ยวข้อง
 - โคมสัญญาณ และ/หรือ ธง (เขียว-แดง) ตามความจำเป็น
 - เครื่องมือเครื่องใช้และอุปกรณ์บางอย่างประจำรถจักรตามที่กำหนด
- (ข8) เครื่องมือและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ต้องใช้ระหว่างการปฏิบัติงาน:
- ถุงมือหนัง/ถุงมือลัด/ถุงมือกันสั่น
 - แว่นตากันแดด/แว่นตานิรภัย
 - อุปกรณ์ป้องกันหู
 - รองเท้านิรภัย
 - ไฟฉาย
 - อุปกรณ์ป้องกันอื่นๆ ที่จำเป็น
- (ข9) วิธีการสื่อสาร อาจรวมถึง:
- การใช้วิทยุสื่อสาร/โทรศัพท์มือถือ
 - การให้สัญญาณมือ
- (ข10) การแจ้งข้อมูล:
- สื่อสารด้วยปากเปล่าแบบ Face-to-face
 - เขียนลงในแบบฟอร์ม/เอกสาร/แผนงาน
 - ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์
- (ข11) ข้อมูล/เอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง:
- ข้อบังคับและระเบียบการเดินรถ การรถไฟแห่งประเทศไทย พ.ศ.2549 (ขตร.2549)
 - คู่มือการปฏิบัติงาน นโยบาย และกระบวนการปฏิบัติงานขององค์กร/สถานประกอบการ
 - คำสั่งที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการรถจักรขององค์กร/สถานประกอบการ
 - คู่มือการใช้งานรถจักร รถพ่วงขององค์กร/สถานประกอบการ
 - คู่มือคำแนะนำการใช้งาน/คู่มือการใช้รถ/คู่มือประจำรถจักรชนิดต่างๆ
 - คู่มือความปลอดภัยในการทำงานขององค์กร/สถานประกอบการ

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือประเมินการทดลองและตรวจระบบห้ามล้อขณะขบวนรถไฟอยู่อยู่กับที่

1. ข้อสอบข้อเขียน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก
2. การสัมภาษณ์ หรือ
3. สถานการณ์จำลอง (Train Driving Simulator) หรือ
4. การพิจารณาจากแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)

18.2 เครื่องมือประเมินการทดสอบระบบห้ามล้อเมื่อนำรถดีเซลรางเทียบขบวน

1. ข้อสอบข้อเขียน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก
2. การสัมภาษณ์ หรือ
3. สถานการณ์จำลอง (Train Driving Simulator) หรือ
4. การพิจารณาจากแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)

18.3 เครื่องมือประเมินการบันทึกและรายงานผลการทดสอบระบบห้ามล้อ

1. ข้อสอบข้อเขียน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก
2. การสัมภาษณ์

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ

10508
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ

เตรียมการสำหรับการปฏิบัติการเดินรถ
3. ทบทวนครั้งที่

N/A
4. สร้างใหม่

☒

ปรับปรุง

☐

5. สำหรับอาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้ขับรถจักร (Locomotive Driver)
ISCO-08 8311 พนักงาน/คนขับเคลื่อนหัวรถจักร
8311 ผู้ขับหัวรถจักร
8311 พนักงาน/คนขับรถไฟ

ISCO 8311 ผู้ขับหัวรถจักร

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยนี้เกี่ยวข้องกับความรู้และทักษะที่จำเป็นในการเตรียมความพร้อมสำหรับการปฏิบัติการเดินรถหรือทำขบวน ทั้งในด้านสุขภาพร่างกายและจิตใจก่อนปฏิบัติงานตามข้อกำหนดหรือมาตรฐานขององค์กร ข้อบังคับและระเบียบการเดินรถไฟ และหลักปฏิบัติ/มาตรฐานด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการจัดเตรียมขบวนรถ และตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องก่อนยืนยันการออกเดินทาง

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

กลุ่มอาชีพระบบขนส่งทางราง (Rail Sector)
ISCO-08 หมวดใหญ่ 8 ผู้ควบคุมเครื่องจักรโรงงานและเครื่องจักร และผู้ปฏิบัติงานด้านการประกอบ (หน้าที่ขับเคลื่อนรถไฟและยานพาหนะ)

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

การรถไฟแห่งประเทศไทย ข้อบังคับและระเบียบการเดินรถ พ.ศ.2549 (ขตร.2549)

