



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ  
Occupational Standard and Professional Qualifications

วิชาชีพการเดินเรือ สาขาเครื่องกลเรือ

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)  
ร่วมกับ วิทยาลัยเทคโนโลยีทางทะเลแห่งเอเชีย

**1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ**

วิชาชีพการเดินเรือ สาขาเครื่องกลเรือ

**2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน**

จัดทำเป็นครั้งแรก

**3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)**

N/A

**4. ข้อมูลเบื้องต้น**

การกำหนดและรับรองความรู้ความสามารถ หรือสมรรถนะของบุคคล ของกลุ่มอาชีพการเดินเรือของประเทศไทยที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน อยู่ภายใต้การควบคุมและดูแลโดยกรมเจ้าท่า ในข้อบังคับกรมเจ้าท่า เกี่ยวกับการสอบความรู้ของผู้ทำการในเรือ พ.ศ. 2557 อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 279 แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย (ฉบับที่ 13) พ.ศ. 2525 ข้อบังคับกรมเจ้าท่าเกี่ยวกับการสอบความรู้ของผู้ทำการบนเรือในเรื่องการแบ่งชั้นความรู้ วิธีการสอบความรู้ หลักสูตร คุณสมบัติ ของผู้สมัครสอบ ค่าธรรมเนียมในการสอบ การออกประกาศนียบัตรรับรองความรู้ความสามารถ และรายละเอียดอื่นๆ เกี่ยวกับการสอบความรู้ของผู้ทำการบนเรือสำหรับเรือเดินทะเล เพื่อให้เป็นไปตามพันธกรณีของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐานการฝึกอบรม การออกประกาศนียบัตร และการเข้ายามสำหรับคนประจำเรือ ค.ศ.2010 (International Convention on Standard of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers 2010, as amended STCW) และรองรับตามข้อกำหนดของอนุสัญญาว่าด้วยแรงงานทางทะเล ค.ศ.2006 (Maritime Labour Convention 2006, MLC 2006) ซึ่งข้อกำหนดนี้ได้มีการกำหนดมาตรฐาน (Quality Standard) เกี่ยวกับการสอบและการประเมินความรู้ การรับรองสถานศึกษาฝึกอบรม การรับรองหลักสูตรการศึกษาและการฝึกอบรม การเรียนการสอน การตรวจติดตามมาตรฐานการเรียนการสอน การออกใบรับรองการปฏิบัติงานในทะเล การออกและการต่ออายุประกาศนียบัตร และการออกประกาศนียบัตรสุขภาพ เพื่อบังคับใช้กับผู้ที่มีอาชีพนายช่างกลเรือ

การกำหนดมาตรฐานของเรือประมงรวมถึงผู้มีอาชีพช่างกลเรือให้มีความพร้อมที่จะออกไปทำการประมงนอกลำน้ำ โดยไม่ขัดต่อหลักกฎหมายระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการทำประมงและการเดินเรือ จึงถือเป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งในการทำประมงของไทย ซึ่งจะทำให้ไม่เกิดเงื่อนงำที่ทำให้เจ้าหน้าที่ของรัฐชายฝั่งอื่นๆ สามารถนำไปใช้ในการกล่าวหาและจับกุมอย่างไม่เป็นธรรมได้อีกต่อไป นอกจากนี้มาตรฐานที่กำหนดขึ้นยังทำให้สามารถควบคุมคุณภาพแรงงานบนเรือประมงให้สามารถเข้าใจถึงหลักกฎหมายระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการทำประมงและการเดินเรือเบื้องต้นได้ เพื่อให้สามารถเตรียมการป้องกันและต่อสู้ทางกฎหมายกับเจ้าหน้าที่ของรัฐชายฝั่งอื่นๆ ในกรณีที่เกิดปัญหาในอนาคต

**5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง**

N/A

**6. ครั้งที่**

1

ครั้งที่ (อื่น ๆ)	- N/A		
ครั้งที่ประกาศก่อนหน้านี้	- N/A	วันที่ประกาศ	- N/A
ข้อสังเกต	- N/A	การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ	- N/A

**7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)**

สาขาวิชาชีพการเดินเรือ

สาขาเครื่องกลเรือ

อาชีพต้นกลเรือ ระดับ 3

**8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)**

N/A

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ	เนื้อหา
ME101	วางแผนการซ่อมบำรุงเครื่องจักรใหญ่
ME102	จัดเตรียมอะไหล่ในการซ่อมบำรุงเครื่องจักรใหญ่
ME103	วางแผนในการเตรียมน้ำมันเชื้อเพลิง
ME104	วางแผนในการเตรียมน้ำมันหล่อลื่น
ME207	ถอดประกอบชิ้นส่วนเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
ME319	ปฏิบัติการควบคุมการทำงานของระบบบังคับลิ้นวบนเรือประมง
ME321	แก้ปัญหาการขัดข้องและข้อบกพร่องของระบบบังคับลิ้นวบนเรือประมง
ME323	แก้ปัญหาการขัดข้องและข้อบกพร่องของใบจักรและเพลลาใบจักรบนเรือประมง
ME409	ปฏิบัติตามหลักชีวอนามัยและความปลอดภัยของบุคลากรเรือประมง
ME410	ปฏิบัติการเพื่อความปลอดภัยเมื่อเกิดสถานการณ์ฉุกเฉินบนเรือประมง
ME411	บริหารกลไก และกระบวนการพนักงานสัมพันธ์บนเรือ

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพการเดินเรือ สาขาเครื่องกลเรือ อาชีพต้นกลเรือ ระดับ 3

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

บุคคลที่มีคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในอาชีพต้นกลเรือ ระดับ 3

ซึ่งจะสามารถปฏิบัติงานในการเป็นต้นกลเรือประมงที่มีขนาดแรงม้าของเครื่องยนต์ระหว่าง 200 – 500 แรงม้า อธิบายวางแผนการซ่อมบำรุงเครื่องจักรใหญ่ จัดเตรียมอะไหล่ในการซ่อมบำรุงเครื่องจักรใหญ่ วางแผนในการเตรียมน้ำมันเชื้อเพลิงวางแผนในการเตรียมน้ำมันหล่อลื่น ถอดประกอบชิ้นส่วนเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ปฏิบัติการควบคุมการทำงานของเครื่องบังคับลิ้นวบนเรือประมง แก้ปัญหาการขัดข้องและข้อบกพร่องของเครื่องบังคับลิ้นวบนเรือประมงและแก้ปัญหาการขัดข้องและข้อบกพร่องของใบจักรและเพลลาใบจักรบนเรือประมง ทั้งนี้บุคคลจะต้องมีคุณลักษณะในเรื่องของทักษะการสื่อสาร การทำงานเป็นทีม ความสามารถในการแก้ไขปัญหา และทักษะในการเรียนรู้ประกอบด้วย

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

1) คุณสมบัติผู้เข้ารับการประเมินสู่คุณวุฒิวิชาชีพ

ผู้ที่เข้าสู่งานทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพต้นกลเรือ ระดับ 3 ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- 1.1) ผู้ที่มีประกาศนียบัตรคนใช้เครื่องยนต์ชั้นหนึ่งที่ออกให้โดยกรมเจ้าท่า
- 1.2) ผู้ที่มีหนังสือคนประจำเรือ ที่ออกให้โดยกรมเจ้าท่า
- 1.3) ผู้ที่ผ่านหลักสูตรฝึกอบรมพื้นฐานของผู้ปฏิบัติการบนเรือตามระเบียบกรมเจ้าท่า

2) เกณฑ์การประเมิน

ผ่านการประเมินและได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพต้นกลเรือระดับ 3 ตามหน่วยสมรรถนะอาชีพทุกหน่วย

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

**กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)**

ผู้ที่ทำงานในอุตสาหกรรมเครื่องกลเรือ ซึ่งมีหน้าที่เกี่ยวข้องกับเครื่องกลเรือ การควบคุมเครื่องยนต์ต่างๆ และบุคลากรที่เกี่ยวข้องบนเรือประมง

**หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวชิวิชาชีพนี้)**

- ME101 วางแผนการซ่อมบำรุงเครื่องจักรใหญ่
- ME102 จัดเตรียมอะไหล่ในการซ่อมบำรุงเครื่องจักรใหญ่
- ME103 วางแผนในการเตรียมน้ำมันเชื้อเพลิง
- ME104 วางแผนในการเตรียมน้ำมันหล่อลื่น
- ME207 ถอดประกอบชิ้นส่วนเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
- ME319 ปฏิบัติการควบคุมการทำงานของระบบบังคับลิ้นวบนเรือประมง
- ME321 แก้ปัญหาการขัดข้องและข้อบกพร่องของระบบบังคับลิ้นวบนเรือประมง
- ME323 แก้ปัญหาการขัดข้องและข้อบกพร่องของใบจักรและเพล่าใบจักรบนเรือประมง
- ME409 ปฏิบัติตามหลักชีวอนามัยและความปลอดภัยของบุคลากรเรือประมง
- ME410 ปฏิบัติการเพื่อความปลอดภัยเมื่อเกิดสถานการณ์ฉุกเฉินบนเรือประมง
- ME411 บริหารกลไก และกระบวนการพนักงานสัมพันธ์บนเรือ

**ตารางแผนผังแสดงหน้าที่**

**1. ตารางแสดงหน้าที่ 1**

ประกาศใช้ ณ 22/04/2564

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

ความมุ่งหมายหลัก Key Purpose	บทบาทหลัก Key Roles		หน้าที่หลัก Key Function	
	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
พัฒนาบุคลากรทางด้านเครื่องกลเรือประมงให้มีความมั่นคงต่อธุรกิจประมงพาณิชย์ของประเทศพร้อมก้าวสู่ระดับสากล	ME	พัฒนาบุคลากรทางด้านเครื่องกลเรือประมงให้ปฏิบัติงานควบคุมเครื่องยนต์บนเรือประมง	ME1	ควบคุมเครื่องจักรใหญ่บนเรือประมง
			ME2	ควบคุมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าบนเรือประมง
			ME3	ควบคุมเครื่องเครื่องจักรช่วยบนเรือประมง
			ME4	ควบคุมเรือและลูกเรือประมงตามกฎหมายข้อบังคับความปลอดภัยในการทำงาน

**คำอธิบาย** ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

ประกาศใช้ ณ 22/04/2564

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

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence			
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย		
ME1	ควบคุมเครื่องจักรใหญ่บนเรือประมง	ME101	วางแผนการซ่อมบำรุงเครื่องจักรใหญ่	ME10101	วิเคราะห์การทำงานของเครื่องจักรใหญ่		
				ME10102	วางแผนการซ่อมบำรุงตามซั้งไม่งการทำงาน		
				ME10103	วางแผนการซ่อมบำรุงในสถานการณ์ฉุกเฉิน		
		ME102	จัดเตรียมอะไหล่ในการซ่อมบำรุงเครื่องจักรใหญ่	ME10201	จัดหาและกำหนดอะไหล่ที่เหมาะสมในการทำงาน		
				ME10202	ควบคุมและติดตามอะไหล่ที่มีปริมาณน้อยกว่าที่กำหนด		
		ME103	วางแผนในการเตรียมน้ำมันเชื้อเพลิง	ME10301	ระบุน้ำมันเชื้อเพลิงของเรือแต่ละประเภท		
				ME10302	จัดหาน้ำมันเชื้อเพลิงตามอัตราการใช้เชื้อเพลิงในแต่ละเที่ยวเรือ		
				ME10303	ดำเนินการจัดเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงได้อย่างปลอดภัย		
		ME104	วางแผนในการเตรียมน้ำมันหล่อลื่น	ME10401	ระบุประเภทของน้ำมันหล่อลื่นใช้บนเรือ		
				ME10402	จัดหาน้ำมันหล่อลื่นตามอัตราการใช้เชื้อเพลิงในแต่ละเที่ยวเรือ		
				ME10403	ดำเนินการจัดเก็บน้ำมันหล่อลื่นได้อย่างปลอดภัย		
				ME10404	ดำเนินการเลือกใช้น้ำมันหล่อลื่นได้อย่างเหมาะสม		
		ME2	ควบคุมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าบนเรือประมง	ME207	ถอดประกอบชิ้นส่วนเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	ME20701	จัดเตรียมเครื่องมือในการถอดประกอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
						ME20702	ประกอบชิ้นส่วนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าได้ถูกต้อง
ME20703	ทดสอบการทำงานหลังจากถอดประกอบ						
ME3	ควบคุมเครื่องจักรช่วยบนเรือประมง	ME319	ปฏิบัติการควบคุมการทำงานของระบบบังคับลิ้นวบนเรือประมง	ME31901	ควบคุมการเดินเครื่องบังคับลิ้นวบนเรือประมง		
				ME31902	ใช้ความเร็วรอบของเครื่องจักรใหญ่ในการช่วยควบคุมการลิ้นวได้		
				ME31903	อธิบายหลักการลิ้นวของหางเสือเรือ		

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
ME3	ควบคุมเครื่องเครื่องจักรช่วยบนเรือประมง	ME321	แก้ปัญหาการขัดข้องและข้อบกพร่องของระบบบังคับเลี้ยวบนเรือประมง	ME321 01	ระบุสาเหตุการขัดข้องและข้อบกพร่องของระบบบังคับเลี้ยวได้
				ME321 02	แก้ไขปัญหาระบบบังคับเลี้ยวได้
				ME321 03	ควบคุมสถานการณ์ของเหตุขัดข้องและข้อบกพร่อง
		ME323	แก้ปัญหาการขัดข้องและข้อบกพร่องของใบจักรและเพล่าใบจักรบนเรือประมง	ME323 01	ระบุสาเหตุการขัดข้องและข้อบกพร่องของใบจักรและเพล่าใบจักรของเรือประมงได้
				ME323 02	แก้ไขปัญหาการขัดข้องและการติดขัดของใบจักรและเพล่าใบจักรบนเรือประมงได้
				ME323 03	ควบคุมสถานการณ์ในขณะที่เกิดปัญหากับใบจักรและเพล่าใบจักรเรือ
ME4	ควบคุมเรือและลูกเรือประมงตามกฎหมายข้อบังคับความปลอดภัยในการทำงาน	ME409	ปฏิบัติตามหลักชีวอนามัยและความปลอดภัยของบุคลากรเรือประมง	ME409 01	ประยุกต์หลักปฏิบัติด้านชีวอนามัยและความปลอดภัยมาใช้กับบุคลากรเรือประมง
				ME409 02	ปฏิบัติตามข้อกำหนด FAO/ILO/IMO สำหรับชาวประมงและบุคลากรเรือประมง
		ME410	ปฏิบัติการเพื่อความปลอดภัยเมื่อเกิดสถานการณ์ฉุกเฉินบนเรือประมง	ME410 01	ควบคุมและแก้ไขเหตุการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้นบนเรือประมง
				ME410 02	ให้ความช่วยเหลือบุคลากรเรือประมงในสถานการณ์ฉุกเฉิน
		ME411	บริหารกลไกและกระบวนการพนักงานสัมพันธ์บนเรือ	ME411 01	จัดทำแผนบริหารกลไกการพนักงานสัมพันธ์บนเรือ
				ME411 02	ดำเนินการและติดตามผลการบริหารกลไกการพนักงานสัมพันธ์บนเรือ
				ME411 03	ให้คำแนะนำแก่เจ้าของเรือในการพนักงานสัมพันธ์บนเรือ การดูแล และกวดขันวินัยบนเรือ

**คำอธิบาย**

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ ME101
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ วางแผนการซ่อมบำรุงเครื่องจักรใหญ่
3. ทบทวนครั้งที่ N/A / N/A
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)  
 ต้นกลเรือ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถจะประเมินประสิทธิภาพเครื่องจักรใหญ่ในขณะที่ทำงานในทุกสถานะและวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเครื่องจักรใหญ่เพื่อปรับปรุงให้ดีขึ้น

