



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ

Occupational Standard and Professional Qualifications

สาขาวิชาชีพ

รถไฟความเร็วสูง และระบบราง

จัดทำโดย

สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) ร่วมกับ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บริษัทระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

การรถไฟแห่งประเทศไทย และ บริษัทการไฟฟ้า รฟท. จำกัด

มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional
Qualifications

มาตรฐานอาชีพ สาขาวิชาชีพรถไฟ
ความเร็วสูงและระบบราง

จัดทำโดย
สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)
ร่วมกับ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
บริษัทระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
การรถไฟแห่งประเทศไทย และ
บริษัทรถไฟฟ้า รฟท. จำกัด

คำนำ

มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพพลังงานไฟฟ้าความเร็วสูงและระบบราง มุ่งเน้นเฉพาะกลุ่มบุคลากรที่ปฏิบัติงานอุตสาหกรรมระบบราง ครอบคลุมคุณวุฒิ 13 คุณวุฒิ ประกอบด้วย สาขางานปฏิบัติการ 4 คุณวุฒิ สาขางานซ่อมบำรุง 8 คุณวุฒิ และสาขางานความปลอดภัย 1 คุณวุฒิ และมีสมรรถนะทั้งหมด 55 หน่วยสมรรถนะ โดยแต่ละสมรรถนะได้แสดงรายละเอียดต่างๆ ประกอบด้วย หน่วยสมรรถนะย่อย เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น และรายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน เป็นต้น เพื่อให้บุคลากรในกลุ่มอาชีพระบบรางสามารถนำไปพัฒนาศักยภาพของตนเอง และนอกจากนี้ทางสถาบันการศึกษายังสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนให้ตรงกับความต้องการของผู้ประกอบการต่อไป

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

คำนำ.....	i
สารบัญ.....	ii
บทนำ.....	1
คุณวุฒิวิชาชีพ.....	2
ประวัติความเป็นมาสถาบัน.....	3
ระบบคุณวุฒิวิชาชีพ.....	4
ข้อมูลทั่วไปของอุตสาหกรรม.....	14
มาตรฐานอาชีพ.....	16
ตารางแผนผังแสดงหน้าที่.....	37
หน่วยสมรรถนะ.....	67
หน่วยสมรรถนะรวม.....	69
หน่วยสมรรถนะด้าน ควบคุมการเดินรถไฟฟ้าในศูนย์ควบคุมการเดินรถ.....	73
หน่วยสมรรถนะด้าน ควบคุมรถไฟฟ้า.....	83
หน่วยสมรรถนะด้าน ควบคุมรถไฟความเร็วสูง.....	95
หน่วยสมรรถนะด้าน ปฏิบัติงานบนสถานี.....	107
หน่วยสมรรถนะด้าน ปฏิบัติการซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ.....	117
หน่วยสมรรถนะด้าน วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ.....	137
หน่วยสมรรถนะด้าน ปฏิบัติการซ่อมบำรุงรักษาระบบอาณัติสัญญาณไฟสีและโทรคมนาคม.....	167
หน่วยสมรรถนะด้าน ปฏิบัติการซ่อมบำรุงระบบช่วงล่างรถไฟฟ้าด้านระบบเครื่องกล.....	171
หน่วยสมรรถนะด้าน ปฏิบัติการซ่อมบำรุงระบบรถไฟฟ้านานาชาติ.....	189
หน่วยสมรรถนะด้าน วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบช่วงล่างรถไฟฟ้าด้านระบบเครื่องกล.....	199
หน่วยสมรรถนะด้าน ปฏิบัติการซ่อมบำรุงระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ.....	221
หน่วยสมรรถนะด้าน วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ.....	233
หน่วยสมรรถนะด้าน ดูแลความปลอดภัยและลดความเสี่ยงที่อาจเกิดจากทั้งภายใน.....	251
และภายนอกกระบวน	
คณะผู้จัดทำมาตรฐานอาชีพ.....	261

บทนำ

มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพพลังงานไฟฟ้าความเร็วสูงและระบบราง จัดทำขึ้นเพื่อมุ่งเน้นการปฏิบัติงานของบุคลากรในภาคอุตสาหกรรมระบบราง ซึ่งครอบคลุมคุณวุฒิ 13 คุณวุฒิ ประกอบด้วยสาขางานปฏิบัติการ 4 คุณวุฒิ ได้แก่

1. คุณวุฒิวิชาชีพผู้ควบคุมการเดินรถไฟฟ้าในศูนย์ควบคุมการเดินรถ ชั้น 4
2. คุณวุฒิวิชาชีพผู้ควบคุมรถไฟ ชั้น 4
3. คุณวุฒิวิชาชีพผู้ควบคุมรถไฟความเร็วสูง ชั้น 4
4. คุณวุฒิวิชาชีพนายสถานี ชั้น 4

สาขางานซ่อมบำรุง 8 คุณวุฒิ ได้แก่

1. คุณวุฒิวิชาชีพช่างเทคนิคซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ ชั้น 4
2. คุณวุฒิวิชาชีพผู้วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ ชั้น 5
3. คุณวุฒิวิชาชีพช่างเทคนิคซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณไฟสีและโทรคมนาคม ชั้น 4
4. คุณวุฒิวิชาชีพช่างเทคนิคซ่อมบำรุงระบบช่วงล่างรถไฟฟ้าด้านระบบเครื่องกล ชั้น 4
5. คุณวุฒิวิชาชีพช่างเทคนิคซ่อมบำรุงระบบรถไฟฟ้าด้านระบบไฟฟ้า ชั้น 4
6. คุณวุฒิวิชาชีพผู้วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบช่วงล่างรถไฟฟ้าด้านระบบเครื่องกล ชั้น 5
7. คุณวุฒิวิชาชีพช่างเทคนิคซ่อมบำรุงระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ ชั้น 4
8. คุณวุฒิวิชาชีพผู้วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ ชั้น 5

และสาขางานความปลอดภัย 1 คุณวุฒิ ได้แก่

1. คุณวุฒิวิชาชีพผู้ดูแลความปลอดภัยและลดความเสี่ยงที่อาจเกิดจากทั้งภายในและภายนอกระบบ ชั้น 5

ซึ่งมีหน่วยสมรรถนะทั้งหมด 55 หน่วยสมรรถนะ โดยแต่ละสมรรถนะได้แสดงรายละเอียดต่างๆ ประกอบด้วย หน่วยสมรรถนะย่อย เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น รายละเอียดกระบวนการ และวิธีการประเมิน

คุณวุฒิวิชาชีพ

คุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติมีจุดมุ่งหมายในการเป็นศูนย์กลางการรับรองสมรรถนะของกำลังคนที่มีสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพตอบสนองความต้องการของภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม เป็นกลไกให้บุคคลได้รับการยอมรับในความสามารถ และได้รับคุณวุฒิวิชาชีพที่สอดคล้องกับสมรรถนะ ประสบการณ์ และความรู้ เพื่อใช้คุณวุฒิวิชาชีพในการพัฒนาเจริญก้าวหน้าในอาชีพของตนในอนาคต คุณวุฒิวิชาชีพนี้สามารถเทียบเคียงและเชื่อมโยงกับระบบคุณวุฒิอื่นๆ ของประเทศได้กำหนดระบบคุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติ ประกอบไปด้วย

1. กรอบคุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติ
2. ระบบหมวดหมู่ของอาชีพ
3. มาตรฐานอาชีพ
 - การจัดทำมาตรฐานอาชีพ
 - การทบทวนและพัฒนามาตรฐานอาชีพ
4. องค์การที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ
5. กระบวนการควบคุมคุณภาพคุณวุฒิวิชาชีพ
 - การรับรององค์การที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ
 - กระบวนการรับรององค์การที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ
 - กระบวนการต่ออายุองค์การที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ
 - มาตรฐานองค์การที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ
 - กระบวนการยื่นขอเป็นองค์การที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ
 - กระบวนการแนะนำและสนับสนุนองค์การที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ
 - มาตรฐานการประเมินสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ
 - มาตรฐานและกระบวนการประเมินสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ
 - กระบวนการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประเมินสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ
 - คุณสมบัติของผู้เข้ารับการประเมินสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ
6. กรอบการเชื่อมโยงคุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติของไทยกับกรอบคุณวุฒิ AEC
7. ฐานข้อมูลคุณวุฒิวิชาชีพและระบบสารสนเทศในการบริหารฐานข้อมูลและคุณวุฒิวิชาชีพ

ประวัติความเป็นมาสถาบัน

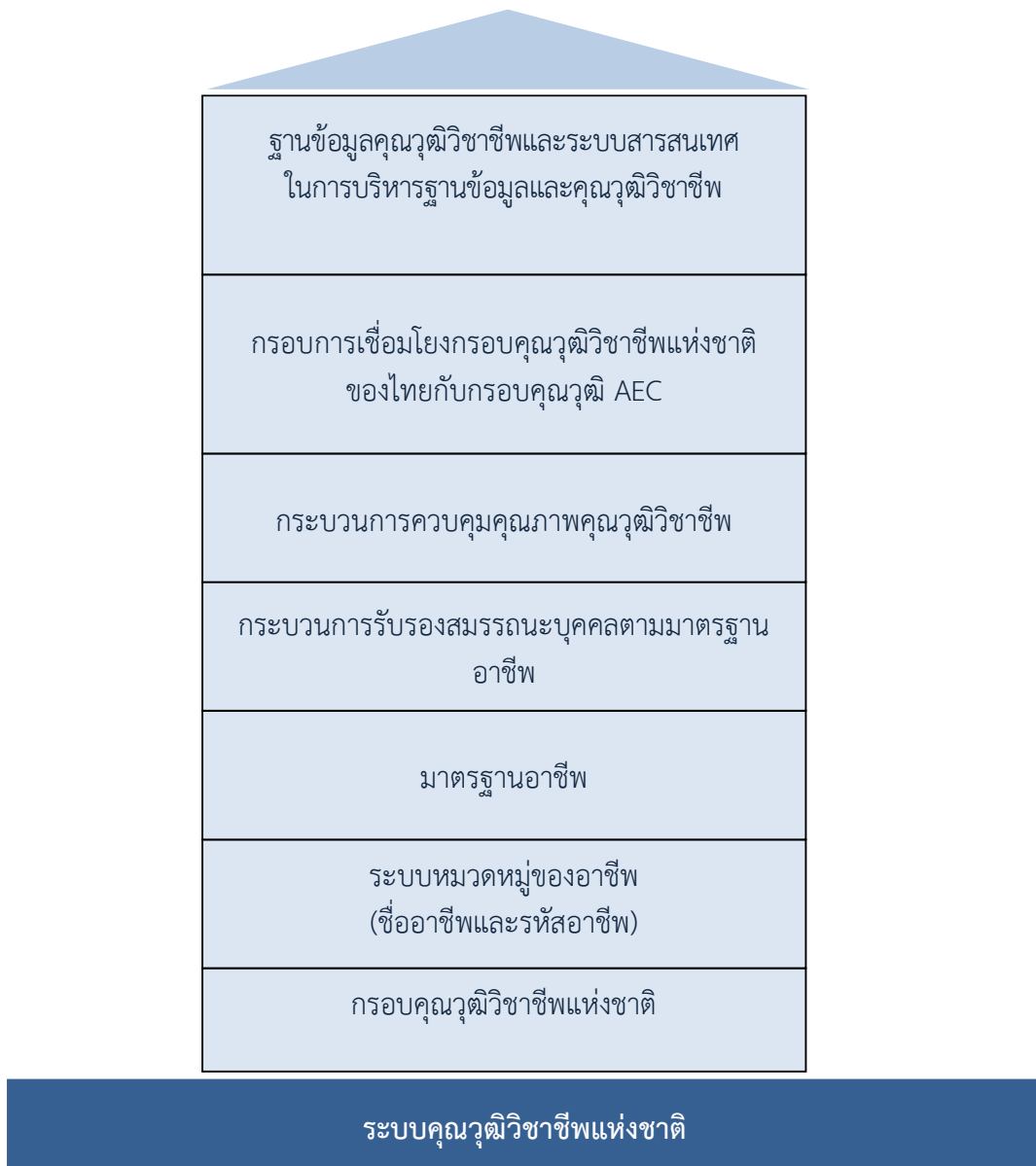
สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพเป็นองค์การมหาชนภายใต้การกำกับดูแลของนายกรัฐมนตรี และดำเนินงานเพื่อตอบสนองนโยบายรัฐบาลด้านสังคมและคุณภาพชีวิตด้านนโยบายการศึกษา โดยเร่งรัดจัดทำคุณวุฒิวิชาชีพเพื่อรับรองสมรรถนะการปฏิบัติงานตามมาตรฐานอาชีพ และเพื่อเพิ่มขีดความสามารถของทรัพยากรมนุษย์ให้พร้อมรับการเปิดเสรีประชาคมอาเซียนและสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ

สถาบันฯ ได้เริ่มดำเนินงานเมื่อคณะรัฐมนตรีมีมติแต่งตั้งพลเอกเลิศรัตน์ รัตนวานิช เป็นประธานกรรมการบริหารสถาบันฯ เมื่อวันที่ 2 เมษายน 2555 และมี นายวีระชัย ศรีขจร เข้าดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการสถาบันฯ เมื่อวันที่ 18 มิถุนายน 2555 โดยมีสำนักงานตั้งอยู่ที่ชั้น 17 อาคารชั้นทาวเวอร์ บี ถ.วิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ

วัตถุประสงค์ในการจัดตั้งสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ

1. พัฒนาระบบคุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติ
2. จัดทำมาตรฐานอาชีพ
3. ให้การรับรององค์กรที่มีหน้าที่ในการรับรองสมรรถนะผู้ประกอบการวิชาชีพ
4. เป็นศูนย์กลางข้อมูลเกี่ยวกับระบบคุณวุฒิวิชาชีพและมาตรฐานอาชีพ
5. ติดตามและประเมินผลองค์กรที่มีหน้าที่ในการรับรองสมรรถนะผู้ประกอบการอาชีพ
6. ร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชนในการส่งเสริมระบบคุณวุฒิวิชาชีพ

ระบบคุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติ



กรอบคุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติ

กรอบคุณวุฒิวิชาชีพ ถูกจัดทำขึ้นเพื่อเป็นเกณฑ์ในการกำหนดระดับคุณวุฒิวิชาชีพที่กำหนดโดยระดับสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพโดยกรอบคุณวุฒิวิชาชีพในแต่ละระดับจะอธิบายถึงกฎเกณฑ์ ความรู้ ทักษะ และคุณสมบัติที่พึงประสงค์ ขอบเขตความรับผิดชอบ ผลผลิตที่พึงจะได้จากการปฏิบัติงาน นวัตกรรม และระดับความยากง่ายของการทำงาน โดยเฉพาะนวัตกรรมในระดับต้น อาจจะยังไม่สามารถมีนวัตกรรม แต่กำหนดว่าสามารถปฏิบัติงานได้ตามเกณฑ์การปฏิบัติการ แต่ในระดับคุณวุฒิสูงๆ จะสามารถสร้างนวัตกรรมใหม่หรือวิธีการในการทำงานหรือคิดค้นเทคโนโลยีใหม่ในอาชีพของตนเอง

เกณฑ์และคำอธิบายในกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ ได้อธิบายถึงสมรรถนะ ขอบเขตความรับผิดชอบ ผลผลิตที่พึงจะได้จากการปฏิบัติงาน ระดับความยากง่ายของการทำงานและนวัตกรรมที่เป็นกลาง ไม่ได้เฉพาะเจาะจงอาชีพใดอาชีพหนึ่งเพื่อยกระดับคุณวุฒิวิชาชีพและการพัฒนากำลังคนของประเทศให้สามารถแข่งขันในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนและระดับสากลได้อย่างมีประสิทธิภาพ กรอบคุณวุฒิวิชาชีพถูกใช้เป็นเครื่องมือหลักในการประเมินและรับรองสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพที่กำหนดเพื่อตอบสนองความต้องการทั้งของภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม ตลอดจนเป็นกลไกในการเชื่อมโยงเทียบเคียงกับระบบคุณวุฒิการศึกษาในระดับประเทศและสากล

ตารางสรุปกรอบคุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)

ชั้น (Level)			คำอธิบายทั่วไป (Description)
ชั้น 1 National Qualification of Vocational Competence 1	Basic Skilled personnel/worker	ผู้มีทักษะ	มีทักษะในการปฏิบัติงานประจำขั้นพื้นฐานทั่วไป สามารถแก้ปัญหาพื้นฐานในการปฏิบัติงานได้อย่างจำกัด โดยมีการควบคุมดูแลเบื้องต้นอย่างใกล้ชิด
ชั้น 2 National Qualification of Vocational Competence 2	Semi-Skilled personnel /worker	ผู้มีทักษะฝีมือ	มีทักษะกึ่งฝีมือในการปฏิบัติงานที่ถูกกำหนดไว้แล้ว สามารถแก้ปัญหาพื้นฐานที่พบเป็นประจำ โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎี เครื่องมือและข้อมูลพื้นฐานภายใต้การควบคุมแนะนำของผู้บังคับบัญชา
ชั้น 3 National Diploma Qualification of Vocational Competence	Skilled personnel/worker	ผู้มีทักษะเฉพาะทาง	มีทักษะระดับฝีมือและเทคนิคในการปฏิบัติงาน กระบวนการคิดและปฏิบัติที่หลากหลาย สามารถแก้ปัญหาทางเทคนิคควบคู่กับการใช้คู่มือ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องภายใต้การแนะนำของผู้บังคับบัญชา

ขั้น 4 National Advanced Diploma Qualification of Vocational Competence	supervisors, foremen, superintendents academically qualified workers, junior management,	ผู้ชำนาญการในอาชีพ	มีทักษะทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน มีทักษะทางความคิดและปฏิบัติที่หลากหลาย ครอบคลุมการปฏิบัติงาน หาข้อสรุปและการตัดสินใจแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงานโดยใช้ทฤษฎีและเทคนิคอย่างอิสระด้วยตนเอง
ขั้น 5 National Qualification of Professional Competence	Professionally qualified, and mid-management	ผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	มีทักษะทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน มีทักษะในการปฏิบัติงานที่ซับซ้อน มีส่วนร่วมในการวางแผน บริหารจัดการ และกำหนดนโยบายขององค์กรโดยใช้ทฤษฎีและเทคนิคในการแก้ปัญหาอย่างอิสระ สามารถพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีใหม่ๆได้ สามารถใช้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีในการปฏิบัติงานและสามารถอบรมและฝึกฝนบุคคลอื่นได้
ขั้น 6 National Qualification of Higher Professional Competence	Experienced Specialists and Senior management	ผู้เชี่ยวชาญพิเศษในอาชีพ	มีทักษะในการบริหารจัดการ วิเคราะห์และประเมินเพื่อแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนและที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ โดยสามารถนำองค์ความรู้ และทักษะจากสาขาอาชีพอื่นๆที่มีความหลากหลายมาประยุกต์ใช้ได้ สามารถกำหนดนโยบายกลยุทธ์ขององค์กรโดยจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ
ขั้น 7 National Qualification of Advanced Professional Competence	Top management, Novel & Original	ผู้ทรงคุณวุฒิในอาชีพ	มีทักษะที่เป็นเลิศในการพัฒนาการบริหารจัดการองค์กร ระบบและนวัตกรรมการทำงาน และบุคลากรอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนสามารถสังเคราะห์ และประเมินเพื่อแก้ไขวิกฤตปัญหาขององค์กร กำหนดทิศทางและอนาคตและเปลี่ยนวัฒนธรรมขององค์กรได้ อย่างเป็นที่ยอมรับทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ

หมายเหตุ : คำที่ใช้อธิบายในกรอบคุณวุฒิวิชาชีพนี้เป็นคำอธิบายที่เป็นกลางมิได้อธิบายถึงอาชีพใดอาชีพหนึ่งโดยเฉพาะเจาะจง

คำอธิบายระดับคุณวุฒิ

คุณวุฒิขั้น 1 (National Qualification of Vocational Competence 1) (NQVC.1 Cert)

คำอธิบายทั่วไป (Description)	ระดับคุณวุฒินี้ถือเป็นบุคคลที่มีทักษะในการปฏิบัติงานประจำขั้นพื้นฐานทั่วไป สามารถแก้ปัญหาพื้นฐานในการปฏิบัติงานได้อย่างจำกัด โดยมีการควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด
ความรู้ (Knowledge)	มีความรู้พื้นฐานในการเขียน อ่าน พูด สื่อสาร การคำนวณ วัฒนธรรมและเอกลักษณ์ของชาติ
ทักษะ (Skills)	มีทักษะขั้นพื้นฐานในการปฏิบัติงาน การสื่อสารและการทำงานประจำ มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน มีทักษะการคิด การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ มีทักษะเรื่องความปลอดภัย มีความสามารถในการแก้ปัญหาขั้นพื้นฐาน
คุณสมบัติที่พึงประสงค์ (Attitude)	สามารถสื่อสาร มีความรู้ความเข้าใจเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข่าวสารในการดำเนินชีวิตประจำวัน มีการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น เป็นผู้มีมนุษยสัมพันธ์สุจริต มีความคิดเชิงบวก มุ่งมั่นในการทำงาน
ผลผลิต (Productivity)	สามารถปฏิบัติงานได้สำเร็จตามที่ได้รับมอบหมาย ถูกต้อง ตรงต่อเวลา
นวัตกรรม (Innovation)	มีสมรรถนะในการปฏิบัติงานภายใต้การกำกับดูแล สามารถใช้การพิจารณาความสัมพันธ์ของงานที่ปฏิบัติในขั้นพื้นฐาน
การประยุกต์ใช้ (Application)	ปฏิบัติงานขั้นพื้นฐานที่กำหนดไว้ได้เป็นอย่างดี และสามารถแก้ปัญหาพื้นฐานได้
ความรับผิดชอบ (Responsibility)	มีการควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด และมีอำนาจการตัดสินใจอย่างจำกัด

คุณวุฒิขั้น 2 (National Qualification of Vocational Competence 2) (NQVC.2 Cert)

คำอธิบายทั่วไป (Description)	ระดับคุณวุฒินี้ถือเป็นบุคคลที่มีทักษะกึ่งฝีมือในการปฏิบัติงานที่ถูกกำหนดไว้แล้ว สามารถแก้ปัญหาพื้นฐานที่พบเป็นประจำ โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎี เครื่องมือและข้อมูลพื้นฐานภายใต้การควบคุมแนะแนวของผู้บังคับบัญชา
ความรู้ (Knowledge)	มีความรู้ในการเขียน อ่าน พูด คำนวณ ขั้นพื้นฐาน มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับงาน หรือ ภาษาในประเทศอาเซียน ที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น
ทักษะ (Skills)	มีทักษะกึ่งฝีมือ สามารถทำงานประจำตามลักษณะวิชาชีพ ดัดแปลงและเลือกใช้วิธีการทำงานที่เหมาะสม มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงาน มีทักษะการคิด การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ สามารถสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศหรือ ภาษาในประเทศอาเซียนในการประกอบอาชีพเบื้องต้น สามารถแก้ปัญหาพื้นฐานที่พบประจำ และมีทักษะเรื่องความปลอดภัย
คุณสมบัติที่พึงประสงค์ (Attitude)	สามารถสื่อสาร รับรู้ข่าวสารอย่างมีเหตุผล และเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ มีความมุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ปรับตัวเข้ากับสังคมและสภาพแวดล้อม
ผลผลิต (Productivity)	สามารถเลือกวิธีการขั้นพื้นฐาน เครื่องมือ วัสดุ และข้อมูลสำหรับการทำงานในสาขาอาชีพของตนเอง สามารถปฏิบัติงานได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ทำงานสำเร็จตามที่ได้รับมอบหมาย ถูกต้อง ตรงต่อเวลา
นวัตกรรม (Innovation)	วิเคราะห์และแก้ปัญหา โดยปฏิบัติตามกฎเกณฑ์การปฏิบัติงานที่กำหนดไว้
การประยุกต์ใช้ (Application)	ปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพตามกรอบมาตรฐานที่กำหนด แก้ปัญหาที่พบบ่อยได้
ความรับผิดชอบ (Responsibility)	มีการดูแลและควบคุมเป็นประจำ และมีอำนาจในการตัดสินใจอย่างจำกัด

คุณวุฒิขั้น 3 (National Diploma Qualification of Vocational Competence) (NQVC. Dip. Cert)

คำอธิบายทั่วไป (Description)	ระดับคุณวุฒินี้ถือเป็นบุคคลที่มีทักษะระดับฝีมือและเทคนิคในการปฏิบัติงาน กระบวนการคิดและปฏิบัติที่หลากหลาย สามารถแก้ปัญหาทางเทคนิคควบคู่กับการใช้คู่มือ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องภายใต้การแนะนำของผู้บังคับบัญชา
ความรู้ (Knowledge)	มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการประกอบอาชีพ
ทักษะ (Skills)	มีทักษะระดับฝีมือและเทคนิคในการปฏิบัติงาน มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ มีทักษะด้านความปลอดภัย การสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ หรือภาษาในประเทศอาเซียน และมีทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
คุณสมบัติที่พึงประสงค์ (Attitude)	มีส่วนร่วมในการประสานงานกลุ่มหมู่คณะ มีคุณธรรม จริยธรรม มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ
ผลผลิต (Productivity)	สามารถใช้คู่มือและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการภายในขอบเขตของตนเองในการทำงาน
นวัตกรรม (Innovation)	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ได้อย่างง่าย ทำงานอย่างอิสระและรับผิดชอบในงานประจำของตนเองได้
การประยุกต์ใช้ (Application)	มีความคิดริเริ่มสิ่งใหม่ๆ และสามารถปฏิบัติได้อย่างมีหลักการ แก้ปัญหาที่พบเจอ บ่อยได้
ความรับผิดชอบ (Responsibility)	มีการแนะนำทั่วไป สามารถตัดสินใจและวางแผนเบื้องต้นได้

คุณวุฒิขั้น 4 (National Advanced Diploma Qualification of Vocational Competence) (NQVC. Adv. Dip. Cert)

คำอธิบายทั่วไป (Description)	ระดับคุณวุฒินี้ถือเป็นบุคคลที่มีทักษะทางความคิดและปฏิบัติที่หลากหลาย ครอบคลุมการปฏิบัติงาน หาข้อสรุปและการตัดสินใจแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงาน โดยใช้ทฤษฎีและเทคนิคอย่างอิสระด้วยตนเอง
ความรู้ (Knowledge)	นำความรู้ความเข้าใจในวิชาการและวิชาชีพ ความปลอดภัย ความรู้ ภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ความรู้ทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องและการบริหารจัดการระดับต้นมาประยุกต์ใช้ในการ การปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม
ทักษะ (Skills)	มีทักษะทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน มีทักษะในการประยุกต์ใช้ความรู้ในการ ปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ มีทักษะด้านความปลอดภัย ด้านการสื่อสารด้วย ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียน และมีทักษะการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ
คุณสมบัติที่พึง ประสงค์ (Attitude)	มีส่วนร่วมในการพัฒนา ริเริ่มสิ่งใหม่ๆ มีส่วนร่วมในการวางแผน ประสานงานและ ประเมินผล มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ
ผลผลิต (Productivity)	สามารถแก้ปัญหาเฉพาะด้านที่เกี่ยวข้องกับงาน โดยใช้ความรู้ทางทฤษฎี และ เทคนิค
นวัตกรรม (Innovation)	ปฏิบัติงานเป็นอิสระในขอบเขตของความรับผิดชอบของตนเอง และมีการ แก้ปัญหาเฉพาะหน้า สามารถประเมินผลการทำงานของตนเองได้
การประยุกต์ใช้ (Application)	สามารถปฏิบัติงานที่หลากหลาย แก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้
ความรับผิดชอบ (Responsibility)	มีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานโดยรวม สามารถตัดสินใจได้ด้วยตนเอง

คุณวุฒิขั้น 5 (National Qualification of Professional Competence) (NQPC. Cert)

คำอธิบายทั่วไป (Description)	ระดับคุณวุฒินี้ถือเป็นบุคคลที่มีทักษะในการปฏิบัติงานที่ซับซ้อน มีส่วนร่วมในการวางแผน บริหารจัดการ และกำหนดนโยบายขององค์กรโดยใช้ทฤษฎีและเทคนิคในการแก้ปัญหาย่างอิสระ สามารถพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ๆได้ การใช้ภาษาต่างประเทศ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงาน และสามารถฝึกอบรมบุคคลอื่นได้
ความรู้ (Knowledge)	มีความรู้ความเข้าใจที่ครอบคลุม สอดคล้องและเป็นระบบในสาขาวิชาชีพ มีความรู้และทักษะที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพในเชิงลึก การพัฒนาการเรียนรู้ทางวิชาการและการบริหารระดับกลาง
ทักษะ (Skills)	มีทักษะทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน มีทักษะในการวางแผนการบริหารจัดการในการทำงาน การผลิตหรือการบริการ การปฏิบัติงานที่ซับซ้อน การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี การใช้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับสากล
คุณสมบัติที่พึงประสงค์ (Attitude)	มีส่วนร่วมพัฒนาและริเริ่มวิธีการปฏิบัติงาน มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ
ผลผลิต (Productivity)	สามารถแก้ปัญหาและกำหนดกระบวนการทำงาน แผนงาน ประเมินผลการทำงาน โดยพิจารณาครอบคลุมถึงผลกระทบในการทำงาน
นวัตกรรม (Innovation)	มีทักษะเฉพาะทาง มีความรู้ความเชี่ยวชาญในอาชีพ กำหนดแนวทางในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน สามารถเลือกวิธีในการแก้ปัญหาที่เหมาะสม
การประยุกต์ใช้ (Application)	สามารถปฏิบัติงานที่ซับซ้อน และใช้ทฤษฎีในการแก้ปัญหาได้อย่างอิสระ
ความรับผิดชอบ (Responsibility)	มีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายและวางแผน สามารถประยุกต์ใช้ทฤษฎีและเทคนิคอย่างอิสระ

คุณวุฒิขั้น 6 (National Qualification of Higher Professional Competence) (NQPC. Higher Cert)

คำอธิบายทั่วไป (Description)	บุคคลที่ได้ระดับคุณวุฒินี้ถือเป็นบุคคลที่มีทักษะในการบริหารจัดการ วิเคราะห์และประเมินสถานการณ์เพื่อแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนและเหตุการณ์เฉพาะหน้าได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ โดยสามารถนำองค์ความรู้ และทักษะจากสาขาอาชีพอื่นๆ ที่มีความหลากหลายมาประยุกต์ใช้ สามารถกำหนดนโยบายกลยุทธ์ขององค์กร โดยการจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ
ความรู้ (Knowledge)	มีความรู้ระดับสูงทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในทางวิชาชีพและวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน และสามารถนำมาประยุกต์ในการศึกษาค้นคว้า วิจัยและสร้างองค์ความรู้ใหม่ การบริหารจัดการองค์ความรู้และพัฒนานวัตกรรมใหม่ๆ ในวิชาชีพ และการบริหารจัดการในระดับค่อนข้างสูง
ทักษะ (Skills)	ใช้ความรู้ทางทฤษฎีและประสบการณ์จากการปฏิบัติ เพื่อศึกษาวิเคราะห์ประเด็นปัญหาที่ซับซ้อน โดยระบุแหล่งข้อมูลและเทคนิคการวิเคราะห์ต่างๆ เพื่อนำไปสู่การสรุปผลและจัดทำข้อเสนอในการแก้ปัญหาและการพัฒนางานในอนาคต มีทักษะในการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การวิจัย การพัฒนานวัตกรรมและการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับวิชาการและวิชาชีพ
คุณสมบัติที่พึงประสงค์ (Attitude)	มีความชำนาญด้านการพัฒนาทั้งทางวิชาการและวิชาชีพ แสดงออกถึงภาวะผู้นำ และมีความคิดริเริ่มดำเนินการสิ่งใหม่ๆ ที่มีบทบาทสำคัญในที่ทำงานและชุมชน มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ
ผลผลิต (Productivity)	มีความเป็นมืออาชีพในการจัดการทรัพยากร กำหนดกระบวนการวิธีการผลิต การให้บริการ มีความสามารถในการตัดสินใจในกิจการหรือโครงการที่รับผิดชอบ สนับสนุนและจัดการการพัฒนาบุคคลหรือกลุ่มคนในอาชีพนั้นๆ
นวัตกรรม (Innovation)	มีการพัฒนานวัตกรรมหรือวิธีการใหม่ การรวบรวมองค์ความรู้จากสาขาที่แตกต่างเพื่อพัฒนานวัตกรรมในสาขาอาชีพของตนเอง พิจารณาวิเคราะห์การใช้กลยุทธ์ใหม่ หรือกระบวนการใหม่ที่มีผลกระทบต่อสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม และได้พัฒนาแนวทางในการแก้ไขผลกระทบ
การประยุกต์ใช้ (Application)	สามารถปฏิบัติงานที่ซับซ้อนและเหตุการณ์เฉพาะหน้าได้ สามารถนำองค์ความรู้และทักษะที่หลากหลาย โดยนำนวัตกรรมที่แปลกใหม่มาแก้ปัญหาได้
ความรับผิดชอบ (Responsibility)	สามารถปฏิบัติงานเฉพาะทางและซับซ้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถคิดค้นและใช้นวัตกรรมใหม่ๆ มาแก้วิกฤติปัญหาได้

คุณวุฒิขั้น 7 (National Qualification of Advanced Professional Competence) (NQPC. Adv. Cert)

คำอธิบายทั่วไป (Description)	บุคคลที่ได้รับคุณวุฒิตั้งนี้ถือเป็นบุคคลที่เป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญและทักษะที่เป็นเลิศในการพัฒนา การบริหารจัดการระบบและนวัตกรรมการทำงาน และพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนสามารถสังเคราะห์ ประเมินเพื่อแก้ไขวิกฤตปัญหาขององค์กร กำหนดทิศทางอนาคต เปลี่ยนวัฒนธรรมขององค์กรได้อย่างเป็นที่ยอมรับทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ มีความเป็นผู้นำในการพัฒนาอาชีพระดับประเทศและระดับสากล มีองค์ความรู้และความเข้าใจในเรื่องที่ซับซ้อน ความรู้ที่เป็นแนวทางของอาชีพ มีความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ และมีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่ซับซ้อนขององค์ความรู้ในอาชีพอื่นๆ
ความรู้ (Knowledge)	มีความรู้ลึกซึ้งและทันสมัยในสาขาอาชีพของตนเองและสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง สามารถใช้ความรู้ทางการวิจัย และวิเคราะห์ปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างเข้มข้น คิดค้นกระบวนการการสร้างองค์ความรู้ใหม่ และพัฒนาการจัดการบริหารองค์กร
ทักษะ (Skills)	มีทักษะในการวิเคราะห์สถานการณ์ใหม่ๆ ที่ซับซ้อน ใช้ความรู้ทางการวิจัยเพื่อพัฒนาการปฏิบัติงานและองค์ความรู้ใหม่ในวิชาชีพ มีทักษะการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระดับชาติและนานาชาติ
คุณสมบัติที่พึงประสงค์ (Attitude)	มีภาวะความเป็นผู้นำ กำหนดนโยบาย กลยุทธ์ขององค์กร พัฒนาระบบและทีมงาน กล้าตัดสินใจ มีความสามารถในการวิเคราะห์กระบวนการใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นในอาชีพที่อาจจะมีผลกระทบต่อสังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรมของประเทศ พัฒนาแนวทางการแก้ไขผลกระทบ มีความเป็นผู้นำทางวิชาการหรือวิชาชีพอย่างโดดเด่น มีคุณธรรม จริยธรรมและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ
ผลผลิต (Productivity)	มีความสามารถในทางบริหารและจัดการองค์กร โดยคิดค้นกระบวนการพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่องในอาชีพของตนเองและอาจจะเป็นประโยชน์ต่ออาชีพอื่นด้วย เป็นที่ยอมรับระดับประเทศและนานาชาติ
นวัตกรรม (Innovation)	มีความเชี่ยวชาญในการพัฒนาวิธีการหรือกระบวนการที่ทำให้เกิดการพัฒนาศักยภาพของอาชีพ โดยใช้หลักทางวิทยาศาสตร์ ในการสร้าง วิธีการหรือกระบวนการใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอาชีพนั้น เป็นที่ยอมรับกับอาชีพทั้งในประเทศและต่างประเทศ
การประยุกต์ใช้ (Application)	สามารถประยุกต์ใช้ทรัพยากรที่มีได้อย่างมีประสิทธิภาพ คิดค้นวิธีการทำงานใหม่ๆ เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น
ความรับผิดชอบ (Responsibility)	กำหนดกลยุทธ์ นโยบาย แผนและการกำกับดูแล สร้างระบบงานที่มีความซับซ้อน รวมถึงการแก้ปัญหาพร้อมให้คำแนะนำกับบุคลากรในองค์กร

ข้อมูลทั่วไปอุตสาหกรรม

ระบบขนส่งมวลชนทางรางของประเทศไทยในปัจจุบันมีผู้ให้บริการดังต่อไปนี้

1. การรถไฟแห่งประเทศไทย (ร.ฟ.ท.)

ก่อตั้งในปี พ.ศ. 2494 เป็นการรับโอนกิจการจากกรมรถไฟหลวง ในรูปแบบรัฐวิสาหกิจ มีหน้าที่ในการเดินรถไฟ และการบำรุงรักษาเส้นทางรถไฟของประเทศไทย ปัจจุบันมีระยะทางในการเดินรถประมาณ 4,346 กิโลเมตร ซึ่งมีข้อมูลจากการรถไฟแห่งประเทศไทยดังนี้

- 1) ทางคู่ช่วง กรุงเทพฯ - รังสิต ระยะทาง 31 กิโลเมตร และเป็นทางสามช่วงรังสิต - ชุมทางบ้านภาชี ระยะทาง 59 กิโลเมตร.ทางสายเหนือ ถึง จังหวัดเชียงใหม่ ระยะทาง 751 กิโลเมตร
- 2) ทางสายใต้ ถึง จังหวัดนราธิวาส(สุไหลโก-ลก) ระยะทาง 1,143 กิโลเมตร และสถานีปาดังเบซาร์ ระยะทาง 974 กิโลเมตร
- 3) ทางสายตะวันออก ถึง จังหวัดสระแก้ว(อรัญประเทศ) ระยะทาง 255 กิโลเมตร และนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ระยะทาง 200 กิโลเมตร
- 4) ทางสายตะวันออกเฉียงเหนือ ถึง จังหวัดอุบลราชธานี ระยะทาง 575 กิโลเมตร และจังหวัดหนองคาย ระยะทาง 624 กิโลเมตร
- 5) ทางสายตะวันตก ถึง สถานีน้ำตก จังหวัดกาญจนบุรี ระยะทาง 194 กิโลเมตร
- 6) ทางสายแม่กลองช่วงวงเวียนใหญ่ - มหาชัย ระยะทาง 31 กิโลเมตร
- 7) ช่วงบ้านแหลม - แม่กลอง ระยะทาง 34 กิโลเมตร

2. บริษัทระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพจำกัด มหาชน (รถไฟฟ้า BTS)

เป็นบริษัทที่ให้บริการระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนที่ใช้ความกว้างราง 1.435 เมตร เป็นครั้งแรกของประเทศไทย มีบริษัทกรุงเทพมหานครจำกัด ซึ่งเป็นบริษัทลูกของ กทม. เป็นผู้ว่าจ้าง เป็นโครงการที่ลงทุนโดยเอกชนทั้ง 100% เปิดให้บริการครั้งแรกเมื่อวันที่ 5 ธันวาคม 2542 ใน 2 เส้นทางคือสายสุขุมวิท ระยะทาง 17 กม. ได้รับชื่อพระราชทานว่า รถไฟฟ้าเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบพระชนมพรรษา สาย 1 และเมื่อวันที่ 12 สิงหาคม 2554 ได้เปิดให้บริการส่วนต่อขยาย สายสุขุมวิทอย่างเป็นทางการ ระยะทาง 25.5 กม. จากสถานีอ่อนนุชถึงสถานีแบริ่ง และสายสีลม ระยะทาง 6.5 กม. ซึ่งได้รับชื่อพระราชทานว่า รถไฟฟ้าเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบพระชนมพรรษา สาย 2 และเมื่อวันที่ 23 สิงหาคม 2552 ได้เปิดให้บริการส่วนต่อขยายสายสีลมอย่างเป็นทางการ ระยะทาง 2.2 กม. จากสถานีสะพานตากสินถึงสถานีวงเวียนใหญ่ ซึ่งทำให้มีระยะทางในการให้บริการรวม 30.95 กม. ใน 30 สถานี

3. การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (ร.ฟ.ม. หรือ MRTA)

รถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (รถไฟฟ้า MRT) มีเส้นทางเดินรถรวมระยะทาง 20 กิโลเมตร เป็นโครงการใต้ดินตลอดสาย มีสถานีทั้งหมด 18 สถานี เริ่มต้นจากบริเวณหน้าสถานี รถไฟกรุงเทพ (หัวลำโพง) ไปทางทิศตะวันออกตามแนว ถนนพระราม ที่ 4 ผ่าน สามย่าน สวนลุมพินี จนกระทั่งตัดกับ ถนนรัชดาภิเษก เลี้ยวซ้าย ไปทางทิศเหนือตามแนวถนนรัชดาภิเษก ผ่านหน้าศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ แยกโอסק แยกพระรามที่ 9 แยกห้วยขวาง แยกรัชดา – ลาดพร้าว เลี้ยวซ้ายไปตาม ถนนลาดพร้าว จนถึงปากทางห้าแยกลาดพร้าว เลี้ยวซ้ายเข้าถนนพหลโยธิน ผ่านหน้าสวนจตุจักร ตรงไปสิ้นสุดที่บริเวณ สถานีรถไฟบางซื่อ สถานีเป็นสถานีใต้ดินทั้งหมด 18 สถานี ระยะห่างระหว่างสถานี โดยเฉลี่ย 1 กม.

4. บริษัทรถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด (Airport Rail Link หรือ ARL)

เป็นบริษัทที่ให้บริการรถไฟฟ้า Airport Rail Link ที่ตั้งขึ้นโดย การรถไฟแห่งประเทศไทย โครงการระบบขนส่งทางรถไฟเชื่อมท่าอากาศยานสุวรรณภูมิและสถานีขนส่ง ผู้โดยสารอากาศยานในเมือง (Suvarnabhumi Airport Rail Link and City Air Terminal) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้บริการรับ-ส่งผู้โดยสารภายในเมืองที่จะเดินทางไปยังท่าอากาศยาน ได้สะดวก รวดเร็ว และคล่องตัว ระบบรถไฟฟ้านี้ให้บริการด้วยความเร็ว 160 กม./ชม.วิ่งบนทางยกระดับเลียบทางรถไฟสายตะวันออก ระยะทางประมาณ 28 กม. ผ่าน 8 สถานี และรองรับผู้โดยสารได้จำนวน 14,000 ถึง 50,000 คน : วัน : ทิศทาง ผู้โดยสารที่จะเดินทางไปท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ สามารถเลือกใช้บริการได้ 2 ระบบ คือรถไฟฟ้าด่วนท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (SA Express) และ รถไฟฟ้าท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (SA City Line)

มาตรฐานอาชีพ

มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
สาขาวิชาชีพพลังงานไฟฟ้าความเร็วสูงและระบบราง

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ สาขาวิชาชีพพลังงานไฟฟ้าความเร็วสูงและระบบราง.....

2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน..... N/A.....

3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

..... N/A.....

4. ข้อมูลเบื้องต้น

..... มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพพลังงานไฟฟ้าความเร็วสูงและระบบราง มุ่งเน้นเฉพาะกลุ่มบุคลากรที่ปฏิบัติงานอุตสาหกรรมระบบราง ประกอบด้วย สาขางานปฏิบัติการ สาขางานซ่อมบำรุง และสาขางานความปลอดภัย.....

5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

..... N/A.....

6. ครั้งที่ 1

..... N/A.....

ครั้งที่ประกาศก่อนหน้านี้..... N/A..... วันที่ประกาศ..... N/A.....

ข้อสังเกต

..... N/A.....

การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ

..... N/A.....

7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

..... มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพพลังงานไฟฟ้าความเร็วสูงและระบบราง ครอบคลุมคุณวุฒิ.....

13. คุณวุฒิ ประกอบด้วย.....

1. สาขางานปฏิบัติการ 4 คุณวุฒิ.....

1.1 คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพพลังงานไฟฟ้าความเร็วสูงและระบบราง อาชีพผู้ควบคุมการเดินรถไฟฟ้าในศูนย์ควบคุมการเดินรถ ชั้น 4.....

1.2 คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพพลังงานไฟฟ้าความเร็วสูงและระบบราง อาชีพผู้ควบคุมรถไฟฟ้า ชั้น 4.....

1.3 คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพพลังงานไฟฟ้าความเร็วสูงและระบบราง อาชีพผู้ควบคุมรถไฟความเร็วสูง ชั้น 4.....

1.4 คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพพลังงานไฟฟ้าความเร็วสูงและระบบราง อาชีพนายสถานี ชั้น 4.....

