มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

สาขาวิชาชีพการเดินเรือ สาขาเครื่องมือประมง

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)
ร่วมกับ วิทยาลัยเทคโนโลยีทางทะเลแห่งเอเชีย

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

สาขาวิชาชีพการเดินเรือ สาขาเครื่องมือประมง

2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

จัดทำเป็นครั้งแรก

3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

N/A

4. ข้อมูลเบื้องต้น

การกำหนดและรับรองความรู้ความสามารถ หรือสมรรถนะของบุคคล ของกลุ่มอาชีพการเดินเรือของประเทศไทยที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน อยู่ภายใต้การควบคุมและดูแลโดยกรมเจ้าท่าในข้อบังคับกรมเจ้าท่าเกี่ยวกับการสอบความรู้ของผู้ทำการในเรือ พ.ศ.2557 อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 279 แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พุทธศักราช 2456 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย (ฉบับที่ 13) พ.ศ.2525 ข้อบังคับกรมเจ้าท่าเกี่ยวกับการสอบความรู้ของผู้ทำการบนเรือในเรื่องการแบ่งชั้นความรู้ วิธีการสอบความรู้ หลักสูตร คุณสมบัติของผู้สมัครสอบ ค่าธรรมเนียมในการสอบ การออกประกาศนียบัตรรับรองความรู้ความสามารถ และรายละเอียดอื่นๆ เกี่ยวกับการสอบความรู้ของผู้ทำการบนเรือสำหรับเรือเดินทะเล เพื่อให้เป็นไปตามพันธกรณีของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐานการฝึกอบรม การออกประกาศนียบัตรและการเข้ายามสำหรับคนประจำเรือ 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 เพื่อบังคับใช้กับผู้มีอาชีพช่างกลเรือ เช่น ในตาราง A-3/1 ว่าด้วยมาตรฐานความรู้ความสามารถสำหรับนายประจำเรือของเรือกลเดินทะเลขนาด 500 ตันกรอส หรือมากกว่า (Table A-II /1) ในอนุสัญญา STCW 2010 ได้กล่าวถึงบทบาทหน้าที่ในการปฏิบัติงานบนเรือ โดยมีการกำหนดสมรรถนะ ความรู้ความเข้าใจและความเชี่ยวชาญ วิธีการทดสอบสมรรถนะ และเกณฑ์การประเมินสมรรถนะ ของนายประจำเรือของเรือกลเดินทะเลขนาด 500 ตันกรอส หรือมากกว่า ในหลายๆ ด้าน

การกำหนดมาตรฐานของเรือประมงตลอดจนผู้ควบคุมเรือประมงและลูกเรือประมงให้มีความพร้อมที่จะออกไปทำการประมงนอกน่านน้ำ โดยไม่ขัดต่อหลักกฎหมายระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการทำประมงและการเดินเรือถือเป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งในการทำประมงของไทย ซึ่งจะทำให้ไม่เกิดเงื่อนไขที่ทำให้เจ้าหน้าที่ของรัฐชายฝั่งอื่นๆสามารถนำไปใช้ในการกล่าวหาและจับกุมอย่างไม่เป็นธรรมได้อีกต่อไป นอกจากนี้มาตรฐานที่กำหนดขึ้น ทำให้สามารถควบคุมคุณภาพแรงงานบนเรือประมงให้สามารถเข้าใจถึงหลักกฎหมายระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการทำประมงและการเดินเรือในเบื้องต้นได้ เพื่อให้สามารถเตรียมการป้องกันและต่อสู้ทางกฎหมายกับเจ้าหน้าที่ของรัฐชายฝั่งอื่นๆในกรณีที่เกิดปัญหาในอนาคต สำหรับมาตรการอื่นๆ ได้แก่ การติดตั้งระบบระบุตำบลที่ของเรือผ่านดาวเทียม การติดตั้งระบบการติดต่อสื่อสารกับหน่วยงานของรัฐที่มีความสามารถในการเฝ้าตรวจและติดตามสถานการณ์ทางทะเลได้ตลอด 24 ชั่วโมง ซึ่งการยกระดับความรู้ความสามารถของบุคลากรที่ทำงานบนเรือจริง จึงเป็นกลไกที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการเป็นแรงขับเคลื่อนให้อุตสาหกรรมนี้ก้าวต่อไปได้อย่างมั่นคงและยั่งยืนอย่างแท้จริง