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
10508.1 เตรียมความพร้อมด้านสุขภาพร่างกายและจิตใจก่อนปฏิบัติงาน	1.1 ระบุวิธีการเตรียมพร้อมด้านสุขภาพร่างกาย และจิตใจก่อนและหลังการปฏิบัติหน้าที่ ตามข้อกำหนดขององค์กร และหลักความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในการทำงานได้อย่างถูกต้อง 1.2 บอกวิธีบริหารจัดการความเครียดในขณะปฏิบัติหน้าที่ได้ 1.3 ประเมินศักยภาพของตนเองที่เสื่อมลงเนื่องจากปัญหาด้านสุขภาพร่างกายและสภาพจิตใจ 1.4 เลือกและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในขณะปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างเหมาะสม	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
10508.2 เตรียมการนำรถดีเซลรางเที่ยวขบวน	2.1 ระบุและตรวจสอบตำแหน่งการใช้งานของอุปกรณ์ควบคุมการขับเคลื่อนภายในห้องขับ ตามคู่มือการใช้รถและมาตรฐานการบำรุงรักษา 2.2 ระบุและตรวจสอบตำแหน่งการใช้งานของอุปกรณ์ควบคุมระบบไฟฟ้าขบวนรถตามคู่มือการใช้รถและมาตรฐานการบำรุงรักษา 2.3 ตรวจสอบการทำงานของระบบประตูลงผู้โดยสารตามข้อกำหนด และมาตรฐานความปลอดภัยขององค์กร 2.4 ประสานผู้เกี่ยวข้องเพื่อทำการปรับแต่งแก้ไขอุปกรณ์ต่างๆของรถ ตามข้อกำหนดและมาตรฐานความปลอดภัยขององค์กรเพื่อให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติ	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
10508.3 เตรียมการก่อนออกเดินทาง	3.1 ระบุรายการตรวจสอบ เอกสารและ/หรือหลักฐานที่เกี่ยวข้องก่อนยืนยันการออกเดินทางตามขั้นตอนและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการเดินรถได้อย่างถูกต้อง 3.2 ระบุอันตรายและประเมินความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการเดินทางได้อย่างถูกต้อง 3.3 ระบุข้อจำกัดและคำแนะนำพิเศษที่อาจจำเป็นต้องใช้สำหรับการเดินทางได้ • ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับรถจักรและรถพ่วง	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- ความรู้พื้นฐานงานช่าง/วิศวกรรม
- การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ช่างพื้นฐาน
- ขั้นตอนการสื่อสารและระเบียบปฏิบัติในการปฏิบัติการเดินขบวนรถไฟ

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

(ก) ความต้องการด้านทักษะ (Skill Requirement)

(ก1) ทักษะทางเทคนิค (Technical Skills)

- ทักษะการเตรียมความพร้อมสำหรับการทำขบวนหรือปฏิบัติการเดินรถ
- ทักษะการใช้งานอุปกรณ์สื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ตามระเบียบปฏิบัติที่กำหนด
- ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น
- ทักษะการเลือกและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จำเป็นในการปฏิบัติงานทักษะการใช้เครื่องมือวัด เครื่องมือช่าง และอุปกรณ์อ่านค่าแสดงผลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการงาน
- ทักษะการอ่านคู่มือการใช้งาน และตีความคำแนะนำ ขั้นตอน และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการเดินรถหรือการทำขบวน
- ทักษะการจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการเดินรถ

(ก2) ทักษะทางสังคมและการทำงาน (Soft Skills)

- ทักษะการวางแผนงาน/โครงการ
- ทักษะการแก้ไขปัญหา/เหตุการณ์เฉพาะหน้า
- ทักษะการควบคุมงานและสอนงาน
- ทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพในระหว่างการปฏิบัติงาน

ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- (ข1) การเตรียมความพร้อมด้านสุขภาพร่างกายและจิตใจของผู้ประจำหน้าที่ขับเคลื่อน/ควบคุมยานพาหนะสาธารณะ
- (ข2) หลักปฏิบัติในการควบคุมเหตุอันตราย สถานการณ์ฉุกเฉิน และสถานการณ์/สภาพแวดล้อมที่มีความเสี่ยง
- (ข3) กฎความปลอดภัยและอาชีวอนามัยที่เกี่ยวข้อง (OH&S)
- (ข4) แบบฟอร์ม/เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมการก่อนปฏิบัติการเดินรถหรือการทำขบวน

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

ผู้ที่เขารับการประเมินจะตองศึกษาคำแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน ควบคุมไปกับเกณฑ์ในการปฏิบัติงาน ทักษะและความรู้ที่ตองการ ขอบเขต และแนวทางการประเมินสำหรับหน่วยสมรรถนะนี้

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- (ก1) หนังสือรับรองการทำงานจากองค์กร/สถานประกอบการ หรือ
- (ก 2) ใบกำหนดหน้าที่งานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้ หรือ
- (ก 3) วิดีโอการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้ หรือ
- (ก 4) ภาพถ่ายผลงานหรือชิ้นงานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- (ข1) ใบรับรองผลการศึกษา หรือ
- (ข2) ประกาศนียบัตร/วุฒิบัตร/ใบรับรองผ่านการฝึกอบรมในหลักสูตรด้านปฏิบัติการรถจักร และ/หรือหลักสูตรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

(ค1) ประเด็นสำคัญที่ควรพิจารณาในการประเมิน และหลักฐานที่จำเป็น

ผู้ที่เขารับการประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ จะตองแสดงหลักฐานที่จำเป็นที่มีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐานสอดคล้องกับรายละเอียดที่ระบุไว้ในสมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงาน อาทิ:

- หลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้
- ข้อบังคับและระเบียบการเดินรถไฟ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง และขั้นตอนการปฏิบัติงาน
- อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับขอบเขต

(ค2) บริบทและทรัพยากรเฉพาะสำหรับการประเมิน

- ผู้ที่เขารับการประเมินจะตองแสดงให้เห็นถึงทักษะความสามารถที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้ ภายในช่วงระยะเวลาและบริบทที่เหมาะสม
- ทรัพยากรสำหรับการประเมิน อาทิ แบบฝึกหัดที่เกี่ยวข้อง กรณีศึกษา การสาธิตการปฏิบัติงาน การประเมินความรู้ การประเมินการปฏิบัติงานในสถานที่จริง