2. สาขางานซ่อมบำรุง 8 คุณวุฒิ
 - 2.1 คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพพลังงานไฟฟ้าความเร็วสูงและระบบราง อาชีพช่างเทคนิคซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ ชั้น 4
 - 2.2 คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพพลังงานไฟฟ้าความเร็วสูงและระบบราง อาชีพผู้วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ ชั้น 5
 - 2.3 คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพพลังงานไฟฟ้าความเร็วสูงและระบบราง อาชีพช่างเทคนิคซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณไฟสีและโทรคมนาคม ชั้น 4
 - 2.4 คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพพลังงานไฟฟ้าความเร็วสูงและระบบราง อาชีพช่างเทคนิคซ่อมบำรุงระบบช่วงล่างรถไฟฟ้ามหานคร ชั้น 4
 - 2.5 คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพพลังงานไฟฟ้าความเร็วสูงและระบบราง อาชีพช่างเทคนิคซ่อมบำรุงระบบรถไฟฟ้ามหานคร ชั้น 4
 - 2.6 คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพพลังงานไฟฟ้าความเร็วสูงและระบบราง อาชีพผู้วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบช่วงล่างรถไฟฟ้ามหานคร ชั้น 5
 - 2.7 คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพพลังงานไฟฟ้าความเร็วสูงและระบบราง อาชีพช่างเทคนิคซ่อมบำรุงระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ ชั้น 4
 - 2.8 คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพพลังงานไฟฟ้าความเร็วสูงและระบบราง อาชีพผู้วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ ชั้น 5
3. สาขางานความปลอดภัย 1 คุณวุฒิ
 - 3.1 คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพพลังงานไฟฟ้าความเร็วสูงและระบบราง อาชีพผู้ดูแลความปลอดภัยและลดความเสี่ยงที่อาจเกิดจากทั้งภายในและภายนอกระบบ ชั้น 5

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

9. หน่วยสมรรถนะทั้งหมดในมาตรฐานอาชีพ

(List of ALL Units of competence within This Occupational Standards)

หน่วยสมรรถนะในมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพพลังงานไฟฟ้าความเร็วสูงและระบบราง มีทั้งหมด 55 หน่วยสมรรถนะ ประกอบด้วย

หน่วยสมรรถนะร่วม (1 หน่วย)

00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน

หน่วยสมรรถนะด้าน ควบคุมการเดินรถไฟในศูนย์ควบคุมการเดินรถ (3 หน่วย)

10101 จัดการเดินรถไฟในสภาวะปกติ

10102 จัดการเดินรถไฟในสภาวะไม่ปกติ

10103 บริหาร จัดการกิจกรรมที่ขอเข้าทำงานบนรางวิ่ง

หน่วยสมรรถนะด้าน ควบคุมรถไฟ (4 หน่วย)

10201 ขับเคลื่อนรถไฟในโหมดต่างๆ

10202 ขับเคลื่อนรถไฟเข้า-ออกภายในพื้นที่อุ้งจอรถ (Depot) และ โรงซ่อมบำรุง (Workshop)

10203 ขับเคลื่อนรถไฟให้บริการบนเส้นทางหลัก (Line)

10204 แก้ไขปัญหาขบวนรถไฟขัดข้อง

หน่วยสมรรถนะด้าน ควบคุมรถไฟความเร็วสูง (4 หน่วย)

10301 ควบคุมรถไฟความเร็วสูงในโหมดต่างๆ

10302 ควบคุมรถไฟความเร็วสูงเข้า-ออกภายในพื้นที่อุ้งจอรถ (Depot) และ โรงซ่อมบำรุง (Workshop)

10303 ควบคุมรถไฟความเร็วสูงให้บริการบนเส้นทางหลัก (Line)

10304 แก้ไขปัญหาขบวนรถไฟความเร็วสูงที่ขัดข้อง

หน่วยสมรรถนะด้าน ปฏิบัติงานบนสถานี (3 หน่วย)

10401 เตรียมความพร้อมของสถานีในการให้บริการผู้โดยสาร

10402 ควบคุมการปฏิบัติงานสถานีตามขั้นตอนปฏิบัติในสภาวะปกติ

10403 ควบคุมการปฏิบัติงานสถานีตามขั้นตอนปฏิบัติในสถานการณ์ฉุกเฉิน

หน่วยสมรรถนะด้าน ปฏิบัติการซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ (5 หน่วย)

20101 ซ่อมบำรุงระบบ Interlocking

20102 ซ่อมบำรุงระบบ CTC

20103 ซ่อมบำรุงระบบ Network

20104	ซ่อมบำรุงระบบ Wayside equipment
20105	ซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ on-board
หน่วยสมรรถนะด้าน วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ (8 หน่วย)	
20201	วางแผนงานปฏิบัติการซ่อมบำรุงระบบ Interlocking
20202	วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบ CTC
20203	วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบ Network
20204	วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบ Wayside equipment
20205	วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ on-board
20206	จัดเตรียมอะไหล่สำหรับงานซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ
20207	วางแผนงานซ่อมบำรุงอุปกรณ์ในระบบอาณัติสัญญาณ
20208	วิเคราะห์ปัญหา/ข้อบกพร่องของระบบและอุปกรณ์ในระบบอาณัติสัญญาณ
หน่วยสมรรถนะด้าน ปฏิบัติการซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณไฟสีและโทรคมนาคม (1 หน่วย)	
20301	ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้กับระบบอาณัติสัญญาณไฟสีและโทรคมนาคม
หน่วยสมรรถนะด้าน ปฏิบัติการซ่อมบำรุงระบบช่วงล่างรถไฟฟ้าด้านระบบเครื่องกล (6 หน่วย)	
20401	ซ่อมบำรุงระบบ Bogie
20402	ตรวจวัดล้อรถไฟฟ้ (Measuring wheel profile)
20403	ซ่อมบำรุงระบบเบรก (Brake system & Equipment)
20404	ซ่อมบำรุงระบบจ่ายลม (Air supply & Equipment)
20405	ซ่อมบำรุงระบบ Car body & Gangway
20406	ซ่อมบำรุงระบบ Coupler
หน่วยสมรรถนะด้าน ปฏิบัติการซ่อมบำรุงระบบรถไฟฟ้าด้านระบบไฟฟ้า (3 หน่วย)	
20501	ซ่อมบำรุงระบบไฟแสงสว่าง (Lighting)
20502	ซ่อมบำรุงระบบขับเคลื่อน (Propulsion system)
20503	ซ่อมบำรุงระบบแปลงพลังงานไฟฟ้าและแบตเตอรี่ (Auxiliary system & Battery)
หน่วยสมรรถนะด้าน วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบช่วงล่างรถไฟฟ้าด้านระบบเครื่องกล (6 หน่วย)	
20601	วางแผนและวิเคราะห์งานซ่อมบำรุงระบบ Bogie
20602	วางแผนและวิเคราะห์งานตรวจวัดล้อรถไฟฟ้ (Measuring wheel profile)
20603	วางแผนและวิเคราะห์งานซ่อมบำรุงระบบเบรก (Brake system & Equipment)
20604	วางแผนและวิเคราะห์งานซ่อมบำรุงระบบจ่ายลม (Air supply & Equipment)

20605	วางแผนและวิเคราะห์งานซ่อมบำรุงระบบ Car body & Gangway
20606	วางแผนและวิเคราะห์งานซ่อมบำรุงระบบ Coupler
หน่วยสมรรถนะด้าน ปฏิบัติการซ่อมบำรุงระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ (3 หน่วย)	
20701	ซ่อมเครื่องจำหน่ายตั๋วอัตโนมัติ
20702	ซ่อมประตูอัตโนมัติ
20703	ซ่อมเครื่องวิเคราะห์และเครื่องออกตั๋วโดยสาร
หน่วยสมรรถนะด้าน วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ (5 หน่วย)	
20801	วางแผนงานซ่อมเครื่องจำหน่ายตั๋วอัตโนมัติ
20802	วางแผนงานซ่อมประตูอัตโนมัติ
20803	วางแผนงานซ่อมเครื่องวิเคราะห์และเครื่องออกตั๋วโดยสาร
20804	จัดเตรียมอะไหล่สำหรับงานซ่อมบำรุงระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ
20805	วางแผนงานซ่อมบำรุงอุปกรณ์ในระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ
หน่วยสมรรถนะด้าน ดูแลความปลอดภัยและลดความเสี่ยงที่อาจเกิดจากทั้งภายในและภายนอกระบบ (3 หน่วย)	
30101	ตรวจสอบและควบคุมการใช้กฎระเบียบ ข้อบังคับและขั้นตอนปฏิบัติงาน
30102	จัดการอุบัติการณ์ (Incident Management)
30103	สอบสวนหาสาเหตุของอุบัติการณ์ (Incident Investigation)

10 ระดับคุณวุฒิ

10.1 คุณวุฒิวิชาชีพ..... สาขาวิชาชีพพลังงานไฟฟ้าความเร็วสูงและระบบราง อาชีพผู้ควบคุมการเดินรถไฟฟ้าในศูนย์ควบคุมการเดินรถ ชั้น 4.....

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

.....สามารถจัดการเดินรถไฟฟ้าในสภาวะปกติและไม่ปกติได้ เพื่อให้บริการตรงตามตารางเวลาปลอดภัย และสะดวกสบายแก่ผู้โดยสาร.....

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

.....ผู้ที่ต้องการเลื่อนขั้นจะต้องผ่านเกณฑ์และข้อกำหนดต่างๆ ตามหน่วยสมรรถนะ ทั้งหมด จึงจะสามารถทดสอบสมรรถนะในขั้นต่อไปได้.....

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

.....ผู้ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมรถไฟ ด้านสาขางานปฏิบัติการ.....

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิชีพนี้นี้)

หน่วยสมรรถนะร่วม.....

.....00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน.....

หน่วยสมรรถนะด้าน ควบคุมการเดินรถไฟฟ้าในศูนย์ควบคุมการเดินรถ.....

.....10101 จัดการเดินรถไฟฟ้าในสภาวะปกติ.....

.....10102 จัดการเดินรถไฟฟ้าในสภาวะไม่ปกติ.....

.....10103 บริหาร จัดการกิจกรรมที่ขอเข้าทำงานบนรางวิ่ง.....

10.2 คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพพลังงานไฟฟ้าความเร็วสูงและระบบราง อาชีพผู้ควบคุมรถไฟฟ้า ชั้น 4

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

.....ควบคุมขบวนรถไฟฟ้าให้เคลื่อนที่ตามข้อกำหนดอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิภาพสูงสุดทั้งใน
ช่วงเวลาการให้บริการต่อสาธารณะชนและช่วงนอกเวลาให้บริการได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย.....

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

.....ผู้ที่ต้องการเลื่อนขั้นจะต้องผ่านเกณฑ์และข้อกำหนดต่างๆ ตามหน่วยสมรรถนะทั้งหมด จึงจะสามารถ
ทดสอบสมรรถนะในขั้นต่อไปได้.....

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

.....ผู้ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมรถไฟ ด้านสาขางานปฏิบัติการ.....

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

หน่วยสมรรถนะร่วม.....

.....00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน.....

หน่วยสมรรถนะด้าน ควบคุมรถไฟฟ้า.....

.....10201 ขับเคลื่อนรถไฟฟ้าในโหมดต่างๆ.....

.....10202 ขับเคลื่อนรถไฟฟ้าเข้า-ออกภายในพื้นที่จอดรถไฟ (Depot) และ โรงซ่อมบำรุง (Workshop).....

.....10203 ขับเคลื่อนรถไฟฟ้าให้บริการบนเส้นทางหลัก (Line).....

.....10204 แก้ไขปัญหาขบวนรถไฟฟ้าขัดข้อง.....

10.3 คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพพลังงานไฟฟ้าความเร็วสูงและระบบราง อาชีพผู้ควบคุมรถไฟความเร็วสูง ชั้น 4

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

.....ควบคุมขบวนรถไฟความเร็วสูงให้เคลื่อนที่ตามข้อกำหนดอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด
ทั้งในช่วงเวลาการให้บริการต่อสาธารณะชนและช่วงนอกเวลาให้บริการได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย.....

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

.....ผู้ที่ต้องการเลื่อนขั้นจะต้องผ่านเกณฑ์และข้อกำหนดต่างๆ ตามหน่วยสมรรถนะทั้งหมด จึงจะสามารถ
ทดสอบสมรรถนะในขั้นต่อไปได้.....

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

.....ผู้ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมรถไฟ ด้านสาขางานปฏิบัติการ.....

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

หน่วยสมรรถนะร่วม.....

.....00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน.....

หน่วยสมรรถนะด้าน ควบคุมรถไฟความเร็วสูง.....

.....10301 ควบคุมรถไฟความเร็วสูงในโหมดต่างๆ.....

.....10302 ควบคุมรถไฟความเร็วสูงเข้า-ออกภายในพื้นที่จอดรถไฟ (Depot) และ โรงซ่อมบำรุง
(Workshop).....

.....10303 ควบคุมรถไฟความเร็วสูงให้บริการบนเส้นทางหลัก (Line).....

.....10304 แก้ไขปัญหาขบวนรถไฟความเร็วสูงที่ขัดข้อง.....

10.4 คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพพลังงานไฟฟ้าความเร็วสูงและระบบราง อาชีพนายสถานี ชั้น 4

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

ปฏิบัติงานบนสถานีให้มีประสิทธิภาพในการให้บริการ และรักษากฎ ระเบียบ ข้อบังคับ การปฏิบัติงานภายใต้ความปลอดภัยให้เกิดขึ้นกับพนักงาน และผู้โดยสาร

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

ผู้ที่ต้องการเลื่อนขั้นจะต้องผ่านเกณฑ์และข้อกำหนดต่างๆ ตามหน่วยสมรรถนะทั้งหมด จึงจะสามารถทดสอบสมรรถนะในขั้นต่อไปได้

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมรถไฟ ด้านสาขางานปฏิบัติการ

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

หน่วยสมรรถนะร่วม

00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน

หน่วยสมรรถนะด้าน ปฏิบัติงานบนสถานี

10401 เตรียมความพร้อมของสถานีในการให้บริการผู้โดยสาร

10402 ควบคุมการปฏิบัติงานสถานีตามขั้นตอนปฏิบัติในสภาวะปกติ

10403 ควบคุมการปฏิบัติงานสถานีตามขั้นตอนปฏิบัติในสถานการณ์ฉุกเฉิน

10.5 คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพรถไฟความเร็วสูงและระบบราง อาชีพช่างเทคนิคซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ ชั้น 4

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

เข้าใจภาพรวมการทำงานของการทำงานของการซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ และระบบที่เกี่ยวข้อง สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

ผู้ที่ต้องการเลื่อนขั้นจะต้องผ่านเกณฑ์และข้อกำหนดต่างๆ ตามหน่วยสมรรถนะทั้งหมด จึงจะสามารถทดสอบสมรรถนะในขั้นต่อไปได้

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมรถไฟ ด้านสาขางานซ่อมบำรุง

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

หน่วยสมรรถนะรวม

00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน

หน่วยสมรรถนะด้าน ปฏิบัติการซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ

20101 ซ่อมบำรุงระบบ Interlocking

20102 ซ่อมบำรุงระบบ CTC

20103 ซ่อมบำรุงระบบ Network

20104 ซ่อมบำรุงระบบ Wayside equipment

20105 ซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ on-board

10.6 คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพรถไฟความเร็วสูงและระบบราง อาชีพผู้วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ ชั้น 5

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

เข้าใจภาพรวมการทำงานของการทำงานของการวางแผนซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ และระบบที่เกี่ยวข้อง สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

ผู้ที่ต้องการเลื่อนขั้นจะต้องผ่านเกณฑ์และข้อกำหนดต่างๆ ตามหน่วยสมรรถนะทั้งหมด จึงจะสามารถทดสอบสมรรถนะในขั้นต่อไปได้

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมรถไฟ ด้านสาขางานซ่อมบำรุง

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

หน่วยสมรรถนะรวม

00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน

หน่วยสมรรถนะ ด้านวางแผนงานซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ

20201 วางแผนงานปฏิบัติการซ่อมบำรุงระบบ Interlocking

20202 วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบ CTC

20203 วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบ Network

20204 วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบ Wayside equipment

20205 วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ on-board

20206 จัดเตรียมอะไหล่สำหรับงานซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ

20207 วางแผนงานซ่อมบำรุงอุปกรณ์ในระบบอาณัติสัญญาณ

20208 วิเคราะห์ปัญหา/ข้อบกพร่องของระบบและอุปกรณ์ในระบบอาณัติสัญญาณ

10.7 คุณวุฒิวิชาชีพ.....สาขาวิชาชีพพลังงานไฟฟ้าความเร็วสูงและระบบราง อาชีพช่างเทคนิคซ่อมบำรุงรักษาระบบ
อาณัติสัญญาณไฟสีและโทรคมนาคม ชั้น 4.....

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

.....เข้าใจภาพรวมการทำงานของการทำงานของการซ่อมบำรุงรักษาระบบอาณัติสัญญาณไฟสีและคมนาคม และระบบที่
เกี่ยวข้อง สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆ ที่
เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม.....

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

.....ผู้ที่ต้องการเลื่อนขั้นจะต้องผ่านเกณฑ์และข้อกำหนดต่างๆ ตามหน่วยสมรรถนะทั้งหมด จึงจะสามารถ
ทดสอบสมรรถนะในขั้นต่อไปได้.....

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

.....ผู้ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมรถไฟ ด้านสาขางานซ่อมบำรุง.....

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

หน่วยสมรรถนะร่วม.....

.....00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน.....

หน่วยสมรรถนะด้าน ปฏิบัติการซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณไฟสีและโทรคมนาคม.....

.....20301 ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้กับระบบอาณัติสัญญาณไฟสีและโทรคมนาคม.....

10.8 คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพรถไฟความเร็วสูงและระบบราง อาชีพช่างเทคนิคซ่อมบำรุงระบบช่วงล่างรถไฟฟ้าด้านระบบเครื่องกล ชั้น 4

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

เข้าใจภาพรวมการทำงานของการทำงานของการซ่อมบำรุงระบบช่วงล่างรถไฟฟ้าด้านระบบเครื่องกล และระบบที่เกี่ยวข้อง สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

ผู้ที่ต้องการเลื่อนขั้นจะต้องผ่านเกณฑ์และข้อกำหนดต่างๆ ตามหน่วยสมรรถนะทั้งหมด จึงจะสามารถทดสอบสมรรถนะในขั้นต่อไปได้

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมรถไฟ ด้านสาขางานซ่อมบำรุง

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

หน่วยสมรรถนะรวม

00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน

หน่วยสมรรถนะด้าน ปฏิบัติการซ่อมบำรุงระบบช่วงล่างรถไฟฟ้าด้านระบบเครื่องกล

20401 ซ่อมบำรุงระบบ Bogie

20402 ตรวจวัดล้อรถไฟ (Measuring wheel profile)

20403 ซ่อมบำรุงระบบเบรก (Brake system & Equipment)

20404 ซ่อมบำรุงระบบจ่ายลม (Air supply & Equipment)

20405 ซ่อมบำรุงระบบ Car body & Gangway

20406 ซ่อมบำรุงระบบ Coupler

10.9 คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพรถไฟความเร็วสูงและระบบราง อาชีพช่างเทคนิคซ่อมบำรุงระบบ
รถไฟฟ้าด้านระบบไฟฟ้า ชั้น 4

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

เข้าใจภาพรวมการทำงานของการทำงานของการซ่อมบำรุงระบบรถไฟฟ้าด้านระบบไฟฟ้า และระบบที่เกี่ยวข้อง
สามารถปฏิบัติงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้อง
ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

ผู้ที่ต้องการเลื่อนขั้นจะต้องผ่านเกณฑ์และข้อกำหนดต่างๆ ตามหน่วยสมรรถนะทั้งหมด จึงจะสามารถ
ทดสอบสมรรถนะในขั้นต่อไปได้

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมรถไฟ ด้านสาขางานซ่อมบำรุง

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

หน่วยสมรรถนะร่วม

00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน

หน่วยสมรรถนะด้าน ปฏิบัติการซ่อมบำรุงระบบรถไฟฟ้าด้านระบบไฟฟ้า

20501 ซ่อมบำรุงระบบไฟแสงสว่าง (Lighting)

20502 ซ่อมบำรุงระบบขับเคลื่อน (Propulsion system)

20503 ซ่อมบำรุงระบบแปลงพลังงานไฟฟ้าและแบตเตอรี่ (Auxiliary system & Battery)

10.10 คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพรถไฟความเร็วสูงและระบบราง อาชีพผู้วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบช่วงล่างรถไฟฟ้าด้านระบบเครื่องกล ชั้น 5

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

..... เข้าใจภาพรวมการทำงานของการทำงานของวางแผนงานซ่อมบำรุงระบบช่วงล่างรถไฟฟ้าด้านระบบเครื่องกลและระบบที่เกี่ยวข้อง สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

..... ผู้ที่ต้องการเลื่อนขั้นจะต้องผ่านเกณฑ์และข้อกำหนดต่างๆ ตามหน่วยสมรรถนะทั้งหมด จึงจะสามารถทดสอบสมรรถนะในขั้นต่อไปได้

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

..... ผู้ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมรถไฟ ด้านสาขางานซ่อมบำรุง

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

หน่วยสมรรถนะรวม

..... 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน

หน่วยสมรรถนะด้าน วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบช่วงล่างรถไฟฟ้าด้านระบบเครื่องกล

..... 20601 วางแผนและวิเคราะห์งานซ่อมบำรุงระบบ Bogie

..... 20602 วางแผนและวิเคราะห์งานตรวจวัดล้อรถไฟฟ้ (Measuring wheel profile)

..... 20603 วางแผนและวิเคราะห์งานซ่อมบำรุงระบบเบรก (Brake system & Equipment)

..... 20604 วางแผนและวิเคราะห์งานซ่อมบำรุงระบบจ่ายลม (Air supply & Equipment)

..... 20605 วางแผนและวิเคราะห์งานซ่อมบำรุงระบบ Car body & Gangway

..... 20606 วางแผนและวิเคราะห์งานซ่อมบำรุงระบบ Coupler

10.11 **คุณวุฒิวิชาชีพ** สาขาวิชาชีพพลังงานไฟฟ้าความเร็วสูงและระบบราง อาชีพช่างเทคนิคซ่อมบำรุงระบบ
จัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ ชั้น 4

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

เข้าใจภาพรวมการทำงานของการทำงานของการซ่อมบำรุงระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ และระบบที่เกี่ยวข้อง
สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้
อย่างถูกต้องเหมาะสม

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

ผู้ที่ต้องการเลื่อนขั้นจะต้องผ่านเกณฑ์และข้อกำหนดต่างๆ ตามหน่วยสมรรถนะทั้งหมด จึงจะสามารถ
ทดสอบสมรรถนะในขั้นต่อไปได้

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมรถไฟ ด้านสาขางานซ่อมบำรุง

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

หน่วยสมรรถนะร่วม

00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน

หน่วยสมรรถนะด้าน ปฏิบัติการซ่อมบำรุงระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ

20701 ซ่อมเครื่องจำหน่ายตั๋วอัตโนมัติ

20702 ซ่อมประตูอัตโนมัติ

20703 ซ่อมเครื่องวิเคราะห์และเครื่องออกตั๋วโดยสาร

10.12 คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพพลังงานไฟฟ้าความเร็วสูงและระบบราง อาชีพผู้วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบ
จัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ ชั้น 5

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

เข้าใจภาพรวมการทำงานของการทำงานของวางแผนงานซ่อมบำรุงระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ และระบบที่เกี่ยวข้อง สามารถปฏิบัติงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

ผู้ที่ต้องการเลื่อนขั้นจะต้องผ่านเกณฑ์และข้อกำหนดต่างๆ ตามหน่วยสมรรถนะ ทั้งหมด จึงจะสามารถทดสอบสมรรถนะในขั้นต่อไปได้

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมรถไฟ ด้านสาขางานซ่อมบำรุง

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

หน่วยสมรรถนะรวม

00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน

หน่วยสมรรถนะด้าน วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ

20801 วางแผนงานซ่อมเครื่องจำหน่ายตั๋วอัตโนมัติ

20802 วางแผนงานซ่อมประตูอัตโนมัติ

20803 วางแผนงานซ่อมเครื่องวิเคราะห์และเครื่องออกตั๋วโดยสาร

20804 จัดเตรียมอะไหล่สำหรับงานซ่อมบำรุงระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ

20805 วางแผนงานซ่อมบำรุงอุปกรณ์ในระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ

10.13 คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพพลังงานไฟฟ้าความเร็วสูงและระบบราง อาชีพผู้ดูแลความปลอดภัยและลดความเสี่ยงที่อาจเกิดจากทั้งภายในและภายนอกระบบบน ชั้น 5

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

ตรวจสอบ ควบคุม และปฏิบัติหน้าที่ในการใช้กฎ ระเบียบ ข้อบังคับและขั้นตอนปฏิบัติงานตามมาตรฐานความปลอดภัยทั้งภายในและภายนอกระบบรถไฟ

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

ผู้ที่ต้องการเลื่อนขั้นจะต้องผ่านเกณฑ์และข้อกำหนดต่างๆ ตามหน่วยสมรรถนะทั้งหมด จึงจะสามารถทดสอบสมรรถนะในขั้นต่อไปได้

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมรถไฟ ด้านสาขางานความปลอดภัย

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

หน่วยสมรรถนะร่วม

00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน

หน่วยสมรรถนะด้าน ดูแลความปลอดภัยและลดความเสี่ยงที่อาจเกิดจากทั้งภายในและภายนอกระบบ

30101 ตรวจสอบและควบคุมการใช้กฎ ระเบียบ ข้อบังคับและขั้นตอนปฏิบัติงาน

30102 จัดการอุบัติการณ์ (Incident Management)

30103 สอบสวนหาสาเหตุของอุบัติการณ์ (Incident Investigation)

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่

ทบทวนครั้งที่.....ประกาศใช้ ณ วัน/เดือน/ปี

ความมุ่งหมายหลัก Key Purpose	บทบาทหลัก Key Roles		หน้าที่หลัก Key Function	
	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
เพื่อเป็นแนวทางในการ ดำเนินการสาขาการ ปฏิบัติงาน สาขาการ ซ่อมบำรุง และสาขางาน ความปลอดภัย ของ อุตสาหกรรมระบบราง	1 0	ดำเนินการสาขางาน ปฏิบัติการระบบราง	101	ควบคุมการเดินรถไฟฟ้าในศูนย์ ควบคุมการเดินรถ
			102	ควบคุมรถไฟฟ้า
			103	ควบคุมรถไฟความเร็วสูง
			104	ปฏิบัติงานบนสถานี
	2 0	ดำเนินการสาขางาน ซ่อมบำรุงระบบราง	201	ปฏิบัติการซ่อมบำรุงระบบอาณัติ สัญญาณ
			202	วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบอาณัติ สัญญาณ
			203	ปฏิบัติการซ่อมบำรุงระบบอาณัติ สัญญาณไฟสีและโทรคมนาคม
			204	ปฏิบัติการซ่อมบำรุงระบบช่วงล่าง รถไฟฟ้าด้านระบบเครื่องกล
			205	ปฏิบัติการซ่อมบำรุงระบบ รถไฟฟ้าด้านระบบไฟฟ้า
			206	วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบช่วง ล่างรถไฟฟ้าด้านระบบเครื่องกล
			207	ปฏิบัติการซ่อมบำรุงระบบจัดเก็บ ค่าโดยสารอัตโนมัติ
			208	วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบ จัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ
	3 0	ดำเนินการสาขาความ ปลอดภัยระบบราง	301	ดูแลความปลอดภัยและลดความ เสี่ยงที่อาจเกิดจากทั้งภายในและ ภายนอกระบบ

2. ตารางแสดงหน้าที่ (ต่อ)

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
101	ควบคุมการ เดินรถไฟฟ้าใน ศูนย์ควบคุม การเดินรถ	00000	ความปลอดภัยใน การทำงานขั้น พื้นฐาน	00000.1	ความรู้พื้นฐานในระบบราง
				00000.2	การปฐมพยาบาลเบื้องต้น
				00000.3	การดับเพลิงเบื้องต้น
		10101	จัดการเดินรถไฟฟ้า ในสภาวะปกติ	10101.1	ใช้งานโปรแกรมควบคุม ติดตามการเคลื่อนที่ของ ขบวนรถไฟฟ้า (Central Traffic Control)
				10101.2	ปฏิบัติการควบคุมงานเดิน รถไฟฟ้าบนเส้นทางหลัก และอยู่จุดรถไฟฟ้า
				10101.3	ใช้งานอุปกรณ์เครื่องมือ สนับสนุนงานเดินรถไฟฟ้า ในศูนย์ควบคุมการเดิน รถไฟฟ้า
		10102	จัดการเดินรถไฟฟ้า ในสภาวะไม่ปกติ	10102.1	แก้ไขปัญหาเมื่อเกิด ข้อขัดข้องจากระบบการ เดินรถไฟฟ้า
				10102.2	ให้บริการเดินรถไฟฟ้าไม่ เต็มรูปแบบ
				10102.3	จัดการเหตุการณ์ฉุกเฉินใน ศูนย์ควบคุมการเดิน รถไฟฟ้า
		10103	บริหารจัดการ กิจกรรมที่ขอเข้า ทำงานบนรางวิ่ง	10103.1	วางแผนตรวจสอบตาราง การขอเข้าทำงานบนพื้นที่ รางวิ่ง
				10103.2	อนุมัติและควบคุมการเข้า- ออก ในการทำงานบนพื้นที่ รางวิ่ง

หน้าที่หลัก Key Function	
รหัส	คำอธิบาย
102	ควบคุม รถไฟฟ้า

หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence	
รหัส	คำอธิบาย
00000	ความปลอดภัยใน การทำงานขั้น พื้นฐาน
10201	ขับเคลื่อนรถไฟฟ้าใน โหมดต่างๆ
10202	ขับเคลื่อนรถไฟฟ้า เข้า-ออกภายในพื้นที่ จอดรถ (Depot) และ โรงซ่อมบำรุง (Workshop)
10203	ขับเคลื่อนรถไฟฟ้า ให้บริการบนเส้นทาง หลัก (Line)

หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	คำอธิบาย
00000.1	ความรู้พื้นฐานในระบบราง
00000.2	การปฐมพยาบาลเบื้องต้น
00000.3	การดับเพลิงเบื้องต้น
10201.1	เตรียมความพร้อม และความปลอดภัยของขบวนรถไฟฟ้าเพื่อ เข้าสู่การให้บริการ
10201.2	ขับเคลื่อนรถไฟฟ้าในโหมด Manual และโหมดอัตโนมัติ (Auto)
10202.1	เคลื่อนขบวนรถสับเปลี่ยน (Shunting)
10202.2	จอดรถไฟฟ้าในพื้นที่จอด (Stabling Area)
10202.3	ขับเคลื่อนขบวนรถไฟฟ้าเข้า ทำการล้างในเครื่องล้าง อัตโนมัติ
10203.1	ขับเคลื่อนขบวนรถตรวจสอบ เส้นทางก่อนการให้บริการ (Inspection Train)
10203.2	ขับเคลื่อนรถไฟฟ้าให้บริการ ในโหมดอัตโนมัติ (Auto) บน เส้นทางหลัก
10203.3	ขับเคลื่อนรถไฟฟ้าให้บริการ ในโหมด Manual ภายใต้ ระบบอาณัติสัญญาณบน เส้นทางหลัก
10203.4	กลับขบวนรถไฟฟ้าที่สถานี ปลายทางในโหมดอัตโนมัติ (Automatic Turn back) และ โหมด Manual
10203.5	ขับเคลื่อนขบวนรถไฟฟ้าเข้าสู่- ออกจากรางหลัก (Pocket Track) และพื้นที่ที่กำหนดให้ จอดอื่นๆ

10204	แก้ไขปัญหขบวน รถไฟฟ้าขัดข้อง
-------	---------------------------------

10204.1	แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น
10204.2	นำรถไฟฟ้าขัดข้องออกจาก การให้บริการ
10204.3	อพยพผู้โดยสารออกจาก รถไฟฟ้า

หน้าที่หลัก Key Function	
รหัส	คำอธิบาย
103	ควบคุมรถไฟความเร็วสูง

หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence	
รหัส	คำอธิบาย
00000	ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน
10301	ควบคุมรถไฟความเร็วสูงในโหมดต่างๆ
10302	ควบคุมรถไฟความเร็วสูงเข้า-ออกภายในพื้นที่จอดรถไฟ (Depot) และ โรงซ่อมบำรุง (Workshop)
10303	ควบคุมรถไฟความเร็วสูงให้บริการบนเส้นทางหลัก (Line)

หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	คำอธิบาย
00000.1	ความรู้พื้นฐานในระบบราง
00000.2	การปฐมพยาบาลเบื้องต้น
00000.3	การดับเพลิงเบื้องต้น
10301.1	เตรียมความพร้อม และความปลอดภัยของขบวนรถไฟความเร็วสูงเพื่อเข้าสู่งานให้บริการ
10301.2	ควบคุมรถไฟความเร็วสูงในโหมด Manual และโหมดอัตโนมัติ (Auto)
10302.1	ควบคุมขบวนรถไฟความเร็วสูงสับเปลี่ยน (Shunting)
10302.2	จอดรถไฟความเร็วสูงในพื้นที่จอด (Stabling Area)
10302.3	ควบคุมขบวนรถไฟความเร็วสูงเข้าทำการล้างในเครื่องล้างอัตโนมัติ
10303.1	เคลื่อนขบวนรถไฟความเร็วสูงเพื่อตรวจสอบเส้นทางก่อนการให้บริการ (Inspection Train)
10303.2	ควบคุมรถไฟความเร็วสูงให้บริการในโหมดอัตโนมัติ (Auto) บนเส้นทางหลัก
10303.3	ควบคุมรถไฟความเร็วสูงให้บริการในโหมด Manual ภายใต้ระบบอาณัติสัญญาณบนเส้นทางหลัก
10303.4	กลับขบวนรถไฟความเร็วสูงที่สถานีปลายทางในโหมดอัตโนมัติ (Automatic)

			reversing) และโหมด Manual
		10303.5	ควบคุมขบวนรถไฟความเร็วสูงให้วิ่งผ่านสถานี
		10303.6	ควบคุมขบวนรถไฟความเร็วสูงเข้า-ออก สถานีที่มีประตูกันชนชานชาลา
10304	แก้ไขปัญหาขบวนรถไฟความเร็วสูงที่ขัดข้อง	10304.1	แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น
		10304.2	นำรถไฟฟ้าขัดข้องออกจาก การให้บริการ
		10304.3	อพยพผู้โดยสารออกจากรถไฟความเร็วสูง

หน้าที่หลัก Key Function	
รหัส	คำอธิบาย
104	ปฏิบัติงานบน สถานี

หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence	
รหัส	คำอธิบาย
00000	ความปลอดภัยในการ ทำงานขั้นพื้นฐาน
10401	เตรียมความพร้อมของ สถานีในการให้บริการ ผู้โดยสาร
10402	ควบคุมการปฏิบัติงาน สถานีตามขั้นตอน ปฏิบัติในสภาวะปกติ

หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	คำอธิบาย
00000.1	ความรู้พื้นฐานในระบบราง
00000.2	การปฐมพยาบาลเบื้องต้น
00000.3	การดับเพลิงเบื้องต้น
10401.1	ตรวจสอบความพร้อมใช้งาน สำหรับอุปกรณ์สถานี
10401.2	ตรวจสอบความปลอดภัยของ สถานี
10401.3	ตรวจสอบความพร้อมของสิ่ง อำนวยความสะดวกแก่ ผู้โดยสาร
10401.4	ตรวจสอบและเตรียมความ พร้อมของเจ้าหน้าที่ที่ ให้บริการประจำสถานี
10402.1	ควบคุมดูแลการใช้งาน อุปกรณ์สถานี
10402.2	อำนวยความสะดวกแก่ ผู้โดยสาร
10402.3	แนะนำประเภทและเงื่อนไข ของบัตรโดยสาร และ แก้ปัญหาคาร์ตโดยสาร
10402.4	ปฏิบัติงานตามข้อกำหนด เรื่องความปลอดภัย
10402.5	ตรวจนับทรัพย์สิน และส่ง มอบทรัพย์สิน ระหว่างสถานี กับบริษัทรับขนส่งทรัพย์สิน
10402.6	สื่อสาร ประสานงานกับศูนย์ ควบคุมการเดินรถและ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
10402.7	ปฏิบัติตามขั้นตอนปฏิบัติ สำหรับการขอเข้าทำงานบน สถานีและบนพื้นที่รางวิ่ง

10403	ควบคุมการปฏิบัติงาน สถานีตามขั้นตอน ปฏิบัติในสถานการณ์ ฉุกเฉิน	10403.1	ปฏิบัติตามขั้นตอนปฏิบัติ กรณีสถานการณ์ไม่ปกติ หรือ สถานการณ์ฉุกเฉินที่เป็น อันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน
		10403.2	ปฏิบัติตามขั้นตอนปฏิบัติ กรณีเกิดความล่าช้าของ ขบวนรถไฟ
		10403.3	ปฏิบัติตามขั้นตอนปฏิบัติ กรณีเกิดความแออัดของ ผู้โดยสารบนสถานี
		104403.4	ปฏิบัติตามขั้นตอนปฏิบัติ กรณีที่มีการอพยพผู้โดยสาร บนขบวนรถไฟลงราง

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
201	ปฏิบัติการซ่อมบำรุงระบบ อาณัติสัญญาณ	00000	ความปลอดภัยในการ ทำงานขั้นพื้นฐาน	00000.1	ความรู้พื้นฐานในระบบราง
				00000.2	การปฐมพยาบาลเบื้องต้น
				00000.3	การดับเพลิงเบื้องต้น
		20101	ซ่อมบำรุงระบบ Interlocking	20101.1	อ่าน Schematic diagram ของระบบ Interlocking
				20101.2	ดูสถานะของอุปกรณ์ระบบ Interlocking
				20101.3	ตรวจสอบอุปกรณ์ตามรอบการ ซ่อมบำรุงของระบบ Interlocking
				20101.4	แก้ไขปัญหาการขัดข้องของ อุปกรณ์ระบบ Interlocking
				20101.5	ถอด/เปลี่ยนอุปกรณ์และตั้งค่า เริ่มต้นของระบบ (Configuration) ของอุปกรณ์ ในระบบ Interlocking
				20101.6	ทดสอบและแก้ไขปัญหา อุปกรณ์ในระบบ Interlocking ขัดข้องได้ภายในเวลาที่กำหนด
		20102	ซ่อมบำรุงระบบ CTC	20102.1	อ่าน Schematic diagram ระบบ CTC
				20102.2	ดูสถานะของอุปกรณ์ของ CTC
				20102.3	ตรวจสอบอุปกรณ์ของระบบ CTC ตามรอบการซ่อมบำรุง
				20102.4	แก้ไขปัญหาการขัดข้องของ อุปกรณ์ระบบ CTC
				20102.5	ถอด/เปลี่ยนอุปกรณ์และตั้งค่า เริ่มต้นของระบบ (Configuration) ของอุปกรณ์ ระบบ CTC

		20102.6	ทดสอบและแก้ไขปัญหา อุปกรณ์ระบบ CTC ชัดข้อได้ ภายในเวลาที่กำหนด
20103	ซ่อมบำรุงระบบ Network	20103.1	อ่าน Schematic diagram ของระบบ Network
		20103.2	ดูสถานะของอุปกรณ์ระบบ Network
		20103.3	ตรวจสอบอุปกรณ์ตามรอบการ ซ่อมบำรุงของระบบ Network
		20103.4	แก้ไขปัญหาการขัดข้องของ อุปกรณ์ระบบ Network
		20103.5	ถอด/เปลี่ยนอุปกรณ์และตั้งค่า เริ่มต้นของระบบ (Configuration) ของอุปกรณ์ ระบบ Network
		20103.6	ทดสอบและแก้ไขปัญหา อุปกรณ์ระบบ Network ชัดข้อได้ภายในเวลาที่กำหนด
20104	ซ่อมบำรุงระบบ Wayside equipment	20104.1	อ่าน Schematic diagram ระบบ Wayside equipment
		20104.2	ดูสถานะของอุปกรณ์ระบบ Wayside equipment
		20104.3	ตรวจสอบอุปกรณ์ตามรอบการ ซ่อมบำรุงของระบบ Wayside equipment
		20104.4	แก้ไขปัญหาการขัดข้องของ อุปกรณ์ระบบ Wayside equipment
		20104.5	ถอด/เปลี่ยนอุปกรณ์และตั้งค่า เริ่มต้นของระบบ (Configuration) ของอุปกรณ์ ระบบ Wayside equipment
		20104.6	ทดสอบและแก้ไขปัญหา อุปกรณ์ระบบ Wayside equipment ชัดข้อได้ภายใน เวลาที่กำหนด

20105	ซ่อมบำรุงระบบแอนติสัญญาณ on-board	20105.1	อ่าน Schematic diagram ของระบบแอนติสัญญาณ on-board
		20105.2	ดูสถานะของอุปกรณ์ระบบแอนติสัญญาณ on-board
		20105.3	ตรวจสอบอุปกรณ์ตามรอบการซ่อมบำรุงของระบบแอนติสัญญาณ on-board
		20105.4	แก้ไขปัญหาการขัดข้องของอุปกรณ์ระบบแอนติสัญญาณ on-board
		20105.5	ถอด/เปลี่ยนอุปกรณ์และตั้งค่าเริ่มต้นของระบบ (Configuration) ของอุปกรณ์ระบบแอนติสัญญาณ on-board
		20105.6	ทดสอบและแก้ไขปัญหาอุปกรณ์ระบบแอนติสัญญาณ on-board ขัดข้องได้ภายในเวลาที่กำหนด

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
202	วางแผนงาน ซ่อมบำรุง ระบบอาณัติ สัญญาณ	00000	ความปลอดภัยใน การทำงานขั้น พื้นฐาน	00000.1	ความรู้พื้นฐานในระบบราง
				00000.2	การปฐมพยาบาลเบื้องต้น
				00000.3	การดับเพลิงเบื้องต้น
		20201	วางแผนงาน ปฏิบัติการซ่อมบำรุง ระบบ Interlocking	20201.1	วิเคราะห์ Schematic diagram ระบบ Interlocking
				20201.2	วิเคราะห์สถานะของอุปกรณ์ ระบบ Interlocking
				20201.3	วางแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ ตามรอบการซ่อมบำรุงของ ระบบ Interlocking
				20201.4	วิเคราะห์ปัญหาการขัดข้องของ อุปกรณ์ระบบ Interlocking
				20201.5	วางแผนการถอด/เปลี่ยน อุปกรณ์และตั้งค่าเริ่มต้นของ ระบบ (Configuration) ของ อุปกรณ์ระบบ Interlocking
				20201.6	วางแผนการทดสอบและแก้ไข ปัญหาอุปกรณ์ระบบ Interlocking ขัดข้องได้ภายใน เวลาที่กำหนด
		20202	วางแผนงานซ่อม บำรุงระบบ CTC	20202.1	วิเคราะห์ Schematic diagram ของระบบ CTC
				20202.2	วิเคราะห์สถานะของอุปกรณ์ ระบบ CTC
				20202.3	วางแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ ตามรอบการซ่อมบำรุงของ ระบบ CTC
				20202.4	วิเคราะห์ปัญหาการขัดข้องของ อุปกรณ์ระบบ CTC
				20202.5	วางแผนการถอด/เปลี่ยน อุปกรณ์และตั้งค่าเริ่มต้นของ

			ระบบ (Configuration) ของอุปกรณ์ระบบ CTC
		20202.6	วางแผนการทดสอบและแก้ไขปัญหาอุปกรณ์ระบบ CTC ชัดซ้องได้ภายในเวลาที่กำหนด
20203	วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบ Network	20203.1	วิเคราะห์ Schematic diagram ระบบ Network
		20203.2	วิเคราะห์สถานะของอุปกรณ์ระบบ Network
		20203.3	วางแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ตามรอบการซ่อมบำรุงของระบบ Network
		20203.4	วิเคราะห์ปัญหาการชัดซ้องของอุปกรณ์ระบบ Network
		20203.5	วางแผนการถอด/เปลี่ยนอุปกรณ์และตั้งค่าเริ่มต้นของระบบ (Configuration) ของอุปกรณ์ระบบ Network
		20203.6	วางแผนการทดสอบและแก้ไขปัญหาอุปกรณ์ระบบ Network ชัดซ้องได้ภายในเวลาที่กำหนด
20204	วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบ Wayside equipment	20204.1	วิเคราะห์ Schematic diagram ระบบ Wayside equipment
		20204.2	วิเคราะห์สถานะของอุปกรณ์ระบบ Wayside equipment
		20204.3	วางแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ตามรอบการซ่อมบำรุงของระบบ Wayside equipment
		20204.4	วิเคราะห์ปัญหาการชัดซ้องของอุปกรณ์ระบบ Wayside equipment
		20204.5	วางแผนการถอด/เปลี่ยนอุปกรณ์และตั้งค่าเริ่มต้นของระบบ (Configuration) ของอุปกรณ์ระบบ Wayside equipment

		20204.6	วางแผนการทดสอบและแก้ไข ปัญหาอุปกรณ์ระบบ Wayside equipment ชัดข้อได้ภายใน เวลาที่กำหนด
20205	วางแผนงานซ่อม บำรุงระบบอาณัติ สัญญาณ on-board	20205.1	วิเคราะห์ Schematic diagram ระบบอาณัติสัญญาณ on-board
		20205.2	วิเคราะห์สถานะของอุปกรณ์ ระบบอาณัติสัญญาณ on-board
		20205.3	วางแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ ตามรอบการซ่อมบำรุงของ ระบบอาณัติสัญญาณ on-board
		20205.4	วิเคราะห์ปัญหาการขัดข้องของ อุปกรณ์ระบบอาณัติสัญญาณ on-board
		20205.5	วางแผนการถอด/เปลี่ยน อุปกรณ์และตั้งค่าเริ่มต้นของ ระบบ (Configuration) ของ อุปกรณ์ระบบอาณัติสัญญาณ on-board
		20205.6	วางแผนการทดสอบและแก้ไข ปัญหาอุปกรณ์ระบบอาณัติ สัญญาณ on-board ชัดข้อได้ ภายในเวลาที่กำหนด
20206	จัดเตรียมอะไหล่ สำหรับงานซ่อมบำรุง ระบบอาณัติสัญญาณ	20206.1	กำหนดจำนวนอะไหล่และ จัดเตรียมอะไหล่ให้เหมาะสมกับ การใช้งาน
		20206.2	ควบคุมและติดตามอะไหล่ที่มี ปริมาณต่ำกว่ากำหนด
20207	วางแผนงานซ่อม บำรุงอุปกรณ์ใน ระบบอาณัติสัญญาณ	20207.1	วางแผนงานซ่อมบำรุงอุปกรณ์ ในระบบอาณัติสัญญาณ

20208	วิเคราะห์ปัญหา / ข้อบกพร่องของ ระบบและอุปกรณ์ใน ระบบอัตโนมัติสัญญาณ	20108.1	วิเคราะห์ปัญหา /ข้อบกพร่อง ของ ระบบและอุปกรณ์ในระบบ อัตโนมัติสัญญาณ
-------	--	---------	---

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
203	ปฏิบัติการซ่อมบำรุงระบบ อาณัติสัญญาณ ไฟสีและ โทรคมนาคม	00000	ความปลอดภัยใน การทำงานขั้น พื้นฐาน	00000.1	ความรู้พื้นฐานในระบบราง
				00000.2	การปฐมพยาบาลเบื้องต้น
				00000.3	การดับเพลิงเบื้องต้น
		20301	ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ ใช้กับระบบอาณัติ สัญญาณไฟสีและ โทรคมนาคม	20301.1	ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้กับระบบ อาณัติสัญญาณไฟสีและ โทรคมนาคม
				20301.2	ถอด/เปลี่ยนอุปกรณ์ที่ใช้กับ ระบบอาณัติสัญญาณไฟสี
				20301.3	การเข้าใจวงจรที่ใช้กับระบบ อาณัติสัญญาณไฟสี
				20301.4	ทดสอบและแก้ไขปัญหาอุปกรณ์ ขัดข้องได้ภายในเวลาที่กำหนด ที่เกิดขึ้นกับระบบ อาณัติ สัญญาณไฟสี
				20301.5	การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นกับ ระบบ อาณัติสัญญาณไฟสี และ ทำการแก้ไข

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
204	ปฏิบัติการซ่อมบำรุงระบบช่วงล่างรถไฟฟ้าด้านระบบเครื่องกล	00000	ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน	00000.1	ความรู้พื้นฐานในระบบราง
				00000.2	การปฐมพยาบาลเบื้องต้น
				00000.3	การดับเพลิงเบื้องต้น
		20401	ซ่อมบำรุงระบบ Bogie	20401.1	ตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ต่างๆที่ประกอบใน Bogie Equipment
				20401.2	แก้ไขหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ในระบบ Bogie ที่ชำรุด
				20401.3	ทดสอบระบบ Bogie Equipment ให้ทำงานได้เป็นปกติ
		20402	ตรวจวัดล้อรถไฟฟ้า (Measuring wheel)	20402.1	ตรวจสอบความผิดปกติของล้อที่อยู่ใน Bogie
		20403	ซ่อมบำรุงระบบเบรก (Brake system & Equipment)	20403.1	ตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ต่างๆที่ประกอบในชุดเบรกทางกล และอุปกรณ์ควบคุมแรงดันเบรก
				20403.2	แก้ไขหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุด
				20403.3	ทดสอบระบบเบรกให้ทำงานได้เป็นปกติ
		20404	ซ่อมบำรุงระบบจ่ายลม (Air supply & Equipments)	20404.1	ตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ระบบจ่ายลม
				20404.2	แก้ไขหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ระบบจ่ายลมที่ชำรุด
				20404.3	ทดสอบระบบจ่ายลมให้ทำงานได้เป็นปกติ

20405	ซ่อมบำรุงระบบ Car body & Gangway	20405.1	ตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ระบบ Car body & Gangway
		20405.2	แก้ไขหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ระบบ Car body & Gangway ที่ชำรุด
		20405.3	ทดสอบระบบ Car body & Gangway ให้ทำงานได้เป็นปกติ
20406	ซ่อมบำรุงระบบ Coupler	20406.1	ตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ต่างๆ ที่ประกอบในระบบ Coupler
		20406.2	แก้ไขหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ในระบบ Coupler ที่ชำรุด
		20406.3	ทดสอบระบบ Coupler ให้ทำงานได้อย่างปกติ