5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

N/A

6. ครั้งที่

1

ครั้งที่ (อื่น ๆ)	N/A		
ครั้งที่ประกาศก่อนหน้านี้	N/A	วันที่ประกาศ	N/A
ข้อสังเกตุ	N/A	การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ	N/A

7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพการเดินเรือ

สาขาเครื่องมือประมง

อาชีพนักประมงอวนลาก ระดับ 2

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ	**เนื้อหา**
FG101	ใช้งานเครื่องมือประมงประเภทอวนลาก (Trawl)
FG103	เก็บรักษาเครื่องมือประมงประเภทอวนลาก (Trawl)

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพการเดินเรือ สาขาเครื่องมือประมง อาชีพนักประมงอวนลาก ระดับ 2

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

บุคคลที่มีคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในอาชีพนักประมงอวนลาก ระดับ 2 จะสามารถใช้งานเครื่องมือประมงประเภทอวนลาก (Trawl) ได้อย่างถูกต้อง และสามารถเก็บรักษาดูแลสัตว์น้ำที่จับมาได้ด้วยวิธีการที่เหมาะสม

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

1) คุณสมบัติผู้เข้ารับการประเมินสู่คุณวุฒิวิชาชีพ

ผู้ที่เข้าสู่การทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพนักประมงอวนลาก ชั้น 1 จะต้องมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

1.1) เป็นผู้ที่มีอายุ 20 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป และมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานบนเรือประมงอวนลากไม่น้อยกว่า 2 ปี หรือ

1.2) เป็นผู้ที่มีอายุ 19 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป และสำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานบนเรือประมงอวนลากไม่น้อยกว่า 1 ปี หรือ

1.3) เป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
และมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานบนเรือประมงอวนลากไม่น้อยกว่า 6 เดือน หรือ

1.4) เป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ระดับอนุปริญญา ในสาขาอื่นๆ
ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำประมงและมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานบนเรือประมงอวนลากไม่น้อยกว่า 3 เดือน หรือ

1.5) เป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ระดับอนุปริญญา
ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับการทำประมงและมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานบนเรือประมงอวนลากไม่น้อยกว่า 1 เดือน หรือ

1.6) เป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป ในสาขาอื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำประมงและมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานบนเรือประมงอวนลากไม่น้อยกว่า 1 เดือน หรือ

1.7) เป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไปในสาขาที่เกี่ยวข้องกับการทำประมง

2) เกณฑ์การประเมิน

ผ่านการประเมินและได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพอาชีพนักประมงอวนลาก ชั้น 1 ตามหน่วยสมรรถนะอาชีพทุกหน่วย

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ปฏิบัติงานบนเรือประมง

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

FG101 ใช้งานเครื่องมือประมงประเภทอวนลาก (Trawl)

FG103 เก็บรักษาเครื่องมือประมงประเภทอวนลาก (Trawl)

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	
คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
เพื่อให้มีความรู้และทักษะในการทำประมงและการใช้เครื่องมือประมง การซ่อมแซม การเก็บรักษาเครื่องมือประมงได้อย่างถูกต้องเหมาะสม มีประสิทธิภาพและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างยั่งยืน	FG	ใช้เครื่องมือประมง จัดการเครื่องมือประมงซ่อมแซม ดัดแปลง เก็บรักษา เครื่องมือประมงได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ตลอดจนการควบคุมการทำงานประมงให้เป็นไปตามกฎ ระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ	FG1	รู้หลักการและใช้งานเครื่องมือประมงรวมทั้งบริหารจัดการเครื่องมือประมง