(ค3) วิธีการประเมิน

- การประเมินความรู้และทักษะในหน่วยสมรรถนะนี้ จะตองดำเนินการโดยองค์กรที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพที่ขึ้นทะเบียนเท่านั้น
- การประเมินความรู้ กำหนดให้ทำการสอบข้อเขียนแบบปรนัย 4 ตัวเลือกเป็นอยางน้อย และ/หรือการสอบสัมภาษณ์ หรือพิจารณาจากหลักฐานความรู้ที่ผู้เขารับการประเมินนำมาแสดง เช่น ใบรับรองผลการศึกษา ใบรับรองผ่านการอบรม ประกาศนียบัตรผ่านการอบรม เป็นต้น
- การประเมินการปฏิบัติงาน โดยการสัมภาษณ์เชิงเทคนิค หรืออาจจะพิจารณาจากหลักฐานการปฏิบัติงานที่ผู้เขารับการประเมินนำมาแสดง เช่น หนังสือรับรองการทำงานจากองค์กร/สถานประกอบการ ใบกำหนดหน้าที่งานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะ วิดีโอการปฏิบัติงาน ภาพถ่ายผลงานที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

(ก1) สำหรับผู้เขารับการประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ ตองสามารถเตรียมการสำหรับปฏิบัติการเดินรถหรือทำขบวน ได้อย่างถูกต้องตามข้อกำหนดหรือมาตรฐานขององค์กร ข้อบังคับและระเบียบการเดินรถไฟ และหลักปฏิบัติด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง รวมถึงเตรียมความพร้อมด้านสุขภาพร่างกายและจิตใจก่อนปฏิบัติงาน จัดเตรียมและตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องก่อนยืนยันการออกเดินทาง

นอกจากนี้ ผู้เขารับการประเมินควรเตรียมหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้ ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานความรู้ มาเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

(ก2) สำหรับเจ้าหน้าที่สอบจะตองพิจารณาหลักฐานที่จำเป็น ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานความรู้ให้ตรงตามที่ระบุไว้ในหน่วยสมรรถนะนี้

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

- (ข1) ปัญหาด้านสุขภาพร่างกายที่ส่งผลต่อการทำขบวนหรือปฏิบัติการเดินรถ อาทิเช่น:
- โรคประจำตัว
 - เสพสุราหรือเครื่องดื่มแอลกอฮอล์
 - เสพยาเสพติด
 - ตกอยู่ภายใต้ฤทธิ์ยา
 - พักผ่อนไม่เพียงพอ
 - ทรากตราทำงานอย่างต่อเนื่องมาเป็นระยะเวลานาน
 - เกิดอุบัติเหตุกับสภาพร่างกายและยังไม่หายเป็นปกติ
- (ข2) ปัญหาด้านสภาพจิตใจที่ส่งผลต่อการปฏิบัติการเดินรถหรือทำขบวน อาทิ:
- การเจ็บป่วยจากโรคเรื้อรัง/โรคประจำตัว
 - ความเครียดจากปัญหาส่วนตัว หรือครอบครัว
 - ความเครียดสะสมจากการปฏิบัติงาน
 - ติดการพนัน
 - ติดยาเสพติดหรือสารเสพติด
 - เกิดคดีความจากการปฏิบัติงาน หรือส่วนตัว
 - ประสบอุบัติเหตุ/เหตุอันตรายร้ายแรงจากการทำงาน
- (ข3) ขั้นตอนการเตรียมการนำรถดีเซลรางเทียบขบวน:
- ตรวจสอบการทำงานของระบบประตูขึ้น-ลงผู้โดยสาร
 - ตรวจสอบตำแหน่งการใช้งานของอุปกรณ์ควบคุมการขับเคลื่อนภายในห้องขับให้อยู่ในท่าที่ถูกต้อง
 - ตรวจสอบตำแหน่งการใช้งานของอุปกรณ์ควบคุมระบบไฟฟ้าขบวนรถให้ใช้งานได้
 - ทดสอบและลงตรวจสอบระบบห้ามล้อก่อนเคลื่อนขบวนรถ
 - ทดสอบระบบห้ามล้อบริเวณปลายทางสถานีและก่อนถึงจุดจอดตามข้อกำหนดเพื่อความปลอดภัย
- (ข4) อันตรายหรือความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการเดินทาง อาทิเช่น:
- ขนสิ่งกีดขวางบนทาง เช่น คน สัตว์ รถยนต์ ต้นไม้ ก้อนหิน ฯลฯ
 - เครื่องกีดขวางผ่านเสมอระดับทางชำรุด ไม่ทำงาน
 - ภัยธรรมชาติ เช่น ฝนตก น้ำท่วม ทางขาด ดินสไลด์
 - ไฟไหม้บริเวณใกล้เคียงหรือใกล้ทางรถไฟ หรือต้นไม้อันตรายข้างทาง
 - ความเสี่ยงจากบุคคลภายนอกที่สัญจรผ่านไปมาทางถนนในการข้ามทางผ่านถนนเสมอระดับทาง
 - การไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร
 - การก่อวินาศกรรม
 - การปฏิบัติงานที่ผิดพลาดของผู้เกี่ยวข้อง
 - การก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากบุคคลที่ 3 เช่น ขว้างปาขบวนรถ
- (ข5) เครื่องมือ อุปกรณ์ และเอกสาร ที่ควรจะต้องมีในการปฏิบัติงาน:
- นาฬิกา
 - วิทยุสื่อสาร/โทรศัพท์มือถือ
 - คำสั่งประกาศเดินรถพิเศษที่เกี่ยวข้อง
 - โคมสัญญาณ และ/หรือ ธง (เขียว-แดง) ตามความจำเป็น
 - เครื่องมือเครื่องใช้และอุปกรณ์บางอย่างประจำรถจักรตามที่กำหนด
- (ข6) เครื่องมือและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ต้องใช้ระหว่างการปฏิบัติงาน:
- ถุงมือหนัง/ถุงมือล็ก/ถุงมือกันลื่น
 - แวนตากันแดด/แว่นตานิรภัย
 - อุปกรณ์ป้องกันหู
 - รองเท้านิรภัย
 - ไฟฉาย
 - อุปกรณ์ป้องกันอื่นๆ ที่จำเป็น
- (ข7) วิธีการสื่อสาร อาจรวมถึง:
- การใช้วิทยุสื่อสาร/โทรศัพท์มือถือ
 - การให้สัญญาณมือ
- (ข8) การแจ้งข้อมูล:
- สื่อสารด้วยปากเปล่าแบบ Face-to-face
 - เขียนลงในแบบฟอร์ม/เอกสาร/แผนงาน
 - ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