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
205	ปฏิบัติการซ่อมบำรุงระบบรถไฟฟ้าด้านระบบไฟฟ้า	00000	ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน	00000.1	ความรู้พื้นฐานในระบบราง
				00000.2	การปฐมพยาบาลเบื้องต้น
				00000.3	การดับเพลิงเบื้องต้น
		20501	ซ่อมบำรุงระบบไฟแสงสว่าง (Lighting)	20501.1	ตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ต่างๆ ที่ประกอบในระบบไฟแสงสว่าง (Lighting)
				20501.2	แก้ไขหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ในระบบแสงสว่างที่ชำรุด
				20501.3	ทดสอบระบบไฟแสงสว่างให้ทำงานได้อย่างปกติ
		20502	ซ่อมบำรุงระบบขับเคลื่อน (Propulsion system)	20502.1	ตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ต่างๆ ที่ประกอบระบบขับเคลื่อน
				20502.2	แก้ไขหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ในระบบขับเคลื่อนที่ชำรุด
				20502.3	ทดสอบระบบขับเคลื่อนให้ทำงานได้อย่างปกติ
		20503	ซ่อมบำรุงระบบแปลงพลังงานไฟฟ้าและแบตเตอรี่ (Auxiliary system & Battery)	20503.1	ตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ต่างๆ ที่ประกอบในระบบแปลงพลังงานไฟฟ้าและแบตเตอรี่
				20503.2	แก้ไขหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ในระบบแปลงพลังงานไฟฟ้าและแบตเตอรี่ที่ชำรุด
				20503.3	ทดสอบระบบแปลงพลังงานไฟฟ้าและแบตเตอรี่ให้ทำงานได้อย่างปกติ

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
206	วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบช่วงล่างรถไฟฟ้าด้านระบบเครื่องกล	00000	ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน	00000.1	ความรู้พื้นฐานในระบบราง
				00000.2	การปฐมพยาบาลเบื้องต้น
				00000.3	การดับเพลิงเบื้องต้น
		20601	วางแผนและวิเคราะห์งานซ่อมบำรุงระบบ Bogie	20601.1	วิเคราะห์ความผิดปกติของอุปกรณ์ต่างๆที่ประกอบในระบบ Bogie Equipment
				20601.2	วางแผนการแก้ไขหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ระบบ Bogie ที่ชำรุด
				20601.3	วางแผนการทดสอบระบบ Bogie ให้ทำงานได้เป็นปกติ
				20601.4	วิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาในระบบ Bogie
				20601.5	ปรับปรุงการทำงานของระบบ Bogie เพื่อลดปัญหาให้น้อยลง
				20601.6	กำกับดูแลการซ่อมบำรุงระบบ Bogie
		20602	วางแผนและวิเคราะห์งานตรวจวัดรถไฟฟ้า (Measuring wheel profile)	20602.1	วิเคราะห์ความผิดปกติของล้อที่อยู่ใน Bogie
				20602.2	วิเคราะห์สาเหตุของงานตรวจวัดและแก้ไขล้อรถไฟฟ้าที่ทำให้เกิดปัญหา
				20602.3	ปรับปรุงการทำงานของงานตรวจวัดล้อรถไฟฟ้า เพื่อลดปัญหาให้น้อยลง
				20602.4	กำกับดูแลการซ่อมบำรุงงานตรวจวัดและแก้ไขล้อรถไฟฟ้า
		20603	วางแผนและวิเคราะห์งานซ่อมบำรุงระบบเบรก	20603.1	วิเคราะห์ความผิดปกติของอุปกรณ์ต่างๆที่ประกอบในระบบเบรก

	(Brake system & Equipment)	20603.2	วางแผนการแก้ไขหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ของระบบเบรกที่ชำรุด
		20603.3	วางแผนการทดสอบระบบเบรกให้ทำงานได้อย่างปกติ
		20603.4	วิเคราะห์สาเหตุในระบบเบรกที่ทำให้เกิดปัญหา
		20603.5	ปรับปรุงการทำงานของระบบเบรกเพื่อลดปัญหาให้น้อยลง
		20603.6	กำกับดูแลการซ่อมบำรุงระบบเบรก
20604	วางแผนและวิเคราะห์งานซ่อมบำรุงระบบจ่ายลม (Air supply & Equipment)	20604.1	วิเคราะห์ความผิดปกติของอุปกรณ์ต่างๆที่ประกอบในระบบจ่ายลม
		20604.2	วางแผนการแก้ไขหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ในระบบจ่ายลมที่ชำรุด
		20604.3	วางแผนการทดสอบระบบจ่ายลม
		20604.4	วิเคราะห์สาเหตุในระบบจ่ายลมที่ทำให้เกิดปัญหา
		20604.5	ปรับปรุงการทำงานของระบบจ่ายลมเพื่อลดปัญหาให้น้อยลง
		20604.6	กำกับดูแลการซ่อมบำรุงระบบจ่ายลม
20605	วางแผนและวิเคราะห์งานซ่อมบำรุงระบบ Car body & Gangway	20605.1	วิเคราะห์ความผิดปกติของอุปกรณ์ต่างๆที่ประกอบในระบบ Car body & Gangway
		20605.2	วางแผนการแก้ไขหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ในระบบ Car body & Gangway ที่ชำรุด
		20605.3	วางแผนการทดสอบระบบ Car body & gangway ให้ทำงานได้อย่างปกติ
		20605.4	วิเคราะห์สาเหตุในระบบ Car body & Gangway ที่ทำให้เกิดปัญหา

		20605.5	ปรับปรุงการทำงานของระบบ Car body & Gangway เพื่อลดปัญหาให้น้อยลง
		20605.6	กำกับดูแลการซ่อมบำรุงระบบ Car body & Gangway
20606	วางแผนและวิเคราะห์งานซ่อมบำรุงระบบ Coupler	20606.1	วิเคราะห์ความผิดปกติของอุปกรณ์ต่างๆที่ประกอบในระบบ Coupler
		20606.2	วางแผนการแก้ไขหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ในระบบ Coupler ที่ชำรุด
		20606.3	วางแผนการทดสอบระบบ Coupler
		20606.4	วิเคราะห์สาเหตุในระบบ Coupler ที่ทำให้เกิดปัญหา
		20606.5	ปรับปรุงการทำงานของระบบ Coupler เพื่อลดปัญหาให้น้อยลง
		20606.6	กำกับดูแลการซ่อมบำรุงระบบ Coupler

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
207	ปฏิบัติการซ่อมบำรุงระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ	00000	ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน	00000.1	ความรู้พื้นฐานในระบบราง
				00000.2	การปฐมพยาบาลเบื้องต้น
				00000.3	การดับเพลิงเบื้องต้น
		20701	ซ่อมเครื่องจำหน่ายตั๋วอัตโนมัติ	20701.1	อ่านวงจร wiring diagram ของอุปกรณ์ของเครื่องจำหน่ายตั๋วอัตโนมัติ
				20701.2	ดูสถานะของอุปกรณ์เครื่องจำหน่ายตั๋วอัตโนมัติ
				20701.3	ตรวจสอบอุปกรณ์ตามรอบการซ่อมบำรุง ของเครื่องจำหน่ายตั๋วอัตโนมัติ
				20701.4	แก้ไขปัญหาการขัดข้องของอุปกรณ์ของเครื่องจำหน่ายตั๋วอัตโนมัติ
				20701.5	ถอด/ประกอบชิ้นส่วนต่างๆ ของเครื่องจำหน่ายตั๋วอัตโนมัติ
				20701.6	ทดสอบและแก้ไขปัญหาอุปกรณ์ขัดข้องได้ภายในเวลาที่กำหนดของเครื่องจำหน่ายตั๋วอัตโนมัติ
		20702	ซ่อมประตูอัตโนมัติ	20702.1	อ่านวงจร wiring diagram ของอุปกรณ์ ของประตูอัตโนมัติ
				20702.2	ดูสถานะของอุปกรณ์ของประตูอัตโนมัติ
				20702.3	ตรวจสอบอุปกรณ์ ตามรอบการซ่อมบำรุงของประตูอัตโนมัติ
				20702.4	แก้ไขปัญหาการขัดข้องของอุปกรณ์ของประตูอัตโนมัติ
				20702.5	ถอด/ประกอบชิ้นส่วนต่างๆ ของประตูอัตโนมัติ

		20702.6	ทดสอบและแก้ไขปัญหาอุปกรณ์ของประตูอัตโนมัติขัดข้องได้ภายในเวลาที่กำหนด
20703	ซ่อมเครื่องวิเคราะห์และเครื่องออกตัวโดยสาร	20703.1	อ่านวงจร wiring diagram ของอุปกรณ์ของเครื่องวิเคราะห์และเครื่องออกตัวโดยสาร
		20703.2	ดูสถานะของอุปกรณ์ ของเครื่องวิเคราะห์และเครื่องออกตัวโดยสาร
		20703.3	ตรวจสอบอุปกรณ์ตามรอบการซ่อมบำรุงของเครื่องวิเคราะห์และเครื่องออกตัวโดยสาร
		20703.4	แก้ไขปัญหาการขัดข้องของอุปกรณ์ของเครื่องวิเคราะห์และเครื่องออกตัวโดยสาร
		20703.5	ถอด/ประกอบชิ้นส่วนต่างๆของเครื่องวิเคราะห์และเครื่องออกตัวโดยสาร
		20703.6	ทดสอบและแก้ไขปัญหาอุปกรณ์ของเครื่องวิเคราะห์และเครื่องออกตัวโดยสารขัดข้องได้ภายในเวลาที่กำหนด

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
208	วางแผนงาน ซ่อมบำรุง ระบบจัดเก็บ ค่าโดยสาร อัตโนมัติ	00000	ความปลอดภัยใน การทำงานขั้น พื้นฐาน	00000.1	ความรู้พื้นฐานในระบบราง
				00000.2	การปฐมพยาบาลเบื้องต้น
				00000.3	การดับเพลิงเบื้องต้น
		20801	วางแผนงานซ่อม เครื่องจำหน่ายตั๋ว อัตโนมัติ	20801.1	วิเคราะห์วงจร wiring diagram ของเครื่องจำหน่ายตั๋วอัตโนมัติ
				20801.2	วิเคราะห์สถานะอุปกรณ์ของ เครื่องจำหน่ายตั๋วอัตโนมัติ
				20801.3	วางแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ ตามรอบการซ่อมบำรุงของ เครื่องจำหน่ายตั๋วอัตโนมัติ
				20801.4	วิเคราะห์ปัญหาการขัดข้องของ อุปกรณ์ของเครื่องจำหน่ายตั๋ว อัตโนมัติ
				20801.5	วางแผนการถอด/ประกอบ ชิ้นส่วนต่างๆ ของเครื่อง จำหน่ายตั๋วอัตโนมัติ
				20801.6	วางแผนการทดสอบและแก้ไข ปัญหาอุปกรณ์ของเครื่อง จำหน่ายตั๋วอัตโนมัติขัดข้องได้ ภายในเวลาที่กำหนด
		20802	วางแผนงานซ่อม ประตูอัตโนมัติ	20802.1	วิเคราะห์วงจร wiring diagram ของอุปกรณ์ของประตูอัตโนมัติ
				20802.2	วิเคราะห์สถานะของอุปกรณ์ ของประตูอัตโนมัติ
				20802.3	วางแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ ตามรอบการซ่อมบำรุงของ ประตูอัตโนมัติ
				20802.4	วิเคราะห์ปัญหาการขัดข้องของ อุปกรณ์ของประตูอัตโนมัติ

		20802.5	วางแผนการถอด/ประกอบ ชิ้นส่วนต่างๆ ของประตู อัตโนมัติ
		20802.6	วางแผนทดสอบและแก้ไข ปัญหาอุปกรณ์ของประตู อัตโนมัติขัดข้องได้ภายในเวลาที่ กำหนด
20803	วางแผนงานซ่อม เครื่องวิเคราะห์และ เครื่องออกตัวโดยสาร	20803.1	วิเคราะห์วงจร wiring diagram ของอุปกรณ์ของเครื่องวิเคราะห์ และเครื่องออกตัวโดยสาร
		20803.2	วิเคราะห์สถานะของอุปกรณ์ ของเครื่องวิเคราะห์และเครื่อง ออกตัวโดยสาร
		20803.3	วางแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ ตามรอบการซ่อมบำรุงของ เครื่องวิเคราะห์และเครื่องออก ตัวโดยสาร
		20803.4	วิเคราะห์การแก้ไขปัญหาการ ขัดข้องของอุปกรณ์ของเครื่อง วิเคราะห์และเครื่องออกตัว โดยสาร
		20803.5	วางแผนการถอด/ประกอบ ชิ้นส่วนต่างๆ ของเครื่อง วิเคราะห์และเครื่องออกตัว โดยสาร
		20803.6	วางแผนการทดสอบและแก้ไข ปัญหาอุปกรณ์ของเครื่อง วิเคราะห์และเครื่องออกตัว โดยสารขัดข้องได้ภายในเวลาที่ กำหนด
20804	จัดเตรียมอะไหล่ สำหรับงานซ่อมบำรุง ระบบจัดเก็บค่า โดยสารอัตโนมัติ	20804.1	กำหนดจำนวนอะไหล่และ จัดเตรียมอะไหล่
		20804.2	ควบคุมและติดตามอะไหล่ที่มี ปริมาณต่ำกว่ากำหนด
20805	วางแผนงานซ่อม บำรุงอุปกรณ์ใน	20805.1	วางแผนงานซ่อมบำรุงอุปกรณ์ ในระบบจัดเก็บค่าโดยสาร

	ระบบจัดเก็บค่า โดยสารอัตโนมัติ
--	-----------------------------------

	อัตโนมัติให้เหมาะสมต่อการ ซ่อมบำรุงและการทำงาน
--	---

หน้าที่หลัก Key Function	
รหัส	คำอธิบาย
301	ดูแลความปลอดภัยและลดความเสี่ยงที่อาจเกิดจากทั้งภายในและภายนอกระบบ

หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence	
รหัส	คำอธิบาย
00000	ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน
30101	ตรวจสอบและควบคุมการใช้กฎระเบียบ ข้อบังคับ และขั้นตอนปฏิบัติงาน
30102	จัดการอุบัติการณ์ (Incident Management)
30103	สอบสวนหาสาเหตุของอุบัติการณ์

หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	คำอธิบาย
00000.1	ความรู้พื้นฐานในระบบราง
00000.2	การปฐมพยาบาลเบื้องต้น
00000.3	การดับเพลิงเบื้องต้น
30101.1	ตรวจสอบความปลอดภัยประจำวัน
30101.2	อบรมความปลอดภัยให้กับพนักงาน ผู้รับเหมา ผู้รับเหมาช่วง หรือบุคคลภายนอก ที่ทำงานในระบบรถไฟฟ้า
30101.3	ตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้างที่ดำเนินการก่อสร้างภายในระบบรถไฟฟ้า
30101.4	ตรวจสอบสิ่งล่อแหลม ความเสี่ยง อันตรายจากสิ่งแวดล้อม โครงสร้างภายนอกที่อาจเกิดขึ้นกับระบบ
30101.5	ทำรายงานสรุป
30102.1	ให้การแนะนำ มาตรการแก้ไข ป้องกันเพื่อให้เกิดความปลอดภัย
30102.2	ปฏิบัติหน้าที่ Incident Manager สำหรับอุบัติการณ์ขั้นรุนแรง และชั้นวิกฤติ
30102.3	สอบสวนเบื้องต้น เก็บหลักฐานที่เกี่ยวข้องสำหรับอุบัติการณ์ขั้นรุนแรง
30103.1	สอบสวนอุบัติการณ์ที่เกิดกับผู้โดยสารหรือบุคคลทั่วไป

	(Incident Investigation)	30103.2	สอบสวนเบื้องต้นสำหรับอุบัติการณ์ที่เกิดจากการปฏิบัติงานของพนักงานผู้รับเหมา รวมถึงความบกพร่องของระบบที่มีผล
		30103.3	ตรวจสอบ รวบรวมข้อมูลสำหรับอุบัติเหตุจากบุคคลภายนอกที่มีผลให้เกิดความเสียหายกับระบบ
		30103.4	ทำรายงานสรุป

หน่วยสมรรถนะ

หน่วยสมรรถนะร่วม

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ.....00000..... 2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ.....ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน

3. ทบทวนครั้งที่.....-..... 4. สร้างใหม่ ☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

.....ทุกอาชีพในอุตสาหกรรมระบบราง.....

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

.....ความรู้พื้นฐานต่าง ๆ ด้านความปลอดภัย ที่ควรมีก่อนที่จะปฏิบัติงาน ได้แก่ความรู้พื้นฐานในระบบราง การรักษาพยาบาลเบื้องต้น และการดับเพลิงเบื้องต้น เพื่อให้การปฏิบัติงานเกิดความคล่องตัวและสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเฉพาะหน้าได้อย่างทันท่วงที.....

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
			✓	✓		

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

.....อุตสาหกรรมระบบราง.....

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
00000.1 ความรู้พื้นฐานในระบบ ราง	1.1 เข้าใจภาพรวมและการทำงานของระบบ รถไฟ	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
00000.2 การปฐมพยาบาล เบื้องต้น	2.1 ตรวจสอบสภาพแวดล้อมที่เกิดเหตุว่ามีความ ปลอดภัยหรือไม่ 2.2 แจ้งเหตุ/ขอความช่วยเหลือหน่วยงานที่ ชำนาญเฉพาะโดยให้การข้อมูล 2.3 ประเมินความรุนแรงของการบาดเจ็บ 2.4 ให้การปฐมพยาบาล	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

00000.3 การดับเพลิงเบื้องต้น	3.1 เข้าใจวิธีการดับเพลิงประเภทต่างๆ 3.2 สามารถใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ใช้ในการดับเพลิง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
---------------------------------	--	------------------------------------

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการดับเพลิงเบื้องต้น
2. ทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

(ข) ความต้องการด้านความรู้

ความรู้ด้านการทำงานในระบบรางขั้นพื้นฐาน

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

รายงานการปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ก) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

ประวัติการฝึกอบรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในหน่วยสมรรถนะนี้

(ข) คำแนะนำในการประเมิน

การประเมินหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ โดยมีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐานสอดคล้องกับรายละเอียดในหน่วยสมรรถนะนี้

วิธีการประเมิน

ผู้ประเมินจะต้องทำการตรวจสอบและพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ที่ระบุมา โดยต้องตรงกับความต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

N/A

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. อุปกรณ์ที่ใช้ในการดับเพลิงเช่น ถังดับเพลิงชนิด A.B.C เป็นต้น

2. อุปกรณ์สำหรับปฐมพยาบาลเบื้องต้นเช่น สำลี ยาค่าเชื้อ แอลกอฮอล์ ผ้าพันแผล กรรไกร พลาสเตอร์ ยา และถุงมือ เป็นต้น.....
3. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ใช้ในการดับเพลิง เช่น อุปกรณ์ป้องกันใบหน้า ศรีษะ แขน และขา อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ เป็นต้น.....

16. หน่วยสมรรถนะร่วม(ถ้ามี)

..... N/A

17. วัสดุกิจกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

..... N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การสอบข้อเขียน.....
- 18.2 การใช้แฟ้มสะสมงานหรือ Portfolios.....

หน่วยสมรรถนะด้าน

ควบคุมการเดินรถไฟฟ้าในศูนย์ควบคุมการเดินรถ

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ...10101...
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ...จัดการเดินรถไฟฟ้าในสภาวะปกติ...
3. ทบทวนครั้งที่.....
4. สร้างใหม่ ☒
5. สำหรับชื่ออาชีพและ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)
.....ผู้ควบคุมการเดินรถไฟฟ้าในศูนย์ควบคุมการเดินรถ.....
6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)
.....จัดการเดินรถไฟฟ้าในสภาวะปกติ เพื่อให้บริการตรงตามตารางเวลาปลอดภัย และสะดวกสบายแก่ผู้โดยสาร.....
7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
			✓			

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)
.....อุตสาหกรรมระบบราง.....
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
10101.1 ใช้งานโปรแกรมควบคุมติดตามการเคลื่อนที่ของขบวนรถไฟฟ้าตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	1.1	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18
10101.2 ปฏิบัติการควบคุมงานเดินรถไฟฟ้าบนเส้นทางหลักและอุโมงค์รถไฟฟ้า	2.1 ปฏิบัติการควบคุมงานเดินรถไฟฟ้าบนเส้นทางหลักและอุโมงค์รถไฟฟ้าตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย 2.2 แก้ไขปัญหาขบวนรถไฟฟ้าที่ขัดข้องได้ภายในเวลาที่กำหนด	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18

10101.3 ใช้งานอุปกรณ์เครื่องมือ สนับสนุนงานเดิน รถไฟฟ้าในศูนย์ควบคุม การเดินรถไฟฟ้า	3.1 ใช้งานอุปกรณ์ที่ใช้ในการสื่อสารตามคู่มือ การปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 3.2 แก้ไขปัญหากรณีอุปกรณ์ขัดข้องได้รวดเร็ว และถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน 3.3 ใช้งานของอุปกรณ์ระบบ Signalling ตาม คู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
---	---	------------------------------------

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

.....หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน.....

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการใช้งาน software ในการใช้งานระบบที่เกี่ยวข้องในหน่วยสมรรถนะจัดการเดินรถไฟฟ้าใน
สภาวะปกติประกอบด้วย ระบบ Central Traffic Control เป็นต้น.....
2. ทักษะในการแก้ปัญหาในการควบคุมการเดินรถ.....
3. ทักษะการใช้งานอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในระบบการจัดการเดินรถไฟฟ้า.....
4. ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ ในการสื่อสารที่เพียงพอต่อการจัดการเดินรถไฟฟ้า.....
5. ทักษะการจัดทำรายงาน.....

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้เส้นทางการเดินรถและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเดินรถ.....
2. ความรู้เรื่องฟังก์ชันการทำงานของอุปกรณ์รถไฟที่แบ่งควบคุมในห้องขับเคลื่อนรถไฟ.....
3. เข้าใจการทำงานและรูปแบบการขับเคลื่อนของขบวนรถไฟ.....
4. ความรู้เรื่องส่วนประกอบและการทำงานของอุปกรณ์ในรางวิ่ง.....
5. ความรู้เรื่องส่วนประกอบและการทำงานของอุปกรณ์สถานีที่ Interface กับศูนย์ควบคุม.....
6. ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ระบบ Signalling.....

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

.....รายงานการปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น Log book, Check sheet เป็นต้น.....

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

.....ประวัติการฝึกอบรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้.....

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

.....การประเมินหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ โดยมีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐาน
สอดคล้องกับรายละเอียดในหน่วยสมรรถนะนี้.....

วิธีการประเมิน

.....ผู้ประเมินจะต้องทำการตรวจสอบและพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ที่ระบุมา
โดยต้องตรงกับความต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้.....

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

.....การจัดการเดินรถไฟฟ้าในสภาวะปกติจะดำเนินการในศูนย์ควบคุมการเดินรถ โดยจะต้องปฏิบัติตาม
คู่มือและอุปกรณ์เกี่ยวข้องได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ เพื่อให้บริการตรงตามตารางเวลาที่กำหนดไว้.....

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. ระบบ Central Traffic Control ประกอบด้วย computer, software และอุปกรณ์สื่อสารที่เกี่ยวข้อง.....
2. คู่มือที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย คู่มือปฏิบัติการควบคุมการเดินรถหรือเทียบเท่า.....
3. อุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ได้แก่.....
 - แผนผังระบบรางและทางวิ่ง.....
 - สัญญาณที่เกี่ยวข้องกับระบบรถไฟฟ้าซึ่งแสดงบนหน้าจอระบบควบคุมรถไฟฟ้า.....
 - อุปกรณ์ที่ใช้ในการสื่อสาร ประกอบด้วย วิทยุสื่อสารและโทรศัพท์ lan line.....
 - อุปกรณ์ในรางวิ่ง Point Machine.....
 - อุปกรณ์ในระบบ Signalling System.....
4. สัญญาณที่เกี่ยวข้องกับระบบรถไฟฟ้าซึ่งแสดงบนหน้าจอระบบควบคุมรถไฟฟ้า.....

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

17. วัสดุอุปกรณ์ร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การสังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการในการปฏิบัติงานจริง.....
- 18.2 การใช้วิธีการสัมภาษณ์.....

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ.....10102.....
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ.....จัดการเดินรถไฟฟ้าในสภาวะไม่ปกติ
3. ทบทวนครั้งที่.....-.....
4. สร้างใหม่ ☒
5. สำหรับชื่ออาชีพและ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)
.....ผู้ควบคุมการเดินรถไฟฟ้าในศูนย์ควบคุมการเดินรถ.....
6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)
.....จัดการเดินรถไฟฟ้าในสภาวะไม่ปกติ เพื่อให้การบริการเดินรถไฟฟ้าไม่เต็มรูปแบบเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพปลอดภัย และสะดวกสบายแก่ผู้โดยสาร.....
7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
			✓			

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)
.....อุตสาหกรรมระบบราง.....
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
10102.1 แก้ไขปัญหาเมื่อเกิด ข้อขัดข้องจากระบบการ เดินรถไฟฟ้า	1.1 แก้ไขปัญหาจากระบบการเดินรถไฟฟ้าตามคู่มือ การปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 1.2 ใช้มาตรการด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับ การเคลื่อนที่ของขบวนรถไฟฟ้าตามคู่มือการ ปฏิบัติงานอย่างถูกต้องแม่นยำและปลอดภัย 1.3 ให้คำแนะนำในการแก้ปัญหาแก่พนักงานขับ รถไฟฟ้าตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่าง ถูกต้องแม่นยำ	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
10102.2 ให้บริการเดินรถไฟฟ้าไม่ เต็มรูปแบบ	2.1 ตัดสินใจใช้แผนการเดินรถสำรองมาใช้งานได้ อย่างเหมาะสม 2.2 ปรับเปลี่ยนการเดินรถให้เป็นไปในรูปแบบการ เดินรถตามแผนสำรองได้ตามคู่มือการปฏิบัติ	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

	งานอย่างถูกต้องแม่นยำและปลอดภัยด้วย ระยะเวลาสั้นที่สุด 2.3 ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการ เดินรถ เพื่อให้การบริการเดินรถไฟฟ้าไม่เต็ม รูปแบบเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ	
10102.3 จัดการเหตุการณ์ฉุกเฉิน ในศูนย์ควบคุมการเดิน รถไฟฟ้า	3.1 ปฏิบัติหน้าที่ภายใต้สถานการณ์ฉุกเฉินได้ อย่างถูกต้องแม่นยำมีประสิทธิภาพและ ปลอดภัยสูงสุด 3.2 ประสานงานกับหน่วยงานภายนอกได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

.....หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน.....

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการแก้ไขปัญหาในการควบคุมการเดินรถ.....
2. ทักษะการใช้งานอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในระบบการจัดการเดินรถไฟฟ้า.....
3. ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ ในการสื่อสารที่เพียงพอต่อการจัดการเดินรถไฟฟ้า.....
4. ทักษะการจัดทำรายงาน.....

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ด้านความปลอดภัยการเคลื่อนที่ของขบวนรถไฟฟ้า.....
2. ความรู้เรื่องการเดินทางรถไฟฟ้า.....

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

.....รายงานการปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น Log book, Check sheet เป็นต้น.....

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

.....เอกสารการฝึกอบรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้.....

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

.....การประเมินหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ โดยมีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐาน
สอดคล้องกับรายละเอียดในหน่วยสมรรถนะนี้.....

วิธีการประเมิน

..... ผู้ประเมินจะต้องทำการตรวจสอบและพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ที่ระบุมา โดยต้องตรงกับความต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้.....

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

..... การจัดการเดินรถไฟฟ้าในสภาวะไม่ปกติ เพื่อให้การบริการเดินรถไฟฟ้าไม่เต็มรูปแบบเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพปลอดภัย โดยจะต้องปฏิบัติตามคู่มือและระบบที่เกี่ยวข้องได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์.....

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. คู่มือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ได้แก่.....
 - คู่มือการแก้ไขปัญหาการให้บริการเดินรถ.....
 - คู่มือการเดินรถไม่เต็มรูปแบบต่าง ๆ.....
 - คู่มือการปฏิบัติงานในสถานการณ์ฉุกเฉิน.....
2. ระบบการเดินรถไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องได้แก่ ระบบรถไฟ และระบบควบคุมการเดินรถอัตโนมัติ

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

..... N/A.....

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

..... N/A.....

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การสังเกตการปฏิบัติงานในการจำลองสถานการณ์ขึ้นมา.....
- 18.2 การใช้วิธีการสัมภาษณ์.....

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ..... 10103.....

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ..... บริหารจัดการกิจกรรมที่ขอเข้าทำงานบนรางวิ่ง.....

3. ทบทวนครั้งที่..... -..... 4. สร้างใหม่ ☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

..... ผู้ควบคุมการเดินรถไฟฟ้าในศูนย์ควบคุมการเดินรถ.....

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

..... วางแผน อนุมัติ และตรวจสอบตารางการขอเข้าทำงานบนพื้นที่รางวิ่ง เพื่อให้การบริการเดินรถเป็นไปตามเวลา มีประสิทธิภาพ และสะดวกสบายแก่ผู้โดยสาร.....

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
			✓			

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

..... อุตสาหกรรมระบบราง.....

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
10103.1 วางแผนตรวจสอบ ตารางการขอเข้าทำงาน บนพื้นที่รางวิ่ง	1.1 วางแผนการทำงานบนพื้นที่รางวิ่ง อย่าง ถูกต้องเป็นไปตามระเบียบขั้นตอนของบริษัท 1.2 ตรวจสอบตารางการขอเข้าทำงานบน พื้นที่ รางวิ่งตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้อย่าง ถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
10103.2	2.1 จัดลำดับความสำคัญและอนุมัติกิจกรรมที่ขอ เข้าทำงานบนพื้นที่รางวิ่งได้อย่างมี ประสิทธิภาพและปลอดภัย	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

อนุมัติและควบคุมการ เข้า-ออก ในการทำงาน บนพื้นที่รางวิ่ง	2.2 ใช้งานระบบควบคุมการเดินรถอัตโนมัติ และ มาตรการความปลอดภัยที่จำเป็นเกี่ยวข้องได้ อย่างถูกต้องแม่นยำ มีประสิทธิภาพและ ปลอดภัยสูงสุด 2.3 จัดเตรียมเส้นทางและอนุมัติการเคลื่อนที่ของ พาหนะซ่อมบำรุงได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอน การปฏิบัติงาน ประสานงานสนับสนุนการเข้า พื้นที่รางวิ่งได้อย่างเหมาะสมปลอดภัยและ รวดเร็วที่สุด	
--	---	--

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

..... หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการใช้งานระบบควบคุมการเดินรถอัตโนมัติ
2. ทักษะการใช้งานอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในระบบการจัดการเดินรถไฟฟ้า
3. ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ ในการสื่อสารที่เพียงพอต่อการจัดการเดินรถไฟฟ้า
4. ทักษะการจัดทำรายงาน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับกฎระเบียบและขั้นตอนปฏิบัติการเข้าทำงานบนพื้นที่ราง
2. ความรู้ในเรื่องระบบการจ่ายไฟฟ้าบริเวณพื้นที่ราง
3. ความรู้ความเข้าใจในลักษณะกิจกรรมที่ขอเข้าทำงานในพื้นที่รางวิ่ง
4. ความรู้ด้านความปลอดภัยบนพื้นที่รางวิ่ง

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

..... ตารางแผนงานการทำงานบนพื้นที่รางวิ่งประจำวัน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

..... ประวัติการฝึกอบรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

..... การประเมินหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ โดยมีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐาน
สอดคล้องกับรายละเอียดในหน่วยสมรรถนะนี้

วิธีการประเมิน

.....ผู้ประเมินจะต้องทำการตรวจสอบและพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ที่ระบุมา โดยต้องตรงกับความต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้.....

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

.....บริหารจัดการกิจกรรมที่ขอเข้าทำงานบนรางวิ่งจะปฏิบัติการบนพื้นที่รางวิ่งของรถไฟฟ้า โดยจะต้อง เน้นความปลอดภัยเป็นหลักและปฏิบัติงานตามคู่มือได้อย่างถูกต้อง.....

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. คู่มือการปฏิบัติงานได้แก่ คู่มือการปฏิบัติงานบนพื้นที่รางวิ่ง.....
2. สถานที่ปฏิบัติงานได้แก่ พื้นที่รางวิ่งของรถไฟฟ้า.....

16. หน่วยสมรรถนะร่วม(ถ้ามี)

.....N/A.....

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การสังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการในการปฏิบัติงานจริง.....
- 18.2 การใช้วิธีการสัมภาษณ์.....

หน่วยสมรรถนะด้าน ควบคุมรถไฟฟ้า

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ...10201..... 2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ.....ชั้นเคลื่อนรถไฟฟ้าในโหมดต่างๆ.....

3. ทบทวนครั้งที่.....-..... 4. สร้างใหม่ ☒

5. สำหรับอาชีพและ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

.....ผู้ควบคุมรถไฟฟ้า.....

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

.....การตรวจสอบขบวนรถไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพที่พร้อมสำหรับการออกให้บริการ โดยให้ความสำคัญกับการทำงานของระบบ/อุปกรณ์ต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการควบคุม อำนาจความสะดวกให้แก่ผู้โดยสารทั้งในด้านประสิทธิภาพการทำงานและความปลอดภัยสูงสุดและทำการเปลี่ยนโหมดการควบคุมขบวนรถไปยังโหมดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง.....

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
			✓			

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

.....อุตสาหกรรมระบบราง.....

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
10201.1 เตรียมความพร้อม และ ความปลอดภัยของ ขบวนรถไฟฟ้าเพื่อเข้าสู่การ ให้บริการ	1.1 ตรวจสอบสภาพความพร้อมภายนอกขบวน รถไฟฟ้าตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 1.2 ตรวจสอบการทำงานของระบบและอุปกรณ์ ภายใน cab ทำขบวนตามคู่มือการ ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 1.3 ตรวจสอบการทำงานของระบบและอุปกรณ์ ภายใน saloon ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้ อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

	ตรวจสอบการทำงานของและอุปกรณ์ภายใน 1.4 cab หัวขบวนตามคู่มือการปฏิบัติงานได้ อย่างถูกต้อง	
10201.2 ขับเคลื่อนรถไฟฟ้าใน โหมด Manual และ โหมดอัตโนมัติ (AUTO)	2.1 เปลี่ยนโหมดขับเคลื่อนเป็น Manual รูปแบบต่างๆ และการเคลื่อนที่/การหยุด ขบวนรถไฟฟ้า ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้ อย่างถูกต้องและปลอดภัย 2.2 ขับเคลื่อนรถไฟฟ้าในโหมด Manual ภายใต้ ระบบอาณัติสัญญาณ ตามคู่มือการ ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย 2.3 การขับเคลื่อนรถไฟฟ้าในโหมดอัตโนมัติ (AUTO) ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่าง ถูกต้องและปลอดภัย	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

..... หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะในการใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ ประกอบด้วย ชุดควบคุมการขับเคลื่อนรถไฟฟ้า
2. ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ ในการสื่อสารที่เพียงพอต่อการติดต่อสื่อสาร และควบคุมรถไฟฟ้า
3. ทักษะการจัดทำรายงาน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ในเรื่องส่วนประกอบหลักของขบวนรถไฟฟ้า
2. มีความรู้ในเรื่องระบบ/การทำงานของอุปกรณ์ภายในห้องควบคุมรถไฟฟ้า (Driver's Cab)
3. มีความรู้ในเรื่องระบบ/การทำงานของอุปกรณ์ภายในห้องโดยสาร (Saloon)
4. มีความรู้ในเรื่องโหมดการควบคุมรถไฟฟ้า
5. ความรู้ในเรื่องการใช้งานระบบ และ อุปกรณ์

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

..... แบบฟอร์มตรวจสอบสภาพรถก่อนเข้าสู่งานให้บริการ

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

..... ประวัติการฝึกอบรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

.....การประเมินหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ โดยมีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐาน
สอดคล้องกับรายละเอียดในหน่วยสมรรถนะนี้.....

วิธีการประเมิน

.....ผู้ประเมินจะต้องทำการตรวจสอบและพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ที่ระบุมา
โดยต้องตรงกับความต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้.....

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

.....การขับเคลื่อนรถไฟฟ้าในโหมดต่างๆ ต้องคำนึงถึงความสำคัญกับการทำงานของระบบ/อุปกรณ์ต่างๆ
ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุม อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้โดยสารทั้งในด้านประสิทธิภาพการทำงานและความ
ปลอดภัยสูงสุด.....

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. คู่มือการปฏิบัติงาน ได้แก่ คู่มือการขับเคลื่อนรถไฟฟ้าในโหมดต่างๆ.....
2. ระบบและอุปกรณ์ภายใน cab หัวขบวน และท้ายขบวน.....
3. ระบบและอุปกรณ์ภายใน saloon.....
4. อุปกรณ์ที่ใช้ในการสื่อสาร ประกอบด้วยวิทยุสื่อสารและโทรศัพท์ lan line.....

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การสังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการในการปฏิบัติงานจริง.....
- 18.2 การใช้วิธีการสัมภาษณ์.....

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10202
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ขั้นตอนการไฟฟ้าเข้า-ออกภายในพื้นที่จอดรถ (Depot) และโรงซ่อมบำรุง (Workshop)
3. ทบทวนครั้งที่ - 4. สร้างใหม่ ☒
5. สำหรับชื่ออาชีพและ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)
..... ผู้ควบคุมรถไฟฟ้า
6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)
..... ทำการขับเคลื่อนรถไฟฟ้าเข้า-ออกจากพื้นที่จอดรถไฟฟ้า และโรงซ่อมบำรุงได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอน และ มีความปลอดภัยสูงสุด
7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
			✓			

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)
..... อุตสาหกรรมระบบราง
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
10202.1 เคลื่อนขบวนรถ สับเปลี่ยน (Shunting)	1.1 เคลื่อนขบวนรถสับเปลี่ยน (Shunting) ตามขั้นตอนการปฏิบัติการ (Operations Procedure) ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18
10202.2 จอดรถไฟฟ้าในพื้นที่ จอด (Stabling Area)	2.1 ปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติการ (Operations Procedure) ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18

10202.3 ขับเคลื่อนขบวนรถไฟฟ้า เข้าทำการล้างในเครื่อง ล้างอัตโนมัติ	3.1 นำขบวนรถไฟฟ้าเข้าทำการล้างในเครื่องล้าง อัตโนมัติตามขั้นตอนการปฏิบัติการ (Operations Procedure) ได้อย่างถูกต้อง และปลอดภัย	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
---	---	------------------------------------

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

.....หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน.....

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะในการใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ ประกอบด้วย ชุดควบคุมการขับเคลื่อนรถไฟฟ้า.....
2. ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ ในการสื่อสารที่เพียงพอต่อการติดต่อสื่อสาร และควบคุมรถไฟฟ้า.....
3. ทักษะการจัดทำรายงาน.....

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ในเส้นทาง/อาณัติสัญญาณภายในพื้นที่อู่จอดรถ (Depot) และ โรงซ่อมบำรุง (Workshop).....
2. ความรู้ในการเคลื่อนขบวนรถสับเปลี่ยน (Shunting).....
3. มีความรู้ในเรื่องโหมดการขับเคลื่อน และ เส้นทางภายในอู่จอดรถไฟฟ้า และ โรงซ่อมบำรุง.....
4. ความรู้ในเรื่องการใช้งานระบบ/อุปกรณ์และ ลักษณะเส้นทาง.....

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

.....รายงานการปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น Log book, Check sheet เป็นต้น.....

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

.....ประวัติการฝึกอบรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้.....

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

.....การประเมินหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ โดยมีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐาน
สอดคล้องกับรายละเอียดในหน่วยสมรรถนะนี้.....

วิธีการประเมิน

.....ผู้ประเมินจะต้องทำการตรวจสอบและพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ที่ระบุนมา
โดยต้องตรงกับความต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้.....

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

.....การควบคุมรถไฟฟ้าในหน่วยสมรรถนะนี้จะต้องปฏิบัติตามคู่มือการควบคุมรถไฟฟ้าและขับเคลื่อน
รถไฟฟ้าเฉพาะภายในพื้นที่อู่จอดรถ (Depot) และ โรงซ่อมบำรุง (Workshop) เท่านั้น.....

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. การขับเคลื่อนรถไฟฟ้าเฉพาะภายในเขตพื้นที่อู่จอดรถไฟฟ้า และ โรงซ่อมบำรุง.....
2. คู่มือการปฏิบัติงาน ได้แก่ คู่มือที่ใช้ในการปฏิบัติงานการควบคุมรถไฟฟ้า.....

16. หน่วยสมรรถนะร่วม(ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

18.1 การสังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการในการปฏิบัติงานจริง

18.2 การใช้วิธีการสัมภาษณ์

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ.....10203.....

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ.....ขับเคลื่อนรถไฟฟ้าให้บริการบนเส้นทางหลัก (Line).....

3. ทบทวนครั้งที่.....-..... 4. สร้างใหม่ ☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

.....ผู้ควบคุมรถไฟฟ้า.....

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

.....ทำการขับเคลื่อนรถไฟฟ้าบนเส้นทางหลักทั้งการให้บริการผู้โดยสาร และ การทดสอบหรือ
วัตถุประสงค์ใดๆ.....

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
			✓			

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

.....อุตสาหกรรมระบบราง.....

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
10203.1 ขับเคลื่อนขบวนรถ ตรวจสอบเส้นทางก่อน การให้บริการ (Inspection Train)	1.1 ขับเคลื่อนขบวนรถตรวจสอบเส้นทางก่อน การให้บริการ (Inspection Train) ตามคู่มือ การปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
10203.2 ขับเคลื่อนรถไฟฟ้า ให้บริการในโหมด	2.1 ขับเคลื่อนรถไฟฟ้าในโหมดอัตโนมัติ (AUTO) บนเส้นทางหลักตามคู่มือการปฏิบัติงานได้ อย่างถูกต้องและปลอดภัย	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

อัตโนมัติ (Auto) บน เส้นทางหลัก		
10203.3 ขับเคลื่อนรถไฟฟ้า ให้บริการในโหมด Manual ภายใต้ระบบ อัตโนมัติสัญญาณบน เส้นทางหลัก	3.1 ขับเคลื่อนรถไฟฟ้าในโหมด Manual ภายใต้ ระบบอัตโนมัติสัญญาณบนเส้นทางให้บริการ ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและ ปลอดภัย	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
10203.4 กลับขบวนรถไฟฟ้าที่ สถานีปลายทางในโหมด อัตโนมัติ (Automatic Turn back) และ โหมด Manual	4.1 กลับขบวนรถไฟฟ้าที่สถานีปลายทางในโหมด อัตโนมัติ (Automatic Turn back) และ โหมด Manual ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้ อย่างถูกต้องและปลอดภัย	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
10203.5 ขับเคลื่อนขบวนรถไฟฟ้า เข้าสู่-ออกจากรางหลัก (Pocket Track) และ พื้นที่ที่กำหนดให้จอด อื่นๆ	5.1 นำขบวนรถไฟฟ้าเข้าสู่-ออกจากรางหลัก (Pocket Track) และพื้นที่ที่กำหนดให้จอด อื่นๆ ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และปลอดภัย	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

.....หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน.....

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะด้านการควบคุมรถไฟฟ้า.....
2. ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ ในการสื่อสารที่เพียงพอต่อการติดต่อสื่อสาร และควบคุมรถไฟฟ้า.....
3. ทักษะการจัดทำรายงาน.....

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ในเส้นทาง และ ระบบอัตโนมัติสัญญาณบนเส้นทางหลัก (Line).....
2. ความรู้ในเรื่องการใช้งานระบบ/อุปกรณ์, ลักษณะเส้นทาง และ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน.....

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

.....รายงานการปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น Log book, Check sheet เป็นต้น.....

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

.....ประวัติการฝึกอบรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้.....

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

.....การประเมินหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ โดยมีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐาน สอดคล้องกับรายละเอียดในหน่วยสมรรถนะนี้.....

วิธีการประเมิน

.....ผู้ประเมินจะต้องทำการตรวจสอบและพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ที่ระบุมา โดยต้องตรงกับความต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้.....

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

.....ชั้นเคเบิลแรงไฟฟ้าให้บริการบนเส้นทางหลัก (Line) จะทำการชั้นเคเบิลแรงไฟฟ้าบนเส้นทางหลักทั้ง การให้บริการผู้โดยสาร และการทดสอบ หรือวัตถุประสงค์ใดๆ ตามลักษณะและคู่มือการควบคุมแรงไฟฟ้า

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. ลักษณะการควบคุมแรงไฟฟ้าประกอบด้วย การชั้นเคเบิลแรงไฟฟ้าบนเส้นทางหลักทั้งการให้บริการ และนอกการให้บริการ.....
2. คู่มือการปฏิบัติงาน ได้แก่ คู่มือที่ใช้ในการปฏิบัติงานการควบคุมแรงไฟฟ้า.....

16. หน่วยสมรรถนะร่วม(ถ้ามี)

.....N/A.....

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การสังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการในการปฏิบัติงานจริง.....
- 18.2 การใช้วิธีการสัมภาษณ์.....

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ.....10204..... 2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ.....แก้ไขปัญหาขบวนการไฟฟ้าขัดข้อง.....

3. ทบทวนครั้งที่.....-..... 4. สร้างใหม่ ☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

.....ผู้ควบคุมโรงไฟฟ้า.....

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

.....การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับขบวนการไฟฟ้าจนทำให้ไม่สามารถให้บริการได้อย่างเต็มประสิทธิภาพหรือไม่อาจให้บริการต่อไปได้อย่างสิ้นเชิงและจำเป็นต้องนำออกจากการให้บริการรวมทั้งวิธีการอพยพผู้โดยสารออกจากขบวนการไฟฟ้าที่ไม่สามารถเคลื่อนที่ให้บริการต่อไปได้ อันเนื่องมาจากปัจจัยต่างๆที่เกิดขึ้น เช่น ขบวนการไฟฟ้าขัดข้อง ระบบไฟฟ้าขับเคลื่อนขัดข้อง ฯลฯ.....

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
			✓			

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

.....อุตสาหกรรมระบบราง.....

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
10204.1 แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น	1.1 ปฏิบัติตามคู่มือขั้นตอนแก้ไขปัญหาขบวนการ 1.2 ปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติการ (Operations Procedure) ได้อย่างถูกต้อง และปลอดภัย	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
10204.2 นำรถไฟฟ้าขัดข้องออก จากการให้บริการ	2.1 ปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติเพื่อนำรถไฟฟ้า ขัดข้องออกจากการให้บริการ	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

10204.3 อพยพผู้โดยสารออกจาก รถไฟฟ้า	3.1 ใช้งานอุปกรณ์อพยพผู้โดยสารบนรถไฟฟ้าได้ อย่างถูกต้องปลอดภัยเป็นไปตามระเบียบ ขั้นตอนของบริษัท 3.2 อพยพผู้โดยสารออกจากรถไฟฟ้าได้อย่าง ปลอดภัยเป็นไปตามระเบียบขั้นตอนของ บริษัท	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
---	--	------------------------------------

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

.....หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน.....

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะในทักษะการใช้งานอุปกรณ์อพยพผู้โดยสารออกจากขบวนรถไฟฟ้า.....

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ในคู่มือขั้นตอนการแก้ไขปัญหาขบวนรถไฟฟ้าขัดข้อง (Technical Train Service Failure)
2. ความรู้ในขั้นตอนการปฏิบัติงาน เพื่อนำรถไฟฟ้าขัดข้องออกจากการให้บริการ.....
3. มีความรู้ในขั้นตอนการอพยพผู้โดยสารออกจากรถไฟฟ้า.....
4. ความรู้ในเรื่องส่วนประกอบของประตูฉุกเฉิน ความรู้ในขั้นตอนการใช้งานประตูฉุกเฉิน.....