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมช่างกลเรือ/อู่เรือ

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

รหัส ISCO 3151 ช่างเทคนิคหรือช่างเครื่องประจำเรือ

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

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
ME10101 วิเคราะห์การทำงานของเครื่องจักรใหญ่	1.1 อ่านบันทึกอุณหภูมิและความดันในสมุดปั๊มเรือเพื่อตรวจสอบสภาพการทำงานของเครื่องจักรใหญ่ในขณะที่เดินรอบปกติ 1.2 วิเคราะห์ความผิดปกติจากการเดินเครื่องจักรใหญ่ที่เกิดจากการมีรอบสูงขึ้น 1.3 วางแผนและควบคุมขั้นตอนการทำงานของเครื่องจักรใหญ่	การสัมภาษณ์
ME10102 วางแผนการซ่อมบำรุงตามซึ่งโมงการทำงาน	2.1 วางแผนและควบคุมการบันทึกซึ่งโมงการทำงานของเครื่องให้เป็นที่ไปตามคู่มือคำแนะนำการบำรุงรักษา 2.2 วางแผนการจัดหาอะไหล่ตามซึ่งโมง 2.3 เตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือให้พร้อม 2.4 วางแผนการถอด/ประกอบอุปกรณ์ตามขั้นตอนในคู่มือซ่อมบำรุง	การสัมภาษณ์
ME10103 วางแผนการซ่อมบำรุงในสถานการณ์ฉุกเฉิน	3.1 ประเมินสภาพทะเลก่อนการดำเนินการซ่อมทำฉุกเฉิน 3.2 รายงานสถานการณ์ฉุกเฉินให้แก่เจ้าของเรือทราบ 3.3 วางแผนและควบคุมขั้นตอนการทำงานในสถานการณ์ฉุกเฉิน 3.4 การวิเคราะห์ปัญหาสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดปัญหา 3.5 ทำรายงานสรุปสาเหตุ	การสัมภาษณ์

## 12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- ทักษะในการปฏิบัติงานในห้องเครื่องบนเรือ
- ทักษะในการใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ ในห้องเครื่อง
- ทักษะการตรวจสอบความผิดปกติของเครื่องจักรใหญ่
- ทักษะในการบริหารเวลาให้งานสำเร็จ
- ทักษะในการวิเคราะห์ปัญหาที่พบและตัดสินใจ
- ทักษะในการสื่อสาร และจัดทำรายงาน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- หลักการทำงานของเครื่องยนต์ดีเซลเรือ
- ความรู้ในการวางแผนการบำรุงรักษา

## 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- หนังสือคนประจำเรือ (SEAMAN Book)
- หนังสือคนประจำเรือ (SEA Book) สำหรับแรงงานต่างด้าว
- แบบบันทึกรายการผลจากการสังเกต

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถของผู้ทำการในเรือ ฝ่ายช่างกลเรือ จากกรมเจ้าท่า
- เอกสารรับรองผลการเรียนหรือผลการอบรมที่เกี่ยวข้อง

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

- ผู้ประเมินตรวจสอบประเมิน โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

- สอบสัมภาษณ์

## 15. ขอบเขต (Range Statement)

การวางแผนในการบำรุงรักษาเครื่องจักรใหญ่ครอบคลุมถึงเครื่องจักรหลักที่ใช้ในการขับเคลื่อนเรือให้สามารถมีความพร้อมในการปฏิบัติงาน

(ก) คำแนะนำ

- การบำรุงต้องสอดคล้องกับคำแนะนำในคู่มือการใช้งานเครื่องยนต์
- ในการบำรุงในสถานการณ์ฉุกเฉิน ให้คำนึงถึงหลักความปลอดภัยของคนประจำเรือและเรือ
- ใช้ความรู้และทักษะตามข้อ 13 (ก) และ (ข)

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

- คู่มือการบำรุงรักษา เป็นคู่มือที่แนะนำการซ่อมบำรุงตามอายุการใช้งานของเครื่องจักร
- ประวัติการซ่อมบำรุง อาจเป็นการสมุดบันทึก หรือโปรแกรมการซ่อมบำรุงแบบบันทึกในคอมพิวเตอร์

## 16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

## 17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)



N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

สอบสัมภาษณ์

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ ME102
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ จัดเตรียมอะไหล่ในการซ่อมบำรุงเครื่องจักรใหญ่
3. ทบทวนครั้งที่ N/A / N/A
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)  
ต้นกลเรือ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถจัดหาและกำหนดอะไหล่ให้เหมาะสมในการทำงาน ควบคุมและติดตามอะไหล่ที่มีปริมาณต่ำกว่าที่กำหนด

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมเครื่องกลเรือ/อูเรือ

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

รหัส ISCO 3151 ช่างเทคนิคหรือช่างเครื่องประจำเรือ

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

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
ME10201 จัดหาและกำหนดอะไหล่ให้เหมาะสมในการทำงาน	1.1 บอกรหัสอะไหล่ที่ใช้งานตามคู่มือเครื่องจักรใหญ่ 1.2 บอกปริมาณอะไหล่ที่ใช้งานตามคู่มือเครื่องจักรใหญ่ 1.3 รายงานรายการขอซื้ออะไหล่ไปยังเจ้าของเรือ	การสัมภาษณ์ การสังเกตการปฏิบัติงาน
ME10202 ควบคุมและติดตามอะไหล่ที่มีปริมาณน้อยกว่าที่กำหนด	2.1 ตรวจสอบปริมาณอะไหล่คงเหลือในคลัง 2.2 รายงานรายการอะไหล่ที่มีจำนวนไม่ครบไปยังเจ้าของเรือ 2.3 ประสานงานติดตามอะไหล่ที่มีจำนวนไม่ครบกับเจ้าของเรือให้มีครบจำนวนตามคู่มือเครื่องจักรใหญ่ออกเรือ	การสัมภาษณ์ การสังเกตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- ทักษะในการจัดเก็บของบนเรือ

- ทักษะในการประเมินการสึกหรอในเครื่องจักรและอุปกรณ์

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- หลักการ วิธีการ ควบคุม อะไหล่และอุปกรณ์

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- หนังสือคนประจำเรือ (SEAMAN Book)
- หนังสือคนประจำเรือ (SEA Book) สำหรับแรงงานต่างด้าว
- แบบบันทึกรายการผลจากการสังเกต

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถของผู้ทำการในเรือ ฝ่ายช่างกลเรือ จากกรมเจ้าท่า
- เอกสารรับรองผลการเรียนหรือผลการอบรมที่เกี่ยวข้อง

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

- ผู้ประเมินตรวจประเมิน โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

- สอบสัมภาษณ์
- ข้อสอบปฏิบัติ

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

การจัดเตรียมอะไหล่ครอบคลุมถึงอะไหล่สำหรับเครื่องจักรที่ใช้ในการขับเคลื่อนเรือ

(ก) คำแนะนำ

- พิจารณาคำแนะนำการจัดการเก็บอะไหล่จากคู่มือการใช้งานเครื่องยนต์
- ใช้ความรู้และทักษะตามข้อ 13 (ก) และ (ข)

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

- ปริมาณอะไหล่ในการใช้งาน ขึ้นอยู่กับขนาดของเครื่องยนต์และเวลาในการทำการประมง

**16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)**

N/A

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

N/A

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

- สอบสัมภาษณ์
- ข้อสอบปฏิบัติ

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ ME103
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ วางแผนในการเตรียมน้ำมันเชื้อเพลิง
3. ทบทวนครั้งที่ N/A / N/A
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)  
 ต้นกลเรือ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะรู้จักและเข้าใจน้ำมันเชื้อเพลิงของเรือแต่ละประเภท จัดหาน้ำมันเชื้อเพลิงตามอัตราการใช้เปลี่ยนแปลงในแต่ละเที่ยวเรือ และดำเนินการจัดเก็บได้อย่างปลอดภัย

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมช่างกลเรือ/อูเรือ

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

รหัส ISCO 3151 ช่างเทคนิคหรือช่างเครื่องประจำเรือ

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

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
ME10301 ระบุน้ำมันเชื้อเพลิงของเรือแต่ละประเภท	1.1 บอกประเภทของน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้กับเครื่องยนต์ดีเซล 1.2 บอกส่วนประกอบของน้ำมันเชื้อเพลิง 1.3 อธิบายความสำคัญของระบบน้ำมันเชื้อเพลิง	การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
ME10302 จัดหาน้ำมันเชื้อเพลิงตามอัตราการใช้เปลี่ยนแปลงในแต่ละเที่ยวเรือ	2.1 คำนวณการใช้ น้ำมันเชื้อเพลิงของเครื่องจักรใหญ่และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าตามระยะเวลาการทำประมง 2.2 สั่งซื้อน้ำมันเชื้อเพลิงได้ตามความต้องการการใช้ น้ำมันในแต่ละเที่ยวเรือ 2.3 ใช้ น้ำมันเชื้อเพลิงให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด	การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
ME10303 ดำเนินการจัดเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงได้อย่างปลอดภัย	3.1 บอกวิธีการจัดเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงบนเรือได้อย่างปลอดภัย 3.2 จัดเก็บน้ำมันบนเรือได้อย่างปลอดภัย	การสัมภาษณ์