(ข9) ข้อมูล/เอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง:

- ข้อบังคับและระเบียบการเดินรถ การรถไฟแห่งประเทศไทย พ.ศ.2549 (ขตร.2549)
- คู่มือการปฏิบัติงาน นโยบาย และกระบวนการปฏิบัติงานขององค์กร/สถานประกอบการ
- คำสั่งที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการรถจักรขององค์กร/สถานประกอบการ
- คู่มือการใช้งานรถจักร รถพ่วงขององค์กร/สถานประกอบการ
- คู่มือคำแนะนำการใช้งาน/คู่มือการใช้รถ/คู่มือประจำรถจักรชนิดต่างๆ
- คู่มือความปลอดภัยในการทำงานขององค์กร/สถานประกอบการ

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุทสาหกรรมการร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือประเมินการเตรียมความพร้อมด้านสุขภาพร่างกายและจิตใจ

- 1) ข้อสอบข้อเขียน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก
- 2) การสัมภาษณ์

18.2 เครื่องมือประเมินการเตรียมการนำรถดีเซลรางเทียบขบวน

- 1) ข้อสอบข้อเขียน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก
- 2) การสัมภาษณ์ หรือ
- 3) การพิจารณาจากแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)

18.3 เครื่องมือประเมินการเตรียมการก่อนออกเดินทาง

- 1) ข้อสอบข้อเขียน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก
- 2) การสัมภาษณ์
- 3) การพิจารณาจากแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ

10509
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ

ขับเคลื่อนขบวนรถไฟตามข้อบังคับและระเบียบการเดินรถ
3. ทบทวนครั้งที่

N/A
4. สร้างใหม่

☒

ปรับปรุง

☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ISCO-08 8311 พนักงาน/คนขับเคลื่อนหัวรถจักร
 8311 ผู้ขับหัวรถจักร
 8311 พนักงาน/คนขับรถไฟ

ISCO 8311 ผู้ขับหัวรถจักร

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยนี้เกี่ยวข้องกับความรู้และทักษะเฉพาะทางในการขับเคลื่อนขบวนรถไฟในสภาพแวดล้อมที่หลากหลาย ภายใต้บริบทที่เปลี่ยนแปลงไป การใช้เทคนิคในการจัดการ/ควบคุมขบวนรถไฟ ตามข้อกำหนดหรือมาตรฐานขององค์กร ข้อบังคับและระเบียบการเดินรถ และหลักความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในการทำงาน รวมถึงการตอบสนองต่อปัจจัยภายนอกและสถานการณ์ไม่ปกติหรือเหตุฉุกเฉินได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการส่งมอบหัวรถจักรหลังสิ้นสุดการทำขบวน

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

กลุ่มอาชีพระบบขนส่งทางราง (Rail Sector)
ISCO-08 หมวดใหญ่ 8 ผู้ควบคุมเครื่องจักรโรงงานและเครื่องจักร และผู้ปฏิบัติงานด้านการประกอบ (หน้าที่ขับเคลื่อนรถไฟและยานพาหนะ)

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

การรถไฟแห่งประเทศไทย ข้อบังคับและระเบียบการเดินรถ พ.ศ.2549 (ขตร.2549)