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**
FG1	รู้หลักการและใช้งานเครื่องมือประมงรวมทั้งบริหารจัดการเครื่องมือประมง	FG101	ใช้งานเครื่องมือประมงประเภทอวนลาก (Trawl)	FG10101	เข้าใจหลักการการทำงานของอวนลาก
				FG10102	ระบุส่วนประกอบต่างๆ ของอวนลาก
				FG10103	ทำการประมงอวนลาก
				FG10104	ปฏิบัติงานการทำประมงอวนลากด้วยความปลอดภัย
		FG103	เก็บรักษาเครื่องมือประมงประเภทอวนลาก (Trawl)	FG10301	ทำความสะอาดเครื่องมือประมงอวนลาก
				FG10302	ถอดและประกอบเครื่องมืออวนลาก
				FG10303	จัดเก็บเครื่องมืออวนลาก

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ FG101

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ใช้งานเครื่องมือประมงประเภทอวนลาก (Trawl)

3. ทบทวนครั้งที่ N/A / N/A

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

นักประมงอวนลาก

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะเข้าใจหลักการการทำงานของอวนลาก สามารถระบุส่วนประกอบต่างๆ ของอวนลากได้ ทำการประมงโดยการใช้อวนลากได้ และปฏิบัติงานการทำประมงอวนลากด้วยความปลอดภัย

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☑	☐	☐	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ปฏิบัติงานบนเรือประมง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

- ISCO; 6222 ผู้ปฏิบัติงานด้านการประมงน้ำจืด และประมงชายฝั่งทะเล
- ISCO; 6223 ผู้ปฏิบัติงานด้านการประมงน้ำลึก
- ISCO; 8350 ลูกเรือและผู้ปฏิบัติงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

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

- ใบอนุญาตทำการประมงที่ออกโดย กรมประมง ตามพระราชกำหนดการประมง พ.ศ.2558

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
FG10101 เข้าใจหลักการการทำงานของอวนลาก	1.1 ระบุความเป็นมาและจุดเด่นของอวนลากแต่ละชนิด 1.2 ระบุชนิดของสัตว์น้ำเป้าหมายการทำประมงอวนลาก 1.3 ระบุขั้นตอนการทำประมงอวนลาก	การสัมภาษณ์
FG10102 ระบุส่วนประกอบต่างๆ ของอวนลาก	2.1 บอกลักษณะเรืออวนลาก 2.2 อ่านแบบแปลนเครื่องมืออวนลากเข้าใจ 2.3 ระบุส่วนประกอบสำคัญของอวนลาก	การสัมภาษณ์
FG10103 ทำการประมงอวนลาก	3.1 เตรียมอวนลากให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน 3.2 ปล่อยอวนลาก 3.3 เก็บกู้อวนลาก 3.4 ใช้เครื่องหยั่งความลึกน้ำ (EchoSounder) ได้ 3.5 จัดเก็บอวนลากให้พร้อมใช้ในครั้งต่อไป	การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน
FG10104 ปฏิบัติงานการทำประมงอวนลากด้วยความปลอดภัย	4.1 ใช้อุปกรณ์ป้องกันในการปฏิบัติงานประมงอวนลาก 4.2 ตรวจสอบเครื่องมืออวนลากก่อนการใช้งาน 4.3 กำหนดจุดปลอดภัยในการปฏิบัติงาน 4.4 จดบันทึกรายงานการทำประมง (FishingLogbook) 4.5 ปฏิบัติตามมาตรฐานขั้นตอนการปฏิบัติงานการทำประมงอวนลาก	การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ
- ทักษะการปล่อยอวนและกู้อวน
- ทักษะการใช้เครื่องมือในกว้าน
- ทักษะในการสังเกตลักษณะอาการของอวนและแผ่นตะเฆ่ตลอดการทำงานประมง