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- ทักษะการประมาณปริมาณความต้องการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงของแต่ละเที่ยวเรือ
- ทักษะในการจัดเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงอย่างปลอดภัย

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- ความรู้ในประเภทของน้ำมันเชื้อเพลิงเครื่องยนต์ดีเซลเรือ
- การจัดเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงบนเรือ
- ความรู้เกี่ยวกับการจัดเก็บวัตถุไวไฟบนเรือ

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- หนังสือคนประจำเรือ (SEAMAN Book)
- หนังสือคนประจำเรือ (SEA Book) สำหรับแรงงานต่างด้าว
- แบบบันทึกรายการผลจากการสังเกต

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถของผู้ทำการในเรือ ฝ่ายช่างกลเรือ จากกรมเจ้าท่า
- เอกสารรับรองผลการเรียนหรือผลการอบรมที่เกี่ยวข้อง

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

- ผู้ประเมินตรวจสอบประเมิน โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

- สอบสัมภาษณ์
- ตรวจสอบปฏิบัติ

15. ขอบเขต (Range Statement)

น้ำมันเชื้อเพลิงของเครื่องยนต์เรือประมง ครออลคลุ่มถึงน้ำมันที่ใช้กับเครื่องจักรใหญ่และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขึ้นอยู่กับประเภทของเครื่องยนต์ที่ทำการติดตั้งบนเรือ นั้นๆ ส่วนใหญ่เป็นเครื่องยนต์ดีเซล คุณสมบัติของน้ำมันเชื้อเพลิงบนเรือจะเป็นไปตามมาตรฐาน ISO 8217

(ก) คำแนะนำ

- คู่มือการใช้งานเครื่องยนต์
- ชนิดและความหนืดของน้ำมันเชื้อเพลิง
- ประเภทของปั๊มหัวฉีด
- ใ้ความรู้และทักษะตามข้อ 13 (ก) และ (ข)

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

- การคำนวณน้ำมันเชื้อเพลิงของเครื่องยนต์ ประเมินจาก หน่วย น้ำมันเป็น กรัม/แรงม้า.ชั่วโมง
- มาตรฐาน ISO 8217 ซึ่งจะระบุ ความหนืด ความหนาแน่น จุดวาบไฟ องค์ประกอบทางเคมี ค่าปนเปื้อนต่างๆ เป็นต้น

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

- สอบสัมภาษณ์
- ขอสอบปฏิบัติ

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ ME104
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ วางแผนในการเตรียมน้ำมันหล่อลื่น
3. ทบทวนครั้งที่ N/A / N/A
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)  
 ต้นกลเรือ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถรู้จักและเข้าใจประเภทของน้ำมันหล่อลื่นใช้บนเรือ จัดหาน้ำมันหล่อลื่นตามอัตราการสิ้นเปลืองในแต่ละเที่ยวเรือ ดำเนินการเลือกใช้ประเภทของน้ำมันหล่อลื่นได้เหมาะสม ดำเนินการจัดเก็บได้อย่างปลอดภัย และควบคุมระบบการหล่อลื่นของเครื่องยนต์ของเรือประมง

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมช่างกลเรือ/อู่เรือ

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

รหัส ISCO 3151 ช่างเทคนิคหรือช่างเครื่องประจำเรือ

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

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
ME10401 ระบุประเภทของน้ำมันหล่อลื่นใช้บนเรือ	1.1 บอกประเภทของน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้กับเครื่องยนต์ดีเซล 1.2 บอกส่วนประกอบของน้ำมันหล่อลื่น 1.3 อธิบายความสำคัญของระบบน้ำมันหล่อลื่น	การสัมภาษณ์
ME10402 จัดหาน้ำมันหล่อลื่นตามอัตราการสิ้นเปลืองในแต่ละเที่ยวเรือ	2.1 คำนวณการใช้ น้ำมันหล่อลื่นของเครื่องจักรใหญ่และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าตามระยะเวลาการทำประมง 2.2 สั่งซื้อน้ำมันหล่อลื่นได้ตามความต้องการ การใช้ น้ำมันหล่อลื่นในแต่ละเที่ยวเรือ 2.3 ใช้ น้ำมันหล่อลื่นให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด	การสัมภาษณ์ การสังเกตการปฏิบัติงาน
ME10403 ดำเนินการจัดเก็บน้ำมันหล่อลื่นได้อย่างปลอดภัย	3.1 เลือกใช้น้ำมันหล่อลื่นตามประเภทของเครื่องยนต์ 3.2 เลือกใช้น้ำมันหล่อลื่นในระบบเกียร์กับอุปกรณ์ 3.3 เลือกใช้น้ำมันหล่อลื่นในระบบไฮดรอลิก	การสัมภาษณ์
ME10404 ดำเนินการเลือกใช้น้ำมันหล่อลื่นได้อย่างเหมาะสม	4.1 บอกวิธีการจัดเก็บน้ำมันหล่อลื่นบนเรืออย่างปลอดภัย 4.2 จัดเก็บน้ำมันหล่อลื่นบนเรืออย่างปลอดภัย	การสัมภาษณ์

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- ทักษะการคำนวณปริมาณความต้องการการใช้ น้ำมันหล่อลื่นแต่ละประเภทบนเรือประมง
- ทักษะในการจัดเก็บน้ำมันหล่อลื่นอย่างปลอดภัย

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับน้ำมันหล่อลื่นสำหรับเครื่องยนต์
- ความรู้เกี่ยวกับการจัดเก็บวัตถุไวไฟบนเรือ

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- หนังสือคนประจำเรือ (SEAMAN Book)
- หนังสือคนประจำเรือ (SEA Book) สำหรับแรงงานต่างด้าว
- แบบบันทึกรายการผลจากการสังเกต

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถของผู้ทำการในเรือ ฝ่ายช่างกลเรือ จากกรมเจ้าท่า
- เอกสารรับรองผลการเรียนหรือผลการอบรมที่เกี่ยวข้อง

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

- ผู้ประเมินตรวจสอบประเมิน โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

- สอบสัมภาษณ์
- ข้อสอบปฏิบัติ

15. ขอบเขต (Range Statement)

น้ำมันหล่อลื่นของเครื่องยนต์เรือประมง ครอบคลุมการหล่อลื่นชิ้นส่วนของเครื่องจักรใหญ่ เครื่องจักรช่วยและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของเครื่องยนต์

(ก) คำแนะนำ

- ศึกษาคู่มือการปฏิบัติการและการควบคุมเครื่องยนต์
- การใช้ น้ำมันหล่อลื่นต้องตรวจสอบสมบัติให้ละเอียดก่อนเสมอ
- ตรวจสอบกำลังดันของน้ำมันหล่อลื่นทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนถ่าย
- ใช้ความรู้และทักษะตามข้อ 13 (ก) และ (ข)

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

- คุณสมบัติของน้ำมันหล่อลื่นเพื่อลดการเสียดสีและสึกหรอ ระบายความร้อน ทำความสะอาดชิ้นส่วนของเครื่องยนต์และอุดช่องว่างระหว่างชิ้นส่วนต่างๆ ป้องกันการรั่วซึมของก๊าซไม่ให้ความดันรั่วไหล ทำให้เครื่องยนต์มีกำลังเต็มที่ ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ ยังมีผลต่อเนื่องช่วยให้ประหยัดเชื้อเพลิง ยืดอายุการใช้งาน

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมรวม/กลุ่มอาชีพรวม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

- สอบสัมภาษณ์
- ข้อสอบปฏิบัติ



1. รหัสหน่วยสมรรถนะ ME207
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ถอดประกอบชิ้นส่วนเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
3. ทบทวนครั้งที่ N/A / N/A
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

