



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ  
Occupational Standard and Professional Qualifications

มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ  
สาขาวิชาชีพเกษตรกรรม สาขาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเศรษฐกิจ  
อาชีพผู้เพาะฟักกุ้งทะเล, ผู้อนุบาลลูกกุ้งทะเล และผู้เลี้ยงกุ้งทะเล

จัดทำโดยสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)  
ร่วมกับ สำนักบริการวิชาการและภาควิชาวาริชศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยบูรพา

สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)

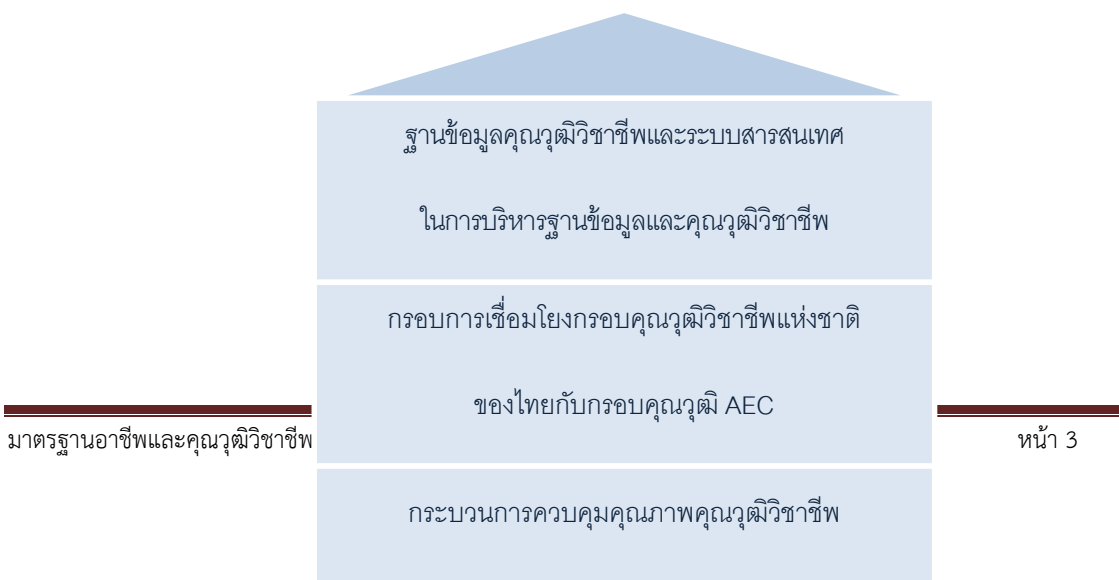
	หน้า
ระบบคุณวุฒิวิชาชีพ	3
แนวทางการจัดทำสมรรถนะวิชาชีพ	
1. ข้อมูลทั่วไปในอุตสาหกรรม	13
2. มาตรฐานอาชีพ	17
3. ตารางแผนผังแสดงหน้าที่	37
4. หน่วยสมรรถนะ	56
5. บรรณานุกรม	512
6. คณะผู้จัดทำมาตรฐานอาชีพ	513

### คุณวุฒิวิชาชีพ

คุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติมีจุดมุ่งหมายในการเป็นศูนย์กลางการรับรองสมรรถนะของกำลังคนที่มีสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพตอบสนองความต้องการของภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม เป็นกลไกให้บุคคลได้รับการยอมรับในความสามารถ และได้รับคุณวุฒิวิชาชีพที่สอดคล้องกับสมรรถนะ ประสบการณ์ และความรู้ เพื่อใช้คุณวุฒิวิชาชีพในการพัฒนาเจริญก้าวหน้าในอาชีพของตนในอนาคต

คุณวุฒิวิชาชีพนี้สามารถเทียบเคียงและเชื่อมโยงกับระบบคุณวุฒิอื่นๆ ของประเทศได้กำหนดระบบคุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติ ประกอบไปด้วย

1. กรอบคุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติ
  2. ระบบหมวดหมู่ของอาชีพ
  3. มาตรฐานอาชีพ
    - การจัดทำมาตรฐานอาชีพ
    - การทบทวนและพัฒนามาตรฐานอาชีพ
  4. องค์กรที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ
  5. กระบวนการควบคุมคุณภาพคุณวุฒิวิชาชีพ
    - การรับรององค์กรที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ
      - กระบวนการรับรององค์กรที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ
      - กระบวนการต่ออายุองค์กรที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ
    - มาตรฐานองค์กรที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ
      - กระบวนการยื่นขอเป็นองค์กรที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ
      - กระบวนการแนะนำและสนับสนุนองค์กรที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ
    - มาตรฐานการประเมินสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ
      - มาตรฐานและกระบวนการประเมินสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ
      - กระบวนการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประเมินสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ
      - คุณสมบัติของผู้เข้ารับการประเมินสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ
  6. กรอบการเชื่อมโยงคุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติของไทยกับกรอบคุณวุฒิ AEC
  7. ฐานข้อมูลคุณวุฒิวิชาชีพและระบบสารสนเทศในการบริหารฐานข้อมูลและคุณวุฒิวิชาชีพ
- ระบบคุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติ**



## กรอบคุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติ

กรอบคุณวุฒิวิชาชีพ ถูกจัดทำขึ้นเพื่อเป็นเกณฑ์ในการกำหนดระดับคุณวุฒิวิชาชีพที่กำหนดโดยระดับสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพโดยกรอบคุณวุฒิวิชาชีพในแต่ละระดับจะอธิบายถึง กฎเกณฑ์ ความรู้ ทักษะ และคุณสมบัติที่พึงประสงค์ ขอบเขตความรับผิดชอบ ผลผลิตที่พึงจะได้รับการปฏิบัติงาน นวัตกรรม และระดับความยากง่ายของการทำงาน โดยเฉพาะนวัตกรรมในระดับต้น อาจจะยังไม่สามารถมีนวัตกรรม แต่กำหนดว่าสามารถปฏิบัติงานได้ตามเกณฑ์การปฏิบัติการ แต่ในระดับคุณวุฒิสูงๆ จะสามารถสร้างนวัตกรรมใหม่หรือวิธีการในการทำงานหรือคิดค้นเทคโนโลยีใหม่ในอาชีพของตนเอง เกณฑ์และคำอธิบายในกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ ได้อธิบายถึงสมรรถนะ ขอบเขตความรับผิดชอบ ผลผลิตที่พึงจะได้รับการปฏิบัติงาน ระดับความยากง่ายของการทำงานและนวัตกรรมที่เป็นกลาง ไม่ได้เฉพาะเจาะจงอาชีพใดอาชีพหนึ่งเพื่อยกระดับคุณวุฒิวิชาชีพและการพัฒนากำลังคนของประเทศให้สามารถแข่งขันในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนและระดับสากลได้อย่างมีประสิทธิภาพ กรอบคุณวุฒิวิชาชีพถูกใช้เป็นเครื่องมือหลักในการประเมินและรับรองสมรรถนะของบุคคลตาม

มาตรฐานอาชีพที่กำหนดเพื่อตอบสนองความต้องการทั้งของภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม ตลอดจนเป็นกลไกในการเชื่อมโยงเทียบเคียงกับระบบคุณวุฒิการศึกษาในระดับประเทศและสากล

ตารางสรุปรอบคุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)

ระดับ (Level)			คำอธิบายทั่วไป (Description)
ระดับ 1 National Qualification of Vocational Competence 1	Basic Skilled personnel/ worker	ผู้มีทักษะเบื้องต้น	มีทักษะในการปฏิบัติงานประจำขั้นพื้นฐานทั่วไป สามารถแก้ปัญหาพื้นฐานในการปฏิบัติงานได้อย่างจำกัด โดยมีการควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด
ระดับ 2 National Qualification of Vocational Competence 2	Skilled personnel /worker	ผู้มีทักษะฝีมือ	มีทักษะฝีมือในการปฏิบัติงานที่ถูกกำหนดไว้แล้ว สามารถแก้ปัญหาพื้นฐานที่พบเป็นประจำ โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎี เครื่องมือและข้อมูลพื้นฐานภายใต้การควบคุมแนะนำของผู้บังคับบัญชา
ระดับ 3 National Diploma Qualification of Vocational Competence	Specialize Skilled personnel/ worker	ผู้มีทักษะเฉพาะทาง	มีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน กระบวนการคิดและปฏิบัติที่หลากหลาย สามารถแก้ปัญหาทางเทคนิคควบคู่กับการใช้คู่มือ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องภายใต้การแนะนำของผู้บังคับบัญชา
ระดับ 4 National Advanced Diploma Qualification of Vocational Competence	supervisors, foremen, superintendents academically qualified workers, junior management	ผู้ชำนาญการในอาชีพ	มีทักษะทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน มีทักษะทางความคิดและปฏิบัติที่หลากหลาย ครอบคลุมการปฏิบัติงานหาข้อสรุปและการตัดสินใจแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงานโดยใช้ทฤษฎีและเทคนิคอย่างอิสระด้วยตนเอง
ระดับ 5 National Qualification of Professional Competence	Professionally qualified, and mid- management	ผู้เชี่ยวชาญในอาชีพ	มีทักษะทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน มีทักษะในการปฏิบัติงานที่ซับซ้อน มีส่วนร่วมในการวางแผน บริหารจัดการ และกำหนดนโยบายขององค์กรโดยใช้ทฤษฎีและเทคนิคในการแก้ปัญหาอย่างอิสระ

			สามารถพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีใหม่ๆได้ สามารถใช้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีในการปฏิบัติงานและสามารถอบรมและฝึกฝนบุคคลอื่นได้
ระดับ 6 National Qualification of Higher Professional Competence	Experienced Specialists and Senior management	ผู้เชี่ยวชาญพิเศษในอาชีพ	มีทักษะในการบริหารจัดการ วิเคราะห์และประเมินเพื่อแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนและที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ โดยสามารถนำองค์ความรู้ และทักษะจากสาขาอาชีพอื่น ๆที่มีความหลากหลายมาประยุกต์ใช้ได้ สามารถกำหนดนโยบายกลยุทธ์ขององค์กรโดยจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ
ระดับ 7 National Qualification of Advanced Professional Competence	Top management, Novel & Original	ผู้ทรงคุณวุฒิในอาชีพ	มีทักษะที่เป็นเลิศในการพัฒนาการบริหารจัดการองค์กร ระบบและนวัตกรรมการทำงาน และบุคลากรอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนสามารถสังเคราะห์ และประเมินเพื่อแก้ไขวิกฤตปัญหาขององค์กร กำหนดทิศทางและอนาคตและเปลี่ยนวัฒนธรรมขององค์กรได้ อย่างเป็นที่ยอมรับทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ

หมายเหตุ : คำที่ใช้อธิบายในกรอบคุณวุฒิวิชาชีพซึ่งนี้เป็นคำอธิบายที่เป็นกลางมิได้อธิบายถึงอาชีพใดอาชีพหนึ่งโดยเฉพาะเจาะจง

#### คำอธิบายระดับคุณวุฒิ

#### คุณวุฒิระดับ 1 (National Qualification of Vocational Competence 1) (NQVC.1 Cert)

คำอธิบายทั่วไป (Description)	ระดับคุณวุฒินี้ถือเป็นบุคคลที่มีทักษะในการปฏิบัติงานประจำขั้นพื้นฐานทั่วไปสามารถแก้ปัญหาพื้นฐานในการปฏิบัติงานได้อย่างจำกัด โดยมีการควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด
ความรู้ (Knowledge)	มีความรู้พื้นฐานในการเขียน อ่าน พูด สื่อสาร การคำนวณ วัฒนธรรมและเอกลักษณ์ของชาติ
ทักษะ	มีทักษะขั้นพื้นฐานในการปฏิบัติงาน การสื่อสารและการทำงานประจำ มีทักษะ

(Skills)	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน มีทักษะการคิด การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ มีทักษะเรื่องความปลอดภัย มีความสามารถในการแก้ปัญหาขั้นพื้นฐาน
คุณสมบัติที่พึงประสงค์ (Attitude)	สามารถสื่อสาร มีความรู้ความเข้าใจเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข่าวสารในการดำเนินชีวิตประจำวัน มีการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น เป็นผู้มีความซื่อสัตย์สุจริต มีความคิดเชิงบวก มุ่งมั่นในการทำงาน
ผลผลิต (Productivity)	สามารถปฏิบัติงานได้สำเร็จตามที่ได้รับมอบหมาย ถูกต้อง ตรงต่อเวลา
นวัตกรรม (Innovation)	มีสมรรถนะในการปฏิบัติงานภายใต้การกำกับดูแล สามารถใช้การพิจารณาความสัมพันธ์ของงานที่ปฏิบัติในขั้นพื้นฐาน
การประยุกต์ใช้ (Application)	ปฏิบัติงานขั้นพื้นฐานที่กำหนดไว้เป็นอย่างดีแล้ว สามารถแก้ปัญหาพื้นฐานได้
ความรับผิดชอบ (Responsibility)	มีการควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิดและมีอำนาจการตัดสินใจอย่างจำกัด

#### คุณวุฒิระดับ 2 (National Qualification of Vocational Competence 2) (NQVC.2 Cert)

คำอธิบายทั่วไป (Description)	ระดับคุณวุฒินี้ถือเป็นบุคคลที่มีทักษะฝีมือในการปฏิบัติงานที่ถูกกำหนดไว้แล้ว สามารถแก้ปัญหาพื้นฐานที่พบเป็นประจำ โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎี เครื่องมือและข้อมูลพื้นฐานภายใต้การควบคุมแนะแนวของผู้บังคับบัญชา
ความรู้ (Knowledge)	มีความรู้ในการเขียน อ่าน พุด คำนวณ ขั้นพื้นฐาน มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพ พื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับงาน หรือภาษาในประเทศอาเซียน ที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น
ทักษะ (Skills)	มีทักษะกึ่งฝีมือ สามารถทำงานประจำตามลักษณะวิชาชีพ ดัดแปลงและเลือกใช้วิธีการทำงานที่เหมาะสม มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงาน มีทักษะการคิด การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ สามารถสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนในการประกอบอาชีพเบื้องต้น สามารถแก้ปัญหาพื้นฐาน ที่พบเป็นประจำ และมีทักษะเรื่องความปลอดภัย
คุณสมบัติที่พึงประสงค์ (Attitude)	สามารถสื่อสารรับรู้ข่าวสารอย่างมีเหตุผลและเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ มีความมุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ปรับตัวเข้ากับสังคมและสภาพแวดล้อม
ผลผลิต (Productivity)	สามารถเลือกวิธีการขั้นพื้นฐาน เครื่องมือ วัสดุ และข้อมูลสำหรับการทำงานในสาขาอาชีพของตนเอง สามารถปฏิบัติงานได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ทำงานสำเร็จตามที่ได้รับมอบหมาย ถูกต้อง ตรงต่อเวลา
นวัตกรรม (Innovation)	วิเคราะห์และแก้ปัญหา โดยปฏิบัติตามกฎเกณฑ์การปฏิบัติงานที่กำหนดไว้

การประยุกต์ใช้ (Application)	ปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพตามกรอบมาตรฐานที่กำหนด แก้ปัญหาที่พบบ่อยได้
ความรับผิดชอบ (Responsibility)	มีการดูแลและควบคุมเป็นประจำ และมีอำนาจในการตัดสินใจอย่างจำกัด

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

คำอธิบายทั่วไป (Description)	ระดับคุณวุฒินี้ถือเป็นบุคคลที่มีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน กระบวนการคิดและปฏิบัติที่หลากหลาย สามารถแก้ปัญหาทางเทคนิค ควบคุมกับการใช้คู่มือ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องภายใต้การแนะนำของผู้บังคับบัญชา
ความรู้ (Knowledge)	มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ มีความรู้ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการประกอบอาชีพ
ทักษะ (Skills)	มีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ มีทักษะด้านความปลอดภัยการสื่อสารด้วยภาษาไทยภาษาต่างประเทศ หรือภาษาในประเทศอาเซียน และมีทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
คุณสมบัติที่พึงประสงค์ (Attitude)	มีส่วนร่วมในการประสานงานกลุ่มหมู่คณะ มีคุณธรรม จริยธรรม มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ
ผลผลิต (Productivity)	สามารถใช้คู่มือและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการภายในขอบเขตของตนเองในการทำงาน
นวัตกรรม (Innovation)	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ได้ง่าย ทำงานอย่างอิสระและรับผิดชอบในงานประจำของตนเองได้
การประยุกต์ใช้ (Application)	มีความคิดริเริ่มสิ่งใหม่ๆ และสามารถปฏิบัติได้อย่างมีหลักการ แก้ปัญหาที่พบบ่อยได้
ความรับผิดชอบ (Responsibility)	มีการแนะนำทั่วไป สามารถตัดสินใจและวางแผนเบื้องต้นได้

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

คำอธิบายทั่วไป (Description)	ระดับคุณวุฒินี้ถือเป็นบุคคลที่มีทักษะทางความคิดและปฏิบัติที่หลากหลาย ครอบคลุมการปฏิบัติงาน หาข้อสรุปและการตัดสินใจแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงานโดยใช้ทฤษฎีและเทคนิคอย่างอิสระด้วยตนเอง
ความรู้ (Knowledge)	นำความรู้ความเข้าใจในวิชาการและวิชาชีพ ความปลอดภัย ความรู้ภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ



	ความรู้ทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องและการบริหารจัดการระดับต้นมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม
<b>ทักษะ (Skills)</b>	มีทักษะทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน มีทักษะในการประยุกต์ใช้ความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ มีทักษะด้านความปลอดภัย ด้านการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียน และมีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
<b>คุณสมบัติที่พึงประสงค์ (Attitude)</b>	มีส่วนร่วมในการพัฒนา ริเริ่มสิ่งใหม่ๆ มีส่วนร่วมในการวางแผน ประสานงาน และประเมินผล มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ
<b>ผลิต (Productivity)</b>	สามารถแก้ปัญหาเฉพาะด้านที่เกี่ยวข้องกับงาน โดยใช้ความรู้ทางทฤษฎี และเทคนิค
<b>นวัตกรรม (Innovation)</b>	ปฏิบัติงานเป็นอิสระในขอบเขตของความรับผิดชอบของตนเอง และมีการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า สามารถประเมินผลการทำงานของตนเองได้
<b>การประยุกต์ใช้ (Application)</b>	สามารถปฏิบัติงานที่หลากหลาย แก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้
<b>ความรับผิดชอบ (Responsibility)</b>	มีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานโดยรวม สามารถตัดสินใจได้ด้วยตนเอง

#### คุณวุฒิระดับ 5 (National Qualification of Professional Competence) (NQPC. Cert)

<b>คำอธิบายทั่วไป (Description)</b>	ระดับคุณวุฒินี้ถือเป็นบุคคลที่มีทักษะในการปฏิบัติงานที่ซับซ้อน มีส่วนร่วมในการวางแผน บริหารจัดการ และกำหนดนโยบายขององค์กรโดยใช้ทฤษฎีและเทคนิคในการแก้ปัญหาอย่างอิสระ สามารถพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ๆได้ การใช้ภาษาต่างประเทศ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงาน และสามารถฝึกอบรมบุคคลอื่นได้
<b>ความรู้ (Knowledge)</b>	มีความรู้ความเข้าใจที่ครอบคลุม สอดคล้องและเป็นระบบในสาขาวิชาชีพ มีความรู้และทักษะที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพในเชิงลึก การพัฒนาการเรียนรู้ทางวิชาการและการบริหารระดับกลาง
<b>ทักษะ (Skills)</b>	มีทักษะทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน มีทักษะในการวางแผนการบริหารจัดการในการทำงาน การผลิตหรือการบริการ การปฏิบัติงานที่ซับซ้อนการพัฒนา นวัตกรรมและเทคโนโลยีการใช้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับสากล
<b>คุณสมบัติที่พึงประสงค์ (Attitude)</b>	มีส่วนร่วมพัฒนาและริเริ่มวิธีการปฏิบัติงาน มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ
<b>ผลิต (Productivity)</b>	สามารถแก้ปัญหาและกำหนดกระบวนการทำงาน แผนงาน ประเมินผลการทำงาน โดยพิจารณาครอบคลุมถึงผลกระทบในการทำงาน
<b>นวัตกรรม (Innovation)</b>	มีทักษะเฉพาะทาง มีความรู้ความเชี่ยวชาญในอาชีพ กำหนดแนวทางในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน สามารถเลือกวิธีในการแก้ปัญหาที่เหมาะสม

การประยุกต์ใช้ (Application)	สามารถปฏิบัติงานที่ซับซ้อน และใช้ทฤษฎีในการแก้ปัญหาได้อย่างอิสระ
ความรับผิดชอบ (Responsibility)	มีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายและวางแผน สามารถประยุกต์ใช้ทฤษฎีและเทคนิคอย่างอิสระ

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

คำอธิบายทั่วไป (Description)	บุคคลที่ได้รับระดับคุณวุฒินี้ถือเป็นบุคคลที่มีทักษะในการบริหารจัดการ วิเคราะห์ และประเมินสถานการณ์เพื่อแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนและเหตุการณ์เฉพาะหน้าได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ โดยสามารถนำองค์ความรู้ และทักษะจากสาขาอาชีพอื่นๆ ที่มีความหลากหลายมาประยุกต์ใช้ สามารถกำหนดนโยบาย กลยุทธ์ขององค์กร โดยการจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ
ความรู้ (Knowledge)	มีความรู้ระดับสูงทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในทางวิชาชีพและวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน และสามารถนำมาประยุกต์ในการศึกษาค้นคว้าวิจัย และสร้างองค์ความรู้ใหม่ การบริหารจัดการองค์ความรู้และพัฒนานวัตกรรมใหม่ๆ ในวิชาชีพ และการบริหารจัดการในระดับค่อนข้างสูง
ทักษะ (Skills)	ใช้ความรู้ทางทฤษฎีและประสบการณ์จากการปฏิบัติ เพื่อศึกษาวิเคราะห์ ประเด็นปัญหาที่ซับซ้อน โดยระบุแหล่งข้อมูลและเทคนิคการวิเคราะห์ต่างๆ เพื่อนำไปสู่การสรุปผลและจัดทำข้อเสนอในการแก้ปัญหาและการพัฒนางานในอนาคต มีทักษะในการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การวิจัย การพัฒนานวัตกรรมและการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับวิชาการและวิชาชีพ
คุณสมบัติที่พึงประสงค์ (Attitude)	มีความชำนาญด้านการพัฒนาทั้งทางวิชาการและวิชาชีพ แสดงออกถึงภาวะผู้นำ และมีความคิดริเริ่มดำเนินการสิ่งใหม่ๆ ที่มีบทบาทสำคัญในที่ทำงานและชุมชน มีคุณธรรมจริยธรรม และจรรยาบรรณ
ผลผลิต (Productivity)	มีความเป็นมืออาชีพในการจัดการทรัพยากร กำหนดกระบวนการวิธีการผลิต การให้บริการ มีความสามารถในการตัดสินใจในกิจการหรือโครงการที่รับผิดชอบ สนับสนุนและจัดการการพัฒนาบุคคลหรือกลุ่มคนในอาชีพนั้นๆ
นวัตกรรม (Innovation)	มีการพัฒนานวัตกรรมหรือวิธีการใหม่ การรวบรวมองค์ความรู้จากสาขาที่แตกต่างเพื่อพัฒนานวัตกรรมในสาขาอาชีพของตนเอง พิจารณาวิเคราะห์การใช้กลยุทธ์ใหม่ หรือกระบวนการใหม่ที่มีผลกระทบต่อสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม และได้พัฒนาแนวทางในการแก้ไขผลกระทบ
การประยุกต์ใช้ (Application)	สามารถปฏิบัติงานที่ซับซ้อนและเหตุการณ์เฉพาะหน้าได้ สามารถนำองค์ความรู้ และทักษะที่หลากหลาย โดยนำนวัตกรรมที่แปลกใหม่มาแก้ปัญหาได้
ความรับผิดชอบ	สามารถปฏิบัติงานเฉพาะทางและซับซ้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถ

(Responsibility)	คิดค้นและใช้นวัตกรรมใหม่ๆ มาแก้วิกฤติปัญหาได้
------------------	---

คุณวุฒิระดับ 7 (National Qualification of Advanced Professional Competence)

(NQPC. Adv. Cert)