(ข) ความต้องการด้านความรู้
- พื้นฐานการทำประมงด้วยเครื่องมือประมงอวนลากของไทย
- องค์ประกอบของเรือประมงอวนลาก
- แหล่งอาศัยของสัตว์น้ำ
- การอพยพและย้ายถิ่นฐานของปลาประเภทต่างๆ

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)
- หนังสือคนประจำเรือ (SEAMAN Book)
- หนังสือคนประจำเรือ (SEA Book) สำหรับแรงงานต่างด้าว

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)
- เอกสารรับรองผลการเรียนหรือผลการอบรมที่เกี่ยวข้อง

(ค) คำแนะนำในการประเมิน
- ผู้ประเมินตรวจประเมิน โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน
- การสัมภาษณ์
- การสาธิตการปฏิบัติงาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

เครื่องมือประมงประเภทอวนลาก (Trawl) ภายใต้หน่วยสมรรถนะนี้ จะครอบคลุมอวนลาก 3 ประเภทคือ 1) อวนลากคู่ที่ใช้เรือสองลำช่วยถ่างปากอวน ส่วนใหญ่จับปลาหน้าดิน ปลาผิวน้ำและหมึก 2) อวนลากแผ่นตะเฆ่ที่ใช้แผ่นตะเฆ่ช่วยถ่างปากอวน ซึ่งแบ่งออกเป็นอวนลากแผ่นตะเฆ่ขนาดเล็ก อวนลากแคระ อวนลากกุ้ง และอวนลากปลา อวนลากเคย และอวนลากแมงกะพรุน และ 3) อวนลากคานถ่าง ที่ใช้คานช่วยถ่างปากอวน โดยชนิดที่นิยมในประเทศไทยได้แก่ อวนลากคานถ่างแบบลากกุ้ง อวนลากข้าง อวนลากแขก และอวนลากคานถ่าง แบบลากแมงกะพรุน อวนลากจอหนัง

(ก) คำแนะนำ

- ผู้ปฏิบัติงานควรคำนึงถึงตำแหน่งที่ปลอดภัยบนเรือ รู้หน้าที่ของตนเอง และสวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลขณะทำการประมง

- ศึกษาและปฏิบัติตามคู่มือเพื่อรองรับกฎระเบียบของสหภาพยุโรปว่าด้วยการป้องกันยับยั้งและขจัดการทำประมงที่ผิดกฎหมาย ขาดการรายงานและไร้การควบคุม (การประมงไอยูยู) สำหรับเรือประมงไทย โดยกรมประมง ปี พ.ศ. 2552

- ศึกษาและทำความเข้าใจจากคู่มือการใช้เครื่องหยั่งความลึกของน้ำที่ใช้บนเรือประมงนั้นๆ

- ใช้ทักษะและความรู้ตามข้อ 13 (ก) และ (ข)

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

เครื่องมือประมงประเภทอวนลาก (Trawl) หมายถึง เครื่องมือประมงที่ใช้อวนลักษณะคล้ายถุงใช้วิธีการจับสัตว์น้ำโดยการใช้เรือลากจูงอวนให้เคลื่อนที่ไปข้างหน้าอย่างต่อเนื่อง หลักการทำงานคือ จับสัตว์น้ำที่อาศัยบริเวณพื้นทะเล หรือเหนือพื้นทะเล ทั้งแบบอยู่รวมกันเป็นฝูง/แพร่กระจายบริเวณกว้าง ชนิดเครื่องมืออวนลากมีดังนี้

- อวนลากคู่ : อวนลากที่ใช้เรือสองลำช่วยถ่างปากอวน ส่วนใหญ่จับปลาหน้าดิน ปลาผิวน้ำและหมึก