รองต้นกลเรือ และต้นกลเรือ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ จะสามารถจัดเตรียมเครื่องมือในการถอดประกอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า จัดเตรียมเครื่องมือในการถอดประกอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ทดสอบการทำงานหลังจากถอดประกอบ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมช่างกลเรือ/อูเรือ

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

รหัส ISCO 3151 ช่างเทคนิคหรือช่างเครื่องประจำเรือ

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

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
ME20701 จัดเตรียมเครื่องมือในการถอดประกอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	1.1 บอกรายการเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ในการถอดเครื่องให้พร้อมตามข้อกำหนดตามคู่มือการถอดประกอบเครื่อง 1.2 ตัดกระแสไฟฟ้าและทำการยึดเพื่อไม่ให้สามารถต่อกลับได้ตามหลักความปลอดภัย lock out / track out 1.3 ปฏิบัติตามข้อกำหนดของคู่มือการใช้เครื่องด้านความปลอดภัยในการถอด/ประกอบเครื่องได้	การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
ME20702 ประกอบชิ้นส่วนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าได้ถูกต้อง	2.1 จัดลำดับการประกอบชิ้นส่วนอย่างถูกต้อง 2.2 ล้างทำความสะอาดชิ้นส่วนก่อนประกอบด้วยน้ำยาล้างอุปกรณ์ไฟฟ้า 2.3 อธิบายการประกอบกลับตามคู่มือการใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าได้	การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
ME20703 ทดสอบการทำงานหลังจากถอดประกอบ	3.1 เตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ 3.2 ทำการเดินเครื่องและจ่ายกระแสไฟฟ้าตามขนาดของเครื่อง	การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

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

- (ก) ความต้องการด้านทักษะ
  - ทักษะในการถอดประกอบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล
  - ทักษะในการใช้เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า
- (ข) ความต้องการด้านความรู้
  - หลักการเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
  - หลักการของเครื่องยนต์ดีเซล
  - การใช้เครื่องมือช่าง
  - การใช้เครื่องมือไฟฟ้า

### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

- (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)
  - หนังสือคนประจำเรือ (SEAMAN Book)
  - หนังสือคนประจำเรือ (SEA Book) สำหรับแรงงานต่างด้าว
  - แบบบันทึกรายการผลจากการสังเกต
- (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)
  - ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถของผู้ทำการในเรือ ฝ่ายช่างกลเรือ จากกรมเจ้าท่า
  - เอกสารรับรองผลการเรียนหรือผลการอบรมที่เกี่ยวข้อง
- (ค) คำแนะนำในการประเมิน
  - ผู้ประเมินตรวจสอบประเมิน โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้
- (ง) วิธีการประเมิน
  - สอบสัมภาษณ์
  - ข้อสอบปฏิบัติ

### 15. ขอบเขต (Range Statement)

การถอดประกอบชิ้นส่วนของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขึ้นอยู่กับรุ่นและขนาดของเครื่อง เป็นการถอดประกอบในการบำรุงรักษาขั้นต้น ซึ่งระบุในคู่มือคำแนะนำการใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้า

- (ก) คำแนะนำ
  - คู่มือการปฏิบัติการและการควบคุมเครื่องไฟฟ้า
  - ขนาดและชนิดของเครื่องไฟฟ้า
  - หลักการแก้ปัญหาตามคู่มือปฏิบัติงาน
  - ใช้ความรู้และทักษะตามข้อ 13 (ก) และ (ข)
- (ข) คำอธิบายรายละเอียด
  - lockout / tagout เป็นหลักการในการตัดกระแสไฟฟ้า โดยไม่สามารถต่อกลับได้ จะมีวิธีการและขั้นตอนในการป้องกันความผิดพลาดเพื่อไม่ให้เกิดขึ้นตรงกับผู้ปฏิบัติงาน

### 16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

### 17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

- สอบสัมภาษณ์
- ข้อสอบปฏิบัติ

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ ME319
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ปฏิบัติการควบคุมการทำงานของระบบบังคับเลี้ยวบนเรือประมง
3. ทบทวนครั้งที่ N/A / N/A
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)  
 ต้นกลเรือ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ จะสามารถควบคุมการเดินเครื่องบังคับเลี้ยวบนเรือประมง ใช้ความเร็วรอบของเครื่องจักรใหญ่ในการช่วยควบคุมการเลี้ยวได้ และอธิบายหลักการเลี้ยวของหางเสือเรือ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมช่างกลเรือ/อู่เรือ

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

- รหัส ISCO 3151 ช่างเทคนิคหรือช่างเครื่องประจำเรือ

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

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
ME31901 ควบคุมการเดินเครื่องบังคับเลี้ยวบนเรือประมง	1.1 เดินเครื่องบังคับเลี้ยวหางเสือได้ 1.2 บอกวิธีการส่งกำลังจากฟังกาเรือไปยังหางเสือได้ 1.3 บังคับหางเสือฉุกเฉินได้	การสัมภาษณ์
ME31902 ใช้ความเร็วรอบของเครื่องจักรใหญ่ในการช่วยควบคุมการเลี้ยวได้	2.1 ใช้ความเร็วรอบของเครื่องจักรใหญ่ในการช่วยบังคับเลี้ยวอย่างปลอดภัย 2.2 บอกความเร็วรอบของเครื่องจักรใหญ่ในช่วงสั้นของเครื่อง(Critical speed) ขณะเลี้ยวได้	การสัมภาษณ์
ME31903 อธิบายหลักการเลี้ยวของหางเสือเรือ	3.1 บอกหลักการทำงานของหางเสือเรือประมงได้ 3.2 ระบุประเภทและชนิดของหางเสือเรือประมง	การสัมภาษณ์

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

- (ก) ความต้องการด้านทักษะ
  - มีทักษะในการประเมินการเคลื่อนที่ของเรือ
  - ทักษะในการตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักรใหญ่
  - ทักษะการประเมินสถานการณ์ฉุกเฉิน
- (ข) ความต้องการด้านความรู้
  - หลักการทำงานระบบไฮดรอลิก
  - การทำงานของเฟืองและระบบส่งกำลัง
  - หลักความปลอดภัยในการทำงาน

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

- (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)
  - หนังสือคนประจำเรือ (SEAMAN Book)
  - หนังสือคนประจำเรือ (SEA Book) สำหรับแรงงานต่างด้าว
  - แบบบันทึกรายการผลจากการสังเกต
- (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)
  - ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถของผู้ทำการในเรือ ฝ่ายเดินเรือ จากกรมเจ้าท่า
  - เอกสารรับรองผลการเรียนหรือผลการอบรมที่เกี่ยวข้อง
- (ค) คำแนะนำในการประเมิน
  - ผู้ประเมินตรวจสอบประเมิน โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้
- (ง) วิธีการประเมิน
  - สอบสัมภาษณ์

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

ระบบบังคับเลี้ยวบนเรือประมง ประกอบด้วยเครื่องบังคับเลี้ยว (Steering gear) และหางเสือ (Rudder) ผู้ปฏิบัติงานต้องเข้าใจการควบคุมการทำงาน ของระบบเป็นอย่างดี รวมทั้งการควบคุมในสถานการณ์ฉุกเฉินด้วย

- (ก) คำแนะนำ
  - ศึกษาและเข้าใจในการออกแบบระบบบังคับเลี้ยวบนเรือประมง
  - ใช้ความรู้และทักษะตามข้อ 13 (ก) และ (ข)
- (ข) คำบอกรายละเอียด
  - เครื่องบังคับเลี้ยว (Steering gear) เป็นกลไกในการควบคุมหางเสือ อาจเป็นระบบไฮดรอลิก หรือระบบเฟืองทด
  - หางเสือ ออกแบบมาเพื่อการเลี้ยวเรือ มีหลายประเภท จะรับแรงขับน้ำจากใบจักรและผลักส่งไปตามทิศทางของมุมหางเสือ
  - พังงา คือคันบังคับในการเลี้ยว (มีลักษณะแบบเดียวกับพวงมาลัยรถยนต์)