คำอธิบายทั่วไป (Description)	บุคคลที่ได้รับคุณวุฒิระดับนี้ถือเป็นบุคคลที่เป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญและทักษะที่เป็นเลิศในการพัฒนา การบริหารจัดการระบบและนวัตกรรมการทำงาน และพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนสามารถสังเคราะห์ ประเมินเพื่อแก้ไข วิกฤติปัญหาขององค์กร กำหนดทิศทางอนาคต เปลี่ยนวัฒนธรรมขององค์กรได้ อย่างเป็นที่ยอมรับทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ มีความเป็นผู้นำในการ พัฒนาอาชีพระดับประเทศและระดับสากล มีองค์ความรู้และความเข้าใจในเรื่องที่ ซ้ำซ้อน ความรู้ที่เป็นแนวทางของอาชีพ มีความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ และมีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่ซ้ำซ้อนขององค์ความรู้ในอาชีพอื่นๆ
ความรู้ (Knowledge)	มีความรู้ลึกซึ้งและทันสมัยในสาขาอาชีพของตนเองและสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง สามารถใช้ความรู้ทางการวิจัย และวิเคราะห์ปัญหาที่ซ้ำซ้อนได้อย่างเข้มข้น คิดค้นกระบวนการการสร้างองค์ความรู้ใหม่ และพัฒนาการจัดการบริหารองค์กร
ทักษะ (Skills)	มีทักษะในการวิเคราะห์สถานการณ์ใหม่ๆ ที่ซ้ำซ้อน ใช้ความรู้ทางการวิจัยเพื่อ พัฒนาการปฏิบัติงานและองค์ความรู้ใหม่ในวิชาชีพ มีทักษะการสร้างเครือข่าย ความร่วมมือระดับชาติและนานาชาติ
คุณสมบัติที่พึงประสงค์ (Attitude)	มีภาวะความเป็นผู้นำ กำหนดนโยบาย กลยุทธ์ขององค์กร พัฒนาระบบและ ทีมงาน กล้าตัดสินใจ มีความสามารถในการวิเคราะห์กระบวนการใหม่ๆ ที่เกิดขึ้น ในอาชีพที่อาจจะมีผลกระทบต่อสังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรมของประเทศ พัฒนาแนวทางการแก้ไขผลกระทบ มีความเป็นผู้นำทางวิชาการหรือวิชาชีพอย่าง โดดเด่น มีคุณธรรม จริยธรรมและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ
ผลผลิต (Productivity)	มีความสามารถในทางบริหารและจัดการองค์กร โดยคิดค้นกระบวนการพัฒนา บุคลากรอย่างต่อเนื่องในอาชีพของตนเองและอาจจะเป็นประโยชน์ต่อ อาชีพอื่นด้วย เป็นที่ยอมรับระดับประเทศและนานาชาติ
นวัตกรรม (Innovation)	มีความเชี่ยวชาญในการพัฒนาวิธีการหรือกระบวนการที่ทำให้เกิดการพัฒนาศักยภาพของอาชีพ โดยใช้หลักทางวิทยาศาสตร์ ในการสร้าง วิธีการหรือ กระบวนการใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอาชีพนั้น เป็นที่ยอมรับกับอาชีพทั้งในประเทศ และต่างประเทศ
การประยุกต์ใช้ (Application)	สามารถประยุกต์ใช้ทรัพยากรที่มีได้อย่างมีประสิทธิภาพ คิดค้นวิธีการทำงาน ใหม่ๆ เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น
ความรับผิดชอบ (Responsibility)	กำหนดกลยุทธ์ นโยบาย แผนและการกำกับดูแล สร้างระบบงานที่มีความซ้ำซ้อน รวมถึงการแก้ปัญหาพร้อมให้คำแนะนำกับบุคลากรในองค์กร

## แนวทางการจัดทำสมรรถนะวิชาชีพ

### ข้อมูลทั่วไปในอุตสาหกรรม

นับตั้งแต่การเตรียมการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน(AEC) ในปี พ.ศ.2558 ที่จะถึงนี้ องค์ประกอบสำคัญหลักของการเข้าสู่ AEC ครั้งนี้อยู่ที่กรอบข้อตกลงประเทศสมาชิกอาเซียนที่ได้กำหนดให้มีการเปิดเสรีภาคบริการใน 12 สาขา โดยสาขาการประมงเป็น 1 ใน 12 สาขาซึ่งครอบคลุมไปถึงอุตสาหกรรมเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ที่ผ่านมาประเทศไทยมีความสามารถในการผลิตการเพาะเลี้ยงในปี พ.ศ.2553 ได้เป็นอันดับ 4 ของโลก โดยมีปริมาณผลผลิตสัตว์น้ำที่เป็นการเพาะเลี้ยงทั้งหมดตามชายฝั่ง และการเพาะเลี้ยงน้ำจืด รวมทั้งสิ้น 1.286 ล้านตัน คิดเป็นมูลค่า 88,165 ล้านบาท ทั้งนี้มูลค่าของผลผลิตสัตว์น้ำที่มาจากการเพาะเลี้ยงชายฝั่งจะมีสัดส่วนมากกว่าร้อยละ 70 ของมูลค่าการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำทั้งหมด โดยกุ้งเป็นสัตว์น้ำที่มีการเพาะเลี้ยงและมีผลผลิตที่สามารถทำได้มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 49 ของปริมาณสัตว์น้ำทั้งหมดที่มีการเพาะเลี้ยงมาในปี พ.ศ.2554 อาเซียนมีปริมาณรวมของการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 16.11 ล้านตัน โดยประเทศไทยมีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำประมาณ 1.414 ล้านตัน เป็นอันดับ 4 ของอาเซียน รองจาก ประเทศอินโดนีเซีย (7.94 ล้านตัน) เวียดนาม (3.05 ล้านตัน) และฟิลิปปินส์ (2.61 ล้านตัน) ตามลำดับ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของไทยมีมากที่สุดคือ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อย (ร้อยละ 52.98) ได้แก่ กุ้งขาว ปลากะพง และปลากะรัง รองลงมาคือ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด (ร้อยละ 33.61) ได้แก่ ปลานิล ปลาดุก และปลาตะเพียนขาว และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำทะเล(ร้อยละ 13.44) ได้แก่ หอยแมลงภู่ หอยแครง และหอยนางรม และในปี พ.ศ.2555 ประเทศไทยมีการส่งออกสัตว์น้ำมูลค่า 87,198 ล้านบาท ลดลงร้อยละ 6.3 เมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ.2554 ในช่วง 7 เดือนแรกของ ปี พ.ศ.2556 การส่งออกมีมูลค่า 35,367 ล้านบาท ลดลงร้อยละ 30.47 เนื่องจากสินค้าส่งออกส่วนใหญ่เป็นกุ้งได้ประสบกับปัญหาโรคตายด่วนในกุ้ง (Early Mortality Syndrome : EMS) ในช่วง 2 ปีที่ผ่านมาและยังไม่สามารถแก้ไขโรคดังกล่าวได้ ทั้งนี้ประเทศในอาเซียนที่ได้มีการส่งออกสัตว์น้ำในภูมิภาคนี้ ได้แก่ ประเทศบรูไนและสปป.ลาว ทั้งนี้ตลาดอาเซียนที่สำคัญของประเทศไทยคือ ประเทศมาเลเซีย รองลงมา ได้แก่ ประเทศสิงคโปร์ และเวียดนาม ประเทศที่มีการส่งออกสัตว์น้ำมากที่สุด คือ ประเทศไทย รองลงมา คือ ประเทศเวียดนาม สำหรับการส่งออกไปตลาดในประเทศตะวันออกกลางและประเทศจีน ประเทศที่ส่งออกมาก คือ ประเทศไทย เวียดนาม และเมียนมาร์ สินค้าส่งออกของประเทศไทยและเวียดนามส่วนใหญ่เป็นสินค้าประเภทเดียวกัน คือ กุ้งและปลา ขณะที่สินค้าส่งออกของประเทศเมียนมาร์ คือ ปลา ดังนั้น ประเทศที่มีศักยภาพในการส่งออกสัตว์น้ำในตลาดอาเซียนและตลาดโลกคือ ประเทศไทยและเวียดนาม โดยทั้งสองประเทศเป็นคู่แข่งทางการค้าในสินค้าที่เหมือนกันโดยเฉพาะกุ้งขาวและปลา และส่งออกไปยังตลาดเดียวกัน เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกาประเทศในสหภาพยุโรป ญี่ปุ่น และจีน อย่างไรก็ตามในอนาคตหากประเทศเมียนมาร์เปิดประเทศมากขึ้นอาจขยับบทบาทเป็นประเทศส่งออกปลาในตลาดโลก และเป็นคู่แข่งสำคัญของประเทศไทยในอนาคต ซึ่งประเทศสมาชิกอาเซียนที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำทะเลมากที่สุดภายในประเทศ 5 ประเทศ ได้แก่ ประเทศอินโดนีเซีย

ฟิลิปปินส์ มาเลเซีย สิงคโปร์ และบรูไน และประเทศเพื่อนบ้านที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดมากที่สุด ได้แก่ ประเทศเวียดนาม เมียนมาร์ ลาว และกัมพูชา ขณะที่ประเทศไทยมีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดมากที่สุดในปี พ.ศ.2558 ย่อมส่งผลกระทบต่อโดยตรงกับผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกว่า 592,000 ราย ที่จะต้องปรับตัวให้สามารถอยู่ในภูมิภาคนี้ได้และไม่เสียเปรียบ รวมทั้งเพื่อปรับตัวรองรับเศรษฐกิจโลกอีกด้วย (กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ, 2557)

นอกจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเศรษฐกิจเพื่อการบริโภคแล้ว ปัจจุบันประเทศไทยเป็นผู้ผลิตที่มีความได้เปรียบทางด้านภูมิศาสตร์และความหลากหลายของสายพันธุ์ จึงทำให้เป็นแหล่งผลิตสินค้าปลาสวยงามที่สำคัญในภูมิภาคโดยตลาดมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งทั้งกลุ่มปลา พรรณพืช และสัตว์อื่นๆ ในประเภทกลุ่มเพาะเลี้ยงน้ำจืด และเพาะเลี้ยงชายฝั่ง สำหรับประเทศคู่แข่งการส่งออกปลาสวยงามในกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ได้แก่ ประเทศสิงคโปร์ มาเลเซีย และอินโดนีเซีย โดยเฉพาะประเทศสิงคโปร์เป็นประเทศผู้ส่งออกปลาสวยงามที่มีส่วนแบ่งตลาดสูงที่สุดในโลก ประมาณ 30 เปอร์เซ็นต์ของตลาดโลก โดยในปี พ.ศ.2543 สิงคโปร์สามารถส่งออกปลาสวยงามได้สูงถึง 43.7 ล้านเหรียญสหรัฐ เนื่องจากสิงคโปร์เป็นผู้รับซื้อปลาสวยงามจากประเทศในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 60 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นปลาที่ถูกส่งมาจากมาเลเซียแล้วนำมาส่งต่อไปยังประเทศต่างๆ เพราะสิงคโปร์ขาดศักยภาพในการเลี้ยงปลาสวยงามเองเนื่องจากขาดพื้นที่และน้ำจืดที่ใช้ในการเลี้ยง นอกจากนี้สิงคโปร์ยังเพาะเลี้ยงปลาสวยงามที่มีราคาแพงเองเพื่อให้ได้คุณภาพที่ดีตามต้องการปลาที่เป็นที่รู้จักกันอย่างดี คือ ปลาอะโรวาน่า ดังนั้นจึงทำให้สิงคโปร์มีต้นทุนการเลี้ยงปลาสวยงามต่ำและความหลากหลายของชนิดปลาสวยงามสูง ทั้งยังมีค่าใช้จ่ายในการขนส่งปลาสวยงามไปยังประเทศคู่แข่งต่ำกว่าประเทศไทยมาก สำหรับประเทศไทยมีการส่งออกอยู่ในอันดับที่ 6 เฉลี่ย 17 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ มีส่วนแบ่งตลาดโลกร้อยละ 5 การขยายตัวของตลาดปลาสวยงามทำให้เกิดอาชีพการเพาะเลี้ยงปลาสวยงามรายย่อย กระจายอยู่ทั่วประเทศ แหล่งเพาะเลี้ยง ปลาสวยงามที่สำคัญอยู่ในเขตพื้นที่ในภาคกลางและภาคตะวันตก 8 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดราชบุรี นครปฐม กาญจนบุรี สุพรรณบุรี สมุทรสงคราม สมุทรสาคร เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ และกรุงเทพมหานคร (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2557)

ธุรกิจอุตสาหกรรมเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเศรษฐกิจทั้งเพื่อการบริโภคและการส่งออกกลุ่มปลาพรรณพืช และสัตว์สวยงามอื่นๆ ที่ในปัจจุบันได้ขยายตัวอย่างต่อเนื่อง และเพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนที่จะมีผลอย่างเต็มรูปแบบในปี 2558 ที่กำลังจะมาถึง และเพื่อให้ประเทศสมาชิกในกลุ่มประเทศอาเซียนมีประโยชน์ทางเศรษฐกิจร่วมกัน โดยการเป็นตลาดและฐานการผลิตเดียวกัน ซึ่งจะส่งผลให้มีการเคลื่อนย้ายแรงงานเพื่อทำงานระหว่างประเทศสมาชิกได้ โดยในปัจจุบันยังไม่มีกฎเกณฑ์หรือระบบคุณวุฒิวิชาชีพมารองรับ ขณะที่ในวงจรกิจสัตว์น้ำของประเทศไทยนั้น ทรัพยากรบุคคลไม่น้อยเลยทีเดียวที่มีศักยภาพสูงมากในประสบการณ์และความชำนาญแต่ยังขาดคุณวุฒิทางการศึกษา ดังนั้นจึงเห็นควรดำเนินโครงการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพใน

กลุ่มอาชีพต่างๆ เพื่อเป็นการรองรับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน โดยมีแนวคิดจัดกลุ่มมาตรฐานอาชีพ เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด กลุ่มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อย และกลุ่มเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล โดยเฉพาะกลุ่มเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล ซึ่งส่วนมากจะผลิตกุ้งขาว (*Litopenaeus vannamei*) และกุ้งกุลาดำ (*Penaeus monodon*) นับว่าเป็นกลุ่มใหญ่ เนื่องจากมีผลกระทบต่อรายได้ของประเทศ การดำเนินกิจการอย่างกว้างขวางมีห่วงโซ่ธุรกิจขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็กมากมาย เกิดการไหลเวียนทั้งด้านการเงินและทำให้เกิดการสร้างงานและกระจายแรงงานใน หลายมิติ นับว่าเป็นโอกาสดีต่อทรัพยากรบุคคลดังกล่าวที่จะสามารถนำไปพัฒนาศักยภาพและสมรรถนะของตนเองในกลุ่มอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล สร้างเสริมอาชีพให้กับตนเองในกลุ่มประเทศอาเซียนได้ รวมถึงได้สร้างกรอบมาตรฐานในการคัดกรองแรงงานจากบุคลากรจากทุกชาติ ในกลุ่มอาชีพนี้ ผู้ประกอบการสามารถจ้างงานได้ตรงตามความต้องการของผู้ประกอบการ และจะนำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับประเทศไทยได้ในที่สุด

มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพเกษตรกรรม  
สาขาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเศรษฐกิจ  
อาชีพผู้เพาะเลี้ยงกุ้งทะเล, ผู้อนุบาลลูกกุ้งทะเล และผู้เลี้ยงกุ้งทะเล

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพเกษตรกรรม

สาขาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเศรษฐกิจ อาชีพผู้เพาะเลี้ยงกุ้งทะเล, ผู้อนุบาลกุ้งทะเล และผู้เลี้ยงกุ้งทะเล

**2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน**

ไม่มี

**3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)**

ไม่มี

**4. ข้อมูลเบื้องต้น**

การเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลในประเทศไทย ประกอบด้วยบุคคลที่มีอาชีพหลัก 3 อาชีพ ได้แก่ ผู้เพาะฟักกุ้งทะเล ผู้อนุบาลลูกกุ้งทะเล และผู้เลี้ยงกุ้งทะเล ซึ่งยังต้องการบุคคลที่มี ศักยภาพและความเชี่ยวชาญในอาชีพอีกจำนวนมาก เพื่อพัฒนาศักยภาพและสมรรถนะของ ตนเองในอาชีพ และสนับสนุนธุรกิจการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล จึงมีความจำเป็นสร้างระบบรับรอง มาตรฐานอาชีพด้วยการกำหนดคุณวุฒิวิชาชีพทั้ง 3 อาชีพ เพื่อเปิดโอกาสในการเข้าทำงาน และ ตรงกับความต้องการของนายจ้าง เป็นการเพิ่มศักยภาพในการผลิตกุ้งทะเลของประเทศไทยให้ ยั่งยืนและสามารถแข่งขันได้ในระดับสากล

**5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง**

ไม่มี

**6. ครั้งที่ 1 -**

ครั้งที่ (อื่นๆ) : ไม่มี

ครั้งที่ประกาศก่อนหน้านี้ (ไม่มี) วันที่ประกาศ (ไม่มี)

ข้อสังเกต

ไม่มี

การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ

ไม่มี

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

มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพเกษตรกรรม

สาขาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเศรษฐกิจ อาชีพผู้เพาะเลี้ยงกุ้งทะเล, ผู้อนุบาลลูกกุ้งทะเล และ ผู้เลี้ยงกุ้งทะเล ได้แก่

1. อาชีพผู้เพาะฟักกุ้งทะเล ชั้น 2
2. อาชีพผู้เพาะฟักกุ้งทะเล ชั้น 3
3. อาชีพผู้เพาะฟักกุ้งทะเล ชั้น 4
4. อาชีพผู้เพาะฟักกุ้งทะเล ชั้น 5
5. อาชีพผู้อนุบาลลูกกุ้งทะเล ชั้น 2
6. อาชีพผู้อนุบาลลูกกุ้งทะเล ชั้น 3
7. อาชีพผู้อนุบาลลูกกุ้งทะเล ชั้น 4



8. อาชีพผู้อนุบาลลูกกุ้งทะเล ชั้น 5
9. อาชีพผู้เลี้ยงกุ้งทะเล ชั้น 1
10. อาชีพผู้เลี้ยงกุ้งทะเล ชั้น 2
11. อาชีพผู้เลี้ยงกุ้งทะเล ชั้น 3
12. อาชีพผู้เลี้ยงกุ้งทะเล ชั้น 4
13. อาชีพผู้เลี้ยงกุ้งทะเล ชั้น 5

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

ไม่มี

**9. หน่วยสมรรถนะและหน่วยสมรรถนะย่อยทั้งหมดในมาตรฐานอาชีพ**

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

**อาชีพผู้เพาะฟักกุ้งทะเล**

- 10101 สำรองสถานที่ตั้งโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
- 10102 กำหนดสถานที่ตั้งโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
- 10201 กำหนดแบบแปลน โรงเพาะฟักกุ้งทะเลและออกแบบบ่อ
- 10202 ควบคุมสภาพแวดล้อมในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
- 10203 วางแผนและออกแบบระบบเติมอากาศในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
- 10204 วางแผนและออกแบบระบบน้ำในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
- 10205 วางแผนและออกแบบระบบไฟฟ้าและความปลอดภัยในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
- 10301 ใช้ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
- 10302 ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเล และนำมาปรับปรุงโรงเพาะฟักกุ้งทะเลให้ได้มาตรฐาน
- 10303 จัดเตรียม ใช้และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในการเพาะฟักกุ้งทะเล
- 10304 เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
- 10305 จัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนใช้งานและการนำกลับมาใช้ใหม่ภายในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
- 10306 จัดทำระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ ในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
- 10401 เลือกลงพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
- 10402 เลี้ยงพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
- 10403 จัดหาชนิดของอาหารที่เหมาะสมและให้อาหารพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
- 10501 ผสมพันธุ์กุ้งทะเล
- 10502 ตรวจสอบการพัฒนารังไข่ (Ovarian Development) และการวางไข่

(Spawning)

- 10503 ฝึกใช้กึ่งทะเล
- 10504 ตรวจสอบและประเมินผลผลิตลูกกึ่งทะเลระยะนอเพเลียสจากแม่กึ่งทะเลที่วางไข่
- 10601 กำหนดระยะเวลาตรวจสอบชนิดเชื้อก่อโรคจากพ่อแม่พันธุ์กึ่งทะเล
- 10602 ประเมินผลการตรวจสอบและสาเหตุการติดเชื้อก่อโรคในพ่อแม่พันธุ์กึ่งทะเล
- 10603 จัดการพ่อแม่พันธุ์กึ่งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและป่วย
- 10701 รวบรวมและบรรจุลูกกึ่งทะเลระยะนอเพเลียส
- 10702 ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งลูกกึ่งทะเลระยะนอเพเลียส
- 10801 ดำเนินการตามระเบียบ เพื่อขอประกอบการเพาะเลี้ยงและจำหน่ายกึ่งทะเลที่ผลิตจากโรงเพาะฟักกึ่งทะเล
- 10802 จัดการคุณภาพน้ำก่อนทิ้งจากโรงเพาะฟักกึ่งทะเล
- 10803 จัดการสภาพแวดล้อมในและนอกโรงเพาะฟักกึ่งทะเล
- 10901 ร่วมวางแผน และบริหารจัดการธุรกิจการเพาะฟักกึ่งทะเล
- 10902 กำหนดนโยบาย ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี และบริหารงานจัดการธุรกิจโรงเพาะฟักกึ่งทะเล

### อาชีพผู้อนุบาลลูกกึ่งทะเล

- 20101 สำรองสถานที่ตั้งโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเล
- 20102 กำหนดสถานที่ตั้งโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเล
- 20201 กำหนดแบบแปลน โรงอนุบาลลูกกึ่งทะเลและออกแบบบ่อ
- 20202 ควบคุมสภาพแวดล้อมในโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเล
- 20203 วางแผนและออกแบบระบบเติมอากาศในโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเล
- 20204 วางแผนและออกแบบระบบน้ำในโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเล
- 20205 วางแผนและออกแบบระบบไฟฟ้าและความปลอดภัยในโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเล
- 20301 ใช้ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเล
- 20302 ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเล และนำมาปรับปรุงโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเลให้ได้มาตรฐาน
- 20303 จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเล
- 20304 เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเล
- 20305 จัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนใช้งานและการนำกลับมาใช้ใหม่ภายในโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเล
- 20306 จัดทำระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ ภายในโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเล

- 20401 อนุบาลลูกกุ้งทะเล
- 20402 จัดหาชนิดและให้อาหารลูกกุ้งทะเล
- 20501 กำหนดระยะเวลาตรวจสอบชนิดเชื้อก่อโรคจากลูกกุ้ง ในน้ำบ่อเลี้ยง
- 20502 ประเมินผลการตรวจสอบ และสาเหตุการติดเชื้อก่อโรคในลูกกุ้งทะเล
- 20503 จัดการลูกกุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและป่วย
- 20601 ตรวจสอบความสมบูรณ์ แข็งแรง ลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ก่อนขาย
- 20602 ตรวจสอบการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรคของลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ก่อนขาย
- 20701 รวบรวมและบรรจุ ลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)
- 20702 ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่ง ลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)
- 20801 ดำเนินการตามระเบียบเพื่อขอประกอบการเพาะเลี้ยง และจำหน่ายกุ้งทะเลที่ผลิตจากโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
- 20802 จัดการคุณภาพน้ำก่อนทิ้งจากโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
- 20803 จัดการสภาพแวดล้อมในและนอกโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
- 20901 ร่วมวางแผน และจัดการธุรกิจการอนุบาลลูกกุ้งทะเล
- 20902 บริหารโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลโดยคำนึงถึงการอนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อมตามหลักอาชีวอนามัย และความปลอดภัย

### อาชีพผู้เลี้ยงกุ้งทะเล

- 30101 สำรองสถานที่ตั้งฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล
- 30102 กำหนดสถานที่ตั้งฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล
- 30201 กำหนดแบบแปลนฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล และออกแบบบ่อ
- 30202 วางแผนและออกแบบระบบการให้อากาศภายในบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล
- 30203 วางแผนและออกแบบระบบน้ำและเครื่องสูบน้ำภายในฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล
- 30204 วางแผนและออกแบบระบบไฟฟ้าและความปลอดภัยภายในฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล
- 30301 ใช้ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล
- 30302 ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล และสามารถนำมาปรับปรุงฟาร์มให้ได้มาตรฐาน
- 30303 จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงกุ้งทะเล
- 30304 เตรียมบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล
- 30305 เตรียมน้ำในบ่อพักน้ำ
- 30306 จัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนใช้งาน
- 30307 วางแผนการผลิตกุ้งทะเล
- 30308 จัดทำระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ

