



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

สาขาวิชาชีพการเดินเรือ สาขาเดินเรือยอร์ช

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)
ร่วมกับ มหาวิทยาลัยบูรพา

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

สาขาวิชาชีพการเดินเรือ สาขาเดินเรือยอร์ช

2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

N/A

3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

N/A

4. ข้อมูลเบื้องต้น

วิวัฒนาการของอุตสาหกรรมการเดินเรือ

อุตสาหกรรมการเดินเรือ มีอยู่ในทุกภูมิภาคของโลก มาตั้งแต่ยุคโบราณนับ 5,000 ปีมาแล้ว โดยการต่อสร้างเรือจะทำด้วยไม้ทั้งหมด ซึ่งการเดินเรือในยุคนั้นใช้ใบและลมในทะเลช่วยเป็นกำลังขับเคลื่อนไปยังที่ต่าง ๆ โดยแล่นเลียบชายฝั่งทะเล เพื่อเดินทางติดต่อค้าขายระหว่างกันในพื้นที่ใกล้เคียงและออกหาแหล่งทรัพยากรธรรมชาติในทะเลรวมถึงการสำรวจพื้นที่ตามเกาะต่าง ๆ เพื่อค้นหาดินแดนใหม่ ๆ เข้ายึดครองด้วย โดยลักษณะเรือที่สร้างขึ้นในแถบยุโรปมีการพัฒนาดังแต่เรือที่ต่อด้วยไม้ขนาดใหญ่ มีเสากระโดงสูงที่ใช้กางใบเรียกว่าเรือกำปั่น สามารถเดินทางข้ามทะเลและมหาสมุทรมายังทวีปเอเชียและทวีปอื่น ๆ ได้ โดยใช้กระแสนลมตามฤดูกาลต่าง ๆ ในมหาสมุทรช่วยในการเดินเรือจนถึงที่หมายได้สำเร็จ แตกต่างจากเรือสำเภาในแถบภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่เดินทางไปยังประเทศใกล้เคียงในแถบภูมิภาคเดียวกัน เพื่อทำการค้าขาย การประมง และการอพยพพาถิ่นที่ อยู่ใหม่ ซึ่งการเดินเรือในลักษณะนี้ จะใช้เวลาในการเดินทางยาวนานแรมเดือนหรือแรมปี เนื่องจากต้องรอหยุดพักเดินทางให้ทิศทางของลมมรสุมในมหาสมุทรเปลี่ยนทิศทางตามฤดูกาล

ยุคต่อมายุโรปมีการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมการต่อเรือที่ใหญ่ขึ้น โครงสร้างตัวเรือทำด้วยเหล็กภายในตกแต่งด้วยไม้ ทำให้เรือมีความแข็งแรงมีความคงทนทะเลมากขึ้น และมีเครื่องจักรกลที่ใช้พลังงานไอน้ำในการขับเคลื่อนเรือได้สำเร็จ ทำให้การเดินเรือข้ามทะเลและมหาสมุทร ไปยังที่ต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็วสามารถกำหนดเวลาในการเดินทางได้ และบรรทุกสินค้าได้หลายประเภทรวมอยู่ในลำเดียวกันได้เป็นจำนวนมากรวมถึงการบรรทุกผู้โดยสารไปยังที่ต่าง ๆ ด้วย จึงเป็นก้าวที่สำคัญทำให้มีการต่อสร้างเรือให้มีความสวยงาม สะดวกสบายและใช้เรือบรรทุกผู้โดยสารเป็นการเฉพาะ เพื่อการเดินทางท่องเที่ยวข้ามมหาสมุทรไปยังอีกฝั่งทะเลของอีกทวีปหนึ่งได้ ซึ่งตัวอย่างของเรือโดยสารที่มีความหรูหรา ทันสมัยเป็นที่รู้จักในยุคนั้นคือเรือไททานิค และจากเหตุการณ์ของเรือดังกล่าวนำมาซึ่งทำให้เกิดองค์การทางทะเลระหว่างประเทศ (International Maritime Organization ; IMO) เกิดขึ้นมาเพื่อทำหน้าที่ในการออกอนุสัญญาระหว่างประเทศและกฎระเบียบที่มากำกับดูแลมาตรฐานของเรือและความปลอดภัยในการเดินเรือรวมถึงการกำหนดมาตรฐานของผู้ควบคุมเรือหรือคนประจำเรือให้เป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วโลก ทำให้อุตสาหกรรมการเดินเรือของเรือในแต่ละประเภทเกิดการขยายตัวและเติบโตอย่างรวดเร็ว รวมถึงอุตสาหกรรมการเดินเรือท่องเที่ยวโดยใช้เรือประเภทต่าง ๆ ทำให้มีการต่อสร้างเรือที่ใช้ในการเดินทางท่องเที่ยวที่เป็นหมู่คณะ (Cruise Ship) และเรือยอร์ชส่วนตัว (Yacht) ในการพักผ่อนหย่อนใจ สันทนาการและการแข่งขันกีฬาเกิดขึ้นด้วยตามมา

ยุคปัจจุบันการต่อเรือและการเดินเรือมีการพัฒนาอย่างก้าวหน้ามาก มีการแบ่งแยกการใช้เรือเป็นประเภทต่าง ๆ อย่างชัดเจน และใช้เทคโนโลยีการต่อเรือทั้งขนาดใหญ่และขนาดต่าง ๆ ที่มีความทันสมัยมาก นอกจากจะใช้โครงสร้างตัวเรือที่เป็นเหล็กแล้ว ยังมีการใช้วัสดุอย่างอื่นที่มีความแข็งแรงและน้ำหนักเบาทำเป็นตัวเรือด้วย เช่น อลูมิเนียม ไฟเบอร์กลาส และวัสดุอื่น ๆ มาประกอบทำให้การต่อเรือและซ่อมเรือมีความซับซ้อนมากขึ้น การใช้เครื่องจักรใหญ่ในการขับเคลื่อนเรือเปลี่ยนจากพลังงานไอน้ำมาใช้ น้ำมันเชื้อเพลิงประเภทน้ำมันเตา น้ำมันเบนซิน หรือการใช้ น้ำมันดีเซลกับเครื่องไฟฟ้าบนเรือรวมถึงการผลิตเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ระบบไฟฟ้า ระบบอิเล็กทรอนิกส์ติดตั้งบนเรือและในห้องเครื่องรวมถึงอุปกรณ์การเดินเรือที่ทันสมัยมีระบบดาวเทียมมาช่วยในการหาตำแหน่งที่เรือได้อย่างแม่นยำ มีระบบการติดต่อสื่อสารระหว่างเรือที่แล่นอยู่กลางทะเลกับหน่วยงานต่าง ๆ บนฝั่งได้อย่างรวดเร็ว มีเครื่องมือในการรับข่าวอากาศ พายุไต้ฝุ่น ได้อย่างปัจจุบันทันด่วน ทำให้การเดินเรือในยุคปัจจุบันมีความปลอดภัยมากขึ้นกว่าแต่ก่อนเป็นอย่างมาก

อย่างไรก็ตามเมื่ออุตสาหกรรมการเดินเรือในทุกประเภทมีการเจริญเติบโต โดยเฉพาะเรือโดยสารหรือเรือที่มักท่องเที่ยวร่วมอยู่ด้วยนั้น หัวใจสำคัญของการเดินเรือ ก็คือผู้ควบคุมเรือ และผู้ที่ปฏิบัติงานบนเรือ หรือที่เรียกว่าคนประจำเรือ ทั้งที่ทำงานประจำอยู่บนเรือและผู้ที่ปฏิบัติงานบนบกที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมการเดินเรือทั้งทางด้านการต่อเรือและการซ่อมเรือที่เรือบนฝั่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งคนประจำเรือที่มีทั้งฝ่ายปากเรือที่เป็นนักเดินเรือควบคุมอยู่บนสะพานเดินเรือ และฝ่ายเครื่องกลเรือที่มียางกลเรือทำหน้าที่ควบคุมเครื่องจักรกลและดูแลการทำงานของระบบต่าง ๆ รวมถึงการซ่อมบำรุงบนเรือยามฉุกเฉินด้วย นอกจากนี้ในเรือประเภทที่ใช้ในการบรรทุกผู้โดยสาร จำเป็นที่จะต้องมีคนประจำเรือแผนกให้บริการและงานจัดเลี้ยงบนเรือ

ที่จะมาทำหน้าที่ให้บริการและทำอาหารจัดเลี้ยงผู้ปฏิบัติงานบนเรือและผู้โดยสาร โดยต้องมีพนักงานให้บริการในการเสิร์ฟอาหาร ดูแลที่พักอาศัยและทำความสะอาดตามที่ต่าง ๆ บนเรือด้วย ดังนั้นผู้ปฏิบัติงานบนเรือหรือคนประจำเรือ และผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเดินเรือจะต้องมีความรู้ และทักษะความสามารถรวมถึงประสบการณ์ที่มีมาตรฐานอย่างเป็นสากล มีความเป็นมืออาชีพทั้งผู้ที่ปฏิบัติงานบนเรือและผู้ปฏิบัติงานสนับสนุนบนฝั่ง จึงจะเป็นที่ยอมรับของนานาชาติได้

วิวัฒนาการของอุตสาหกรรมเดินเรือของประเทศไทย

บทบาทของอุตสาหกรรมเดินเรือมีความสำคัญมาตั้งแต่การก่อตั้งอาณาจักรสยามในสมัยโบราณแล้ว ดังจะเห็นได้จากสมัยกรุงศรีอยุธยา นอกจากจะใช้เรือในการรบทัพทำศึกสงครามแล้ว ยังมีการต่อเรือเพื่อใช้ในการทำการค้ากับต่างประเทศด้วย โดยในสมัยของสมเด็จพระนารายณ์มหาราชเป็นยุคที่การค้าขายทางทะเลมีความเจริญรุ่งเรืองเป็นอย่างมาก และในเวลาต่อมาในการรบทัพทำศึกสงครามของสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราชทรงให้มีการต่อเรือและดัดแปลงเรือสินค้าให้เป็นเรือรบ เพื่อยกทัพทางเรือจากจังหวัดจันทบุรีไปกอบกู้กรุงศรีอยุธยาได้จนสำเร็จ และสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ก็ได้มีการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมเดินเรือเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก โดยการต่อเรือเพื่อใช้ในการรบและขนส่งสินค้าในสมัยนั้น ตัวเรือทั้งหมดจะทำด้วยไม้เนื้อแข็งเชื่อมต่อกันโดยใช้ลูกประสัก ซึ่งเป็นลิ่มไม้เนื้อแข็งตอกเสียบเชื่อมต่อไม้ท้องเรือเข้าด้วยกันมีเสากระโดงเรือที่ใช้ในการกางใบ 2 ถึง 3 เสา เพื่อใช้กำลังลมในการขับเคลื่อนเรือและสามารถบรรทุกสินค้าได้เต็มที่เพียงไม่เกิน 500 ตัน ซึ่งเรียกกันว่าเรือสำเภาไทย ต่อมาในรัชสมัยของรัชกาลที่ 4 ประเทศไทยสามารถต่อเรือกลไฟขึ้นใช้เองสำเร็จเป็นลำแรก ซึ่งมีชื่อว่าเรือพระที่นั่งสยามอรสมพล โดยตัวเรือทำด้วยไม้ มีความยาวประมาณ 23 เมตร ใช้เครื่องจักรไอน้ำกำลัง 15 แรงม้า ทำความเร็วได้ 7-8 น็อต ทำให้อุบัติเรือของไทยในสมัยนั้นสามารถต่อเรือชนิดเครื่องจักรไอน้ำมาใช้เป็นเรือรบและเรือขนส่งสินค้าวิ่งไปต่างประเทศได้เองแทนที่เรือสำเภา นับแต่นั้นมา ต่อมาอุตสาหกรรมเดินเรือของไทยมีการพัฒนาโดยใช้เทคโนโลยีที่สูงขึ้นโดยใช้เหล็กมาทำเป็นตัวเรือและเปลี่ยนจากเครื่องจักรไอน้ำมาเป็นเครื่องจักรที่ใช้ น้ำมันเชื้อเพลิงในการขับเคลื่อนมาจนถึงปัจจุบัน ทำให้เรือที่ใช้ในการขนส่งสินค้าของประเทศไทยมีการเจริญเติบโตมีขนาดระวางขนถ่ายที่ใหญ่มากขึ้น สามารถบรรทุกสินค้าได้มากกว่าหนึ่งหมื่นตันขึ้นไป โดยในขณะนั้นประเทศไทยเริ่มมีการต่อและใช้เรือเพื่อการบรรทุกผู้โดยสารอีกด้วย ทำให้มีบริษัทเรือเดินทะเลเกิดขึ้นมากมาย ดังนั้นเมื่อมีการใช้เรือในการขนส่งสินค้ากันอย่างแพร่หลายแล้ว จึงมีเรือต่อเรือเพิ่มขึ้นอีกตามมา อย่างเช่นอู่บางกอกตอกจกักก่อตั้งขึ้นในปี พ.ศ.2508 และต่อมาเปลี่ยนเป็นบริษัทอู่กรุงเทพจำกัด ซึ่งเป็นรัฐวิสาหกิจ และอู่ราชานาวีมหิตลอดุลยเดช ของกองทัพเรือซึ่งมีการกิจการในการต่อเรือและซ่อมเรือทั้งเรือรบ เรือช่วยรบ ตลอดจนเรือในพระราชพิธี เรือพระที่นั่งต่างๆ นอกจากนี้ผู้ต่อเรือของเอกชนก็มีการพัฒนาในการต่อสร้างและซ่อมเรือสินค้าที่มีขนาดใหญ่ได้ เช่น อู่ต่อและซ่อมเรือยูนิไทยชิปยาร์ด อยู่ที่แหลมฉบัง จ.ชลบุรี และอู่เอเซียมามารีน เซอร์วิส หรือ ASIMAR และบริษัทอู่ต่อเรือและซ่อมเรือขนาดเล็ก เช่น เรือยอร์ชและเรือท่องเที่ยวขนาดเล็ก จนกระทั่งต่อสร้างเรือนยนต์เร็วด้วย เป็นต้น

นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาของเรือเดินทะเลที่เป็นประเภทต่างๆ อย่างเฉพาะเจาะจงตามวัตถุประสงค์ของการใช้งานอีกด้วยดังนี้

1. เรือที่ใช้ในการขนส่งสินค้าเช่นเรือบรรทุกสินค้าเอนกประสงค์ (General Cargo Ship) เรือคอนเทนเนอร์ (Container Vessel) เรือบรรทุกสินค้าเทกอง (Bulk Carrier) เรือบรรทุกสินค้าเหลว (Oil and Chemical Tanker) เรือบรรทุกถาวรโร (Ro Ro) เรือห้องเย็น (Reefer Vessel) เรือบรรทุกขุม (Log Carrier) เรือบรรทุกสินค้าชายฝั่ง (Coastal Vessel) เป็นต้น
2. เรือที่ใช้ในการสนับสนุนแท่นขุดเจาะน้ำมันนอกชายฝั่ง เช่น เรือขนส่งวัสดุอุปกรณ์ (Supply Ship) เรือเครน (Crane Barges) เรือขุดเจาะน้ำมัน (Drill Ships) เรือที่พักอาศัยของคนงานแท่นขุดเจาะ (Accommodation Barges) เป็นต้น
3. เรือที่ใช้ในการท่องเที่ยวและพักผ่อนหย่อนใจ เช่นเรือสำราญ (Cruise Ship) เรือขนส่งผู้โดยสารข้ามอ่าว (Ferries) เรือยอร์ช (Yacht) และเรือนยนต์เร็ว (Power boat) เป็นต้น

บทบาทของอุตสาหกรรมเดินเรือในประเทศไทย

บทบาทของอุตสาหกรรมเดินเรือในประเทศไทยที่สำคัญ นับแต่อดีตจนถึงปัจจุบันคือการป้องกันประเทศและความมั่นคงทางทะเลตามแนวชายฝั่งทั้งในทะเลฝั่งอ่าวไทย และทะเลฝั่งอันดามันโดยการจำกัดกำลังทางเรือของกองทัพเรือไทยจะเป็นในลักษณะของการจัดตามประเภทของเรือ (Type Organization) และการจัดรวมกันตามประเภทของภารกิจ (Task Organization) รวมถึงจัดในลักษณะหน่วยเฉพาะกิจด้วย เช่น เรือรบหลวงจักรีนฤเบศร ซึ่งเป็นเรือบรรทุกเครื่องบินขึ้นลงทางดิ่งและเฮลิคอปเตอร์ ลักษณะเป็นเรือรบที่มีขนาดใหญ่ ซึ่งเป็นฐานการปฏิบัติการคุ้มครองประโยชน์ของชาติทางทะเล ช่วยเหลือผู้ประสบภัยและรักษาสันติภาพในทะเล อีกทั้งยังเป็นเรือธงในยามสงครามอีกด้วย โดยเรือรบของไทยส่วนใหญ่มียุทธยานที่ติดตั้งอยู่ที่ฐานทัพเรือสัตหีบ ภายใต้นิยามเทียบเรือฉุกเฉินสำหรับจอดเรือและมีอู่ราชานาวีมหิตลอดุลยเดช ซึ่งทำหน้าที่ในการต่อเรือรบให้กับกองทัพเรือที่อยูภายในฐานทัพเรือดังกล่าวด้วย

นอกจากนี้เรายังมีบทบาทสำคัญที่ใช้ในงานพระราชพิธีที่มีมาแต่สมัยโบราณจนถึงปัจจุบันอีกด้วย

บทบาทที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือการใช้เรือในการขนส่งสินค้าภายในประเทศและระหว่างประเทศ เนื่องจากการนำเข้าและส่งออกสินค้าของประเทศ จะใช้ การขนส่งทางทะเลเป็นหลักเพราะเรือสามารถบรรทุกสินค้าได้เป็นจำนวนมาก ทำให้ ต้นทุน การขนส่งต่ำ อีกทั้งยังขนส่งได้สะดวกและรวดเร็วขึ้นกว่าแต่ก่อนและมีสินค้าที่ขนส่งเสียหายน้อยมาก ปัจจุบันเรือสินค้าจะแบ่งออกเป็นประเภทต่างๆ ตามชนิดของสินค้าที่บรรทุก เช่น เรือบรรทุกตู้คอนเทนเนอร์ (Container Vessel) ที่ส่วนใหญ่เป็นตู้ที่บรรจุสินค้าสำเร็จรูป เป็นเรือที่ทำการบรรทุกขนถ่ายสินค้าได้สะดวกรวดเร็ว มีท่าเรือเฉพาะที่มีอุปกรณ์การขนถ่ายสินค้าที่ทันสมัย และเรือสามารถทำความเร็วได้ตรงตามตารางกำหนดการ ทำให้สินค้าสามารถส่งไปยังเมืองท่าต่างๆ ของโลกได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ยังมีเรือประเภทเอนกประสงค์ (General Cargo Ship) ที่สามารถบรรทุกสินค้าได้หลากหลายประเภทอยู่ในเรือลำเดียวกันทำให้การขนส่งสินค้าที่มีลักษณะพิเศษ จะสามารถขนส่งได้เฉพาะทางเรือเท่านั้น เช่น สินค้าหนัก (Heavy Cargo) สินค้าขนาดใหญ่ (Power Plant) หรือโครงสร้างของโรงงานอุตสาหกรรม (Project Cargo) เป็นต้น รวมถึงเรือบรรทุกสินค้าเทกอง (Bulk Carrier) ที่ปัจจุบันสามารถบรรทุกสินค้าได้มากถึง 50,000 – 60,000 ตันต่อหนึ่งเที่ยวเรือซึ่งสินค้าส่วนใหญ่ จะเป็นประเภทวัตถุดิบทางการเกษตรหรือจำพวกถ่านหินและแร่ชนิดต่างๆ เป็นต้น และเรายังมีบทบาทในภาคส่วนของธุรกิจพลังงานและการสำรวจขุดเจาะน้ำมันกลางทะเล โดยการใช้เรือบรรทุกน้ำมัน (Oil Tanker) และเรือสนับสนุนในงานแท่นขุดเจาะน้ำมันกลางทะเล เช่น เรือออฟชอร์ (Offshore Vessel) เรือซัพพลาย (Supply Vessel) และเรือขนส่งคนงานบนแท่นขุดเจาะน้ำมันกลางทะเล (Crew Boat) เป็นต้น

นอกจากนี้บทบาทของอุตสาหกรรมการเดินเรือในประเทศไทยยังเชื่อมโยงกับธุรกิจการท่องเที่ยวทางทะเลด้วย เนื่องจากภูมิประเทศของไทยติดกับชายฝั่งทะเลอ่าวไทยและชายฝั่งทะเลอันดามันซึ่งมีเกาะแก่ง และชายหาด มีสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่สวยงามซึ่งต้องใช้เรือในการเดินทางท่องเที่ยวไปยังสถานที่เหล่านั้น ตั้งแต่เรือท่องเที่ยวขนาดใหญ่ (Cruise Ship) ที่นำพาผู้โดยสารไปกับเรือเป็นจำนวนมากและเรือยอร์ชขนาดใหญ่ (Super Yacht) ที่บรรทุกผู้โดยสารได้จำนวนกว่า 100 คน รวมถึงเรือยอร์ชส่วนตัวขนาดกลางและขนาดเล็กด้วย ที่ใช้เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจและการสันทนาการ รวมถึงการแข่งขันกีฬาทางน้ำ ทำให้เกิดธุรกิจการให้เช่าเรือยอร์ชและธุรกิจต่อเนื่องที่เกี่ยวข้องด้วย เช่น อาชีพที่ต้องไปปฏิบัติงานบนเรือยอร์ช ได้แก่ อาชีพคนขับเรือหรือกัปตันเรือยอร์ช ที่ทำหน้าที่ ควบคุมเรือทั้งหมด อาชีพนายช่างกลเรือยอร์ชที่ ควบคุมเครื่องจักรและระบบไฟฟ้าของเรือ รวมถึงอาชีพคนครัวหรือเชฟบนเรือยอร์ชในแผนกการให้บริการและงานจัดเลี้ยงบนเรือด้วย ส่วนอาชีพที่เกี่ยวข้องกับเรือยอร์ชที่คอยสนับสนุนบนฝั่งคืออาชีพช่างต่อเรือ และช่างซ่อมบำรุงเรือยอร์ชและธุรกิจการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ และน้ำมัน น้ำจืด เสบียงเรือที่จำเป็น โดยจะต้องใช้ผู้ที่อยู่ในวิชาชีพที่มีทักษะความรู้ ความสามารถในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพมีมาตรฐานในระดับสากล เพื่อทำให้เกิดความมั่นใจกับเจ้าของเรือและผู้โดยสารรวมถึงนักท่องเที่ยวและทำให้อุตสาหกรรมการเดินเรือในภาคส่วนของการท่องเที่ยวทางทะเลเกิดการพัฒนาส่งผลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศได้อย่างยั่งยืน

ห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมการเดินเรือเพื่อการท่องเที่ยวโดยเรือยอร์ช

ห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมการเดินเรือเพื่อการท่องเที่ยวโดยเรือยอร์ช หมายถึงห่วงโซ่ที่ประกอบด้วยผู้ที่มีส่วนร่วมเข้าไปเกี่ยวข้องกับการบริการ ไปจนถึง การส่งมอบความประทับใจหรือความสุขให้ลูกค้าในธุรกิจการท่องเที่ยวทางทะเลด้วยเรือยอร์ช และเครือข่ายของอุตสาหกรรมการเดินเรือที่มีส่วนร่วมในการเดินเรือยอร์ชสำหรับการท่องเที่ยวทางทะเล รวมไปถึงการส่งมอบบริการนั้น ให้กับผู้โดยสารหรือนักท่องเที่ยว โดยการจ้องประกอบของห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมการเดินเรือ เพื่อการท่องเที่ยวโดยเรือยอร์ชมีดังนี้

1. เจ้าของเรือ (Yacht Owner) หรือผู้ให้เช่าเรือยอร์ช (Yacht Charter) คือ ผู้ที่ซื้อเรือมาจากบริษัทที่สร้าง และพัฒนาเรือ โดยการซื้อและทำการจดทะเบียนเพื่อนำมาประกอบธุรกิจ
2. ผู้เช่าเรือ (Ship Charterer) คือ ผู้ที่ทำการเช่าเรือจากผู้ซื้ออีกที มีการทำสัญญาเช่าเป็นรายวัน เดือน หรือปี เพื่อนำมาให้บริการแก่ลูกค้า
3. ผู้ประกอบการท่องเที่ยวทางทะเล ได้แก่ผู้ประกอบการนำเที่ยวไปยังสถานที่หนึ่งสถานที่ใด ภายในราชอาณาจักรไทย โดยจะดำเนินการจัดนำเที่ยวไปในสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ ภายในน่านน้ำไทย โดยการขายบริการนำเที่ยวจะเป็นการขายตรง หรืออาจขายผ่านบริษัทตัวแทนก็ได้ ซึ่งโดยมากมักจะเป็นผู้ประกอบการนำเที่ยวที่มีความชำนาญพิเศษเฉพาะด้าน เนื่องจากมีขอบเขตการจัดนำเที่ยวที่จำกัดทางทะเล เช่น จัดนำเที่ยวตามเส้นทางเฉพาะในทะเล หรืออาจจัดนำเที่ยวเป็นครั้งคราว หรือตามความต้องการของลูกค้า เช่น การจัดทัวร์การล่องเรือ การแล่นเรือ การดำน้ำและการแข่งขันกีฬาและสันทนาการ เป็นต้น
4. ผู้ประกอบการท่าจอดเรือยอร์ช หมายถึงผู้ให้บริการจอดเรือและดูแลความปลอดภัยของเรือรวมถึงบริการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องตามที่ถูกคำต้องการ โดยจากข้อมูลของกรมเจ้าท่าพบว่า ในปัจจุบันท่าเรือยอร์ช หรือท่าเรือมารีนา ในฝั่งทะเลอันดามัน มีท่าเทียบเรือรวมทั้งสิ้น 6 แห่ง โดยอยู่ในพื้นที่ จังหวัดภูเก็ต เช่น

ท่าเทียบเรือยอร์ช ฮาเวน มารีน่า (Yacht Haven Marina) ท่าเทียบเรือรอยัลภูเก็ต มารีน่า (Royal Phuket Marina) ท่าเทียบเรือภูเก็ตโบท ลากูน (Phuket Boat Lagoon) ท่าเทียบเรืออ่าวปอ แกรนด์ มารีน่า (Ao Por Grand Marina) ท่าเรืออ่าวฉลอง (Ao Chalong Marina) และในจังหวัดกระบี่อีก เช่น ท่าเรือกระบี่ โบทลากูน (Krabi Boat Lagoon Marina) ท่าเทียบเรือกระบี่ ริเวอร์ มารีน่า (Krabi River Marina) ส่วนทางด้านฝั่งทะเลอ่าวไทยมีมารีน่า ได้แก่ โอเชียนมารีน่า ยอร์ชคลับ จังหวัดชลบุรี เรซเซอร์ มารีน่า (Racer Marina) จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สยามรอยัลวิล และมารีน่า แอนด์ รีสอร์ท เกาะช้าง จังหวัดตราด