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

.....รายงานการปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น Log book, Check sheet เป็นต้น.....

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

.....ประวัติการฝึกอบรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้.....

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

.....การประเมินหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ โดยมีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐาน
สอดคล้องกับรายละเอียดในหน่วยสมรรถนะนี้.....

วิธีการประเมิน

.....ผู้ประเมินจะต้องทำการตรวจสอบและพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ที่ระบุมา
โดยต้องตรงกับความต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้.....

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

.....การแก้ปัญหาแรงไฟฟ้าขัดข้องจะต้องปฏิบัติตามคู่มือ และขั้นตอนการปฏิบัติงาน โดยใช้
อุปกรณ์ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว.....

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. คู่มือการปฏิบัติงาน ได้แก่ คู่มือการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาบนรถไฟฟ้าขัดข้อง
2. อุปกรณ์ที่ใช้ในการอพยพ ได้แก่ บันไดอพยพ และอุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น.....

16. หน่วยสมรรถนะร่วม(ถ้ามี)

.....N/A.....

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การสังเกตการปฏิบัติงานในการจำลองสถานการณ์ขึ้นมา.....
- 18.2 การใช้วิธีการสัมภาษณ์.....

หน่วยสมรรถนะด้าน ควบคุมรถไฟความเร็วสูง

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ.....10301.....

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ.....ควบคุมรถไฟความเร็วสูงในโหมดต่างๆ.....

3. ทบทวนครั้งที่.....-..... 4. สร้างใหม่ ☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

.....ผู้ควบคุมรถไฟความเร็วสูง.....

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

.....การตรวจสอบขบวนรถไฟความเร็วสูงให้อยู่ในสภาพที่พร้อมสำหรับการออกให้บริการ โดยให้ความสำคัญกับการทำงานของระบบ/อุปกรณ์ต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการควบคุม อ่านและตรวจสอบให้แกผู้โดยสารทั้งในด้านประสิทธิภาพการทำงานและความปลอดภัยสูงสุดและทำการเปลี่ยนโหมดการควบคุมขบวนรถไฟไปยังโหมดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง.....

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
			✓			

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

.....อุตสาหกรรมระบบราง.....

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
10301.1 เตรียมขบวนรถไฟ ความเร็วสูงเพื่อเข้าสู่การ ให้บริการ	1.1 ตรวจสอบสภาพความพร้อมภายนอกขบวน รถไฟความเร็วสูงตามคู่มือการปฏิบัติงานได้ อย่างถูกต้อง 1.2 ตรวจสอบการทำงานของระบบและอุปกรณ์ ภายใน cab ทำขบวนตามคู่มือการ ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

	1.3 ตรวจสอบการทำงานของระบบและอุปกรณ์ภายใน saloon ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 1.4 ตรวจสอบการทำงานของระบบและอุปกรณ์ภายใน cab หัวขบวนตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	
10301.2 ขับเคลื่อนรถไฟฟ้าในโหมด Manual และโหมดอัตโนมัติ (AUTO)	2.1 เปลี่ยนโหมดขับเคลื่อนเป็น Manual รูปแบบต่างๆ และการเคลื่อนที่/การหยุดขบวนรถไฟความเร็วสูง ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย 2.2 ขับเคลื่อนรถไฟฟ้าความเร็วสูงในโหมด Manual ภายใต้ระบบอาณัติสัญญาณ ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย 2.3 การขับเคลื่อนรถไฟฟ้าความเร็วสูงในโหมดอัตโนมัติ (AUTO) ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

.....หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน.....

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะในการใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ ประกอบด้วย ชุดควบคุมการขับเคลื่อนรถไฟฟ้า.....
2. ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ ในการสื่อสารที่เพียงพอต่อการติดต่อสื่อสาร และควบคุมรถไฟฟ้าความเร็วสูง.....
3. ทักษะการจัดทำรายงาน.....

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ในเรื่องส่วนประกอบหลักของขบวนรถไฟฟ้าความเร็วสูง.....
2. มีความรู้ในเรื่องระบบ/การทำงานของอุปกรณ์ภายในห้องควบคุมรถไฟฟ้าความเร็วสูง (Driver's Cab).....
3. มีความรู้ในเรื่องระบบ/การทำงานของอุปกรณ์ภายในห้องโดยสาร (Saloon).....
4. มีความรู้ในเรื่องโหมดการควบคุมรถไฟฟ้าความเร็วสูง.....
5. ความรู้ในเรื่องการใช้งานระบบ และ อุปกรณ์.....

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

.....รายงานการปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น Log book, Check sheet เป็นต้น.....

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

.....ประวัติการฝึกอบรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้.....

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

.....การประเมินหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ โดยมีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐานสอดคล้องกับรายละเอียดในหน่วยสมรรถนะนี้.....

วิธีการประเมิน

.....ผู้ประเมินจะต้องทำการตรวจสอบและพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ที่ระบุมา โดยต้องตรงกับความต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้.....

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

.....การขับเคลื่อนรถไฟฟ้าความเร็วสูงในโหมดต่างๆ ต้องคำนึงถึงความสำคัญกับการทำงานของระบบ/อุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุม อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้โดยสารทั้งในด้านประสิทธิภาพการทำงานและความปลอดภัยสูงสุด.....

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. ระบบและอุปกรณ์ภายใน cab หัวขบวน และท้ายขบวน.....
2. ระบบและอุปกรณ์ภายใน saloon.....
3. อุปกรณ์ที่ใช้ในการสื่อสาร ประกอบด้วย วิทยุสื่อสารและโทรศัพท์ lan line.....
4. คู่มือการปฏิบัติงาน ได้แก่ คู่มือการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมขับเคลื่อนรถไฟฟ้าความเร็วสูงในโหมดต่างๆ.....

16. หน่วยสมรรถนะร่วม(ถ้ามี)

.....N/A.....

17. มาตรฐานการร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การสังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการในการปฏิบัติงานจริง.....
- 18.2 การใช้วิธีการสัมภาษณ์.....

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ..... 10302.....
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ..... ควบคุมรถไฟความเร็วสูง เข้า-ออกภายในพื้นที่จอดรถ (Depot) และ โรงซ่อมบำรุง (Workshop).....
3. ทบทวนครั้งที่..... -..... 4. สร้างใหม่ ☒
5. สำหรับอาชีพและ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)
..... ผู้ควบคุมรถไฟความเร็วสูง.....
6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)
..... ทำการขับเคลื่อนรถไฟความเร็วสูง เข้า-ออกจากพื้นที่จอดรถไฟ และโรงซ่อมบำรุงได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอน และมีความปลอดภัยสูงสุด.....
7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
			✓			

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)
..... อุตสาหกรรมการขนส่ง.....
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
10302.1 เคลื่อนขบวนรถไฟ ความเร็วสูงสับเปลี่ยน (Shunting)	1.1 เคลื่อนขบวนรถไฟความเร็วสูงสับเปลี่ยน (Shunting) ตามขั้นตอนการปฏิบัติการ (Operations Procedure) ได้อย่างถูกต้อง และปลอดภัย	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
10302.2 จอดรถไฟความเร็วสูงใน พื้นที่จอด (Stabling Area)	2.1 ปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติการ (Operations Procedure) ได้อย่างถูกต้อง และปลอดภัย	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

10302.3 ขับเคลื่อนขบวนรถไฟ ความเร็วสูงเข้าทำการ ล้างในเครื่องล้าง อัตโนมัติ	3.1 นำขบวนรถไฟความเร็วสูงเข้าทำการล้างใน เครื่องล้างอัตโนมัติตามขั้นตอนการปฏิบัติการ (Operations Procedure) ได้อย่างถูกต้อง และปลอดภัย	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
---	---	------------------------------------

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

.....หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน.....

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะในการใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ ประกอบด้วย ชุดควบคุมการขับเคลื่อนรถไฟความเร็วสูง.....
2. ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ ในการสื่อสารที่เพียงพอต่อการติดต่อสื่อสาร และควบคุมรถไฟ
ความเร็วสูง.....
3. ทักษะการจัดทำรายงาน.....

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ในเส้นทาง/อาณัติสัญญาณภายในพื้นที่อู่จอร์รถ (Depot) และ โรงซ่อมบำรุง (Workshop)
2. ความรู้ในการเคลื่อนขบวนรถสับเปลี่ยน (Shunting).....
3. มีความรู้ในเรื่องโหมดการขับเคลื่อน และ เส้นทางภายในอู่จอร์รถไฟความเร็วสูง และ โรงซ่อมบำรุง
4. ความรู้ในเรื่องการใช้งานระบบ/อุปกรณ์และ ลักษณะเส้นทาง.....

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

.....รายงานการปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น Log book, Check sheet เป็นต้น.....

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

.....ประวัติการฝึกอบรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้.....

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

.....การประเมินหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ โดยมีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐาน
สอดคล้องกับรายละเอียดในหน่วยสมรรถนะนี้.....

วิธีการประเมิน

.....ผู้ประเมินจะต้องทำการตรวจสอบและพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ที่ระบุมา
โดยต้องตรงกับความต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้.....

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

.....การควบคุมรถไฟความเร็วสูงในหน่วยสมรรถนะนี้จะต้องปฏิบัติตามคู่มือการควบคุมรถไฟความเร็วสูงและการขับเคลื่อนรถไฟความเร็วสูงเฉพาะภายในพื้นที่อุ้งจอตระก (Depot) และโรงซ่อมบำรุง (Workshop) เท่านั้น.....

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. การขับเคลื่อนรถไฟความเร็วสูงเฉพาะภายในเขตพื้นที่อุ้งจอตระกไฟความเร็วสูง และ โรงซ่อมบำรุง
2. คู่มือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ได้แก่ คู่มือปฏิบัติการเดินรถไฟความเร็วสูง.....

16. หน่วยสมรรถนะร่วม(ถ้ามี)

.....N/A.....

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การสังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการในการปฏิบัติงานจริง.....
- 18.2 การใช้วิธีการสัมภาษณ์.....

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ..... 10303
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ..... ควบคุมรถไฟความเร็วสูงให้บริการบนเส้นทางหลัก (Line)
3. ทบทวนครั้งที่..... - 4. สร้างใหม่ ☒
5. สำหรับชื่ออาชีพและ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)
..... ผู้ควบคุมรถไฟความเร็วสูง
6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)
..... ทำการขับเคลื่อนรถไฟความเร็วสูงบนเส้นทางหลักทั้งการให้บริการผู้โดยสาร และ การทดสอบ หรือ
วัตถุประสงค์ใดๆ
7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
			✓			

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)
..... อุตสาหกรรมระบบราง
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
10303.1 เคลื่อนขบวนรถไฟ ความเร็วสูงตรวจสอบ เส้นทางก่อนการ ให้บริการ (Inspection Train)	1.1 ปฏิบัติตามคู่มือได้อย่างถูกต้อง 1.2 ขับเคลื่อนขบวนรถไฟความเร็วสูงตรวจสอบ เส้นทางก่อนการให้บริการ (Inspection Train) ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
10303.2 ควบคุมรถไฟความเร็วสูง ให้บริการในโหมด อัตโนมัติ (Auto) บน เส้นทางหลัก	2.1 ปฏิบัติตามคู่มือได้อย่างถูกต้อง 2.2 ขับเคลื่อนรถไฟความเร็วสูงในโหมดอัตโนมัติ (AUTO) บนเส้นทางหลักได้อย่างถูกต้องและ ปลอดภัย 2.3 สังเกตสภาพแวดล้อมบริเวณเส้นทางหลัก และตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
10303.3 ควบคุมรถไฟความเร็วสูง ให้บริการในโหมด	3.1 ปฏิบัติตามคู่มือได้อย่างถูกต้อง 3.2 ขับเคลื่อนรถไฟความเร็วสูงในโหมด Manual ภายใต้ระบบอาณัติสัญญาณ บน	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

Manual ภายใต้ระบบ อาณัติสัญญาณบน เส้นทางหลัก	เส้นทางให้บริการ ได้อย่างถูกต้องและ ปลอดภัย 3.3 สังเกตสภาพแวดล้อมบริเวณเส้นทางหลัก และตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน	
10303.4 กลับขบวนรถไฟความเร็ว สูงที่สถานีปลายทางใน โหมดอัตโนมัติ (Automatic reversing) และ โหมด Manual	4.1 ปฏิบัติตามคู่มือได้อย่างถูกต้อง 4.2 กลับขบวนรถไฟความเร็วสูงที่สถานี ปลายทางในโหมดอัตโนมัติ (Automatic reversing) และ โหมด Manual ได้อย่าง ถูกต้องและปลอดภัย	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
10303.5 ควบคุมขบวนรถไฟ ความเร็วสูงให้วิ่งผ่าน สถานี	5.1 ปฏิบัติงานตามคู่มือการเดินรถไฟความเร็วสูง 5.2 สังเกตสภาพแวดล้อมบริเวณชานชาลาของ สถานีที่กำลังจะผ่าน และตอบสนองต่อ สถานการณ์ฉุกเฉิน 5.3 ควบคุมรถไฟความเร็วสูงให้วิ่งผ่านสถานีได้ อย่างปลอดภัย	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
10303.6 ควบคุมขบวนรถไฟ ความเร็วสูงเข้า-ออก สถานีที่มีประตูกันชน ชานชาลา	6.1 ปฏิบัติงานตามคู่มือการเดินรถไฟความเร็วสูง 6.2 ควบคุมรถไฟความเร็วสูงเข้าสู่จุดจอดได้โดย ระบบ manual	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

.....หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน.....

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะด้านการควบคุมรถไฟความเร็วสูง.....
2. ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ ในการสื่อสารที่เพียงพอต่อควบคุมรถไฟความเร็วสูง.....
3. ทักษะการจัดทำรายงาน.....

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ในเส้นทาง และ ระบบอาณัติสัญญาณบนเส้นทางหลัก (Line).....
2. ความรู้ในเรื่องการใช้งานระบบ/อุปกรณ์, ลักษณะเส้นทาง และ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน.....

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

.....รายงานการปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น Log book, Check sheet เป็นต้น.....

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

.....ประวัติการฝึกอบรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกันหน่วยสมรรถนะนี้.....

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

.....การประเมินหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ โดยมีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐาน สอดคล้องกับรายละเอียดในหน่วยสมรรถนะนี้.....

วิธีการประเมิน

.....ผู้ประเมินจะต้องทำการตรวจสอบและพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ที่ระบุมา โดยต้องตรงกับความต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้.....

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

.....ขับเคลื่อนรถไฟฟ้าความเร็วสูงให้บริการบนเส้นทางหลัก (Line) จะทำการขับเคลื่อนรถไฟฟ้าความเร็วสูงบน เส้นทางหลักทั้งการให้บริการผู้โดยสาร และการทดสอบ หรือวัตถุประสงค์ใดๆ ตามลักษณะและคู่มือการ ควบคุมรถไฟฟ้าความเร็วสูง.....

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. คู่มือการปฏิบัติการ ได้แก่ คู่มือการปฏิบัติการเดินรถไฟฟ้าความเร็วสูง.....
2. การขับเคลื่อนรถไฟฟ้าความเร็วสูงบนเส้นทางหลักทั้งการให้บริการ และนอกการให้บริการ.....

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

17. มาตรฐานร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การสังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการในการปฏิบัติงานจริง.....
- 18.2 การใช้วิธีการสัมภาษณ์.....

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ.....10304.....

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ.....แก้ไขปัญหาคอนเวอร์เตอร์ไฟความเร็วสูงที่ขัดข้อง.....

3. ทบทวนครั้งที่.....-..... 4. สร้างใหม่ ☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

.....ผู้ควบคุมรถไฟความเร็วสูง.....

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

.....การแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นกับขบวนรถไฟความเร็วสูงทำให้ไม่สามารถให้บริการได้อย่างเต็มประสิทธิภาพหรือไม่อาจให้บริการต่อไปได้อย่างสิ้นเชิงและจำเป็นต้องนำออกจากกรให้บริการรวมทั้งวิธีการอพยพผู้โดยสารออกจากขบวนรถไฟความเร็วสูงที่ไม่สามารถเคลื่อนที่ให้บริการต่อไปได้ อันเนื่องมาจากปัจจัยต่างๆที่เกิดขึ้น เช่น ขบวนรถไฟความเร็วสูง ระบบไฟฟ้าขับเคลื่อนขัดข้อง ฯลฯ.....

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
			✓			

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

.....อุตสาหกรรมระบบราง.....

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
10304.1 แก้ไขปัญหที่เกิดขึ้น	1.1 ปฏิบัติตามคู่มือได้อย่างถูกต้อง 1.2 ปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติการ (Operations Procedure) ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18
10304.2 นำรถไฟความเร็วสูง ขัดข้องออกจาก การให้บริการ	2.1 ปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติเพื่อนำรถไฟความเร็วสูงขัดข้องออกจากกรให้บริการ	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18

10304.3 อพยพผู้โดยสารออกจาก รถไฟความเร็วสูง	3.1 ใช้งานอุปกรณ์อพยพผู้โดยสารบนรถไฟ ความเร็วสูงได้อย่างถูกต้องปลอดภัย 3.2 อพยพผู้โดยสารออกจากรถไฟความเร็วสูง ตามคู่มือการอพยพได้อย่างถูกต้องได้อย่าง ปลอดภัย	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
---	---	------------------------------------

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

.....หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน.....

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการใช้งานอุปกรณ์อพยพผู้โดยสารออกจากขบวนรถไฟ.....

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ในคู่มือขั้นตอนการแก้ไขปัญหาขบวนรถไฟชำรุด (Technical Train Service Failure)
2. ความรู้ในขั้นตอนการปฏิบัติเพื่อนำรถไฟชำรุดออกจากการให้บริการ.....
3. มีความรู้ในขั้นตอนการอพยพผู้โดยสารออกจากรถไฟ.....
4. ทักษะการใช้งานอุปกรณ์อพยพผู้โดยสารออกจากขบวนรถไฟ.....
5. มีความรู้ในเรื่องส่วนประกอบของประตูฉุกเฉิน ความรู้ในขั้นตอนการใช้งานประตูฉุกเฉิน.....

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

.....รายงานการปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น Log book, Check sheet เป็นต้น.....

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

.....ประวัติการฝึกอบรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้.....

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

.....การประเมินหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ โดยมีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐาน
สอดคล้องกับรายละเอียดในหน่วยสมรรถนะนี้.....

วิธีการประเมิน

.....ผู้ประเมินจะต้องทำการตรวจสอบและพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ที่ระบุมา
โดยต้องตรงกับความต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้.....

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

.....การแก้ปัญหาแรงไฟฟ้าความเร็วสูงขัดข้องจะต้องปฏิบัติตามคู่มือ และขั้นตอนการปฏิบัติงาน โดยใช้
อุปกรณ์ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว.....

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. คู่มือการปฏิบัติงาน ได้แก่ คู่มือขั้นตอนแก้ไขปัญหาขบวนรถไฟความเร็วสูง.....
2. อุปกรณ์ที่ใช้ในการอพยพ ประกอบด้วย บันไดอพยพและอุปกรณ์สื่อสาร เป็นต้น.....
3. สะพานอพยพ ใช้สำหรับอพยพไปขบวนรถไฟที่มาช่วยเหลือ.....

16. หน่วยสมรรถนะร่วม(ถ้ามี)

.....N/A.....

17. มาตรฐานการร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การสังเกตการปฏิบัติงานในการจำลองสถานการณ์ขึ้นมา.....
- 18.2 การใช้วิธีการสัมภาษณ์.....

หน่วยสมรรถนะด้าน ปฏิบัติงานบนสถานี

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ.....10401.....

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ.....เตรียมความพร้อมของสถานี่ในการให้บริการผู้โดยสาร.....

3. ทบทวนครั้งที่.....-..... 4. สร้างใหม่ ☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

.....นายสถานี.....

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

.....เข้าใจภาพรวมการเตรียมความพร้อมของสถานี่ในการให้บริการผู้โดยสาร และระบบที่เกี่ยวข้อง สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม.....

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
			✓			

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

.....อุตสาหกรรมระบบราง.....

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
10401.1 ตรวจสอบความพร้อมใช้งานสำหรับอุปกรณ์สถานี	1.1 ตรวจสอบสภาพและการทำงานของอุปกรณ์ สถานีให้พร้อมใช้งานตามคู่มือการปฏิบัติงาน 1.2 ตรวจสอบสภาพและการทำงานของอุปกรณ์ ระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติให้พร้อมใช้งานตามคู่มือการปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
10401.2 ตรวจสอบความปลอดภัยของสถานี่	2.1 ตรวจสอบตราสถานี่ ให้มีความปลอดภัยพร้อม ให้บริการแก่ผู้โดยสารตามคู่มือการปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

10401.3 ตรวจสอบความพร้อม ของสิ่งอำนวยความสะดวก แก่ผู้โดยสาร	3.1 ตรวจสอบสภาพและการทำงานของสิ่งอำนวยความสะดวกแก่ผู้โดยสารให้พร้อมใช้งานตาม คู่มือการปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
10401.4 ตรวจสอบและเตรียม ความพร้อมของ เจ้าหน้าที่ที่ให้บริการ ประจำสถานี	4.1 ตรวจสอบจำนวนและสภาพความพร้อม ปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ประจำสถานีตาม คู่มือการปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

..... หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะเรื่องการใช้งานอุปกรณ์สถานี
2. ทักษะการสื่อสาร และประสานงาน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับเรื่องความปลอดภัย
2. ความรู้เรื่องการใช้งานอุปกรณ์สถานี

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

..... รายงานบันทึกประจำวันของสถานี เช่น Log book, Check sheet เป็นต้น

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

..... เอกสารการฝึกอบรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

..... การประเมินหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ โดยมีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐาน
สอดคล้องกับรายละเอียดในหน่วยสมรรถนะนี้

วิธีการประเมิน

..... ผู้ประเมินจะต้องทำการตรวจสอบและพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ที่ระบุมา
โดยต้องตรงกับความต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

.....ปฏิบัติงานตามคู่มือการปฏิบัติการเดินรถไฟฟ้าสำหรับสถานี และตรวจสอบสภาพการทำงานของอุปกรณ์ต่าง หรือสิ่งอำนวยความสะดวกแก่ผู้โดยสารให้พร้อมใช้งาน.....

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. คู่มือการปฏิบัติงาน ได้แก่ คู่มือการปฏิบัติงานเดินรถไฟฟ้าสำหรับสถานี.....
2. อุปกรณ์สถานี ได้แก่.....
 - เครื่องจำหน่ายตั๋วโดยสารอัตโนมัติ.....
 - อุปกรณ์ระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ.....
 - สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ได้แก่ ลิฟท์ และบันไดเลื่อน เป็นต้น.....

16. หน่วยสมรรถนะร่วม(ถ้ามี)

.....N/A.....

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การสังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการในการปฏิบัติงานจริง.....
- 18.2 การใช้วิธีการสัมภาษณ์.....

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ.....10402.....
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ.....ควบคุมการปฏิบัติงานสถานีตามขั้นตอนปฏิบัติในสภาวะปกติ.....
3. ทบทวนครั้งที่.....-.....
4. สร้างใหม่ ☒
5. สำหรับชื่ออาชีพและ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

.....นายสถานี.....

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

.....เข้าใจภาพรวมการควบคุมการปฏิบัติงานสถานีตามขั้นตอนปฏิบัติในสภาวะปกติ และระบบที่เกี่ยวข้อง สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม.....

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
			✓			

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

.....อุตสาหกรรมระบบราง.....

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
10402.1 ควบคุมดูแลการใช้งาน อุปกรณ์สถานี	1.1 ควบคุมดูแลการใช้งานอุปกรณ์สถานีตามคู่มือ การปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
10402.2 อำนวยความสะดวกแก่ ผู้โดยสาร	2.1 อำนวยความสะดวกแก่ผู้โดยสารได้อย่าง เหมาะสม	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

10402.3 แนะนำประเภทและ เงื่อนไขของบัตรโดยสาร และแก้ปัญหาบัตร โดยสาร	3.1 อธิบายรายละเอียดบัตรโดยสารทุกประเภทได้ อย่างถูกต้อง 3.2 แก้ไขปัญหาบัตรโดยสารแก่ผู้โดยสารตามคู่มือ การปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
10402.4 ปฏิบัติงานตาม ข้อกำหนดเรื่องความ ปลอดภัย	4.1 ปฏิบัติงานตามข้อกำหนดเรื่องความปลอดภัย ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
10402.5 ตรวจนับทรัพย์สิน และ ส่งมอบทรัพย์สิน ระหว่างสถานีกับบริษัท รับขนส่งทรัพย์สิน	5.1 ตรวจนับทรัพย์สินได้อย่างถูกต้อง 5.2 ส่งมอบทรัพย์สิน ระหว่างสถานีกับบริษัทรับ ขนส่งทรัพย์สินตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้ อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
10402.6 สื่อสาร ประสานงานกับ ศูนย์ควบคุมการเดินรถ และหน่วยงานเกี่ยวข้อง	6.1 สื่อสาร ประสานงานกับศูนย์ควบคุมการเดิน รถและหน่วยงานเกี่ยวข้องตามขั้นตอนการ ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
10402.7 ปฏิบัติตามขั้นตอน ปฏิบัติสำหรับการขอเข้า ทำงานบนสถานีและบน พื้นที่รางวิ่ง	7.1 ปฏิบัติตามขั้นตอนปฏิบัติสำหรับการขอเข้า ทำงานบนสถานีและบนพื้นที่รางวิ่งได้อย่าง ถูกต้องและปลอดภัย	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

..... หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการสื่อสาร และประสานงาน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้และทักษะเรื่องการใช้งานอุปกรณ์สถานี
2. ความรู้เรื่องบัตรโดยสาร
3. ความรู้เกี่ยวกับเรื่องความปลอดภัย

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

.....รายงานบันทึกประจำวันของสถานี เช่น Log book, Check sheet เป็นต้น.....

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

.....เอกสารการฝึกอบรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้.....

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

.....การประเมินหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ โดยมีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐาน สอดคล้องกับรายละเอียดในหน่วยสมรรถนะนี้.....

วิธีการประเมิน

.....ผู้ประเมินจะต้องทำการตรวจสอบและพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ที่ระบุมา โดยต้องตรงกับความต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้.....

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

.....ปฏิบัติงานสถานีตามขั้นตอนปฏิบัติในสภาวะปกติและระบบที่เกี่ยวข้องที่ระบุไว้ในคู่มือการปฏิบัติการ เติมน้ำมันสำหรับสถานีได้อย่างถูกต้อง ใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม.....

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. คู่มือการปฏิบัติงาน ได้แก่ คู่มือการปฏิบัติงานเติมน้ำมันสำหรับสถานี.....
2. อุปกรณ์สถานี ประกอบด้วยเครื่องจำหน่ายตั๋วอัตโนมัติ, ถังดับเพลิง เป็นต้น.....
3. อุปกรณ์ที่ใช้ในการสื่อสาร ประกอบด้วย วิทยุสื่อสารและโทรศัพท์ lan line.....
4. สถานที่ทำงาน ได้แก่ สถานี และพื้นที่รางวิ่ง.....

16. หน่วยสมรรถนะร่วม(ถ้ามี)

.....N/A.....

17. มาตรฐานการร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การสังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการในการปฏิบัติงานจริง.....
- 18.2 การใช้วิธีการสัมภาษณ์.....

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ.....10403.....
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ.....ควบคุมการปฏิบัติงานสถานีตามขั้นตอนปฏิบัติในสถานการณ์ฉุกเฉิน.....
3. ทบทวนครั้งที่..... 4. สร้างใหม่ ☒
5. สำหรับชื่ออาชีพและ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

.....นายสถานี.....

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

.....เข้าใจภาพรวมการทำงานของ การควบคุมการปฏิบัติงานสถานีตามขั้นตอนปฏิบัติในสถานการณ์ฉุกเฉิน และระบบที่เกี่ยวข้อง สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม.....

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
			✓			

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

.....อุตสาหกรรมระบบราง.....

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
10403.1 ปฏิบัติตามขั้นตอน ปฏิบัติกรณีสถานการณ์ ไม่ปกติ หรือ สถานการณ์ฉุกเฉินที่เป็น อันตรายต่อชีวิตและ ทรัพย์สิน	1.1 ปฏิบัติตามขั้นตอนปฏิบัติกรณีสถานการณ์ไม่ปกติ หรือ สถานการณ์ฉุกเฉินที่เป็นอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สินได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

10403.2 ปฏิบัติตามขั้นตอน ปฏิบัติกรณีเกิดความ ล่าช้าของขบวนรถไฟ	2.1 ปฏิบัติตามขั้นตอนปฏิบัติกรณีเกิดความล่าช้า ของขบวนรถไฟได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
10403.3 ปฏิบัติตามขั้นตอน ปฏิบัติกรณีเกิดความ แออัดของผู้โดยสารบน สถานี	3.1 ปฏิบัติตามขั้นตอนปฏิบัติกรณีเกิดความแออัด ของผู้โดยสารบนสถานีได้อย่างถูกต้องและ ปลอดภัย	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
10403.4 ปฏิบัติตามขั้นตอน ปฏิบัติกรณีที่มีการ อพยพผู้โดยสารบน ขบวนรถไฟลงราง	4.1 ปฏิบัติตามขั้นตอนปฏิบัติกรณีที่มีการอพยพ ผู้โดยสารบนขบวนรถไฟลงรางได้อย่าง ถูกต้องและปลอดภัย	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

..... หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

..... ทักษะการสื่อสาร และประสานงาน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

..... ความรู้เรื่องความปลอดภัย และการอพยพผู้โดยสาร

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

..... รายงานบันทึกประจำวันของสถานี เช่น Log book, Check sheet เป็นต้น

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

..... ประวัติการฝึกอบรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

..... การประเมินหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ โดยมีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐาน
สอดคล้องกับรายละเอียดในหน่วยสมรรถนะนี้

วิธีการประเมิน

.....ผู้ประเมินจะต้องทำการตรวจสอบและพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ที่ระบุมา โดยต้องตรงกับความต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้.....

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

.....ปฏิบัติงานสถานีตามขั้นตอนปฏิบัติในสถานการณ์ฉุกเฉินและระบบที่เกี่ยวข้องที่ระบุไว้ในคู่มือการปฏิบัติการเดินรถไฟสำหรับสถานีได้อย่างถูกต้อง และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม.....

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. คู่มือการปฏิบัติงาน ได้แก่ คู่มือการปฏิบัติงานเดินรถไฟสำหรับสถานี.....
2. อุปกรณ์สถานี ประกอบด้วยเครื่องจำหน่ายตั๋วอัตโนมัติ ถึงดับเพลิง เป็นต้น.....
3. สถานที่ทำงาน ได้แก่ สถานี และพื้นที่รางวิ่ง.....

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การสังเกตการปฏิบัติงานในการจำลองสถานการณ์ขึ้นมา.....
- 18.2 การใช้วิธีการสัมภาษณ์.....

หน่วยสมรรถนะด้าน
ปฏิบัติการซ่อมบำรุงระบบอัตโนมัติสัญญาณ

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ...20101... 2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ...ซ่อมบำรุงระบบ Interlocking.....

3. ทบทวนครั้งที่.....-..... 4. สร้างใหม่ ☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

.....ช่างเทคนิคซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ.....

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

.....เข้าใจภาพรวมการทำงานของการทำงานของการซ่อมบำรุงระบบ Interlocking และระบบที่เกี่ยวข้อง สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม.....

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
			✓			

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

.....อุตสาหกรรมระบบราง.....

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
20101.1 อ่าน Schematic diagram ของระบบ Interlocking	1.1 อ่านแบบ schematic diagram ของระบบ Interlocking ตามคู่มือได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18
20101.2 ดูสถานะของอุปกรณ์ระบบ Interlocking	2.1 อ่านไฟแสดงสถานะหรือข้อความแสดงสถานะของอุปกรณ์ระบบ Interlocking ได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18

	2.2 ใช้คำสั่งในการตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ระบบ Interlocking ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	
20101.3 ตรวจสอบอุปกรณ์ตาม รอบการซ่อมบำรุงของ ระบบ Interlocking	3.1 ตรวจสอบเพื่อบำรุงรักษาชิ้นส่วนต่างๆ ของอุปกรณ์ระบบ Interlocking ได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน 3.2 จัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจสอบได้อย่างถูกต้องครบถ้วนตามคู่มือการปฏิบัติงาน 3.3 ปรับตั้งค่าเริ่มต้นของระบบ (Configuration) ต่างๆ ของระบบ Interlocking ที่ผิดจากปกติให้กลับสู่ค่ามาตรฐานได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20101.4 แก้ไขปัญหาการขัดข้อง ของอุปกรณ์ระบบ Interlocking	4.1 แก้ไขปัญหาการขัดข้องได้ภายในเวลาที่กำหนด 4.2 จัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นในการทำงานได้อย่างถูกต้องครบถ้วนตามคู่มือการปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20101.5 ถอด/เปลี่ยนอุปกรณ์ และตั้งค่าเริ่มต้นของ ระบบ (Configuration) ของอุปกรณ์ในระบบ Interlocking	5.1 จัดเตรียมอุปกรณ์ที่จะทำการเปลี่ยนและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบ Interlocking ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 5.2 ครบถ้วน จัดเตรียมเครื่องมือที่จำเป็นในการทำงานได้ 5.3 อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน ตั้งค่าต่างๆ ได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20101.6 ทดสอบและแก้ไขปัญหา อุปกรณ์ในระบบ Interlocking ขัดข้องได้ ภายในเวลาที่กำหนด	6.1 ใช้คำสั่งในการตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ระบบ Interlocking 6.2 ใช้เครื่องมือหรือใช้คำสั่งทดสอบต่างๆ ในการตรวจสอบหาปัญหาได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน 6.3 แก้ไขปัญหาภายในเวลาที่กำหนด 6.4 ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ระบบ Interlocking	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

.....หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน.....

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ระบบ Interlocking.....
2. ทักษะในการแก้ไขปัญหาได้รวดเร็วในการซ่อมบำรุงระบบ Interlocking.....
3. ทักษะการถอด/เปลี่ยนอุปกรณ์ระบบ Interlocking.....

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับ วงจร schematic diagram ที่เกี่ยวข้องในระบบ Interlocking.....
2. ความรู้เกี่ยวกับสัญลักษณ์ และ ศัพท์เทคนิคทางไฟฟ้าของระบบ Interlocking.....
3. ความรู้ความเข้าใจและแปลความหมายของสถานะที่ปรากฏของอุปกรณ์ระบบ Interlocking.....
4. ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ในระบบ Interlocking.....
5. ทักษะการตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ระบบ Interlocking.....
6. ความรู้ความเข้าใจกับปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ระบบ Interlocking.....
7. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสถานะที่แสดงถึงอุปกรณ์ว่ามีปัญหาที่ส่วนใด.....

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

.....รายงานการปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น Log book, Check sheet เป็นต้น.....

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

.....ประวัติการฝึกอบรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้.....

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

.....การประเมินหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ โดยมีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐาน สอดคล้องกับรายละเอียดในหน่วยสมรรถนะนี้.....

วิธีการประเมิน

.....ผู้ประเมินจะต้องทำการตรวจสอบและพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ที่ระบุมา โดยต้องตรงกับความต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้.....

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

.....การปฏิบัติงานซ่อมบำรุงระบบ Interlocking โดยสามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนในคู่มือที่เกี่ยวข้องของอุปกรณ์ระบบ Interlocking และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. คู่มือที่เกี่ยวข้องของอุปกรณ์ระบบ Interlocking ได้แก่ คู่มือการบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาระบบ Interlocking.....
2. แผนวงจร schematic diagram ของอุปกรณ์ระบบ Interlocking.....
3. สัญลักษณ์ และศัพท์เทคนิคทางไฟฟ้าเฉพาะของอุปกรณ์ระบบ Interlocking.....
4. อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบ Interlocking.....
 - อุปกรณ์เกี่ยวกับการตรวจสอบระบบ Interlocking.....
 - อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาระบบ Interlocking.....
 - อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการถอด/เปลี่ยนอุปกรณ์ระบบ Interlocking.....

16. หน่วยสมรรถนะร่วม(ถ้ามี)

.....N/A.....

17. วัสดุอุปกรณ์ร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การสังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการในการปฏิบัติงานจริง.....
- 18.2 การสังเกตการปฏิบัติงานในการจำลองสถานการณ์ขึ้นมา.....
- 18.3 การใช้วิธีการสัมภาษณ์.....

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ...20102... 2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ...ซ่อมบำรุงระบบ CTC.....

3. ทบทวนครั้งที่.....-..... 4. สร้างใหม่ ☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

.....ช่างเทคนิคซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ.....

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

.....เข้าใจภาพรวมการทำงานของการทำงานของการซ่อมบำรุงระบบ CTC และระบบที่เกี่ยวข้อง สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
			✓			

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

.....อุตสาหกรรมระบบราง.....

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
20102.1 อ่าน Schematic diagram ระบบ CTC	1.1 อ่านแบบ schematic diagram ของระบบ CTC ตามคู่มือได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18
20102.2 ดูสถานะของอุปกรณ์ ระบบ CTC	2.1 อ่านไฟแสดงสถานะ หรือ ข้อความแสดงสถานะ ของอุปกรณ์ในระบบ CTC ได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน 2.2 ใช้คำสั่งในการตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ของระบบ CTC ได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18

20102.3 ตรวจสอบอุปกรณ์ตาม รอบการซ่อมบำรุงของ ระบบ CTC	3.1 ตรวจสอบเพื่อบำรุงรักษาชิ้นส่วนต่างๆ ของ อุปกรณ์ระบบ CTC ได้อย่างถูกต้องตามคู่มือ การปฏิบัติงาน 3.2 จัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการ ตรวจสอบได้อย่างถูกต้องครบถ้วนตามคู่มือ การปฏิบัติงาน 3.3 ปรับตั้งค่าเริ่มต้นของระบบ (Configuration) ต่างๆ ในระบบ CTC ที่ผิดจากปกติให้กลับสู่ ค่ามาตรฐานได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการ ปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20102.4 แก้ไขปัญหาการขัดข้อง ของอุปกรณ์ระบบ CTC	4.1 แก้ไขปัญหาการณีเครื่องขัดข้องได้ภายในเวลา ที่กำหนด 4.2 จัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นใน การทำงานได้อย่างถูกต้องครบถ้วนตามคู่มือ การปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20102.5 ถอด/เปลี่ยนอุปกรณ์ และตั้งค่าเริ่มต้นของ ระบบ (Configuration) ของอุปกรณ์ระบบ CTC	5.1 จัดเตรียมอุปกรณ์ที่จะทำการเปลี่ยนและ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบ CTC ตามคู่มือ การปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องครบถ้วน 5.2 จัดเตรียมเครื่องมือที่จำเป็นในการทำงานได้ อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน 5.3 ตั้งค่าต่างๆ ได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการ ปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20102.6 ทดสอบและแก้ไขปัญหา อุปกรณ์ระบบ CTC ขัดข้องได้ภายในเวลาที่ กำหนด	6.1 ใช้คำสั่งในการตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ ระบบ CTC 6.2 ใช้เครื่องมือหรือใช้คำสั่งทดสอบต่างๆ ในการ ตรวจสอบหาปัญหาได้อย่างถูกต้องตามคู่มือ การปฏิบัติงาน 6.3 แก้ไขปัญหาภายในเวลาที่กำหนด 6.4 ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ระบบ CTC	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

.....หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 000000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน.....

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงระบบ CTC.....

2. ทักษะในการแก้ไขปัญหาได้รวดเร็ว.....
3. ทักษะการถอด/เปลี่ยนอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงระบบ CTC.....

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับ วงจร schematic diagram ในระบบ CTC.....
2. ความรู้เกี่ยวกับสัญลักษณ์ และ ศัพท์เทคนิคทางไฟฟ้าในระบบ CTC.....
3. ความรู้ความเข้าใจและแปลความหมายของสถานะที่ปรากฏของอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงระบบ CTC.....
4. ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ในระบบ CTC.....
5. ทักษะการตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงระบบ CTC.....
6. ความรู้ความเข้าใจกับปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงระบบ CTC.....
7. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสถานะที่แสดงถึงอุปกรณ์ว่ามีปัญหาที่ส่วนใด.....

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

.....รายงานการปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น Log book, Check sheet เป็นต้น.....

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

.....ประวัติการฝึกอบรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้.....

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

.....การประเมินหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ โดยมีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐานสอดคล้องกับรายละเอียดในหน่วยสมรรถนะนี้.....

วิธีการประเมิน

.....ผู้ประเมินจะต้องทำการตรวจสอบและพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ที่ระบุมา โดยต้องตรงกับความต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้.....

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

.....การปฏิบัติงานซ่อมบำรุงระบบ CTC โดยสามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนในคู่มือที่เกี่ยวข้องของอุปกรณ์ระบบ CTC และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม.....

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. คู่มือที่เกี่ยวข้องของอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงระบบ CTC ได้แก่ คู่มือการบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการแก้ไขปัญหา.....

2. แบบวงจร schematic diagram ของอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงระบบ CTC.....
3. สัญลักษณ์ และ ศัพท์เทคนิคทางไฟฟ้าเฉพาะของอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงระบบ CTC.....
4. อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในระบบ CTC.....
 - อุปกรณ์เกี่ยวกับการตรวจสอบในการซ่อมบำรุงระบบ CTC.....
 - อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาในระบบ CTC.....
 - อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการถอด/เปลี่ยนอุปกรณ์ระบบ CTC.....

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

17. มาตรฐานร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การสังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการในการปฏิบัติงานจริง.....
- 18.2 การสังเกตการปฏิบัติงานในการจำลองสถานการณ์ขึ้นมา.....
- 18.3 การใช้วิธีการสัมภาษณ์.....

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ.....20103..... 2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ.....ซ่อมบำรุงระบบ Network.....

3. ทบทวนครั้งที่.....-..... 4. สร้างใหม่ ☒

5. สำหรับอาชีพและ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

.....ช่างเทคนิคซ่อมบำรุงระบบอัตโนมัติสัญญาณ.....

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

.....เข้าใจภาพรวมการทำงานของการทำงานของการซ่อมบำรุงระบบ Network และระบบที่เกี่ยวข้อง สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม.....

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
			✓			

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

.....อุตสาหกรรมระบบราง.....

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
20103.1 อ่าน Schematic diagram ของระบบ Network	1.1 อ่านแบบ schematic diagram ของระบบ Network ตามคู่มือได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18
20103.2 ดูสถานะของอุปกรณ์ระบบ Network	2.1 อ่านไฟแสดงสถานะ หรือ ข้อความแสดงสถานะ ของอุปกรณ์ระบบ Network ได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18

	2.2 ใช้คำสั่งในการตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ระบบ Network ได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน	
20103.3 ตรวจสอบอุปกรณ์ตาม รอบการซ่อมบำรุงของ ระบบ Network	3.1 ตรวจสอบเพื่อบำรุงรักษาชิ้นส่วนต่างๆ ของอุปกรณ์ระบบ Network ได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน 3.2 จัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจสอบได้อย่างถูกต้องครบถ้วน 3.3 ปรับตั้งค่าเริ่มต้นของระบบ (Configuration) ต่างๆ ของระบบ Network ที่ผิดจากปกติให้กลับสู่ค่ามาตรฐานได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20103.4 แก้ไขปัญหาการขัดข้อง ของอุปกรณ์ระบบ Network	4.1 แก้ไขปัญหาการณ็เครื่องขัดข้องได้ภายในเวลาที่กำหนด 4.2 จัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นในการทำงานได้อย่างถูกต้องครบถ้วนตามคู่มือการปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20103.5 ถอด/เปลี่ยนอุปกรณ์ และตั้งค่า เริ่มต้นของ ระบบ (Configuration) ของอุปกรณ์ระบบ Network	5.1 จัดเตรียมอุปกรณ์ที่จะทำการเปลี่ยนและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบ Network ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องครบถ้วน 5.2 จัดเตรียมเครื่องมือที่จำเป็นในการทำงานได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน 5.3 ตั้งค่าต่างๆ ได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20103.6 ทดสอบและแก้ไขปัญหา อุปกรณ์ระบบ Network ขัดข้องได้ภายในเวลาที่ กำหนด	6.1 ใช้คำสั่งในการตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ระบบ Network 6.2 ใช้เครื่องมือหรือใช้คำสั่งทดสอบต่างๆ ในการตรวจสอบหาปัญหาได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน 6.3 แก้ไขปัญหาภายในเวลาที่กำหนด 6.4 ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ระบบ Network	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

.....หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน.....

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงระบบ Network.....
2. ทักษะในการแก้ไขปัญหาได้รวดเร็วในการซ่อมบำรุงระบบ Network.....
3. ทักษะการถอด/เปลี่ยนอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงระบบ Network.....

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับ วงจร schematic diagram ของอุปกรณ์ในระบบ Network.....
2. ความรู้เกี่ยวกับสัญลักษณ์ และ ศัพท์เทคนิคทางไฟฟ้าของอุปกรณ์ในระบบ Network.....
3. ความรู้ความเข้าใจและแปลความหมายของสถานะที่ปรากฏของอุปกรณ์ในระบบ Network.....
4. ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ในระบบ Network.....
5. ทักษะการตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ในระบบ Network.....
6. ความรู้ความเข้าใจกับปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ในระบบ Network.....
7. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสถานะที่แสดงถึงอุปกรณ์ว่ามีปัญหาที่ส่วนใด.....

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

.....รายงานการปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น Log book, Check sheet เป็นต้น.....

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

.....ประวัติการฝึกอบรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้.....

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

.....การประเมินหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ โดยมีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐาน สอดคล้องกับรายละเอียดในหน่วยสมรรถนะนี้.....

วิธีการประเมิน

.....ผู้ประเมินจะต้องทำการตรวจสอบและพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ที่ระบุมา โดยต้องตรงกับความต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้.....

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

.....การปฏิบัติงานซ่อมบำรุงระบบ Network โดยสามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนในคู่มือที่เกี่ยวข้องของอุปกรณ์ระบบ Network และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม.....

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. คู่มือที่เกี่ยวข้องของอุปกรณ์ในระบบ Network ได้แก่ คู่มือการบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการแก้ไขปัญหา.....
2. แผนวงจร schematic diagram ของอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงระบบ Network.....
3. สัญลักษณ์ และ ศัพท์เทคนิคทางไฟฟ้าเฉพาะของอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงระบบ Network.....
4. อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในระบบ Network.....
 - อุปกรณ์เกี่ยวกับการตรวจสอบในการซ่อมบำรุงระบบ Network.....
 - อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาในระบบ Network.....
 - อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการถอด/เปลี่ยนอุปกรณ์ระบบ Network.....

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

17. มาตรฐานกรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การสังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการในการปฏิบัติงานจริง.....
- 18.2 การสังเกตการปฏิบัติงานในการจำลองสถานการณ์ขึ้นมา.....
- 18.3 การใช้วิธีการสัมภาษณ์.....

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ.....20104.....

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ.....ซ่อมบำรุงระบบ Wayside equipment.....

3. ทบทวนครั้งที่.....-..... 4. สร้างใหม่ ☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

.....ช่างเทคนิคซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ.....

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

.....เข้าใจภาพรวมการทำงานของการทำงานของการซ่อมบำรุงระบบ Wayside equipment และระบบที่เกี่ยวข้อง สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม.....

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
			✓			

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

.....อุตสาหกรรมระบบราง.....