- 30309 จัดหาลูกกุ้งทะเล ระยะโพสลาวาร์ (PL) ที่ได้คุณภาพ
- 30310 ปล่อยลูกกุ้งทะเล ระยะโพสลาวาร์ (PL) ลงเลี้ยงให้อัตราการรอดสูง
- 30401 กำหนดคุณค่าทางอาหาร ขนาดเม็ดอาหารและคำนวณปริมาณอาหาร
- 30402 ให้อาหารกุ้งทะเลระหว่างการเลี้ยง
- 30403 ประเมินการเจริญเติบโตของกุ้งทะเล
- 30404 จัดการคุณภาพน้ำระหว่างการเลี้ยงกุ้งทะเล
- 30405 จัดการของเสียที่พื้นบ่อระหว่างเลี้ยงกุ้งทะเล
- 30406 ประเมินผลผลิตกุ้งทะเลก่อนขาย
- 30501 กำหนดระยะเวลาตรวจสอบชนิดเชื้อก่อโรค
- 30502 ประเมินผลการตรวจสอบโรคและสรุปลักษณะการติดเชื้อในกุ้งทะเล
- 30503 จัดการกุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและกุ้งทะเลป่วย
- 30601 เลือกร่องเลี้ยง
- 30602 วางแผนและกำกับกำกับการจับกุ้งทะเลให้ได้คุณภาพที่สอดคล้องกับสภาวะการตลาด
- 30701 ดำเนินการตามระเบียบเพื่อขอประกอบการเลี้ยงและจำหน่ายกุ้งทะเลที่ผลิตจากฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล
- 30702 จัดการคุณภาพน้ำ และของเสียพื้นบ่อหลังเลี้ยงกุ้งทะเลก่อนทิ้ง จากบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล
- 30703 จัดการสภาพแวดล้อมในและนอกฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล
- 30801 ร่วมวางแผน และบริหารจัดการธุรกิจฟาร์มกุ้งเลี้ยงทะเล
- 30802 กำหนดนโยบาย ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี และบริหารงานจัดการธุรกิจฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

## 10. คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพเกษตรกรรม

สาขาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเศรษฐกิจ อาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล, อนุบาลกุ้งทะเล และเลี้ยงกุ้งทะเล

### 10.1 คุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพผู้เพาะฟักกุ้งทะเล ชั้น 2

#### คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

เป็นผู้ที่มีสมรรถนะในการสำรวจสถานที่ตั้งโรงเพาะฟักกุ้งทะเล มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเล จีเอพี สามารถจัดเตรียมไข่และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในการเพาะฟักกุ้งทะเลและเตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล สามารถเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลผสมพันธุ์กุ้งทะเล ตรวจสอบการพัฒนาการของรังไข่ (Ovarian Development) และการวางไข่ (Spawning) และฟักไข่กุ้งทะเลได้ สามารถตรวจสอบและประเมินผลผลิตลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียสจากแม่กุ้งทะเลที่วางไข่ สามารถรวบรวมและบรรจุลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียส สามารถขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียส รวมทั้งมีทักษะฝีมือในการปฏิบัติงานทีู่กกำหนดไว้แล้ว สามารถแก้ปัญหาพื้นฐานที่พบเป็นประจำ โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีเครื่องมือและข้อมูลพื้นฐานภายใต้การควบคุมแนะแนวของผู้บังคับบัญชา

## การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

- บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล ประกอบด้วยอาชีพหลัก 3 อาชีพ ได้แก่ ผู้เพาะฟักกุ้งทะเล ผู้อนุบาลกุ้งทะเล และผู้เลี้ยงกุ้งทะเล **หรือ** บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ มีความสามารถอ่านและเขียนภาษาไทยได้ สามารถเข้าขอรับการทดสอบได้

## กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

- บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล หรือ ด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

หมายเหตุ : ไม่มี

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

- 10101 สำรองสถานที่ตั้งโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
- 10301 ใช้ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
- 10303 จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในการเพาะฟักกุ้งทะเล
- 10304 เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
- 10402 เลี้ยงพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
- 10501 ผสมพันธุ์กุ้งทะเล
- 10502 ตรวจสอบการพัฒนารูปร่างของรังไข่ (Ovarian Development) และการวางไข่ (Spawning)
- 10503 ฟักไข่กุ้งทะเล
- 10504 ตรวจสอบและประเมินผลผลิตลูกกุ้งทะเล ระยะนอเพลีสจากแม่กุ้งทะเลที่วางไข่
- 10701 รวบรวมและบรรจุลูกกุ้งทะเล ระยะนอเพลีส
- 10702 ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเล ระยะนอเพลีส

## 10.2 คุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพผู้เพาะฟักกุ้งทะเล ชั้น 3

### คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

เป็นผู้ที่มีสมรรถนะในการกำหนดสถานที่ตั้งโรงเพาะฟักกุ้งทะเล กำหนดแบบแปลนโรงเพาะฟักกุ้งทะเลและออกแบบบ่อ สามารถวางแผนและออกแบบระบบไฟฟ้าและความปลอดภัยในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล ควบคุมและจัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนใช้งานและการนำกลับมาใช้ใหม่ภายในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล สามารถจัดทำระบบความปลอดภัยทางชีวภาพในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล สามารถจัดทำชนิดของอาหารที่เหมาะสมและให้อาหารพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล ประเมินผลการตรวจสอบและสาเหตุการติดเชื้อก่อโรคในพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล กำหนดระยะเวลาตรวจสอบชนิดเชื้อก่อโรคจากพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล มีความสามารถจัดการพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและป่วย รู้และเข้าใจการจดทะเบียนผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและขอหนังสือกำกับการจำหน่ายลูกพันธุ์สัตว์น้ำที่ผลิตจากโรงเพาะฟักกุ้งทะเล สามารถจัดการคุณภาพน้ำก่อนทิ้งจากโรงเพาะฟักกุ้งทะเลและจัดการสภาพแวดล้อมในและนอกโรงเพาะฟักกุ้งทะเล รวมทั้งมีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน

กระบวนการคิดและปฏิบัติที่หลากหลาย สามารถแก้ปัญหาทางเทคนิคควบคู่กับการใช้คู่มือและข้อมูลที่เกี่ยวข้องภายใต้การแนะนำของผู้บังคับบัญชา

### การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

- สำหรับบุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล ประกอบด้วยอาชีพหลัก 3 อาชีพ ได้แก่ ผู้เพาะฟักกุ้งทะเล ผู้อนุบาลกุ้งทะเล และผู้เลี้ยงกุ้งทะเล **หรือ** บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ที่ไม่มีวุฒิทางการศึกษา สามารถเข้าขอรับการทดสอบได้ โดยแสดงหลักฐานใบผ่านการทำงาน ที่มีประสบการณ์การทำงานสาขาอาชีพผู้เพาะฟักกุ้งทะเล อย่างน้อย 1 ปี **หรือ** สำหรับบุคคลทั่วไปที่มีวุฒิทางการศึกษาไม่ต่ำกว่า ปวช. หรือเทียบเท่า ด้านการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล หรือเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ สามารถเข้าขอรับการทดสอบได้ โดยแสดงวุฒิการศึกษาและใบผ่านการฝึกงาน/ฝึกอบรม ในสาขาการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล หรือการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

- สำหรับผู้ที่ผ่านการทดสอบระดับ 2 จะทำการทดสอบเฉพาะหน่วยสมรรถนะที่เกี่ยวข้องกับระดับ 3 เท่านั้น

### กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

- บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล
- บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

หมายเหตุ : ไม่มี

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

10102 กำหนดสถานที่ตั้งโรงเพาะฟักกุ้งทะเล

10201 กำหนดแบบแปลน โรงเพาะฟักกุ้งทะเลและออกแบบบ่อ

10205 วางแผนและออกแบบระบบไฟฟ้าและความปลอดภัยในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล

10305 จัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนใช้งานและการนำกลับมาใช้ใหม่ภายในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล

10306 จัดทำระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ ในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล

10403 จัดหาชนิดของอาหารที่เหมาะสมและให้อาหารพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล

10601 กำหนดระยะเวลาตรวจสอบชนิดเชื้อก่อโรคจากพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล

10602 ประเมินผลการตรวจสอบและสาเหตุการติดเชื้อก่อโรคในพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล

10603 จัดการพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและป่วย

10801 ดำเนินการตามระเบียบเพื่อขอประกอบการเพาะเลี้ยงและจำหน่ายกุ้งทะเลที่ผลิตจากโรงเพาะฟักกุ้งทะเล

10802 จัดการคุณภาพน้ำก่อนทิ้งจากโรงเพาะฟักกุ้งทะเล

10803 จัดการสภาพแวดล้อมในและนอกโรงเพาะฟักกุ้งทะเล

### 10.3 คุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพผู้เพาะฟักกุ้งทะเล ชั้น 4

#### คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

เป็นผู้ที่มีสมรรถนะควบคุมสภาพแวดล้อมในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล วางแผนและออกแบบระบบเพิ่มอากาศและระบบน้ำในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล สามารถเลือกแหล่งพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล ร่วมวางแผนและบริหารจัดการธุรกิจการเพาะฟักกุ้งทะเลรวมทั้งมีทักษะทางความคิดและปฏิบัติที่หลากหลาย ครอบคลุมการปฏิบัติงาน หาข้อสรุปและการตัดสินใจแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงานโดยใช้ทฤษฎีและเทคนิคอย่างอิสระด้วยตนเอง

#### การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

- บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล ประกอบด้วยอาชีพหลัก 3 อาชีพ ได้แก่ ผู้เพาะฟักกุ้งทะเล ผู้อนุบาลกุ้งทะเล และผู้เลี้ยงกุ้งทะเล สามารถเข้าขอรับการทดสอบได้ โดยต้องมีประสบการณ์ทำงานในหน้าที่นักวิชาการในสาขาอาชีพผู้เพาะฟักกุ้งทะเลอย่างน้อย 3 ปี
- สำหรับผู้ที่ผ่านการทดสอบระดับ 3 จะทำการทดสอบเฉพาะหน่วยสมรรถนะที่เกี่ยวข้องกับระดับ 4 เท่านั้น

#### กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

- บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

หมายเหตุ : ไม่มี

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

- 10202 ควบคุมสภาพแวดล้อมในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
- 10203 วางแผนและออกแบบระบบเติมอากาศในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
- 10204 วางแผนและออกแบบระบบน้ำในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
- 10401 เลือกแหล่งพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
- 10901 ร่วมวางแผน และบริหารจัดการธุรกิจการเพาะฟักกุ้งทะเล

#### 10.4 คุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพผู้เพาะฟักกุ้งทะเล ชั้น 5

##### คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

เป็นผู้ที่มีสมรรถนะในถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเล จีเอพีและนำมาปรับปรุงโรงเพาะฟักกุ้งทะเลให้ได้มาตรฐาน สามารถกำหนดนโยบาย ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี และบริหารงานจัดการธุรกิจโรงเพาะฟักกุ้งทะเลอย่างมีประสิทธิภาพ มีทักษะทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน มีทักษะในการปฏิบัติงานที่ซับซ้อน มีส่วนร่วมในการวางแผน บริหารจัดการ และกำหนดนโยบายของธุรกิจการเพาะฟักกุ้งทะเล โดยใช้ทฤษฎีและเทคนิคในการแก้ปัญหาอย่างอิสระ สามารถพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีใหม่ๆ ได้ สามารถใช้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีในการปฏิบัติงานและสามารถอบรมและฝึกฝนบุคคลอื่นได้

#### การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

- บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล ประกอบด้วยอาชีพหลัก 3 อาชีพ ได้แก่ ผู้เพาะฟักกุ้งทะเล ผู้อนุบาลกุ้งทะเล และผู้เลี้ยงกุ้งทะเล สามารถเข้าขอรับการทดสอบได้ โดยต้องมีประสบการณ์ทำงานในหน้าที่นักวิชาการในสาขาอาชีพผู้เพาะฟักกุ้งทะเลอย่างน้อย 3 ปี และ/หรือใน

หน้าที่ด้านบริหารจัดการในสาขาอาชีพในสาขาอาชีพผู้เพาะฟักกุ้งทะเล อย่างน้อย 3 ปี

- สำหรับผู้ที่ผ่านการทดสอบระดับ 4 จะทำการทดสอบเฉพาะหน่วยสมรรถนะที่เกี่ยวข้องกับระดับ 5 เท่านั้น

#### กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

- บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

หมายเหตุ : ไม่มี

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

10302 ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเล และนำมาปรับปรุงโรงเพาะฟักกุ้งทะเลให้ได้มาตรฐาน

10902 กำหนดนโยบาย ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี และบริหารงานจัดการธุรกิจโรงเพาะฟักกุ้งทะเล

### 10.5 คุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพผู้อนุบาลลูกกุ้งทะเล ชั้น 2

#### คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

เป็นผู้ที่มีสมรรถนะในการสำรวจสถานที่ตั้งโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล จีเอพี สามารถจัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล สามารถเตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล จัดการลูกกุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและป่วยรวบรวมและบรรจุลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) สามารถขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) รวมทั้งมีทักษะฝีมือในการปฏิบัติงานที่ถูกกำหนดไว้แล้ว สามารถแก้ปัญหาพื้นฐานที่พบเป็นประจำโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎี เครื่องมือและข้อมูลพื้นฐานภายใต้การควบคุมแนะแนวของผู้บังคับบัญชา

#### การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

- บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล ประกอบด้วยบุคคลที่มีอาชีพหลัก 3 อาชีพ ได้แก่ ผู้เพาะฟักกุ้งทะเล อนุบาลกุ้งทะเล และผู้เลี้ยงกุ้งทะเล **หรือ** บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ มีความสามารถอ่านและเขียนภาษาไทยได้ สามารถเข้าขอรับการทดสอบได้

#### กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

- บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

- บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

หมายเหตุ : ไม่มี

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

20101 สำรวจสถานที่ตั้งโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล



- 20301 ใช้ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงอบลูกกุ้งทะเล
- 20303 จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในโรงอบลูกกุ้งทะเล
- 20304 เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงอบลูกกุ้งทะเล
- 20503 จัดการลูกกุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและป่วย
- 20601 ตรวจสอบความสมบูรณ์แข็งแรงลูกกุ้งทะเล ระยะโพสลาวาร์ (PL) ก่อนขาย
- 20701 รวบรวมและบรรจุลูกกุ้งทะเล ระยะโพสลาวาร์ (PL)
- 20702 ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเล ระยะโพสลาวาร์ (PL)

### 10.6 คุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพผู้อนุบาลลูกกุ้งทะเล ชั้น 3

#### คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

เป็นผู้ที่มีสมรรถนะในการกำหนดสถานที่ตั้งโรงอบลูกกุ้งทะเล กำหนดแบบแปลนโรงอบลูกกุ้งทะเลและออกแบบบ่อ วางแผนและออกแบบระบบไฟฟ้าและความปลอดภัยในโรงอบลูกกุ้งทะเล ควบคุมและจัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนใช้งานและการนำกลับมาใช้ใหม่ภายในโรงอบลูกกุ้งทะเล จัดทำระบบความปลอดภัยทางชีวภาพภายในโรงอบลูกกุ้งทะเล สามารถอนุบาลลูกกุ้งทะเลจัดหาชนิดและให้อาหารลูกกุ้งทะเล กำหนดระยะเวลาตรวจสอบชนิดเชื้อก่อโรคจากลูกกุ้งทะเล อาหารแพลงก์ตอนและอาร์ทีเมียและในน้ำบ่อเลี้ยง ประเมินผลการตรวจสอบและสาเหตุการติดเชื้อก่อโรคในลูกกุ้งทะเล ตรวจสอบการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรคของลูกกุ้งทะเล ระยะโพสลาวาร์ (PL) ก่อนขาย จัดทะเบียนผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและขอหนังสือกำกับการจำหน่ายลูกพันธุ์สัตว์น้ำที่ผลิตจากโรงอบลูกกุ้งทะเล จัดการคุณภาพน้ำก่อนทิ้งจากโรงอบลูกกุ้งทะเลและจัดการสภาพแวดล้อมในและนอกโรงอบลูกกุ้งทะเล รวมทั้งมีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน กระบวนการคิดและปฏิบัติที่หลากหลาย สามารถแก้ปัญหาทางเทคนิคควบคู่กับการใช้คู่มือ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องภายใต้การแนะนำของผู้บังคับบัญชา

#### การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

- บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล ประกอบด้วยอาชีพหลัก 3 อาชีพได้แก่ ผู้เพาะพักกุ้งทะเล ผู้อนุบาลกุ้งทะเล และผู้เลี้ยงกุ้งทะเล **หรือ** บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ที่ไม่มีวุฒิทางการศึกษา สามารถเข้าขอรับการทดสอบได้ โดยแสดงหลักฐานใบผ่านการทำงานที่มีประสบการณ์การทำงานสาขาอาชีพผู้อนุบาลลูกกุ้งทะเลอย่างน้อย 1 ปี **หรือ** สำหรับบุคคลทั่วไปที่มีวุฒิทางการศึกษาไม่ต่ำกว่า ปวช. หรือเทียบเท่า ด้านการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล หรือ เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ สามารถเข้าขอรับการทดสอบได้ โดยแสดงวุฒิการศึกษาและใบผ่านการฝึกงาน/ฝึกอบรม ในสาขาการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล หรือการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

- สำหรับผู้ที่ผ่านการทดสอบระดับ 2 จะทำการทดสอบเฉพาะหน่วยสมรรถนะที่เกี่ยวข้องกับระดับ 3 เท่านั้น

### กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

- บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล
- บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

หมายเหตุ : ไม่มี

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒिवิชาชีพนี)

20102 กำหนดสถานที่ตั้งโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล

20201 กำหนดแบบแปลน โรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลและออกแบบบ่อ

20205 วางแผนและออกแบบระบบไฟฟ้าและความปลอดภัยในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล

20305 จัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนใช้งานและการนำกลับมาใช้ใหม่ภายในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล

20306 จัดทำระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ ภายในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล

20401 อนุบาลลูกกุ้งทะเล

20402 จัดหาชนิดและให้อาหารลูกกุ้งทะเล

20501 กำหนดระยะเวลาตรวจสอบชนิดเชื้อก่อโรคจากลูกกุ้งทะเลในน้ำบ่อเลี้ยง และอาหาร

20502 ประเมินผลการตรวจสอบ และสาเหตุการติดเชื้อก่อโรคในลูกกุ้งทะเล

20602 ตรวจสอบการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรคของลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาवार (PL) ก่อนขาย

20801 ดำเนินการตามระเบียบเพื่อขอประกอบการเพาะเลี้ยงและจำหน่ายกุ้งทะเลที่ผลิต

จากโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล

20802 จัดการคุณภาพน้ำก่อนทิ้งจากโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล

20803 จัดการสภาพแวดล้อมในและนอกโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล

### 10.7 คุณวุฒिवิชาชีพอาชีพผู้อนุบาลลูกกุ้งทะเล ชั้น 4

#### คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

เป็นผู้ที่มีสมรรถนะในการควบคุมสภาพแวดล้อมในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล วางแผนและออกแบบระบบเพิ่มอากาศในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล วางแผนและออกแบบระบบน้ำในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล ร่วมวางแผนและบริหารจัดการธุรกิจการอนุบาลลูกกุ้งทะเล รวมทั้งมีทักษะทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน มีทักษะทางความคิดและปฏิบัติที่หลากหลาย ครอบคลุมการปฏิบัติงาน หาข้อสรุปและการตัดสินใจแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงานโดยใช้ทฤษฎีและเทคนิคอย่างอิสระด้วยตนเอง

#### การเลื่อนระดับคุณวุฒिवิชาชีพ (Qualification Pathways)

- บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล ประกอบด้วยอาชีพหลัก 3 อาชีพ ได้แก่ ผู้เพาะฟักกุ้งทะเล ผู้อนุบาลกุ้งทะเล และผู้เลี้ยงกุ้งทะเล สามารถเข้าขอรับการทดสอบได้ โดยต้องมีประสบการณ์ทำงานในหน้าที่นักวิชาการในสาขาอาชีพผู้อนุบาลลูกกุ้งทะเลอย่างน้อย 3 ปี

- สำหรับผู้ที่ผ่านการทดสอบระดับ 3 จะทำการทดสอบเฉพาะหน่วยสมรรถนะที่เกี่ยวข้องกับระดับ 4 เท่านั้น

### กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

- บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

หมายเหตุ : ไม่มี

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

- 20202 ควบคุมสภาพแวดล้อมในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
- 20203 วางแผนและออกแบบระบบเติมอากาศในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
- 20204 วางแผนและออกแบบระบบน้ำในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
- 20901 ร่วมวางแผน และบริหารจัดการธุรกิจการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

### 10.8 คุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพผู้อนุบาลลูกกุ้งทะเล ชั้น 5

#### คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

เป็นผู้ที่มีสมรรถนะในการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล จีเอพีและนำมาปรับปรุงโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลให้ได้มาตรฐานและกำหนดนโยบาย ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี และบริหารงานจัดการธุรกิจโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งมีทักษะทางปัญญาด้านริเริ่มสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหามีส่วนร่วมในการวางแผน บริหารจัดการ และกำหนดนโยบายของธุรกิจการอนุบาลลูกกุ้งทะเล โดยใช้ทฤษฎีและเทคนิคในการแก้ปัญหาอย่างอิสระ สามารถพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีใหม่ๆ ได้ สามารถใช้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีในการปฏิบัติงานและสามารถอบรมและฝึกฝนบุคคลอื่นได้

#### การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

- บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล ประกอบด้วยอาชีพหลัก 3 อาชีพ ได้แก่ ผู้เพาะฟักกุ้งทะเล ผู้อนุบาลกุ้งทะเล และผู้เลี้ยงกุ้งทะเล สามารถเข้าขอรับการทดสอบได้ โดยต้องมีประสบการณ์ทำงานในหน้าที่นักวิชาการในสาขาอาชีพผู้อนุบาลลูกกุ้งทะเลอย่างน้อย 3 ปี และ/หรือในหน้าที่ด้านบริหารจัดการในสาขาอาชีพในสาขาอาชีพผู้อนุบาลลูกกุ้งทะเล อย่างน้อย 3 ปี
- สำหรับผู้ที่ผ่านการทดสอบระดับ 4 จะทำการทดสอบเฉพาะหน่วยสมรรถนะที่เกี่ยวข้องกับระดับ 5 เท่านั้น

### กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

- บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

หมายเหตุ : ไม่มี

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

- 20302 ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล และนำมาปรับปรุงโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลให้ได้มาตรฐาน
- 20902 กำหนดนโยบาย ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี และบริหารงานจัดการธุรกิจโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล

### 10.9 คุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพผู้เลี้ยงกุ้งทะเล ชั้น 1

## คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

เป็นผู้ที่มีทักษะในการปฏิบัติงานประจำขั้นพื้นฐานทั่วไป สามารถสื่อสารและการทำงานประจำสามารถแก้ปัญหาพื้นฐานในการปฏิบัติงานได้อย่างจำกัด โดยมีการควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิดมีทักษะขั้นพื้นฐานในการปฏิบัติงาน

### การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

- บุคคลทั่วไปสามารถเข้าขอรับการทดสอบได้

### กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

- บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล
- บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- บุคคลทั่วไปที่สนใจ

หมายเหตุ: ไม่มี

### หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

- 30301 ใช้ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล
- 30303 จัดเตรียม ใช้และบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงกุ้งทะเล
- 30304 เตรียมบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล
- 30310 ปลปล่อยลูกกุ้งทะเล ระยะโพสลาวาร์ (PL) ลงเลี้ยงให้อัตราการรอดสูง
- 30402 ให้อาหารกุ้งทะเลระหว่างการเลี้ยง
- 30405 จัดการของเสียที่บ่อระหว่างเลี้ยงกุ้งทะเล

## 10.10 คุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพผู้เลี้ยงกุ้งทะเล ชั้น 2

### คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

เป็นผู้ที่มีสมรรถนะในการสำรวจสถานที่ตั้งฟาร์มกุ้งทะเล เตรียมน้ำในบ่อพักน้ำประเมนการเจริญเติบโตของกุ้งทะเล จัดการกุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและกุ้งทะเลป่วย รวมทั้งมีทักษะฝีมือในการปฏิบัติงานที่ถูกกำหนดไว้แล้ว สามารถแก้ปัญหาพื้นฐานที่พบเป็นประจำ โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎี เครื่องมือและข้อมูลพื้นฐานภายใต้การควบคุมแนะแนวของผู้บังคับบัญชา

### การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

- บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล ประกอบด้วยอาชีพหลัก 3 อาชีพ ได้แก่ ผู้เพาะฟักกุ้งทะเล ผู้อนุบาลกุ้งทะเล และผู้เลี้ยงกุ้งทะเล **หรือ** บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ มีความสามารถอ่านและเขียนภาษาไทยได้ สามารถเข้าขอรับการทดสอบได้

- สำหรับผู้ที่ผ่านการทดสอบระดับ 1 จะทำการทดสอบเฉพาะหน่วยสมรรถนะที่เกี่ยวข้องกับระดับ 2 เท่านั้น

### กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

- บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล
- บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

หมายเหตุ: ไม่มี

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวชิวิชาชีพนี้)

30101 สำรองสถานที่ตั้งฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

30305 เตรียมน้ำในบ่อพักน้ำ

30403 ประเมินการเจริญเติบโตของกุ้งทะเล

30503 จัดการกุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและกุ้งป่วย

### 10.11 คุณวุฒิวชิวิชาชีพ อาชีพผู้เลี้ยงกุ้งทะเล ชั้น 3

#### คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

เป็นผู้ที่มีสมรรถนะในการกำหนดสถานที่ตั้งฟาร์มกุ้งทะเล ควบคุมและจัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนใช้งาน จัดทำระบบความปลอดภัยทางชีวภาพจัดหาลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ที่ได้คุณภาพ กำหนดคุณค่าทางอาหารขนาดเม็ดอาหารและคำนวณปริมาณอาหารจัดการคุณภาพน้ำระหว่างการเลี้ยงกุ้งทะเล ประเมินผลผลิตกุ้งทะเลก่อนขายกำหนดชนิดของเชื้อโรคและอาการในกุ้งทะเลตามระยะเวลาเลี้ยง ประเมินผลการตรวจสอบโรคและสรุปลักษณะการติดเชื้อในกุ้งทะเลตามระยะเวลาเลี้ยง วางแผนและกำกับการจับกุ้งทะเลให้ได้คุณภาพที่สอดคล้องกับสภาวะการตลาด จัดทะเบียนผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและขอหนังสือกำกับการจำหน่ายสัตว์น้ำที่ผลิตจากฟาร์มกุ้งทะเล จัดการคุณภาพน้ำก่อนทิ้งจากบ่อเลี้ยงกุ้งทะเลจัดการของเสียพื้นบ่อหลังเลี้ยง จัดการสภาพแวดล้อมในและนอกฟาร์มกุ้งทะเล รวมทั้งมีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน กระบวนการคิดและปฏิบัติที่หลากหลาย สามารถแก้ปัญหาทางเทคนิคควบคู่กับการใช้คู่มือ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องภายใต้การแนะนำของผู้บังคับบัญชา

#### การเลื่อนระดับคุณวุฒิวชิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

- สำหรับบุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล ประกอบด้วยอาชีพหลัก 3 อาชีพ ได้แก่ ผู้เพาะฟักกุ้งทะเล ผู้อนุบาลกุ้งทะเล และผู้เลี้ยงกุ้งทะเล **หรือ** บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ที่ไม่มีวุฒิทางการศึกษา สามารถเข้าขอรับการทดสอบได้ โดยแสดงหลักฐานใบผ่านการปฏิบัติงาน ที่มีประสบการณ์การทำงานสาขาอาชีพผู้เลี้ยงกุ้งทะเลอย่างน้อย 1 ปี **หรือ** สำหรับบุคคลทั่วไปที่มีวุฒิทางการศึกษาไม่ต่ำกว่า ปวช. หรือเทียบเท่า ด้านการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล หรือ เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ สามารถเข้าขอรับการทดสอบได้ โดยแสดงวุฒิการศึกษาและใบผ่านการฝึกงาน/ฝึกอบรม ในสาขาการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล หรือการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

- สำหรับผู้ที่ผ่านการทดสอบระดับ 2 จะทำการทดสอบเฉพาะหน่วยสมรรถนะที่เกี่ยวข้องกับระดับ 3 เท่านั้น

#### กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

- บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล
- บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

หมายเหตุ: ไม่มี

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวชิวิชาชีพนี้)

- 30102 กำหนดสถานที่ตั้งฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล
- 30306 จัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนใช้งาน
- 30308 จัดทำระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ
- 30309 จัดหาลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ที่ได้คุณภาพ
- 30401 กำหนดคุณค่าทางอาหาร ขนาดเม็ดอาหารและคำนวณปริมาณอาหาร
- 30404 จัดการคุณภาพน้ำระหว่างการเลี้ยงกุ้งทะเล
- 30406 ประเมินผลผลิตกุ้งทะเลก่อนขาย
- 30501 กำหนดระยะเวลาตรวจสอบชนิดเชื้อก่อโรค
- 30502 ประเมินผลการตรวจสอบโรคและสรุปลักษณะการติดเชื้อมากุ้งทะเล
- 30602 วางแผนและกำกับกำกับการจับกุ้งทะเลให้ได้คุณภาพที่สอดคล้องกับสภาวะการตลาด
- 30701 ดำเนินการตามระเบียบเพื่อขอประกอบการเลี้ยง และจำหน่ายกุ้งทะเลที่ผลิตจากฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล
- 30702 จัดการคุณภาพน้ำก่อนทิ้ง จากบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล
- 30703 จัดการสภาพแวดล้อมในและนอกฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

#### 10.12 คุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพผู้เลี้ยงกุ้งทะเล ชั้น 4

##### คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

เป็นผู้ที่มีสมรรถนะในการกำหนดแบบแปลนฟาร์มกุ้งทะเลและออกแบบบ่อวางแผนและออกแบบระบบการให้อากาศภายในบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล วางแผนและออกแบบระบบน้ำและเครื่องสูบน้ำภายในฟาร์มกุ้งทะเล วางแผนและออกแบบระบบไฟฟ้าและความปลอดภัยภายในฟาร์มกุ้งทะเล วางแผนการผลิตกุ้งทะเล มีทักษะในการเลือกห้องเย็น ร่วมวางแผนและบริหารจัดการธุรกิจฟาร์มกุ้งทะเล รวมทั้งมีทักษะทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน มีทักษะทางความคิดและปฏิบัติที่หลากหลาย ครอบคลุมการปฏิบัติงาน หาข้อสรุปและการตัดสินใจแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงานโดยใช้ทฤษฎีและเทคนิคอย่างอิสระด้วยตนเอง

##### การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

- บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล ประกอบด้วยอาชีพหลัก 3 อาชีพ ได้แก่ ผู้เพาะฟักกุ้งทะเล ผู้อนุบาลกุ้งทะเล และผู้เลี้ยงกุ้งทะเล สามารถเข้าขอรับการทดสอบได้ โดยต้องมีประสบการณ์ทำงานในหน้าที่นักวิชาการในสาขาอาชีพผู้เลี้ยงกุ้งทะเลอย่างน้อย 3 ปี
- สำหรับผู้ที่ผ่านการทดสอบระดับ 3 จะทำการทดสอบเฉพาะหน่วยสมรรถนะที่เกี่ยวข้องกับระดับ 4 เท่านั้น

##### กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

- บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

หมายเหตุ: ไม่มี

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

- 30201 กำหนดแบบแปลนฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล และออกแบบบ่อ
- 30202 วางแผนและออกแบบระบบการให้อากาศภายในบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล
- 30203 วางแผนและออกแบบระบบน้ำและเครื่องสูบน้ำภายในฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล
- 30204 วางแผนและออกแบบระบบไฟฟ้าและความปลอดภัยภายในฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล
- 30307 วางแผนการผลิตกุ้งทะเล
- 30601 เลือกห้องเย็น
- 30801 ร่วมวางแผน และบริหารจัดการธุรกิจฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

### 10.13 คุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพผู้เลี้ยงกุ้งทะเล ชั้น 5

#### คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

เป็นผู้ที่มีสมรรถนะในการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล จีเอพีและการจัดการฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล ตามมาตรฐาน CoC และสามารถนำมาปรับปรุงฟาร์มให้ได้มาตรฐานสามารถกำหนดนโยบาย ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี และบริหารงานจัดการธุรกิจฟาร์มกุ้งทะเลอย่างมีประสิทธิภาพ มีทักษะทางปัญญาด้านริเริ่มสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์รวมทั้งมีส่วนร่วมในการวางแผนบริหารจัดการและกำหนดนโยบายของธุรกิจการเลี้ยงกุ้งทะเล โดยใช้ทฤษฎีและเทคนิคในการแก้ปัญหาอย่างอิสระ สามารถพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีใหม่ๆ ได้ สามารถใช้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีในการปฏิบัติงานและสามารถอบรมและฝึกฝนบุคคลอื่นได้

#### การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

- บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล ประกอบด้วยอาชีพหลัก 3 อาชีพ ได้แก่ ผู้เพาะฟักกุ้งทะเล ผู้อนุบาลกุ้งทะเล และผู้เลี้ยงกุ้งทะเล สามารถเข้าขอรับการทดสอบได้ โดยต้องมีประสบการณ์ทำงานในหน้าที่นักวิชาการในสาขาอาชีพผู้เลี้ยงกุ้งทะเลอย่างน้อย 3 ปี และ/หรือในหน้าที่ด้านบริหารจัดการในสาขาอาชีพในสาขาอาชีพผู้เลี้ยงกุ้งทะเลอย่างน้อย 3 ปี
- สำหรับผู้ที่ผ่านการทดสอบระดับ 4 จะทำการทดสอบเฉพาะหน่วยสมรรถนะที่เกี่ยวข้องกับระดับ 5 เท่านั้น

#### กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

- บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

หมายเหตุ: ไม่มี

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

- 30302 ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล และนำมาปรับปรุงฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลให้ได้มาตรฐาน
- 30802 กำหนดนโยบาย ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี และบริหารงานจัดการธุรกิจฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่

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

ความมุ่งหมายหลัก Key Purpose
คำอธิบาย
ผลิตและพัฒนาการผลิตกุ้งทะเลเพื่อการจำหน่ายและการแปรรูป จำหน่ายในประเทศและต่างประเทศ

บทบาทหลัก Key Roles	
รหัส	คำอธิบาย
10	เพาะฟักกุ้งทะเลให้มีประสิทธิภาพ

หน้าที่หลัก Key Function	
รหัส	คำอธิบาย
101	จัดหาสถานที่ตั้งโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
102	วางแผน ออกแบบระบบโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
103	จัดการโรงเพาะฟักกุ้งทะเลและการผลิตลูกกุ้งทะเล
104	จัดการพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
105	ผสมพันธุ์พ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลเพื่อผลิตลูกกุ้งทะเลระยะอนุเพลีส
106	จัดการสุขภาพพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลระหว่างเลี้ยงให้ปลอดเชื้อก่อโรค
107	บรรจุและขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะอนุเพลีสเพื่อการจำหน่าย
108	ควบคุมผลกระทบการเพาะฟักกุ้งทะเลต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม
109	วางแผนจัดการธุรกิจเพาะฟักกุ้งทะเล

บทบาทหลัก Key Roles	
รหัส	คำอธิบาย
20	อนุบาลกุ้งทะเลให้

หน้าที่หลัก Key Function	
รหัส	คำอธิบาย
201	จัดหาสถานที่ตั้งโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล



มีประสิทธิภาพ	202	วางแผน ออกแบบระบบโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
	203	จัดการโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลและการผลิตลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)
	204	จัดการอนุบาลลูกกุ้งทะเล
	205	จัดการสุขภาพลูกกุ้งทะเลระหว่างเลี้ยงให้ปลอดเชื้อก่อโรค
	206	ประเมินคุณภาพลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ก่อนขาย
	207	บรรจุและขนส่ง ลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) เพื่อการจำหน่าย
	208	ควบคุมผลกระทบของการอนุบาลกุ้งทะเลต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม
	209	วางแผนจัดการธุรกิจอนุบาลลูกกุ้งทะเล

บทบาทหลัก Key Roles	
รหัส	คำอธิบาย
30	เลี้ยงกุ้งทะเลให้มีประสิทธิภาพ

หน้าที่หลัก Key Function	
รหัส	คำอธิบาย
301	จัดหาสถานที่ตั้งฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล
302	วางแผน ออกแบบฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล
303	จัดการฟาร์มและการวางแผนการผลิตกุ้งทะเล
304	เลี้ยงกุ้งทะเลให้เจริญเติบโตและได้ผลผลิตสูง
305	จัดการสุขภาพกุ้งทะเลระหว่างเลี้ยงให้ปลอดเชื้อก่อโรค
306	เก็บเกี่ยวกุ้งทะเลให้ได้ราคาสูงและมีคุณภาพตามมาตรฐานห้องเย็น
307	ควบคุมผลกระทบของการเลี้ยงกุ้งทะเลต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม
308	วางแผนจัดการธุรกิจฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

คำอธิบาย

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่ที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

## 2. ตารางแสดงหน้าที่

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

อาชีพผู้เพาะฟักกุ้งทะเล

หน้าที่หลัก (Key Function)		หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)		สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
101	จัดหาสถานที่ตั้งโรงเพาะฟักกุ้งทะเล	10101	สำรวจสถานที่ตั้งโรงเพาะฟักกุ้งทะเล	10101.01	สำรวจทางภูมิศาสตร์
		10102	กำหนดสถานที่ตั้งโรงเพาะฟักกุ้งทะเล	10101.02	สำรวจแหล่งน้ำ
102	วางแผนออกแบบระบบโรงเพาะฟักกุ้งทะเล	10201	กำหนดแบบแปลนโรงเพาะฟักกุ้งทะเลและออกแบบบ่อ	10102.01	ประเมินแหล่งข้อมูลทางภูมิศาสตร์ ภูมิอากาศ สังคม สิ่งแวดล้อมและสาธารณสุขปโภค เพื่อใช้ประกอบการเลือกสถานที่ตั้งโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
				10102.02	อธิบายการถือครองพื้นที่ การขออนุญาตประกอบกิจการเพาะฟักกุ้งทะเลอย่างถูกต้องตามกฎหมาย
		10202	ควบคุมสภาพแวดล้อมในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล	10201.01	กำหนดจำนวนและขนาดบ่อสำหรับโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
				10201.02	จัดสรร เตรียมพื้นที่ (Zone) และออกแบบบ่อ สำหรับใช้งานภายในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
				10202.01	ควบคุมแสงสว่างภายในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
		10203	วางแผนและออกแบบระบบเติมอากาศในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล	10202.02	ควบคุมอุณหภูมิภายในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
				10202.03	ควบคุมระบบการถ่ายเทอากาศภายในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
				10203.01	เลือกประเภทและใช้อุปกรณ์สำหรับระบบเติมอากาศ
10204	วางแผนและออกแบบระบบน้ำในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล	10203.02	ติดตั้งระบบเติมอากาศ และตรวจสอบบำรุงรักษา		
		10204.01	เลือกประเภทและใช้อุปกรณ์สำหรับระบบน้ำใช้ในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล		
				10204.02	ติดตั้งระบบน้ำใช้ในโรงเพาะฟักกุ้งทะเลและตรวจสอบบำรุงรักษาระบบน้ำ

				10204.03	ออกแบบระบบระบายน้ำทิ้งและระดับการติดตั้ง ภายในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
		10205	วางแผนและออกแบบระบบไฟฟ้าและความปลอดภัยในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล	10205.01	คำนวณกำลังไฟฟ้าทั้งระบบในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
				10205.02	ใช้และบำรุงรักษาและจัดทำความปลอดภัย
103	จัดการโรงเพาะฟักกุ้งทะเลและการผลิตลูกกุ้งทะเล	10301	ใช้ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานเพาะฟักกุ้งทะเล ในการปฏิบัติงาน	10301.01	แสดงความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
				10301.02	ประยุกต์ใช้ความรู้จากมาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเล เพื่อการปฏิบัติงาน
		10302	ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเล และนำมาปรับปรุงโรงเพาะฟักกุ้งทะเลให้ได้มาตรฐาน	10302.01	ถ่ายทอดความรู้และสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
				10302.02	ปรับปรุงโรงเพาะฟักกุ้งทะเลให้ได้มาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
		10303	จัดเตรียม ใช้และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในการเพาะฟักกุ้งทะเล	10303.01	จัดเตรียม และใช้วัสดุอุปกรณ์ต่างๆสำหรับการเพาะฟักกุ้งทะเล
				10303.02	ทำความสะอาด และบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
		10304	เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล	10304.01	บำบัดน้ำใช้งานให้สะอาด
				10304.02	ตรวจสอบคุณภาพน้ำเบื้องต้น
		10305	จัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนใช้งานและการนำกลับมาใช้ใหม่ภายในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล	10305.01	จัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนใช้งาน
				10305.02	เลือกวิธีการบำบัดจัดการคุณภาพน้ำเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่
		10306	จัดทำระบบความปลอดภัยทางชีวภาพในโรงเพาะ	10306.01	กักกันพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
				10306.02	ควบคุมการเข้าออกของบุคคลและยานพาหนะ

			ฟักกึ่งทะเล	10306.03	ทำความสะอาดหรือฆ่าเชื้อวัสดุอุปกรณ์
				10306.04	ควบคุมการปนเปื้อนจากสัตว์พาหะ
				10306.05	ควบคุมการปนเปื้อนเชื้อโรคจากอาหารที่ให้พ่อแม่พันธุ์กึ่งทะเล
				10306.06	ควบคุมการปนเปื้อนจุลินทรีย์จากระบบอากาศในโรงเพาะฟักกึ่งทะเล
104	จัดการพ่อแม่พันธุ์กึ่งทะเล	10401	เลือกแหล่งพ่อแม่พันธุ์กึ่งทะเล	10401.01	จัดหาและเลือกแหล่งขายพ่อแม่พันธุ์กึ่งทะเล
				10401.02	ตัดสินใจเลือกซื้อพ่อแม่พันธุ์กึ่งทะเล
		10402	เลี้ยงพ่อแม่พันธุ์กึ่งทะเล	10402.01	ปรับสภาพพ่อแม่พันธุ์กึ่งทะเลให้คุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมในโรงเพาะฟักกึ่งทะเล
				10402.02	จัดการสภาพแวดล้อมและน้ำในบ่อเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์กึ่งทะเล
				10402.03	ตรวจสอบความหนาแน่นพ่อแม่พันธุ์กึ่งทะเลในบ่อเลี้ยง
				10402.04	สังเกตระยะการลอกคราบของแม่พันธุ์กึ่งทะเล
				10402.05	จดบันทึกระยะเวลาใช้งานพ่อแม่พันธุ์กึ่งทะเล
		10403	จัดหาชนิดของอาหารที่เหมาะสมและให้อาหารพ่อแม่พันธุ์กึ่งทะเล	10403.01	ประเมินปริมาณและคุณภาพของอาหารและการเก็บรักษา
				10403.02	ประเมินการกินอาหารของพ่อแม่พันธุ์กึ่งทะเล
105	ผสมพันธุ์พ่อแม่พันธุ์กึ่งทะเลเพื่อผลิตลูกกึ่งทะเลระยะนอเพเลียส	10501	ผสมพันธุ์กึ่งทะเล	10501.01	ตรวจสอบเพศพ่อแม่พันธุ์กึ่งทะเล
				10501.02	ตรวจสอบความสมบูรณ์เพศ
				10501.03	จัดการการผสมพันธุ์กึ่งทะเล
		10502	ตรวจสอบการพัฒนาการของรังไข่ (Ovarian	10502.01	ตรวจสอบระยะ (Stage) ของรังไข่และคัดเลือกแม่พันธุ์กึ่งทะเลเพื่อมาวางไข่

			Development) และการวางไข่ (Spawning)	10502.02	เตรียมถังและสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมสำหรับการวางไข่
		10503	ฟักไข่กุ้งทะเล	10503.01	ตรวจสอบผลผลิตของไข่และการพัฒนาการของตัวอ่อน (Embryo)
				10503.02	กวนไข่
		10504	ตรวจสอบและประเมินผลผลิตลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียส จากแม่กุ้งทะเลที่วางไข่	10504.01	ตรวจสอบความสมบูรณ์ของลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียส
				10504.02	คัดแยกคุณภาพลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียส
				10504.03	สุ่มนับจำนวนลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียส
				10504.04	ประเมินผลผลิตของลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียส ที่พร้อมจำหน่าย
106	จัดการสุขภาพพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลระหว่างเลี้ยงให้ปลอดเชื้อก่อโรค	10601	กำหนดระยะเวลาตรวจสอบชนิดเชื้อก่อโรคจากพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล	10601.01	กำหนดความถี่ของการตรวจสอบในกุ้งทะเลแต่ละรุ่น
				10601.02	เลือกอุปกรณ์และเทคนิคเพื่อสุ่มตรวจตามประเภทของเชื้อโรค
				10601.03	จำแนกประเภทของเชื้อก่อโรค
		10602	ประเมินผลการตรวจสอบและสาเหตุการติดเชื้อก่อโรคในพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล	10602.01	วินิจฉัยเชื้อก่อโรค
				10602.02	ตรวจสอบระบบน้ำ ระบบกรองและอุปกรณ์
		10603	จัดการพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและป่วย	10603.01	ติดตามอาการพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลที่ตรวจพบเชื้อก่อโรค
				10603.02	หาแนวทางการรักษาพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลที่ป่วย
107	บรรจุและขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียสเพื่อการ	10701	รวบรวมและบรรจุลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียส	10701.01	จัดเตรียมอุปกรณ์การรวบรวมลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียส
				10701.02	บรรจุลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียสและกำหนดระยะเวลาในการขนส่ง

	จำหน่าย	10702	ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการผลิตลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียส	10702.01	ควบคุมอุณหภูมิระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียส
108	ควบคุมผลกระทบการเพาะฟักกุ้งทะเลต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม	10801	ดำเนินการตามระเบียบเพื่อขอประกอบการเพาะเลี้ยงและจำหน่ายกุ้งทะเลที่ผลิตจากโรงเพาะฟักกุ้งทะเล	10801.01	แสดงความรู้เกี่ยวกับการขอจดทะเบียนผู้ประกอบการเพาะฟักกุ้งทะเล
		10802	จัดการคุณภาพน้ำก่อนทิ้งจากโรงเพาะฟักกุ้งทะเล	10801.02	แสดงความรู้เกี่ยวกับการขอหนังสือกำกับการจำหน่ายลูกพันธุ์สัตว์น้ำ (Fry Movement Document: FMD)
		10803	จัดการสภาพแวดล้อมในและนอกโรงเพาะฟักกุ้งทะเล	10802.01	ตรวจสอบ และบันทึก คุณภาพน้ำก่อนทิ้ง
				10802.02	บำบัดคุณภาพน้ำก่อนทิ้ง
				10803.01	จัดการมลพิษทางเสียง
				10803.02	จัดการขยะมูลฝอย
109	วางแผนจัดการธุรกิจเพาะฟักกุ้งทะเล	10901	ร่วมวางแผนและบริหารจัดการธุรกิจการเพาะฟักกุ้งทะเล	10901.01	ร่วมวางแผนการจัดการธุรกิจการเพาะฟักกุ้งทะเล
		10902	กำหนดนโยบายประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและบริหารงานจัดการธุรกิจโรงเพาะฟักกุ้งทะเล	10901.02	บริหารโรงเพาะฟักกุ้งทะเล โดยคำนึงถึงการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมตามหลักอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
				10902.01	กำหนดนโยบายและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสำหรับโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
				10902.02	จัดการธุรกิจโรงเพาะฟักกุ้งทะเล



อาชีพผู้ดูแลลูกกึ่งทะเล

หน้าที่หลัก (Key Function)		หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)		สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
201	จัดหาสถานที่ตั้งโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเล	20101	สำรวจสถานที่ตั้งโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเล	20101.01	สำรวจทางภูมิศาสตร์
		20102	กำหนดสถานที่ตั้งโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเล	20101.02	สำรวจแหล่งน้ำ
202	วางแผนออกแบบระบบโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเล	20201	กำหนดแบบแปลนโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเลและออกแบบบ่อ	20102.01	ประเมินแหล่งข้อมูลทางภูมิศาสตร์ ภูมิอากาศสังคม สิ่งแวดล้อมและ สาธารณูปโภค
				20102.02	อธิบายการถือครองพื้นที่การขอ อนุญาตประกอบกิจการอย่าง ถูกต้องตามกฎหมาย
		20202	ควบคุมสภาพแวดล้อมในโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเล	20201.01	กำหนดจำนวนและขนาดบ่อสำหรับ อนุบาลลูกกึ่งทะเล
		20203	วางแผนและออกแบบระบบเติมอากาศในโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเล	20201.02	จัดสรร เตรียมพื้นที่ (Zone) และ ออกแบบบ่อสำหรับใช้งานภายใน โรงอนุบาลลูกกึ่งทะเล
				20202.01	ควบคุมแสงสว่างภายในโรงอนุบาล ลูกกึ่งทะเล
				20202.02	ควบคุมอุณหภูมิภายในโรงอนุบาล ลูกกึ่งทะเล
		20202.03	ควบคุมระบบการถ่ายเทอากาศ ภายในโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเล	20203.01	เลือกประเภทและใช้อุปกรณ์ สำหรับระบบเติมอากาศกับโรง อนุบาลลูกกึ่งทะเล
		20204	วางแผนและออกแบบระบบน้ำในโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเล	20203.02	ติดตั้งระบบเพิ่มอากาศที่และ ตรวจสอบบำรุงรักษา
				20204.01	เลือกประเภทและใช้อุปกรณ์ สำหรับระบบน้ำใช้ที่เหมาะสมกับ โรงอนุบาลลูกกึ่งทะเล
		20204.02	ติดตั้งระบบน้ำใช้ที่เหมาะสมกับโรง อนุบาลลูกกึ่งทะเลและตรวจสอบ บำรุงรักษาระบบน้ำ		