5. ผู้ควบคุมเรือและคนประจำเรือยอร์ช ซึ่งได้แก่ ฝ่ายปากเรือ เช่น กัปตันเรือยอร์ช (Captain/Yacht Master) นักเดินเรือยอร์ช (Deck Officer) นายท้ายเรือ/คนขับเรือ Able Body Seaman (A/B) และฝ่ายช่างกลเช่น ต้นกล (Chief Engineer) นายช่างกล (Engine Officer) รวมถึง ฝ่ายให้บริการและจัดเลี้ยงบนเรือเช่น พ่อครัว/เชฟบนเรือ (Chef/Cook) บริกร/พนักงานเสิร์ฟ (Mess/Steward/Stewardess)

6. ลูกค้า ส่วนใหญ่ได้แก่ผู้โดยสาร นักท่องเที่ยว และผู้เรียนในสถาบันฝึกอบรมต่าง ๆ

นอกนี่ยังมีองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนที่เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องซึ่งประกอบไปด้วย กรมเจ้าท่าซึ่งเป็นหน่วยงานที่กำกับดูแลด้านความปลอดภัยในการเดินเรือ ศูนย์อำนวยการรักษาผลประโยชน์ของชาติทางทะเล อุทกภัยและซ่อมเรือยอร์ช สถาบันและโรงเรียนที่ฝึกอบรมให้กับผู้ที่ปฏิบัติงานบนเรือยอร์ช โรงแรมและที่พัก ธุรกิจและบริการด้านการจัดเลี้ยงเสปียงอาหารให้กับเรือยอร์ช ธุรกิจการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำจืดและธุรกิจการแข่งขันการเล่นเรือใบ ธุรกิจการตรวจเรือ

ดังนั้นห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมการเดินเรือเพื่อการท่องเที่ยวโดยเรือยอร์ช จะมีการพัฒนาเจริญก้าวหน้าได้อย่างยั่งยืน ต้องอาศัยการจัดการห่วงโซ่อุปทานอย่างเป็นระบบ โดยต้องคำนึงถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องจากต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ ซึ่งมีดังนี้

1. ห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมการเดินเรือยอร์ชเพื่อการท่องเที่ยวเกี่ยวกับปัจจัยทางด้านต้นน้ำ ที่ควรคำนึงถึงมีดังนี้

1.1 แหล่งท่องเที่ยวทางแถบชายฝั่งอันดามัน ได้แก่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ จังหวัดพังงา เช่นเกาะสุรินทร์เหนือ เกาะสุรินทร์ใต้ เกาะรี เกาะไข่ และเกาะกลาง เป็นต้น และหมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่ เช่น เกาะพีพีดอน เกาะพีพิละเล เกาะปิตะนอก เกาะปิตะใน เกาะยูง และเกาะไม้ไผ่ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีอ่าวเขาควาย จังหวัดระนอง ซึ่งอยู่ภายในอุทยานแห่งชาติแหลมสน ลักษณะของอ่าวมีการโค้งของอ่าวส่วนของชายหาดแบบครึ่งวงกลมคล้ายกับเขาควายที่มีความยาวประมาณ 2 กิโลเมตรอีกด้วย ส่วนเกาะมุก จังหวัดตรัง เป็นเกาะที่มีลักษณะเป็นหาดทรายสวยงาม และเกาะสิมิลัน จังหวัดพังงา เช่น เกาะบอน เกาะบางู เกาะปายู เกาะห้า เกาะเมียง เกาะปายัง และเกาะหุยง เป็นต้น และเกาะหลีเป๊ะ จังหวัดสตูล เป็นเกาะเล็ก ๆ ของทางตอนใต้ทะเลอันดามัน รวมถึงเกาะห้อง หรือ เกาะเหลาปิเละ จังหวัดกระบี่ เป็นสถานที่ท่องเที่ยวทางทะเล ที่มีทั้งความสวยงามทางทัศนียภาพของทะเลเป็นต้น และยังมีเกาะไม้ท่อน จังหวัดภูเก็ต ที่มีกิจกรรมการดำน้ำชมแนวปะการังได้อีกด้วย ส่วนฝั่งอ่าวไทยจะมี เกาะสมุย เกาะพะงัน หมู่เกาะอ่างทอง จ.สุราษฎร์ธานี และเกาะสีชัง เกาะเสม็ด เกาะล้าน เกาะแสมสาร ที่อยู่จังหวัดชลบุรี รวมถึงเกาะกูด เกาะช้าง เกาะหมาก จ.ตราด ด้วย

1.2 ผู้ควบคุมเรือยอร์ชและผู้ให้บริการบนเรือยอร์ช ที่มีสมรรถนะและทักษะความสามารถและประสบการณ์ในแต่ละตำแหน่งบนเรือตามหน้าที่ต่างๆ เช่น กัปตันเรือยอร์ช (Captain /Yacht Master) ต้นกล (Chief Engineer) พ่อครัว/เชฟบนเรือ (Chef/Cook) เป็นต้น

1.3 เรือ ยอร์ ช ที่ มี ความคงทน ทะเล และ ความปลอดภัย รวมถึงความสะดวกสบายบนเรือโดยเจ้าของเรือหรือผู้ให้เช่าเรือจะต้องจัดให้มีการตรวจสอบเรือตามมาตรฐานรับรองที่ได้จดทะเบียนเรือไว้

1.4 ข้อมูลข่าวสารการพยากรณ์อากาศ การจราจรทางน้ำ และกฎระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ

เป็นต้น

2. ปัจจัยทางด้านกลางน้ำ มีดังนี้

2.1 การเดินเรือตามเส้นทางเดินเรือยอร์ชไปยังแหล่งท่องเที่ยวเป้าหมาย การวางแผนการเดินเรือ กำหนดการตามตารางการเข้า ออกของเรือ

2.2 ห้องพักและสิ่งอำนวยความสะดวกภายในเรือ การทำความสะอาด เครื่องซักผ้า การจัด

ที่นอนหรือการปูเตียง

2.3 การให้บริการและการจัดเลี้ยงอาหารบนเรือ การวางแผนเสปียงอาหาร การจัดเสปียงและสุขอนามัยบนเรือ

2.4 การซ่อมเรือกรณีฉุกเฉินหรือเครื่องจักรขัดข้อง การจัดเตรียมอะไหล่ วัสดุอุปกรณ์ และการซ่อมบำรุงบนเรือ

3. ห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมการเดินเรือหรือเรือเพื่อการท่องเที่ยวเกี่ยวกับปัจจัยทางด้านปลายน้ำ มีดังนี้

3.1 ผู้โดยสารหรือนักท่องเที่ยวที่ต้องการความปลอดภัยในการเดินทาง

3.2 ความประทับใจหรือความพึงพอใจของผู้โดยสารและนักท่องเที่ยว

3.3 คุณค่าที่เกิดขึ้นจากการท่องเที่ยวบนเรือหรือเรือของผู้โดยสารและนักท่องเที่ยว ทำให้ลูกค้าอยากที่จะกลับมาใช้บริการซ้ำอีก

5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

N/A

6. ครั้งที่

N/A

7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพการเดินเรือ

สาขาเดินเรือยอร์ช

อาชีพผู้ขับเรือยนต์เร็ว ระดับ 4

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ	เนื้อหา
BM.1.1	เตรียมความพร้อมของเรือยนต์เร็วก่อนออกเดินทาง
BM.1.2	บังคับและขับเรือยนต์เร็ว เข้า ออก ท่าจอดเรือ โดยใช้เครื่องยนต์
BM.1.3	ขับเรือหลบหลีกเรืออื่นและแล่นเรือตามกฎหมายการเดินเรือ
BM.2.1	แล่นเรือ และตรวจหาตำแหน่งของเรือ
BM.2.2	ปฏิบัติการชาวเรือ (Seaman Ship) ในการแล่นเรือยนต์เร็ว
BM.3.1	ดูแลความปลอดภัยของเรือและผู้โดยสาร
BM.3.2	ใช้อุปกรณ์วิทยุสื่อสารและสัญญาณขอความช่วยเหลือ
BM.3.3	ใช้อุปกรณ์การเดินเรือภายในห้องควบคุมเรือ (Wheelhouse)
BM.3.4	ใช้ข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยาเพื่อการแล่นเรือ

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพการเดินเรือ สาขาเดินเรือยอร์ช อาชีพผู้ขับเรือยนต์เร็ว ระดับ 4

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

เป็นผู้มีสมรรถนะในการบังคับและขับเรือยนต์เร็วในทะเล โดยการใช้เครื่องถอยท้ายบังคับทิศทางของเรือ

อุปกรณ์สื่อสารและควบคุมการใช้เครื่องยนต์รวมถึงอุปกรณ์การเดินเรือภายในห้องควบคุมเรือ (Wheelhouse) การหลบหลีกเรือและแล่นเรือตามกฎหมายการเดินเรือ

มีทักษะของการเป็นชาวเรือ (Seaman Ship) และสามารถประเมินข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยา (Meteorological)

รวมถึงการตัดสินใจและแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยของเรือและผู้โดยสารได้

การเลือกระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

1. มีอายุไม่ต่ำกว่า 18 ปี บริบูรณ์

2. เข้าเกณฑ์คุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

2.1 ผู้ที่ผ่านการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ ผู้ขับเรือยนต์เร็ว ระดับ 3 และปฏิบัติงานอยู่ในอาชีพดังกล่าวหลังจากผ่านระดับ 3 ไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยสอบเฉพาะหน่วยสมรรถนะของระดับ 4 จำนวน 2 หน่วย ประกอบด้วย BM.3.3 ใช้อุปกรณ์การเดินเรือภายในห้องควบคุมเรือ (Wheelhouse) BM.3.4 ประเมินข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยา

2.2 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) หรือ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือเทียบเท่าในสาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ทำงานบนเรือยนต์ไม่น้อยกว่า 6 เดือน

2.3 ผู้ที่มีหนังสือคนประจำเรือ (Seaman Book)

ที่ออกให้โดยกรมเจ้าท่าหรือใบรับรองการทำงานจากเจ้าของเรือที่แสดงว่ามีประสบการณ์ในการขับเรือยนต์ หรือปฏิบัติงานบนเรือที่ใช้เครื่องยนต์ประเภทต่างๆ ไม่น้อยกว่า 2 ปี

2.4 ผู้ที่กำลังศึกษาหลักสูตรลูกเรือระดับสนับสนุน (Support Level) หรือสูงกว่าขึ้นไป จากสถานศึกษาฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองจากกรมเจ้าท่าหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และมีหลักฐานการปฏิบัติงานบนเรือที่ใช้เครื่องยนต์ประเภทต่างๆ ไม่น้อยกว่า 2 เดือน

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

1. หนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ มีอายุ 5 ปี

2.

ผู้ประสงค์ต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพแจ้งความประสงค์ต่อองค์กรที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) ล่วงหน้าก่อนวันหมดอายุที่ระบุตามหนังสือรับรองฯ ไม่น้อยกว่า 90 วัน พร้อมแสดงหลักฐานการปฏิบัติงานในอาชีพ

3. หากไม่สามารถดำเนินการได้ตามข้อ 2 ให้ผู้ประสงค์ต่ออายุหนังสือรับรองฯ ประเมินใหม่ในทุกหน่วยสมรรถนะของระดับคุณวุฒิวิชาชีพ

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีพการเดินเรือ เช่น นักเดินเรือ ผู้ขับเรือยนต์เร็ว ผู้ขับเรือหางยาว นายท้ายเรือประมง หรือ ผู้ที่ปฏิบัติงานบนเรือประเภทต่างๆ เป็นต้น

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

BM.1.1 เตรียมความพร้อมของเรือยนต์เร็วก่อนออกเดินทาง

BM.1.2 บังคับและขับเรือยนต์เร็ว เข้า ออก ท่าจอดเรือ โดยใช้เครื่องยนต์

BM.1.3 ขับเรือหลบหลีกเรืออื่นและแล่นเรือตามกฎหมายการเดินเรือ

BM.2.1 แล่นเรือ และตรวจหาตำแหน่งของเรือ

BM.2.2 ปฏิบัติการชาวเรือ (Seaman Ship) ในการแล่นเรือยนต์เร็ว

BM.3.1 ดูแลความปลอดภัยของเรือและผู้โดยสาร

BM.3.2 ใช้อุปกรณ์วิทยุสื่อสารและสัญญาณขอความช่วยเหลือ

BM.3.3 ใช้อุปกรณ์การเดินเรือภายในห้องควบคุมเรือ (Wheelhouse)

BM.3.4 ใช้ข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยาเพื่อการแล่นเรือ

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ 19/12/2565

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

ความมุ่งหมายหลัก Key Purpose	บทบาทหลัก Key Roles		หน้าที่หลัก Key Function	
คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
ยกระดับมาตรฐาน การเดินเรือของประเทศไทยมุ่งสู่สากล	YN	เดินเรือให้ได้มาตรฐานตามหลักสากล	BM.1	บังคับและขับเรือในทุกสภาวะการณ์
			BM.2	แล่นเรือ(sailing) ตามหลักสากล
			BM.3	บริหารความปลอดภัยบนเรือตามหลักสากล