- อวนลากแผ่นตะเฆ่: อวนลากที่ใช้แผ่นตะเฆ่ช่วยถ่างปากอวน

  o อวนลากแผ่นตะเฆ่ขนาดเล็ก: อวนลากแคระ/อวนลากกุ้ง

  o ชนิดอวนที่ใช้: อวนลากปลา อวนลากกุ้ง อวนลากเคย อวนลากแมงกะพรุน

- อวนลากคานถ่าง : อวนลากที่ใช้คานช่วยถ่างปากอวน ชนิดในประเทศไทยคือ

  o อวนลากคานถ่างแบบลากกุ้ง/อวนลากข้าง/อวนลากแขก

  o อวนลากคานถ่างแบบลากแมงกะพรุน/อวนลากจอหนัง

- เอคโคซาวเดอร์ (Echo Sounder) ใช้เป็นอุปกรณ์คำนวณระยะทางระหว่างใต้ท้องเรือและพื้นดินใต้ท้องเรือหรือวัตถุ ใต้ท้องเรือ แล้วแสดงผลออกมาทางจอภาพ เอคโคซาวเดอร์จะใช้คลื่นเสียงอุลตร้าโซนิค ซึ่งสามารถเดินทางใต้ น้ำได้ด้วยความเร็ว 1,500 เมตร/วินาที เมื่อคลื่นเสียงเดินทางไปกระทบกับวัตถุใต้น้ำ เช่น ฝูงปลาหรือหน้าดิน คลื่นที่เดินทางไปกระทบกับวัตถุนั้นก็จะเดินทางกลับมายัง Transducer ดังนั้นการคำนวณความแตกต่างระหว่างคลื่นเสียงที่ส่งไป และคลื่นเสียงที่สะท้อนกลับมาการคำนวณหาค่าความลึกและวัตถุใต้น้ำจึงต้องใช้การคำนวณที่รวดเร็วและถูกต้อง ซึ่งโดยทั่วไปเอคโคซาวเดอร์จะสามารถคำนวณโดยใช้เวลาสั้นกว่า 1 ส่วน 1,000 วินาที กระบวนการคำนวณประมวลผลของเอคโคซาวเดอร์ เริ่มต้นด้วยการส่งสัญญาณไฟฟ้าไปยังหัว Transducer เป็นสัญญาณพัลซ์สั้นๆ สัญญาณพัลซ์นี้จะถูกเปลี่ยนเป็นคลื่นอุลตร้าโซนิคโดยหัว Transducer แล้วส่งไปในน้ำ สัญญาณที่ไปกระทบกับวัตถุแล้วสะท้อนกลับมา (เช่น ฝูงปลา) จะถูกรับกลับโดยหัว Transducer แล้ว Transducer จะเปลี่ยนคลื่นอุลตร้าโซนิคเป็นสัญญาณไฟฟ้าและจะถูกขยายโดยภาคขยายของเครื่องเอคโคซาวเดอร์ และจะแสดงผลออกมาทางจอภาพ

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

- N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

- N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

- การสัมภาษณ์
- การสาธิตการปฏิบัติงาน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ FG103

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ เก็บรักษาเครื่องมือประมงประเภทอวนลาก (Trawl)

3. ทบทวนครั้งที่ N/A / N/A

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

นักประมงอวนลาก

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถทำความสะอาดเครื่องมือประมงอวนลากได้
มีทักษะในการถอดและประกอบเครื่องมืออวนลากได้และสามารถจัดเก็บเครื่องมืออวนลากได้อย่างถูกต้อง

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☑	☐	☐	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ปฏิบัติงานบนเรือประมง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

- ISCO; 6222 ผู้ปฏิบัติงานด้านการประมงน้ำจืด และประมงชายฝั่งทะเล
- ISCO; 6223 ผู้ปฏิบัติงานด้านการประมงน้ำลึก
- ISCO; 8350 ลูกเรือและผู้ปฏิบัติงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