				20204.03	ออกแบบระบบระบายน้ำทิ้งและระดับการติดตั้งภายในโรงอบาลูกกึ่งทะเล
		20205	วางแผนและออกแบบระบบไฟฟ้าและความปลอดภัยในโรงอบาลูกกึ่งทะเล	20205.01	คำนวณกำลังไฟฟ้าทั้งระบบในโรงอบาลูกกึ่งทะเล
				20205.02	ใช้และรู้วิธีบำรุงรักษาและจัดทำความปลอดภัย
203	จัดการโรงอบาลูกกึ่งทะเลและการผลิตลูกกึ่งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)	20301	ใช้ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงอบาลูกกึ่งทะเล	20301.01	แสดงความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงอบาลูกกึ่งทะเล
				20301.02	ใช้ความรู้จากมาตรฐานโรงอบาลูกกึ่งทะเล
		20302	ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงอบาลูกกึ่งทะเลและนำมาปรับปรุงโรงอบาลูกกึ่งทะเลให้ได้มาตรฐาน	20302.01	ถ่ายทอดความรู้และสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานโรงอบาลูกกึ่งทะเล
				20302.02	ปรับปรุงโรงอบาลูกกึ่งทะเลให้ได้มาตรฐานโรงอบาลูกกึ่งทะเล
		20303	จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในโรงอบาลูกกึ่งทะเล	20303.01	จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ต่างๆสำหรับการอบาลูกกึ่งทะเลและการบำรุงรักษา
				20303.02	ทำความสะอาด และบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ในโรงอบาลูกกึ่งทะเล
		20304	เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงอบาลูกกึ่งทะเล	20304.01	บำบัดน้ำใช้งานให้สะอาด
				20304.02	ตรวจสอบคุณภาพน้ำเบื้องต้นได้
		20305	จัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนใช้งานและการนำกลับมาใช้ใหม่ภายในโรงอบาลูกกึ่งทะเล	20305.01	จัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนใช้งาน
				20305.02	เลือกวิธีการบำบัดจัดการคุณภาพน้ำเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่
		20306	จัดทำระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ	20306.01	ป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อโรคจากลูกกึ่งทะเลที่ติดเชื้อ

			ภายในโรงพยาบาล ลูกกึ่งทะเล	20306.02	ควบคุมการปนเปื้อนและการ แพร่กระจายของเชื้อโรคจากการ เข้าออกของบุคคลและยานพาหนะ
				20306.03	ทำความสะอาดหรือฆ่าเชื้อวัสดุ อุปกรณ์
				20306.04	ควบคุมการปนเปื้อนจากสัตว์พาหะ
				20306.05	ควบคุมการปนเปื้อนเชื้อโรคจาก อาหารที่ให้ลูกกึ่งทะเล
				20306.06	ควบคุมการปนเปื้อนจุลินทรีย์ จากระบบอากาศในโรงพยาบาล ลูกกึ่งทะเล
204	จัดการอนุบาล ลูกกึ่งทะเล	20401	อนุบาลลูกกึ่งทะเล	20401.01	กำหนดความหนาแน่นของลูกกึ่ง ทะเลระยะนอเพลีส
				20401.02	จัดการน้ำและทำความสะอาดในบ่อ อนุบาลลูกกึ่งทะเล
				20401.03	ตรวจสอบความสมบูรณ์ของ ลูกกึ่งทะเล
		20402	จัดหาชนิดและให้ อาหารลูกกึ่งทะเล	20402.01	กำหนดชนิดของอาหาร
				20402.02	ประเมินการกินอาหารของ ลูกกึ่งทะเล
205	จัดการสุขภาพ ลูกกึ่งทะเล ระหว่างเลี้ยงให้ ปลอดเชื้อ ก่อโรค	20501	กำหนดระยะเวลา ตรวจสอบชนิดเชื้อก่อ โรคจากลูกกึ่งทะเล ใน น้ำบ่อเลี้ยง และ อาหาร	20501.01	กำหนดความถี่ของการตรวจสอบ ชนิดเชื้อก่อโรค จากกึ่งทะเลในน้ำ บ่อเลี้ยง และอาหาร
				20501.02	เลือกอุปกรณ์และเทคนิค เพื่อสุ่ม ตรวจตามประเภทของเชื้อโรค
				20501.03	จำแนกประเภทของเชื้อก่อโรค
		20502	ประเมินผลการ ตรวจสอบและสาเหตุ การติดเชื้อก่อโรคใน ลูกกึ่งทะเล	20502.01	วินิจฉัยเชื้อก่อโรค
				20502.02	ตรวจสอบระบบน้ำ ระบบกรอง และอุปกรณ์
		20503	จัดการลูกกึ่งทะเลที่ พบเชื้อก่อโรคและ	20503.01	ติดตามอาการลูกกึ่งทะเลที่ตรวจ พบเชื้อก่อโรค

			ป่วย	20503.02	หาแนวทางการรักษาลูกกุ้งทะเลที่ป่วย
206	ประเมินคุณภาพลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ก่อนขาย	20601	ตรวจสอบความสมบูรณ์ แข็งแรงลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ก่อนขาย	20601.01	ตรวจสอบลักษณะภายนอกและภายในของลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) จากลักษณะภายนอก และภายใน
				20601.02	ตรวจสอบความทนทานของลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ด้วยวิธี Stress Test
		20602	ตรวจสอบการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรคของลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ก่อนขาย	20602.01	กำหนดประเภทและชนิดของเชื้อก่อโรคที่ห้ามปนเปื้อนในลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)
				20602.02	ตรวจสอบปริมาณของเชื้อก่อโรคที่ห้ามปนเปื้อนในลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)
207	บรรจุและขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) เพื่อการจำหน่าย	20701	รวบรวมและบรรจุลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)	20701.01	จัดเตรียมอุปกรณ์การรวบรวมลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)
				20701.02	บรรจุลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) และกำหนดระยะเวลาในการขนส่ง
		20702	ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)	20702.01	ควบคุมอุณหภูมิระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)
				20702.02	จัดการคุณภาพน้ำในขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)
208	ควบคุมผลกระทบของการอนุบาลลูกกุ้งทะเลต่อสิ่งแวดล้อม	20801	ดำเนินการตามระเบียบเพื่อขอประกอบการเพาะเลี้ยงและจำหน่ายกุ้งทะเลที่ผลิตจากโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล	20801.01	แสดงความรู้เกี่ยวกับการขอจดทะเบียนผู้ประกอบการอนุบาลลูกกุ้งทะเล
				20801.02	แสดงความรู้เกี่ยวกับการขอหนังสือกำกับจำหน่ายลูกพันธุ์สัตว์น้ำ (Fry Movement Document: FMD)
		20802	จัดการคุณภาพน้ำก่อนทิ้งจากโรงอนุบาล	20802.01	ตรวจสอบ และบันทึก คุณภาพน้ำก่อนทิ้ง

			ลูกกึ่งทะเล	20802.02	บำบัดคุณภาพน้ำก่อนทิ้ง
		20803	จัดการสภาพแวดล้อม ในและนอกโรงอนุบาล ลูกกึ่งทะเล	20803.01	จัดการมลพิษทางเสียง
				20803.02	จัดการขยะมูลฝอย
209	วางแผนจัดการ ธุรกิจอนุบาล ลูกกึ่งทะเล	20901	ร่วมวางแผนและ บริหารจัดการธุรกิจ การอนุบาลลูกกึ่งทะเล	20901.01	ร่วมวางแผน บริหารจัดการ ธุรกิจ การอนุบาลลูกกึ่งทะเล
				20901.02	บริหารโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเลโดย คำนึงถึงการอนุรักษ์พลังงานและ สิ่งแวดล้อม ตามหลัก อาชีวอนามัย และความปลอดภัย
		20902	กำหนดนโยบาย ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี และบริหารงานจัดการ ธุรกิจ โรงอนุบาลลูก กึ่งทะเล	20902.01	กำหนดนโยบายและ ประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีสำหรับโรงอนุบาลลูกกึ่ง ทะเล
				20902.02	จัดการธุรกิจโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเล

อาชีพผู้เลี้ยงกุ้งทะเล

หน้าที่หลัก (Key Function)		หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)		สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
301	จัดหาสถานที่ตั้งฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล	30101	สำรวจสถานที่ตั้งฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล	30101.01	สำรวจทางภูมิศาสตร์
		30102	กำหนดสถานที่ตั้งฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล	30101.02	สำรวจแหล่งน้ำ
302	วางแผนออกแบบฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล	30201	กำหนดแบบแปลนฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลและออกแบบบ่อ	30102.01	ประเมินแหล่งข้อมูลทางภูมิศาสตร์ ภูมิอากาศ สังคม สิ่งแวดล้อมและ สาธารณูปโภค
				30102.02	อธิบายการถือครองพื้นที่การขอ อนุญาตประกอบกิจการอย่างถูกต้อง ตามกฎหมาย
		30202	วางแผนและออกแบบระบบการให้อากาศภายในบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล	30201.01	กำหนดจำนวนและขนาดบ่อ สำหรับเลี้ยงกุ้งทะเล
		30203	วางแผนและออกแบบระบบน้ำและเครื่องสูบน้ำภายในฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล	30201.02	จัดสรร เตรียมพื้นที่ (Zone) และออกแบบบ่อ สำหรับใช้งานภายในฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล
		30204	วางแผนและออกแบบระบบไฟฟ้าและความปลอดภัยภายในฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล	30202.01	เลือกประเภทเครื่องให้อากาศ
		30204.01	คำนวณกำลังไฟฟ้าทั้งระบบในฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลได้	30202.02	ติดตั้งเครื่องให้อากาศ และตรวจสอบบำรุงรักษา
		30204.02	ใช้ และบำรุงรักษาและจัดทำความปลอดภัย	30203.01	เลือกประเภทของเครื่องสูบน้ำ
		30203.02	ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ และตรวจสอบบำรุงรักษา	30203.02	ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ และตรวจสอบบำรุงรักษา
30203.03	ออกแบบทางระบายน้ำเข้าและทางระบายน้ำทิ้ง	30203.03	ออกแบบทางระบายน้ำเข้าและทางระบายน้ำทิ้ง		

303	จัดการฟาร์มและการวางแผนการผลิตกุ้งทะเล	30301	ใช้ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล	30301.01	แสดงความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล		
				30301.02	ใช้ความรู้จากมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล เพื่อการปฏิบัติงาน		
				30302	ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล และนำมาปรับปรุงฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลให้ได้มาตรฐาน	30302.01	ถ่ายทอดความรู้และสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล
						30302.02	ปรับปรุงฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลให้ได้มาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล
				30303	จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงกุ้งทะเล	30303.01	จัดเตรียมและใช้วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ อุปกรณ์ไฟฟ้าและสารเคมี สำหรับการเลี้ยงกุ้งทะเล
						30303.02	ตรวจสอบและบำรุงรักษา วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ และอุปกรณ์ไฟฟ้า
				30304	เตรียมบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล	30304.01	กำจัดสัตว์พาหะและลดปริมาณเชื้อโรคก่อนการเลี้ยงกุ้งทะเล
						30304.02	ปรับสภาพดินและน้ำ
				30305	เตรียมน้ำในบ่อพักน้ำ	30305.01	บำบัดน้ำใช้ให้สะอาด
		30305.02	ตรวจสอบคุณภาพน้ำเบื้องต้น				
		30306	จัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนใช้งาน	30306.01	ประเมินผลและตัดสินใจความเหมาะสมของคุณภาพน้ำก่อนใช้งาน		
				30306.02	บำบัดหรือจัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมได้		
		30307	วางแผนการผลิตกุ้งทะเล	30307.01	กำหนดความหนาแน่นลูกกุ้งทะเล ระยะโพสลาวาร์ (PL)		
				30307.02	กำหนดระยะเวลาเลี้ยง		
		30308	จัดทำระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ	30308.01	ควบคุมการปนเปื้อนและการแพร่กระจายของเชื้อโรคจากการเข้าออกของบุคคลและยานพาหนะ		
				30308.02	ควบคุมการปนเปื้อนและการแพร่กระจายของเชื้อโรคในวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเลี้ยงกุ้งทะเล		

				30308.03	ควบคุมการปนเปื้อนและการแพร่กระจายของเชื้อโรคจากสัตว์พาหะ
		30309	จัดหาลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ที่ได้คุณภาพ	30309.01	เลือกโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลที่เชื่อถือได้ตามมาตรฐาน
				30309.02	เลือกลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ที่มีความแข็งแรงและไม่ผิดปกติปลอดเชื้อก่อโรค
		30310	ปล่อยลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ลงเลี้ยงให้อัตราการรอดสูง	30310.01	ปรับความเค็มของน้ำก่อนปล่อยลูกกุ้งทะเลลงเลี้ยง
				30310.02	ปล่อยลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ลงบ่อเลี้ยงอย่างถูกหลักวิชาการ
304	เลี้ยงกุ้งทะเลให้เจริญเติบโตและได้ผลผลิตสูง	30401	กำหนดคุณค่าทางอาหารขนาดเม็ดอาหารและคำนวณปริมาณอาหาร	30401.01	กำหนดคุณค่าทางอาหารและขนาดของอาหารสำเร็จรูป
				30401.02	ปรับปริมาณอาหารสำเร็จรูปและกำหนดความถี่ของอาหารที่ให้ในแต่ละวัน
		30402	ให้อาหารกุ้งทะเลระหว่างการเลี้ยง	30402.01	ให้อาหารกุ้งทะเลโดยวิธีการหว่านอาหารด้วยมือ
				30402.02	ให้อาหารกุ้งทะเลโดยวิธีเครื่องให้อาหารอัตโนมัติ
		30403	ประเมินการเจริญเติบโตของกุ้งทะเล	30403.01	ตรวจสอบการเจริญเติบโตของกุ้งทะเล
				30403.02	ตรวจสอบอัตราการแลกเนื้อ (FCR)
				30403.03	ตรวจสอบความสมบูรณ์และความแข็งแรงของกุ้งทะเล
		30404	จัดการคุณภาพน้ำระหว่างการเลี้ยงกุ้งทะเล	30404.01	ตรวจสอบคุณภาพน้ำระหว่างการเลี้ยงกุ้งทะเล
				30404.02	ประเมินผลคุณภาพน้ำในบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล
				30404.03	ควบคุมคุณภาพน้ำระหว่างการเลี้ยงกุ้งทะเล
		30405	จัดการของเสียที่พื้นบ่อระหว่างเลี้ยงกุ้งทะเล	30405.01	ประเมินปริมาณของเสียที่พื้นบ่อที่สะสมในบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล
				30405.02	รวบรวมและกำจัดของเสียระหว่างการเลี้ยงกุ้งทะเล

		30406	ประเมินผลผลิตกุ้งทะเลก่อนขาย	30406.01	ประเมินผลผลิตเป้าหมายจากปริมาณอาหารที่ใช้เลี้ยงกุ้งทะเล
305	จัดการสุขภาพกุ้งทะเลระหว่างเลี้ยงให้ปลอดเชื้อก่อโรค	30501	ระยะเวลาตรวจสอบชนิดเชื้อก่อโรค	30501.01	กำหนดความถี่ของการตรวจสอบชนิดเชื้อก่อโรคจากกุ้งทะเล น้ำ และดิน พื้นก้นบ่อเลี้ยงในกุ้งทะเล
		30502	ประเมินผลการตรวจสอบโรคและสรุปลักษณะการติดเชื้อในกุ้งทะเล	30501.02	เลือกอุปกรณ์และเทคนิคเพื่อสุ่มตรวจตามประเภทของเชื้อโรค
		30503	จัดการกุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและกุ้งทะเลป่วย	30502.01	วินิจฉัยผลการทดสอบ
				30502.02	ตรวจสอบแหล่งเชื้อก่อโรค
				30503.01	ติดตามอาการกุ้งทะเลที่ตรวจพบเชื้อก่อโรค
				30503.02	หาแนวทางการรักษากุ้งทะเลที่ป่วย
306	เก็บเกี่ยวกุ้งทะเลให้ได้ราคาสูงและมีคุณภาพตามมาตรฐานห้องเย็น	30601	เลือกห้องเย็น	30601.01	สำรวจและประเมินคุณภาพของห้องเย็น
				30601.02	ประเมินมูลราคา
		30602	วางแผนและกำกับการจับกุ้งทะเลให้ได้คุณภาพที่สอดคล้องกับสภาวะการตลาด	30602.01	เลือกระยะเวลาในการจับกุ้งทะเลตามสภาวะการตลาด
				30602.02	ตรวจสอบยาปฏิชีวนะและสารเคมีตกค้างและเชื้อก่อโรคในกุ้งทะเลก่อนจับขาย
				30602.03	จับกุ้งทะเลให้มีความสมบูรณ์ สะอาดและไม่ให้เกิดการลอกคราบ
307	ควบคุมผลกระทบของการเลี้ยงกุ้งทะเลต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม	30701	ดำเนินการตามระเบียบเพื่อขอประกอบการเลี้ยงและจำหน่ายกุ้งทะเลที่ผลิตจากฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล	30701.01	แสดงความรู้เกี่ยวกับการจดทะเบียนผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล
				30701.02	แสดงความรู้เกี่ยวกับการขอหนังสือกำกับการจำหน่ายสัตว์น้ำ (Movement Document: MD)



		30702	จัดการคุณภาพน้ำและของเสียป้องกันก่อนทิ้งจากบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล	30702.01	ตรวจสอบ และบันทึก คุณภาพน้ำก่อนทิ้ง
				30702.02	บำบัดคุณภาพน้ำก่อนทิ้ง
				30702.03	เลือกวิธีกำจัดของเสียหลังการเลี้ยงกุ้งทะเล
		30703	จัดการสภาพแวดล้อมในและนอกฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล	30703.01	จัดการมลพิษทางเสียง
				30703.02	จัดการขยะมูลฝอย
308	วางแผนจัดการธุรกิจฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล	30801	ร่วมวางแผน และบริหารจัดการธุรกิจฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล	30801.01	ร่วมวางแผน จัดการธุรกิจฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล
				30801.02	บริหารฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลโดยคำนึงถึงการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมตามหลักอาชีพวนามัย และความปลอดภัย
		30802	กำหนดนโยบาย ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี และบริหารงานจัดการธุรกิจ ฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล	30802.01	กำหนดนโยบายและ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล
				30802.02	จัดการธุรกิจฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

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



## หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10101    2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ สํารวจสถานที่ตั้งโรงเพาะฟักกุ้งทะเล  
3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี    4. สร้างใหม่   
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้เพาะฟักกุ้งทะเล

### 6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วยทักษะและความรู้ที่จำเป็นในการสำรวจทางภูมิศาสตร์และแหล่งน้ำ

### 7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
	√					

### 8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

### 9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

### 11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์การปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
10101.01 สํารวจทาง	1.1 ระบุข้อมูลทางภูมิศาสตร์	- การทดสอบแบบข้อเขียน

ภูมิศาสตร์	1.2 ระบุประเภทของข้อมูลประวัติภัยธรรมชาติของพื้นที่	(ปรนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
10101.02 สํารวจแหล่งน้ำ	2.1 ระบุขั้นตอนการตรวจสอบปริมาณแหล่งน้ำทะเล และแหล่งน้ำจืด 2.2 ตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล และแหล่งน้ำ	- การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พูด ภาษาไทยได้ และคำนวณ ชั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวกับงานหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะกึ่งฝีมือ สามารถทำงานประจำตามลักษณะวิชาชีพตัดแปลงและเลือกใช้วิธีการทำงานที่เหมาะสม
2. มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงาน
3. มีทักษะการคิด การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ สามารถสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนในการประกอบอาชีพเบื้องต้น สามารถแก้ปัญหาพื้นฐานที่พบประจำ
4. มีทักษะเรื่องความปลอดภัย
5. มีทักษะในการสำรวจทางภูมิศาสตร์และแหล่งน้ำ

### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พูด คำนวณ ชั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวกับงาน หรือภาษาในประเทศอาเซียน ที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น
3. มีความรู้ในการตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล และแหล่งน้ำจืด

## 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

**(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)**

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเพาะพืกกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเพาะพืกกุ้งทะเล

**(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)**

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

**คำแนะนำในการประเมิน**

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในนี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ง) วิธีการประเมิน**

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย)
2. การสอบปากเปล่า

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ก) คำแนะนำ**

1. ข้อมูลจากระบบสารสนเทศ ประเภทดินเพื่อประเมินการหลุดตัวของโรงเพาะพืกกุ้งทะเล
2. ข้อมูลภูมิอากาศในรอบปี
3. ข้อมูลสถานประกอบการรอบพื้นที่ จากระบบ GIS
4. ข้อมูลเชิงพื้นที่ได้รับผลกระทบจากอุทกวิทยาและทางภัยธรรมชาติที่ผ่านมา
5. ข้อมูลร่องรอยภัยธรรมชาติในพื้นที่
6. ตรวจสอบประวัติปริมาณ และคุณภาพน้ำทะเลและน้ำจืดย้อนหลังตลอดทั้งปี
7. ตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล และน้ำจืดทั้งทางกายภาพและทางเคมี

**(ข) คำอธิบายรายละเอียด**

1. ตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล และน้ำจืดทั้งทางกายภาพและทางเคมี
  - 1.1 คุณภาพน้ำทางกายภาพ ได้แก่ ความขุ่นใส สี กลิ่น อุณหภูมิ ความเค็ม

1.2 คุณภาพน้ำทางเคมี ได้แก่ ไนโตรท์ ไนเตรท แอมโมเนีย คลอรีน อัลคาไลน์ดี ความกระด้างของน้ำ ความเป็นกรด-ด่าง ออกซิเจนละลายน้ำ

**16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)**

ไม่มี

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

ไม่มี

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

1. แบบทดสอบข้อเขียน (อัตนัย)
2. แบบประเมินการสอบปากเปล่า
3. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเพาะพืกกุ้งทะเล

**หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)**

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10102
  2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ กำหนดสถานที่ตั้งโรงเพาะพืกกุ้งทะเล
  3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี
  4. สร้างใหม่
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้เพาะพืกกุ้งทะเล

**6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)**

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วยมีความสามารถประเมินแหล่งข้อมูลทางภูมิศาสตร์ ภูมิอากาศ สังคมสิ่งแวดล้อมและสาธารณสุขโลก เพื่อใช้ประกอบการเลือกสถานที่ตั้งโรงเพาะพืกกุ้งทะเลได้และสามารถอธิบายการถือครองพื้นที่การขออนุญาตประกอบกิจการอย่างถูกต้องตามกฎหมาย

**7. สำหรับระดับคุณวุฒิ**

1	2	3	4	5	6	7
		√				

**8. กลุ่มอาชีพ (Sector)**

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

**9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)**

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
10102.01 ประเมิน แหล่งข้อมูลทางภูมิศาสตร์ ภูมิอากาศ สังคม สิ่งแวดล้อม และสาธารณสุขปโภค	1.1 ประมวลผลข้อมูลทางภูมิศาสตร์ 1.2 ประมวลผล ข้อมูลทางสภาพภูมิอากาศ 1.3 ประเมินแหล่งข้อมูลทางสังคมและ สิ่งแวดล้อม 1.4 ประเมินแหล่งข้อมูลทางสาธารณสุขปโภค	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการ ประเมิน (ข้อ 18)
10102.02 อธิบายการถือ ครองพื้นที่ การขออนุญาต ประกอบกิจการเพาะฟักกุ้ง ทะเลอย่างถูกต้องตาม กฎหมาย	2.1 ระบุข้อมูลการถือครองพื้นที่ เอกสาร สิทธิ์ และพื้นที่ได้รับการอนุญาตเป็นแหล่ง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 2.2 ระบุขั้นตอนและวิธีการขออนุญาต ประกอบกิจการ	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการ ประเมิน (ข้อ 18)

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พูด ภาษาไทยได้ และคำนวณ ชั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวกับงาน หรือภาษาใน  
ประเทศอาเซียนที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น
3. สำรองสถานที่ตั้งโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
4. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเล จีเอพี
5. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในการเพาะฟักกุ้งทะเล
6. เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
7. เลี้ยงพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
8. ผสมพันธุ์กุ้งทะเล