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

ประกาศใช้ ณ 19/12/2565

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

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
BM.1	บังคับและขับเรือในทุกสภาวะการเดินเรือ	BM.1.1	เตรียมความพร้อมของเรือยนต์เร็วก่อนออกเดินทาง	BM.1.1.1	เตรียมความพร้อมของเรือด้านความปลอดภัยต่อผู้โดยสารก่อนออกเดินทาง
				BM.1.1.2	เตรียมความพร้อมของตัวเรือและเครื่องยนต์เรือรวมทั้งเครื่องจักรช่วยก่อนออกเดินทาง
				BM.1.1.3	เตรียมความพร้อมของเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในเรือก่อนออกเดินทาง
		BM.1.2	บังคับและขับเรือยนต์เร็ว เข้า ออก ท่าจอดเรือโดยใช้เครื่องยนต์	BM.1.2.1	บังคับใช้เครื่องถ้อยท้ายและหางเสือ
				BM.1.2.2	ควบคุมการใช้เครื่องยนต์เรือ
				BM.1.2.3	บังคับและขับเรือยนต์เร็ว เข้า-ออก ท่าจอดเรือในทุกสภาวะการเดินเรือ
		BM.1.3	ขับเรือหลบหลีกเรืออื่นและแล่นเรือตามกฎการเดินเรือ	BM.1.3.1	แล่นเรือให้เป็นไปตามข้อบังคับการเดินเรือ
				BM.1.3.2	ใช้โคมไฟและทุ่นเครื่องหมายตามกฎการเดินเรือ
				BM.1.3.3	ขับเรือหลบหลีกเรืออื่นในทุกสภาวะการเดินเรือตามกฎการเดินเรือ
BM.2	แล่นเรือ(sailing) ตามหลักสากล	BM.2.1	แล่นเรือ และตรวจหาตำแหน่งของเรือ	BM.2.1.1	ตรวจหาตำแหน่งของเรือ
				BM.2.1.2	ประเมินที่หมายชายฝั่งและเครื่องช่วยการเดินเรือ
				BM.2.1.3	แล่นเรือตามเส้นทางการเดินเรือตามที่กำหนดไว้
		BM.2.2	ปฏิบัติการชาวเรือ (Seaman Ship) ในการแล่นเรือยนต์เร็ว	BM.2.2.1	ใช้เชือก รอกและอุปกรณ์ที่ใช้ในการบำรุงรักษาเรือ
				BM.2.2.2	ใช้สมอเรือเพื่อการจอดเรือ
				BM.2.2.3	ใช้เชือก รอกและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องบนเรือเวลาเรือเข้าเทียบและออกจากเทียบรวมถึงเรือเข้าอู่
BM.3	บริหารความปลอดภัยบนเรือตามหลักสากล	BM.3.1	ดูแลความปลอดภัยของเรือและผู้โดยสาร	BM.3.1.1	ใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิตบนเรือตามข้อบังคับ
				BM.3.1.2	ใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยบนเรือตามข้อบังคับ
				BM.3.1.3	ปฏิบัติการช่วยเหลือผู้ภัยทางน้ำ

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
BM.3	บริหารความปลอดภัยบนเรือตามหลักสากล	BM.3.2	ใช้อุปกรณ์วิทยุสื่อสารและสัญญาณขอความช่วยเหลือ	BM.3.2.1	ตรวจสอบเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในระบบสื่อสารให้เป็นไปตามข้อบังคับ
				BM.3.2.2	ใช้อุปกรณ์วิทยุสื่อสารระหว่างเรือกับเรืออื่นและสถานีบนฝั่ง
				BM.3.2.3	รับ-ส่งสัญญาณขอความช่วยเหลือให้เป็นไปตามข้อบังคับ
		BM.3.3	ใช้อุปกรณ์การเดินเรือภายในห้องควบคุมเรือ (Wheelhouse)	BM.3.3.1	ใช้เครื่องมือควบคุมทิศทางอัตโนมัติ (Auto Pilot) และอุปกรณ์อื่นๆ ในการเดินเรือ
				BM.3.3.2	ใช้ระบบจีพีเอส (GPS) ในการนำทางการเดินเรือ
				BM.3.3.3	ใช้เครื่องมือหยั่งน้ำในการวัดความลึกของน้ำ
		BM.3.4	ใช้ข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยาเพื่อการแล่นเรือ	BM.3.4.1	ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์รับข่าวอากาศบนเรือ
				BM.3.4.2	ใช้ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาเพื่อการเดินเรือ
				BM.3.4.3	ใช้ข้อมูลสมุทรศาสตร์เพื่อการเดินเรือ

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ BM.1.1
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ เตรียมความพร้อมของเรือยนต์เร็วก่อนออกเดินทาง
3. ทบทวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่ ☒ ปรับปรุง ☐

5. สำหรับอาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

รหัสอาชีพ ISCO-08 คนขับเรือยนต์/คนขับเรือสปีดโบ๊ท/คนขับเรือเดินทะเล
อาชีพผู้ขับเรือยนต์เร็ว

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะมีความรู้เรื่องเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมของเรือด้านความปลอดภัยต่อผู้โดยสารก่อนออกเดินทาง การเตรียมความพร้อมของตัวเรือ เครื่องยนต์เรือและเครื่องจักรช่วยรวมถึงเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในเรือก่อนออกเดินทาง เพื่อความปลอดภัยของผู้โดยสารบนเรือ ปฏิบัติตามข้อกำหนด/กฎหมาย/นโยบายองค์กร ในด้านความปลอดภัย ในการบังคับและขับเรือยนต์เร็ว โดยใช้เครื่องยนต์ เพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้โดยสาร

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมการเดินทางท่องเที่ยว อาชีพผู้ขับเรือยนต์เร็ว

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ผู้ขับเรือยนต์เร็ว
ลูกเรือและผู้ปฏิบัติงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

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

- 10.1 ข้อบังคับกรมเจ้าท่า ว่าด้วยการสอบความรู้ผู้ทำการในเรือ พ.ศ. 2532
- 10.2 พระราชบัญญัติป้องกันเรือโดนกัน พ.ศ. 2522
- 10.3 พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
BM.1.1.1 เตรียมความพร้อมของเรือด้านความปลอดภัยต่อผู้โดยสารก่อนออกเดินทาง	เตรียมความพร้อมของเรือด้านอุปกรณ์ช่วยชีวิต เตรียมความพร้อมของเรือด้านอุปกรณ์ความปลอดภัย เตรียมความพร้อมของเรือด้านอุปกรณ์การปฐมพยาบาล	ข้อสอบข้อเขียน
BM.1.1.2 เตรียมความพร้อมของตัวเรือและเครื่องยนต์เรือรวมทั้งเครื่องจักรช่วยก่อนออกเดินทาง	เตรียมความพร้อมของตัวเรือ เตรียมความพร้อมของเครื่องยนต์เรือ เตรียมความพร้อมของเครื่องจักรช่วย	ข้อสอบข้อเขียน
BM.1.1.3 เตรียมความพร้อมของเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในเรือก่อนออกเดินทาง	เตรียมความพร้อมของเครื่องมือภายในห้องควบคุมเรือ (Wheelhouse) เตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ภายในห้องควบคุมเรือ (Wheelhouse) เตรียมความพร้อมของใช้ในเรือ	ข้อสอบข้อเขียน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. ทักษะชาวเรือ
2. ความปลอดภัยและความรับผิดชอบบนเรือ
3. การป้องกันและการดับไฟ
4. การดำรงชีพในทะเล
5. การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

ทักษะในการทำงานด้านเทคนิค (Technical Skills)

1. ทักษะในการถือท้ายเรือและการขับเรือ
2. ทักษะในการใช้เครื่องยนต์
3. ทักษะด้านความปลอดภัย
4. ทักษะชาวเรือ

ทักษะในการทำงาน (Soft Skills)

1. ทักษะการติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
2. ทักษะการมีมนุษยสัมพันธ์กับผู้โดยสาร

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ในการใช้เข็มทิศ
2. ความรู้ในการใช้เครื่องยนต์
3. ความรู้ในการใช้หางเสือ
4. ความรู้ในการนำเรือ

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการในหน่วยสมรรถนะนี้จะใช้ในการพิจารณาประกอบ ร่วมกันกับการประเมินตามเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) รวมทั้งทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge) ซึ่งหลักฐานที่ต้องการ สามารถใช้ทดแทนความรู้และทักษะในหน่วยสมรรถนะนั้นได้ โดยเจ้าหน้าที่สอบจะพิจารณารายละเอียดตามความรู้และทักษะในหน่วยสมรรถนะนั้นๆ และยกเว้นการสอบใน หน่วยสมรรถนะนั้นได้

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. หนังสือคนประจำเรือ (Seaman Book) หรือ
2. หนังสือรับรองการทำงานจากบริษัท

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ประกาศนียบัตรผู้ทำการในเรือ ฝ่ายเดินเรือ จากกรมเจ้าท่า
2. ใบรับรองการฝึกอบรมหลักสูตรที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)
3. หลักฐานวุฒิการศึกษา (ถ้ามี)

(ค) คำแนะนำ ในการประเมิน

ผู้ประเมินตรวจประเมิน โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการ ประเมิน

1. ข้อเขียนทดสอบความรู้
2. การสัมภาษณ์

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขับเรือยนต์เร็วในแม่น้ำและในทะเล บังคับ ขับเรือยนต์เร็ว เข้า-ออก เทียบท่าเรือ ทั้งเวลากลางวันและกลางคืน

(ก) คำแนะนำ

หลักการเดินเรือในแม่น้ำ ลำคลอง ให้พิจารณาตามพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

สภาวะการณ์ หมายถึง เหตุการณ์ที่เป็นไปตามธรรมชาติ เช่น หมอกลงจัด ฝนตกหนัก คลื่นจัดลมแรง หรือพายุ

ที่ทำให้เรือตกอยู่ในสภาวะการณ์ที่ยากลำบากเพราะภัยธรรมชาติ

การบำรุงรักษาเรือหมายถึง การดูแลรักษาให้เรือให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลาเช่น การขัดเรือ การทาสีเรือ การซ่อมแซมเรือ การอัตรจารบ่รอก ลวดให้คงสภาพการทำงานยาวนาน

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือประเมิน ความเข้าใจหลักการเตรียมความพร้อมของเรือด้านความปลอดภัยต่อผู้โดยสารก่อนออกเดินทาง

1. ข้อเขียนแบบปรนัย/อัตนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับหลักการเตรียมความพร้อมของเรือด้านความปลอดภัยต่อผู้โดยสารก่อนออกเดินทาง

18.2 เครื่องมือประเมิน ความเข้าใจการเตรียมความพร้อมของตัวเรือและเครื่องยนต์เรือรวมทั้งเครื่องจักรช่วยก่อนออกเดินทาง

1. ข้อเขียนแบบปรนัย/อัตนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมของตัวเรือและเครื่องยนต์เรือรวมทั้งเครื่องจักรช่วยก่อนออกเดินทาง

18.3 เครื่องมือประเมิน ความเข้าใจหลักการเตรียมความพร้อมของเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในเรือก่อนออกเดินทาง

1. ข้อเขียนแบบปรนัย/อัตนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับหลักการเตรียมความพร้อมของเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในเรือก่อนออกเดินทาง

1. รหัสหน่วยสมรรถนะBM.1.2
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะบังคับและขับเรือยนต์เร็ว เข้า ออก ท่าจอดเรือ โดยใช้เครื่องยนต์
3. ทบทวนครั้งที่N/A
4. สร้างใหม่☒ปรับปรุง☐

5. สำหรับอาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

รหัสอาชีพ ISCO-08 คนขับเรือยนต์/คนขับเรือสปีดโบ๊ท/คนขับเรือเดินทะเล
อาชีพผู้ขับเรือยนต์เร็ว

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะมีความรู้เรื่องเกี่ยวกับการ บังคับและขับเรือยนต์เร็ว เข้า ออก ท่าจอดเรือ โดยใช้เครื่องยนต์ในทุกสภาวะการณ์ บังคับใช้เครื่องถ้อยและหางเสือ เพื่อความปลอดภัยของผู้โดยสารบนเรือ ปฏิบัติตามข้อกำหนด/กฎหมาย/นโยบายองค์กร ในด้านความปลอดภัยในบังคับและขับเรือยนต์เร็ว โดยใช้เครื่องยนต์ เพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้โดยสาร

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมการเดินเรือท่องเที่ยว อาชีพผู้ขับเรือยนต์เร็ว

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ผู้ขับเรือยนต์เร็ว
ลูกเรือและผู้ปฏิบัติงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

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

- 10.1 ขอบังคับกรมเจ้าท่า ว่าด้วยการสอบความรู้ผู้ทำการในเรือ พ.ศ. 2532
- 10.2 พระราชบัญญัติป้องกันเรือโดนกัน พ.ศ. 2522
- 10.3 พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
BM.1.2.1 บังคับใช้เครื่องถ้อยและหางเสือ	ทดสอบเครื่องถ้อยและหางเสือเรือ ก่อนออกเดินทาง บังคับใช้เครื่องถ้อยและหางเสือได้ทุกสภาวะการณ์ ถ้อยเรือตามเส้นทางเดินเรือได้ทุกสภาวะการณ์	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
BM.1.2.2 ควบคุมการใช้เครื่องยนต์เรือ	ตรวจสอบ ทดสอบเครื่องยนต์และอุปกรณ์ก่อนออกเรือ เติมน้ำมันเชื้อเพลิงและน้ำมันหล่อ สำหรับใช้ในการเดินทาง บังคับใช้เครื่องยนต์เรือและอุปกรณ์ได้ทุกสภาวะการณ์	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
BM.1.2.3 บังคับและขับเรือยนต์เร็ว เข้า-ออก ท่าจอดเรือ ในทุกสภาวะการณ์	บังคับ ขับเรือยนต์เร็ว เข้าเทียบ-ออกจากเทียบ ท่าจอดเรือ บังคับ ขับเรือยนต์เร็ว เข้า-ออก ท่าจอดเรือ ขับเรือยนต์เร็ว เข้า-ออก ร่องน้ำทางเรือเดิน	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. ทักษะชาวเรือ
2. ความปลอดภัยและความรับผิดชอบบนเรือ
3. การป้องกันและการดับไฟ
- 4.การดำรงชีพในทะเล
5. การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