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
20104.1 อ่าน Schematic diagram ของระบบ Wayside equipment	1.1 อ่านแบบ schematic diagram ของระบบ Wayside equipment ตามคู่มือได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18
20104.2 ดูสถานะของอุปกรณ์ระบบ Wayside equipment	2.1 อ่านไฟแสดงสถานะ หรือ ข้อความแสดงสถานะ ของอุปกรณ์ระบบ Wayside equipment ได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18

	2.2 ใช้คำสั่งในการตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ระบบ Wayside equipment ได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน	
20104.3 ตรวจสอบอุปกรณ์ตาม รอบการซ่อมบำรุงของ ระบบ Wayside equipment	3.1 ตรวจสอบเพื่อบำรุงรักษาชิ้นส่วนต่างๆ ของ อุปกรณ์ระบบ Wayside equipment ได้ อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน 3.2 จัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการ ตรวจสอบได้อย่างถูกต้องครบถ้วน 3.3 ปรับตั้งค่าเริ่มต้นของระบบ (Configuration) ต่างๆ ของระบบ Wayside equipment ที่ ผิดจากปกติให้กลับสู่ค่ามาตรฐานได้อย่าง ถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20104.4 แก้ไขปัญหาการขัดข้อง ของอุปกรณ์ระบบ Wayside equipment	4.1 แก้ไขปัญหาการขัดข้องได้ภายในเวลา ที่กำหนด 4.2 จัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นใน การทำงานได้อย่างถูกต้องครบถ้วนตามคู่มือ การปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20104.5 ถอด/เปลี่ยนอุปกรณ์ และตั้งค่าเริ่มต้นของ ระบบ (Configuration) ของอุปกรณ์ระบบ Wayside equipment	5.1 จัดเตรียมอุปกรณ์ที่จะทำการเปลี่ยนและ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบ Wayside equipment ได้อย่างถูกต้องครบถ้วน 5.2 จัดเตรียมเครื่องมือที่จำเป็นในการทำงานได้ อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน 5.3 ตั้งค่าต่างๆ ได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการ ปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20104.6 ทดสอบและแก้ไขปัญหา อุปกรณ์ระบบ Wayside equipment ขัดข้องได้ ภายในเวลาที่กำหนด	6.1 ใช้คำสั่งในการตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ ระบบ Wayside equipment 6.2 ใช้เครื่องมือหรือใช้คำสั่งทดสอบต่างๆ ในการ ตรวจสอบหาปัญหาได้อย่างถูกต้องตามคู่มือ การปฏิบัติงาน 6.3 แก้ไขปัญหาภายในเวลาที่กำหนด 6.4 ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ระบบ Wayside equipment	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

.....หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน.....

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงระบบ Wayside equipment.....
2. ทักษะในการแก้ไขปัญหาได้รวดเร็วในการซ่อมบำรุงระบบ Wayside equipment.....
3. ทักษะการถอด/เปลี่ยนอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงระบบ Wayside equipment.....

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับวงจร schematic diagram ของอุปกรณ์ในระบบ Wayside equipment.....
2. ความรู้เกี่ยวกับสัญลักษณ์ และ ศัพท์เทคนิคทางไฟฟ้าของอุปกรณ์ในระบบ Wayside equipment.....
3. ความรู้ความเข้าใจและแปลความหมายของสถานะที่ปรากฏของอุปกรณ์ในระบบ Wayside equipment.....
4. ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ในระบบ Wayside equipment.....
5. ทักษะการตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ในระบบ Wayside equipment.....
6. ความรู้ความเข้าใจกับปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ในระบบ Wayside equipment.....
7. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสถานะที่แสดงถึงอุปกรณ์ว่ามีปัญหาที่ส่วนใด.....

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

.....รายงานการปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น Log book, Check sheet เป็นต้น.....

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

.....ประวัติการฝึกอบรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้.....

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

.....การประเมินหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ โดยมีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐานสอดคล้องกับรายละเอียดในหน่วยสมรรถนะนี้.....

วิธีการประเมิน

.....ผู้ประเมินจะต้องทำการตรวจสอบและพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ที่ระบุมา โดยต้องตรงกับความต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้.....

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

.....การปฏิบัติงานซ่อมบำรุงระบบ Wayside equipment โดยสามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนในคู่มือที่เกี่ยวข้องของอุปกรณ์ระบบ Wayside equipment และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม.....

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. คู่มือที่เกี่ยวข้องของอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงระบบ Wayside equipment ได้แก่ คู่มือการบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการแก้ไขปัญหา.....
2. แผนวงจร schematic diagram ของอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงระบบ Wayside equipment.....
3. สัญลักษณ์ และ ศัพท์เทคนิคทางไฟฟ้าเฉพาะของอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงระบบ Wayside equipment.....
4. อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในระบบ Wayside equipment.....
 - อุปกรณ์เกี่ยวกับการตรวจสอบในการซ่อมบำรุงระบบ Wayside equipment.....
 - อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาในระบบ Wayside equipment.....
 - อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการถอด/เปลี่ยนอุปกรณ์ระบบ Wayside equipment.....

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

17. มาตรฐานร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การสังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการในการปฏิบัติงานจริง.....
- 18.2 การสังเกตการปฏิบัติงานในการจำลองสถานการณ์ขึ้นมา.....
- 18.3 การใช้วิธีการสัมภาษณ์.....

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ..... 20105.....
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ..... ช่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ on-board.....
3. ทบทวนครั้งที่..... -..... 4. สร้างใหม่ ☒
5. สำหรับชื่ออาชีพและ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)
.....ช่างเทคนิคช่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ.....

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

.....เข้าใจภาพรวมการทำงานของการทำงานของการช่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ on-board และระบบที่เกี่ยวข้องสามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม.....

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
			✓			

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

.....อุตสาหกรรมระบบราง.....

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
20105.1 อ่าน Schematic diagram ของระบบ อาณัติสัญญาณ on-board	1.1 อ่านแบบ schematic diagram ของระบบ อาณัติสัญญาณ on-board ตามคู่มือได้อย่าง ถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20105.2 ดูสถานะของอุปกรณ์ ระบบอาณัติสัญญาณ on-board	2.1 อ่านไฟแสดงสถานะ หรือ ข้อความแสดง สถานะ ของอุปกรณ์ระบบ อาณัติสัญญาณ on-boardได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการ ปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

	2.2 ใช้คำสั่งในการตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ระบบ อาณัติสัญญาณ on-board ได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน	
20105.3 ตรวจสอบอุปกรณ์ตาม รอบการซ่อมบำรุงของ ระบบอาณัติสัญญาณ on-board	3.1 ตรวจสอบเพื่อบำรุงรักษาชิ้นส่วนต่างๆ ของอุปกรณ์ระบบ อาณัติสัญญาณ on-board ได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน 3.2 จัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจสอบได้อย่างถูกต้องครบถ้วน 3.3 ปรับตั้งค่าเริ่มต้นของระบบ (Configuration) ต่างๆ ของระบบอาณัติสัญญาณ on-board ที่ผิดจากปกติให้กลับสู่ค่ามาตรฐานได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20105.4 แก้ไขปัญหาการขัดข้อง ของอุปกรณ์ระบบอาณัติ สัญญาณ on-board	4.1 แก้ไขปัญหาการณัติเครื่องขัดข้องได้ภายในเวลาที่กำหนด 4.2 จัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นในการทำงานได้อย่างถูกต้องครบถ้วนตามคู่มือการปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20105.5 ถอด/เปลี่ยนอุปกรณ์ และตั้งค่าเริ่มต้นของ ระบบ (Configuration) ของอุปกรณ์ ระบบ อาณัติสัญญาณ on- board	5.1 จัดเตรียมอุปกรณ์ที่จะทำการเปลี่ยนและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบอาณัติสัญญาณ on-board ได้อย่างถูกต้องครบถ้วน 5.2 จัดเตรียมเครื่องมือที่จำเป็นในการทำงานได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน 5.3 ตั้งค่าต่างๆ ได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20105.6 ทดสอบและแก้ไขปัญหา อุปกรณ์ระบบอาณัติ สัญญาณ on-board ขัดข้องได้ภายในเวลาที่ กำหนด	6.1 ใช้คำสั่งในการตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ระบบอาณัติสัญญาณ on-board 6.2 ใช้เครื่องมือหรือใช้คำสั่งทดสอบต่างๆ ในการตรวจสอบหาปัญหาได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน 6.3 แก้ไขปัญหาภายในเวลาที่กำหนด 6.4 ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ระบบอาณัติสัญญาณ on-board	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

.....หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน.....

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงระบบอาคารดีเอสยูออน on-board.....
2. ทักษะในการแก้ไขปัญหาได้รวดเร็วในการซ่อมบำรุงระบบอาคารดีเอสยูออน on-board.....
3. ทักษะการถอด/เปลี่ยนอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงระบบอาคารดีเอสยูออน on-board.....

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับวงจร schematic diagram ของอุปกรณ์ในระบบอาคารดีเอสยูออน on-board.....
2. ความรู้เกี่ยวกับสัญลักษณ์ และ ศัพท์เทคนิคทางไฟฟ้าของอุปกรณ์ในระบบอาคารดีเอสยูออน on-board.....
3. ความรู้ความเข้าใจและแปลความหมายของสถานะที่ปรากฏของอุปกรณ์ในระบบอาคารดีเอสยูออน on-board.....
4. ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ในระบบอาคารดีเอสยูออน on-board.....
5. ทักษะการตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ในระบบอาคารดีเอสยูออน on-board.....
6. ความรู้ความเข้าใจกับปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ในระบบอาคารดีเอสยูออน on-board.....
7. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสถานะที่แสดงถึงอุปกรณ์ว่ามีปัญหาที่ส่วนใด.....

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

.....รายงานการปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น Log book, Check sheet เป็นต้น.....

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

.....ประวัติการฝึกอบรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้.....

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

.....การประเมินหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ โดยมีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐาน สอดคล้องกับรายละเอียดในหน่วยสมรรถนะนี้.....

วิธีการประเมิน

.....ผู้ประเมินจะต้องทำการตรวจสอบและพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ที่ระบุมา โดยต้องตรงกับความต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้.....

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

.....การปฏิบัติงานซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ on-board โดยสามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนในคู่มือที่เกี่ยวข้องของอุปกรณ์ระบบอาณัติสัญญาณ on-board และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. คู่มือที่เกี่ยวข้องของอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ on-board ได้แก่ คู่มือการบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการแก้ไขปัญหา.....
2. แบบวงจร schematic diagram ของอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ on-board.....
3. สัญลักษณ์ และ ศัพท์เทคนิคทางไฟฟ้าเฉพาะของอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ on-board.....
4. อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในระบบอาณัติสัญญาณ on-board.....
 - อุปกรณ์เกี่ยวกับการตรวจสอบในการซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ on-board.....
 - อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาในระบบอาณัติสัญญาณ on-board.....
 - อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการถอด/เปลี่ยนอุปกรณ์ระบบอาณัติสัญญาณ on-board.....

16. หน่วยสมรรถนะร่วม(ถ้ามี)

.....N/A.....

17. มาตรฐานกรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การสังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการในการปฏิบัติงานจริง.....
- 18.2 การสังเกตการปฏิบัติงานในการจำลองสถานการณ์ขึ้นมา.....
- 18.3 การใช้วิธีการสัมภาษณ์.....

หน่วยสมรรถนะด้าน

วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบอัตโนมัติสัญญาณ

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ..... 20201.....

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ.....วางแผนงานปฏิบัติการซ่อมบำรุงระบบ Interlocking.....

3. ทบทวนครั้งที่..... -..... 4. สร้างใหม่ ☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

.....ผู้วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ.....

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

.....เข้าใจภาพรวมการทำงานของกรวางแผนงานปฏิบัติการซ่อมบำรุงระบบ Interlocking...และระบบที่เกี่ยวข้อง...สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง...และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม.....

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
				✓		

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

.....อุตสาหกรรมระบบราง.....

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
20201.1 วิเคราะห์ Schematic diagram ระบบ Interlocking	1.1 วิเคราะห์แบบ schematic diagram ระบบ Interlocking ตามคู่มือได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18
20201.2 วิเคราะห์สถานะของอุปกรณ์ระบบ Interlocking	2.1 วิเคราะห์ไฟแสดงสถานะหรือข้อความแสดงสถานะของอุปกรณ์ระบบ Interlocking ได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18

	2.2 กำหนดคำสั่งในการตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ระบบ Interlocking ได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน	
20201.3 วางแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ตามรอบการซ่อมบำรุงระบบ Interlocking	3.1 วางแผนการตรวจสอบเพื่อบำรุงรักษาชิ้นส่วนต่างๆ ของอุปกรณ์ระบบ Interlocking ได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน 3.2 จัดเตรียมวางแผนการจัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจสอบได้อย่างถูกต้องครบถ้วน 3.3 กำหนดค่าเริ่มต้นของระบบ (Configuration) ต่างๆ ของระบบ Interlocking ที่ผิดจากปกติให้กลับสู่ค่ามาตรฐานได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18
20201.4 วิเคราะห์ปัญหาการขัดข้องของอุปกรณ์ระบบ Interlocking	4.1 วิเคราะห์ปัญหาการณีเครื่องขัดข้องได้ภายในเวลาที่กำหนด 4.2 วางแผนการจัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นในการทำงานได้อย่างถูกต้องครบถ้วน	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18
20201.5 วางแผนการถอด/เปลี่ยนอุปกรณ์และตั้งค่าเริ่มต้นของระบบ (Configuration) ของอุปกรณ์ระบบ Interlocking	5.1 วางแผนการจัดเตรียมอุปกรณ์ที่จะทำการเปลี่ยนและอุปกรณ์ระบบ Interlocking ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องครบถ้วนตามคู่มือการปฏิบัติงาน 5.2 วางแผนการจัดเตรียมเครื่องมือที่จำเป็นในการทำงานได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน 5.3 ปฏิบัติงาน กำหนดค่าต่างๆ ได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18
20201.6 วางแผนการทดสอบและแก้ไขปัญหาอุปกรณ์ระบบ Interlocking ขัดข้องได้ภายในเวลาที่กำหนด	6.1 กำหนดคำสั่งในการตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ระบบ Interlocking 6.2 วางแผนการใช้เครื่องมือหรือคำสั่งทดสอบต่างๆ ในการตรวจสอบหาปัญหาได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน 6.3 วิเคราะห์ปัญหาภายในเวลาที่กำหนด 6.4 วางแผนการทำงานของอุปกรณ์ระบบ Interlocking	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

.....หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน.....

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ในการเชื่อมบำรุงระบบ Interlocking.....
2. ทักษะในการแก้ไขปัญหาได้รวดเร็วในการเชื่อมบำรุงระบบ Interlocking.....
3. ทักษะการถอด/เปลี่ยนอุปกรณ์ในการเชื่อมบำรุงระบบ Interlocking.....

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับวงจร schematic diagram ของอุปกรณ์ในระบบ Interlocking.....
2. ความรู้เกี่ยวกับสัญลักษณ์ และ ศัพท์เทคนิคทางไฟฟ้าของอุปกรณ์ในระบบ Interlocking.....
3. ความรู้ความเข้าใจและแปลความหมายของสถานะที่ปรากฏของอุปกรณ์ในระบบ Interlocking.....
4. ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ในระบบ Interlocking.....
5. ทักษะการตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ในระบบ Interlocking.....
6. ความรู้ความเข้าใจกับปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ในระบบ Interlocking.....
7. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสถานะที่แสดงถึงอุปกรณ์ว่ามีปัญหาที่ส่วนใด.....

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

.....รายงานการปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น Log book, Check sheet เป็นต้น.....

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

.....ประวัติการฝึกอบรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้.....

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

.....การประเมินหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ โดยมีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐาน สอดคล้องกับรายละเอียดในหน่วยสมรรถนะนี้.....

วิธีการประเมิน

.....ผู้ประเมินจะต้องทำการตรวจสอบและพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ที่ระบุนมา โดยต้องตรงกับความต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้.....

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

.....การวางแผนการปฏิบัติงานซ่อมบำรุงระบบ Interlocking โดยสามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนในคู่มือที่เกี่ยวข้องของอุปกรณ์ระบบ Interlocking และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม.....

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. คู่มือที่เกี่ยวข้องของอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงระบบ Interlocking ได้แก่ คู่มือการบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการแก้ไขปัญหา.....
2. แผนวงจร schematic diagram ของอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงระบบ Interlocking.....
3. สัญลักษณ์ และ ศัพท์เทคนิคทางไฟฟ้าเฉพาะของอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงระบบ Interlocking.....
4. อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในระบบ Interlocking.....
 - อุปกรณ์เกี่ยวกับการตรวจสอบในการซ่อมบำรุงระบบ Interlocking.....
 - อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาในระบบ Interlocking.....
 - อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการถอด/เปลี่ยนอุปกรณ์ระบบ Interlocking.....

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

.....N/A.....

17. มาตรฐานรวม/กลุ่มอาชีพรวม (ถ้ามี)

.....N/A.....

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การสังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการในการปฏิบัติงานจริง.....
- 18.2 การสังเกตการปฏิบัติงานในการจำลองสถานการณ์ขึ้นมา.....
- 18.3 การใช้วิธีการสัมภาษณ์.....

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ.....20202..... 2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ.....วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบ CTC..

3. ทบทวนครั้งที่.....-..... 4. สร้างใหม่ ☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

.....ผู้วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบอัตโนมัติสัญญาณ.....

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

.....เข้าใจภาพรวมการทำงานของการทำงานของการวางแผนงานซ่อมบำรุงระบบ CTC และระบบที่เกี่ยวข้อง สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม.....

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
				✓		

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

.....อุตสาหกรรมระบบราง.....

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
20202.1 วิเคราะห์ Schematic diagram ของระบบ CTC	1.1 วิเคราะห์แบบ schematic diagram ของระบบ CTC ตามคู่มือได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18
20202.2 วิเคราะห์สถานะของอุปกรณ์ระบบ CTC	2.1 วิเคราะห์สถานะหรือข้อความแสดงสถานะของอุปกรณ์ระบบ CTC ได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18

	2.2 กำหนดคำสั่งในการตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ระบบ CTC ได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน	
20202.3 วางแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ตามรอบการซ่อมบำรุงระบบ CTC	3.1 วางแผนการบำรุงรักษาชิ้นส่วนต่างๆของอุปกรณ์ระบบ CTC ได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน 3.2 วางแผนการจัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจสอบได้อย่างถูกต้องครบถ้วน 3.3 กำหนดค่าเริ่มต้นของระบบ (Configuration) ต่างๆ ของระบบ CTC ที่ผิดจากปกติให้กลับสู่ค่ามาตรฐานได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18
20202.4 วิเคราะห์ปัญหาการขัดข้องของอุปกรณ์ระบบ CTC	4.1 วิเคราะห์ปัญหากรณีเครื่องขัดข้องได้ภายในเวลาที่กำหนด 4.2 วางแผนการจัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นในการทำงานได้อย่างถูกต้องครบถ้วน	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18
20202.5 วางแผนการถอด/เปลี่ยนอุปกรณ์และตั้งค่าเริ่มต้นของระบบ (Configuration) ของอุปกรณ์ระบบ CTC	5.1 วางแผนการจัดเตรียมอุปกรณ์ที่จะทำการเปลี่ยนและอุปกรณ์ระบบ CTC ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องครบถ้วนตามคู่มือการปฏิบัติงาน 5.2 วางแผนการจัดเตรียมเครื่องมือที่จำเป็นในการทำงานได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน 5.3 ปฏิบัติงาน กำหนดค่าต่างๆ ได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18
20202.6 วางแผนการทดสอบและแก้ไขปัญหาอุปกรณ์ระบบ CTC ขัดข้องได้ภายในเวลาที่กำหนด	6.1 กำหนดคำสั่งในการตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ระบบ CTC 6.2 วางแผนการใช้เครื่องมือหรือใช้คำสั่งทดสอบต่างๆ ในการตรวจสอบหาปัญหาได้อย่างถูกต้อง 6.3 วิเคราะห์ปัญหาภายในเวลาที่กำหนด 6.4 วางแผนการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ระบบ CTC	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

.....หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน.....

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงระบบ CTC.....
2. ทักษะในการแก้ไขปัญหาได้รวดเร็วในการซ่อมบำรุงระบบ CTC.....
3. ทักษะการถอด/เปลี่ยนอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงระบบ CTC.....

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับวงจร schematic diagram ของอุปกรณ์ในระบบ CTC.....
2. ความรู้เกี่ยวกับสัญลักษณ์ และ ศัพท์เทคนิคทางไฟฟ้าของอุปกรณ์ในระบบ CTC.....
3. ความรู้ความเข้าใจและแปลความหมายของสถานะที่ปรากฏของอุปกรณ์ในระบบ CTC.....
4. ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ในระบบ CTC.....
5. ทักษะการตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ในระบบ CTC.....
6. ความรู้ความเข้าใจกับปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ในระบบ CTC.....
7. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสถานะที่แสดงถึงอุปกรณ์ว่ามีปัญหาที่ส่วนใด.....

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

.....รายงานการปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น Log book, Check sheet เป็นต้น.....

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

.....ประวัติการฝึกอบรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้.....

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

.....การประเมินหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ โดยมีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐาน สอดคล้องกับรายละเอียดในหน่วยสมรรถนะนี้.....

วิธีการประเมิน

.....ผู้ประเมินจะต้องทำการตรวจสอบและพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ที่ระบุนมา โดยต้องตรงกับความต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้.....

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

.....การวางแผนการปฏิบัติงานซ่อมบำรุงระบบ CTC โดยสามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนในคู่มือที่เกี่ยวข้องของอุปกรณ์ระบบ CTC และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. คู่มือที่เกี่ยวข้องของอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงระบบ CTC ได้แก่ คู่มือการบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการแก้ไขปัญหา.....
2. แผนวงจร schematic diagram ของอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงระบบ CTC.....
3. สัญลักษณ์ และ ศัพท์เทคนิคทางไฟฟ้าเฉพาะของอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงระบบ CTC.....
4. อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในระบบ CTC.....
 - อุปกรณ์เกี่ยวกับการตรวจสอบในการซ่อมบำรุงระบบ CTC.....
 - อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาในระบบ CTC.....
 - อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการถอด/เปลี่ยนอุปกรณ์ระบบ CTC.....

16. หน่วยสมรรถนะร่วม(ถ้ามี)

.....N/A.....

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การสังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการในการปฏิบัติงานจริง.....
- 18.2 การสังเกตการปฏิบัติงานในการจำลองสถานการณ์ขึ้นมา.....
- 18.3 การใช้วิธีการสัมภาษณ์.....

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ.....20203..... 2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ.....วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบ Network

3. ทบทวนครั้งที่.....-..... 4. สร้างใหม่ ☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

.....ผู้วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบอัตโนมัติสัญญาณ.....

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

.....เข้าใจภาพรวมการทำงานของการทำงานของการวางแผนงานซ่อมบำรุงระบบ Network และระบบที่เกี่ยวข้องสามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม.....

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
				✓		

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

.....อุตสาหกรรมระบบราง.....

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
20303.1 วิเคราะห์ Schematic diagram ระบบ Network	1.1 วิเคราะห์แบบ schematic diagram ระบบ Network ตามคู่มือได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18
20303.2 วิเคราะห์สถานะของอุปกรณ์ระบบ Network	2.1 วิเคราะห์ไฟแสดงสถานะหรือข้อความแสดงสถานะ ของอุปกรณ์ระบบ Network ได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18

	2.2 กำหนดคำสั่งในการตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ได้ระบบ Network อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน	
20303.3 วางแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ตามรอบการซ่อมบำรุงของระบบ Network	3.1 วางแผนการตรวจสอบเพื่อบำรุงรักษาชิ้นส่วนต่างๆ ของอุปกรณ์ระบบ Network ได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน 3.2 วางแผนการจัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจสอบได้อย่างถูกต้องครบถ้วนตามคู่มือการปฏิบัติงาน 3.3 กำหนดค่าเริ่มต้นของระบบ (Configuration) ต่างๆ ของระบบ Network ที่ผิดจากปกติให้กลับสู่ค่ามาตรฐานได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18
20303.4 วิเคราะห์ปัญหาการขัดข้องของอุปกรณ์ระบบ Network	4.1 วิเคราะห์ปัญหากรณีเครื่องขัดข้องได้ภายในเวลาที่กำหนด 4.2 วางแผนการจัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นในการทำงานได้อย่างถูกต้องครบถ้วนตามคู่มือการปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18
20303.5 วางแผนการถอด/เปลี่ยนอุปกรณ์และตั้งค่าเริ่มต้นของระบบ (Configuration) ของอุปกรณ์ระบบ Network	5.1 วางแผนการจัดเตรียมอุปกรณ์ที่จะทำการเปลี่ยนและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบ Network ได้อย่างถูกต้องครบถ้วนตามคู่มือการปฏิบัติงาน 5.2 วางแผนการจัดเตรียมเครื่องมือที่จำเป็นในการทำงานได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน 5.3 ปฏิบัติงาน กำหนดค่าต่างๆ ได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18
20303.6 วางแผนการทดสอบและแก้ไขปัญหาอุปกรณ์ระบบ Network ขัดข้องได้ภายในเวลาที่กำหนด	6.1 กำหนดคำสั่งในการตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ระบบ Network 6.2 กำหนดการใช้เครื่องมือหรือคำสั่งทดสอบต่างๆ ในการตรวจสอบหาปัญหาได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน 6.3 วิเคราะห์ปัญหาภายในเวลาที่กำหนด 6.4 วางแผนการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ระบบ Network	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

.....หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน.....

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงระบบ Network.....
2. ทักษะในการแก้ไขปัญหาได้รวดเร็วในการซ่อมบำรุงระบบ Network.....
3. ทักษะการถอด/เปลี่ยนอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงระบบ Network.....

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับ วงจร schematic diagram ของอุปกรณ์ในระบบ Network.....
2. ความรู้เกี่ยวกับสัญลักษณ์ และ ศัพท์เทคนิคทางไฟฟ้าของอุปกรณ์ในระบบ Network.....
3. ความรู้ความเข้าใจและแปลความหมายของสถานะที่ปรากฏของอุปกรณ์ในระบบ Network.....
4. ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ในระบบ Network.....
5. ทักษะการตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ในระบบ Network.....
6. ความรู้ความเข้าใจกับปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ในระบบ Network.....
7. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสถานะที่แสดงถึงอุปกรณ์ว่ามีปัญหาที่ส่วนใด.....

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

.....รายงานการปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น Log book, Check sheet เป็นต้น.....

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

.....ประวัติการฝึกอบรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้.....

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

.....การประเมินหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ โดยมีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐาน สอดคล้องกับรายละเอียดในหน่วยสมรรถนะนี้.....

วิธีการประเมิน

.....ผู้ประเมินจะต้องทำการตรวจสอบและพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ที่ระบุนมา โดยต้องตรงกับความต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้.....

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

.....วางแผนการปฏิบัติงานซ่อมบำรุงระบบ Network โดยสามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนในคู่มือที่เกี่ยวข้องของอุปกรณ์ระบบ Network และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม.....

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. คู่มือที่เกี่ยวข้องของอุปกรณ์ในระบบ Network ได้แก่ คู่มือการบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการแก้ไขปัญหา.....
2. แผนวงจร schematic diagram ของอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงระบบ Network.....
3. สัญลักษณ์ และ ศัพท์เทคนิคทางไฟฟ้าเฉพาะของอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงระบบ Network.....
4. อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในระบบ Network.....
 - อุปกรณ์เกี่ยวกับการตรวจสอบในการซ่อมบำรุงระบบ Network.....
 - อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาในระบบ Network.....
 - อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการถอด/เปลี่ยนอุปกรณ์ระบบ Network.....

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

17. มาตรฐานร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การสังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการในการปฏิบัติงานจริง.....
- 18.2 การสังเกตการปฏิบัติงานในการจำลองสถานการณ์ขึ้นมา.....
- 18.3 การใช้วิธีการสัมภาษณ์.....

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ..... 20204.....

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ.....วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบ Wayside equipment.....

3. ทบทวนครั้งที่..... -..... 4. สร้างใหม่ ☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

.....ผู้วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ.....

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

.....เข้าใจภาพรวมการทำงานของการวางแผนงานซ่อมบำรุงระบบ Wayside equipment เป็นอย่างดี สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนของคู่มือปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม.....

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
				✓		

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมระบบราง.....

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
20204.1 วิเคราะห์ Schematic diagram ระบบ Wayside equipment	1.1 วิเคราะห์แบบ schematic diagram ระบบ Wayside equipment ตามคู่มือได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18
20204.2 วิเคราะห์สถานะของอุปกรณ์ระบบ Wayside equipment	2.1 วิเคราะห์ไฟแสดงสถานะหรือข้อความแสดงสถานะของอุปกรณ์ระบบ Wayside equipment ได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18

	2.2 กำหนดคำสั่งในการตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ระบบ Wayside equipment ได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน	
20204.3 วางแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ระบบตามรอบการซ่อมบำรุงของระบบ Wayside equipment	3.1 วางแผนการตรวจสอบเพื่อบำรุงรักษาชิ้นส่วนต่างๆ ของอุปกรณ์ระบบ Wayside equipment ได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน 3.2 วางแผนการจัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจสอบได้อย่างถูกต้องครบถ้วนตามคู่มือการปฏิบัติงาน 3.3 กำหนดค่าเริ่มต้นของระบบ (Configuration) ต่างๆ ของระบบ Wayside equipment ที่ผิดจากปกติให้กลับสู่ค่ามาตรฐานได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18
20204.4 วิเคราะห์ปัญหาการขัดข้องของอุปกรณ์ระบบ Wayside equipment	4.1 วิเคราะห์ปัญหากรณีเครื่องขัดข้องได้ภายในเวลาที่กำหนด 4.2 วางแผนการจัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นในการทำงานได้อย่างถูกต้องครบถ้วนตามคู่มือการปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18
20204.5 วางแผนการถอด/เปลี่ยนอุปกรณ์และตั้งค่าเริ่มต้นของระบบ (Configuration) ของอุปกรณ์ระบบ Wayside equipment	5.1 วางแผนการจัดเตรียมอุปกรณ์ที่จะทำการเปลี่ยนและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบ Wayside equipment ได้อย่างถูกต้องครบถ้วน 5.2 วางแผนการจัดเตรียมเครื่องมือที่จำเป็นในการทำงานได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน 5.3 ปฏิบัติงาน กำหนดค่าต่างๆ ได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18
20204.6 วางแผนการทดสอบและแก้ไขปัญหาอุปกรณ์ระบบ Wayside equipment ขัดข้องได้ภายในเวลาที่กำหนด	6.1 กำหนดคำสั่งในการตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ระบบ Wayside equipment 6.2 วางแผนการใช้เครื่องมือหรือใช้คำสั่งทดสอบต่างๆ ในการตรวจสอบหาปัญหาได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน 6.3 วิเคราะห์ปัญหาภายในเวลาที่กำหนด 6.4 วางแผนการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ระบบ Wayside equipment	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

.....หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน.....

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงระบบ Wayside equipment.....
2. ทักษะในการแก้ไขปัญหาได้รวดเร็วในการซ่อมบำรุงระบบ Wayside equipment.....
3. ทักษะการถอด/เปลี่ยนอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงระบบ Wayside equipment.....

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับวงจร schematic diagram ของอุปกรณ์ในระบบ Wayside equipment.....
2. ความรู้เกี่ยวกับสัญลักษณ์ และ ศัพท์เทคนิคทางไฟฟ้าของอุปกรณ์ในระบบ Wayside equipment.....
3. ความรู้ความเข้าใจและแปลความหมายของสถานะที่ปรากฏของอุปกรณ์ในระบบ Wayside equipment.....
4. ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ในระบบ Wayside equipment.....
5. ทักษะการตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ในระบบ Wayside equipment.....
6. ความรู้ความเข้าใจกับปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ในระบบ Wayside equipment.....
7. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสถานะที่แสดงถึงอุปกรณ์ว่ามีปัญหาที่ส่วนใด.....

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

.....รายงานการปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น Log book, Check sheet เป็นต้น.....

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

.....ประวัติการฝึกอบรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้.....

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

.....การประเมินหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ โดยมีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐาน สอดคล้องกับรายละเอียดในหน่วยสมรรถนะนี้.....

วิธีการประเมิน

.....ผู้ประเมินจะต้องทำการตรวจสอบและพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ที่ระบุมา โดยต้องตรงกับความต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้.....

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

.....การวางแผนการปฏิบัติงานซ่อมบำรุงระบบ Wayside equipment โดยสามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนในคู่มือที่เกี่ยวข้องของอุปกรณ์ระบบ Wayside equipment และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม.....

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. คู่มือที่เกี่ยวข้องของอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงระบบ Wayside equipment ได้แก่ คู่มือการบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการแก้ไขปัญหา.....
2. แบบวงจร schematic diagram ของอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงระบบ Wayside equipment.....
3. สัญลักษณ์ และ ศัพท์เทคนิคทางไฟฟ้าเฉพาะของอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงระบบ Wayside equipment.....
4. อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในระบบ Wayside equipment.....
 - อุปกรณ์เกี่ยวกับการตรวจสอบในการซ่อมบำรุงระบบ Wayside equipment.....
 - อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาในระบบ Wayside equipment.....
 - อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการถอด/เปลี่ยนอุปกรณ์ระบบ Wayside equipment.....

16. หน่วยสมรรถนะร่วม(ถ้ามี)

.....N/A.....

17. มาตรฐานการร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การสังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการในการปฏิบัติงานจริง.....
- 18.2 การสังเกตการปฏิบัติงานในการจำลองสถานการณ์ขึ้นมา.....
- 18.3 การใช้วิธีการสัมภาษณ์.....

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ..... 20205.....
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ..... วางแผนซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ on-board.....
3. ทบทวนครั้งที่..... -..... 4. สร้างใหม่ ☒
5. สำหรับชื่ออาชีพและ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)
.....ผู้วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ.....

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

.....เข้าใจภาพรวมการทำงานของกรวางแผนซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ on-board เป็นอย่างดี สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนของคู่มือปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม.....

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
				✓		

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมระบบราง.....

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
20205.1 วิเคราะห์ Schematic diagram ระบบอาณัติสัญญาณ on-board	1.1 วิเคราะห์แบบ schematic diagram ของระบบอาณัติสัญญาณ on-board ตามคู่มือได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18
20205.2 วิเคราะห์สถานะของอุปกรณ์ระบบอาณัติสัญญาณ on-board	2.1 วิเคราะห์ไฟแสดงสถานะหรือข้อความแสดงสถานะของอุปกรณ์ระบบอาณัติสัญญาณ on-board ได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18

	2.2 กำหนดคำสั่งในการตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ระบบอัตโนมัติสัญญาณ on-board ได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน	
20205.3 วางแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ตามรอบการซ่อมบำรุงระบบอัตโนมัติสัญญาณ on-board	3.1 วางแผนการตรวจสอบเพื่อบำรุงรักษาชิ้นส่วนต่างๆ ของอุปกรณ์ระบบอัตโนมัติสัญญาณ on-board ได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน 3.2 ปฏิบัติงาน วางแผนการจัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจสอบได้อย่างถูกต้องครบถ้วน 3.3 ตามคู่มือการปฏิบัติงาน กำหนดการปรับตั้งค่าเริ่มต้นของระบบ (Configuration) ต่างๆ ของระบบอัตโนมัติสัญญาณ on-board ที่ผิดจากปกติให้กลับสู่ค่ามาตรฐานได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18
20205.4 วิเคราะห์ปัญหาการขัดข้องของอุปกรณ์ระบบอัตโนมัติสัญญาณ on-board	4.1 วิเคราะห์ปัญหากรณีเครื่องขัดข้องได้ภายในเวลาที่กำหนด 4.2 วางแผนการจัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นในการทำงานได้อย่างถูกต้องครบถ้วนตามคู่มือการปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18
20205.5 วางแผนการถอด/เปลี่ยนอุปกรณ์และตั้งค่าเริ่มต้นของระบบ (Configuration) ของอุปกรณ์ระบบอัตโนมัติสัญญาณ on-board	5.1 วางแผนการจัดเตรียมอุปกรณ์ที่จะทำการเปลี่ยนและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบอัตโนมัติสัญญาณ on-board ได้อย่างถูกต้องครบถ้วน 5.2 วางแผนการจัดเตรียมเครื่องมือที่จำเป็นในการทำงานได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน 5.3 ปฏิบัติงาน กำหนดค่าต่างๆ ได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18
20205.6 วางแผนการทดสอบและแก้ไขปัญหาอุปกรณ์ระบบอัตโนมัติสัญญาณ on-board ขัดข้องได้ภายในเวลาที่กำหนด	6.1 กำหนดคำสั่งในการตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ระบบอัตโนมัติสัญญาณ on-board 6.2 กำหนดเครื่องมือหรือใช้คำสั่งทดสอบต่างๆ ในการตรวจสอบหาปัญหาได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน 6.3 วิเคราะห์ปัญหาภายในเวลาที่กำหนด 6.4 วางแผนการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ระบบอัตโนมัติสัญญาณ on-board	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

.....หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน.....

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงระบบอาคารดีสัญญาณ on-board.....
2. ทักษะในการแก้ไขปัญหาได้รวดเร็วในการซ่อมบำรุงระบบอาคารดีสัญญาณ on-board.....
3. ทักษะการถอด/เปลี่ยนอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงระบบอาคารดีสัญญาณ on-board.....

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับวงจร schematic diagram ของอุปกรณ์ในระบบอาคารดีสัญญาณ on-board.....
2. ความรู้เกี่ยวกับสัญลักษณ์ และ ศัพท์เทคนิคทางไฟฟ้าของอุปกรณ์ในระบบอาคารดีสัญญาณ on-board.....
3. ความรู้ความเข้าใจและแปลความหมายของสถานะที่ปรากฏของอุปกรณ์ในระบบอาคารดีสัญญาณ on-board.....
4. ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ในระบบอาคารดีสัญญาณ on-board.....
5. ทักษะการตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ในระบบอาคารดีสัญญาณ on-board.....
6. ความรู้ความเข้าใจกับปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ในระบบอาคารดีสัญญาณ on-board.....
7. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสถานะที่แสดงถึงอุปกรณ์ว่ามีปัญหาที่ส่วนใด.....

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

.....รายงานการปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น Log book, Check sheet เป็นต้น.....

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

.....ประวัติการฝึกอบรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง กับหน่วยสมรรถนะนี้.....

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

.....การประเมินหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ โดยมีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐาน สอดคล้องกับรายละเอียดในหน่วยสมรรถนะนี้.....

วิธีการประเมิน

.....ผู้ประเมินจะต้องทำการตรวจสอบและพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ที่ระบุมา โดยต้องตรงกับความต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้.....

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

.....การวางแผนการปฏิบัติงานซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ on-board โดยสามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนในคู่มือที่เกี่ยวข้องของอุปกรณ์ระบบอาณัติสัญญาณ on-board และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. คู่มือที่เกี่ยวข้องของอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ on-board ได้แก่ คู่มือการบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการแก้ไขปัญหา.....
2. แบบวงจร schematic diagram ของอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ on-board.....
3. สัญลักษณ์ และ ศัพท์เทคนิคทางไฟฟ้าเฉพาะของอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ on-board.....
4. อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในระบบอาณัติสัญญาณ on-board.....
 - อุปกรณ์เกี่ยวกับการตรวจสอบในการซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ on-board.....
 - อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาในระบบอาณัติสัญญาณ on-board.....
 - อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการถอด/เปลี่ยนอุปกรณ์ระบบอาณัติสัญญาณ on-board.....

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

17. มาตรฐานการร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การสังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการในการปฏิบัติงานจริง.....
- 18.2 การสังเกตการปฏิบัติงานในการจำลองสถานการณ์ขึ้นมา.....
- 18.3 การใช้วิธีการสัมภาษณ์.....

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20206

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ จัดเตรียมอะไหล่สำหรับงานซ่อมบำรุงระบบอัตโนมัติสัญญาณ

3. ทบทวนครั้งที่ 4. สร้างใหม่ ☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ผู้วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบอัตโนมัติสัญญาณ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

เข้าใจภาพรวมการทำงานของการทำงานของการวางแผนจัดเตรียมอะไหล่สำหรับงานซ่อมบำรุง เป็นอย่างดี สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนของคู่มือปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและสามารถสอนงานช่างเทคนิคได้ รวมทั้งวิเคราะห์หาอาการ สืบหาสาเหตุและแก้ไขปัญหาของระบบอัตโนมัติสัญญาณ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
				✓		

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมระบบราง

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
20206.1 กำหนดจำนวนอะไหล่ และจัดเตรียมอะไหล่ให้ เหมาะสมกับการใช้งาน	1.1 กำหนดจำนวนของชิ้นส่วนอะไหล่แต่ละ ประเภทได้ถูกต้องทันความต้องการใช้งาน 1.2 กำหนดสถานที่จัดเก็บได้ถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20206.2 ควบคุมและติดตาม อะไหล่ที่มีปริมาณต่ำ กว่ากำหนด	2.1 รู้จำนวนชิ้นส่วนอะไหล่ที่เก็บแต่ละสถานที่ใช้ คำสั่งในการตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ได้ 2.2 ใช้ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับบริหารจัดการ อะไหล่ได้	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

.....หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน.....

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

.....ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ software ในการใช้งานระบบที่เกี่ยวข้องในหน่วยสมรรถนะ จัดเตรียม
อะไหล่สำหรับงานซ่อมบำรุงระบบอัตโนมัติสัญญาณ.....

(ข) ความต้องการด้านความรู้

.....ความรู้เรื่องส่วนประกอบของอุปกรณ์ และอะไหล่ที่ใช้งาน เช่น Log book, Check sheet เป็นต้น.....

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

.....ใบประเมินผลงานจากหัวหน้างานทั้ง In-house และ on the job training.....

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

.....ประวัติการฝึกอบรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้.....

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

.....การประเมินหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ โดยมีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐาน
สอดคล้องกับรายละเอียดในหน่วยสมรรถนะนี้.....

วิธีการประเมิน

.....ผู้ประเมินจะต้องทำการตรวจสอบและพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ที่ระบุมา
โดยต้องตรงกับความต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้.....

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

.....วางแผนจัดเตรียมอะไหล่สำหรับงานซ่อมบำรุงอุปกรณ์ในระบบอัตโนมัติสัญญาณ โดยคำนึงถึง
อายุการใช้งาน สถานะที่ และจำนวนอุปกรณ์ทั้งหมดในระบบอัตโนมัติสัญญาณ เพื่อไม่ให้เกิดความ
ผิดพลาดของจำนวนอะไหล่ต่อปริมาณการใช้งาน.....

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. การปฏิบัติงานต้องคำนึงถึง ปริมาณและจำนวนอุปกรณ์ทั้งหมดในระบบอัตโนมัติสัญญาณ อายุหรือ
อัตราการใช้งานของอะไหล่ของอุปกรณ์ในระบบอัตโนมัติสัญญาณ และระยะเวลาในการสั่งซื้ออะไหล่
2. คู่มือการปฏิบัติงาน ได้แก่ คู่มืออุปกรณ์ Data Sheet และการบริหารอะไหล่.....
3. ระบบคอมพิวเตอร์ software สำหรับบริหารจัดการอะไหล่.....

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

18.1 การสังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานที่ประกอบการในการปฏิบัติงานจริง.....

18.2 การสังเกตการปฏิบัติงานในการจำลองสถานการณ์ขึ้นมา.....

18.3 การใช้วิธีการสัมภาษณ์.....

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ..... 20207.....
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ..... วางแผนงานซ่อมบำรุงอุปกรณ์ในระบบอัตโนมัติสัญญาณ.....
3. ทบทวนครั้งที่..... -..... 4. สร้างใหม่ ☒
5. สำหรับชื่ออาชีพและ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)
..... ผู้วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบอัตโนมัติสัญญาณ.....

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

..... เข้าใจภาพรวมการทำงานของการทำงานของการวางแผนงานซ่อมบำรุงอุปกรณ์ในระบบระบบอัตโนมัติสัญญาณและระบบที่เกี่ยวข้อง สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม.....

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
				✓		

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

..... อุตสาหกรรมระบบราง.....

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
20207.1 วางแผนงานซ่อมบำรุง อุปกรณ์ในระบบอัตโนมัติ สัญญาณ	1.1 รู้อายุการใช้งานของชิ้นส่วนต่างๆ ในอุปกรณ์ ระบบอัตโนมัติสัญญาณ 1.2 กำหนดกรอบระยะเวลาในการบำรุงรักษาเชิง ป้องกันได้ถูกต้องตามคู่มือการบำรุงรักษา อุปกรณ์	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

..... หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

..... ทักษะในการใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในระบบอาณัติสัญญาณ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

..... มีความรู้และเข้าใจในการทำงานของชิ้นส่วนต่างๆของอุปกรณ์ในระบบระบบอาณัติสัญญาณ

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

..... แบบฟอร์มตรวจสอบสภาพรถก่อนเข้าสู่งานให้บริการ เช่น Log book, Check sheet เป็นต้น

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

..... ประวัติการฝึกอบรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

..... การประเมินหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ โดยมีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐาน สอดคล้องกับรายละเอียดในหน่วยสมรรถนะนี้

วิธีการประเมิน

..... ผู้ประเมินจะต้องทำการตรวจสอบและพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ที่ระบุมา โดยต้องตรงกับความต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

..... การวางแผนงานซ่อมบำรุงอุปกรณ์ในระบบระบบอาณัติสัญญาณ ต้องคำนึงถึงอายุการใช้งานของ ชิ้นส่วนต่างๆในอุปกรณ์ระบบอาณัติสัญญาณโดยสามารถตรวจสอบได้จากคู่มือการบำรุงรักษาอุปกรณ์ และประวัติการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ในระบบระบบอาณัติสัญญาณ เพื่อกำหนดกรอบระยะเวลาในการ บำรุงรักษาเชิงป้องกันได้ถูกต้อง

(ก) คำอธิบายรายละเอียด

1. คู่มือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ได้แก่ คู่มือการบำรุงรักษาอุปกรณ์ทุกชนิดสำหรับระบบระบบอาณัติ สัญญาณ
2. เอกสารประกอบในการปฏิบัติงาน ได้แก่ ประวัติการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ในระบบระบบอาณัติสัญญาณ

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การสังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการในการปฏิบัติงานจริง.....
- 18.2 การสังเกตการปฏิบัติงานในการจำลองสถานการณ์ขึ้นมา.....
- 18.3 การใช้วิธีการสัมภาษณ์.....

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20208
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ วิเคราะห์ปัญหา/ข้อบกพร่องของ ระบบและอุปกรณ์ในระบบอัตโนมัติสัญญาณ
3. ทบทวนครั้งที่ 4. สร้างใหม่ ☒
5. สำหรับชื่ออาชีพและ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)
..... ผู้วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบอัตโนมัติสัญญาณ
6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)
..... เข้าใจภาพรวมการทำงานของการทำงานของการวิเคราะห์ปัญหา/ข้อบกพร่องของ ระบบและอุปกรณ์ในระบบ
อัตโนมัติสัญญาณ และระบบที่เกี่ยวข้อง สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และใช้
เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
				✓		

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)
..... อุตสาหกรรมระบบราง
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
20208.1 วิเคราะห์ปัญหา / ข้อบกพร่องของ ระบบ และอุปกรณ์ในระบบ อัตโนมัติสัญญาณ	1.1 สามารถตีความหมายข้อมูลข้อผิดพลาดตาม คู่มือได้อย่างถูกต้อง 1.2 วิเคราะห์หาสาเหตุของข้อบกพร่องตามคู่มือ ได้อย่างถูกต้อง 1.3 ใช้มาตรการป้องกันไม่ให้เกิด หรือลดโอกาสการ เกิดข้อผิดพลาดเพิ่มขึ้นอีกในอนาคต	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

.....หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน.....

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

.....ทักษะในการใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในระบบอาณัติสัญญาณ.....

(ข) ความต้องการด้านความรู้

.....ความรู้และเข้าใจในการทำงานของแต่ละระบบย่อยของระบบอาณัติสัญญาณรวมถึงการทำงานเชื่อมโยงกัน.....

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

.....รายงานการปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น Log book, Check sheet เป็นต้น.....