9. ตรวจสอบการพัฒนาการของรังไข่ (Ovarian Development) และการวางไข่ (Spawning)
10. ฟักไข่กุ้งทะเล
11. ตรวจสอบและประเมินผลผลิตลูกกุ้งระยะนอเพ็ลีสจากแม่กุ้งทะเลที่วางไข่
12. รวบรวมและบรรจุลูกกุ้งทะเลระยะนอเพ็ลีส
13. ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะนอเพ็ลีส

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

#### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ
3. มีทักษะด้านความปลอดภัยการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศหรือ

ภาษาในประเทศอาเซียน

4. มีทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
5. มีทักษะในการประมวลผลข้อมูลทางภูมิอากาศ
6. มีทักษะในการประมวลผลข้อมูลทางภูมิศาสตร์ เพื่อใช้ประกอบในการกำหนดสถานที่ตั้งโรงเพาะฟักกุ้งทะเล

ที่ตั้งโรงเพาะฟักกุ้งทะเล

#### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการวิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ
2. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง
3. มีความรู้ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการ

ประกอบอาชีพ

4. มีความรู้ความเข้าใจในการประเมินแหล่งข้อมูลทางสังคมและสิ่งแวดล้อมเพื่อใช้ประกอบการเลือกสถานที่ตั้งโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
5. มีความรู้ ความเข้าใจในการประเมินแหล่งข้อมูลทางสาธารณสุขภาค

### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

#### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล

#### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)



1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

**(ค) คำแนะนำในการประเมิน**

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ง) วิธีการประเมิน**

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ก) คำแนะนำ**

1. ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ ข้อมูลทางภูมิอากาศ ข้อมูลทางสาธารณสุขโรคขั้นพื้นฐานผลกระทบต่อ การตั้งโรงเพาะฟักกุ้งทะเลที่มีต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้ประกอบในการกำหนดสถานที่ตั้งโรงเพาะฟักกุ้งทะเลและสามารถประมวลผลกระทบจากระดับน้ำขึ้นน้ำลง ต่อการสร้างโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
2. ข้อมูลทางสาธารณสุขโรคขั้นพื้นฐานว่าเพียงพอและสะดวกต่อการตั้งโรงเพาะฟักกุ้งทะเลหรือไม่
3. เอกสารใช้ประกอบเพื่อขออนุญาตประกอบกิจการเพาะฟักกุ้งทะเล

**(ข) คำอธิบายรายละเอียด**

1. ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ ข้อมูลทางภูมิอากาศ ข้อมูลทางสาธารณสุขโรคขั้นพื้นฐานผลกระทบต่อ การตั้งโรงเพาะฟักกุ้งทะเลที่มีต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้ประกอบในการกำหนดสถานที่ตั้งโรงเพาะฟักกุ้งทะเลและสามารถประมวลผลกระทบจากระดับน้ำขึ้นน้ำลง ต่อการสร้างโรงเพาะฟักกุ้งทะเล

1.1 ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ ได้แก่ ความลาดชันของพื้นที่ ความสูงของระดับน้ำทะเล และลักษณะทางกายภาพ และเคมีของดิน

1.2 ข้อมูลทางสภาพภูมิอากาศ ได้แก่ อุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน

1.3 ข้อมูลทางสังคมและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ สภาพแหล่งชุมชนและสภาพสิ่งแวดล้อมรอบ

พื้นที่

2. ข้อมูลทางสาธารณสุขปโภคขั้นพื้นฐานว่าเพียงพอและสะดวกต่อการตั้งโรงเพาะฟักกุ้งทะเลหรือไม่

2.1 ข้อมูลทางสาธารณสุขปโภคขั้นพื้นฐาน ได้แก่ น้ำ ไฟฟ้า การคมนาคม

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบข้อเขียน (อัตนัย)

2. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล

### หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10201      2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ กำหนดแบบแปลน โรงเพาะฟักกุ้งทะเลและ  
ออกแบบบ่อ

3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี      4. สร้างใหม่

5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้เพาะฟักกุ้งทะเล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วยมีความสามารถกำหนดจำนวนและขนาดบ่อสำหรับเพาะฟักกุ้งทะเล สามารถจัดสรรเตรียมพื้นที่ (Zone) และออกแบบบ่อ สำหรับใช้งานภายในโรงเพาะฟักกุ้งทะเลได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
		√				

### 8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

### 9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

### 11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
10201.01 กำหนดจำนวนและขนาดบ่อ สำหรับเพาะฟักกุ้งทะเล	1.1 กำหนดผลผลิตเป้าหมายต่อรอบการผลิต 1.2 กำหนดจำนวนบ่อที่ต้องใช้ให้สอดคล้องกับเป้าหมายการผลิตลูกกุ้งทะเล 1.3 กำหนดขนาดบ่อเพาะฟักกุ้งทะเล	- การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
10201.02 จัดสรร เตรียมพื้นที่ (Zone) และออกแบบบ่อ สำหรับใช้งานภายในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล	2.1 กำหนดพื้นที่การใช้งาน (Zoning) ภายในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล 2.2 คำนวณพื้นที่การใช้งานในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล 2.3 ควบคุมวิธีการสร้างบ่อ ให้เหมาะสมกับการใช้งานแต่ละประเภทในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พูด ภาษาไทยได้และคำนวณขั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวกับงานหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น
3. สำนักรวจสถานที่ตั้งโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
4. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเล จีเอพี
5. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในการเพาะฟักกุ้งทะเล
6. เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
7. เลี้ยงพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
8. ผสมพันธุ์กุ้งทะเล
9. ตรวจสอบการพัฒนารูปร่างของรังไข่ (Ovarian Development) และการวางไข่ (Spawning)
10. ฟักไข่กุ้งทะเล
11. ตรวจสอบและประเมินผลผลิตลูกกุ้งทะเลระยะอนุเพลียสจากแม่กุ้งทะเลที่วางไข่
12. รวบรวมและบรรจุลูกกุ้งทะเลระยะอนุเพลียส
13. ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะอนุเพลียส

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ
3. มีทักษะด้านความปลอดภัยการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียน
4. มีทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
5. มีทักษะในการกำหนดจำนวนบ่อเพื่อวางแผนการผลิตลูกกุ้งทะเล
6. มีทักษะเรื่องกำหนดขนาดบ่อเพื่อวางแผนการผลิตลูกกุ้งทะเล

### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ
2. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง
3. มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียน ที่ใช้ในการประกอบอาชีพ
4. มีความรู้ ความเข้าใจในการควบคุมวิธีและหลักการสร้างบ่อ ให้เหมาะสมกับการใช้งานแต่ละประเภทในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล

5. มีความรู้ ความเข้าใจในการควบคุมระบบบ่อที่ใช้ในกิจการโรงเพาะฟักกุ้งทะเลประเภทต่างๆ

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

##### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล

##### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

##### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน และกฎหมายหรือเกณฑ์ ระเบียบต่างๆที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

##### (ง) วิธีการประเมิน

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)
2. การสอบปากเปล่า

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงานรวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

##### (ก) คำแนะนำ

1. กำหนดผลผลิตลูกกุ้งทะเลระยะอนุเพล็ยสเป้าหมายต่อรอบการผลิต
2. สามารถประเมินจำนวนบ่อพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล บ่อเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล บ่อผสมพันธุ์ บ่อวางไข่ บ่อพักน้ำ บ่อน้ำพร้อมใช้ ให้สอดคล้องกับการผลิต เพื่อให้ได้ผลผลิตตามเป้าหมาย
3. สามารถประเมินขนาดบ่อที่เหมาะสม ให้สอดคล้องกับการผลิต เพื่อให้ได้ผลผลิตตามเป้าหมาย

4. จัดสรรพื้นที่บ่อต่างๆ ได้แก่ บ่อพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล บ่อวางไข่ บ่อฟักไข่ บ่อพักน้ำ บ่อน้ำ  
อย่างเหมาะสมให้พร้อมใช้งาน

5. คำนวณพื้นที่การใช้งานในโรงเพาะฟักกุ้งทะเลจากพื้นที่และปริมาตรของบ่อต่างๆ ได้แก่  
บ่อพ่อแม่พันธุ์กุ้ง บ่อวางไข่ บ่อฟักไข่ บ่อพักน้ำ บ่อน้ำอย่างเหมาะสมให้พร้อมใช้งาน

6. รู้วิธีออกแบบ และสร้างบ่อกักกัน พ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล บ่อเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล บ่อพัก  
น้ำ บ่อน้ำพร้อมใช้ วัสดุที่เหมาะสม กับบ่อแต่ละประเภท

#### (ข) คำอธิบายรายละเอียด

##### 1. กำหนดผลผลิตลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียสเป้าหมายต่อรอบการผลิต

1.1 ลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียส หมายถึง ลูกกุ้งทะเลวัยอ่อนระยะที่1 ที่เพิ่งฟักออกจาก  
ไข่ใหม่ๆ

#### 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

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

ไม่มี

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

1. แบบประเมินการสอบปากเปล่า

2. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและ  
เอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล

### หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10202    2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ควบคุมสภาพแวดล้อมในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล  
 3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี    4. สร้างใหม่

5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้เพาะฟักกุ้งทะเล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วยมีความสามารถควบคุมแสงสว่าง อุณหภูมิและควบคุมระบบการถ่ายเทอากาศภายในโรงเพาะฟักกุ้งทะเลได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
			√			

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
------------------------	--	------------------------------

10202.01 ควบคุมแสงสว่างภายในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล	1.1 ระบุขั้นตอนและวิธีการควบคุมแสงสว่าง 1.2 เลือกใช้วัสดุและอุปกรณ์ในการควบคุมแสงสว่าง	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
10202.02 ควบคุมอุณหภูมิภายในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล	2.1 ระบุขั้นตอนและวิธีการควบคุมอุณหภูมิ 2.2 เลือกใช้วัสดุและอุปกรณ์ในการควบคุมอุณหภูมิ	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
10202.03 ควบคุมระบบการถ่ายเทอากาศภายในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล	3.1 กำหนดวิธีการในการควบคุมการหมุนเวียนของอากาศ 3.2 เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในการควบคุมท่อส่งอากาศ	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พุด ภาษาไทยได้ และคำนวณ ชั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวกับงานหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น
3. สำรวจสถานที่ตั้งโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
4. กำหนดสถานที่ตั้งโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
5. กำหนดแบบแปลนโรงเพาะฟักกุ้งทะเลและออกแบบบ่อ
6. วางแผนและออกแบบระบบไฟฟ้าและความปลอดภัยในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
7. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเลจีเอพี
8. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในการเพาะฟักกุ้งทะเล
9. เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
10. ควบคุมและจัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนใช้งานและการนำกลับมาใช้ใหม่ภายในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
11. จัดทำระบบความปลอดภัยทางชีวภาพในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
12. เลี้ยงพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
13. จัดหาชนิดของอาหารที่เหมาะสมและให้อาหารพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
14. ผสมพันธุ์กุ้งทะเล



15. ตรวจสอบการพัฒนาการของรังไข่ (Ovarian Development) และการวางไข่ (Spawning)
16. ฟักไข่กุ้งทะเล
17. ตรวจสอบและประเมินผลผลิตลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียสจากแม่กุ้งทะเลที่วางไข่
18. กำหนดระยะเวลาตรวจสอบชนิดเชื้อก่อโรคจากพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
19. ประเมินผลการตรวจสอบและสาเหตุการติดเชื้อก่อโรคในพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
20. จัดการพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและป่วย
21. รวบรวมและบรรจุลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียส
22. ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียส
23. จัดทะเบียนผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและขอหนังสือกำกับการจำหน่ายลูกพันธุ์สัตว์น้ำที่ผลิตจากโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
24. จัดการคุณภาพน้ำก่อนทิ้งจากโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
25. จัดการสภาพแวดล้อมในและนอกโรงเพาะฟักกุ้งทะเล

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

#### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการประยุกต์ใช้ความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ
3. มีทักษะด้านความปลอดภัยด้านการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียน
4. มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
5. มีทักษะการใช้วัสดุอุปกรณ์และหลักการในการควบคุมแสงสว่างในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
6. มีทักษะการใช้วัสดุอุปกรณ์และหลักการในการควบคุมอุณหภูมิในรอบวัน
7. มีทักษะการใช้วัสดุอุปกรณ์และวิธีการควบคุมการหมุนเวียนของอากาศให้เหมาะสมในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล

#### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาการและวิชาชีพ ความปลอดภัย ความรู้ภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียน
2. มีความรู้ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ความรู้ทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องและการบริหารจัดการระดับต้นมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม
3. มีความรู้และเข้าใจความเข้มแสงสว่างและระยะเวลาที่เหมาะสมในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล

4. มีความรู้และเข้าใจผลของอุณหภูมิและความแตกต่างของอุณหภูมิในรอบวันที่มีผลต่อการเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลและผลผลิตลูกกุ้งทะเล

5. มีความรู้และเข้าใจการหมุนเวียนของอากาศที่เหมาะสมในโรงเรือนพ่อแม่พันธุ์และโรงเพาะฟักกุ้งทะเล

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

##### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล

##### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

##### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

##### (ง) วิธีการประเมิน

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

##### (ก) คำแนะนำ

1. รู้และเข้าใจผลกระทบของความเข้มแสงสว่างและวิธีการควบคุมแสงสว่างในโรงเพาะฟักกุ้งทะเลเพื่อผลผลิตสูง

2. รู้และเข้าใจคัดเลือกวัสดุอุปกรณ์เพื่อการควบคุมความเข้มแสงสว่างในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล เพื่อเพิ่มผลผลิต
3. รู้และเข้าใจผลของอุณหภูมิและความแตกต่างของอุณหภูมิในรอบวัน ที่มีผลต่อเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์ทั้งในโรงพ่อแม่พันธุ์ และห้องวางไข่และห้องฟักไข่และผลผลิต การใช้น้ำฉีดบนหลังคาในวันที่แดดจัด การเปิดหลอดไฟเพื่อเพิ่มอุณหภูมิ
4. รู้และเข้าใจในการคัดเลือกวัสดุอุปกรณ์เพื่อการควบคุมอุณหภูมิในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล ทั้งในโรงพ่อแม่พันธุ์ ห้องวางไข่ และห้องฟักไข่
5. รู้และเข้าใจในการควบคุมเพื่อให้อากาศหมุนเวียนในโรงเรือนพ่อแม่พันธุ์ และโรงเพาะฟักกุ้งทะเล และห้องวางไข่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต
6. สามารถเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์เพื่อเพิ่มการหมุนเวียนในโรงเรือนพ่อแม่พันธุ์ และโรงเพาะฟักกุ้งทะเล และห้องวางไข่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

#### (ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. รู้และเข้าใจคัดเลือกวัสดุอุปกรณ์เพื่อการควบคุมความเข้มแสงสว่างในโรงเพาะฟักกุ้งทะเลเพื่อเพิ่มผลผลิต
  - 1.1 อุปกรณ์เพื่อการควบคุมความเข้มแสงสว่าง ได้แก่ การใช้หลอดไฟปรับแสงสว่าง
  2. รู้และเข้าใจในการคัดเลือกวัสดุอุปกรณ์เพื่อการควบคุมอุณหภูมิในโรงเพาะฟักกุ้งทะเลทั้งในโรงพ่อแม่พันธุ์ ห้องวางไข่ และห้องฟักไข่
    - 2.1 วัสดุอุปกรณ์ ได้แก่ เครื่องควบคุมอุณหภูมิ
  3. สามารถเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์เพื่อเพิ่มการหมุนเวียนในโรงเรือนพ่อแม่พันธุ์ และโรงเพาะฟักกุ้งทะเล และห้องวางไข่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต
    - 3.1 วัสดุอุปกรณ์ ได้แก่ พัดลมดูดอากาศ เครื่องกรองอากาศ

#### 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

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

ไม่มี

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

1. แบบทดสอบข้อเขียน (อัตนัย)
2. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงาน

และเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล

### หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10203      2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ วางแผนและออกแบบระบบเติมอากาศใน  
โรงเพาะฟักกุ้งทะเล

3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี      4. สร้างใหม่

5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้เพาะฟักกุ้งทะเล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วยมีความสามารถเลือกประเภทและใช้อุปกรณ์สำหรับระบบเติม  
อากาศที่เหมาะสมกับโรงเพาะฟักกุ้งทะเล สามารถติดตั้งระบบเติมอากาศที่เหมาะสมกับโรงเพาะฟัก  
กุ้งทะเลและตรวจสอบบำรุงรักษาได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
			√			

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

## 11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
10203.01 เลือกประเภทและใช้อุปกรณ์สำหรับระบบเติมอากาศ	1.1 เลือกใช้ประเภทวัสดุอุปกรณ์ระบบเติมอากาศและคุณลักษณะเฉพาะ (specification) 1.2 อธิบายข้อดีข้อเสียของอุปกรณ์เติมอากาศ 1.3 เลือกขนาดของท่อลมที่เหมาะสมตามลักษณะงานและสัมพันธ์กับแรงลม	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
10203.02 ติดตั้งระบบเติมอากาศและตรวจสอบบำรุงรักษา	2.1 อธิบายการติดตั้งระบบเติมอากาศให้เหมาะสมตามลักษณะงาน 2.2 กำหนดระยะเวลาตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์ของระบบเติมอากาศ 2.3 บำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ของระบบเติมอากาศ	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พูดย ไทยได้ และคำนวณ ขั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับงาน หรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น
3. สำรองสถานที่ตั้งโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
4. กำหนดสถานที่ตั้งโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
5. กำหนดแบบแปลนโรงเพาะฟักกุ้งทะเลและออกแบบบ่อ
6. วางแผนและออกแบบระบบไฟฟ้าและความปลอดภัยในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
7. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเลจีเอพี
8. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในการเพาะฟักกุ้งทะเล

9. เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
10. ควบคุมและจัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนใช้งานและการนำกลับมาใช้ใหม่ภายในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
  11. จัดทำระบบความปลอดภัยทางชีวภาพในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
  12. เลี้ยงพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
  13. จัดหาชนิดของอาหารที่เหมาะสมและให้อาหารพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
  14. ผสมพันธุ์กุ้งทะเล
  15. ตรวจสอบการพัฒนารูปร่างของรังไข่ (Ovarian Development) และการวางไข่ (Spawning)
  16. ฟักไข่กุ้งทะเล
  17. ตรวจสอบและประเมินผลผลิตลูกกุ้งทะเลระยะนอพลีซิสจากแม่กุ้งทะเลที่วางไข่
  18. กำหนดระยะเวลาตรวจสอบชนิดเชื้อก่อโรคจากพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
  19. ประเมินผลการตรวจสอบและสาเหตุการติดเชื้อก่อโรคในพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
  20. จัดการพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและป่วย
  21. รวบรวมและบรรจุลูกกุ้งทะเลระยะนอพลีซิส
  22. ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะนอพลีซิส
  23. จัดทะเบียนผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและขอหนังสือกำกับการจำหน่ายลูกพันธุ์สัตว์น้ำที่ผลิตจากโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
  24. จัดการคุณภาพน้ำก่อนทิ้งจากโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
  25. จัดการสภาพแวดล้อมในและนอกโรงเพาะฟักกุ้งทะเล

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

#### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการประยุกต์ใช้ความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ
3. มีทักษะด้านความปลอดภัยด้านการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียน
4. มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
5. มีทักษะในการติดตั้งระบบเพิ่มอากาศให้เหมาะสมตามลักษณะงาน

#### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาการและวิชาชีพ ความปลอดภัย ความรู้ภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียน

2. มีความรู้ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ความรู้ทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องและการบริหารจัดการระดับต้นมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม

3. มีความรู้ในการเลือกใช้ประเภทอุปกรณ์ระบบเพิ่มอากาศและคุณลักษณะเฉพาะ (specification)

4. มีความรู้ในการเลือกใช้ขนาดของท่อลมให้เหมาะสมตามลักษณะงานและสัมพันธ์กับแรงลม

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

##### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล
2. เพิ่มสะสมงานด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล

##### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

##### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทยตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

##### (ง) วิธีการประเมิน

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

##### (ก) คำแนะนำ

1. สามารถวิเคราะห์ข้อดีข้อเสีย ความเหมาะสมและความคุ้มค่าในการใช้ระบบเติมอากาศประเภทต่างๆ ให้เหมาะสมกับการใช้งานในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล

2. สามารถเลือกใช้และต่อท่อลมแต่ละขนาด โดยสัมพันธ์กับอุปกรณ์เติมอากาศ ตามประเภทของบ่อที่ใช้งานในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
3. รู้ตำแหน่งที่เหมาะสมสำหรับการติดตั้งระบบเติมอากาศให้มีแรงลมเพียงพอตลอดทั้งโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
4. กำหนดระยะเวลาตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์ระบบเติมอากาศ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
5. ควบคุมดูแลการทำความสะอาดและเปลี่ยนอุปกรณ์ของระบบเติมอากาศตามอายุการใช้งาน

**(ข) คำอธิบายรายละเอียด**

1. เลือกใช้ประเภทวัสดุอุปกรณ์ระบบเติมอากาศและคุณลักษณะเฉพาะ (specification)
  - 1.1 วัสดุอุปกรณ์ระบบเติมอากาศ ได้แก่ เครื่องให้อากาศท่อลม หัวทรายพ่นอากาศ
  - 1.2 คุณลักษณะเฉพาะ (specification) คือ ลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ชนิดนั้น ได้แก่ จำนวนวัตต์ จำนวนแรงม้า อัตราการพ่นอากาศ (ลิตรต่อนาที)
16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)  
ไม่มี
17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)  
ไม่มี
18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)
  1. แบบทดสอบข้อเขียน (อัตนัย)
  2. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงาน และเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล



### หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10204 2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ วางแผนและออกแบบระบบน้ำในโรงเพาะฟัก  
กุ้งทะเล

3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี 4. สร้างใหม่

5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้เพาะฟักกุ้งทะเล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วยมีทักษะในการเลือกประเภทและใช้อุปกรณ์สำหรับระบบน้ำใช้  
ที่เหมาะสมกับโรงเพาะฟักกุ้งทะเล สามารถติดตั้งระบบน้ำใช้ที่เหมาะสมกับโรงเพาะฟักกุ้งทะเลและ  
ตรวจสอบบำรุงรักษาระบบน้ำ สามารถออกแบบระบบระบายน้ำทิ้งและระดับการติดตั้งภายใน  
โรงเพาะฟักกุ้งทะเล โดยคำนึงถึงความปลอดภัยทางชีวภาพ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
			√			

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
10204.01 เลือกประเภทและใช้อุปกรณ์สำหรับระบบน้ำใช้ในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล	1.1 เลือกใช้ประเภทปั้มน้ำ 1.2 อธิบายคุณลักษณะเฉพาะ (specification) ของปั้มน้ำ 1.3 เลือกใช้ขนาดของท่อน้ำ	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
10204.02 ติดตั้งระบบน้ำใช้ที่และตรวจสอบบำรุงรักษาระบบน้ำ	2.1 อธิบายติดตั้งท่อสูบน้ำทะเลเข้าสู่โรงเพาะฟักกุ้งทะเล และจัดการระบบน้ำ 2.2 กำหนดระยะเวลาตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์ของระบบน้ำ 2.3 บำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ของระบบน้ำ	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
10204.03 ออกแบบระบบระบายน้ำทิ้งและระดับการติดตั้งภายในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล	3.1 กำหนดขนาดท่อระบายน้ำทิ้ง 3.2 กำหนดตำแหน่งท่อระบายน้ำทิ้ง 3.3 ออกแบบระบบติดตั้งท่อระบายน้ำทิ้ง	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พูด ภาษาไทยได้และคำนวณขั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับงาน หรือภาษา

ในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น

3. ตรวจสอบสถานที่ตั้งโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
4. กำหนดสถานที่ตั้งโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
5. กำหนดแบบแปลนโรงเพาะฟักกุ้งทะเลและออกแบบบ่อ
6. วางแผนและออกแบบระบบไฟฟ้าและความปลอดภัยในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
7. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเลจีเอพี
8. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในการเพาะฟักกุ้งทะเล
9. เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
10. ควบคุมและจัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนใช้งานและการนำกลับมาใช้ใหม่ภายใน