ทักษะในการทำงานด้านเทคนิค (Technical Skills)

1. ทักษะในการถือท้ายเรือและการขับเรือ
2. ทักษะในการใช้หางเสือ
3. ทักษะในการใช้เครื่องยนต์
4. ทักษะในการควบคุมเรือ

ทักษะในการทำงาน (Soft Skills)

1. ทักษะการติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
2. ทักษะการมีมนุษยสัมพันธ์กับผู้โดยสาร

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ในการใช้เข็มทิศ
2. ความรู้ในการใช้เครื่องยนต์
3. ความรู้ในการใช้หางเสือ
4. ความรู้ในการนำเรือ

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการในหน่วยสมรรถนะนี้จะใช้ในการพิจารณาประกอบ ร่วมกันกับการประเมินตามเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) รวมทั้งทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge) ซึ่งหลักฐานที่ต้องการ สามารถใช้ทดแทนความรู้และทักษะในหน่วยสมรรถนะนั้นได้ โดยเจ้าหน้าที่สอบจะพิจารณารายละเอียดตามความรู้และทักษะในหน่วยสมรรถนะนั้นๆ และยกเว้นการสอบใน หน่วยสมรรถนะนั้นได้

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1.
 1. หนังสือคนประจำเรือ (Seaman Book) หรือ
 2. หนังสือรับรองการทำงานจากบริษัท

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ประกาศนียบัตรผู้ทำการในเรือ ฝ่ายเดินเรือ จากกรมเจ้าท่า
2. ใบรับรองการฝึกอบรมหลักสูตรที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)
3. หลักฐานวุฒิการศึกษา (ถ้ามี)

(ค) คำแนะนำ ในการประเมิน

1. ผู้ประเมินตรวจสอบประเมิน โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการ ประเมิน

1. ข้อเขียนทดสอบความรู้
2. การสัมภาษณ์ หรือ
3. สาธิตการปฏิบัติงาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขับเรือยนต์เร็วในแม่น้ำและบริเวณร่องน้ำแคบในลำคลอง และในทะเล บังคับ ขับเรือยนต์เร็ว เข้า-ออก เทียบท่าเรือ ทั้งเวลากลางวันและกลางคืน

(ก) คำแนะนำ

หลักการเดินเรือในแม่น้ำ ลำคลอง ให้พิจารณาตามพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

สภาวะการหมายถึง เหตุการณ์ที่เป็นไปตามธรรมชาติ เช่น หมอกลงจัด ฝนตกหนัก คลื่นจัดลมแรง หรือพายุ ที่ทำให้เรือตกอยู่ในสภาวะการที่ยากลำบากเพราะภัยธรรมชาติ

การบำรุงรักษาเรือหมายถึง การดูแลรักษาให้เรือให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลาเช่น การขัดเรือ การทาสีเรือ การซ่อมแซมเรือ การอัตรจารบีรอก ลวดให้คงสภาพการทำงานยาวนาน

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. ชุดสาขารวม/กลุ่มอาชีพรวม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือประเมิน ความเข้าใจหลักการบังคับและขับเรือเรือยนต์เร็ว ในทุกสภาวะการณ์

(1) ข้อเขียนแบบปรนัย/อัตนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับหลักการบังคับและขับเรือเรือยนต์เร็ว ในทุกสภาวะการณ์

(2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิคเกี่ยวกับหลักการบังคับและขับเรือเรือยนต์เร็ว ในทุกสภาวะการณ์ หรือ

(3) สาธิตการปฏิบัติงาน

18.2 เครื่องมือประเมิน ความเข้าใจการควบคุมการใช้เครื่องถ้อยและหางเสือเรือ

(1) ข้อเขียนแบบปรนัย/อัตนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องถ้อยและหางเสือเรือ

(2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการใช้เครื่องถ้อยและหางเสือเรือ หรือ

(3) สาธิตการปฏิบัติงาน

18.3 เครื่องมือประเมิน ความเข้าใจหลักการควบคุมการใช้เครื่องยนต์เรือ

(1) ข้อเขียนแบบปรนัย/อัตนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับการ

(2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เกี่ยวกับหลักการใช้เครื่องยนต์เรือ หรือ

(3) สาธิตการปฏิบัติงาน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะBM.1.3
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะขับเรือหลบหลีกเรืออื่นและแล่นเรือตามกฎหมายการเดินเรือ
3. ทบทวนครั้งที่N/A
4. สร้างใหม่☒ปรับปรุง☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

รหัสอาชีพ ISCO-08 คนขับเรือยนต์/คนขับเรือสปีดโบ๊ท/คนขับเรือเดินทะเล
อาชีพผู้ขับเรือยนต์เร็ว

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะมีความรู้และปฏิบัติตามข้อกำหนด/กฎหมาย/นโยบายองค์กร
ในด้านปฏิบัติเพื่อการหลบหลีกเรือตามกฎหมายการเดินเรือมีความรู้เกี่ยวกับกฎหมายการเดินเรือ ปฏิบัติการหลบหลีกเรือในทุกสภาวะการณ์ ปฏิบัติการใช้ไคมไฟและทุ่นเครื่องหมาย
ปฏิบัติการให้เป็นไปตามข้อบังคับการเดินเรือ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมการเดินเรือท่องเที่ยว อาชีพผู้ขับเรือยนต์เร็ว

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ผู้ขับเรือยนต์เร็ว
ลูกเรือและผู้ปฏิบัติงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

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

- 10.1 ข้อบังคับกรมเจ้าท่า ว่าด้วยการสอบความรู้ผู้ทำการในเรือ พ.ศ. 2532
- 10.2 พระราชบัญญัติป้องกันเรือโดนกัน พ.ศ. 2522
- 10.3 พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
BM.1.3.1 แล่นเรือให้เป็นไปตามข้อบังคับการเดินเรือ	ใช้พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทยพระพุทธศักราช 2456 ในส่วนที่เกี่ยวข้อง ใช้พระราชบัญญัติป้องกันเรือโดนกัน พ.ศ. 2522 ในส่วนที่เกี่ยวข้อง ใช้ระเบียบ ข้อบังคับที่ออกโดยกรมเจ้าท่า	ข้อสอบข้อเขียน
BM.1.3.2 ใช้ไคมไฟและทุ่นเครื่องหมายตามกฎหมายการเดินเรือ	เปิดใช้ไคมไฟของเรือตามกฎหมายการเดินเรือ ใช้ทุ่นเครื่องหมายตามกฎหมายการเดินเรือ ใช้สัญญาณเสียงและสัญญาณแสงตามกฎหมายการเดินเรือ	ข้อสอบข้อเขียน
BM.1.3.3 ขับเรือหลบหลีกเรืออื่นในทุกสภาวะการณ์ตามกฎหมายการเดินเรือ	ใช้กฎหมายการเดินเรือให้ถูกต้องต่อสถานการณ์ ใช้การเล็งเรือเป้าหมายเพื่อประเมินการหลบหลีกเรือ ปฏิบัติการหลบหลีกเรือที่วิ่งอยู่ในแม่น้ำและในทะเล	ข้อสอบข้อเขียน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. ทักษะชาวเรือ
2. ความปลอดภัยและความรับผิดชอบบนเรือ
3. การป้องกันและการดับไฟ
4. การดำรงชีพในทะเล
5. การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

ทักษะในการทำงานด้านเทคนิค (Technical Skills)

1. ทักษะการหลบหลีกตามกฎการเดินเรือสากล

ทักษะในการทำงาน (Soft Skills)

1. ทักษะการติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
2. ทักษะการมีมนุษยสัมพันธ์กับผู้โดยสาร

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ในการใช้งานกฎการเดินเรือสากล
2. ความรู้เกี่ยวกับการหลบหลีกเรือให้ปลอดภัยตามกฎการเดินเรือสากล

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการในหน่วยสมรรถนะนี้จะใช้ในการพิจารณาประกอบ ร่วมกันกับการประเมินตามเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) รวมทั้งทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge) ซึ่งหลักฐานที่ต้องการ สามารถใช้ทดแทนความรู้และทักษะในหน่วยสมรรถนะนั้นได้ โดยเจ้าหน้าที่สอบจะพิจารณารายละเอียดตามความรู้และทักษะในหน่วยสมรรถนะนั้นๆ และยกเว้นการสอบใน หน่วยสมรรถนะนั้นได้

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. หนังสือคนประจำเรือ (Seaman Book) หรือ
2. หนังสือรับรองการทำงานจากบริษัท

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ประกาศนียบัตรผู้ทำการในเรือ ฝ่ายเดินเรือ จากกรมเจ้าท่า
2. ใบรับรองการฝึกอบรมหลักสูตรที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)
3. หลักฐานวุฒิการศึกษา (ถ้ามี)

(ค) คำแนะนำ ในการประเมิน

ผู้ประเมินตรวจประเมิน โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการ ประเมิน

1. สอบข้อเขียน

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขับเรือยนต์เร็วในแม่น้ำและบริเวณร่องน้ำแคบในลำคลอง และในทะเล บังคับ ขับเรือยนต์เร็ว เข้า-ออก เทียบท่าเรือ ทั้งเวลากลางวันและกลางคืน

(ก) คำแนะนำ

หลักการหลบหลีกเรือตามพระราชบัญญัติป้องกันเรือโดนกัน ปี พ.ศ. 2522

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

สภาวะการณ์หมายถึง เหตุการณ์ที่เป็นไปตามธรรมชาติ เช่น หมอกลงจัด ฝนตกหนัก คลื่นจัดลมแรง หรือพายุ ที่ทำให้เรือตกอยู่ในสภาวะการณ์ที่ยากลำบากเพราะภัยธรรมชาติ

การบำรุงรักษาเรือหมายถึง การดูแลรักษาให้เรือให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลาเช่น การขัดเรือ การทาสีเรือ การซ่อมแซมเรือ การอัดจารบีรอก ลวด ให้คงสภาพการทำงานยาวนาน

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือประเมิน ความเข้าใจการหลบหลีกเรือในทุกสภาวะการณ์

(1) ข้อเขียนแบบปรนัย/อัตนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับการหลบหลีกเรือในทุกสภาวะการณ์

18.2 เครื่องมือประเมิน ความเข้าใจการใช้ไคมไฟและทุ่นเครื่องหมาย

(1) ข้อเขียนแบบปรนัย/อัตนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับการใช้ไคมไฟและทุ่นเครื่องหมาย

18.3 เครื่องมือประเมิน ความเข้าใจหลักการให้เป็นไปตามข้อบังคับการเดินเรือ

(1) ข้อเขียนแบบปรนัย/อัตนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับการการให้เป็นไปตามข้อบังคับการเดินเรือ

1. รหัสหน่วยสมรรถนะBM.2.1
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะเล่นเรือ และตรวจหาตำแหน่งของเรือ
3. ทบทวนครั้งที่N/A
4. สร้างใหม่☒ปรับปรุง☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

รหัสอาชีพ ISCO-08 คนขับเรือยนต์/คนขับเรือสปีดโบ๊ท/คนขับเรือเดินทะเล
อาชีพผู้ขับเรือยนต์เร็ว

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะมีความรู้และปฏิบัติตามข้อกำหนด/กฎหมาย/นโยบายองค์กร ในด้านการเดินเรือ และตรวจสอบตำแหน่งที่เรือ มีความรู้เกี่ยวกับปฏิบัติการเดินเรือในทุกสภาวะการณ ประเมินที่หมายชายฝั่งและเครื่องช่วยการเดินเรือ ตรวจหาตำแหน่งที่เรือ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมการเดินทางท่องเที่ยว อาชีพผู้ขับเรือยนต์เร็ว

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ผู้ขับเรือยนต์เร็ว
ลูกเรือและผู้ปฏิบัติงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

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

- 10.1 ข้อบังคับกรมเจ้าท่า ว่าด้วยการสอบความรู้ผู้ทำการในเรือ พ.ศ. 2532
- 10.2 พระราชบัญญัติป้องกันเรือโดนกัน พ.ศ. 2522
- 10.3 พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
BM.2.1.1 ตรวจหาตำแหน่งของเรือ	ใช้การเล็งที่หมายชายฝั่งในการหาตำแหน่งของเรือ ใช้หลักนำ และทุ่นเครื่องหมายในการหาตำแหน่งของเรือ บ่งบอกพื้นที่อันตรายในการเล่นเรือ	ข้อสอบข้อเขียน
BM.2.1.2 ประเมินที่หมายชายฝั่งและเครื่องช่วยการเดินเรือ	บ่งบอกลักษณะของที่หมายชายฝั่งเพื่อใช้ในการเดินเรือ เครื่องช่วยการเดินเรือและเครื่องหมายทางเรืออื่นๆ ในการเล่นเรือ ใช้ข้อมูลจากบรรณสารการเดินเรือเพื่อประเมินความปลอดภัย ในการเล่นเรือ	ข้อสอบข้อเขียน
BM.2.1.3 เล่นเรือตามเส้นทางการเดินเรือตามที่กำหนดไว้	กำหนดเส้นทางการเล่นเรือ ใช้ข้อมูลและอ่านแผนที่เดินเรือ เล่นเรือตามเส้นทางที่กำหนดไว้	ข้อสอบข้อเขียน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. ทักษะชาวเรือ
2. ความปลอดภัยและความรับผิดชอบบนเรือ
3. การป้องกันและการดับไฟ
4. การดำรงชีพในทะเล
5. การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

ทักษะในการทำงานด้านเทคนิค (Technical Skills)

1. ทักษะการเดินเรือในร่องน้ำ
2. ทักษะในการใช้เข็มทิศในการเดินเรือ
3. ทักษะในการอ่านท่อนเครื่องหมายทางการเดินเรือ
4. ทักษะในการหาตำบลที่เรือ
5. ทักษะในการใช้แผนที่การเดินเรือ