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

.....ประวัติการฝึกอบรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกันหน่วยสมรรถนะนี้.....

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

.....การประเมินหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ โดยมีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐานสอดคล้องกับรายละเอียดในหน่วยสมรรถนะนี้.....

วิธีการประเมิน

.....ผู้ประเมินจะต้องทำการตรวจสอบและพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ที่ระบุมา โดยต้องตรงกับความต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้.....

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

.....การวิเคราะห์ปัญหา/ข้อบกพร่องของ ระบบและอุปกรณ์ในระบบอาณัติสัญญาณ ต้องคำนึงถึงอายุการใช้งานของชิ้นส่วนต่างๆ ในอุปกรณ์ระบบอาณัติสัญญาณโดยสามารถตรวจสอบได้จากคู่มือการบำรุงรักษา อุปกรณ์ และประวัติการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ในระบบอาณัติสัญญาณ เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุของ ข้อบกพร่องได้อย่างแม่นยำ และลดโอกาสการเกิดข้อผิดพลาดเพิ่มขึ้นอีกในอนาคต.....

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. คู่มือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ได้แก่ คู่มือการบำรุงรักษาอุปกรณ์ทุกชนิดสำหรับระบบระบบอาณัติสัญญาณ.....
2. เอกสารประกอบในการปฏิบัติงาน ได้แก่ ประวัติการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ในระบบอาณัติสัญญาณ.....

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

18.1 การสังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการในการปฏิบัติงานจริง.....

18.2 การสังเกตการปฏิบัติงานในการจำลองสถานการณ์ขึ้นมา.....

18.3 การใช้วิธีการสัมภาษณ์.....

หน่วยสมรรถนะด้าน
ปฏิบัติการซ่อมบำรุงระบบอากาศยานไฟฟ้า
และโทรคมนาคม

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ.....20301.....
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ.....ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้กับระบบอัตโนมัติสัญญาณไฟสี่และโทรคมนาคม.....
3. ทบทวนครั้งที่.....-..... 4. สร้างใหม่ ☒
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)
.....ช่างเทคนิคซ่อมบำรุงระบบอัตโนมัติสัญญาณไฟสี่และโทรคมนาคม.....
6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)
.....เข้าใจภาพรวมการทำงานของการทำงานตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้กับระบบอัตโนมัติสัญญาณไฟสี่และโทรคมนาคมและระบบที่เกี่ยวข้อง สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม.....
7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
			✓			

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)
.....อุตสาหกรรมระบบราง.....
9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)
.....N/A.....
10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)
.....ข้อบังคับการเดินรถ การรถไฟแห่งประเทศไทย (ขตร.) ปี 2549.....
11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
20301.1 ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้กับระบบอัตโนมัติสัญญาณไฟสี่และโทรคมนาคม	1.1 แยกแยะอุปกรณ์ที่ใช้กับระบบอัตโนมัติสัญญาณไฟสี่และโทรคมนาคมต่างๆ ตามคู่มือได้อย่างถูกต้อง 1.2 ตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18
20301.2 ถอด/เปลี่ยนอุปกรณ์ที่ใช้กับระบบ อัตโนมัติสัญญาณไฟสี่	2.1 เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการถอด/ประกอบ ชิ้นส่วนหรืออะไหล่ ตามคู่มือได้อย่างถูกต้อง 2.2 ถอด/ประกอบอุปกรณ์ตามขั้นตอนในคู่มือซ่อมบำรุงอย่างถูกต้องและปลอดภัย	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18

20301.3 การเข้าใจวงจรที่ใช้กับ ระบบอัตโนมัติสัญญาณไฟ สี	3.1 อ่านสัญลักษณ์ต่างๆ ตามคู่มือได้อย่างเข้าใจ	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20301.4 ทดสอบและแก้ไขปัญห อุปกรณ์ขัดข้องได้ภายใน เวลาที่กำหนด ที่เกิด ขึ้นกับระบบอัตโนมัติ สัญญาณไฟสี	4.1 ใช้คำสั่งในการตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ ระบบอัตโนมัติสัญญาณไฟสีและโทรคมนาคม ตามคู่มือได้อย่างถูกต้อง 4.2 ใช้เครื่องมือหรือใช้คำสั่งทดสอบต่างๆในการ ตรวจสอบหาปัญหาได้อย่างถูกต้องตามคู่มือ การปฏิบัติงาน 4.3 แก้ไขปัญหภายในเวลาที่กำหนด 4.4 ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ระบบอัตโนมัติ สัญญาณไฟสีและโทรคมนาคมตามคู่มือได้ อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20301.5 วิเคราะห์ปัญหาที่เกิด ขึ้นกับระบบอัตโนมัติ สัญญาณไฟสี และทำ การแก้ไข	5.1 วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบอัตโนมัติ สัญญาณไฟสี และทำการแก้ไขตามคู่มือ ได้อย่างถูกต้องครบถ้วนในเวลาที่กำหนด	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

.....หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน.....

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

.....ทักษะในการใช้อุปกรณ์สำหรับซ่อมแซม อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในระบบอัตโนมัติสัญญาณไฟสีและ
โทรคมนาคม.....

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ความเข้าใจวงจรที่ใช้กับระบบอัตโนมัติสัญญาณไฟสีและโทรคมนาคม.....
2. มีความรู้พื้นฐานเรื่องไฟฟ้าเบื้องต้น ระบบอัตโนมัติสัญญาณเบื้องต้น ข้อบังคับการเดินรถ (ขตร) และ
ผ่านการอบรมหลักสูตรอาณัติสัญญาณไฟสี.....

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

.....รายงานการปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ตารางการทำงานในแต่ละวัน, Check sheet เป็นต้น

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

.....ประวัติการฝึกอบรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้.....

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

.....การประเมินหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ โดยมีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐานสอดคล้องกับรายละเอียดในหน่วยสมรรถนะนี้.....

วิธีการประเมิน

.....ผู้ประเมินจะต้องทำการตรวจสอบและพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ที่ระบุมา โดยต้องตรงกับความต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้.....

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

ตรวจสอบการปฏิบัติงานอย่างถูกต้องครบถ้วนตามลำดับขั้นตอนตามคู่มือในเวลาที่เหมาะสม และผลของการดำเนินการ เป็นไปตามการทำงานที่ถูกต้อง.....

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. คู่มือการปฏิบัติงาน ได้แก่ คู่มือที่เกี่ยวข้องของอุปกรณ์ระบบอัตโนมัติสัญญาณไฟสีและโทรคมนาคม.....
2. สัญลักษณ์ และศัพท์เทคนิคทางไฟฟ้าเฉพาะของอุปกรณ์ในระบบอัตโนมัติสัญญาณไฟสีและโทรคมนาคม.....
3. อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาระบบอัตโนมัติสัญญาณไฟสีและโทรคมนาคม.....

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การสังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการในการปฏิบัติงานจริง.....
- 18.2 การสังเกตการปฏิบัติงานในการจำลองสถานการณ์ขึ้นมา.....
- 18.3 การใช้วิธีการสัมภาษณ์.....

หน่วยสมรรถนะด้าน
ปฏิบัติการซ่อมบำรุงระบบช่วงล่างรถไฟฟ้า
ด้านระบบเครื่องกล

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ...20401... 2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ...ซ่อมบำรุงระบบ Bogie.....

3. ทบทวนครั้งที่.....-..... 4. สร้างใหม่ ☒

5. สำหรับอาชีพและ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

.....ช่างเทคนิคซ่อมบำรุงระบบช่วงล่างรถไฟฟ้าด้านระบบเครื่องกล.....

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

.....เข้าใจภาพรวมการปฏิบัติงานของการซ่อมบำรุงระบบ Bogie และระบบที่เกี่ยวข้อง สามารถปฏิบัติงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม.....

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
			✓			

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

.....อุตสาหกรรมระบบราง.....

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
20401.1 ตรวจสอบความผิดปกติ ของอุปกรณ์ต่างๆที่ ประกอบใน Bogie Equipment	1.1 อ่านใบแจ้งซ่อมงานตามคู่มือการปฏิบัติได้ อย่างถูกต้อง 1.2 ตรวจสอบและสังเกตความผิดปกติตาม ระยะเวลาได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการ ปฏิบัติงาน 1.3 ประเมินความผิดปกติของอุปกรณ์ได้อย่าง ถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

20401.2 แก้ไขหรือเปลี่ยน อุปกรณ์ในระบบ Bogie ที่ชำรุด	2.1 เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการถอด/ ประกอบ ชิ้นส่วนหรืออะไหล่ ตามคู่มือได้ อย่างถูกต้อง 2.2 เตรียมและใช้งานอุปกรณ์ยกสำหรับช่วยใน การถอด/ประกอบ ตามคู่มือได้อย่างถูกต้อง 2.3 ถอด/ประกอบอุปกรณ์ตามขั้นตอนในคู่มือ ซ่อมบำรุงอย่างถูกต้องและปลอดภัย	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20401.3 ทดสอบระบบ Bogie Equipment ให้ทำงาน ได้เป็นปกติ	3.1 ทดสอบวิ่งบนรางโดยการวิ่งบน main line ตามคู่มือได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการใช้เครื่องมือวัดในระบบ Bogie
2. ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ ในการสื่อสารเบื้องต้น
3. ทักษะการใช้ program computer หรือ software ที่เกี่ยวข้องกับการซ่อมบำรุงระบบ Bogie

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับหน้าที่การทำงานของอุปกรณ์แต่ละอย่างใน Bogie
2. ความรู้ทางด้านกฎเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

.....รายงานการปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น Log Book, Check Sheet เป็นต้น

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

.....ประวัติการฝึกอบรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกันหน่วยสมรรถนะนี้

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

.....การประเมินหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ โดยมีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐาน
สอดคล้องกับรายละเอียดในหน่วยสมรรถนะนี้

วิธีการประเมิน

.....ผู้ประเมินจะต้องทำการตรวจสอบและพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ที่ระบุมาตรงกับความต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้.....

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

.....การปฏิบัติงานเรื่องการซ่อมบำรุงระบบ Bogie และระบบที่เกี่ยวข้องนี้ ต้องปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องตามคู่มือ และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม โดยปฏิบัติงานในโรงซ่อมบำรุง (workshop).....

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. เอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ใบแจ้งซ่อมงาน, ใบงาน และเอกสารขั้นตอนการทำงาน working card ในบันทึกค่า.....
2. อุปกรณ์ที่ใช้ตรวจสอบ ได้แก่ ไฟฉาย, เครื่องมือช่างและ เครื่องมือวัด.....
3. เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ถอดประกอบ ได้แก่ เครื่องมือช่าง, สารยึดแน่น เป็นต้น.....
4. คู่มือการซ่อมบำรุง ได้แก่ คู่มือการซ่อมบำรุงรถไฟฟ้า.....
5. สถานที่ที่ใช้ในการทดสอบ ได้แก่ main line.....

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การสังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานที่ประกอบการในการปฏิบัติงานจริง.....
- 18.2 การสังเกตการปฏิบัติงานในการจำลองสถานการณ์ขึ้นมา.....
- 18.3 การใช้วิธีการสัมภาษณ์.....

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ..... 20402.....
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ..... ตรวจวัดล้อรถไฟ (Measuring wheel profile).....
3. ทบพวนครั้งที่..... -..... 4. สร้างใหม่ ☒
5. สำหรับอาชีพและ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)
.....ช่างเทคนิคซ่อมบำรุงระบบช่วงล่างรถไฟฟ้านานาชาติ.....
6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)
.....เข้าใจภาพรวมการปฏิบัติงานของการตรวจวัดล้อรถไฟ สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม.....
7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
			✓			

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)
.....อุตสาหกรรมระบบราง.....
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
20402.1 ตรวจสอบความผิดปกติ ของล้อที่อยู่ใน Bogie	1.1 อ่านใบแจ้งซ่อมงานและใบสั่งงานซ่อม ตาม คู่มือได้อย่างถูกต้อง 1.2 ตรวจสอบและสังเกตความผิดปกติของ อุปกรณ์ตามระยะเวลาได้อย่างถูกต้องตาม คู่มือการปฏิบัติงาน 1.3 เตรียมเครื่องมือตรวจวัด profile ล้อ ตาม คู่มือได้อย่างถูกต้อง 1.4 จัดบันทึกและเปรียบเทียบค่าล้อที่วัดได้กับค่า มาตรฐานได้อย่างถูกต้องตามคู่มือ	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

..... หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการใช้เครื่องมือวัด profile ล้อ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ในเรื่องของ spec ของ profile ของล้อ
2. ความรู้ทางด้านกฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

..... รายงานการปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น Log Book, Check Sheet เป็นต้น

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

..... ประวัติการฝึกอบรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

..... การประเมินหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ โดยมีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐาน
..... สอดคล้องกับรายละเอียดในหน่วยสมรรถนะนี้

วิธีการประเมิน

..... ผู้ประเมินจะต้องทำการตรวจสอบและพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ที่ระบุมา
ตรงกับความต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

..... การปฏิบัติงานของการตรวจวัดล้อรถไฟฟ้า ต้องปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง
ตามคู่มือ และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม โดยปฏิบัติงานในโรง
ซ่อมบำรุง (Workshop) ภายหลังจากเดินรถไฟฟ้า

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ เครื่องกลึงล้อ รถลากเลื่อน (shutting vehicle)
2. อุปกรณ์จดบันทึก ได้แก่ คอมพิวเตอร์ หรือ แบบฟอร์มจดบันทึก
3. เอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ใบแจ้งซ่อม ใบงาน และ เอกสารขั้นตอนการทำงาน working card

4. อุปกรณ์ที่ติดตั้ง Current collector shoe.....
5. สถานที่ที่ใช้ในการทดสอบ ได้แก่ main line.....

16. หน่วยสมรรถนะร่วม(ถ้ามี)

..... N/A.....

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

..... N/A.....

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การสังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานที่ประกอบการในการปฏิบัติงานจริง.....
- 18.2 การสังเกตการปฏิบัติงานในการจำลองสถานการณ์ขึ้นมา.....
- 18.3 การใช้วิธีการสัมภาษณ์.....

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ..... 20403

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ.....ซ่อมบำรุงระบบเบรก (Brake system & Equipment)

3. ทบทวนครั้งที่..... - 4. สร้างใหม่ ☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

.....ช่างเทคนิคซ่อมบำรุงระบบช่วงล่างรถไฟฟ้าด้านระบบเครื่องกล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

.....เข้าใจภาพรวมการปฏิบัติงานของการซ่อมบำรุงระบบเบรก และระบบที่เกี่ยวข้อง สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
			✓			

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

.....อุตสาหกรรมระบบราง

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
20403.1 ตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ต่างๆที่ประกอบในชุดเบรกทางกล และอุปกรณ์ควบคุมแรงดันเบรก	1.1 อ่านใบแจ้งซ่อมงานและใบสั่งงานซ่อมตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 1.2 ตรวจสอบและสังเกตความผิดปกติของอุปกรณ์ในระบบเบรกตามระยะเวลาในคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18

20403.2 แก้ไขหรือเปลี่ยน อุปกรณ์ระบบเบรกที่ ชำรุด	2.1 เตรียมและใช้งานเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ใน การถอด/ประกอบชิ้นส่วนหรืออะไหล่ ตาม คู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 2.2 เตรียมและใช้งานอุปกรณ์ยกสำหรับช่วยใน การถอด/ประกอบ ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้ อย่างถูกต้อง 2.3 ถอด/ประกอบอุปกรณ์ตามขั้นตอนในคู่มือ ซ่อมบำรุงได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20403.3 ทดสอบระบบเบรกให้ ทำงานได้เป็นปกติ	3.1 ทดสอบในโรงซ่อม 3.2 ทดสอบโดยการวิ่งบน main line ตามคู่มือ การปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน.....

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ในระบบเบรก.....
2. ทักษะในการใช้เครื่องมือช่าง.....
3. ทักษะการแก้ปัญหาเมื่อเกิดเหตุขัดข้อง.....

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับหน้าที่การทำงานของอุปกรณ์ในระบบเบรก.....
2. ความรู้ทางด้านกฎความปลอดภัยในการทำงาน.....
3. ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์พิเศษ under floor lifting.....
4. ความรู้ทางด้านกฎความปลอดภัยในการทำงาน.....
5. ความรู้เกี่ยวกับระบบเบรกของรถไฟฟ้า.....

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

.....รายงานการปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น Log Book, Check Sheet เป็นต้น.....

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

.....ประวัติการฝึกอบรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้.....

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

.....การประเมินหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ โดยมีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐาน
สอดคล้องกับรายละเอียดในหน่วยสมรรถนะนี้.....

วิธีการประเมิน

.....ผู้ประเมินจะต้องทำการตรวจสอบและพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ที่ระบุมา
ตรงกับความต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้.....

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

.....การปฏิบัติงานเรื่องการซ่อมบำรุงระบบเบรค และระบบที่เกี่ยวข้อง ต้องปฏิบัติงานตามขั้นตอนการ
ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องตามคู่มือ และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง
เหมาะสม โดยปฏิบัติงานในโรงซ่อมบำรุง (Workshop).....

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. อุปกรณ์ที่ใช้ตรวจสอบได้แก่ ไฟฉาย เครื่องมือช่าง เป็นต้น.....
2. เอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ใบแจ้งซ่อม ใบงาน และ เอกสารขั้นตอนการทำงาน working card.....
3. เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ถอดประกอบได้แก่ เครื่องมือช่าง สารยึดแน่น เป็นต้น.....
4. อุปกรณ์พิเศษในการยกรถ ได้แก่ under floor lifting.....
5. คู่มือการซ่อมบำรุง ได้แก่ คู่มือการซ่อมบำรุงรถไฟฟ้า.....
6. สถานที่ที่ใช้ในการทดสอบ ได้แก่ main line, โรงซ่อม.....

16. หน่วยสมรรถนะร่วม(ถ้ามี)

.....N/A.....

17. วัสดุอุปกรณ์ร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การสังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานที่ประกอบการในการปฏิบัติงานจริง.....
- 18.2 การสังเกตการปฏิบัติงานในการจำลองสถานการณ์ขึ้นมา.....
- 18.3 การใช้วิธีการสัมภาษณ์.....

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ.....20404.....
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ.....ซ่อมบำรุงระบบจ่ายลม (Air supply & Equipment).....
3. ทบพวนครั้งที่.....-..... 4. สร้างใหม่ ☒
5. สำหรับชื่ออาชีพและ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)
.....ช่างเทคนิคซ่อมบำรุงระบบช่วงล่างรถไฟฟ้าด้านระบบเครื่องกล.....
6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)
.....เข้าใจภาพรวมการปฏิบัติงานของการซ่อมบำรุงระบบจ่ายลม และระบบที่เกี่ยวข้องสามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม.....
7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
			✓			

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)
.....อุตสาหกรรมระบบราง.....
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
20404.1 ตรวจสอบความผิดปกติ ของอุปกรณ์ระบบจ่าย ลม	1.1 อ่านใบแจ้งซ่อมงานและใบสั่งงานซ่อมตาม คู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และเข้าใจ 1.2 ตรวจสอบและสังเกตความผิดปกติของ อุปกรณ์ตามระยะเวลาได้อย่างถูกต้องตาม คู่มือการปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20404.2 แก้ไขหรือเปลี่ยน อุปกรณ์ระบบจ่ายลมที่ ชำรุด	2.1 เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการถอด/ ประกอบ ชิ้นส่วนหรืออะไหล่ตามคู่มือการ ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

	2.2 เตรียมอุปกรณ์อุปกรณ์ยกสำหรับช่วยในการ ถอด/ประกอบ ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้ อย่างถูกต้อง 2.3 ถอด/ประกอบอุปกรณ์ตามขั้นตอนในคู่มือ ซ่อมบำรุงได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย	
20404.3 ทดสอบระบบจ่ายลมให้ ทำงานได้เป็นปกติ	3.1 ทำการทดสอบการทำงานของปั๊มลม ตามคู่มือ การปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ ในการสื่อสาร
2. ทักษะการใช้ program computer
3. ทักษะการตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์
4. ทักษะในการใช้เครื่องมือช่าง
5. ทักษะการแก้ปัญหาเมื่อเกิดเหตุขัดข้อง

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับหน้าที่ของแต่ละอุปกรณ์แต่ละอย่างใน Air supply system & Equipment
2. ความรู้ทางด้านกฎความปลอดภัยในการทำงาน
3. ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์พิเศษ under floor lifting
4. ความรู้ทางด้านกฎความปลอดภัยในการทำงาน
5. ความรู้เกี่ยวกับ ผลการทดสอบใน TCMS
6. ความรู้ทางด้านกฎความปลอดภัยในการทำงาน

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

รายงานการปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น Log Book, Check Sheet เป็นต้น

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

ประวัติการฝึกอบรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

.....การประเมินหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ โดยมีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐาน
สอดคล้องกับรายละเอียดในหน่วยสมรรถนะนี้.....

วิธีการประเมิน

.....ผู้ประเมินจะต้องทำการตรวจสอบและพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ที่ระบุมา
ตรงกับความต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้.....

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

.....การปฏิบัติงานของการซ่อมบำรุงระบบจ่ายลม และระบบที่เกี่ยวข้อง ต้องปฏิบัติงานตามขั้นตอนการ
ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องตามคู่มือ และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง
เหมาะสม โดยปฏิบัติงานในโรงซ่อมบำรุง (Workshop).....

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. อุปกรณ์ที่ใช้ตรวจสอบได้แก่ ไฟฉาย เครื่องมือช่าง.....
2. อุปกรณ์ในระบบจ่ายลมได้แก่ Air compressor, Air dryer และ ท่อลม เป็นต้น.....
3. เอกสารที่เกี่ยวข้องได้แก่ ใบบันทึกผลการทำงานใน TCMS, ใบงาน, ใบแจ้งซ่อม และ เอกสารขั้นตอน
การทำงาน working card.....
4. เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ถอดประกอบได้แก่ เครื่องมือช่าง สารยึดแน่น เป็นต้น.....
5. อุปกรณ์พิเศษในการยกรถ ได้แก่ under floor lifting.....
6. คู่มือในการซ่อมบำรุง ได้แก่ คู่มือการซ่อมบำรุงรถไฟฟ้า.....
7. อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ ได้แก่ ผลการทำงานใน TCMS.....
8. สถานที่ที่ใช้ในการทดสอบ ได้แก่ โรงซ่อม.....

16. หน่วยสมรรถนะร่วม(ถ้ามี)

.....N/A.....

17. วัสดุอุปกรณ์ร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การสังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานที่ประกอบรถในการปฏิบัติงานจริง.....
- 18.2 การสังเกตการปฏิบัติงานในการจำลองสถานการณ์ขึ้นมา.....
- 18.3 การใช้วิธีการสัมภาษณ์.....

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20405

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ช่อมบำรุงระบบ Car body & Gangway

3. ทบทวนครั้งที่ 4. สร้างใหม่ ☒

5. สำหรับอาชีพและ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

.....ช่างเทคนิคซ่อมบำรุงระบบช่วงล่างรถไฟฟ้าด้านระบบเครื่องกล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

.....เข้าใจภาพรวมการปฏิบัติงานของการซ่อมบำรุงระบบ Car body & Gangway และระบบที่เกี่ยวข้อง
สามารถปฏิบัติงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้อง
ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
			✓			

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

.....อุตสาหกรรมระบบราง

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
20405.1 ตรวจสอบความผิดปกติ ของอุปกรณ์ระบบ Car body & Gangway	1.1 อ่านใบแจ้งซ่อมงานและใบสั่งงานซ่อมตาม คู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 1.2 ตรวจสอบและสังเกตความผิดปกติของ อุปกรณ์ตามระยะเวลาได้อย่างถูกต้องตาม คู่มือการปฏิบัติงาน 1.3 ตรวจสอบจากการฟังเสียงในขณะรถวิ่ง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

20405.2 แก้ไขหรือเปลี่ยน อุปกรณ์ระบบ Car body & Gangway ที่ ชำรุด	2.1 เตรียมและใช้งานเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ใน การถอด/ประกอบ ชิ้นส่วนหรืออะไหล่ ตาม คู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 2.2 เตรียมและใช้งานอุปกรณ์ยกสำหรับช่วยใน การถอด/ประกอบ ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้ อย่างถูกต้อง 2.3 ถอด/ประกอบอุปกรณ์ตามขั้นตอนในคู่มือ ซ่อมบำรุงได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20405.3 ทดสอบระบบ Car body & Gangway ให้ ทำงานได้เป็นปกติ	3.1 ทดสอบโดยการวิ่งบน main line ตามคู่มือ การปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน.....

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ในระบบ Car body & Gangway.....
2. ทักษะในการใช้เครื่องมือช่างทั่วไป.....
3. ทักษะในการวิเคราะห์ปัญหาความผิดปกติของเสียงในขณะรถวิ่ง.....
4. ทักษะการแก้ปัญหาเมื่อเกิดเหตุขัดข้อง.....
5. ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ ในการสื่อสาร เบื้องต้น.....
6. ทักษะการใช้ program computer.....

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์แต่ละอย่างใน Car body & Gangway.....
2. ความรู้ทางด้านกฎความปลอดภัยในการทำงาน.....

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

.....รายงานการปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น Log Book, Check Sheet เป็นต้น.....

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

.....ประวัติการฝึกอบรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้.....

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

.....การประเมินหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ โดยมีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐาน
สอดคล้องกับรายละเอียดในหน่วยสมรรถนะนี้.....

วิธีการประเมิน

.....ผู้ประเมินจะต้องทำการตรวจสอบและพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ที่ระบุมา
ตรงกับความต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้.....

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

.....การปฏิบัติงานเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงระบบ Car body & Gangway และระบบที่เกี่ยวข้อง ต้อง
ปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องตามคู่มือ และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆ ที่
เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม โดยปฏิบัติงานในโรงซ่อมบำรุง (workshop).....

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. อุปกรณ์ที่ใช้ตรวจสอบได้แก่ ไฟฉาย เครื่องมือช่างทั่วไป.....
2. เอกสารที่เกี่ยวข้องได้แก่ ใบแจ้งซ่อม ใบงาน และ เอกสารขั้นตอนการทำงาน working card.....
3. เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ถอดประกอบได้แก่ เครื่องมือช่าง เป็นต้น.....
4. คู่มือการซ่อมบำรุงหมายถึง คู่มือการซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าอย่างปลอดภัย.....
5. สถานที่ที่ใช้ในการทดสอบ ได้แก่ main line.....

16. หน่วยสมรรถนะร่วม(ถ้ามี)

.....N/A.....

17. วัสดุอุปกรณ์ร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การสังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานที่ประกอบการในการปฏิบัติงานจริง.....
- 18.2 การสังเกตการปฏิบัติงานในการจำลองสถานการณ์ขึ้นมา.....
- 18.3 การใช้วิธีการสัมภาษณ์.....

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ..... 20406

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ..... ช่อมบำรุงระบบ Coupler

3. ทบทวนครั้งที่..... - 4. สร้างใหม่ ☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

.....ช่างเทคนิคช่อมบำรุงระบบช่วงล่างรถไฟฟ้าด้านระบบเครื่องกล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

.....เข้าใจภาพรวมการปฏิบัติงานของการช่อมบำรุงระบบ Coupler และระบบที่เกี่ยวข้อง สามารถปฏิบัติงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
			✓			

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

.....อุตสาหกรรมระบบราง

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
20406.1 ตรวจสอบความผิดปกติ ของอุปกรณ์ต่างๆ ที่ ประกอบในระบบ Coupler	1.1 อ่านใบแจ้งซ่อมงานและใบสั่งงานซ่อมตาม คู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 1.2 ตรวจสอบและสังเกตความผิดปกติของ อุปกรณ์ตามระยะเวลาได้อย่างถูกต้องตาม คู่มือการปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20406.2 แก้ไขหรือเปลี่ยน อุปกรณ์ในระบบ Coupler ที่ชำรุด	2.1 เตรียมและใช้งานเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ใน การถอด/ประกอบ ชิ้นส่วนหรืออะไหล่ตาม คู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

	2.2 ถอด/ประกอบอุปกรณ์ตามขั้นตอนในคู่มือซ่อมบำรุงได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย	
20406.3 ทดสอบระบบ Coupler ให้ทำงานได้อย่างปกติ	3.1 ทดสอบโดยการ Operation ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

.....หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน.....

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ระบบ Coupler.....
2. ทักษะในการใช้เครื่องมือช่าง.....
3. ทักษะการแก้ปัญหาเมื่อเกิดเหตุขัดข้อง.....
4. ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ ในการสื่อสาร.....
5. ทักษะการใช้ program computer เบื้องต้น.....

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์แต่ละอย่างที่ประกอบใน Coupler.....
2. ความรู้ทางด้านกฎความปลอดภัยในการทำงาน.....

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

.....รายงานการปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น Log Book, Check Sheet เป็นต้น.....

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

.....ประวัติการฝึกอบรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกันหน่วยสมรรถนะนี้.....

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

.....การประเมินหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ โดยมีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐานสอดคล้องกับรายละเอียดในหน่วยสมรรถนะนี้.....

วิธีการประเมิน

.....ผู้ประเมินจะต้องทำการตรวจสอบและพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ที่ระบุมาตรงกับความต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้.....

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

.....การปฏิบัติงานเรื่องการซ่อมบำรุงระบบ Coupler รวมถึงระบบที่เกี่ยวข้อง ต้องปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องตามคู่มือ และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม โดยปฏิบัติงานที่โรงซ่อมบำรุง (workshop).....

(ข) อธิบายรายละเอียด

1. อุปกรณ์ที่ใช้ตรวจสอบได้แก่ ไฟฉาย เครื่องมือช่างทั่วไป.....
2. เอกสารที่เกี่ยวข้องได้แก่ ใบแจ้งซ่อม ใบงาน และ เอกสารขั้นตอนการทำงาน working card.....
3. เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ถอดประกอบได้แก่ เครื่องมือช่าง เป็นต้น.....
4. คู่มือการซ่อมบำรุง ได้แก่ คู่มือการซ่อมบำรุงรถไฟฟ้า.....

16. หน่วยสมรรถนะร่วม(ถ้ามี)

.....N/A.....

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การสังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการในการปฏิบัติงานจริง.....
- 18.2 การสังเกตการปฏิบัติงานในการจำลองสถานการณ์ขึ้นมา.....
- 18.3 การใช้วิธีการสัมภาษณ์.....

หน่วยสมรรถนะด้าน

ปฏิบัติการซ่อมบำรุงระบบรถไฟฟ้าด้านระบบไฟฟ้า

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ.....20501.....

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ.....ซ่อมบำรุงระบบไฟแสงสว่าง (Lighting).....

3. ทบทวนครั้งที่.....-..... 4. สร้างใหม่ ☒

5. สำหรับอาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

.....ช่างเทคนิคซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าด้านระบบไฟฟ้า.....

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

.....เข้าใจภาพรวมการปฏิบัติงานของระบบไฟแสงสว่าง และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
			✓			

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

.....อุตสาหกรรมระบบราง.....

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
20501.1 ตรวจสอบความผิดปกติ ของอุปกรณ์ต่างๆ ที่ ประกอบในระบบไฟแสง สว่าง (Lighting)	1.1 อ่านใบแจ้งซ่อมงานตามคู่มือการปฏิบัติงาน ได้อย่างถูกต้อง 1.2 ตรวจสอบและสังเกตความผิดปกติตาม ระยะเวลาได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการ ปฏิบัติงาน 1.3 ประเมินความผิดปกติของอุปกรณ์ได้อย่าง ถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

20501.2 แก้ไขหรือเปลี่ยน อุปกรณ์ในระบบไฟแสง สว่างที่ชำรุด	2.1 เตรียมและใช้งานเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ใน การถอด/ประกอบ ชิ้นส่วนหรืออะไหล่ตาม คู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 2.2 ถอด/ประกอบอุปกรณ์ตามขั้นตอนในคู่มือ ซ่อมบำรุง ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20501.3 ทดสอบระบบไฟแสง สว่างให้ทำงานได้อย่าง ปกติ	3.1 เปิดระบบจ่ายไฟฟ้า 3.2 ทดสอบโดยการเปิดระบบไฟแสงสว่างและ สังเกต ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

.....หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน.....

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะในการใช้งานอุปกรณ์ในระบบไฟแสงสว่างต่างๆ.....
2. ทักษะการตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ในระบบไฟแสงสว่าง.....
3. ทักษะในการแก้ปัญหาเมื่อเกิดเหตุขัดข้อง.....
4. ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ ในการสื่อสาร เบื้องต้น.....
5. ทักษะการใช้ program computer เบื้องต้น.....

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับระบบและอุปกรณ์แต่ละอย่างในระบบไฟแสงสว่าง.....
2. ความรู้เกี่ยวกับการทำงานอย่างปลอดภัย.....

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

.....รายงานการปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น Log Book, Check Sheet เป็นต้น.....

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

.....ประวัติการฝึกอบรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้.....

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

.....การประเมินหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ โดยมีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐาน
สอดคล้องกับรายละเอียดในหน่วยสมรรถนะนี้.....

วิธีการประเมิน

.....ผู้ประเมินจะต้องทำการตรวจสอบและพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ที่ระบุมาตรงกับความต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้.....

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

.....การปฏิบัติงานด้านระบบไฟแสงสว่าง และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ต้องปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องตามคู่มือ และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม โดยปฏิบัติงานในโรงซ่อมบำรุง (Workshop).....

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ เครื่องมือช่างไฟฟ้า.....
2. เอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ใบแจ้งซ่อมงาน ใบงาน และเอกสารขั้นตอนการทำงาน working card.....
3. คู่มือการซ่อมบำรุงหมายถึง คู่มือการซ่อมบำรุงรถไฟฟ้า.....

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การสังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการในการปฏิบัติงานจริง.....
- 18.2 การสังเกตการปฏิบัติงานในการจำลองสถานการณ์ขึ้นมา.....
- 18.3 การใช้วิธีการสัมภาษณ์.....

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ.....20502.....

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ.....ซ่อมบำรุงระบบขับเคลื่อน (Propulsion system).....

3. ทบทวนครั้งที่.....-..... 4. สร้างใหม่ ☒

5. สำหรับอาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

.....ช่างเทคนิคซ่อมบำรุงระบบรถไฟฟ้าด้านระบบไฟฟ้า.....

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

.....เข้าใจภาพรวมการปฏิบัติงานด้านระบบขับเคลื่อนและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
			✓			

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

.....อุตสาหกรรมระบบราง.....

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
20502.1 ตรวจสอบความผิดปกติ ของอุปกรณ์ต่างๆที่ ประกอบในระบบ ขับเคลื่อน	1.1 อ่านใบแจ้งซ่อมงานและใบสั่งงานซ่อมตาม คู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 1.2 ตรวจสอบและสังเกตความผิดปกติ ตาม ระยะเวลา และ/หรือ จากกการบันทึกข้อมูล 1.3 ประเมินความผิดปกติของอุปกรณ์ได้อย่าง ถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20502.2 แก้ไขหรือเปลี่ยน อุปกรณ์ในระบบขับ เคลื่อนที่ชำรุด	2.1 เตรียมและใช้งานเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ใน การถอด/ประกอบ ชิ้นส่วนหรืออะไหล่ตาม คู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 2.2 ถอด/ประกอบอุปกรณ์ตามขั้นตอนในคู่มือ ซ่อมบำรุง ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

20502.3 ทดสอบระบบขับเคลื่อน ให้ทำงานได้อย่างปกติ	3.1 เตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ 3.2 ทดสอบโดยการวิ่งบน main line ตามคู่มือ การปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
--	--	------------------------------------

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

.....หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน.....

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะในการใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบขับเคลื่อน.....
2. ทักษะการตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ในระบบขับเคลื่อน.....
3. ทักษะในการแก้ปัญหาเมื่อเกิดเหตุขัดข้อง.....
4. ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ ในการสื่อสาร เบื้องต้น.....
5. ทักษะการใช้ program computer เบื้องต้น.....

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับระบบและอุปกรณ์แต่ละอย่างในระบบขับเคลื่อน.....
2. ความรู้เกี่ยวกับการทำงานอย่างปลอดภัย.....

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

.....รายงานการปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น Log Book, Check Sheet เป็นต้น.....

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

.....ประวัติการฝึกอบรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้.....

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

.....การประเมินหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ โดยมีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐาน
สอดคล้องกับรายละเอียดในหน่วยสมรรถนะนี้.....

วิธีการประเมิน

.....ผู้ประเมินจะต้องทำการตรวจสอบและพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ที่ระบุมา
ตรงกับความต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้.....

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

.....การปฏิบัติงานด้านระบบขับเคลื่อนและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ต้องปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องตามคู่มือ และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม โดยปฏิบัติงานในโรงซ่อมบำรุง (Workshop).....

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ เครื่องมือช่างไฟฟ้า, อะไหล่สำรอง.....
2. เอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ใบแจ้งซ่อมงาน, ใบงาน และเอกสารขั้นตอนการทำงาน, working card.....
3. คู่มือการซ่อมบำรุง ได้แก่ คู่มือการซ่อมบำรุงรถไฟฟ้า.....
4. โปรแกรมที่ใช้ คือ Program software สำหรับระบบ Propulsion system.....

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

17. วัสดุอุปกรณ์ร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การสังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการในการปฏิบัติงานจริง.....
- 18.2 การสังเกตการปฏิบัติงานในการจำลองสถานการณ์ขึ้นมา.....
- 18.3 การใช้วิธีการสัมภาษณ์.....

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ.....20503.....
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ.....ซ่อมบำรุงระบบแปลงพลังงานไฟฟ้าและแบตเตอรี่ (Auxiliary system & Battery)
3. ทบพวนครั้งที่.....-.....
4. สร้างใหม่ ☒
5. สำหรับอาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)
.....ช่างเทคนิคซ่อมบำรุงระบบรถไฟฟ้าด้านระบบไฟฟ้า.....

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

.....เข้าใจภาพรวมการปฏิบัติงานของระบบแปลงพลังงานไฟฟ้าและแบตเตอรี่และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องสามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม.....

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
			✓			

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

.....อุตสาหกรรมระบบราง.....

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
20503.1 ตรวจสอบความผิดปกติ ของอุปกรณ์ต่างๆที่ ประกอบในระบบแปลง พลังงานไฟฟ้าและ แบตเตอรี่	1.1 อ่านใบแจ้งซ่อมงานและใบสั่งงานซ่อมตาม คู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 1.2 ตรวจสอบและสังเกตความผิดปกติ ตาม ระยะเวลา และ/หรือ จากการบันทึกข้อมูล 1.3 ประเมินความผิดปกติของอุปกรณ์ตามคู่มือ การปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

20503.2 แก้ไขหรือเปลี่ยน อุปกรณ์ในระบบแปลง พลังงานไฟฟ้าและ แบตเตอรี่ที่ชำรุด	2.1 เตรียมและใช้งานเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ใน การถอด/ประกอบ ชิ้นส่วนหรืออะไหล่ตาม คู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 2.2 ถอด/ประกอบอุปกรณ์ตามขั้นตอนในคู่มือ ซ่อมบำรุง ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20503.3 ทดสอบระบบแปลง พลังงานไฟฟ้าและ แบตเตอรี่ให้ทำงานได้ อย่างปกติ	3.1 เตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ 3.2 ทดสอบโดยการวิ่งบน main line ตามคู่มือ การปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

..... หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะในการใช้งานอุปกรณ์ในระบบแปลงพลังงานไฟฟ้าและแบตเตอรี่ต่างๆ
2. ทักษะการตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ในระบบแปลงพลังงานไฟฟ้าและแบตเตอรี่
3. ทักษะในการแก้ปัญหาเมื่อเกิดเหตุขัดข้อง
4. ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ ในการสื่อสาร เป็นต้น
5. ทักษะการใช้ program computer เป็นต้น

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับระบบและอุปกรณ์แปลงพลังงานไฟฟ้าและแบตเตอรี่
2. ความรู้เกี่ยวกับการทำงานอย่างปลอดภัย

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

..... รายงานการปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น Log Book, Check Sheet เป็นต้น

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

..... ประวัติการฝึกอบรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

..... การประเมินหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ โดยมีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐาน
สอดคล้องกับรายละเอียดในหน่วยสมรรถนะนี้

วิธีการประเมิน

.....ผู้ประเมินจะต้องทำการตรวจสอบและพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ที่ระบุมาตรงกับความต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้.....

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

.....การปฏิบัติงานด้านระบบแปลงพลังงานไฟฟ้าและแบตเตอรี่และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ต้องปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องตามคู่มือ และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม โดยปฏิบัติงานในโรงซ่อมบำรุง (Workshop).....

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ เครื่องมือช่างไฟฟ้า, อะไหล่สำรอง.....
2. เอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ใบแจ้งซ่อมงาน, ใบงาน และเอกสารขั้นตอนการทำงาน working card.....
3. คู่มือการซ่อมบำรุง ได้แก่ คู่มือการซ่อมบำรุงรถไฟฟ้า.....
4. โปรแกรมที่ใช้ คือ Program software สำหรับระบบแปลงพลังงานไฟฟ้าและแบตเตอรี่.....

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

17. วัสดุอุปกรณ์ร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การสังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการในการปฏิบัติงานจริง.....
- 18.2 การสังเกตการปฏิบัติงานในการจำลองสถานการณ์ขึ้นมา.....
- 18.3 การใช้วิธีการสัมภาษณ์.....

หน่วยสมรรถนะด้าน
วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบช่วงล่างรถไฟฟ้า
ด้านระบบเครื่องกล

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ.....20601.....

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ.....วางแผนและวิเคราะห์งานซ่อมบำรุงระบบ Bogie.....

3. ทบพวนครั้งที่.....-..... 4. สร้างใหม่ ☒

5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

.....ผู้วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบช่วงล่างรถไฟฟ้าด้านระบบเครื่องกล.....

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

.....เข้าใจภาพรวมการปฏิบัติงานด้านระบบ Bogie เป็นอย่างดี สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนของคู่มือปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และสามารถสอนงานช่างเทคนิคได้ รวมทั้งวิเคราะห์อาการ หาสาเหตุและแก้ไขปัญหาของระบบ Bogie.....

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
				✓		

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

.....อุตสาหกรรมระบบราง.....

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
20601.1 วิเคราะห์ความผิดปกติ ของอุปกรณ์ต่างๆที่ ประกอบใน Bogie Equipment	1.1 อ่านใบแจ้งซ่อมงานตรวจสอบความผิดปกติ ตามระยะเวลา และคู่มือการปฏิบัติงานได้ อย่างถูกต้อง 1.2 วิเคราะห์ความผิดปกติจากการเดินรถ ตาม คู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 1.3 วางแผนและควบคุมขั้นตอนการทำงาน ตาม คู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20601.2	2.1 วางแผนและควบคุมขั้นตอนการทำงานตาม คู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

วางแผนการแก้ไขหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ระบบ Bogie ที่ชำรุด	2.2 กำหนดเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการถอด/ประกอบ ชิ้นส่วนหรืออะไหล่ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 2.3 กำหนดอุปกรณ์ยกสำหรับช่วยในการถอด/ประกอบตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 2.4 วางแผนการถอด/ประกอบอุปกรณ์ตามขั้นตอนในคู่มือซ่อมบำรุง	
20601.3 วางแผนการทดสอบระบบ Bogie ให้ทำงานได้อย่างปกติ	3.1 วางแผนการนำรถไฟเพื่อเข้าสู่งานทดสอบวิ่งบนราง ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 3.2 กำหนดอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 3.3 วางแผนและทดสอบโดยการวิ่งบน main line ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18
20601.4 วิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาในระบบ Bogie	4.1 วางแผนและควบคุมขั้นตอนการทำงาน ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 4.2 การวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุหลักที่ทำให้เกิดปัญหา ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 4.3 ทำรายงานสรุปสาเหตุ	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18
20601.5 ปรับปรุงการทำงานของระบบ Bogie เพื่อลดปัญหาให้น้อยลง	5.1 ปรับปรุงขั้นตอนการบำรุงรักษา Preventive maintenance 5.2 เปลี่ยนแบบหรือชนิดของอุปกรณ์ (Modify)ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 5.3 ให้ความรู้แก่ผู้ปฏิบัติงานเพิ่มเติม	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18
20601.6 กำกับดูแลการซ่อมบำรุงระบบ Bogie	6.1 วางแผนการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ได้ชัดเจน ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 6.2 ควบคุมการซ่อมบำรุงได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

..... หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะในการใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบ Bogie
2. ทักษะการตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ของระบบ Bogie
3. ทักษะในการบริหารเวลาให้งานสำเร็จ
4. ทักษะในการวิเคราะห์ปัญหาที่พบและตัดสินใจ
5. ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ ในการสื่อสาร และจัดทำรายงาน
6. ทักษะการใช้ program computer

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับหน้าที่ของอุปกรณ์แต่ละอย่างใน Bogie
2. ความรู้เกี่ยวกับการทำงานอย่างปลอดภัย

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

..... รายงานการปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น Log Book, Check Sheet เป็นต้น

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

..... ประวัติการฝึกอบรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

..... การประเมินหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ โดยมีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐาน สอดคล้องกับรายละเอียดในหน่วยสมรรถนะนี้

วิธีการประเมิน

..... ผู้ประเมินจะต้องทำการตรวจสอบและพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ที่ระบุมารวมกับความต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

..... การปฏิบัติงานด้านระบบ Bogie และระบบที่เกี่ยวข้อง ต้องปฏิบัติงานตามขั้นตอนของคู่มือปฏิบัติงาน ได้อย่างถูกต้อง ใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และสามารถสอนงาน ช่างเทคนิคได้ รวมทั้งวิเคราะห์อาการ หาสาเหตุและแก้ไขปัญหาของระบบ Bogie โดยปฏิบัติงานในโรงซ่อมบำรุง (workshop)

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ ไฟฉาย, เครื่องมือช่าง, สารยึดแน่น, อะไหล่สำรอง, under floor lifting.....
2. อุปกรณ์จดบันทึก ได้แก่ คอมพิวเตอร์ หรือ แบนฟอรม์จดบันทึก.....
3. เอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ใบแจ้งซ่อมงาน, ใบงาน และเอกสารขั้นตอนการทำงาน working card.....
4. คู่มือการซ่อมบำรุง ได้แก่ คู่มือการซ่อมบำรุงรถไฟฟ้า.....
5. โปรแกรมที่ใช้ คือ Computer Microsoft program และ SAP.....

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การสังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการในการปฏิบัติงานจริง.....
- 18.2 การสังเกตการปฏิบัติงานในการจำลองสถานการณ์ขึ้นมา.....
- 18.3 การใช้วิธีการสัมภาษณ์.....

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ.....20602.....

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ.....วางแผนและวิเคราะห์งานตรวจวัดล้อรถไฟ (Measuring wheel profile).....

3. ทบทวนครั้งที่.....-..... 4. สร้างใหม่ ☒

5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

.....ผู้วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบช่วงล่างรถไฟฟ้านครบาล.....

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

.....เข้าใจภาพรวมงานตรวจวัดและแก้ไขล้อรถไฟฟ้านครบาลเป็นอย่างดี สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนของคู่มือปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และสามารถสอนงานช่างเทคนิคได้ รวมทั้งวิเคราะห์อาการ สืบหาสาเหตุและแก้ไขปัญหาได้.....

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
				✓		

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

.....อุตสาหกรรมระบบราง.....