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
10509.1 ทำขบวนออกจากสถานี และควบคุมขบวนรถไฟวิ่งเข้าสู่สถานี/ผ่านสถานี	1.1 กำหนดเวลาของขบวนรถโดยเทียบกับสถานีต้นทางตามข้อบังคับและระเบียบการเดินรถ และขั้นตอนขององค์กร 1.2 รับอนุญาตจากผู้เกี่ยวข้องให้เคลื่อนขบวนรถตามข้อบังคับและระเบียบการเดินรถ และขั้นตอนขององค์กร 1.3 ควบคุมการเปิด-เปิดประตูขึ้นลงผู้โดยสารในกรณีของรถดีเซลรางให้เป็นไปด้วยความปลอดภัย 1.4 ถ่ายทอดสัญญาณและหลักฐาน เช่น หวีด สัญญาณไฟ สัญญาณมือ ได้อย่างถูกต้องตามข้อบังคับและระเบียบการเดินรถ 1.5 ระบุสภาพแวดล้อมที่อาจทำให้เกิดเหตุอันตรายของสถานีที่กำลังจะเข้าสู่/ผ่านสถานี และวิธีการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน 1.6 ควบคุมขบวนรถไฟให้ผ่านสถานีได้อย่างปลอดภัย	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การจำลองสถานการณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
10509.2 ขับเคลื่อนขบวนรถในเส้นทางหลักอย่างมีประสิทธิภาพ	2.1 สังเกตทาง ระวังสิ่งกีดขวางในขณะที่ขับเคลื่อนขบวนรถ เพื่อให้เกิดความปลอดภัย ตามหลักปฏิบัติ และข้อบังคับและระเบียบการเดินรถ 2.2 ตรวจสอบประสิทธิภาพระบบห้ามล้อ ระหว่างขับเคลื่อนขบวนรถ เพื่อรักษาสภาพการทำงานให้เหมาะสมตามข้อกำหนด/มาตรฐานขององค์กร และคู่มือประจำรถ 2.3 ปฏิบัติการเดินขบวนรถตามคำสั่ง และข้อบังคับและระเบียบการเดินรถ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2.4 ขับเคลื่อนขบวนรถด้วยความระมัดระวังเพื่อความสะดวกสบายของผู้โดยสาร และ/หรือสภาพของการขนส่งสินค้า 2.5 ระบุสภาพแวดล้อมบริเวณเส้นทางหลักที่อาจทำให้เกิดเหตุอันตรายและวิธีการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การจำลองสถานการณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
10509.3 ขับเคลื่อนขบวนรถในเส้นทางตอนภูเขา	3.1 ตรวจสอบและคำนวณน้ำหนักลากจูง ความยาวขบวนรถ และประสิทธิภาพแรงห้ามล้อ ตามข้อกำหนด/มาตรฐานขององค์กร และคู่มือประจำรถ 3.2 ทดลองระบบลมอัด-ลมดูด ของระบบห้ามล้อ ตามข้อกำหนดเชิงเทคนิคของขบวนรถได้อย่างถูกต้อง 3.3 ตรวจสอบความพร้อมระบบลมอัด-ลมดูด ของระบบห้ามล้อ ตามข้อกำหนดเชิงเทคนิคของขบวนรถได้อย่างถูกต้อง 3.4 ปรับแต่งเครื่องห้ามล้อให้มีประสิทธิภาพที่ดี ตามข้อกำหนดเชิงเทคนิคของขบวนรถได้อย่างถูกต้อง	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การจำลองสถานการณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
10509.4 ตอบสนองต่อปัจจัยภายนอกหรือสถานการณ์ที่ไม่ปกติระหว่างทำงาน	4.1 ติดต่อประสานผู้เกี่ยวข้อง ภายใต้สถานการณ์ที่ไม่ปกติตามข้อกำหนด/ข้อบังคับและมาตรฐานความปลอดภัยขององค์กร 4.2 ตรวจสอบสัญญาณ อุปกรณ์ และอุปกรณ์ความปลอดภัยประจำ และปฏิบัติตามนโยบาย/ขั้นตอนขององค์กร และหลักความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง ได้อย่างเหมาะสม 4.3 ปฏิบัติการเดินรถภายใต้สถานการณ์ที่ไม่ปกติตามข้อกำหนดขององค์กร ข้อบังคับและระเบียบการเดินรถ และมาตรฐานความปลอดภัยขององค์กร ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 4.4 ดำเนินการแก้ไขสถานการณ์ที่ไม่ปกติหรือเป็นอันตรายอย่างเหมาะสม เพื่อลดความเสี่ยงต่อผู้โดยสาร/สินค้าและขบวนรถ	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การจำลองสถานการณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
10509.5 การปฏิบัติเมื่อขบวนรถถึงจุดเปลี่ยนเวรหรือสถานีปลายทาง	5.1 บอกวิธีปฏิบัติเมื่อถึงจุดเปลี่ยนเวรทำการตามหลักปฏิบัติ และข้อกำหนดและระเบียบการเดินรถ ได้อย่างถูกต้อง 5.2 ขับเคลื่อนรถจักรเข้าสู่พื้นที่เก็บเมื่อถึงสถานีปลายทางหรือสถานีที่มีการเปลี่ยนรถจักรตามหลักปฏิบัติ และข้อบังคับและระเบียบการเดินรถ 5.3 ดำเนินการป้องกันการเลื่อนไหลของรถจักรตามหลักปฏิบัติ และข้อบังคับและระเบียบการเดินรถ 5.4 ส่งมอบรถจักรได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอน/นโยบายขององค์กร และข้อบังคับและระเบียบการเดินรถ 5.5 บันทึกและรายงานเหตุการณ์ประจำวันและเหตุการณ์ผิดปกติ/อันตรายต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง ตามขั้นตอน/นโยบายขององค์กร	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การจำลองสถานการณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

- ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับรถจักรและรถพ่วง

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- ความรู้พื้นฐานด้านงานช่าง/วิศวกรรม
- การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ช่างพื้นฐาน
- ขั้นตอนการสื่อสารและระเบียบปฏิบัติในการปฏิบัติการเดินขบวนรถไฟ

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความตองการดานทักษะ

(ก) ความตองการดานทักษะ (Skill Requirement)

(ก1) ทักษะทางเทคนิค (Technical Skills)

- ทักษะการขับเคลื่อนขบวนรถไฟในเส้นทางหลักอยางมีประสิทธิภาพ
- ทักษะการขับเคลื่อนขบวนรถไฟในเส้นทางตอนภูเขา
- ทักษะการปฏิบัติการเดินรถไฟภายใต้สถานการณ์ที่ไม่ปกติ
- ทักษะการปฏิบัติงานท่ามกลางสถานการณ์ฉุกเฉิน หรือในสภาพแวดล้อมที่มีความเสี่ยง
- ทักษะการใช้งานอุปกรณ์สื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ตามระเบียบปฏิบัติที่กำหนด
- ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น
- ทักษะการเลือกและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จำเป็นในการปฏิบัติงานทักษะการใช้เครื่องมือวัด เครื่องมือช่าง และอุปกรณ์อ่านค่าแสดงผลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงาน
- ทักษะการอ่านคู่มือการใช้งาน และตีความคำแนะนำ ขั้นตอน และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการเดินรถไฟหรือการทำขบวน
- ทักษะการจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการเดินรถไฟ

(ก2) ทักษะทางสังคมและการทำงาน (Soft Skills)

- ทักษะการวางแผนงาน/โครงการ
- ทักษะการแก้ไขปัญหา/เหตุการณ์เฉพาะหน้า
- ทักษะการควบคุมงานและสอนงาน
- ทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพในระหว่างการทำงาน
- ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม

(ข) ความตองการดานความรู้

(ข1) รถไฟและการขับเคลื่อน

(ข2) การปฏิบัติการเดินรถไฟในสถานการณ์ที่ไม่ปกติ

(ข3) การตอบสนองต่อปัจจัยภายนอกหรือสถานการณ์ที่ไม่ปกติที่เกิดขึ้นในการขับเคลื่อนขบวนรถไฟ

(ข4) การบำรุงรักษารถจักรและรถพ่วง

(ข5) กฎความปลอดภัยและอาชีวอนามัยที่เกี่ยวข้อง (OH&S)

(ข6) แบบฟอร์ม/เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมการก่อนปฏิบัติการเดินรถไฟหรือการทำขบวน

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

ผู้ที่เข้ารับการประเมินจะต้องศึกษาคำแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน ควบคู่ไปกับเกณฑ์ในการปฏิบัติงาน ทักษะและความรู้ที่ต้องการ ขอบเขต และแนวทางการประเมินสำหรับหน่วยสมรรถนะนี้

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- (ก1) หนังสือรับรองการทำงานจากองค์กร/สถานประกอบการ หรือ
- (ก 2) ใบกำหนดหน้าที่งานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้ หรือ
- (ก 3) วิดีโอการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้ หรือ
- (ก 4) ภาพถ่ายผลงานหรือชิ้นงานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- (ข1) ใบรับรองผลการศึกษา หรือ
- (ข2) ประกาศนียบัตร/วุฒิบัตร/ใบรับรองผ่านการฝึกอบรมในหลักสูตรด้านปฏิบัติการรถจักร และ/หรือหลักสูตรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

(ค1) ประเด็นสำคัญที่ควรพิจารณาในการประเมิน และหลักฐานที่จำเป็น

ผู้ที่เข้ารับการประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ จะต้องแสดงหลักฐานที่จำเป็นที่มีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐานสอดคล้องกับรายละเอียดที่ระบุไว้ในสมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงาน อาทิ:

- หลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้
- ข้อบังคับและระเบียบการเดินรถไฟ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง และขั้นตอนการปฏิบัติงาน
- อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับขอบเขต

(ค2) บริบทและทรัพยากรเฉพาะสำหรับการประเมิน

- ผู้ที่เข้ารับการประเมินจะต้องแสดงให้เห็นถึงทักษะความสามารถที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้ ภายในช่วงระยะเวลาและบริบทที่เหมาะสม
- ทรัพยากรสำหรับการประเมิน อาทิ แบบฝึกหัดที่เกี่ยวข้อง กรณีศึกษา การสาธิตการปฏิบัติงาน การประเมินความรู้ การประเมินการปฏิบัติงานในสถานที่จริง
- ในบางกรณีอาจจะต้องประเมินในสถานที่ปฏิบัติงานจริง และ/หรือในสถานการณ์จำลอง เนื่องจาก:
- เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงาน
- เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน อาทิ ข้อบังคับ ระเบียบปฏิบัติ คู่มือการปฏิบัติงาน ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

(ค3) วิธีการประเมิน

- การประเมินความรู้และทักษะในหน่วยสมรรถนะนี้ จะต้องดำเนินการโดยองค์กรที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพที่ขึ้นทะเบียนเท่านั้น
- การประเมินความรู้ กำหนดให้ทำการสอบข้อเขียนแบบปรนัย 4 ตัวเลือกเป็นอย่างน้อย และ/หรือการสอบสัมภาษณ์ หรือพิจารณาจากหลักฐานความรู้ที่ผู้เข้ารับการประเมินนำมาแสดง เช่น ใบรับรองผลการศึกษา ใบรับรองผ่านการอบรม ประกาศนียบัตรผ่านการอบรม เป็นต้น
- การประเมินการปฏิบัติงาน โดยการสัมภาษณ์เชิงเทคนิค และ/หรือ การจำลองสถานการณ์ (Train Driving Simulator) หรืออาจจะพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานที่ผู้เข้ารับการประเมินนำมาแสดง เช่น หนังสือรับรองการทำงานจากองค์กร/สถานประกอบการ ใบกำหนดหน้าที่งานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะ วิดีโอการปฏิบัติงาน ภาพถ่ายผลงานที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

(ก1) สำหรับผู้เข้ารับการประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ ต้องสามารถขับเคลื่อนขบวนรถไฟในสภาพแวดล้อมที่หลากหลาย ภายใต้บริบทที่เปลี่ยนแปลงไป ใช้เทคนิคในการจัดการ/ควบคุมขบวนรถไฟ ได้อย่างถูกต้องตามข้อบังคับและระเบียบการเดินรถ และหลักความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในการทำงาน รวมถึงสามารถตอบสนองต่อปัจจัยภายนอกและสถานการณ์ไม่ปกติหรือเหตุฉุกเฉินได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้เป็นอย่างดี และทำการส่งมอบหัวรถจักรหลังสิ้นสุดการทำขบวนได้ตามข้อกำหนดหรือมาตรฐานขององค์กร