ทักษะในการทำงาน (Soft Skills)

1. ทักษะการติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
2. ทักษะการมีมนุษยสัมพันธ์กับผู้โดยสาร

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ในการเล็งที่หมายชายฝั่งในการหาตำบลที่เรือ
2. ความรู้เกี่ยวกับหลักนำ และท่อนเครื่องหมายในการเดินเรือ
3. ความรู้เกี่ยวกับการใช้เข็มทิศในการเดินเรือ
4. ความรู้เกี่ยวกับการกำหนดเส้นทางเดินเรือ
5. ความรู้เกี่ยวกับการใช้ข้อมูลและอ่านแผนที่เดินเรือ
6. ความรู้เกี่ยวกับการเดินเรือในเขตพื้นที่จำกัด

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการในหน่วยสมรรถนะนี้จะใช้ในการพิจารณาประกอบ ร่วมกันกับการประเมินตามเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) รวมทั้งทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge) ซึ่งหลักฐานที่ต้องการ สามารถใช้ทดแทนความรู้และทักษะในหน่วยสมรรถนะนั้นได้ โดยเจ้าหน้าที่สอบจะพิจารณารายละเอียดตามความรู้และทักษะในหน่วยสมรรถนะนั้นๆ และยกเว้นการสอบใน หน่วยสมรรถนะนั้นได้

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. หนังสือคนประจำเรือ (Seaman Book) หรือ
2. หนังสือรับรองการทำงานจากบริษัท

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ประกาศนียบัตรผู้ทำการในเรือ ฝ่ายเดินเรือ จากกรมเจ้าท่า
2. ใบรับรองการฝึกอบรมหลักสูตรที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)
3. หลักฐานวุฒิการศึกษา (ถ้ามี)

(ค) คำแนะนำ ในการประเมิน

ผู้ประเมินควรประเมิน โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการ ประเมิน

1. สอบข้อเขียน
2. การสัมภาษณ์

15. ขอบเขต (Range Statement)

เดินเรือในแม่น้ำ ลำคลองและบริเวณร่องน้ำแคบ และในทะเล ทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน

(ก) คำแนะนำ

หลักการเดินเรือในแม่น้ำ ลำคลอง ให้พิจารณาตามพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย ปี พ.ศ.2456

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

สภาวะการณ์หมายถึง เหตุการณ์ที่เป็นไปตามธรรมชาติ เช่น หมอกลงจัด ฝนตกหนัก คลื่นจัดลมแรง หรือพายุ ที่ทำให้เรือตกอยู่ในสภาวะการณ์ที่ยากลำบากเพราะภัยธรรมชาติ

การบำรุงรักษาเรือหมายถึง การดูแลรักษาให้เรือให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลาเช่น การขัดเรือ การทาสีเรือ การซ่อมแซมเรือ การอัตรจารบ่อก ลวดให้คงสภาพการทำงานยาวนาน

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือประเมิน ความเข้าใจการเดินเรือในทุกสภาวะการณ์

- (1) ข้อเขียนแบบปรนัย/อัตนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับการเดินเรือในทุกสภาวะการณ์
- (2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิคเกี่ยวกับการเดินเรือในทุกสภาวะการณ์

18.2 เครื่องมือประเมิน ความเข้าใจการประเมินที่หมายชายฝั่งและเครื่องช่วยการเดินเรือ

- (1) ข้อเขียนแบบปรนัย/อัตนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับการประเมินที่หมายชายฝั่งและเครื่องช่วยการเดินเรือ
- (2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิคเกี่ยวกับการประเมินที่หมายชายฝั่งและเครื่องช่วยการเดินเรือ

18.3 เครื่องมือประเมิน ความเข้าใจหลักการตรวจหาตำบลที่เรือ

- (1) ข้อเขียนแบบปรนัย/อัตนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับการตรวจหาตำบลที่เรือ
- (2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิคเกี่ยวกับหลักการตรวจหาตำบลที่เรือ

1. รหัสหน่วยสมรรถนะBM.2.2
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะปฏิบัติการชาวเรือ (Seaman Ship) ในการแล่นเรือยนต์เร็ว
3. ทบทวนครั้งที่N/A
4. สร้างใหม่☒ปรับปรุง☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

รหัสอาชีพ ISCO-08 คนขับเรือยนต์/คนขับเรือสปีดโบ๊ท/คนขับเรือเดินทะเล
อาชีพผู้ขับเรือยนต์เร็ว

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะมีความรู้และปฏิบัติตามข้อกำหนด/กฎหมาย/นโยบายองค์กร ในด้านปฏิบัติการชาวเรือ มีความรู้เกี่ยวกับ ปฏิบัติการเชือก รอกและอุปกรณ์บนเรือ ปฏิบัติการสมอเรือ ปฏิบัติการเข้า ออกจากเทียบและการเข้าอู่เรือ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมการเดินทางท่องเที่ยว อาชีพผู้ขับเรือยนต์เร็ว

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ผู้ขับเรือยนต์เร็ว
ลูกเรือและผู้ปฏิบัติงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

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

- 10.1 ข้อบังคับกรมเจ้าท่า ว่าด้วยการสอบความรู้ผู้ทำการในเรือ พ.ศ. 2532
- 10.2 กฎข้อบังคับสำหรับการตรวจเรือ กรมเจ้าท่า
- 10.3 พระราชบัญญัติป้องกันเรือโดนกัน พ.ศ. 2522
- 10.4 พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
BM.2.2.1 ใช้เชือก รอกและอุปกรณ์ที่ใช้ในการบำรุงรักษาเรือ	ผูกเงื่อนเชือก ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ บนดาดฟ้าเรือ บำรุงรักษา ตัวเรือและส่วนต่างๆ ของเรือรวมถึงเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ บนเรือ	ข้อสอบข้อเขียน
BM.2.2.2 ใช้สมอเรือเพื่อการจอดเรือ	รู้ศัพท์และเข้าใจส่วนต่างๆ ของสมอ ที่ใช้จอดทอดสมอเรือ บ่งบอกลักษณะของพื้นที่ ที่ใช้จอดทอดสมอเรือ ปฏิบัติการหย่อนสมอเรือและเก็บสมอเรือ	ข้อสอบข้อเขียน
BM.2.2.3 ใช้เชือก รอกและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องบนเรือเวลาเรือเข้าเทียบ และออกจากเทียบรวมถึงเรือเข้าอู่	รับ-ส่งเชือก ดึงเชือก ขนเรือเข้า-ออกจากที่จอดเรือ ใช้ทุ่นกันกระแทก ปฏิบัติการใช้เชือก ลวด รอกในการเข้าอู่เรือ	ข้อสอบข้อเขียน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. ทักษะชาวเรือ
2. ความปลอดภัยและความรับผิดชอบบนเรือ
3. การป้องกันและการดับไฟ
4. การดำรงชีพในทะเล
5. การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

ทักษะในการทำงานด้านเทคนิค (Technical Skills)

1. ทักษะการผูกเงื่อนเชือก
2. ทักษะในการปฏิบัติการแทงเชือก ลวด
3. ทักษะในการผสมสีและทาสีเรือ
4. ทักษะในการชักหย่อนรอก
5. ทักษะในการบำรุงรักษา ตัวเรือและส่วนต่างๆ ของเรือรวมถึงเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ บนเรือ
6. ทักษะการใช้คัมพท์และเข้าใจส่วนต่างๆ ของสมอ ที่ใช้ในการปฏิบัติการสมอเรือ

ทักษะในการทำงาน (Soft Skills)

1. ทักษะการติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
2. ทักษะการมีมนุษยสัมพันธ์กับผู้โดยสาร

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ในการบ่งบอกลักษณะของพื้นที่ ที่ใช้จอดทอดสมอเรือ
2. ความรู้เกี่ยวกับเขายามเรือจอดทอดสมอ
3. ความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างตัวเรือ (Hull Structure)
4. ความรู้เกี่ยวกับไขควงสมอเรือในการหย่อนและเก็บสมอเรือ
5. ความรู้เกี่ยวกับการเก็บเชือกเรือ
6. ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติการใช้เชือก ลวด รอกในการเข้าอู่เรือ

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการในหน่วยสมรรถนะนี้จะใช้ในการพิจารณาประกอบ ร่วมกันกับการประเมินตามเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) รวมทั้งทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge) ซึ่งหลักฐานที่ต้องการ สามารถใช้ทดแทนความรู้และทักษะในหน่วยสมรรถนะนั้นได้ โดยเจ้าหน้าที่สอบจะพิจารณารายละเอียดตามความรู้และทักษะในหน่วยสมรรถนะนั้นๆ และยกเว้นการสอบใน หน่วยสมรรถนะนั้นได้

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. หนังสือคนประจำเรือ (Seaman Book) หรือ
2. หนังสือรับรองการทำงานจากบริษัท

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ประกาศนียบัตรผู้ทำการในเรือ ฝ่ายเดินเรือ จากกรมเจ้าท่า
2. ใบรับรองการฝึกอบรมหลักสูตรที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)
3. หลักฐานวุฒิการศึกษา (ถ้ามี)

(ค) คำแนะนำ ในการประเมิน

ผู้ประเมินควรประเมิน โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการ ประเมิน

1. สอบข้อเขียน
2. การสัมภาษณ์

15. ขอบเขต (Range Statement)

ใช้ทักษะชาวเรือในเรือยนต์เร็วที่วิ่งในแม่น้ำ บริเวณร่องน้ำแคบ และในทะเล บังคับขับเรือยนต์เร็ว เข้า-ออก เทียบท่าเรือ ทั้งเวลากลางวันและกลางคืน

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินควรมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการปฏิบัติการชาวเรือเบื้องต้น

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

สภาวะการณ์ หมายถึง เหตุการณ์ที่เป็นไปตามธรรมชาติ เช่น หมอกลงจัด ฝนตกหนัก คลื่นจัดลมแรง หรือพายุ

ที่ทำให้เรือตกอยู่ในสภาวะการณ์ที่ยากลำบากเพราะภัยธรรมชาติ

การบำรุงรักษาเรือหมายถึง การดูแลรักษาให้เรือให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลาเช่น การขัดเรือ การทาสีเรือ การซ่อมแซมเรือ การอัตรจารบีรอก ลวดให้คงสภาพการทำงานยาวนาน

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือประเมิน ความเข้าใจการปฏิบัติการเชือก รอกและอุปกรณ์บนเรือ

(1) ข้อเขียนแบบปรนัย/อัตนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับการเชือก รอกและอุปกรณ์บนเรือ

(2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิคเกี่ยวกับการเชือก รอกและอุปกรณ์บนเรือ

18.2 เครื่องมือประเมิน ความเข้าใจการปฏิบัติการสมอเรือ

(1) ข้อเขียนแบบปรนัย/อัตนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติการสมอเรือ

(2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิคเกี่ยวกับการปฏิบัติการสมอเรือ

18.3 เครื่องมือประเมิน ความเข้าใจหลักการปฏิบัติการเข้า ออกจากเทียบและการเข้าอู่เรือ

(1) ข้อเขียนแบบปรนัย/อัตนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับการเข้า ออกจากเทียบและการเข้าอู่เรือ

(2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิคเกี่ยวกับหลักการเข้า ออกจากเทียบและการเข้าอู่เรือ

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ

BM.3.1
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ

ดูแลความปลอดภัยของเรือและผู้โดยสาร
3. ทบทวนครั้งที่

N/A
4. สร้างใหม่

☒

ปรับปรุง

☐

5. สำหรับอาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

รหัสอาชีพ ISCO-08 คนขับเรือยนต์/คนขับเรือสปีดโบ๊ท/คนขับเรือเดินทะเล
อาชีพผู้ขับเรือยนต์เร็ว

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้将有ความรู้และปฏิบัติตามข้อกำหนด/กฎหมาย/นโยบายองค์กร ในด้านความควบคุมและดูแลผู้โดยสารในสถานการณ์ฉุกเฉิน
ปฏิบัติการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิตบนเรือ ปฏิบัติการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิตบนเรือ ปฏิบัติการช่วยเหลือผู้โดยสารทางน้ำ ปฏิบัติการใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยบนเรือ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมการเดินทางท่องเที่ยว อาชีพผู้ขับเรือยนต์เร็ว

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ผู้ขับเรือยนต์เร็ว
ลูกเรือและผู้ปฏิบัติงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

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

- 10.1 ข้อบังคับกรมเจ้าท่า ว่าด้วยการสอบความรู้ผู้ทำการในเรือ พ.ศ. 2532
- 10.2 กฎข้อบังคับสำหรับการตรวจเรือ กรมเจ้าท่า
- 10.3 พระราชบัญญัติป้องกันเรือโดนกัน พ.ศ. 2522
- 10.4 พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
BM.3.1.1 ใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิตบนเรือตามข้อบังคับ	ใช้เสื้อชูชีพ ใช้ห่วงชูชีพ ใช้อุปกรณ์ขอความช่วยเหลือทางทะเล	ข้อสอบข้อเขียน
BM.3.1.2 ใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยบนเรือตามข้อบังคับ	ใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลบนเรือ ใช้อุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่างๆ บนเรือ สร้างมาตรการความปลอดภัยบนเรือ	ข้อสอบข้อเขียน
BM.3.1.3 ปฏิบัติการช่วยเหลือผู้โดยสารทางน้ำ	ให้ความช่วยเหลือคนตกน้ำ ปฏิบัติการผายปอดเบื้องต้น ให้ความช่วยเหลือผู้ที่สูญเสียความร้อนในร่างกาย	ข้อสอบข้อเขียน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. ทักษะชาวเรือ
2. ความปลอดภัยและความรับผิดชอบบนเรือ
3. การป้องกันและการดับไฟ
- 4.การดำรงชีพในทะเล
5. การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