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
20602.1 วิเคราะห์ความผิดปกติ ของล้อที่อยู่ใน Bogie	1.1 อ่านใบแจ้งซ่อมงานตรวจสอบความผิดปกติ ตามระยะเวลา ที่กำหนดในคู่มือการ ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 1.2 กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด profile ล้อ ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่าง ถูกต้อง 1.3 เตรียมรถลากเลื่อน (shutting vehicle)	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

	1.4 จัดบันทึกค่าลัดที่วัดได้ 1.5 เปรียบเทียบค่าที่วัดได้กับค่ามาตรฐาน	
20602.2 วิเคราะห์สาเหตุของงาน ตรวจวัดและแก้ไขลัด รไฟฟ้าที่ทำให้เกิด ปัญหา	2.1 วางแผนและควบคุมขั้นตอนการทำงานการ 2.2 วิเคราะห์ปัญหา สาเหตุหลักที่ทำให้เกิด ปัญหา 2.3 ทำรายงานสรุปสาเหตุ	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20602.3 ปรับปรุงการทำงานของ งานตรวจวัดลัดรไฟฟ้า เพื่อลดปัญหาให้น้อยลง	3.1 ปรับปรุงขั้นตอนการบำรุงรักษา Preventive maintenance 3.2 เปลี่ยนแบบหรือ ชนิดของอุปกรณ์ (Modify) 3.3 ให้ความรู้แก่ผู้ปฏิบัติงานเพิ่มเติม	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20602.4 กำกับดูแลการซ่อมบำรุง งานตรวจวัดและแก้ไข ลัดรไฟฟ้า	4.1 วางแผนการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ได้ชัดเจน ตาม คู่มือการปฏิบัติงาน 4.2 ดูแลการซ่อมบำรุงได้อย่างถูกต้องตามคู่มือ การปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

.....หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน.....

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะในการใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการวัด profile ลัด.....
2. ทักษะการตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ ที่ใช้ในการวัด profile ลัด.....
3. ทักษะในการบริหารเวลาให้งานสำเร็จ.....
4. ทักษะในการวิเคราะห์ปัญหาที่พบและตัดสินใจ.....
5. ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ ในการสื่อสาร และจัดทำรายงาน.....
6. ทักษะการใช้ program computer.....

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ในเรื่องของ spec ของ profile ของลัด.....
2. ความรู้เกี่ยวกับการทำงานอย่างปลอดภัย.....

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

.....รายงานการปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น Log Book, Check Sheet เป็นต้น.....

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

..... ประวัติการฝึกอบรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

..... การประเมินหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ โดยมีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐาน สอดคล้องกับรายละเอียดในหน่วยสมรรถนะนี้

วิธีการประเมิน

..... ผู้ประเมินจะต้องทำการตรวจสอบและพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ที่ระบุมา ตรงกับความต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

..... การตรวจวัดและแก้ไขลัดรไฟฟ้า ต้องปฏิบัติงานตามขั้นตอนของคู่มือปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ใช้ เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และสามารถสอนงานช่างเทคนิคได้ รวมทั้งวิเคราะห์อาการ สืบหาสาเหตุและแก้ไขปัญหาก็ได้

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ ไฟฉาย เครื่องกึ่งล้อ, รถลากเลื่อน, เครื่องมือช่าง, สารยึดแน่น, อะไหล่สำรอง และ under floor lifting ฯลฯ
2. อุปกรณ์จดบันทึก ได้แก่ คอมพิวเตอร์ หรือแบบฟอร์มจดบันทึก
3. เอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ใบแจ้งซ่อมงาน, ใบงาน และเอกสารขั้นตอนการทำงาน working card
4. คู่มือการซ่อมบำรุง ได้แก่ คู่มือการซ่อมบำรุงรถไฟฟ้า
5. โปรแกรมที่ใช้ คือ Computer Microsoft program และ SAP

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

..... N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

..... N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การสังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการในการปฏิบัติงานจริง
- 18.2 การสังเกตการปฏิบัติงานในการจำลองสถานการณ์ขึ้นมา
- 18.3 การใช้วิธีการสัมภาษณ์

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ.....20603.....
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ.....วางแผนและวิเคราะห์งานซ่อมบำรุงระบบเบรก (Brake system & Equipment)
3. ทบทวนครั้งที่.....-..... 4. สร้างใหม่ ☒
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)
.....ผู้วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบช่วงล่างรถไฟฟ้าด้านระบบเครื่องกล.....

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

.....เข้าใจภาพรวมการทำงานของระบบเบรกเป็นอย่างดี สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนของคู่มือปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และสามารถสอนงานช่างเทคนิคได้ รวมทั้งวิเคราะห์อาการ การสืบหาสาเหตุและแก้ไขปัญหาของระบบเบรก.....

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
				✓		

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

.....อุตสาหกรรมระบบราง.....

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
20603.1 วิเคราะห์ความผิดปกติ ของอุปกรณ์ต่างๆที่ ประกอบในระบบเบรก	1.1 อ่านใบแจ้งซ่อมงานตรวจสอบความผิดปกติ ตามระยะเวลาในคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่าง ถูกต้อง 1.2 ถูกต้อง วิเคราะห์จากผลการบันทึกใน TCMS log 1.3 data วางแผนและควบคุมขั้นตอนการทำงาน ตาม คู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

20603.2 วางแผนการแก้ไขหรือ เปลี่ยนอุปกรณ์ของ ระบบเบรกที่ชำรุด	2.1 กำหนดเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการถอด/ ประกอบ ชิ้นส่วนหรืออะไหล่ ตามคู่มือการ ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 2.2 กำหนดอุปกรณ์ยกสำหรับช่วยในการถอด/ ประกอบ ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่าง ถูกต้อง 2.3 วางแผนการถอด/ประกอบอุปกรณ์ตาม ขั้นตอนในคู่มือซ่อมบำรุง ตามคู่มือการ ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 2.4 วางแผนและควบคุมขั้นตอนการทำงานตาม คู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20603.3 วางแผนการทดสอบ ระบบเบรกให้ทำงานได้ อย่างปกติ	3.1 วางแผนการทดสอบในโรงซ่อม ตามคู่มือการ ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 3.2 กำหนดอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบเช่น Brake consultant program 3.3 วางแผนและทดสอบโดยการวิ่งบน main line ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20603.4 วิเคราะห์สาเหตุในระบบ เบรกที่ทำให้เกิดปัญหา	4.1 วางแผนและควบคุมขั้นตอนการทำงานตาม คู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 4.2 การวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุหลักที่ทำให้เกิด ปัญหา ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 4.3 ทำรายงานสรุปสาเหตุ	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20603.5 ปรับปรุงการทำงานของ ระบบเบรกเพื่อลด ปัญหาให้น้อยลง	5.1 ปรับปรุงขั้นตอนการบำรุงรักษา Preventive maintenance 5.2 เปลี่ยนแบบหรือชนิดของอุปกรณ์ (Modify) 5.3 ให้ความรู้แก่ผู้ปฏิบัติงานเพิ่มเติม	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20603.6 กำกับดูแลการซ่อมบำรุง ระบบเบรก	6.1 วางแผนการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ ตามคู่มือการ ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 6.2 ดูแลการซ่อมบำรุงได้อย่างถูกต้องตามคู่มือ การปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

.....หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน.....

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะในการใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบเบรก.....

2. ทักษะการตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ของระบบเบรก.....
3. ทักษะในการบริหารเวลาให้งานสำเร็จ.....
4. ทักษะในการวิเคราะห์ปัญหาที่พบและตัดสินใจ.....
5. ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ ในการสื่อสาร และจัดทำรายงาน.....
6. ทักษะการใช้ program computer.....

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับหน้าที่ของอุปกรณ์แต่ละอย่างใน Brake equipment.....
2. ความรู้เกี่ยวกับระบบเบรก.....
3. ความรู้เกี่ยวกับการทำงานอย่างปลอดภัย.....

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

.....รายงานการปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น Log Book, Check Sheet เป็นต้น.....

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

.....ประวัติการฝึกอบรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้.....

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

.....การประเมินหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ โดยมีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐาน สอดคล้องกับรายละเอียดในหน่วยสมรรถนะนี้.....

วิธีการประเมิน

.....ผู้ประเมินจะต้องทำการตรวจสอบและพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ที่ระบุมา ตรงกับความต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้.....

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

.....การทำงานของระบบเบรก ต้องปฏิบัติงานตามขั้นตอนของคู่มือปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ใช้เครื่องมือ หรือเครื่องวัดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และสามารถสอนงานช่างเทคนิคได้ รวมทั้ง วิเคราะห์อาการ สาเหตุและแก้ไขปัญหาของระบบเบรก.....

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ ไฟฉาย, เครื่องมือช่าง, สารยึดแน่น, อะไหล่สำรอง, under floor lifting.....
2. อุปกรณ์จดบันทึก ได้แก่ คอมพิวเตอร์ หรือ แบบฟอร์มจดบันทึก.....
3. เอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ใบแจ้งซ่อมงาน, ใบงาน และเอกสารขั้นตอนการทำงาน working card.....
4. คู่มือการซ่อมบำรุง ได้แก่ คู่มือการซ่อมบำรุงรถไฟฟ้า.....
5. โปรแกรมที่ใช้ คือ Computer Microsoft program และ SAP และ Brake consultant program.....

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

18.1 การสังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการในการปฏิบัติงานจริง.....

18.2 การสังเกตการปฏิบัติงานในการจำลองสถานการณ์ขึ้นมา.....

18.3 การใช้วิธีการสัมภาษณ์.....

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ.....20604.....

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ.....วางแผนและวิเคราะห์งานซ่อมบำรุงระบบจ่ายลม (Air supply & Equipment)

3. ทบทวนครั้งที่.....-..... 4. สร้างใหม่ ☒

5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

.....ผู้วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบช่วงล่างรถไฟฟ้าด้านระบบเครื่องกล.....

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

.....เข้าใจภาพรวมการทำงานของระบบจ่ายลมเป็นอย่างดี สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนของคู่มือปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม.....และสามารถสอนงานช่างเทคนิคได้ รวมทั้งวิเคราะห์อาการ การสืบหาสาเหตุและแก้ไขปัญหาของระบบจ่ายลม.....

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
				✓		

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

.....อุตสาหกรรมระบบราง.....

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
20604.1 วิเคราะห์ความผิดปกติ ของอุปกรณ์ต่างๆที่ ประกอบในระบบจ่าย ลม	1.1 อ่านใบแจ้งซ่อมงานตรวจสอบความผิดปกติ ตามระยะเวลาในคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่าง ถูกต้อง 1.2 วิเคราะห์ความผิดปกติของอุปกรณ์ตาม ระยะเวลาในคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่าง ถูกต้อง 1.3 วางแผนและควบคุมขั้นตอนการทำงาน ตาม คู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

20604.2 วางแผนการแก้ไขหรือ เปลี่ยนอุปกรณ์ในระบบ จ่ายลมที่ชำรุด	2.1 กำหนดเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการถอด/ ประกอบ ชิ้นส่วนหรืออะไหล่ตามคู่มือการ ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 2.2 กำหนดอุปกรณ์ยกสำหรับช่วยในการถอด/ ประกอบตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่าง ถูกต้อง 2.3 วางแผนการถอด/ประกอบอุปกรณ์ตาม ขั้นตอนในคู่มือซ่อมบำรุง 2.4 วางแผนและควบคุมขั้นตอนการทำงานตาม คู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20604.3 วางแผนการทดสอบ ระบบจ่ายลม	3.1 วางแผนการเตรียมรถไฟฟ้าเพื่อเข้าสู่งาน/ ทดสอบการทำงานในโรงซ่อม ตามคู่มือการ ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20604.4 วิเคราะห์สาเหตุในระบบ จ่ายลมที่ทำให้เกิด ปัญหา	4.1 วางแผนและควบคุมขั้นตอนการทำงานตาม คู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 4.2 วิเคราะห์ปัญหา สาเหตุหลักที่ทำให้เกิด ตาม คู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 4.3 ทำรายงานสรุปสาเหตุ	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20604.5 ปรับปรุงการทำงานของ ระบบจ่ายลมเพื่อลด ปัญหาให้น้อยลง	5.1 ปรับปรุงขั้นตอนการบำรุงรักษา Preventive maintenance 5.2 เปลี่ยนแบบหรือ ชนิดของอุปกรณ์ (Modify) 5.3 ให้ความรู้แก่ผู้ปฏิบัติงานเพิ่มเติม	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20604.6 กำกับดูแลการซ่อมบำรุง ระบบจ่ายลม	6.1 วางแผนการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ตามคู่มือการ ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 6.2 ดูแลการซ่อมบำรุงได้อย่างถูกต้องตามคู่มือ การปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

.....หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน.....

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะในการใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบจ่ายลม.....
2. ทักษะการตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ในระบบจ่ายลม.....
3. ทักษะในการบริหารเวลาให้งานสำเร็จ.....
4. ทักษะในการวิเคราะห์ปัญหาที่พบและตัดสินใจ.....
5. ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ ในการสื่อสาร และจัดทำรายงาน.....

6. ทักษะการใช้ program computer.....

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ในเรื่องของระบบจ่ายลม.....

2. ความรู้เกี่ยวกับการทำงานอย่างปลอดภัย.....

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

.....รายงานการปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น Log Book, Check Sheet เป็นต้น.....

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

.....ประวัติการฝึกอบรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้.....

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

.....การประเมินหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ โดยมีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐาน สอดคล้องกับรายละเอียดในหน่วยสมรรถนะนี้.....

วิธีการประเมิน

.....ผู้ประเมินจะต้องทำการตรวจสอบและพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ที่ระบุมา ตรงกับความต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้.....

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

.....การทำงานของระบบจ่ายลม ต้องปฏิบัติงานตามขั้นตอนของคู่มือปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ใช้ เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และสามารถสอนงานช่างเทคนิคได้ รวมทั้งวิเคราะห์อาการ, สืบหาสาเหตุและแก้ไขปัญหของระบบจ่ายลม.....

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ ไฟฉาย, เครื่องมือช่าง, สารยึดแน่น, อะไหล่สำรอง, under floor lifting.....

2. อุปกรณ์จดบันทึก ได้แก่ คอมพิวเตอร์ หรือ แบบฟอร์มจดบันทึก.....

3. เอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ใบแจ้งซ่อมงาน, ใบงาน และเอกสารขั้นตอนการทำงาน working card.....

4. คู่มือการซ่อมบำรุง ได้แก่ คู่มือการซ่อมบำรุงรถไฟฟ้า.....

5. โปรแกรมที่ใช้ คือ Computer Microsoft program และ SAP.....

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

17. มาตรฐานร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การสังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการในการปฏิบัติงานจริง.....
- 18.2 การสังเกตการปฏิบัติงานในการจำลองสถานการณ์ขึ้นมา.....
- 18.3 การใช้วิธีการสัมภาษณ์.....

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ.....20605.....

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ.....วางแผนและวิเคราะห์งานซ่อมบำรุงระบบ Car body & Gangway.....

3. ทบทวนครั้งที่.....-..... 4. สร้างใหม่ ☒

5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

.....ผู้วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบช่วงล่างรถไฟฟ้าด้านระบบเครื่องกล.....

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

.....เข้าใจภาพรวมการทำงานของระบบ Car body & Gangway เป็นอย่างดี สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนของคู่มือปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และสามารถสอนงานช่างเทคนิคได้ รวมทั้งวิเคราะห์อาการ สืบหาสาเหตุและแก้ไขปัญหาของระบบ Car body & Gangway.....

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
				✓		

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

.....อุตสาหกรรมระบบราง.....

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
20605.1 วิเคราะห์ความผิดปกติ ของอุปกรณ์ต่างๆที่ ประกอบใน Car body & Gangway	1.1 อ่านใบแจ้งซ่อมงานตรวจสอบความผิดปกติ ตามระยะเวลา ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้ อย่างถูกต้อง 1.2 วิเคราะห์ความผิดปกติในขณะรถวิ่ง ตาม คู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 1.3 วางแผนและควบคุมขั้นตอนการทำงาน ตาม คู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

20605.2 วางแผนการแก้ไขหรือ เปลี่ยนอุปกรณ์ในระบบ Car body & Gangway ที่ชำรุด	2.1 กำหนดเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการ ถอด/ประกอบ ชิ้นส่วนหรืออะไหล่ ตามคู่มือ การปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 2.2 วางแผนการถอด/ประกอบอุปกรณ์ตาม ขั้นตอนในคู่มือซ่อมบำรุง 2.3 วางแผนและควบคุมขั้นตอนการทำงานตาม คู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20605.3 วางแผนการทดสอบ ระบบ Car body & gangway ให้ทำงานได้ อย่างปกติ	3.1 วางแผนการนำรถไฟเพื่อเข้าสูการทดสอบ วิ่งบนราง ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่าง ถูกต้อง 3.2 วางแผนและทดสอบโดยการวิ่งบน main lineตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20605.4 วิเคราะห์สาเหตุในระบบ Car body & Gangway ที่ทำให้เกิดปัญหา	4.1 วางแผนและควบคุมขั้นตอนการทำงาน ตาม คู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 4.2 วิเคราะห์ปัญหา สาเหตุหลักที่ทำให้เกิด 4.3 ปัญหา ทำรายงานสรุปสาเหตุ	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20605.5 ปรับปรุงการทำงานของ ระบบ Car body & Gangway เพื่อลด ปัญหาให้น้อยลง	5.1 ปรับปรุงขั้นตอนการบำรุงรักษา Preventive maintenance 5.2 เปลี่ยนแบบหรือ ชนิดของอุปกรณ์ (Modify) 5.3 ให้ความรู้แก่ผู้ปฏิบัติงานเพิ่มเติม	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20605.6 กำกับดูแลการซ่อมบำรุง ระบบ Car body & Gangway	6.1 วางแผนการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ ตามคู่มือการ ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 6.2 ดูแลการซ่อมบำรุงได้อย่างถูกต้องตามคู่มือ การปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

.....หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน.....

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะในการใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบ Car body & Gangway.....
2. ทักษะการตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ในระบบ Car body & Gangway.....
3. ทักษะในการบริหารเวลาให้งานสำเร็จ.....
4. ทักษะในการวิเคราะห์ปัญหาที่พบและตัดสินใจ.....
5. ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ ในการสื่อสาร และจัดทำรายงาน.....

6. ทักษะการใช้ program computer.....

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้เกี่ยวกับระบบและอุปกรณ์แต่ละอย่างใน Car body & Gangway.....

2. ความรู้เกี่ยวกับการทำงานอย่างปลอดภัย.....

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

.....รายงานการปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น Log Book, Check Sheet เป็นต้น.....

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

.....ประวัติการฝึกอบรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้.....

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

.....การประเมินหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ โดยมีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐาน.....

.....สอดคล้องกับรายละเอียดในหน่วยสมรรถนะนี้.....

วิธีการประเมิน

.....ผู้ประเมินจะต้องทำการตรวจสอบและพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ที่ระบุมา.....
ตรงกับความต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้.....

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

.....การทำงานของระบบ Car body & Gangway ต้องปฏิบัติงานตามขั้นตอนของคู่มือปฏิบัติงานได้อย่าง.....
ถูกต้อง ใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม..... และสามารถสอนงานช่าง.....
เทคนิคได้ รวมทั้งวิเคราะห์หาการ สืบหาสาเหตุและแก้ไขปัญหาของระบบ Car body & Gangway.....

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ ไฟฉาย, เครื่องมือช่าง, สกรียึดแน่น, อะไหล่สำรอง.....

2. อุปกรณ์จัดบันทึก ได้แก่ คอมพิวเตอร์ หรือ แบบฟอร์มจัดบันทึก.....

3. เอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ใบแจ้งซ่อมงาน, ใบงาน และเอกสารขั้นตอนการทำงาน working card.....

4. คู่มือการซ่อมบำรุง ได้แก่ คู่มือการซ่อมบำรุงรถไฟฟ้า.....

5. โปรแกรมที่ใช้ คือ Computer Microsoft program และ SAP.....

6. สถานที่ที่ใช้ในการทดสอบ ได้แก่ main line.....

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การสังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานที่ประกอบการในการปฏิบัติงานจริง.....
- 18.2 การสังเกตการปฏิบัติงานในการจำลองสถานการณ์ขึ้นมา.....
- 18.3 การใช้วิธีการสัมภาษณ์.....

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ.....20606.....

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ.....วางแผนและวิเคราะห์งานซ่อมบำรุงระบบ Coupler.....

3. ทบทวนครั้งที่.....-..... 4. สร้างใหม่ ☒

5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

.....ผู้วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบช่วงล่างรถไฟฟ้าด้านระบบเครื่องกล.....

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

.....เข้าใจภาพรวมการทำงานของระบบ Coupler เป็นอย่างดี สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนของคู่มือปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และสามารถสอนงานช่างเทคนิคได้ รวมทั้งวิเคราะห์อาการ สืบหาสาเหตุและแก้ไขปัญหาของระบบ Coupler.....

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
				✓		

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

.....อุตสาหกรรมระบบราง.....

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
20606.1 วิเคราะห์ความผิดปกติ ของอุปกรณ์ต่างๆที่ ประกอบใน Coupler	1.1 อ่านใบแจ้งซ่อมงานตรวจสอบความผิดปกติ ตามระยะเวลาในคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่าง ถูกต้อง 1.2 วางแผนและควบคุมขั้นตอนการทำงานตาม คู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20606.2 วางแผนการแก้ไขหรือ เปลี่ยนอุปกรณ์ในระบบ Coupler ที่ชำรุด	2.1 กำหนดเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการ ถอด/ประกอบ ชิ้นส่วนหรืออะไหล่ ตามคู่มือ การปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 2.2	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

	วางแผนการ/ประกอบอุปกรณ์ตามขั้นตอน 2.3 ในคู่มือซ่อมบำรุง วางแผนและควบคุมขั้นตอนการทำงานตาม คู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	
20606.3 วางแผนการทดสอบ ระบบ Coupler	3.1 วางแผนการทดสอบโดยการ Operation	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20606.4 วิเคราะห์สาเหตุในระบบ Coupler ที่ทำให้เกิด ปัญหา	4.1 วางแผนและควบคุมขั้นตอนการทำงานตาม คู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 4.2 วิเคราะห์ปัญหา สาเหตุหลักที่ทำให้เกิด ปัญหา ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่าง ถูกต้อง 4.3 ทำรายงานสรุปสาเหตุ	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20606.5 ปรับปรุงการทำงานของ ระบบ Coupler เพื่อลด ปัญหาให้น้อยลง	5.1 ปรับปรุงขั้นตอนการบำรุงรักษา Preventive maintenance 5.2 เปลี่ยนแบบหรือ ชนิดของอุปกรณ์ (Modify) 5.3 ให้ความรู้แก่ผู้ปฏิบัติงานเพิ่มเติม	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20606.6 กำกับดูแลการซ่อมบำรุง ระบบ Coupler	6.1 วางแผนการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ตามคู่มือการ ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 6.2 ดูแลการซ่อมบำรุงได้อย่างถูกต้องตามคู่มือ การปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

.....หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน.....

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะในการใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ ของอุปกรณ์ระบบ Coupler.....
2. ทักษะการตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ระบบ Coupler.....
3. ทักษะในการบริหารเวลาให้งานสำเร็จ.....
4. ทักษะในการวิเคราะห์ปัญหาที่พบและตัดสินใจ.....
5. ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ ในการสื่อสาร และจัดทำรายงาน.....
6. ทักษะการใช้ program computer.....

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์แต่ละอย่างที่ประกอบใน Coupler.....
2. ความรู้เกี่ยวกับการทำงานอย่างปลอดภัย.....

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

.....รายงานการปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น Log Book, Check Sheet เป็นต้น.....

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

.....ประวัติการฝึกอบรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกันหน่วยสมรรถนะนี้.....

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

.....การประเมินหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ โดยมีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐาน สอดคล้องกับรายละเอียดในหน่วยสมรรถนะนี้.....

วิธีการประเมิน

.....ผู้ประเมินจะต้องทำการตรวจสอบและพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ที่ระบุมา ตรงกับความต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้.....

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

.....การทำงานของระบบ Coupler ต้องปฏิบัติงานตามขั้นตอนของคู่มือปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ใช้ เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และสามารถสอนงานช่างเทคนิคได้ รวมทั้งวิเคราะห์อาการ สืบหาสาเหตุและแก้ไขปัญหาของระบบ Coupler.....

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ ไฟฉาย, เครื่องมือช่าง.....
2. อุปกรณ์จดบันทึก ได้แก่ คอมพิวเตอร์ หรือ แบบฟอร์มจดบันทึก.....
3. เอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ใบแจ้งซ่อมงาน, ใบงาน และเอกสารขั้นตอนการทำงาน working card.....
4. คู่มือการซ่อมบำรุงหมายถึง คู่มือการซ่อมบำรุงรถไฟฟ้า.....
5. โปรแกรมที่ใช้ คือ Computer Microsoft program และ SAP.....

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การสังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการในการปฏิบัติงานจริง.....
- 18.2 การสังเกตการปฏิบัติงานในการจำลองสถานการณ์ขึ้นมา.....
- 18.3 การใช้วิธีการสัมภาษณ์.....

หน่วยสมรรถนะด้าน

ปฏิบัติการซ่อมบำรุงระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ.....20701.....

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ.....ซ่อมเครื่องจำหน่ายตัวอัตโนมัติ.....

3. ทบทวนครั้งที่.....-..... 4. สร้างใหม่ ☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

.....ช่างเทคนิคซ่อมบำรุงระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ.....

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

.....เข้าใจภาพรวมการทำงานของเครื่องจำหน่ายตัวอัตโนมัติ และระบบที่เกี่ยวข้อง สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม.....

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
			✓			

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

.....อุตสาหกรรมระบบราง.....

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

.....N/A.....

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

1. อบรมหลักสูตรการบำรุงรักษาและซ่อมบำรุงระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ.....
2. ใบประกาศนียบัตรหลักสูตรเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับปฏิบัติการระดับหัวหน้างาน.....

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
20701.1 อ่านวงจร wiring diagram ของอุปกรณ์ เครื่องจำหน่ายตัว อัตโนมัติ	1.1 อ่านแบบ wiring diagram ของอุปกรณ์ เครื่องจำหน่ายตัวอัตโนมัติ ตามคู่มือการ ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

20701.2 คู่มือของอุปกรณ์ เครื่องจำหน่ายตัว อัตโนมัติ	2.1 ใช้คำสั่งในการตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ เครื่องจำหน่ายตัวอัตโนมัติ ตามคู่มือการ ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 2.2 แปลความหมายของสถานะที่ปรากฏของ อุปกรณ์ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว ตามคู่มือ การปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20701.3 ตรวจสอบอุปกรณ์ตาม รอบการซ่อมบำรุง ของ เครื่องจำหน่ายตัว อัตโนมัติ	3.1 ตรวจสอบเพื่อบำรุงรักษาชิ้นส่วนต่างๆ ของ อุปกรณ์เครื่องจำหน่ายตัวอัตโนมัติตามคู่มือ การปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 3.2 จัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการ ตรวจสอบได้ ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่าง ถูกต้อง 3.3 ปรับแต่งอุปกรณ์ที่มีค่าปรับแต่งต่างๆ ผิด จากปรกติให้กลับสู่ค่ามาตรฐานได้ ตามคู่มือ การปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20701.4 แก้ไขปัญหาการขัดข้อง ของอุปกรณ์ของเครื่อง จำหน่ายตัวอัตโนมัติ	4.1 แก้ไขปัญหากรณีเครื่องขัดข้องได้ภายในเวลา ที่กำหนด 4.2 เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นในการ ทำงานได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการ ปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20701.5 ถอด/ประกอบชิ้นส่วน ต่างๆ ของเครื่อง จำหน่ายตัวอัตโนมัติ	5.1 เตรียมอุปกรณ์ที่จะทำการเปลี่ยนและ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องครบถ้วน ตามคู่มือการปฏิบัติงาน 5.2 เตรียมเครื่องมือที่จำเป็นในการทำงานได้ อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน 5.3 ถอด/ประกอบชิ้นส่วนต่างๆ ตามคู่มือการ ปฏิบัติงานได้ถูกต้องภายในเวลาที่กำหนด 5.4 ตั้งค่า ตั้งระดับและปรับแต่งชิ้นส่วนต่างๆ ได้ อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20701.6 ทดสอบและแก้ไขปัญหา อุปกรณ์ขัดข้องได้ภายใน เวลาที่กำหนดของเครื่อง จำหน่ายตัวอัตโนมัติ	6.1 ใช้คำสั่งในการตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ เครื่องจำหน่ายตัวอัตโนมัติตามคู่มือการ ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 6.2 ใช้เครื่องมือหรือใช้คำสั่งทดสอบต่างๆ ในการ ตรวจสอบหาปัญหา ตามคู่มือการปฏิบัติงาน ได้อย่างถูกต้อง 6.3 แก้ไขปัญหาภายในเวลาที่กำหนดและ ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์เครื่อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

	จำหน่ายตัวอัตโนมัติ ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	
--	---	--

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

.....หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน.....

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการแปลความหมายของสถานะของอุปกรณ์ของเครื่องจำหน่ายตัวอัตโนมัติ.....
2. ทักษะการปรับแต่งอุปกรณ์เกี่ยวกับเครื่องจำหน่ายตัวอัตโนมัติ.....
3. ทักษะการถอด/ประกอบชิ้นส่วนต่างๆ.....
4. ทักษะการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์.....
5. ทักษะการใช้งานอุปกรณ์ เช่น เครื่องมือช่างต่างๆ.....
6. มีความรู้เรื่อง wiring diagram และสัญลักษณ์ทางไฟฟ้า.....

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ในเรื่องความผิดปกติและการบำรุงอุปกรณ์ต่างๆ.....
2. ความรู้ในเรื่องของสถานะของอุปกรณ์ที่มีปัญหา.....

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

.....รายงานการปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น Log Book, Check Sheet, Work Order, Weekly Report, Non-Available Record เป็นต้น.....

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. การตรวจสอบงาน บำรุงรักษาและ ซ่อมบำรุง จาก Program SAP.....
2. การบันทึกเหตุการณ์ การตรวจสอบงาน บำรุงรักษาและ ซ่อมบำรุง จาก Log Book.....
3. การวิเคราะห์ รวบรวมปัญหางานเพื่อบันทึก Weekly Report.....
4. การวิเคราะห์ ตรวจสอบ อุปกรณ์ที่หยุดบริการเกินมาตรฐาน.....

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

.....การรวบรวมหลักฐานการปฏิบัติงานที่มีรายละเอียดครบถ้วน เพื่อตรวจสอบ วิเคราะห์ สำหรับการประเมินที่เป็นมาตรฐาน.....

วิธีการประเมิน

1. ประเมินจากจำนวน Work Order ที่แล้วเสร็จของงานบำรุงรักษาและ ซ่อมบำรุง.....

2. ตรวจสอบ วิเคราะห์บันทึก ของลำดับเหตุการณ์ใน Log Book เพื่อหาสาเหตุของการหยุดบริการของอุปกรณ์.....
3. ตรวจสอบ รวบรวมจำนวนของเหตุการณ์การหยุดบริการเกินมาตรฐานงาน ของอุปกรณ์เป็น Weekly Report โดยใช้ ตาราง Priority Period.....

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

.....การปฏิบัติงาน บำรุงรักษาและ ซ่อมบำรุง อุปกรณ์ระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ ที่ติดตั้งบนพื้นที่ต่าง ๆ ข้างต้นบนสถานีรถไฟฟ้า.....

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. แบบวงจรที่ใช้ หมายถึง แบบวงจรไฟฟ้า wiring diagram ของเครื่องจำหน่ายตั๋วอัตโนมัติ.....
2. คู่มือการซ่อมบำรุง ได้แก่ คู่มือการบำรุงรักษาอุปกรณ์ของเครื่องจำหน่ายตั๋วอัตโนมัติ.....

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การสังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการในการปฏิบัติงานจริง.....
- 18.2 การสังเกตการปฏิบัติงานในการจำลองสถานการณ์ขึ้นมา.....
- 18.3 การทดสอบและประเมินโดยอาจจะใช้ระบบจำลองโดยคอมพิวเตอร์.....
- 18.4 การใช้วิธีการสัมภาษณ์.....

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ..... 20702.....

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ..... ช่อมประตูดัดโน้มนิต.....

3. ทบทวนครั้งที่..... -..... 4. สร้างใหม่ ☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

.....ช่างเทคนิคซ่อมบำรุงระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ.....

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

.....เข้าใจภาพรวมการทำงานของประตูดัดโน้มนิต และระบบที่เกี่ยวข้อง สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม.....

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
			✓			

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

.....อุตสาหกรรมระบบราง.....

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

.....N/A.....

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

1. อบรมหลักสูตรการบำรุงรักษาและซ่อมบำรุงระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ.....
2. ใบประกาศนียบัตรหลักสูตรเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับปฏิบัติการระดับหัวหน้างาน.....

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
20702.1 อ่านวงจร wiring diagram ของอุปกรณ์ ของประตูดัดโน้มนิต	1.1 อ่านแบบ wiring diagram ของประตู อัตโนมัติตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่าง ถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20702.2 ดูสถานะของอุปกรณ์ ของประตูดัดโน้มนิต	2.1 ใช้คำสั่งในการตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ ประตูดัดโน้มนิตตามคู่มือการปฏิบัติงานได้ อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

	2.2 แปลความหมายของสถานะที่ปรากฏของอุปกรณ์ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว	
20702.3 ตรวจสอบอุปกรณ์ตาม รอบการซ่อมบำรุงของ ประตูดัดโนมิตี	3.1 ตรวจสอบเพื่อบำรุงรักษาชิ้นส่วนต่างๆ ของ อุปกรณ์ประตูดัดโนมิตี ตามคู่มือการ ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 3.2 จัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการ ตรวจสอบ ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่าง ถูกต้อง 3.3 ปรับแต่งอุปกรณ์ที่มีค่าปรับแต่งต่างๆ ผิด จากปรกติให้กลับสู่ค่ามาตรฐานได้ ตามคู่มือ การปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20702.4 แก้ไขปัญหาการขัดข้อง ของอุปกรณ์ของประตูดัด โนมิตี	4.1 แก้ไขปัญหากรณีเครื่องขัดข้องได้ภายในเวลา ที่กำหนด 4.2 เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นในการ ทำงานได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการ ปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20702.5 ถอด/ประกอบชิ้นส่วน ต่างๆ ของประตูดัด โนมิตี	5.1 เตรียมอุปกรณ์ที่จะทำการเปลี่ยนและ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องครบถ้วน ตามคู่มือการปฏิบัติงาน 5.2 เตรียมเครื่องมือที่จำเป็นในการทำงานได้ อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน 5.3 ถอด/ประกอบชิ้นส่วนต่างๆ ตามคู่มือการ ปฏิบัติงานได้ถูกต้องภายในเวลาที่กำหนด 5.4 ตั้งค่า ตั้งระดับและปรับแต่งชิ้นส่วนต่างๆ ได้ อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20702.6 ทดสอบและแก้ไขปัญหา อุปกรณ์ของประตูดัด โนมิตีขัดข้องได้ ภายในเวลาที่กำหนด	6.1 ใช้คำสั่งในการตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ ประตูดัดโนมิตี ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้ อย่างถูกต้อง 6.2 ใช้เครื่องมือหรือใช้คำสั่งทดสอบต่างๆ ในการ ตรวจสอบหาปัญหาได้ตามคู่มือการ ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 6.3 แก้ไขปัญหาภายในเวลาที่กำหนดและ ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ประตูดัด โนมิตี ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่าง ถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

..... หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการแปลความหมายของสถานะของอุปกรณ์ของประตูอัตโนมัติ
2. ทักษะการปรับแต่งอุปกรณ์เกี่ยวกับประตูอัตโนมัติ
3. ทักษะการถอด/ประกอบชิ้นส่วนต่างๆ
4. ทักษะการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์
5. ทักษะการใช้งานอุปกรณ์ เช่น เครื่องมือช่างต่างๆ
6. มีความรู้เรื่อง wiring diagram และสัญลักษณ์ทางไฟฟ้า

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ในเรื่องความผิดปกติและการบำรุงอุปกรณ์ต่างๆ
2. ความรู้ในเรื่องของสถานะของอุปกรณ์ที่มีปัญหา

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

..... รายงานการปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น Log Book, Check Sheet, Work Order, Weekly Report, Non-Available Record เป็นต้น

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. การตรวจสอบงาน บำรุงรักษาและ ซ่อมบำรุง จาก Program SAP
2. การบันทึกเหตุการณ์ การตรวจสอบงาน บำรุงรักษาและ ซ่อมบำรุง จาก Log Book
3. การวิเคราะห์ รวบรวมปัญหามาเพื่อบันทึก Weekly Report
4. การวิเคราะห์ ตรวจสอบ อุปกรณ์ที่หยุดบริการเกินมาตรฐาน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

..... การรวบรวมหลักฐานการปฏิบัติงานที่มีรายละเอียดครบถ้วน เพื่อตรวจสอบ วิเคราะห์ สำหรับการประเมินที่เป็นมาตรฐาน

วิธีการประเมิน

1. ประเมินจากจำนวน Work Order ที่แล้วเสร็จของงานบำรุงรักษาและ ซ่อมบำรุง
2. ตรวจสอบ วิเคราะห์บันทึก ของลำดับเหตุการณ์ใน Log Book เพื่อหาสาเหตุของการหยุดบริการของอุปกรณ์
3. ตรวจสอบ รวบรวมจำนวนของเหตุการณ์การหยุดบริการเกินมาตรฐานงาน ของอุปกรณ์เป็น Weekly Report โดยใช้ ตาราง Priority Period

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

.....การปฏิบัติงาน บำรุงรักษาและ ซ่อมบำรุง อุปกรณ์ระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ ที่ติดตั้งบนพื้นที่ต่าง ๆ ข้างต้นบนสถานีรถไฟฟ้า.....

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. แบบวงจรที่ใช้ หมายถึง แบบวงจรไฟฟ้า wiring diagram ของประตูอัตโนมัติ.....
2. คู่มือการซ่อมบำรุง ได้แก่ คู่มือการบำรุงรักษาอุปกรณ์ของประตูอัตโนมัติ.....

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

17. วัสดุอุปกรณ์ร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การสังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการในการปฏิบัติงานจริง.....
- 18.2 การสังเกตการปฏิบัติงานในการจำลองสถานการณ์ขึ้นมา.....
- 18.3 การทดสอบและประเมินโดยอาจจะใช้ระบบจำลองโดยคอมพิวเตอร์.....
- 18.4 การใช้วิธีการสัมภาษณ์.....

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ.....20703.....

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ.....ซ่อมเครื่องวิเคราะห์และเครื่องออกตัวโดยสาร.....

3. ทบทวนครั้งที่.....-..... 4. สร้างใหม่ ☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

.....ช่างเทคนิคซ่อมบำรุงระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ.....

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

.....เข้าใจภาพรวมการทำงานของเครื่องวิเคราะห์และเครื่องออกตัวโดยสาร และระบบที่เกี่ยวข้อง สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม.....

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
			✓			

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

.....อุตสาหกรรมระบบราง.....

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

.....N/A.....

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

1. อบรมหลักสูตรการบำรุงรักษาและซ่อมบำรุงระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ.....
2. ใบประกาศนียบัตรหลักสูตรเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับปฏิบัติการระดับหัวหน้างาน.....

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
20703.1 อ่านวงจร wiring diagram ของอุปกรณ์ ของเครื่องวิเคราะห์และ เครื่องออกตัวโดยสาร	1.1 อ่านแบบ wiring diagram ของเครื่อง วิเคราะห์และเครื่องออกตัวโดยสารตามคู่มือ การปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

20703.2 ดูสถานะของอุปกรณ์ ของเครื่องวิเคราะห์และ เครื่องออกตัวโดยสาร	2.1 ใช้คำสั่งในการตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ เครื่องวิเคราะห์และเครื่องออกตัวโดยสาร ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 2.2 แปลความหมายของสถานะที่ปรากฏของ อุปกรณ์ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20703.3 ตรวจสอบอุปกรณ์ตาม รอบการซ่อมบำรุงของ เครื่องวิเคราะห์และ เครื่องออกตัวโดยสาร	3.1 ตรวจสอบเพื่อบำรุงรักษาชิ้นส่วนต่างๆ ของ อุปกรณ์เครื่องวิเคราะห์และเครื่องออกตัว โดยสาร ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่าง ถูกต้อง 3.2 จัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการ ตรวจสอบ ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่าง ถูกต้อง 3.3 ปรับแต่งอุปกรณ์ที่มีค่าปรับแต่งต่างๆ ผิด จากปรกติให้กลับสู่ค่ามาตรฐาน ตามคู่มือ การปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20703.4 แก้ไขปัญหาการขัดข้อง ของอุปกรณ์ของเครื่อง วิเคราะห์และเครื่องออก ตัวโดยสาร	4.1 แก้ไขปัญหากรณีเครื่องขัดข้องได้ภายในเวลา ที่กำหนด 4.2 เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นในการ ทำงานได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการ ปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20703.5 ถอด/ประกอบชิ้นส่วน ต่างๆ ของเครื่อง วิเคราะห์และเครื่องออก ตัวโดยสาร	5.1 เตรียมอุปกรณ์ที่จะทำการเปลี่ยนและ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องครบถ้วน ตามคู่มือการปฏิบัติงาน 5.2 เตรียมเครื่องมือที่จำเป็นในการทำงานได้ อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน 5.3 ถอด/ประกอบชิ้นส่วนต่างๆ ได้ตามคู่มือได้ ถูกต้องภายในเวลาที่กำหนด 5.4 ตั้งค่า ตั้งระดับและปรับแต่งชิ้นส่วนต่างๆ ได้ อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20703.6 ทดสอบและแก้ไขปัญหา อุปกรณ์ของเครื่อง วิเคราะห์และเครื่องออก ตัวโดยสารขัดข้องได้ ภายในเวลาที่กำหนด	6.1 ใช้คำสั่งในการตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ เครื่องวิเคราะห์และเครื่องออกตัวโดยสาร ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 6.2 ใช้เครื่องมือหรือใช้คำสั่งทดสอบต่างๆ ในการ ตรวจสอบหาปัญหา ตามคู่มือการปฏิบัติงาน ได้อย่างถูกต้อง 6.3	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

	แก้ไขปัญหภายในเวลาที่กำหนดและทดสอบการทำงานของอุปกรณ์เครื่องวิเคราะห์และเครื่องออกตัวโดยสารตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	
--	---	--

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

.....หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน.....

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการแปลความหมายของสถานะของอุปกรณ์ของเครื่องวิเคราะห์และเครื่องออกตัวโดยสาร.....
2. ทักษะการปรับแต่งอุปกรณ์เกี่ยวกับเครื่องวิเคราะห์และเครื่องออกตัวโดยสาร.....
3. ทักษะการถอด/ประกอบชิ้นส่วนต่างๆ.....
4. ทักษะการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์.....
5. ทักษะการใช้งานอุปกรณ์ เช่น เครื่องมือช่างต่างๆ.....
6. มีความรู้เรื่อง wiring diagram และสัญลักษณ์ทางไฟฟ้า.....

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ในเรื่องความผิดปกติและการบำรุงอุปกรณ์ต่างๆ.....
2. ความรู้ในเรื่องของสถานะของอุปกรณ์ที่มีปัญหา.....

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

.....รายงานการปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น Log Book, Check Sheet, Work Order, Weekly Report, Non-Available Record เป็นต้น.....

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. การตรวจสอบงาน บำรุงรักษาและ ซ่อมบำรุง จาก Program SAP.....
2. การบันทึกเหตุการณ์ การตรวจสอบงาน บำรุงรักษาและ ซ่อมบำรุง จาก Log Book.....
3. การวิเคราะห์ รวบรวมปัญหางานเพื่อบันทึก Weekly Report.....
4. การวิเคราะห์ ตรวจสอบ อุปกรณ์ที่หยุดบริการเกินมาตรฐาน.....

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

.....การรวบรวมหลักฐานการปฏิบัติงานที่มีรายละเอียดครบถ้วน เพื่อตรวจสอบ วิเคราะห์ สำหรับการประเมินที่เป็นมาตรฐาน.....

วิธีการประเมิน

1. ประเมินจากจำนวน Work Order ที่แล้วเสร็จของงานบำรุงรักษาและ ซ่อมบำรุง.....
2. ตรวจสอบ วิเคราะห์บันทึก ของลำดับเหตุการณ์ใน Log Book เพื่อหาสาเหตุของการหยุดบริการของอุปกรณ์.....

3. ตรวจสอบ รวบรวมจำนวนของเหตุการณ์การหยุดบริการเกินมาตรฐานงาน ของอุปกรณ์เป็น Weekly Report โดยใช้ ตาราง Priority Period

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

..... การปฏิบัติงาน บำรุงรักษาและ ซ่อมบำรุง อุปกรณ์ระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ ที่ติดตั้งบนพื้นที่ต่างๆ ข้างต้นบนสถานีรถไฟฟ้า

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. แบบวงจรที่ใช้ หมายถึง แบบวงจรไฟฟ้า wiring diagram ของเครื่องวิเคราะห์และเครื่องออกตั๋วโดยสาร
2. คู่มือการซ่อมบำรุง ได้แก่ คู่มือการบำรุงรักษาอุปกรณ์ของเครื่องวิเคราะห์และเครื่องออกตั๋วโดยสาร

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

..... N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

..... N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การสังเกตการปฏิบัติงานในการจำลองสถานการณ์ขึ้นมา
- 18.2 การทดสอบและประเมินโดยอาจจะใช้ระบบจำลองโดยคอมพิวเตอร์
- 18.3 การใช้วิธีการสัมภาษณ์

หน่วยสมรรถนะด้าน

วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ.....20801....

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ.....วางแผนงานซ่อมเครื่องจำหน่ายตัวอัตโนมัติ.....

3. ทบทวนครั้งที่.....-..... 4. สร้างใหม่ ☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

.....ผู้วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ.....

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

.....เข้าใจภาพรวมการทำงานของระบบเครื่องจำหน่ายตัวอัตโนมัติเป็นอย่างดี สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนของคู่มือปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และสามารถสอนงานช่างเทคนิคได้ รวมทั้งวิเคราะห์อาการ สืบหาสาเหตุและแก้ไขปัญหาของระบบเครื่องจำหน่ายตัวอัตโนมัติ.....

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
				✓		

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

.....อุตสาหกรรมระบบราง.....

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

.....N/A.....

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

1. อบรมหลักสูตรการบำรุงรักษาและซ่อมบำรุงระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ.....
2. ใบประกาศนียบัตรหลักสูตรเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับปฏิบัติการระดับหัวหน้างาน.....