นอกจากนี้ ผู้เข้ารับการประเมินควรเตรียมหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้ ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานความรู้ มาเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

(ก2) สำหรับเจ้าหน้าที่สอบจะต้องพิจารณาหลักฐานที่จำเป็น ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานความรู้ให้ตรงตามที่ระบุไว้ในหน่วยสมรรถนะนี้

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

(ข1) อาณัติสัญญาณ สัญญาณ และป้ายสัญญาณ อาทิ:

- ประแจและโคมประแจ
- เครื่องตรารางและโคมเครื่องตราราง
- เครื่องทางสะดวก
- เครื่องตราทางสะดวก
- เครื่องโทรศัพท์ขอและให้ทางสะดวก
- สัญญาณมือ
- สัญญาณประจำที่
- สัญญาณหวีดรถจักร
- ป้ายสัญญาณ
- เครื่องหมายประจำขบวนรถ
- เครื่องหมายเตือนให้สังเกตสัญญาณ
- เครื่องหมายเตือนก่อนถึงประแจ (พื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนใต้ และ 4 อำเภอในจังหวัดสงขลา)

(ข2) หลักปฏิบัติในการขับเคลื่อนขบวนรถในเส้นทางหลัก:

- ตรวจสอบสัญญาณของตนเองให้ตรงกับสถานีต้นทาง
- รับแจ้งพิกัดขบวนรถและตรวจสอบความถูกต้อง
- ควบคุมการปิด-เปิดประตูขึ้นลงผู้โดยสาร ในกรณีของรถดีเซลราง
- ตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารหรือหลักฐานประกอบการเดินรถ และบอกตอบรับกันระหว่างผู้ขับรถหลักและผู้ช่วยผู้ขับรถ
- รับอนุญาตจากผู้เกี่ยวข้อง เช่น นายสถานี พนักงานรักษารถ
- ก่อนที่จะเคลื่อนขบวนรถต้องได้รับสัญญาณถูกต้องตามข้อกำหนดขององค์กร และต้องสังเกตดูทางข้างหน้าว่าเรียบร้อยและไม่มีสิ่งกีดขวาง
- ก่อนที่จะเคลื่อนรถจักรต้องเปิดหวีดสัญญาณเตือนทั่วไปก่อนทุกครั้ง
- ทดสอบประสิทธิภาพของระบบห้ามล้อตามข้อกำหนด/มาตรฐานความปลอดภัยขององค์กร
- ควบคุมความเร็วของขบวนรถให้อยู่ในพิกัด
- ระมัดระวังการหลีกขบวนรถ ตรวจสอบเอกสารการเปลี่ยนหลัก และบอกตอบรับกันระหว่างผู้ขับรถหลักและผู้ช่วย
- เมื่อขบวนรถเดินไกลเข้าสู่เขตสถานี ต้องระมัดระวังอย่างเคร่งครัด ช่วยกันสังเกตสัญญาณประจำที่และสัญญาณมือที่แสดง และให้เตรียมพร้อมที่จะปฏิบัติตามสัญญาณนั้นๆ
- ผู้ขับรถหลักจะต้องตอบรับทันที เมื่อได้รับแจ้งจากผู้ช่วยว่า สัญญาณนั้นๆ แสดงอยู่ในลักษณะอย่างใด ขณะที่ขบวนรถกำลังเดินอยู่
- ปฏิบัติการเดินรถตามหลักปฏิบัติในเส้นทางหลัก ตามคำสั่ง และข้อบังคับและระเบียบการเดินรถ อย่างเคร่งครัด

(ข3) หลักปฏิบัติในการขับเคลื่อนขบวนรถในเส้นทางตอนภูเขา:

- ตรวจสอบน้ำหนักกลางจุด และความยาวขบวนรถไม่เกินข้อกำหนดขององค์กร
- ตรวจสอบจำนวนเครื่องห้ามล้อในขบวนรถให้มีประสิทธิภาพ
- ตรวจสอบการทำงานของระบบห้ามล้อร่วมกับผู้เกี่ยวข้อง ให้สมบูรณ์เพียงพอต่อความปลอดภัย
- ควบคุมความเร็วของขบวนรถให้อยู่ในพิกัด
- ควบคุมการใช้รอบเครื่องยนต์ให้เหมาะสมกับภาระการลากจูง (Load)
- หยุดเพื่อทดสอบประสิทธิภาพเครื่องห้ามล้อขบวนรถระหว่างทาง
- ปฏิบัติการเดินรถตามหลักปฏิบัติในเส้นทางหลัก ตามคำสั่ง และข้อบังคับและระเบียบการเดินรถ อย่างเคร่งครัด

(ข4) ปัจจัยภายนอกหรือสถานการณ์ที่ไม่ปกติที่เกิดขึ้นระหว่างการทำขบวน อาทิเช่น:

- กรณีขบวนรถติดทางลาดชัน
- กรณีขบวนรถพบสิ่งกีดขวางไม่สามารถเดินขบวนรถต่อไปได้
- กรณีนำรถจักรไปช่วยลากจูงรถชำรุดในตอน
- กรณีขบวนรถเฉี่ยวชนสิ่งกีดขวางบนทาง
- กรณีรถพ่วงหลุดออกจากขบวน
- กรณีขบวนรถพบกันบนทางเดียวกัน
- กรณีไฟไหม้รถจักรหรือขบวนรถ