ทักษะในการทำงานด้านเทคนิค (Technical Skills)

1. ทักษะการประเมินความเสี่ยงต่างๆ ที่อาจเกิดอันตรายต่อคนประจำเรือและผู้โดยสาร
2. ทักษะในการช่วยเหลือ ดูแลผู้โดยสารให้สอดคล้องกับสถานการณ์ฉุกเฉิน
3. ทักษะในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายในการทำงานสอดคล้องกับสถานการณ์ฉุกเฉิน
4. ทักษะในใช้เสื้อชูชีพ
5. ทักษะในการใช้ห่วงชูชีพ
6. ทักษะการใช้อุปกรณ์ขอความช่วยเหลือทางทะเล
7. ทักษะในการใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลบนเรือ
8. ทักษะในการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่างๆ บนเรือ
9. ทักษะในการสร้างมาตรการรับมือต่อภัยคุกคามอันเนื่องมาจากการกระทำอันเป็นโจรสลัด
10. ทักษะในการให้ความช่วยเหลือแก่คนตกน้ำ
11. ทักษะในการปฏิบัติการผายปอดเบื้องต้น
12. ทักษะในการให้ความช่วยเหลือผู้ที่สูญเสียความร้อนในร่างกาย
13. ทักษะในการจัดให้มียา เวชภัณฑ์และอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่จำเป็นบนเรือ

ทักษะในการทำงาน (Soft Skills)

1. ทักษะการติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
2. ทักษะการมีมนุษยสัมพันธ์กับผู้โดยสาร

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ด้านการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายในการทำงานสอดคล้องกับสถานการณ์ฉุกเฉิน
2. ความรู้ด้านการใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลบนเรือ
3. ความรู้ด้านการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่างๆ บนเรือ
4. ความรู้ด้านการให้ความช่วยเหลือคนตกน้ำ
5. ความรู้ด้านการปฏิบัติการผายปอดเบื้องต้น
6. ความรู้ด้านการให้ความช่วยเหลือผู้ที่สูญเสียความร้อนในร่างกาย

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการในหน่วยสมรรถนะนี้จะใช้ในการพิจารณาประกอบ ร่วมกันกับการประเมินตามเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) รวมทั้งทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge) ซึ่งหลักฐานที่ต้องการ สามารถใช้ทดแทนความรู้และทักษะในหน่วยสมรรถนะนั้นได้ โดยเจ้าหน้าที่สอบจะพิจารณารายละเอียดตามความรู้และทักษะในหน่วยสมรรถนะนั้นๆ และยกเว้นการสอบใน หน่วยสมรรถนะนั้นได้

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. หนังสือคนประจำเรือ (Seaman Book) หรือ
2. หนังสือรับรองการทำงานจากบริษัท

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ประกาศนียบัตรผู้ทำการในเรือ ฝ่ายเดินเรือ จากกรมเจ้าท่า
2. ใบรับรองการฝึกอบรมหลักสูตรที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)
3. หลักฐานวุฒิการศึกษา (ถ้ามี)

(ค) คำแนะนำ ในการประเมิน

ผู้ประเมินควรประเมิน โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการ ประเมิน

1. สอบข้อเขียน

15. ขอบเขต (Range Statement)

ดูแลความปลอดภัยของผู้โดยสารในระหว่างการขับเคลื่อนตัวเรือในแม่น้ำ บริเวณร่องน้ำแคบ และในทะเล บังคับขับเคลื่อนตัวเรือ เข้า-ออก เทียบท่าเรือ ทั้งเวลากลางวันและกลางคืน

(ก) คำแนะนำ

หลักการดูแลความปลอดภัยในการเดินเรือที่วิ่งในแม่น้ำ ลำคลอง ให้พิจารณาตามพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย ปี พ.ศ. 2456

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

สภาวะการณ์ หมายถึง เหตุการณ์ที่เป็นไปตามธรรมชาติ เช่น หมอกลงจัด ฝนตกหนัก คลื่นจัดลมแรง หรือพายุ ที่ทำให้เรือตกอยู่ในสภาวะการณ์ที่ยากลำบากเพราะภัยธรรมชาติ

การบำรุงรักษาเรือหมายถึง การดูแลรักษาให้เรือให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลาเช่น การขัดเรือ การทาสีเรือ การซ่อมแซมเรือ การอัดจารบีรอก ลวด ให้คงสภาพการทำงานยาวนาน

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือประเมิน ความเข้าใจเกี่ยวกับการควบคุมและดูแลผู้โดยสารในสถานการณ์ฉุกเฉิน

- (1) ข้อเขียนแบบปรนัย/อัตนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับการควบคุมและดูแลผู้โดยสารในสถานการณ์ฉุกเฉิน
- (2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิคเกี่ยวกับการควบคุมและดูแลผู้โดยสารในสถานการณ์ฉุกเฉิน

18.2 เครื่องมือประเมิน ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิตบนเรือ

- (1) ข้อเขียนแบบปรนัย/อัตนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิตบนเรือ
- (2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิคเกี่ยวกับการปฏิบัติการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิตบนเรือ

18.3 เครื่องมือประเมิน ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติการใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยบนเรือ

- (1) ข้อเขียนแบบปรนัย/อัตนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติการใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยบนเรือ
- (2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิคเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าในเรือ

18.4 เครื่องมือประเมิน ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติการช่วยเหลือกู้ภัยทางน้ำ

- (1) ข้อเขียนแบบปรนัย/อัตนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติการช่วยเหลือกู้ภัยทางน้ำ
- (2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิคเกี่ยวกับการปฏิบัติการช่วยเหลือกู้ภัยทางน้ำ

1. รหัสหน่วยสมรรถนะBM.3.2
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะใช้อุปกรณ์วิทยุสื่อสารและสัญญาณขอความช่วยเหลือ
3. ทบทวนครั้งที่N/A
4. สร้างใหม่☒ปรับปรุง☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

รหัสอาชีพ ISCO-08 คนขับเรือยนต์/คนขับเรือสปีดโบ๊ท/คนขับเรือเดินทะเล
อาชีพผู้ขับเรือยนต์เร็ว

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้将有ความรู้และปฏิบัติตามข้อกำหนด/กฎหมาย/นโยบายองค์กร ในด้านควบคุมและใช้งานเครื่องมือวิทยุสื่อสาร มีความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในระบบสื่อสารต่างๆ บนเรือ ตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ ในระบบสื่อสาร และ ปฏิบัติการให้เป็นไปตามข้อบังคับการสื่อสาร

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมการเดินเรือท่องเที่ยว อาชีพผู้ขับเรือยนต์เร็ว และ อาชีพนักเดินเรือยอร์ชขนาดเล็ก

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ผู้ขับเรือยนต์เร็ว
ลูกเรือและผู้ปฏิบัติงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

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

- 10.1 ข้อบังคับกรมเจ้าท่า ว่าด้วยการสอบความรู้ผู้ทำการในเรือ พ.ศ. 2532
- 10.2 กฎข้อบังคับสำหรับการตรวจเรือ กรมเจ้าท่า
- 10.3 พระราชบัญญัติป้องกันเรือโดนกัน พ.ศ. 2522
- 10.4 พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
BM.3.2.1 ตรวจสอบเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ ในระบบสื่อสารให้เป็นไปตามข้อบังคับ	ตรวจสอบและทดสอบเครื่องมือรวมถึงอุปกรณ์สื่อสารให้มีส ภาพพร้อมใช้งาน ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร บำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการสื่อสาร	ข้อสอบข้อเขียน
BM.3.2.2 ใช้อุปกรณ์วิทยุสื่อสารระหว่างเรือกับเรืออื่นและสถานีบนฝั่ง	เลือกใช้ช่องทางการบริการการ ติดต่อสื่อสารที่มีบนเรือและบนฝั่ง ติดต่อสื่อสารกับเรือลำอื่นและสถานี ชายฝั่ง แปลความหมายและใช้ส่วนที่เกี่ยวข้อง กับวิธีการติดต่อสื่อสารทางทะเล	ข้อสอบข้อเขียน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
BM.3.2.3 รับ-ส่งสัญญาณขอความช่วยเหลือให้เป็นไปตามข้อบังคับ	ปฏิบัติการเกี่ยวกับวินัยและมารยาทในการรับ-ส่งสัญญาณขอความช่วยเหลือ ปฏิบัติการรับ-ส่งสัญญาณขอความช่วยเหลือให้เป็นไปตามกฎระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ใช้ในงานส่งวิทยุสื่อสาร ปฏิบัติการรับ-ส่งสัญญาณขอความช่วยเหลือให้เป็นไปตามประกาศของคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ	ข้อสอบข้อเขียน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. ทักษะชาวเรือ
2. ความปลอดภัยและความรับผิดชอบบนเรือ
3. การป้องกันและการดับไฟ
4. การดำรงชีพในทะเล
5. การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

ทักษะในการทำงานด้านเทคนิค (Technical Skills)

1. ทักษะการเลือกใช้ช่องทางการบริการการติดต่อสื่อสารที่มีบนเรือและบนฝั่ง
2. ทักษะในการติดต่อสื่อสารกับเรือลำอื่นและสถานีชายฝั่ง
3. ทักษะในการแปลความหมายและใช้ส่วนที่เกี่ยวข้องกับวิธีการติดต่อสื่อสารทางทะเล
4. ทักษะในการตรวจสอบและทดสอบเครื่องมือและอุปกรณ์สื่อสารให้มีสภาพพร้อมใช้งาน
5. ทักษะในการปฏิบัติการเกี่ยวกับวินัยและมารยาทในการใช้วิทยุสื่อสาร
6. ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในการปฏิบัติงาน

ทักษะในการทำงาน (Soft Skills)

1. ทักษะการติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
2. ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น (Team working)

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร
2. ความรู้เกี่ยวกับบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการสื่อสาร
3. ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติการให้เป็นไปตามประกาศของคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
4. ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ใช้ในงานส่งวิทยุสื่อสาร

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการในหน่วยสมรรถนะนี้จะใช้ในการพิจารณาประกอบ ร่วมกันกับการประเมินตามเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) รวมทั้งทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge) ซึ่งหลักฐานที่ต้องการ สามารถใช้ทดแทนความรู้และทักษะในหน่วยสมรรถนะนั้นได้ โดยเจ้าหน้าที่สอบจะพิจารณารายละเอียดตามความรู้และทักษะในหน่วยสมรรถนะนั้นๆ และยกเว้นการสอบใน หน่วยสมรรถนะนั้นได้

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. หนังสือคนประจำเรือ (Seaman Book) หรือ
2. หนังสือรับรองการทำงานจากบริษัท

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ประกาศนียบัตรผู้ทำการในเรือ ฝ่ายเดินเรือ จากกรมเจ้าท่า
2. ใบรับรองการฝึกอบรมหลักสูตรที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)
3. หลักฐานวุฒิการศึกษา (ถ้ามี)

(ค) คำแนะนำ ในการประเมิน

ผู้ประเมินตรวจประเมิน โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการ ประเมิน

1. สอบข้อเขียน
2. การสัมภาษณ์

15. ขอบเขต (Range Statement)

ใช้วิทยุสื่อสารในการติดต่อกับเรือลำอื่นและสถานีชายฝั่งในระหว่างการขับเรือยนต์เร็วในแม่น้ำและบริเวณร่องน้ำแคบและในทะเล บังคับ ขับเรือยนต์เร็ว เข้า-ออก เทียบท่าเรือ ทั้งเวลากลางวันและกลางคืน

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินควรมีความรู้พื้นฐานหรือเข้าร่วมปฏิบัติงานเกี่ยวกับการควบคุมและใช้งานเครื่องมือวิทยุสื่อสาร

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. VHF (Very-High Frequency) เป็นชื่อย่อของคลื่นวิทยุย่านความถี่สูงมาก
2. TWO-WAY VHF RADIOTELEPHONE ON-BOARD อุปกรณ์วิทยุสื่อสารบนเรือแบบพกพาใช้ในการติดต่อระหว่างภายในเรือ

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

- 18.1 เครื่องมือประเมิน ความเข้าใจการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในระบบสื่อสารต่างๆ บนเรือ
 - (1) ข้อเขียนแบบปรนัย/อัตนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในระบบสื่อสารต่างๆ บนเรือ
 - (2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิคเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในระบบสื่อสารต่างๆ บนเรือ
- 18.2 เครื่องมือประเมิน ความเข้าใจการตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ ในระบบสื่อสาร
 - (1) ข้อเขียนแบบปรนัย/อัตนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับการตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ ในระบบสื่อสาร
 - (2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิคเกี่ยวกับการตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ ในระบบสื่อสาร
- 18.3 เครื่องมือประเมิน ความเข้าใจหลักการปฏิบัติการให้เป็นไปตามข้อบังคับการสื่อสาร
 - (1) ข้อเขียนแบบปรนัย/อัตนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับการให้เป็นไปตามข้อบังคับการสื่อสาร
 - (2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิคเกี่ยวกับหลักการให้เป็นไปตามข้อบังคับการสื่อสาร

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ

BM.3.3
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ

ใช้อุปกรณ์การเดินเรือภายในห้องควบคุมเรือ (Wheelhouse)
3. ทบทวนครั้งที่

N/A
4. สร้างใหม่

☒

ปรับปรุง

☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

รหัสอาชีพ ISCO-08 คนขับเรือยนต์/คนขับเรือสปีดโบ๊ท/คนขับเรือเดินทะเล
อาชีพผู้ขับเรือยนต์เร็ว