#### 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

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

N/A

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

- สอบสัมภาษณ์

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ ME321
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ แก้ปัญหาการขัดข้องและข้อบกพร่องของระบบบังคับลิ้นวบนเรือประมง
3. ทบทวนครั้งที่ N/A / N/A
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)  
ต้นกลเรือ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ จะสามารถระบุสาเหตุการขัดข้องและข้อบกพร่องของเครื่องบังคับลิ้นวได้ แก้ไขปัญหาเครื่องบังคับลิ้นวได้ ควบคุมสถานการณ์ของเหตุขัดข้องได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมช่างกลเรือ/อู่เรือ

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

- รหัส ISCO3151 ช่างเทคนิคหรือช่างเครื่องประจำเรือ

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

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
ME32101 ระบุสาเหตุการขัดข้องและข้อบกพร่องของระบบบังคับลิ้นวได้	1.1 บอสาเหตุการขัดข้องและข้อบกพร่องของเครื่องบังคับลิ้นว 1.2 บอสาเหตุการขัดข้องและข้อบกพร่องของหางเสือ	การสัมภาษณ์
ME32102 แก้ไขปัญหาในระบบบังคับลิ้นวได้	2.1 ปฏิบัติการแก้ไขเครื่องบังคับลิ้นวให้กลับมาใช้งานได้ 2.2 ปฏิบัติการแก้ไขหางเสือให้กลับมาใช้งานได้	การสัมภาษณ์
ME32103 ควบคุมสถานการณ์ของเหตุขัดข้องและข้อบกพร่อง	3.1 ประเมินสถานการณ์ของเหตุขัดข้อง 3.2 แก้ไขสถานการณ์ของเหตุขัดข้องได้อย่างถูกวิธี 3.3 บันทึกสาเหตุและการแก้ปัญหาลงในสมุดปุมเรือ	การสัมภาษณ์

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

- (ก) ความต้องการด้านทักษะ
- มีทักษะการแก้ไขเครื่องบังคับลิ้นว
  - มีทักษะในการใช้เครื่องมือช่าง
- (ข) ความต้องการด้านความรู้
- หลักการซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล
  - การทำงานด้วยความปลอดภัย

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- หนังสือคนประจำเรือ (SEAMAN Book)
- หนังสือคนประจำเรือ (SEA Book) สำหรับแรงงานต่างด้าว
- แบบบันทึกรายการผลจากการสังเกต

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถของผู้ทำการในเรือ ฝ่ายเดินเรือ จากกรมเจ้าท่า
- เอกสารรับรองผลการเรียนหรือผลการอบรมที่เกี่ยวข้อง

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

- ผู้ประเมินตรวจประเมิน โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

- สอบสัมภาษณ์

15. ขอบเขต (Range Statement)

ระบบบังคับเลี้ยวครอบคลุมถึงเครื่องกลและระบบที่เกี่ยวข้องในการบังคับทิศทางเรือประมงพาณิชย์

(ก) คำแนะนำ

- ตามใบอนุญาตทำการประมง
- ใช้ความรู้และทักษะตามข้อ 13 (ก) และ (ข)

(ข) คำบอกรายละเอียด

- N/A

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

- N/A

17. ชุดสหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

- N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

- สอบสัมภาษณ์

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ ME323
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ แก้ไขปัญหาการขัดข้องและข้อบกพร่องของใบจักรและเพลลาใบจักรบนเรือประมง
3. ทบทวนครั้งที่ N/A / N/A
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

รองต้นกลเรือ และต้นกลเรือ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ จะสามารถระบุสาเหตุการขัดข้องและข้อบกพร่องของใบจักรและเพลลาใบจักร แก้ไขปัญหาการขัดข้องและการติดขัดของใบจักรและเพลลาใบจักร และควบคุมสถานการณ์ในขณะที่เกิดปัญหากับใบจักรและเพลลาใบจักรเรือ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมช่างกลเรือ/อู่เรือ

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

- รหัส ISCO 3151 ช่างเทคนิคหรือช่างเครื่องประจำเรือ

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

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
ME32301 ระบุสาเหตุการขัดข้องและข้อบกพร่องของใบจักรและเพลลาใบจักรของเรือประมงได้	1.1 บอกระบุสาเหตุการขัดข้องและข้อบกพร่องที่เกิดปัญหากับใบจักร 1.2 บอกระบุสาเหตุการขัดข้องและข้อบกพร่องของเพลลาใบจักร	การสัมภาษณ์
ME32302 แก้ไขปัญหาการขัดข้องและการติดขัดของใบจักรและเพลลาใบจักรบนเรือประมงได้	2.1 ปฏิบัติการแก้ไขใบจักรให้กลับมาใช้งานได้ 2.2 ปฏิบัติการแก้ไขเพลลาใบจักรให้กลับมาใช้งานได้	การสัมภาษณ์
ME32303 ควบคุมสถานการณ์ในขณะที่เกิดปัญหากับใบจักรและเพลลาใบจักรเรือ	3.1 ประเมินสถานการณ์ของเหตุขัดข้องขณะที่เกิดปัญหากับใบจักรและเพลลาใบจักร 3.2 แก้ไขสถานการณ์ของเหตุขัดข้องขณะที่เกิดปัญหากับใบจักรและเพลลาใบจักรได้ 3.3 บันทึกสาเหตุและการแก้ปัญหาลงในสมุดปุมเครื่องมือ	การสัมภาษณ์

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)



- (ก) ความต้องการด้านทักษะ
  - มีทักษะในการแก้ไขปัญหา
- (ข) ความต้องการด้านความรู้
  - ระบบการขับเคลื่อนเรือ
  - โครงสร้างและการออกแบบใบจักรและเพลลาใบจักร

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

- (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)
  - หนังสือคนประจำเรือ (SEAMAN Book)
  - หนังสือคนประจำเรือ (SEA Book) สำหรับแรงงานต่างด้าว
  - แบบบันทึกรายการผลจากการสังเกต
- (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)
  - ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถของผู้ทำการในเรือ ฝ่ายเดินเรือ จากกรมเจ้าท่า
  - เอกสารรับรองผลการเรียนหรือผลการอบรมที่เกี่ยวข้อง
- (ค) คำแนะนำในการประเมิน
  - ผู้ประเมินตรวจประเมิน โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้
- (ง) วิธีการประเมิน
  - สอบสัมภาษณ์

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

การขีดข้อและข้อบกพร่องของใบจักรและเพลลาใบจักร ครอบคลุมถึงการขีดข้อและการติดขัดของใบจักรและเพลลาใบจักรในขณะที่ทำงาน ผู้ปฏิบัติงานต้องสามารถประเมินและวิเคราะห์อันตรายที่จะส่งผลกระทบต่อเส้นทางของเรือ

- (ก) คำแนะนำ
  - การแก้ปัญหาควรมีการประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงานก่อนเสมอ
  - ปฏิบัติตามคู่มือหรือแผนฉุกเฉินในการทำงานบนเรือตามคำแนะนำของบริษัทหรือเจ้าของเรือ
  - ใช้ความรู้และทักษะตามข้อ 13 (ก) และ (ข)

#### (ข) คำบอกรายละเอียด

- N/A

#### 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

- N/A

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

- N/A

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

- สอบสัมภาษณ์

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ ME409
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ปฏิบัติตามหลักชีวอนามัยและความปลอดภัยของบุคลากรเรือประมง
3. ทบทวนครั้งที่ N/A / N/A
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ช่างกลเรือ รองต้นกลเรือ ต้นกลเรือ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ จะสามารถประยุกต์หลักปฏิบัติด้านชีวอนามัยและความปลอดภัยมาใช้กับบุคลากรบนเรือประมงได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมการเดินเรือประมงพาณิชย์

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

- ISCO 3151 ช่างเทคนิคหรือช่างเครื่องประจำเรือ

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

- แนวปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการทำงานภาคประมงทะเล ของกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ปี พ.ศ.2556