- (ข5) วิธีการตอบสนองต่อปัจจัยภายนอกหรือสถานการณ์ที่ไม่ปกติที่เกิดขึ้นระหว่างการทำขบวนอาทิเช่น:
- “ลดความเร็ว” ของขบวนรถลง หรือจัดการ “หยุด” ขบวนรถทันทีตามความเหมาะสมของแต่ละสถานการณ์ที่ไม่ปกติที่เกิดขึ้นระหว่างการทำขบวน
 - เมื่อขบวนรถหยุดแล้ว จัดการป้องกันการเลื่อนไหลของขบวนรถ
 - ตรวจสอบสถานการณ์ไม่ปกติที่เกิดขึ้น
 - ติดต่อประสานผู้เกี่ยวข้องถึงสถานการณ์ไม่ปกติที่เกิดขึ้น
 - ดำเนินการแก้ไขสถานการณ์ที่ไม่ปกติหรือเป็นอันตรายอย่างเหมาะสมเพื่อลดความเสี่ยงต่อผู้โดยสาร/สินค้าและขบวนรถ
 - จัดการช่วยเหลืออย่างเต็มความสามารถ เมื่อเกิดสถานการณ์ที่ไม่ปกติขึ้นตามหลักความปลอดภัย
 - รายงานเหตุการณ์ต่อผู้บังคับบัญชาตามข้อกำหนดขององค์กร
- (ข6) เครื่องมือ อุปกรณ์ และเอกสารที่ควรจะต้องมีในการปฏิบัติงาน:
- นาฬิกา
 - วิทยุสื่อสาร/โทรศัพท์มือถือ
 - คำสั่งประกาศเดินรถพิเศษที่เกี่ยวข้อง
 - โคมสัญญาณ และ/หรือ ธง (เขียว-แดง) ตามความจำเป็น
 - เครื่องมือเครื่องใช้และอุปกรณ์บางอย่างประจำรถจักรตามที่กำหนด
- (ข7) เครื่องมือและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ต้องใช้ระหว่างการปฏิบัติงาน:
- ถุงมือหนัง/ถุงมือผ้า/ถุงมือกันสั่น
 - แวนตากันแดด/แว่นตานิรภัย
 - อุปกรณ์ป้องกันหู
 - รองเท้านิรภัย
 - ไฟฉาย
 - อุปกรณ์ป้องกันอื่นๆ ที่จำเป็น
- (ข8) วิธีการสื่อสาร อาจรวมถึง:
- การใช้วิทยุสื่อสาร/โทรศัพท์มือถือ
 - การให้สัญญาณมือ
- (ข9) การแจ้งข้อมูล:
- สื่อสารด้วยปากเปล่าแบบ Face-to-face
 - เขียนลงในแบบฟอร์ม/เอกสาร/แผนงาน
 - ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์
- (ข10) ข้อมูล/เอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง:
- ข้อบังคับและระเบียบการเดินรถ การรถไฟแห่งประเทศไทย พ.ศ.2549 (ขตร.2549)
 - คู่มือการปฏิบัติงาน นโยบาย
 - และกระบวนการปฏิบัติงานขององค์กร/สถานประกอบการ
 - คำสั่งที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการรถจักรขององค์กร/สถานประกอบการ
 - คู่มือการใช้งานรถจักร รถพ่วงขององค์กร/สถานประกอบการ
 - คู่มือคำแนะนำการใช้งาน/คู่มือการใช้รถ/คู่มือประจำรถจักรชนิดต่างๆ
 - คู่มือความปลอดภัยในการทำงานขององค์กร/สถานประกอบการ

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

- 18.1 เครื่องมือประเมินการทำขบวนออกจากสถานี และควบคุมขบวนรถให้วิ่งเข้าสู่สถานี/ผ่านสถานี
- 1) ข้อสอบข้อเขียน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก
 - 2) การสัมภาษณ์ หรือ
 - 3) สถานการณ์จำลอง (Train Driving Simulator) หรือ
 - 4) การพิจารณาจากแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)
- 18.2 เครื่องมือประเมินการขับเคลื่อนขบวนรถในเส้นทางหลักอย่างมีประสิทธิภาพ
- 1) ข้อสอบข้อเขียน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก
 - 2) การสัมภาษณ์ หรือ
 - 3) สถานการณ์จำลอง (Train Driving Simulator) หรือ
 - 4) การพิจารณาจากแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)
- 18.3 เครื่องมือประเมินการขับเคลื่อนขบวนรถในเส้นทางตอนภูเขา
- 1) ข้อสอบข้อเขียน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก
 - 2) การสัมภาษณ์ หรือ
 - 3) สถานการณ์จำลอง (Train Driving Simulator) หรือ
 - 4) การพิจารณาจากแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)
- 18.4 เครื่องมือประเมินการตอบสนองต่อปัจจัยภายนอกหรือสถานการณ์ที่ไม่ปกติระหว่างทำขบวน
- 1) ข้อสอบข้อเขียน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก
 - 2) การสัมภาษณ์ หรือ
 - 3) สถานการณ์จำลอง (Train Driving Simulator) หรือ
 - 4) การพิจารณาจากแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)
- 18.5 เครื่องมือประเมินการปฏิบัติเมื่อขบวนรถถึงจุดเปลี่ยนเวอร์หรือสถานีปลายทาง
- 1) ข้อสอบข้อเขียน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก
 - 2) การสัมภาษณ์ หรือ
 - 3) สถานการณ์จำลอง (Train Driving Simulator) หรือ
 - 4) การพิจารณาจากแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)