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
20801.1 วิเคราะห์วงจร wiring diagram ของอุปกรณ์ของเครื่องจำหน่ายตัวอัตโนมัติ	1.1 วิเคราะห์วงจร wiring diagram ของอุปกรณ์ของเครื่องจำหน่ายตัวอัตโนมัติได้ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18

20801.2 วิเคราะห์สถานะของ อุปกรณ์ของเครื่อง จำหน่ายตัวอัตโนมัติ	2.1 กำหนดคำสั่งในการตรวจสอบสถานะของ อุปกรณ์เครื่องจำหน่ายตัวอัตโนมัติตามคู่มือ การปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 2.2 วิเคราะห์ความหมายของสถานะที่ปรากฏ ของอุปกรณ์ ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่าง ถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20801.3 วางแผนการตรวจสอบ อุปกรณ์ตามรอบการ ซ่อมบำรุงของเครื่อง จำหน่ายตัวอัตโนมัติ	3.1 วางแผนการบำรุงรักษาชิ้นส่วนต่างๆ ของ อุปกรณ์เครื่องจำหน่ายตัวอัตโนมัติตามคู่มือ การปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 3.2 วางแผนการจัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ ใช้ในการตรวจสอบ ตามคู่มือการปฏิบัติงาน ได้อย่างถูกต้อง 3.3 วิเคราะห์การปรับแต่งอุปกรณ์ที่มีค่าปรับแต่ง ต่างๆ ผิดจากปกติให้กลับสู่ค่ามาตรฐาน ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20801.4 วิเคราะห์ปัญหาการ ขัดข้องของอุปกรณ์ของ เครื่องจำหน่ายตัว อัตโนมัติ	4.1 วิเคราะห์ปัญหาการเครื่องขัดข้องได้ภายใน เวลาที่กำหนด 4.2 วางแผนการเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ จำเป็นในการทำงานได้อย่างถูกต้องตามคู่มือ การปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20801.5 วางแผนการถอด/ ประกอบชิ้นส่วนต่างๆ ของเครื่องจำหน่ายตัว อัตโนมัติ	5.1 วางแผนการเตรียมอุปกรณ์ที่จะทำการ เปลี่ยนและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องได้อย่าง ถูกต้องครบถ้วนตามคู่มือการปฏิบัติงาน 5.2 วางแผนการเตรียมเครื่องมือที่จำเป็นในการ ทำงานได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการ ปฏิบัติงาน 5.3 วิเคราะห์การถอด/ประกอบชิ้นส่วนต่างๆได้ ตามคู่มือได้ถูกต้อง ภายในเวลาที่กำหนด 5.4 กำหนดการตั้งค่า ตั้งระดับและปรับแต่ง ชิ้นส่วนต่างๆได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการ ปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20801.6 วางแผนการทดสอบและ แก้ไขปัญหาอุปกรณ์ของ เครื่องจำหน่ายตัว อัตโนมัติขัดข้องได้ ภายในเวลาที่กำหนด	6.1 กำหนดคำสั่งในการตรวจสอบสถานะของ อุปกรณ์เครื่องจำหน่ายตัวอัตโนมัติตามคู่มือ การปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 6.2 วางแผนการใช้งานเครื่องมือหรือใช้คำสั่ง ทดสอบต่างๆในการตรวจสอบหาปัญหา ตาม คู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

	6.3 วิเคราะห์การแก้ไขปัญหาภายในเวลาที่กำหนดและทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	
--	--	--

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการแปลความหมายของสถานะของอุปกรณ์ของเครื่องจำหน่ายตัวอัตโนมัติ
2. ทักษะการปรับแต่งอุปกรณ์เกี่ยวกับเครื่องจำหน่ายตัวอัตโนมัติ
3. ทักษะการถอด/ประกอบชิ้นส่วนต่างๆ
4. ทักษะการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์
5. ทักษะการใช้งานอุปกรณ์ เช่น เครื่องมือช่างต่างๆ
6. มีความรู้เรื่อง wiring diagram และสัญลักษณ์ทางไฟฟ้า

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ในเรื่องความผิดปกติและการบำรุงอุปกรณ์ต่างๆ
2. ความรู้ในเรื่องของสถานะของอุปกรณ์ที่มีปัญหา

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

.....รายงานการปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น Log Book, Check Sheet, Work Order, Weekly Report, Non-Available Record เป็นต้น

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. การตรวจสอบงาน บำรุงรักษาและ ซ่อมบำรุง จาก Program SAP
2. การบันทึกเหตุการณ์ การตรวจสอบงาน บำรุงรักษาและ ซ่อมบำรุง จาก Log Book
3. การวิเคราะห์ รวบรวมปัญหางานเพื่อบันทึก Weekly Report
4. การวิเคราะห์ ตรวจสอบ อุปกรณ์ที่หยุดบริการเกินมาตรฐาน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

.....การรวบรวมหลักฐานการปฏิบัติงานที่มีรายละเอียดครบถ้วน เพื่อตรวจสอบ วิเคราะห์ สำหรับการประเมินที่เป็นมาตรฐาน

วิธีการประเมิน

1. ประเมินจากจำนวน Work Order ที่แล้วเสร็จของงานบำรุงรักษาและ ซ่อมบำรุง

2. ตรวจสอบ วิเคราะห์บันทึก ของลำดับเหตุการณ์ใน Log Book เพื่อหาสาเหตุของการหยุดบริการของอุปกรณ์.....
3. ตรวจสอบ รวบรวมจำนวนของเหตุการณ์การหยุดบริการเกินมาตรฐานงาน ของอุปกรณ์เป็น Weekly Report โดยใช้ ตาราง Priority Period.....

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

.....การปฏิบัติงาน บำรุงรักษาและ ซ่อมบำรุง อุปกรณ์ระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ ที่ติดตั้งบนพื้นที่ต่าง ๆ ข้างต้นบนสถานีรถไฟฟ้า.....

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. แบบวงจรที่ใช้ หมายถึง แบบวงจรไฟฟ้า wiring diagram ของเครื่องจำหน่ายตั๋วอัตโนมัติ.....
2. คู่มือการซ่อมบำรุง ได้แก่ คู่มือการบำรุงรักษาอุปกรณ์ของเครื่องจำหน่ายตั๋วอัตโนมัติ.....

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การสังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการในการปฏิบัติงานจริง.....
- 18.2 การสังเกตการปฏิบัติงานในการจำลองสถานการณ์ขึ้นมา.....
- 18.3 การทดสอบและประเมินโดยอาจจะใช้ระบบจำลองโดยคอมพิวเตอร์.....
- 18.4 การใช้วิธีการสัมภาษณ์.....

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ..... 20802.....

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ..... วางแผนงานซ่อมประตูดัดโนมัติ.....

3. ทบพวนครั้งที่..... -..... 4. สร้างใหม่ ☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

.....ผู้วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ.....

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

.....เข้าใจภาพรวมการทำงานขอระบบประตูดัดโนมัติเป็นอย่างดี สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนของคู่มือปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและสามารถสอนงานช่างเทคนิคได้ รวมทั้งวิเคราะห์อาการ การสืบหาสาเหตุและแก้ไขปัญหาขอระบบประตูดัดโนมัติ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
				✓		

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

.....อุตสาหกรรมระบบราง.....

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

.....N/A.....

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

1. อบรมหลักสูตรการบำรุงรักษาและซ่อมบำรุงระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ.....
2. ใบประกาศนียบัตรหลักสูตรเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับปฏิบัติการระดับหัวหน้างาน.....

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
20802.1 วิเคราะห์วงจร wiring diagram ของอุปกรณ์ของประตูดัดโนมัติ	1.1 วิเคราะห์แบบ wiring diagram ของอุปกรณ์ของประตูดัดโนมัติตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18
20802.2 วิเคราะห์สถานะของอุปกรณ์ของประตูอัตโนมัติ	2.1 กำหนดคำสั่งในการตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ประตูดัดโนมัติตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18

	2.2 วิเคราะห์สถานะที่ปรากฏของอุปกรณ์ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 2.3 วางแผนการซ่อมบำรุงจากการตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ประตูดัดโนมิตตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	
20802.3 วางแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ตามรอบการซ่อมบำรุงของประตูดัดโนมิต	3.1 วางแผนการตรวจสอบเพื่อบำรุงรักษารับส่วนต่างๆ ของอุปกรณ์ประตูดัดโนมิตตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 3.2 วางแผนการจัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจสอบ ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 3.3 วิเคราะห์การปรับแต่งอุปกรณ์ที่มีค่าปรับแต่งต่างๆ ผิดจากปกติให้กลับสู่ค่ามาตรฐาน ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18
20802.4 วิเคราะห์ปัญหาการขัดข้องของอุปกรณ์ของประตูดัดโนมิต	4.1 วิเคราะห์ปัญหาการขัดข้องได้ภายในเวลาที่กำหนด 4.2 วางแผนการเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นในการทำงานได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18
20802.5 วางแผนการถอด/ประกอบชิ้นส่วนต่างๆ ของประตูดัดโนมิต	5.1 วางแผนการเตรียมอุปกรณ์ที่จะทำการเปลี่ยนและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องครบถ้วนตามคู่มือการปฏิบัติงาน 5.2 วางแผนการเตรียมเครื่องมือที่จำเป็นในการทำงานได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน 5.3 วิเคราะห์การถอด/ประกอบชิ้นส่วนต่างๆ ได้ตามคู่มือได้ถูกต้อง ภายในเวลาที่กำหนด กำหนดการตั้งค่า ตั้งระดับและปรับแต่งชิ้นส่วนต่างๆ ได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18
20802.6 วางแผนทดสอบและแก้ไขปัญหาอุปกรณ์ของประตูดัดโนมิตขัดข้องได้ภายในเวลาที่กำหนด	6.1 กำหนดคำสั่งในการตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ประตูดัดโนมิต ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 6.2 วางแผนการใช้เครื่องมือหรือใช้คำสั่งทดสอบต่างๆ ในการตรวจสอบหาปัญหา ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18

	6.3 วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาภายในเวลาที่กำหนดและทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ประตูดัดโนมิตี ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	
--	---	--

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

.....หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 000000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน.....

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการแปลความหมายของสถานะของอุปกรณ์ของประตูดัดโนมิตี.....
2. ทักษะการปรับแต่งอุปกรณ์เกี่ยวกับประตูดัดโนมิตี.....
3. ทักษะการถอด/ประกอบชิ้นส่วนต่างๆ.....
4. ทักษะการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์.....
5. ทักษะการใช้งานอุปกรณ์ เช่น เครื่องมือช่างต่างๆ.....
6. มีความรู้เรื่อง wiring diagram และสัญลักษณ์ทางไฟฟ้า.....

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ในเรื่องความผิดปกติและการบำรุงอุปกรณ์ต่างๆ.....
2. ความรู้ในเรื่องของสถานะของอุปกรณ์ที่มีปัญหา.....

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

.....รายงานการปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น Log Book, Check Sheet, Work Order, Weekly Report, Non-Available Record เป็นต้น.....

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. การตรวจสอบงาน บำรุงรักษาและ ซ่อมบำรุง จาก Program SAP.....
2. การบันทึกเหตุการณ์ การตรวจสอบงาน บำรุงรักษาและ ซ่อมบำรุง จาก Log Book.....
3. การวิเคราะห์ รวบรวมปัญหางานเพื่อบันทึก Weekly Report.....
4. การวิเคราะห์ ตรวจสอบ อุปกรณ์ที่หยุดบริการเกินมาตรฐาน.....

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

.....การรวบรวมหลักฐานการปฏิบัติงานที่มีรายละเอียดครบถ้วน เพื่อตรวจสอบ วิเคราะห์ สำหรับการประเมินที่เป็นมาตรฐาน.....

วิธีการประเมิน

1. ประเมินจากจำนวน Work Order ที่แล้วเสร็จของงานบำรุงรักษาและ ซ่อมบำรุง.....
2. ตรวจสอบ วิเคราะห์บันทึก ของลำดับเหตุการณ์ใน Log Book เพื่อหาสาเหตุของการหยุดบริการของอุปกรณ์.....

3. ตรวจสอบ รวบรวมจำนวนของเหตุการณ์การหยุดบริการเกินมาตรฐานงาน ของอุปกรณ์เป็น Weekly Report โดยใช้ ตาราง Priority Period

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

.....การปฏิบัติงาน บำรุงรักษาและ ซ่อมบำรุง อุปกรณ์ระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ ที่ติดตั้งบนพื้นที่ต่างๆ ข้างต้นบนสถานีรถไฟ

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. แผนวงจรที่ใช้ หมายถึง แผนวงจรไฟฟ้า wiring diagram ของประตูอัตโนมัติ
2. คู่มือการซ่อมบำรุง ได้แก่ คู่มือการบำรุงรักษาอุปกรณ์ของประตูอัตโนมัติ

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

.....N/A

17. จุดสาทหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

.....N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การสังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการในการปฏิบัติงานจริง
- 18.2 การสังเกตการปฏิบัติงานในการจำลองสถานการณ์ขึ้นมา
- 18.3 การทดสอบและประเมินโดยอาจจะใช้ระบบจำลองโดยคอมพิวเตอร์
- 18.4 การใช้วิธีการสัมภาษณ์

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ.....20803.....

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ.....วางแผนงานซ่อมเครื่องวิเคราะห์และเครื่องออกตัวโดยสาร.....

3. ทบทวนครั้งที่.....-..... 4. สร้างใหม่ ☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

.....ผู้วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ.....

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

.....เข้าใจภาพรวมการทำงานของเครื่องวิเคราะห์และเครื่องออกตัวโดยสารเป็นอย่างดี สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนของคู่มือปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ใช้เครื่องมือหรือเครื่องวัดต่างๆที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและสามารถสอนงานช่างเทคนิคได้ รวมทั้งวิเคราะห์อาการ สืบหาสาเหตุและแก้ไขปัญหาของเครื่องวิเคราะห์และเครื่องออกตัวโดยสาร.....

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
				✓		

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

.....อุตสาหกรรมระบบราง.....

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

.....N/A.....

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

1. อบรมหลักสูตรการบำรุงรักษาและซ่อมบำรุงระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ.....
2. ใบประกาศนียบัตรหลักสูตรเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับปฏิบัติการระดับหัวหน้างาน.....

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
20803.1 วิเคราะห์วงจร wiring diagram ของอุปกรณ์ของเครื่องวิเคราะห์และเครื่องออกตัวโดยสาร	1.1 วิเคราะห์แบบ wiring diagram ของอุปกรณ์ของเครื่องวิเคราะห์และเครื่องออกตัวโดยสารตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18

20803.2 วิเคราะห์สถานะของ อุปกรณ์เครื่องวิเคราะห์ และเครื่องออกตัว โดยสาร	2.1 กำหนดคำสั่งในการตรวจสอบสถานะของ อุปกรณ์เครื่องวิเคราะห์และเครื่องออกตัว โดยสาร ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่าง ถูกต้อง 2.2 วิเคราะห์สถานะที่ปรากฏของอุปกรณ์ ตาม คู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20803.3 วางแผนการตรวจสอบ อุปกรณ์ตามรอบการ ซ่อมบำรุงของเครื่อง วิเคราะห์และเครื่องออก ตัวโดยสาร	3.1 วางแผนการตรวจสอบเพื่อบำรุงรักษา ชิ้นส่วนต่างๆ ของอุปกรณ์เครื่องวิเคราะห์ และเครื่องออกตัวโดยสาร ตามคู่มือการ ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 3.2 วางแผนการจัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ ใช้ในการตรวจสอบ ตามคู่มือการปฏิบัติงาน ได้อย่างถูกต้อง 3.3 กำหนดค่าของอุปกรณ์ที่มีค่าปรับแต่งต่างๆ ผิดจากปกติให้กลับสู่ค่ามาตรฐาน ตามคู่มือ การปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20803.4 วิเคราะห์การแก้ไข ปัญหาการขัดข้องของ อุปกรณ์ของเครื่อง วิเคราะห์และเครื่องออก ตัวโดยสาร	4.1 วิเคราะห์การแก้ไขปัญหากรณีเครื่องขัดข้อง ได้ภายในเวลาที่กำหนด ตามคู่มือการ ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 4.2 วางแผนการเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ จำเป็นในการทำงานได้อย่างถูกต้องตามคู่มือ การปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20803.5 วางแผนการถอด/ ประกอบชิ้นส่วนต่างๆ ของเครื่องวิเคราะห์และ เครื่องออกตัวโดยสาร	5.1 กำหนดอุปกรณ์ที่จะทำการเปลี่ยนและ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องครบถ้วน ตามคู่มือการปฏิบัติงาน 5.2 กำหนดเครื่องมือที่จำเป็นในการทำงานได้ อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน 5.3 วางแผนการถอด/ประกอบชิ้นส่วนต่างๆ ได้ ตามคู่มือได้ถูกต้องภายในเวลาที่กำหนด 5.4 กำหนดการตั้งค่า ตั้งระดับและปรับแต่ง ชิ้นส่วนต่างๆ ได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการ ปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20803.6 วางแผนการทดสอบและ แก้ไขปัญหาอุปกรณ์ของ เครื่องวิเคราะห์และ เครื่องออกตัวโดยสาร	6.1 กำหนดคำสั่งในการตรวจสอบสถานะของ อุปกรณ์เครื่องวิเคราะห์และเครื่องออกตัว โดยสาร ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่าง ถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

ขัดข้องได้ภายในเวลาที่กำหนด	6.2 กำหนดเครื่องมือหรือคำสั่งทดสอบต่างๆ ในการตรวจสอบหาปัญหา ตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 6.3 วิเคราะห์การแก้ไขปัญหายภายในเวลาที่กำหนดและทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ เครื่องวิเคราะห์และเครื่องออกตัวโดยสารตามคู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	
-----------------------------	--	--

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการแปลความหมายของสถานะของอุปกรณ์ของเครื่องวิเคราะห์และเครื่องออกตัวโดยสาร
2. ทักษะการปรับแต่งอุปกรณ์เกี่ยวกับเครื่องวิเคราะห์และเครื่องออกตัวโดยสาร
3. ทักษะการถอด/ประกอบชิ้นส่วนต่างๆ
4. ทักษะการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์
5. ทักษะการใช้งานอุปกรณ์ เช่น เครื่องมือช่างต่างๆ
6. มีความรู้เรื่อง wiring diagram และสัญลักษณ์ทางไฟฟ้า

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ในเรื่องความผิดปกติและการบำรุงอุปกรณ์ต่างๆ
2. ความรู้ในเรื่องของสถานะของอุปกรณ์ที่มีปัญหา

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

.....รายงานการปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น Log Book, Check Sheet, Work Order, Weekly Report, Non-Available Record เป็นต้น

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. การตรวจสอบงาน บำรุงรักษาและ ซ่อมบำรุง จาก Program SAP
2. การบันทึกเหตุการณ์ การตรวจสอบงาน บำรุงรักษาและ ซ่อมบำรุง จาก Log Book
3. การวิเคราะห์ รวบรวมปัญหางานเพื่อบันทึก Weekly Report
4. การวิเคราะห์ ตรวจสอบ อุปกรณ์ที่หยุดบริการเกินมาตรฐาน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

.....การรวบรวมหลักฐานการปฏิบัติงานที่มีรายละเอียดครบถ้วน เพื่อตรวจสอบ วิเคราะห์ สำหรับการประเมินที่เป็นมาตรฐาน

วิธีการประเมิน

1. ประเมินจากจำนวน Work Order ที่แล้วเสร็จของงานบำรุงรักษาและ ซ่อมบำรุง.....
2. ตรวจสอบ วิเคราะห์บันทึก ของลำดับเหตุการณ์ใน Log Book เพื่อหาสาเหตุของการหยุดบริการของอุปกรณ์.....
3. ตรวจสอบ รวบรวมจำนวนของเหตุการณ์การหยุดบริการเกินมาตรฐานงาน ของอุปกรณ์เป็น Weekly Report โดยใช้ ตาราง Priority Period.....

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

.....การปฏิบัติงาน บำรุงรักษาและ ซ่อมบำรุง อุปกรณ์ระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ ที่ติดตั้งบนพื้นที่ต่างๆ ข้างต้นบนสถานีรถไฟ.....

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. แผนวงจรที่ใช้ หมายถึง แผนวงจรไฟฟ้า wiring diagram ของเครื่องวิเคราะห์และเครื่องออกตั๋วโดยสาร.....
2. คู่มือการซ่อมบำรุง ได้แก่ คู่มือการบำรุงรักษาอุปกรณ์ของเครื่องวิเคราะห์และเครื่องออกตั๋วโดยสาร.....

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การทดสอบและประเมินโดยอาจจะใช้ระบบจำลองโดยคอมพิวเตอร์.....
- 18.2 การใช้วิธีการสัมภาษณ์.....

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ.....20804.....
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ.....จัดเตรียมอะไหล่สำหรับงานซ่อมบำรุงระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ.....
3. ทบทวนครั้งที่.....-..... 4. สร้างใหม่ ☒
5. สำหรับชื่ออาชีพและ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)
.....ผู้วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ.....
6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)
.....สามารถวางแผนจัดเตรียมอะไหล่สำหรับงานซ่อมบำรุง เพื่อให้เพียงพอกับการซ่อมบำรุงระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ.....
7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
				✓		

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)
.....อุตสาหกรรมระบบราง.....
9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้(ถ้ามี)
.....N/A.....
10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)
 1. อบรมหลักสูตรการบำรุงรักษาและซ่อมบำรุงระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ.....
 2. ใบประกาศนียบัตรหลักสูตรเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับปฏิบัติการระดับหัวหน้างาน.....
11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
20804.1 กำหนดจำนวนอะไหล่ และจัดเตรียมอะไหล่	1.1 กำหนดจำนวนของชิ้นส่วนอะไหล่แต่ละประเภทได้ถูกต้องตามต้องการใช้งาน 1.2 จัดเตรียมอะไหล่ให้เหมาะสมกับการใช้งาน 1.3 กำหนดสถานที่จัดเก็บได้ถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
20804.2 ควบคุมและติดตาม อะไหล่ที่มีปริมาณต่ำ กว่ากำหนด	2.1 รู้จำนวนชิ้นส่วนอะไหล่ที่เก็บแต่ละสถานที่ 2.2 ใช้ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับบริหารจัดการ อะไหล่ได้	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน.....

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการแปลความหมายของสถานะของอุปกรณ์.....
2. ทักษะการปรับแต่งอุปกรณ์.....
3. ทักษะการถอด/ประกอบชิ้นส่วนต่างๆ.....
4. ทักษะการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์.....
5. ทักษะการใช้งานอุปกรณ์.....
6. มีความรู้เรื่อง wiring diagram และสัญลักษณ์ทางไฟฟ้า.....

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ในเรื่องความผิดปกติและการบำรุงอุปกรณ์ต่างๆ.....
2. ความรู้ในเรื่องของสถานะของอุปกรณ์ที่มีปัญหา.....

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

.....รายงานการปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น Log Book, Check Sheet, Work Order, Weekly Report, Non-Available Record เป็นต้น.....

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. การตรวจสอบงาน บำรุงรักษาและ ซ่อมบำรุง จาก Program SAP.....
2. การบันทึกเหตุการณ์ การตรวจสอบงาน บำรุงรักษาและ ซ่อมบำรุง จาก Log Book.....
3. การวิเคราะห์ รวบรวมปัญหามาเพื่อบันทึก Weekly Report.....
4. การวิเคราะห์ ตรวจสอบ อุปกรณ์ที่หยุดบริการเกินมาตรฐาน.....

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

.....การรวบรวมหลักฐานการปฏิบัติงานที่มีรายละเอียดครบถ้วน เพื่อตรวจสอบ วิเคราะห์ สำหรับการประเมินที่เป็นมาตรฐาน.....

วิธีการประเมิน

1. ประเมินจากจำนวน Work Order ที่แล้วเสร็จของงานบำรุงรักษาและ ซ่อมบำรุง.....
2. ตรวจสอบ วิเคราะห์บันทึก ของลำดับเหตุการณ์ใน Log Book เพื่อหาสาเหตุของการหยุดบริการของอุปกรณ์.....
3. ตรวจสอบ รวบรวมจำนวนของเหตุการณ์การหยุดบริการเกินมาตรฐานงาน ของอุปกรณ์เป็น Weekly Report โดยใช้ ตาราง Priority Period.....

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

.....การปฏิบัติงาน บำรุงรักษาและ ซ่อมบำรุง อุปกรณ์ระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ ที่ติดตั้งบนพื้นที่ต่าง ๆ ข้างต้นบนสถานีรถไฟ.....

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. แบบวงจรที่ใช้ หมายถึง แบบวงจรไฟฟ้า wiring diagram ของระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ.....
2. คู่มือการซ่อมบำรุง ได้แก่ คู่มือการบำรุงรักษาอุปกรณ์ของระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ.....

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

17. วัสดุอุปกรณ์ร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การสังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการในการปฏิบัติงานจริง.....
- 18.2 การใช้วิธีการสัมภาษณ์.....

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ.....20805.....
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ.....วางแผนงานซ่อมบำรุงอุปกรณ์ในระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ.....
3. ทบทวนครั้งที่.....-.....
4. สร้างใหม่ ☒
5. สำหรับชื่ออาชีพและ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)
.....ผู้วางแผนงานซ่อมบำรุงระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ.....
6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)
.....สามารถวางแผนซ่อมบำรุงอุปกรณ์ในระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ เพื่อให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ทั้งอุปกรณ์ที่เกิดเหตุขัดข้อง และอุปกรณ์ที่ยังไม่เกิดเหตุขัดข้องเพื่อป้องกันไม่ให้เป็นเหตุเกิดอุบัติเหตุระหว่างการใช้งาน.....
7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
				✓		

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)
.....อุตสาหกรรมระบบราง.....
9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้(ถ้ามี)
.....N/A.....
10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)
 1. อบรมหลักสูตรการบำรุงรักษาและซ่อมบำรุงระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ.....
 2. ใบประกาศนียบัตรหลักสูตรเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับปฏิบัติการระดับหัวหน้างาน.....
11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
20805.1 วางแผนงานซ่อมบำรุง อุปกรณ์ในระบบจัดเก็บ ค่าโดยสารอัตโนมัติให้ เหมาะสมต่อการซ่อม บำรุงและการใช้งาน	1.1 ตรวจสอบอายุการใช้งานของชิ้นส่วนต่างๆใน อุปกรณ์ระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติตาม คู่มือการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 1.2 กำหนดกรอบระยะเวลาในการบำรุงรักษาเชิง ป้องกันได้ถูกต้องตามคู่มือการบำรุงรักษา อุปกรณ์	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการแปลความหมายของสถานะของอุปกรณ์
2. ทักษะการปรับแต่งอุปกรณ์
3. ทักษะการถอด/ประกอบชิ้นส่วนต่างๆ
4. ทักษะการแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์
5. ทักษะการใช้งานอุปกรณ์
6. มีความรู้เรื่อง wiring diagram และสัญลักษณ์ทางไฟฟ้า

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ในเรื่องความผิดปกติและการบำรุงอุปกรณ์ต่างๆ
2. ความรู้ในเรื่องของสถานะของอุปกรณ์ที่มีปัญหา

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

.....รายงานการปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น Log Book, Check Sheet, Work Order, Weekly Report, Non-Available Record เป็นต้น

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. การตรวจสอบงาน บำรุงรักษาและ ซ่อมบำรุง จาก Program SAP
2. การบันทึกเหตุการณ์ การตรวจสอบงาน บำรุงรักษาและ ซ่อมบำรุง จาก Log Book
3. การวิเคราะห์ รวบรวมปัญหามาเพื่อบันทึก Weekly Report
4. การวิเคราะห์ ตรวจสอบ อุปกรณ์ที่หยุดบริการเกินมาตรฐาน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

.....การรวบรวมหลักฐานการปฏิบัติงานที่มีรายละเอียดครบถ้วน เพื่อตรวจสอบ วิเคราะห์ สำหรับการประเมินที่เป็นมาตรฐาน

วิธีการประเมิน

1. ประเมินจากจำนวน Work Order ที่แล้วเสร็จของงานบำรุงรักษาและ ซ่อมบำรุง
2. ตรวจสอบ วิเคราะห์บันทึก ของลำดับเหตุการณ์ใน Log Book เพื่อหาสาเหตุของการหยุดบริการของอุปกรณ์
3. ตรวจสอบ รวบรวมจำนวนของเหตุการณ์การหยุดบริการเกินมาตรฐานงาน ของอุปกรณ์เป็น Weekly Report โดยใช้ ตาราง Priority Period

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

.....การปฏิบัติงาน บำรุงรักษาและ ซ่อมบำรุง อุปกรณ์ระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ ที่ติดตั้งบนพื้นที่ต่าง ๆ ข้างต้นบนสถานีรถไฟ.....

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. แบบวงจรที่ใช้ หมายถึง แบบวงจรไฟฟ้า wiring diagram ของระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ.....
2. คู่มือการซ่อมบำรุง ได้แก่ คู่มือการบำรุงรักษาอุปกรณ์ของระบบจัดเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ.....

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

17. มาตรฐานรวม/กลุ่มอาชีพรวม (ถ้ามี)

.....N/A.....

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การทดสอบและประเมินโดยอาจจะใช้ระบบจำลองโดยคอมพิวเตอร์.....
- 18.2 การใช้วิธีการสัมภาษณ์.....

หน่วยสมรรถนะด้าน
ดูแลความปลอดภัยและลดความเสี่ยงที่อาจเกิดจาก
ทั้งภายในและภายนอกระบบ

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ..... 30101.....
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ..... ตรวจสอบและควบคุมการใช้กฎ ระเบียบ ข้อบังคับและขั้นตอนปฏิบัติงาน.....
3. ทบทวนครั้งที่..... -..... 4. สร้างใหม่ ☒
5. สำหรับชื่ออาชีพและ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)
..... ผู้ดูแลความปลอดภัยและลดความเสี่ยงที่อาจเกิดจากทั้งภายในและภายนอกระบบ.....
6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)
..... ตรวจสอบและควบคุมการใช้กฎ ระเบียบ ข้อบังคับและขั้นตอนปฏิบัติงานตามมาตรฐานความปลอดภัยทั้งภายในและภายนอกระบบรถไฟฟ้า.....
7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
				✓		

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)
..... อุตสาหกรรมระบบราง.....
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
30101.1 ตรวจสอบความปลอดภัยประจำวัน	1.1 ตรวจสอบความปลอดภัยประจำวันตามเอกสาร Check Sheet ตามแผนงานที่กำหนด ได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18
30101.2 อบรมความปลอดภัยให้กับพนักงานผู้รับเหมา ผู้รับเหมาช่วงหรือบุคคลภายนอก ที่ทำงานในระบบรถไฟฟ้า	2.1 ให้การอบรมด้านความปลอดภัยได้อย่างครบถ้วน ชัดเจน	เลือกใช้วิธีการประเมินในข้อ 18

30101.3 ตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้าง ที่ดำเนินการก่อสร้าง ภายในระบบรถไฟฟ้า	3.1 ประเมินความเสี่ยงที่อาจเกิดจากพื้นที่ ก่อสร้างภายในระบบรถไฟฟ้าได้ 3.2 ให้คำแนะนำต่อผู้รับผิดชอบโครงการ ก่อสร้างให้เข้าใจถึงผลกระทบต่อระบบ รถไฟฟ้าได้อย่างเข้าใจ	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
30101.4 ตรวจสอบสิ่งล่อแหลม ความเสี่ยง อันตรายจาก สิ่งแวดล้อม โครงสร้าง ภายนอกที่อาจเกิด ขึ้นกับระบบ	4.1 ประเมินตรวจสอบสิ่งล่อแหลม ความเสี่ยง อันตรายจากสิ่งแวดล้อม โครงสร้างภายนอก ที่อาจเกิดขึ้นได้ 4.2 ให้คำแนะนำต่อผู้รับผิดชอบโครงการ ก่อสร้างให้เข้าใจถึงผลกระทบต่อระบบ รถไฟฟ้าได้อย่างเข้าใจ	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
30101.5 ทำรายงานสรุป	5.1 จัดทำรายงานเพื่อสรุปถึงความเสี่ยงที่เกิดขึ้น ทั้งภายในและภายนอกกับระบบรถไฟฟ้าได้ อย่างชัดเจนและถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

..... หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการใช้ภาษา
2. ทักษะการเขียนรายงาน
3. ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ ในการสื่อสาร และจัดทำรายงาน
4. ทักษะการใช้ program computer

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ด้านความปลอดภัยของระบบรถไฟฟ้า
2. ความรู้เกี่ยวกับระบบรถไฟฟ้า

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

..... รายงานการปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น เอกสาร Check Sheet, เอกสารประกอบการอบรม,
รายงานเหตุการณ์/รายงานการสอบสวนเหตุการณ์เบื้องต้น เป็นต้น

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

..... ประวัติการฝึกอบรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

.....การประเมินหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ โดยมีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐาน
.....สอดคล้องกับรายละเอียดในหน่วยสมรรถนะนี้

วิธีการประเมิน

.....ผู้ประเมินจะต้องทำการตรวจสอบและพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ที่ระบุมา
.....ตรงกับความต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

.....พื้นที่ในการปฏิบัติงานต่างๆ ซึ่งได้แก่ พื้นที่ในระบบบรลไฟฟ้า พื้นที่ก่อสร้างภายในระบบบรลไฟฟ้า
.....รวมถึงพื้นที่ก่อสร้างอาคารสูงตลอดสายทางระบบบรลไฟฟ้า

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. พื้นที่ปฏิบัติงาน หมายถึง พื้นที่ปฏิบัติงานต่างๆ ของระบบบรลไฟฟ้า
2. เอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เอกสาร Check Sheet ของระบบบรลไฟฟ้า รายงานเหตุการณ์/รายงานการ
.....สอบสวนเหตุการณ์เบื้องต้น

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

.....N/A

17. มาตรฐานร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

.....N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การสังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการในการปฏิบัติงานจริง
- 18.2 การใช้วิธีการสัมภาษณ์

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ.....30102.....
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ.....จัดการอุบัติการณ์ (Incident Management).....
3. ทบพวนครั้งที่.....-..... 4. สร้างใหม่ ☒
5. สำหรับชื่ออาชีพและ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)
.....ผู้ดูแลความปลอดภัยและลดความเสี่ยงที่อาจเกิดจากทั้งภายในและภายนอกระบบ.....
6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)
.....ปฏิบัติหน้าที่ Incident Manager สำหรับอุบัติการณ์ขั้นรุนแรง และขั้นวิกฤติ รวมถึงให้การแนะนำ
มาตรการแก้ไข ป้องกันเพื่อให้เกิดความปลอดภัยอย่างเหมาะสมต่อผู้รับผิดชอบพื้นที่ เมื่อเกิดอุบัติการณ์.....
7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
				✓		

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)
.....อุตสาหกรรมระบบราง.....
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
30102.1 ให้การแนะนำ มาตรการ แก้ไข ป้องกันเพื่อให้เกิด ความปลอดภัย	1.1 ให้การแนะนำ มาตรการแก้ไข ป้องกันแก่ ผู้รับผิดชอบพื้นที่ได้อย่างถูกต้องและ เหมาะสมตามคู่มือการปฏิบัติงาน	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
30102.2 ปฏิบัติหน้าที่ Incident Manager สำหรับ	2.1 ปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้จัดการเหตุการณ์ (Incident Manager) ได้อย่างเหมาะสม	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

30102.3 สอบสวนเบื้องต้น เก็บ หลักฐานที่เกี่ยวข้อง สำหรับปฏิบัติการขั้น รุนแรง	3.1 เก็บหลักฐาน และทำการสอบสวนเหตุการณ์ เบื้องต้นได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
--	--	---

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

.....หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน.....

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ ในการสื่อสาร และจัดทำรายงาน.....
2. ทักษะการใช้ program computer.....

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับระบบรถไฟ.....

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

.....รายงานการปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น เอกสาร Check Sheet, เอกสารประกอบการอบรม

รายงานเหตุการณ์/รายงานการสอบสวนเหตุการณ์เบื้องต้น เป็นต้น.....

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

.....ประวัติการฝึกอบรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะนี้.....

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

.....การประเมินหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ โดยมีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐาน

สอดคล้องกับรายละเอียดในหน่วยสมรรถนะนี้.....

วิธีการประเมิน

.....ผู้ประเมินจะต้องทำการตรวจสอบและพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ที่ระบุมา

ตรงกับความต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้.....

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

.....พื้นที่ในการปฏิบัติงานต่างๆ ซึ่งได้แก่ พื้นที่ในระบบบรณไฟฟ้า พื้นที่ก่อสร้างภายในระบบบรณไฟฟ้า
รวมถึงพื้นที่ก่อสร้างอาคารสูงตลอดสายทางระบบบรณไฟฟ้า.....

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. พื้นที่ปฏิบัติงาน หมายถึง พื้นที่ปฏิบัติงานต่างๆ ของระบบบรณไฟฟ้า.....
2. เอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เอกสาร Check Sheet ของระบบบรณไฟฟ้า, รายงานเหตุการณ์/รายงานการ
สอบสวนเหตุการณ์เบื้องต้น.....

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

17. มาตรฐานร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การสังเกตการปฏิบัติงานในการจำลองสถานการณ์ขึ้นมา.....
- 18.2 การใช้วิธีการสัมภาษณ์.....

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ.....30103.....

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ.....สอบสวนหาสาเหตุของอุบัติการณ์ (Incident Investigation).....

3. ทบทวนครั้งที่.....-..... 4. สร้างใหม่ ☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

.....ผู้ดูแลความปลอดภัยและลดความเสี่ยงที่อาจเกิดจากทั้งภายในและภายนอกระบบ.....

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

.....การสอบสวนอุบัติการณ์ที่เกิดขึ้นกับผู้โดยสารหรือบุคคลทั่วไป หรืออุบัติการณ์ที่เกิดจากการปฏิบัติงานของพนักงาน ผู้รับเหมา รวมถึงความบกพร่องของระบบที่มีผล หรืออาจมีผลให้บุคคลได้รับบาดเจ็บ หรือทรัพย์สินได้รับความเสียหายและทำการตรวจสอบ รวบรวมข้อมูลสำหรับอุบัติเหตจากบุคคลภายนอกที่มีผลให้เกิดความเสียหายกับระบบ และแจ้งความลงบันทึกประจำวันเพื่อเป็นหลักฐาน รวมทั้งจัดทำรายงานสรุปเกี่ยวกับอุบัติการณ์ที่เกิดขึ้น.....

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
				✓		

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

.....อุตสาหกรรมระบบราง.....

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
30103.1 สอบสวนอุบัติการณ์ที่ เกิดกับผู้โดยสารหรือ บุคคลทั่วไป	1.1 เก็บหลักฐาน และทำการสอบสวนเหตุการณ์ เบื้องต้นได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
30103.2	2.1 เก็บหลักฐาน และทำการสอบสวนเหตุการณ์ เบื้องต้นได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

ทดสอบเบื้องต้นสำหรับ อุบัติการณ์ที่เกิดจากการ ปฏิบัติงานของพนักงาน ผู้รับเหมา รวมถึงความ บกพร่องของระบบที่มี ผล		
30103.3 ตรวจสอบ รวบรวม ข้อมูลสำหรับอุบัติเหต จากบุคคลภายนอกที่มี ผลให้เกิดความเสียหาย กับระบบ	3.1 เก็บหลักฐาน และทำการสอบสวนเหตุการณ์ เบื้องต้นได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ 3.2 ดำเนินการแจ้งความลงบันทึกประจำวันเพื่อ ฟ้องร้องดำเนินคดีได้อย่างสมบูรณ์	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18
30101.5 ทำรายงานสรุป	4.1 จัดทำรายงานเพื่อสรุปถึงความเสี่ยงที่เกิดขึ้น ทั้งภายในและภายนอกกับระบบรถไฟฟ้าได้ อย่างชัดเจนและถูกต้อง	เลือกใช้วิธีการประเมินใน ข้อ 18

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

.....หน่วยสมรรถนะร่วมรหัส 00000 ความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐาน.....

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ ในการสื่อสาร และจัดทำรายงาน.....
2. ทักษะการใช้ program computer.....
3. ทักษะการใช้ภาษา.....

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับระบบรถไฟฟ้า.....

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

.....รายงานการปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น เอกสาร Check Sheet, เอกสารประกอบการอบรม,
รายงานเหตุการณ์/รายงานการสอบสวนเหตุการณ์เบื้องต้น เป็นต้น.....

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

.....ประวัติการฝึกอบรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกันหน่วยสมรรถนะนี้.....

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

.....การประเมินหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ โดยมีประเด็นและจุดสังเกตของหลักฐานสอดคล้องกับรายละเอียดในหน่วยสมรรถนะนี้.....

วิธีการประเมิน

.....ผู้ประเมินจะต้องทำการตรวจสอบและพิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ที่ระบุมาตรงกับความต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้.....

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

.....พื้นที่ในการปฏิบัติงานต่างๆ ซึ่งได้แก่ พื้นที่ในระบบบรไฟฟ้า พื้นที่ก่อสร้างภายในระบบบรไฟฟ้า รวมถึงพื้นที่ก่อสร้างอาคารสูงตลอดสายทางระบบบรไฟฟ้า.....

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. พื้นที่ปฏิบัติงาน หมายถึง พื้นที่ปฏิบัติงานต่างๆ ของระบบบรไฟฟ้า.....
2. เอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เอกสาร Check Sheet ของระบบบรไฟฟ้า, รายงานเหตุการณ์/รายงานการสอบสวนเหตุการณ์เบื้องต้น.....

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

17. มาตรฐานร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

.....N/A.....

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

การประเมินในหน่วยสมรรถนะนี้ กำหนดให้เลือกใช้การประเมินจากวิธีดังต่อไปนี้

- 18.1 การสังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการในการปฏิบัติงานจริง.....
- 18.2 การใช้วิธีการสัมภาษณ์.....

คณะผู้จัดทำมาตรฐานอาชีพ

คณะผู้จัดทำมาตรฐานอาชีพ

การจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพพลังงานไฟฟ้าความเร็วสูงและระบบราง ทางคณะกรรมการเครื่องกล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้ร่วมจัดทำมาตรฐานนี้กับทางกลุ่มผู้ประกอบการต่างๆ ของทางอุตสาหกรรมระบบราง ทั้งหมดรวม 90 คน เพื่อเขียนเป็นมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพขึ้นประกอบด้วย

1. คณะกรรมการมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพพลังงานไฟฟ้าความเร็วสูงและระบบราง

1. ผู้ว่าการรถไฟแห่งประเทศไทยหรือผู้แทน
2. ผู้ว่าการรถไฟฟ้ามหานครแห่งประเทศไทยหรือผู้แทน
3. ผู้แทนบริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด
4. คุณสุรพงษ์ เลหาะอัญญา ผู้อำนวยการใหญ่สายปฏิบัติการบริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
5. คุณวีระชัย ศรีขจร ผู้อำนวยการสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)
6. คุณเลอพงษ์ แดงเนียม ผู้อำนวยการสำนักงานรับรองมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ (ผู้แทนจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน)
7. คุณประยุทธ นิลวงศ์ รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคพระนครศรีอยุธยา (ผู้แทนจากสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา)
8. คุณรัชตะ พันธุ์เพ็ง ผู้แทนจากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
9. คุณปราโมช เชิดชูพงษ์ อธิบดีวิศวกรอำนวยการการรถไฟแห่งประเทศไทย
10. รศ.ดร.ธัญญา เกียรติวัฒน์ กรรมการนโยบายการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ (PPP)
11. คุณมารุต ศิริโก กรรมการผู้จัดการ บริษัท AMR ASIA จำกัด
12. คุณวิชัย วณวิทย์ ประธานบริษัท ฮาตาริ เทคโนโลยี จำกัด

2. คณะที่ปรึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

- | | | |
|----------------------|-------------------|---------------------|
| 1. ผศ.ดร.วิชัย | ศิวัชโกศิษฐ์ | ผู้จัดการโครงการ |
| 2. Prof.Dr. John | Roberts | ที่ปรึกษาโครงการ |
| 3. คุณอิทธิชัย | จิตลดาพร | ที่ปรึกษาโครงการ |
| 4. ดร.เอกชัย | ศิริกิจพาณิชย์กุล | รองผู้จัดการโครงการ |
| 5. ผศ.ดร.พงศ์ธร | พรหมบุตร | นักวิจัยสายงาน |
| 6. ผศ.ดร.สุนิรัตน์ | กุศลาคัย | นักวิจัยสายงาน |
| 7. ผศ.ดร.วิรุณศักดิ์ | สันติเพ็ชร | นักวิจัยสายงาน |

8. อ.ดร.อรรถพร	วิเศษสินธุ์	นักวิจัยสายงาน
9. อ.ดร.ปวเรศ	ชมเดช	เลขานุการโครงการ
10. นายจิรภัทร	มาลัย	ผู้ประสานงานโครงการ
11. นายอภิพล	เหรียญทอง	ผู้ประสานงานโครงการ
12. นางสาววรัชยา	เสียงสนั่น	ผู้ประสานงานโครงการ

3. คณะทำงาน การรถไฟแห่งประเทศไทย

1. คุณบุญสม	เวียงชัย
2. คุณค่านวน	ทองนาค
3. คุณวัชรชาญ	สิริสุวรรณทัศน์
4. ดร.ธนา	ภูเฝ้ากรัตน์
5. คุณบรรเทิง	แดงทับทิม
6. คุณชัยยันต์	ยรรยงดิลก
7. ดร.อรรถพล	เก่าประเสริฐ
8. คุณศัลยวิทย์	อภิชาติพงษ์
9. คุณวรรณนพ	ไพศาลพงศ์
10. คุณพารา	เนตรบึงอร
11. คุณปานดา	เขม้งกรณ์
12. คุณเอมอร	ชื่นอารมย์
13. คุณพิเชฐ	ถึงแสง
14. คุณสมนึก	จันทร์บาง
15. คุณพัฒนา	อุซุกร
16. คุณบุญยานุช	ธรรมารักษ์
17. คุณกำธร	ดีแท้
18. คุณฐิติกร	ขุนโต
19. คุณนิรัตน์	เมืองจันทร์
20. คุณสาโรช	ละอองศิริวงศ์
21. คุณไชวัฒน์	สุวรรณเรืองศรี
22. คุณอำนาจ	ศิลป์ประพันธ์

4. คณะทำงาน บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

1. คุณประสิทธิ์	พรหมสุรภัทร
2. คุณราเชิด	รักษาสัตย์
3. คุณฐากร	สิงหนิก
4. คุณชัยวุฒิ	พักโพธิ์เย็น
5. คุณสุสิทธิ์	ชูเช่น
6. คุณรัชชัย	พาณิชย์ากรณ์

7. คุณพนา	อังกาบ
8. คุณธัชชัย	สื้อสวน
9. คุณปิยชัย	ชูเอม
10. คุณเอกพล	สุจริต
11. คุณพลิชฐ์	ขอนแก่น
12. คุณอรรณวุฒิ	ชัชวาลย์
13. คุณธรรศ	พรมบุตร
14. คุณศิยชัย	ชูเอม
15. คุณณรงค์ศักดิ์	จิตตเสถียร
16. คุณวรวุฒิ	กุลพงษ์
17. คุณธนชัย	ทวานนท์
18. ดร.ประสิทธิพันธ์	โสภาปี
19. คุณณัฐกิตติ์	ธนพิบูลพงษ์
20. คุณธนภัทร	อินทร์ใจ
21. คุณสุชาติ	เด่นกิจกุล
22. คุณภาสกร	เกลี้ยงจิตร
23. คุณชัยวัฒน์	เกียรติเพชรรัตน์
24. คุณยศวัจน์	นิทัศน์ธรรมนาถ
25. คุณสลักจิตร	บุญศิริ
26. คุณลัญญาพร	ชั้นกลาง
27. คุณนฤมล	ภูมิภาคพันธ์
28. คุณคนวรรธณ	ใจสะอาด
29. คุณประนอม	นำทัพ
30. คุณพิชิต	วิริยะ
31. คุณจิราพร	เบคเคอร์
32. คุณพลิชฐ์	ขอนแก่น
33. คุณพรทิพย์	คงเกรียงไกร
34. คุณสาคร	ปิ่นธานี

5. คณะทำงาน บริษัท รถไฟฟ้า รฟท. จำกัด

1. คุณพิษณุ	สาตส์พรหม
2. คุณวรารห์	ธีระบุญโญ
3. คุณปิยะพงศ์	พุ่มสุวรรณ
4. คุณชัชชัย	พัฒนาประชูเวช
5. คุณพินัญญา	สิทธิวัฒน์
6. คุณคุณภักดิญา	ธรรมโชโต
7. คุณกิตติพิสิธ	ญาณกิตติคุณกุล

8. คุณนิภาพร	เอี่ยมเพ็ชร
9. คุณปิยะ	แรกเรียง
10. คุณธีรพล	ด่านวิไพศาล
11. คุณนวพล	บุญสุวรรณ
12. คุณวีรชัย	ปูลา
13. คุณสุทธฤทธิ์	แสงโชติ
14. คุณกมลวรรณ	พิมพ์กรณ์
15. คุณดรณ์	อึ้งสุกิจ
16. คุณชูเกียรติ	สิทธิศักดิ์
17. คุณอานูภาพ	เกียรติกำจร
18. คุณวสันต์	มีทอง
19. คุณสุรพัชร	เจริญยิ่ง
20. คุณโสภณ	ปานอุทัย
21. คุณอนุชา	อ่อนชาติ
22. คุณคมสันต์	นาคพันธ์



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพรถไฟความเร็วสูงและระบบราง



การรถไฟแห่งประเทศไทย