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

- N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
FG10301 ทำความสะอาดเครื่องมือประมงอวนลาก	1.1 ทำความสะอาดผืนอวน 1.2 ทำความสะอาดคร่าวบน และคร่าวล่าง 1.3 ทำความสะอาดเชือกลาก หรือสลิงลาก 1.4 ทำความสะอาดแผ่นตะเฆ่ หรือคานถ่าง 1.5 ทำความสะอาดอุปกรณ์ร่วมอื่นๆในเครื่องมืออวนลาก	การสาธิตการปฏิบัติงาน
FG10302 ถอดและประกอบเครื่องมืออวนลาก	2.1 ประกอบสายซุงเข้ากับผืนอวน 2.2 ประกอบแผ่นตะเฆ่เข้ากับสายซุง 2.3 ประกอบแผ่นตะเฆ่เข้ากับสายลาก 2.4 ต่อสายลากเข้ากับกว้าน หรือคานถ่างในกรณีที่เป็นอวนลากหรืออวนลากแคระ	การสาธิตการปฏิบัติงาน
FG10303 จัดเก็บเครื่องมืออวนลาก	3.1 กำหนดพื้นที่จัดเก็บเครื่องมืออวนลาก 3.2 เก็บผืนอวน 3.3 เก็บแผ่นตะเฆ่ 3.4 เก็บเชือกลากและสายซุง	การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- ทักษะการทำความสะอาดเครื่องมืออวนลาก
- ทักษะการใช้เครื่องมือช่าง
- ทักษะการถอดประกอบอุปกรณ์อวนลาก (สายคร่าว และแผ่นตะเฆ่)
- ทักษะการจัดเก็บอุปกรณ์อวนลาก

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- พื้นฐานการทำประมงด้วยเครื่องมือประมงอวนลากของไทย
- องค์ประกอบของเรือประมงอวนลาก
- เทคนิคการเก็บรักษาเครื่องมืออวน
- คุณสมบัติของเชือกไนล่อน
- อายุการใช้งานของสลิงและเชือก
- การทรงตัวของเรือ (Ship stability)

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

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

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- เอกสารรับรองผลการเรียนหรือผลการอบรมที่เกี่ยวข้อง

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

- ผู้ประเมินตรวจประเมิน โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

- การสาธิตการปฏิบัติงาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

การเก็บรักษาเครื่องมือประมงประเภทอวนลากภายใต้หน่วยสมรรถนะนี้ มีความครอบคลุมเครื่องมืออวนลากทุกประเภทได้แก่ อวนลากคู่ อวนลากแผ่นตะเฆ่ อวนลากคานถ่าง และอวนลากแคระ ทั้งในเรื่องของการถอดประกอบอวน การทำความสะอาด การเก็บผืนอวน การเก็บแผ่นตะเฆ่ โซ่ สลิง เชือก ข้อต่อ สะเก็น ลูกหมุนต่างๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยืดอายุการใช้งานของอวน และสามารถนำไปใช้งานในครั้งต่อไปได้อย่างสะดวก

(ก) คำแนะนำ

- ศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับวัสดุที่ใช้ในการทำเชือก อวน สลิง และข้อต่อต่างๆ และข้อควรระวังในการใช้งาน

- ศึกษาเกี่ยวกับการทรงตัวของเรือ เพื่อกำหนดพื้นที่ในการจัดเก็บอย่างปลอดภัย

- มีความรู้เกี่ยวกับวัสดุเสริมเพื่อยืดอายุการใช้งานของเครื่องมือประมง ได้แก่ น้ำมัน จารบี สารกันชื้น สี และยางไม้

- ควรรู้วิธีการป้องกันเครื่องมือประมงจากสิ่งรบกวน อันได้แก่ น้ำฝน ลม น้ำทะเล แสงแดด และสัตว์กัดแทะบนเรือ

- ใช้ทักษะและความรู้ตามข้อ 13 (ก) และ (ข)

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

- การเก็บรักษาเครื่องมือประมงต้องมีการเช็คสภาพและบำรุงรักษาอยู่ประจำ ควรเก็บไว้บนพื้นระวางหรือไม้วางโดยให้พ้นจากความชื้น สารเคมีและสารอื่นซึ่งอาจทำให้เชือก

หรือสลิง เสื่อมสภาพ เชือกควรเก็บให้พ้นจากแดด สลิงควรทำการใส่สารหล่อลื่น

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

- N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

- N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

- การสาธิตการปฏิบัติงาน