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
ME40901 ประยุกต์หลักปฏิบัติด้านชีวอนามัยและความปลอดภัยมาใช้กับบุคลากรเรือประมง	1.1 ปฏิบัติตามข้อกำหนดของสภาพความเป็นอยู่และสภาพการทำงานตามแนวปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการทำงานภาคประมงทะเล 1.2 ป้องกันอันตรายที่เกิดจากใบจักรเรือ 1.3 ป้องกันอันตรายที่เกิดจากไฟฟ้าบนเรือ 1.4 ป้องกันอันตรายที่เกิดจากการใช้เครื่องมือกาวาน 1.5 ป้องกันอันตรายที่เกิดจากเครื่องมือเก็บอวน 1.6 ป้องกันอันตรายที่เกิดจากการใช้รอก 1.7 ป้องกันอันตรายที่เกิดจากการอยู่ในจุดอับที่ทำให้เกิดการหนีบของอุปกรณ์ 1.8 ป้องกันอันตรายที่เกิดจากการชนและกระแทก ยกหรือเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ 1.9 ป้องกันอันตรายที่เกิดจากอันตรายจากการเคลื่อนย้ายแผ่นตะเฆ 1.10 ป้องกันอันตรายที่เกิดจากอันตรายจากการเคลื่อนย้ายอวน	การสัมภาษณ์

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
ME40902 ปฏิบัติตามข้อกำหนด FAO/ILO/IMO สำหรับชาวประมงและบุคลากรเรือประมง	2.1 ปฏิบัติตามขั้นตอนความปลอดภัยตามแนวปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการทำงานภาคประมงทะเลของกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน 2.2 ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยของ IMO/FAO	การสัมภาษณ์

**12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)**

- N/A

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

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- ใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลปฏิบัติการเหตุฉุกเฉินอย่างเต็มความสามารถ เช่น ไฟไหม้ เรือโดนกัน เรืออัปปาง น้ำเข้าเรือ

อันตรายจากการใช้เครื่องมือประมง

- ทักษะการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิต

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- ความรู้เกี่ยวกับวัตถุ อุปกรณ์และสถานการณ์ที่เป็นอันตราย เช่น กว้าน เชือก และแผ่นตะเข้ การยกเคลื่อนย้ายอวน การปล่อยอวนสำหรับการทำประมง รวมถึงแสงสว่างในบริเวณที่ทำงานและทางเดินที่ไม่เพียงพอ และอันตรายจากเครื่องยนต์

- ความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์และค้นหาอันตราย โดยการแบ่งงานที่จะวิเคราะห์หรือออกเป็นขั้นตอนย่อยๆ เช่น ขั้นตอนการวางอวน การกู้อวน การตก การ คัดแยก การเก็บสัตว์น้ำ หรืออาจจะจำแนกโดยกำหนดสถานที่ปฏิบัติงาน บริเวณ ปฏิบัติงานของลูกจ้าง เช่น ปฏิบัติงานที่ห้องเครื่อง ปฏิบัติงานบริเวณดาตาฟ้าเรือ การปฏิบัติงานบริเวณห้องครีวหรือสถานที่ทำครีว หรือปฏิบัติงานห้องควบคุม การจ่ายกระแสไฟฟ้า

**14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)**

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- หนังสือคนประจำเรือ (SEAMAN Book)
- หนังสือคนประจำเรือ (SEA Book) สำหรับแรงงานต่างด้าว
- แบบบันทึกรายการผลจากการสังเกต

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถของผู้ทำการในเรือ ฝ่ายเดินเรือ จากกรมเจ้าท่า
- เอกสารรับรองผลการเรียนหรือผลการอบรมที่เกี่ยวข้อง

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

- ผู้ประเมินตรวจประเมิน โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

- สอบสัมภาษณ์

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

(ก) คำแนะนำ

- ความรู้เกี่ยวกับวัตถุ อุปกรณ์และสถานการณ์ที่เป็นอันตราย เช่น กว้าน เชือก และแผ่นตะเข้ การยกเคลื่อนย้ายอวน การปล่อยอวนสำหรับการทำประมง รวมถึงแสงสว่างในบริเวณที่ทำงานและทางเดินที่ไม่เพียงพอ และอันตรายจากเครื่องยนต์

- ศึกษาข้อกำหนดขององค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ (Food and Agriculture Organization of the United Nations ; FAO)

- ศึกษาข้อกำหนดขององค์การเดินเรือระหว่างประเทศ (International Maritime Organization ; IMO)

- ใช้ทักษะและความรู้ตามข้อ 13 (ก) และ (ข)

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

- กว้าน เป็นเครื่องมือสำคัญของเรือประมง เป็นอุปกรณ์ที่ช่วยในการผ่อนแรงสำหรับการยกอวนพร้อมสัตว์น้ำขึ้นจากทะเล กว้านของเรือประมง แต่ละชนิดจะแตกต่างกัน กว้านหลักของเรือลากแผ่นตะเฒและเรืออวนล้อม จะติดตั้งอยู่บริเวณด้านข้างของเรือ แต่จะมีขนาดและจำนวนที่ต่างกัน

- รอก เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบกับกว้านที่ใช้ในการยกอวน รอกของเรืออวนลากจะติดอยู่กับเสาที่แยกจากเสากระโดงบริเวณหัวเรือ ส่วนรอกของเรืออวนล้อมจะติดอยู่บริเวณด้านบนของเสากระโดงเรือและบริเวณคานที่อยู่หน้างวงเรือ

- อันตรายจากเครื่องจักร หมายถึง อันตรายจากระบบการส่งกำลังของเครื่องจักร และระบบที่เกี่ยวข้องกับเครื่องจักรทั้งหมด หรืออาจได้รับอันตรายจากการปฏิบัติงานทั้งในภาวะปกติหรือในขณะแก้ไขจุดบกพร่องของเครื่องจักรที่กำลังทำงาน

- อันตรายจากไฟฟ้า หมายถึง เครื่องกำเนิดไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าบนเรือ อาจก่อให้เกิดอันตรายกับ ลูกจ้างจากกระแสไฟฟ้ารั่ว ในส่วนของอุปกรณ์ที่แผงเมนสวิตช์แผงสวิตช์ จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายจากกระแสไฟฟ้าดูดสูง

**16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)**

- N/A

**17. อุตสาหกรรมการร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)**

- N/A

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

- สอบสัมภาษณ์

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ ME410
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ปฏิบัติการเพื่อความปลอดภัยเมื่อเกิดสถานการณ์ฉุกเฉินบนเรือประมง
3. ทบทวนครั้งที่ N/A / N/A
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ช่างกลเรือ รองต้นกลเรือ และต้นกลเรือ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ จะสามารถควบคุมและแก้ไขเหตุการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้นบนเรือประมง และสามารถให้ความช่วยเหลือบุคลากรบนเรือประมงในสถานการณ์ฉุกเฉินได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมการเดินเรือประมงพาณิชย์

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

- ISCO; 3151 ช่างเทคนิคและช่างเครื่องประจำเรือ

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

- N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
ME41001 ควบคุมและแก้ไขเหตุการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้นบนเรือประมง	1.1 ปฏิบัติตามหน้าที่เมื่อเกิดไฟไหม้ 1.2 ใช้เครื่องมือดับเพลิงพื้นฐาน 1.3 ปฏิบัติตามหน้าที่เมื่อเรือโดนกัน 1.4 ปฏิบัติตามหน้าที่ในการสละเรือ 1.5 ทำการอุดปะและค้ำจุนเรือ 1.6 แก้ไขการติดขัดของใบจักรเรือ	การสัมภาษณ์
ME41002 ให้ความช่วยเหลือบุคลากรเรือประมงในสถานการณ์ฉุกเฉิน	2.1 จัดเตรียมเครื่องมือป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ 2.2 ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายในการทำงานสอดคล้องกับสถานการณ์ฉุกเฉิน 2.3 สามารถห้ามเลือดได้ 2.4 ให้ความช่วยเหลือคนตกน้ำด้วยการพยุงป้องกันเบื้องต้น 2.5 เข้าเฝือกอ่อนเบื้องต้นได้ 2.6 จัดเตรียมยาสามัญประจำบ้านไว้บนเรือพร้อมใช้งาน 2.7 ให้ความช่วยเหลือผู้ที่สูญเสียความร้อนในร่างกายได้ 2.8 ให้ความช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บจากไฟไหม้และน้ำร้อนลวก	การสัมภาษณ์

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- N/A

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

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- ทักษะในการผจญเพลิง
- ทักษะการแก้ปัญหาเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
- ทักษะการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิต
- ทักษะในการใช้อุปกรณ์ปฐมพยาบาล