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้将有ความรู้และปฏิบัติตามข้อกำหนด/กฎหมาย/นโยบายองค์กร ในด้านปฏิบัติการเดินเรือด้วยเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ มีความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติการเดินเรือโดยใช้ระบบจีพีเอส (GPS) ความรู้การใช้เข็มทิศของเรือ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมการเดินเรือท่องเที่ยว อาชีพผู้ขับเรือยนต์เร็ว

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ผู้ขับเรือยนต์เร็ว
ลูกเรือและผู้ปฏิบัติงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

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

- 10.1 ข้อบังคับกรมเจ้าท่า ว่าด้วยการสอบความรู้ผู้ทำการในเรือ พ.ศ. 2532
- 10.2 กฎข้อบังคับสำหรับการตรวจเรือ กรมเจ้าท่า
- 10.3 พระราชบัญญัติป้องกันเรือโดนกัน พ.ศ. 2522
- 10.4 พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
BM.3.3.1 ใช้เครื่องมือควบคุมทิศทางอัตโนมัติ (Auto Pilot) และอุปกรณ์อื่นๆ ในการเดินเรือ	ใช้เครื่องมือควบคุมทิศทางอัตโนมัติ (Auto Pilot) กับเข็มทิศโยโรในการตั้งเข็มเรือ ใช้เครื่องมือควบคุมทิศทางอัตโนมัติ (Auto Pilot) กับเข็มทิศแม่เหล็กในการตั้งเข็มเรือ ใช้ข้อมูลจากอุปกรณ์อื่นๆ ในการเดินเรือเพื่อประเมินความปลอดภัยในการเดินเรือ	ข้อสอบข้อเขียน
BM.3.3.2 ใช้ระบบจีพีเอส (GPS) ในการนำทางการเดินเรือ	ใช้ระบบจีพีเอส (GPS) ในการนำเรือตามเส้นทางที่กำหนด ใช้ระบบจีพีเอส (GPS) ในการหาเข็มและความเร็วปัจจุบันของเรือ ใช้ข้อมูลจากระบบจีพีเอส (GPS) ในการประเมินความปลอดภัยในการเดินเรือ	ข้อสอบข้อเขียน
BM.3.3.3 ใช้เครื่องมือหยั่งน้ำในการวัดความลึกของน้ำ	ใช้เครื่องมือหยั่งน้ำ ในการวัดความลึกของน้ำ ใช้เครื่องมือหยั่งน้ำ ในการกำหนดทิศทางเดินเรือ ใช้ข้อมูลจากเครื่องมือหยั่งน้ำในการประเมินความปลอดภัยในการเดินเรือ	ข้อสอบข้อเขียน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. ทักษะชาวเรือ
2. ความปลอดภัยและความรับผิดชอบบนเรือ
3. การป้องกันและการดับไฟ
4. การดำรงชีพในทะเล
5. การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

ทักษะในการทำงานด้านเทคนิค (Technical Skills)

1. ทักษะในการใช้ระบบจีพีเอส (GPS) ในการหาตำแหน่งที่เรือ
2. ทักษะในการใช้ระบบจีพีเอส (GPS) ในการหาเข็มและความเร็วปัจจุบันของเรือ
3. ทักษะในการปฏิบัติการใช้ระบบจีพีเอส (GPS) ในการนำเรือในร่องน้ำแคบ
4. ทักษะการใช้เข็มทิศใจโร ในการกำหนดทิศทางเดินเรือและถ้อยท้ายเรือ
5. ทักษะการใช้เข็มทิศแม่เหล็ก ในการกำหนดทิศทางเดินเรือและถ้อยท้ายเรือ

ทักษะในการทำงาน (Soft Skills)

1. ทักษะการติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
2. ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น (Team working)
3. ทักษะการมีมนุษยสัมพันธ์กับผู้โดยสาร

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับตรวจสอบเข็มและความเร็วของเรือต่างๆ
2. ความรู้เกี่ยวกับการตรวจหาอัตราผิดเข็มทิศใจโรโดยใช้ที่หมายต่างๆ

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการในหน่วยสมรรถนะนี้จะใช้ในการพิจารณาประกอบ ร่วมกันกับการประเมินตามเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) รวมทั้งทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge) ซึ่งหลักฐานที่ต้องการ สามารถใช้ทดแทนความรู้และทักษะในหน่วยสมรรถนะนั้นได้ โดยเจ้าหน้าที่สอบจะพิจารณารายละเอียดตามความรู้และทักษะในหน่วยสมรรถนะนั้นๆ และยกเว้นการสอบในหน่วยสมรรถนะนั้นได้

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. หนังสือคนประจำเรือ (Seaman Book) หรือ
2. หนังสือรับรองการทำงานจากบริษัท

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ประกาศนียบัตรผู้ทำการในเรือ ฝ่ายเดินเรือ จากกรมเจ้าท่า
2. ใบรับรองการฝึกอบรมหลักสูตรที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)
3. หลักฐานวุฒิการศึกษา (ถ้ามี)

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินตรวจประเมิน โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. สอบข้อเขียน
2. การสัมภาษณ์

15. ขอบเขต (Range Statement)

ควบคุม บังคับและขับเรือยนต์เร็ว โดยใช้เครื่องยนต์ ในทะเล บังคับ ขับเรือยนต์เร็ว เข้า-ออก เทียบท่าเรือ ทั้งเวลากลางวันและกลางคืน

(ก) คำแนะนำ

หลักการเดินเรือในทะเลและบริเวณใกล้ชายฝั่ง ให้พิจารณาตามพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย ปี พ.ศ. 2456

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. GPS - Global Positioning System ระบบการนำทางด้วยดาวเทียมซึ่งประกอบด้วยดาวเทียมอย่างน้อย 24 ดวง

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือประเมิน ความเข้าใจการปฏิบัติการเดินเรือโดยใช้ระบบจีพีเอส (GPS)

- (1) ข้อเขียนแบบปรนัย/อัตนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติการเดินเรือโดยใช้ระบบจีพีเอส (GPS)
- (2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิคเกี่ยวกับการปฏิบัติการเดินเรือโดยใช้ระบบจีพีเอส (GPS)

18.2 เครื่องมือประเมิน ความเข้าใจหลักการควบคุมการใช้เข็มทิศของเรือ

- (1) ข้อเขียนแบบปรนัย/อัตนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับการควบคุมการใช้เข็มทิศของเรือ
- (2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิคเกี่ยวกับหลักการควบคุมการใช้เข็มทิศของเรือ

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ

BM.3.4
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ

ใช้ข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยาเพื่อการเดินเรือ
3. ทบทวนครั้งที่

N/A
4. สร้างใหม่

☒

ปรับปรุง

☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

รหัสอาชีพ ISCO-08 คนขับเรือยนต์/คนขับเรือสปีดโบ๊ท/คนขับเรือเดินทะเล
อาชีพผู้ขับเรือยนต์เร็ว

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะมีความรู้และปฏิบัติตามข้อกำหนด/กฎหมาย/นโยบายองค์กร ในด้านประเมินข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยา มีความรู้เกี่ยวกับปฏิบัติการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์รับข่าวอากาศ ใช้ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาเพื่อการเดินเรือ ใช้ข้อมูลสมุทรศาสตร์เพื่อการเดินเรือ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมการเดินเรือท่องเที่ยว อาชีพผู้ขับเรือยนต์เร็ว

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ผู้ขับเรือยนต์เร็ว
ลูกเรือและผู้ปฏิบัติงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

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

- 10.1 ข้อบังคับกรมเจ้าท่า ว่าด้วยการสอบความรู้ผู้ทำการในเรือ พ.ศ. 2532
- 10.2 กฎข้อบังคับสำหรับการตรวจเรือ กรมเจ้าท่า
- 10.3 พระราชบัญญัติป้องกันเรือโดนกัน พ.ศ. 2522
- 10.4 พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
BM.3.4.1 ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์รับข่าวอากาศบนเรือ	ใช้อุปกรณ์และเครื่องมือรับข่าวอากาศบนเรือ วิเคราะห์ข่าวอากาศที่ตรวจวัดจากอุปกรณ์และเครื่องมือบนเรือ ทดสอบและหาความคลาดเคลื่อนที่เกิดกับเครื่องมือและอุปกรณ์รับข่าวอากาศ	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
BM.3.4.2 ใช้ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาเพื่อการเดินเรือ	ใช้ข้อมูลประกาศชาวเรือและอุตุนิยมวิทยาเพื่อวางแผนการเดินเรือ ประเมินและวิเคราะห์อันตรายของสภาพอากาศต่อตัวเรือและการเดินเรือจากข่าวที่ได้รับ วางแผนในการกำหนดเส้นทางเดินเรือใหม่ ในกรณีมีสภาพอากาศแปรปรวนอันจะส่งผลต่อการเดินเรือ	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
BM.3.4.3 ใช้ข้อมูลสมุทรศาสตร์เพื่อการเดินเรือ	ใช้ข้อมูลข่าวสารของกรมอุทกศาสตร์ในการประเมินการขึ้น-ลงสูงสุดของน้ำ ตรวจสอบ คำนวณเวลาและความสูงของน้ำขึ้นน้ำลงในการวางแผนเดินเรือ ใช้ข้อมูลการขึ้น-ลงของน้ำในการวางแผนนำเรือเข้าอู่และขึ้นคานเรือ	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. ทักษะชาวเรือ
2. ความปลอดภัยและความรับผิดชอบบนเรือ
3. การป้องกันและการดับไฟ
4. การดำรงชีพในทะเล
5. การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

ทักษะในการทำงานด้านเทคนิค (Technical Skills)

1. ทักษะการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือรับข่าวอากาศบนเรือ
2. ทักษะในการทดสอบและหาความคลาดเคลื่อนที่เกิดกับเครื่องมือและอุปกรณ์รับข่าวอากาศ
3. ทักษะในการประเมินและวิเคราะห์อันตรายของสภาพอากาศต่อตัวเรือและการเดินเรือจากข่าวที่ได้รับ
4. ทักษะในการควบคุมทิศทางและใช้ความเร็วที่เหมาะสมในขณะที่เรือเผชิญกับสภาพอากาศแปรปรวน

ทักษะในการทำงาน (Soft Skills)

1. ทักษะการติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
2. ทักษะการมีมนุษยสัมพันธ์กับผู้โดยสาร

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ในการ ตรวจสอบ คำนวณเวลาและความสูงของน้ำขึ้นน้ำลงในการวางแผนเดินเรือ
2. ความรู้ในการ ใช้ข้อมูลการขึ้น-ลง ของน้ำในการวางแผนนำเรือเข้าอู่และขึ้นคานเรือ
3. ความรู้ในการ คำนวณและวิเคราะห์ข่าวอากาศที่ตรวจวัดจากอุปกรณ์และเครื่องมือบนเรือ

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการในหน่วยสมรรถนะนี้จะใช้ในการพิจารณาประกอบ ร่วมกันกับการประเมินตามเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) รวมทั้งทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge) ซึ่งหลักฐานที่ต้องการ สามารถใช้ทดแทนความรู้และทักษะในหน่วยสมรรถนะนั้นได้ โดยเจ้าหน้าที่สอบจะพิจารณารายละเอียดตามความรู้และทักษะในหน่วยสมรรถนะนั้นๆ และยกเว้นการสอบใน หน่วยสมรรถนะนั้นได้

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. หนังสือคนประจำเรือ (Seaman Book) หรือ
2. หนังสือรับรองการทำงานจากบริษัท

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถของผู้ทำการในเรือ ฝ่ายเดินเรือ จากกรมเจ้าท่า
2. ใบรับรองการฝึกอบรมหลักสูตรที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)
3. หลักฐานวุฒิการศึกษา (ถ้ามี)

(ค) คำแนะนำ ในการประเมิน

ผู้ประเมินควรประเมิน โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการ ประเมิน

1. สอบข้อเขียน
2. การสัมภาษณ์

15. ขอบเขต (Range Statement)

ประเมินสภาพอากาศในการขับเรือยนต์เร็วในแม่น้ำ บริเวณร่องน้ำแคบ และในทะเล บังคับขับเรือยนต์เร็ว เข้า-ออก เทียบท่าเรือ ทั้งเวลากลางวันและกลางคืน

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินควรมีความรู้พื้นฐานหรือเข้าร่วมปฏิบัติงานเกี่ยวกับการประเมินข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยา

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. TIDE TABLE ตารางน้ำขึ้น-น้ำลง
2. Draught เส้นบอกระดับการกินน้ำลึกของเรือ
3. Dry-Dock อุ้งแห้ง

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. ชุดสหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

- 18.1 เครื่องมือประเมิน ความเข้าใจการปฏิบัติการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์รับข่าวอากาศ
 - (1) ข้อเขียนแบบปรนัย/อัตนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์รับข่าวอากาศ
 - (2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิคเกี่ยวกับการปฏิบัติการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์รับข่าวอากาศ
- 18.2 เครื่องมือประเมิน ความเข้าใจการใช้ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาเพื่อการเดินเรือ
 - (1) ข้อเขียนแบบปรนัย/อัตนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับการใช้ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาเพื่อการเดินเรือ
 - (2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิคเกี่ยวกับการใช้ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาเพื่อการเดินเรือ
- 18.3 เครื่องมือประเมิน ความเข้าใจหลักการใช้ข้อมูลสมุทรศาสตร์เพื่อการเดินเรือ
 - (1) ข้อเขียนแบบปรนัย/อัตนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับการใช้ข้อมูลสมุทรศาสตร์เพื่อการเดินเรือ
 - (2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิคเกี่ยวกับหลักการใช้ข้อมูลสมุทรศาสตร์เพื่อการเดินเรือ