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- ความรู้เรื่องการดำรงชีพในทะเลและความปลอดภัยในทะเลตามกฎข้อบังคับของมาตรฐานเดินเรือประมงสากล เช่น การดำรงชีพในทะเล การผจญเพลิง การช่วยเหลือผู้ตกน้ำ เป็นต้น
- ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีการเกิดไฟ
- การใช้เครื่องมือดับเพลิง
- ความรู้ในการปฐมพยาบาล

### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- หนังสือคนประจำเรือ (SEAMAN Book)
- หนังสือคนประจำเรือ (SEA Book) สำหรับแรงงานต่างด้าว
- แบบบันทึกรายการผลจากการสังเกต

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถของผู้ทำการในเรือ ฝ่ายเดินเรือ จากกรมเจ้าท่า
- เอกสารรับรองผลการเรียนหรือผลการอบรมที่เกี่ยวข้อง

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

- ผู้ประเมินตรวจประเมิน โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

- สอบสัมภาษณ์

### 15. ขอบเขต (Range Statement)

การปฏิบัติเมื่อเกิดสถานการณ์ฉุกเฉินบนเรือประมงภายใต้หน่วยสมรรถนะนี้ เป็นกิจกรรมที่เรือทุกลำต้องมีการจัดทำแผนในการรับมือสถานการณ์ฉุกเฉินบนเรือหรือแผนฉุกเฉินประจำเรือ ซึ่งอยู่ภายใต้ข้อกำหนด การเดินเรือสากล และแผนดังกล่าวจะกำหนดให้มีการฝึกประจำ

(ก) คำแนะนำ

- ทำความเข้าใจแผนฉุกเฉินบนเรือ
- ใ้ทักษะและความรู้ตามข้อ 13 (ก) และ (ข)

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

- N/A

### 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

- N/A

### 17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

- N/A

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

- สอบสัมภาษณ์

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ ME411
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ บริหารกลไก และกระบวนการพนักงานสัมพันธ์บนเรือ
3. ทบทวนครั้งที่ N/A / N/A
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)  
ต้นกลเรือ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ จะสามารถนำข้อเสนอแนะการบริหารจัดการบุคคลมาใช้เพื่อดำเนินการฝึกอบรมบนเรือและประเมินผลบุคลากรบนเรือได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมการเดินเรือประมงพาณิชย์

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

- ISCO; 3151 ช่างเทคนิคและช่างเครื่องประจำเรือ

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

- N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
ME41101 จัดทำแผนบริหารกลไกการพนักงานสัมพันธ์บนเรือ	1.1 จัดทำแผนบริหารกลไกการพนักงานสัมพันธ์ให้สอดคล้องกับสถานการณ์บนเรือ 1.2 สื่อสารกับเจ้าของเรือ และลูกเรืออย่างสม่ำเสมอเพื่อสร้างความเข้าใจระหว่างกัน	การสัมภาษณ์
ME41102 ดำเนินการและติดตามผลการบริหารกลไกการพนักงานสัมพันธ์บนเรือ	2.1 ดำเนินงานตามแผนการบริหารกลไกการพนักงานสัมพันธ์บนเรือ 2.2 ประเมินและปรับเปลี่ยนแผนงานเพื่อให้การบริหารกลไกการพนักงานสัมพันธ์บนเรือ เป็นไปตามนโยบายที่กำหนด 2.3 เป็นตัวแทนเจ้าของเรือในการเจรจาต่อรองกับลูกเรือ เพื่อให้การทำงานสอดคล้องกับนโยบายของเจ้าของเรือ	การสัมภาษณ์
ME41103 ให้คำแนะนำแก่เจ้าของเรือในการพนักงานสัมพันธ์บนเรือ การดูแล และกวาดชั้นวินัยบนเรือ	3.1 ให้ความรู้เกี่ยวกับการพนักงานสัมพันธ์บนเรือและระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับการทำงานแก่เจ้าของเรือ 3.2 ให้คำแนะนำในการพนักงานสัมพันธ์บนเรือและการดำเนินการทางวินัยแก่เจ้าของเรือ	การสัมภาษณ์

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- ทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น
- ทักษะด้านการสื่อสาร นโยบายและแนวปฏิบัติในงานพนักงานสัมพันธ์ขององค์กร
- ทักษะด้านการนำเสนอ แสดงออกซึ่งความคิดเห็น และแลกเปลี่ยนข้อมูลกับผู้อื่น
- ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ และการุงใจ
- ทักษะด้านการทำงานเป็นทีม การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานกับทีม สนับสนุนสมาชิกทีมงานให้มีส่วนร่วมและปฏิบัติตามข้อตกลง

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- ความรู้และความเข้าใจในการบริหารบุคคล
- ความรู้และความเข้าใจในการบริหารความขัดแย้ง
- ความรู้และความเข้าใจในหลักการสร้างมนุษยสัมพันธ์ การวางแผนบริหารกลไกพนักงานสัมพันธ์ และการดำเนินงานกิจกรรมพนักงานสัมพันธ์

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- หนังสือคนประจำเรือ (SEAMAN Book)
- หนังสือคนประจำเรือ (SEA Book) สำหรับแรงงานต่างด้าว
- ตัวอย่างแผนงานที่เกี่ยวข้องกับกลไกพนักงานสัมพันธ์
- ตัวอย่างแนวทางการบริหารกลไกพนักงานสัมพันธ์

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถของผู้ทำกรในเรือ ฝ่ายเดินเรือ จากกรมเจ้าท่า
- เอกสารรับรองผลการเรียนหรือผลการอบรมที่เกี่ยวข้อง

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

- ผู้ประเมินตรวจสอบประเมิน โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

- สอบสัมภาษณ์

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

กลไกและกระบวนการพนักงานสัมพันธ์ภายใต้หน่วยสมรรถนะนี้ ครอบคลุมตั้งแต่การวิเคราะห์ความต้องการทั้งในระดับบุคคลหรือกลุ่มย่อย การออกแบบระบบการดูแลให้สอดคล้องกับความต้องการของบุคคลหรือกลุ่มย่อย การวางแผนบริหารจัดการ/แผนปฏิบัติการ การดำเนินงานตามแผน การประเมินและปรับแผน การทำกิจกรรมต่างๆ ภายใต้แผนที่จัดทำขึ้น การสื่อสารกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องตามหลักมนุษยสัมพันธ์ที่ดี

(ก) คำแนะนำ

- การบริหารแรงงานสัมพันธ์ที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืน ต้องเป็นการบริหารโดยมีหลักและวิธีการ ปฏิบัติที่ถือเป็นแนวดำเนินการที่แน่นอน การกำหนดนโยบายแรงงานสัมพันธ์คำนึงถึงความสามารถที่จะ ปฏิบัติตามได้เป็นสำคัญ
- การสร้างการบริหารพนักงานสัมพันธ์ สามารถทำได้โดย การวิเคราะห์ความต้องการของแต่ละกลุ่มย่อย การออกแบบระบบการดูแลให้สอดคล้องกับความต้องการของแต่ละกลุ่ม การเปิดโอกาสให้พนักงานสามารถระบายความคับข้องใจ
- การจัดทำฐานข้อมูลของพนักงานรายบุคคลและกลุ่มย่อยอย่างเป็นปัจจุบัน
- ใช้ทักษะและความรู้ตามข้อ 13 (ก) และ (ข)

- ความสามารถในการใช้ภาษาของประเทศเพื่อนบ้านที่มีการจัดส่งแรงงานประมงเข้ามาทำงานในประเทศไทย เช่น เมียนมาร์ และกัมพูชา เป็นต้น

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

- การบริหารความขัดแย้ง หมายถึง การจัดการความขัดแย้งอันเนื่องมาจากการปฏิบัติงานระหว่างพนักงาน และระหว่างพนักงานกับองค์กร เพื่อให้บรรลุข้อตกลงอันดีระหว่างกันได้



- กลไกการแรงงานสัมพันธ์ หมายถึง ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัวพันสัมพันธ์ขององค์การทั้งภายในและภายนอกองค์การ เช่น ผู้บังคับบัญชา สหภาพแรงงาน หน่วยงานภาครัฐ เป็นต้น

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

- N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

- N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

- สอบสัมภาษณ์