โรงเพาะฟักกุ้งทะเล

11. จัดทำระบบความปลอดภัยทางชีวภาพในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
12. เลี้ยงพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
13. จัดหาชนิดของอาหารที่เหมาะสมและให้อาหารพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
14. ผสมพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
15. ตรวจสอบการพัฒนารูปร่างของรังไข่ (Ovarian Development) และการวางไข่ (Spawning)
16. ฟักไข่กุ้งทะเล
17. ตรวจสอบและประเมินผลผลิตลูกกุ้งทะเลระยะนอเพื่อย้ายจากแม่กุ้งทะเลที่วางไข่
18. กำหนดระยะเวลาตรวจสอบชนิดเชื้อก่อโรคจากพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
19. ประเมินผลการตรวจสอบและสาเหตุการติดเชื้อก่อโรคในพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
20. จัดการพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและป่วย
21. รวบรวมและบรรจุลูกกุ้งทะเลระยะนอเพื่อย้าย
22. ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะนอเพื่อย้าย
23. จัดทะเบียนผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและขอหนังสือกำกับการจำหน่าย

ลูกพันธุ์สัตว์น้ำที่ผลิตจากโรงเพาะฟักกุ้งทะเล

24. จัดการคุณภาพน้ำก่อนทิ้งจากโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
25. จัดการสภาพแวดล้อมในและนอกโรงเพาะฟักกุ้งทะเล

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

#### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการประยุกต์ใช้ความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ

3. มีทักษะด้านความปลอดภัยด้านการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศหรือภาษา  
ในประเทศอาเซียน

4. มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5. มีทักษะการติดตั้งท่อสูบน้ำทะเลเข้าสู่โรงเพาะฟักและจัดการระบบน้ำให้เหมาะสมตาม  
ลักษณะงาน

#### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาการและวิชาชีพ ความปลอดภัย ความรู้ภาษาต่างประเทศหรือ  
ภาษาในประเทศอาเซียน

2. มีความรู้ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ความรู้ทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องและการบริหาร  
จัดการระดับต้นมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม

3. มีความรู้ในการเลือกใช้ประเภทปั้มน้ำและคุณลักษณะเฉพาะ (specification) ของปั้มน้ำ

4. มีความรู้ในการเลือกใช้ขนาดของท่อน้ำให้เหมาะสมตามลักษณะงาน

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบร่วมกัน  
กับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and  
Knowledge)

##### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล

2. แฟ้มสะสมงานด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล

##### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

##### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทยตาม  
ข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้  
ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง

2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน และกฎหมายหรือเกณฑ์ ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

##### (ง) วิธีการประเมิน

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)

## 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

### (ก) คำแนะนำ

1. สามารถพิจารณาขนาดของปั๊ม ปริมาณน้ำและ แรงดันน้ำ ให้เหมาะสมในการเลือกประเภทปั๊มน้ำ กักการใช้งานในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
2. สามารถเลือกใช้ท่อ น้ำขนาดต่างๆ ตามประเภทการใช้งานของบ่อในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
3. รู้ตำแหน่งที่เหมาะสมสำหรับการติดตั้งท่อสูบน้ำให้มีประสิทธิภาพเพียงพอ และเหมาะสมตามลักษณะงาน
4. กำหนดระยะเวลาตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์ระบบน้ำ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
5. ควบคุมดูแลการทำความสะอาดและเปลี่ยนอุปกรณ์ของระบบน้ำตามอายุการใช้งาน
6. สามารถกำหนดขนาด ความลึก ปริมาตรและทิศทางของน้ำที่ระบายทิ้ง โดยคำนึงถึงปริมาณน้ำฝนที่ตกในรอบปีและปริมาณน้ำทิ้งจากโรงเพาะฟักกุ้งทะเล เพื่อป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำทิ้ง และออกแบบระบบติดตั้งท่อระบายน้ำทิ้งโดยคำนึงถึงความปลอดภัยทางชีวภาพ

### (ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. อธิบายคุณลักษณะเฉพาะ (specification) ของปั๊มน้ำ
  - 1.1 คุณลักษณะเฉพาะ (specification) ของปั๊มน้ำหมายถึง จำนวนวัตต์ จำนวนแรงม้า อัตราไหลของน้ำ ลิตรต่อชั่วโมง
2. กำหนดระยะเวลาตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์ระบบน้ำ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
  - 2.1 วัสดุอุปกรณ์ระบบน้ำ ได้แก่ ปั๊มน้ำ ท่อ
3. สามารถกำหนดขนาด ความลึก ปริมาตรและทิศทางของน้ำที่ระบายทิ้ง โดยคำนึงถึงปริมาณน้ำฝนที่ตกในรอบปีและปริมาณน้ำทิ้งจากโรงเพาะฟักกุ้งทะเล เพื่อป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำทิ้ง และออกแบบระบบติดตั้งท่อระบายน้ำทิ้งโดยคำนึงถึงความปลอดภัยทางชีวภาพ
  - 3.1 ความปลอดภัยทางชีวภาพ (Biosecurity) หมายถึง ความปลอดภัยที่ต้องมีการจัดการระบบการป้องกันหรือลดโอกาสในการนำเชื้อโรคเข้าหรือออกโรงเพาะฟักกุ้งทะเล

## 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

## 17. มาตรฐานร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

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

1. แบบทดสอบข้อเขียน (อัตนัย)
2. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเพาะพืกกุ้งทะเล

**หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)**

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10205
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ วางแผนและออกแบบระบบไฟฟ้าและความปลอดภัยในโรงเพาะพืกกุ้งทะเล
3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี
4. สร้างใหม่
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)  
อาชีพผู้เพาะพืกกุ้งทะเล
6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)  
หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วยมีความสามารถคำนวณกำลังไฟฟ้าทั้งระบบในโรงเพาะพืกกุ้งทะเลและรู้วิธีใช้ บำรุงรักษาและความปลอดภัย
7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
		√				

## 8.กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะฟักกุ้งทะเล

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

## 9.ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

## 11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
10205.01 คำนวณกำลังไฟฟ้าทั้งระบบในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล	1.1 อธิบายคุณลักษณะเฉพาะ (specification) เครื่องมือและอุปกรณ์ประเภทต่างๆ ที่ใช้ไฟฟ้าในโรงเพาะฟักลูกกุ้งทะเลทั้งระบบ 1.2 ระบุวิธีการคำนวณกำลังไฟฟ้าจากเครื่องใช้ไฟฟ้าในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล 1.3 คำนวณกำลังไฟฟ้า	- การทดสอบแบบ ข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
10205.02 ใช้และบำรุงรักษาและจัดทำระบบความปลอดภัย	2.1 ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล 2.2 ตรวจสอบการใช้งานและบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ 2.3 ระบุขั้นตอนการจัดทำระบบความปลอดภัยของระบบไฟฟ้าที่ใช้ในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล	- การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พูด ภาษาไทยได้และคำนวณขั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวกับงาน หรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น
3. สำรวจสถานที่ตั้งโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
4. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเลจีเอพี
5. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในการเพาะฟักกุ้งทะเล
6. เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
7. เลี้ยงพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
8. ผสมพันธุ์กุ้งทะเล
9. ตรวจสอบการพัฒนาการของรังไข่ (Ovarian Development) และการวางไข่ (Spawning)
10. ฟักไข่กุ้งทะเล
11. ตรวจสอบและประเมินผลผลิตลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียสจากแม่กุ้งทะเลที่วางไข่
12. รวบรวมและบรรจุลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียส
13. ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียส

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ
3. มีทักษะด้านความปลอดภัยการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียน
4. มีทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
5. มีทักษะในการใช้และบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ วิธีการในสาขาวิชาชีพเฉพาะ
2. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง
3. มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียน ที่ใช้ในการประกอบอาชีพ
4. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องมือและอุปกรณ์ประเภทต่างๆ เพื่อคำนวณกำลังไฟฟ้าที่ใช้ในโรงเพาะฟักกุ้งทะเลทั้งระบบ
5. มีความรู้ ความเข้าใจเรื่องระบบความปลอดภัยของระบบไฟฟ้าปกติและระบบ



ไฟฟ้าสำรอง

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

##### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเพาะพืกกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเพาะพืกกุ้งทะเล

##### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

##### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน และกฎหมายหรือเกณฑ์ ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

##### (ง) วิธีการประเมิน

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)
2. การสอบปากเปล่า

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

##### (ก) คำแนะนำ

1. เข้าใจถึงคุณลักษณะของเครื่องมือและอุปกรณ์ เพื่อใช้อย่างถูกต้องและเหมาะสมในโรงเพาะพืกกุ้งทะเล
2. สามารถคำนวณกำลังไฟฟ้าจากเครื่องใช้ไฟฟ้า ในโรงเพาะพืกกุ้งทะเลได้ถูกต้อง โดยคำนวณจาก จำนวนวัตต์ต่อโวลต์
3. ตรวจสอบการใช้งานและบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้า ที่ใช้ในโรงเพาะพืกกุ้งทะเลให้อยู่ใน

สภาพพร้อมใช้งาน รวมทั้งบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง

4. มีการบันทึกและตรวจสอบการใช้งานและการชำรุดของอุปกรณ์ไฟฟ้า ทั้งระบบไฟฟ้าปกติ และระบบไฟฟ้าสำรองและระบบเตือนอย่างสม่ำเสมอ

**(ข) คำอธิบายรายละเอียด**

1. เข้าใจถึงคุณลักษณะของเครื่องมือและอุปกรณ์ เพื่อใช้ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมใน โรงเพาะฟักกุ้งทะเล

1.1 เครื่องมือและอุปกรณ์ ได้แก่ เครื่องเพิ่มอากาศ ปั้มน้ำ หลอดไฟฟ้า เครื่องควบคุม อุณหภูมิน้ำทั้งเครื่องเพิ่มอุณหภูมิ (Heater) และ เครื่องลดอุณหภูมิ (Chiller)

1.2 คุณลักษณะเฉพาะ (specification) ของปั้มน้ำหมายถึง จำนวนวัตต์ จำนวนแรงม้า อัตราไหลของน้ำ ลิตรต่อชั่วโมง

2. มีการบันทึกและตรวจสอบการใช้งานและการชำรุดของอุปกรณ์ไฟฟ้า ทั้งระบบไฟฟ้าปกติและระบบไฟฟ้าสำรองและระบบเตือนอย่างสม่ำเสมอ

2.1 ระบบไฟฟ้าปกติ หมายถึง ระบบไฟฟ้าที่ลักษณะการส่งจ่ายกระแสไฟฟ้าจาก แหล่งกำเนิดไปยังผู้ใช้ไฟฟ้า ตามประเภทการใช้งาน โดยส่งจากสถานีไฟฟ้าผ่านสายไฟฟ้าแรงสูง สถานี ไฟฟ้าย่อย หม้อแปลงแปลงไฟฟ้าให้ต่ำลง ไปยังแหล่งที่ต้องการใช้งาน

2.2 ระบบไฟฟ้าสำรอง หมายถึง ระบบไฟฟ้าที่สามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าแทนระบบ ไฟฟ้าของทางราชการได้ทันที เมื่อไฟฟ้าของทางราชการดับ จึงมั่นใจได้ว่าจะมีไฟฟ้าใช้อย่างต่อเนื่อง เพื่อ ความปลอดภัยในชีวิต ทรัพย์สิน และธุรกิจจะไม่เสียหาย

2.3 ระบบเตือน คือ สัญญาณเตือน เมื่อปั้มลม ของโรงเพาะฟักกุ้งทะเลไม่ทำงาน ในกรณีปั้มลมเกิดการขัดข้อง หยุดทำงาน เพราะไฟฟ้าดับหรือ ท่อรั่ว/หลุดขาด

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

17. มาตรฐานกรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)

2. แบบประเมินการสอบปากเปล่า

2. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและ เอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล

### หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

- รหัสหน่วยสมรรถนะ 10301
- ชื่อหน่วยสมรรถนะ ใช้ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
- ทบทวนครั้งที่ ไม่มี
- สร้างใหม่
- สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)  
อาชีพผู้เพาะฟักกุ้งทะเล
- คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วยมีความรู้และสามารถนำมาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเลจีเอพีเบื้องต้นมาปฏิบัติตามได้

### 7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
	√					

### 8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

### 9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

### 11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
10301.01 แสดงความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเล	1.1 ระบุหลักเกณฑ์เบื้องต้นของมาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเล 1.2 อธิบายรายละเอียดของหลักเกณฑ์เบื้องต้นของมาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเล	- การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
10301.02 ใช้ความรู้จากมาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเลเพื่อปฏิบัติงาน	2.1 อธิบายการใช้มาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเล เพื่อการปฏิบัติงาน 2.2 นำมาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้ง	- การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พูด ภาษาไทยได้และคำนวณขั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวกับงาน หรือภาษา

ในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะกึ่งฝีมือ สามารถทำงานประจำตามลักษณะวิชาชีพที่เปลี่ยนแปลงและเลือกใช้วิธีการทำงานที่เหมาะสม
2. มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงาน
3. มีทักษะการคิด การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ สามารถสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนในการประกอบอาชีพเบื้องต้น สามารถแก้ปัญหาพื้นฐานที่พบประจำ
4. มีทักษะเรื่องความปลอดภัย
5. มีความรู้และสามารถนำมาตราฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเลจีเอพีเบื้องต้นมาปฏิบัติตามได้

### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พูด คำนวณ ขั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวกับงาน หรือภาษาในประเทศอาเซียน ที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น

## 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล

### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตาม

ข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ง) วิธีการประเมิน**

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย)
2. การสอบปากเปล่า

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ก) คำแนะนำ**

1. หลักเกณฑ์ของมาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเล ที่มีแนวทางปฏิบัติในการจัดการเพาะเลี้ยงกุ้งที่ดี (จีเอพี) เบื้องต้น และนำมาปฏิบัติให้โรงเพาะฟักกุ้งได้ตามมาตรฐาน
2. อธิบายรายละเอียดของหลักเกณฑ์ของมาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเลและเข้าใจถึงผลดีในเชิงการจัดการโรงเพาะฟักกุ้งทะเลเมื่อปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติในการจัดการเพาะเลี้ยงกุ้งที่ดี (จีเอพี) ได้
3. สามารถอธิบายการใช้มาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเลที่มีแนวทางปฏิบัติในการจัดการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลที่ดี (จีเอพี) เบื้องต้น เพื่อการปฏิบัติงาน
4. สามารถใช้มาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเลที่มีแนวทางปฏิบัติในการจัดการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลที่ดี (จีเอพี) เบื้องต้น เพื่อการปฏิบัติงาน

**(ข) คำอธิบายรายละเอียด**

1. หลักเกณฑ์ของมาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเล ที่มีแนวทางปฏิบัติในการจัดการเพาะเลี้ยงกุ้งที่ดี (จีเอพี) เบื้องต้น และนำมาปฏิบัติให้โรงเพาะฟักกุ้งได้ตามมาตรฐาน

1.1 มาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเล (จีเอพี) คือ มาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเลที่มีแนวทางปฏิบัติในการจัดการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลที่ดี

**16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)**

ไม่มี

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย)
2. แบบประเมินการสอบปากเปล่า
3. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเพาะพืักุ้งทะเล

### หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10302      2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงเพาะฟัก กุ้งทะเล และนำมาปรับปรุงโรงเพาะฟักกุ้งทะเลให้ได้มาตรฐาน
3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี      4. สร้างใหม่
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้เพาะฟักกุ้งทะเล

### 6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถถ่ายทอดความรู้และสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับ มาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเลจีเอพี ให้แก่บุคลากรภายในโรงเพาะฟักทะเลให้เข้าใจได้ และนำมาปรับปรุง โรงเพาะฟักกุ้งทะเลให้ได้มาตรฐาน

### 7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
				√		

### 8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

### 9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

### 11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน	วิธีการประเมิน
-------------	----------------------	----------------



Element	Performance Criteria	Assessment
10302.01 ถ่ายทอดความรู้และสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเล	1.1 จัดเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับมาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเล 1.2 สืบเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับมาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเล 1.3 เลือกวิธีการที่เหมาะสมเพื่อถ่ายทอดความรู้ด้านมาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเล	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - การสอบสัมภาษณ์ - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
10302.02 ปรับปรุงโรงเพาะฟักกุ้งทะเลให้ได้มาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเล	2.1 ระบุขั้นตอนการกำหนดนโยบายของโรงเพาะฟักกุ้งทะเล 2.2 กำหนดนโยบายของโรงเพาะฟักกุ้งทะเล 2.3 เลือกแนวทางปฏิบัติในการจัดการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลที่ดี (จีเอพี) 2.4 ถ่ายทอดแนวทางปฏิบัติในการจัดการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลที่ดี (จีเอพี)	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - การสอบสัมภาษณ์ - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พุด ภาษาไทยได้และคำนวณขั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับงาน หรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น
3. สำรวจสถานที่ตั้งโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
4. กำหนดสถานที่ตั้งโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
5. กำหนดแบบแปลนโรงเพาะฟักกุ้งทะเลและออกแบบบ่อ
6. ควบคุมสภาพแวดล้อมในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
7. วางแผนและออกแบบระบบเพิ่มอากาศในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
8. วางแผนและออกแบบระบบน้ำในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
9. วางแผนและออกแบบระบบไฟฟ้าและความปลอดภัยในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
10. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเลจีเอพี
11. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในการเพาะฟักกุ้งทะเล
12. เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
13. ควบคุมและจัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนใช้งานและการนำกลับมาใช้ใหม่ภายในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
14. จัดทำระบบความปลอดภัยทางชีวภาพในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล

15. เลือกแหล่งพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
16. เลี้ยงพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
17. จัดหาชนิดของอาหารที่เหมาะสมและให้อาหารพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
18. ผสมพันธุ์กุ้งทะเล
19. ตรวจสอบการพัฒนาการของรังไข่ (Ovarian Development) และการวางไข่ (Spawning)
20. ฟักไข่กุ้งทะเล
21. ตรวจสอบและประเมินผลผลิตลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียสจากแม่กุ้งทะเลที่วางไข่
22. กำหนดระยะเวลาตรวจสอบชนิดเชื้อก่อโรคจากพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
23. ประเมินผลการตรวจสอบและสาเหตุการติดเชื้อก่อโรคในพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
24. จัดการพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและป่วย
25. รวบรวมและบรรจุลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียส
26. ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียส
27. จัดทะเบียนผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและขอหนังสือกำกับการจำหน่ายลูกพันธุ์สัตว์น้ำที่ผลิตจากโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
28. จัดการคุณภาพน้ำก่อนทิ้งจากโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
29. จัดการสภาพแวดล้อมในและนอกโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
30. ร่วมวางแผน และบริหารจัดการธุรกิจการเพาะฟักกุ้งทะเล

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

#### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการวางแผนการบริหารจัดการในการทำงาน การผลิตหรือการบริการ การปฏิบัติงานที่ซับซ้อนการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีการใช้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับสากล
3. มีทักษะสามารถถ่ายทอดความรู้และสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเลจีเอพี ให้แก่บุคลากรภายในโรงเพาะฟักทะเลให้เข้าใจได้และนำมาปรับปรุงโรงเพาะฟักกุ้งทะเลให้ได้มาตรฐาน

#### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจที่ครอบคลุม สอดคล้องและเป็นระบบในสาขาวิชาชีพ
  2. มีความรู้และทักษะที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพในเชิงลึก
- การพัฒนาการเรียนรู้ทางวิชาการและการบริหารระดับกลาง

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

##### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล

##### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

##### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทยตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

##### (ง) วิธีการประเมิน

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)
2. การสอบสัมภาษณ์

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

##### (ก) คำแนะนำ

1. จัดเตรียมและสังเคราะห์ข้อมูลที่เป็นปัจจุบันจัดเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับมาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเล ที่มีแนวทางปฏิบัติในการจัดการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลที่ดี (จีเอพี)

##### (ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. จัดเตรียมและสังเคราะห์ข้อมูลที่เป็นปัจจุบันจัดเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับมาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเล ที่มีแนวทางปฏิบัติในการจัดการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลที่ดี (จีเอพี)

1.1 มาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเล (จีเอพี) คือ มาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเล

ที่มีแนวทางปฏิบัติในการจัดการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลที่ดี

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)
2. แบบประเมินการสอบสัมภาษณ์
3. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10303      2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ จัดเตรียม ใช้และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในการเพาะฟักกุ้งทะเล

3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี      4. สร้างใหม่

5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้เพาะฟักกุ้งทะเล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ สำหรับการเพาะฟักกุ้งทะเลและการบำรุงรักษาได้ สามารถทำความสะอาดบ่อ ถึงและในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล และบำรุงรักษา

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
	√					

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

11.สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
10303.01 จัดเตรียม และใช้ วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ สำหรับการ เพาะฟักกุ้งทะเล	1.1 เตรียมวัสดุอุปกรณ์ 1.2 ทำความสะอาดวัสดุอุปกรณ์ 1.3 ใช้วัสดุอุปกรณ์ สำหรับเพาะฟักกุ้ง ทะเล	- การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
10303.02 ทำความสะอาด และบำรุงรักษา วัสดุอุปกรณ์ ในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล	2.1 เลือกใช้สารเคมี ในการทำความสะอาด สะอาดวัสดุอุปกรณ์ 2.2 จัดเตรียมสารเคมีและทำความสะอาด สะอาดวัสดุอุปกรณ์ 2.3 ตรวจสอบการชำระของบ่อ 2.4 ซ่อมแซมบ่อ	- การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พูด ภาษาไทยได้และคำนวณขั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับงาน หรือภาษา

ในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะกึ่งฝีมือ สามารถทำงานประจำตามลักษณะวิชาชีพดัดแปลงและเลือกใช้วิธีการ  
ทำงานที่เหมาะสม
2. มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงาน

3. มีทักษะการคิด การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ สามารถสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนในการประกอบอาชีพเบื้องต้น สามารถแก้ปัญหาพื้นฐานที่พบประจำ
4. มีทักษะเรื่องความปลอดภัย
5. มีทักษะในการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในโรงเพาะฟักกุ้งทะเลได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
6. มีทักษะในการเลือกใช้สารเคมีและทำความสะอาดบ่อถึงและวัสดุอุปกรณ์ในโรงเพาะฟักกุ้งทะเลก่อนและหลังการใช้งานได้อย่างถูกต้อง

**(ข) ความต้องการด้านความรู้**

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พุด คำนวณ ชั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวกับงาน หรือภาษาในประเทศอาเซียน ที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น
3. มีความรู้เรื่องตรวจสอบการชำรุดของบ่อและการซ่อมแซมบ่อในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล

**14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)**

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

**(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)**

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล

**(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)**

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

**(ค) คำแนะนำในการประเมิน**

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ง) วิธีการประเมิน**

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย)
2. การสอบปากเปล่า

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ก) คำแนะนำ**

1. ล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อวัสดุอุปกรณ์ให้สะอาดและปราศจากเชื้อก่อโรค
2. เลือกชนิดและเตรียมความเข้มข้นของสารเคมีในการทำทำความสะอาดบ่อกักกันพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล บ่อเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล บ่อผสมพันธุ์ บ่อวางไข่ บ่อพักน้ำ ถุงกรองผ้าสักหลาด กระชัง ถาดน้ำ สวิงซ็อนพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล หัวทราย สายยาง และท่อดูดตะกอน ก่อนและหลังการใช้งาน
3. ตรวจสอบการรั่วซึม แตกร้าว การหลุดตัวของบ่อ
4. ซ่อมแซมและบำรุงรักษาบ่อพ่อแม่พันธุ์กุ้งและบ่อที่ใช้ในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล ได้แก่ การลอกสีบ่อ การทาสีบ่อใหม่ การอุดรอยรั่วซึมของบ่อ

**(ข) คำอธิบายรายละเอียด**

**1. เตรียมวัสดุอุปกรณ์**

1.1 วัสดุอุปกรณ์ ได้แก่ ถุงกรองผ้าสักหลาด กระชัง ถาดน้ำ สวิงซ็อนพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล หัวทราย สายยาง ท่อดูดตะกอน และสารเคมีฆ่าเชื้อ

**16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)**

ไม่มี

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

ไม่มี

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

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย)
2. แบบประเมินการสอบปากเปล่า
3. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล

**หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)**

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10304
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี
4. สร้างใหม่
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)  
อาชีพผู้เพาะฟักกุ้งทะเล

## 6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถตรวจสอบคุณภาพน้ำเบื้องต้นและบำบัดน้ำใช้งานให้สะอาดได้

## 7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
	√					

## 8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

## 9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

## 11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
10304.01 บำบัดน้ำใช้งานให้สะอาด	1.1 อธิบายระบบกรองทางกายภาพและชีวภาพ 1.2 เลือกวิธีการฆ่าเชื้อโรคในน้ำ	- การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
10304.02 ตรวจสอบคุณภาพน้ำเบื้องต้น	2.1 จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ 2.2 ระบุขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพน้ำทางกายภาพ 2.3 ระบุขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพน้ำทางเคมี	- การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - การสอบปฏิบัติการ - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)



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

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พูด ภาษาไทยได้และคำนวณขั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวกับงาน หรือภาษา

ในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะกึ่งฝีมือ สามารถทำงานประจำตามลักษณะวิชาชีพที่เปลี่ยนแปลงและเลือกใช้วิธีการทำงานที่เหมาะสม
2. มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงาน
3. มีทักษะการคิด การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ สามารถสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนในการประกอบอาชีพเบื้องต้น สามารถแก้ปัญหาพื้นฐานที่พบประจำ
4. มีทักษะเรื่องความปลอดภัย
5. มีทักษะในการตรวจสอบคุณภาพน้ำทางกายภาพ
6. มีทักษะในการตรวจสอบคุณภาพน้ำทางเคมี

### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พูด คำนวณขั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวกับงาน หรือภาษาในประเทศอาเซียน ที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น
3. มีความรู้และเข้าใจวิธีการฆ่าเชื้อโรคในน้ำใช้งาน

## 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบร่วมกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเพาะพืกกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเพาะพืกกุ้งทะเล

### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ง) วิธีการประเมิน**

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย)
2. การสอบปฏิบัติการ

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ก) คำแนะนำ**

1. มีทักษะในการเลือกใช้ กำหนดความเข้มข้น และระยะเวลาที่ใช้สารเคมีฆ่าเชื้อโรคในน้ำ
2. มีทักษะในการเลือกใช้เครื่องผลิตโอโซน และรังสีอัลตราไวโอเล็ต ให้มีคุณลักษณะเฉพาะกับการฆ่าเชื้อโรคในน้ำ
3. ตรวจสอบน้ำทางกายภาพ ได้แก่ ความขุ่นใส สี กลิ่น ความเค็ม อุณหภูมิได้และทราบชนิดเครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด
4. ตรวจสอบน้ำทางเคมี ได้แก่ รู้ประเภทและใช้ชุดทดสอบ (Test kit) ได้แก่ ไนโตรทรีไนเตรท แอมโมเนีย คลอรีน อัลคาไลน์ดี ความกระด้างของน้ำ ได้ และรู้ประเภทและใช้เครื่องมือวัดคุณภาพน้ำ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง ออกซิเจนละลายน้ำ

**(ข) คำอธิบายรายละเอียด**

**1. อธิบายระบบกรองทางกายภาพและชีวภาพ**

1.1 ระบบกรองแบบกายภาพ (physical filter) ได้แก่ การกรองตะกอน ผุ่น ต่างๆ โดยใช้ อุปกรณ์ประเภทใยกรอง หิน กรวย ทราย

1.2 ระบบกรองชีวภาพ (Biological filter) ได้แก่ ไบโอบอล (Bioball) เซรามิกริง (Ceramic ring)

2. มีทักษะในการเลือกใช้ กำหนดความเข้มข้น และระยะเวลาที่ใช้สารเคมีฆ่าเชื้อโรคในน้ำ

2.1 สารเคมี ได้แก่ คลอรีน ต่างทับทิม และโพวิโดนไอโอดีน

### 3. จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์

3.1 วัสดุอุปกรณ์ ได้แก่ กระจกเก็บตัวอย่างน้ำ อุปกรณ์สำหรับวัดคุณภาพน้ำทางกายภาพ ได้แก่ เครื่องวัดความขุ่นใสของน้ำ เครื่องวัดความเค็ม เทอร์โมมิเตอร์ และอุปกรณ์สำหรับวัดคุณภาพน้ำทางเคมี ได้แก่ ชุดตรวจสอบไนโตรท ไนเตรท แอมโมเนีย เครื่องวัดค่ากรดต่าง เครื่องวัดออกซิเจนละลายน้ำ

### 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

### 17. utschahkrumrum/khromashiprum (ถ้ามี)

ไม่มี

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

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย)
2. แบบทประเมินการสอบปฏิบัติการ
3. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล

## หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10305      2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ จัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนใช้งานและการนำกลับมาใช้ใหม่ภายในโรงเพาะฟัก

กึ่งทะเล 3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี

4. สร้างใหม่

5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้เพาะฟักกึ่งทะเล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย รั้วจัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนใช้งานและสามารถเลือกวิธีการบำบัดจัดการคุณภาพน้ำเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
		√				

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงกึ่งทะเล

ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
10305.01 จัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนใช้งาน	1.1 ตรวจสอบและบันทึกค่าคุณภาพน้ำก่อนใช้งาน 1.2 ประเมินคุณภาพน้ำก่อนใช้งาน 1.3 ปรับคุณภาพน้ำก่อนใช้งาน	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
10305.02 เลือกวิธีการบำบัดจัดการคุณภาพน้ำเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่	2.1 ระบุวิธีการบำบัดหรือจัดการคุณภาพน้ำ 2.2 จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์และสารเคมี 2.3 จัดการคุณภาพน้ำเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พูด ภาษาไทยได้และคำนวณขั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวกับงาน หรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น
3. สำรองสถานที่ตั้งโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
4. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเลจีเอพี
5. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในการเพาะฟักกุ้งทะเล
6. เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
7. เลี้ยงพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
8. ผสมพันธุ์กุ้งทะเล
9. ตรวจสอบการพัฒนนาการของรังไข่ (Ovarian Development) และการวางไข่ (Spawning)
10. ฟักไข่กุ้งทะเล
11. ตรวจสอบและประเมินผลผลิตลูกกุ้งทะเลระยะนอเพื่อย้ายจากแม่กุ้งทะเลที่วางไข่
12. รวบรวมและบรรจุลูกกุ้งทะเลระยะนอเพื่อย้าย
13. ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะนอเพื่อย้าย

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ

3. มีทักษะด้านความปลอดภัยการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียน
4. มีทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
5. มีทักษะในการประเมินผลและตัดสินใจความเหมาะสมของคุณภาพน้ำก่อนใช้งานได้อย่างถูกต้องจากการตรวจสอบคุณภาพน้ำ

**(ข) ความต้องการด้านความรู้**

1. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ
2. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง
3. มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการประกอบอาชีพ
4. มีความรู้ ความเข้าใจหาวิธีการบำบัดหรือจัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมได้

**14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)**

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

**(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)**

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล

**(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)**

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

**(ค) คำแนะนำในการประเมิน**

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในนี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ง) วิธีการประเมิน**

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)

## 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

### (ก) คำแนะนำ

1. มีแนวทางในการเลือกใช้น้ำตามเกณฑ์คุณภาพน้ำที่เหมาะสมในการเพาะพืกกุ้งทะเล ได้แก่ ไนโตรท ไนเตรท แอมโมเนีย คลอรีน อัลคาไลน์ดี ความกระด้าง ความเค็ม และทราบชนิดและปริมาณและวิเคราะห์ชนิดแบคทีเรียและแบคทีเรียรวมวิบริโอในน้ำก่อนการเพาะพืกกุ้งทะเล
2. ประเมินผลคุณภาพน้ำก่อนใช้งานให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
3. ดำเนินการปรับค่าคุณภาพน้ำ ให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
4. เลือกวิธีการบำบัดหรือจัดการคุณภาพน้ำ ให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
5. สามารถจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์และสารเคมีในการบำบัดและจัดการคุณภาพน้ำ
6. จัดการคุณภาพน้ำ ให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

### (ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. สามารถจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์และสารเคมีในการบำบัดและจัดการคุณภาพน้ำ
  - 1.1 อุปกรณ์ ได้แก่ ไปโอบอล กรวย หิน ทราย สารเคมี ได้แก่ คลอรีน

## 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

## 17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

## 18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)
2. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเพาะพืกกุ้งทะเล

### หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10306    2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ จัดทำระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ  
ในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล

3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี    4. สร้างใหม่

5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้เพาะฟักกุ้งทะเล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถกักกันพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล ควบคุมการเข้าออกของบุคคลและยานพาหนะ สามารถทำความสะอาดหรือฆ่าเชื้อวัสดุอุปกรณ์ ควบคุมการปนเปื้อนจากสัตว์พาหะ ควบคุมการปนเปื้อนเชื้อโรคจากอาหารที่ให้พ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล ควบคุมการปนเปื้อนจุลินทรีย์จากระบบอากาศในโรงเพาะฟักกุ้งทะเลได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
		√				

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)



ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
10306.01 กักกันพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล	1.1 กำหนดระยะเวลาในการกักกันพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล 1.2 สังเกตอาการพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลรุ่นใหม่ 1.3 ตรวจสอบอาการพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลรุ่นใหม่	- การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
10306.02 ควบคุมการเข้าออกของบุคคลและยานพาหนะ	2.1 อธิบายขั้นตอนทำความสะอาดร่างกาย ก่อนเข้าโรงเพาะฟักกุ้งทะเล 2.2 ระบุขั้นตอนการฆ่าเชื้อที่ยานพาหนะ	- การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
10306.03 ทำความสะอาดหรือฆ่าเชื้อวัสดุอุปกรณ์	3.1 ทำความสะอาดวัสดุอุปกรณ์ 3.2 ฆ่าเชื้อโรควัสดุอุปกรณ์	- การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
10306.04 ควบคุมการปนเปื้อนจากสัตว์พาหะ	4.1 หาวิธีป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อโรคจากสัตว์พาหะนำโรค 4.2 ระบุวิธีการกำจัดสัตว์พาหะนำโรค	- การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
10306.05 ควบคุมการปนเปื้อนเชื้อโรคจากอาหารที่ให้พ่อแม่พันธุ์	5.1 จัดเก็บอาหารที่ให้พ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล 5.2 ตรวจสอบปริมาณเชื้อโรคที่ปนเปื้อน	- การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

กุ้งทะเล	ในอาหารที่ให้พ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล	
10306.06 ควบคุมการปนเปื้อนจุลินทรีย์จากระบบอากาศในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล	6.1 ระบุขั้นตอนการตรวจปริมาณเชื้อโรคที่ปนเปื้อนจากระบบอากาศในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล 6.2 กำหนดระยะเวลาทำความสะอาดตัวกรองอากาศ 6.3 ตรวจสอบการทำความสะอาดตัวกรองอากาศ	- การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พูด ภาษาไทยได้และคำนวณขั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับงานหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น
3. สำรวจสถานที่ตั้งโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
4. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเลจีเอพี
5. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในการเพาะฟักกุ้งทะเล
6. เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
7. เลี้ยงพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
8. ผสมพันธุ์กุ้งทะเล
9. ตรวจสอบการพัฒนนาการของรังไข่ (Ovarian Development) และการวางไข่ (Spawning)
10. ฟักไข่กุ้งทะเล
11. ตรวจสอบและประเมินผลผลิตลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียสจากแม่กุ้งทะเลที่วางไข่
12. รวบรวมและบรรจุลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียส
13. ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียส

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ
3. มีทักษะด้านความปลอดภัยการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียน
4. มีทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
5. มีทักษะการแยกพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลรุ่นใหม่ในพื้นที่ที่กำหนดไว้และเฝ้าสังเกตอาการ

6. มีทักษะในการหาแนวทางป้องกันการปนเปื้อนจากสัตว์พาหะ

**(ข) ความต้องการด้านความรู้**

1. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการวิธีการในสาขาวิชาชีพเฉพาะ
2. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง
3. มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียน ที่ใช้ในการ

ประกอบอาชีพ

4. มีความรู้ ความเข้าใจเรื่องการทำมาหาเลี้ยงชีพ การเปลี่ยนแปลงของผู้เข้าโรงเพาะฟัก

กุ้งทะเล

5. มีความรู้ ความเข้าใจในการฆ่าเชื้อที่ยานพาหนะ

6. มีความรู้ ความเข้าใจเรื่องการตรวจปริมาณเชื้อโรคที่ปนเปื้อนในอาหาร ที่ให้พ่อแม่

พันธุ์กุ้งทะเล

**14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)**

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

**(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)**

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล

**(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)**

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

**(ค) คำแนะนำในการประเมิน**

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ง) วิธีการประเมิน**

1. การสอบปากเปล่า

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ก) คำแนะนำ**

1. เข้าใจวิธีการขั้นตอนทำความสะอาดวัสดุอุปกรณ์ ก่อนและหลังใช้งาน
2. เข้าใจวิธีการขั้นตอนฆ่าเชื้อวัสดุอุปกรณ์ก่อนและหลังใช้งาน โดยการใช้สารเคมีหรือการนึ่งฆ่าเชื้อ (Autoclave)
3. รู้ประเภทของเครื่องมือและวิธีการป้องกันและกำจัดสัตว์พาหะนำโรค

**(ข) คำอธิบายรายละเอียด**

1. เข้าใจวิธีการขั้นตอนทำความสะอาดวัสดุอุปกรณ์ ก่อนและหลังใช้งาน
  - 1.1 อุปกรณ์ ได้แก่ สวิง หัวทราย สายยาง แก้วตวง
2. เข้าใจวิธีการขั้นตอนฆ่าเชื้อวัสดุอุปกรณ์ก่อนและหลังใช้งาน โดยการใช้สารเคมีหรือการนึ่งฆ่าเชื้อ (Autoclave)
  - 2.1 สารเคมี ได้แก่ คลอรีน โพลีโดนไอโอดีน
3. รู้ประเภทของเครื่องมือและวิธีการป้องกันและกำจัดสัตว์พาหะนำโรค
  - 3.1 เครื่องมือ ได้แก่ ที่ตักหนู ตาข่ายกันนก

**16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)**

ไม่มี

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

ไม่มี

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

1. แบบประเมินการสอบปากเปล่า
2. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล

### หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10401    2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ เลือกลงแห่งพ่อแม่พันธุ้กึ่งทะเล  
3. ทบทวนครั้งที่ไม่มี            4. สร้างใหม่   
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)  
อาชีพผู้เพาะพื้กึ่งทะเล

#### 6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถจัดหาและเลือกลงชายพ่อแม่พันธุ้กึ่งทะเล และตัดสินใจเลือกชื่อพ่อแม่พันธุ้กึ่งทะเลได้

#### 7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

			√			
--	--	--	---	--	--	--

## 8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

## 9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

## 11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
10401.01 จัดหาและเลือก แหล่งขายพ่อแม่พันธุ์กุ้ง ทะเล	1.1 สืบค้นข้อมูล ติดต่อแหล่งพ่อแม่ พันธุ์กุ้งทะเลที่มีคุณภาพและเชื่อถือได้ 1.2 เลือกตัวแทนจำหน่าย แหล่งขาย พ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
10401.02 ตัดสินใจเลือก ซื้อพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล	2.1 ประเมินราคา 2.2 ประเมินคุณภาพ	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พูด ภาษาไทยได้และคำนวณขั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับงาน หรือภาษา

ในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น

3. ตรวจสอบสถานที่ตั้งโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
4. กำหนดสถานที่ตั้งโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
5. กำหนดแบบแปลนโรงเพาะฟักกุ้งทะเลและออกแบบบ่อ
6. วางแผนและออกแบบระบบไฟฟ้าและความปลอดภัยในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
7. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเลจีเอพี
8. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในการเพาะฟักกุ้งทะเล
9. เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
10. ควบคุมและจัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนใช้งานและการนำกลับมาใช้ใหม่ภายใน

โรงเพาะฟักกุ้งทะเล

11. จัดทำระบบความปลอดภัยทางชีวภาพในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
12. เลี้ยงพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
13. จัดหาชนิดของอาหารที่เหมาะสมและให้อาหารพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
14. ผสมพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
15. ตรวจสอบการพัฒนาการของรังไข่ (Ovarian Development) และการวางไข่ (Spawning)
16. ฟักไข่กุ้งทะเล
17. ตรวจสอบและประเมินผลผลิตลูกกุ้งทะเลระยะอนุเพลียสจากแม่กุ้งทะเลที่วางไข่
18. กำหนดระยะเวลาตรวจสอบชนิดเชื้อก่อโรคจากพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
19. ประเมินผลการตรวจสอบและสาเหตุการติดเชื้อก่อโรคในพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
20. จัดการพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและป่วย
21. รวบรวมและบรรจุลูกกุ้งทะเลระยะอนุเพลียส
22. ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะอนุเพลียส
23. จัดทะเบียนผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและขอหนังสือกำกับการจำหน่ายลูกพันธุ์สัตว์น้ำ

ที่ผลิตจากโรงเพาะฟักกุ้งทะเล

24. จัดการคุณภาพน้ำก่อนทิ้งจากโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
25. จัดการสภาพแวดล้อมในและนอกโรงเพาะฟักกุ้งทะเล

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

#### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการประยุกต์ใช้ความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ

3. มีทักษะด้านความปลอดภัยด้านการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศหรือภาษา  
ในประเทศอาเซียน

4. มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5. มีทักษะในการสืบค้นข้อมูล ติดต่อแหล่งพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลที่มีคุณภาพและเชื่อถือได้

6. มีทักษะในการเลือกตัวแทนจำหน่ายแหล่งขายพ่อแม่พันธุ์ตามข้อมูล

#### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาการและวิชาชีพ ความปลอดภัย ความรู้ภาษาต่างประเทศหรือ  
ภาษาในประเทศอาเซียน

2. มีความรู้ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ความรู้ทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องและการบริหาร  
จัดการระดับต้นมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม

3. มีความรู้ในการตรวจสอบคุณภาพและสุขภาพ

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบร่วมกัน  
กับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and  
Knowledge)

##### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล

2. แฟ้มสะสมงานด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล

##### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

##### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตาม  
ข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้  
ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง

2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน และกฎหมายหรือเกณฑ์ ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

3. ขอบเขตด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

##### (ง) วิธีการประเมิน



1. การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ก) คำแนะนำ**

1. หาข้อมูลแหล่งพ่อแม่พันธุ์กึ่งที่ถูกต้องตามกฎข้อบังคับของกรมประมง ตรวจสอบราคา คุณภาพและความน่าเชื่อถือได้โดยพิจารณาจากการสอบถามผู้ใช้พ่อแม่พันธุ์กึ่งทะเลรายอื่น และข้อมูลสื่อประชาสัมพันธ์

2. ตัดสินใจในการเลือกแหล่งขายพ่อแม่พันธุ์ทะเลตามข้อกำหนดของฟาร์ม

3. ราคาต้องไม่แตกต่างจากราคากลางมากเกินไป

4. ทราบแนวทางการประเมินคุณภาพ จากการตรวจสอบความสมบูรณ์ แข็งแรงและสุขภาพ ต้องมีใบรับรองผ่านการตรวจสอบเชื้อก่อโรค

**(ข) คำอธิบายรายละเอียด**

ไม่มี

**16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)**

ไม่มี

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

ไม่มี

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

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)

2. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเพาะฟักกึ่งทะเล

**หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)**

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10402 2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ เลี้ยงพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล

3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี 4. สร้างใหม่

5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้เพาะฟักกุ้งทะเล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถปรับสภาพพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลให้คุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมในโรงเพาะฟักกุ้งทะเลได้ จัดการสภาพแวดล้อมและน้ำในบ่อเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล สามารถกำหนดความหนาแน่นพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลในบ่อเลี้ยง ประเมินระยะการลอกคราบของแม่พันธุ์กุ้งทะเลและปลดระวางพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
	√					

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
10402.01 ปรับสภาพพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลให้คุ้นเคย	1.1 ควบคุมสภาพแวดล้อมในบ่อเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล	- การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย)

กับสภาพแวดล้อมในโรง เพาะฟักกุ้งทะเล	1.2 ตรวจสอบติดตามคุณภาพพ่อแม่พันธุ์กุ้ง ทะเล และคุณภาพน้ำในบ่อเลี้ยงพ่อแม่ พันธุ์กุ้งทะเล	- รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
10402.02 จัดการ สภาพแวดล้อมและน้ำใน บ่อเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์กุ้ง ทะเล	2.1 ตรวจสอบสภาพแวดล้อมและคุณภาพ น้ำในบ่อเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล 2.2 เปลี่ยนถ่ายน้ำและดูของเสีย 2.3 ทำความสะอาดบ่อพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล	- การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - การสอบปฏิบัติการ - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
10402.03 ตรวจสอบ ความหนาแน่นพ่อแม่พันธุ์ กุ้งทะเลในบ่อเลี้ยง	3.1 ระบุขนาดและจำนวนของพ่อแม่พันธุ์ กุ้งทะเลตามขนาดของบ่อ 3.2 ปรับการเปลี่ยนถ่ายน้ำในบ่อให้ สอดคล้องกับความหนาแน่นของพ่อแม่ พันธุ์กุ้งทะเล	- การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
10402.04 สังเกตระยะ การลอกคราบของแม่พันธุ์ กุ้งทะเล	4.1 ระบุวิธีการตรวจสอบระยะลอกคราบ กุ้งทะเล 4.2 จัดบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนพ่อแม่ พันธุ์กุ้งทะเลที่ลอกคราบ เพื่อกำหนดการ จัดการการผสมพันธุ์	- การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
10402.05 จัดบันทึก ระยะเวลาใช้งานพ่อแม่ พันธุ์กุ้งทะเล	5.1 บันทึกการใช้งานแม่พันธุ์กุ้งทะเล 5.2 บันทึกการใช้งานพ่อพันธุ์กุ้งทะเล	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พุด ภาษาไทยได้และคำนวณขั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับงาน หรือภาษา  
ในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะกึ่งฝีมือ สามารถทำงานประจำตามลักษณะวิชาชีพที่เปลี่ยนแปลงและเลือกใช้วิธี  
การทำงานที่เหมาะสม
2. มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงาน

3. มีทักษะการคิด การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ สามารถสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนในการประกอบอาชีพเบื้องต้น สามารถแก้ปัญหาพื้นฐานที่พบประจำ
4. มีทักษะเรื่องความปลอดภัย
5. มีทักษะเรื่องการเปลี่ยนถ่ายน้ำและดูของเสีย
6. มีทักษะในการตรวจสอบการลอกคราบ เพื่อจัดการการผสมพันธุ์
7. มีทักษะในการวางแผนและกำหนดการจัดการรุ่นเพื่อการผสมพันธุ์ และการปลดระวาง

#### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พูด คำนวณ ชั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวกับงาน หรือภาษาในประเทศอาเซียน ที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น
3. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องการควบคุมสภาพแวดล้อมและคุณภาพน้ำในบ่อเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์ กุ้งทะเล เพื่อปรับสภาพพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
4. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องการควบคุมสภาพแวดล้อมและคุณภาพน้ำในบ่อเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
5. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องการค้าความหนาแน่นของพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลในบ่อเลี้ยง

### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

#### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล

#### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

#### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทยตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง

2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ง) วิธีการประเมิน**

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) / (อัตนัย)
2. การสอบปากเปล่า
3. การสอบปฏิบัติการ

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ก) คำแนะนำ**

1. เข้าใจวิธีการควบคุมอุณหภูมิ ความเค็ม และระดับความสูงของน้ำในบ่อ และสภาพแวดล้อมในบ่อเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
2. บันทึกและติดตามอาการป่วยของพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลและสามารถควบคุมคุณภาพน้ำทั้งทางเคมีและกายภาพ ในบ่อเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
3. สามารถควบคุมแสงสว่าง อุณหภูมิ น้ำ และความเค็มน้ำในบ่อเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์กุ้ง
4. ตรวจสอบความเข้มข้นของแอมโมเนีย ไนโตรท และสามารถเปลี่ยนถ่ายน้ำและดูดของเสียออกจากบ่อพ่อแม่พันธุ์กุ้ง โดยไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพและความสมบูรณ์ของพ่อแม่พันธุ์กุ้ง เพื่อให้คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
5. ทำความสะอาดบ่อพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล เมื่อตรวจพบความสกปรกของบ่อด้วยสายตาและการสัมผัส โดยไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพและความสมบูรณ์ของพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
6. ระบุจำนวนพ่อแม่พันธุ์ต่อพื้นที่บ่อ จากขนาดพ่อแม่พันธุ์ต่อขนาดของบ่อ
7. ปรับการเปลี่ยนถ่ายน้ำตามการตรวจสอบคุณภาพน้ำ ได้แก่ ความเข้มข้นของแอมโมเนีย และไนโตรท และสามารถเปลี่ยนถ่ายน้ำจากบ่อพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล โดยไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพและความสมบูรณ์ของพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล เพื่อให้คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
8. บันทึกวัน เวลา จำนวนครั้งของพ่อแม่พันธุ์กุ้งกุลาดำที่ลอกคราบ
9. บันทึกจำนวนครั้งของการวางไข่ของแม่พันธุ์กุ้งกุลาดำและบันทึกระยะเวลาการใช้งานแม่พันธุ์กุ้งขาว
10. บันทึกการระยะเวลาการใช้งานพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. บันทึกและติดตามอาการป่วยของพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลและสามารถควบคุมคุณภาพน้ำ ทั้งทางเคมีและกายภาพ ในบ่อเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล

1.1 อาการป่วยของพ่อแม่พันธุ์ ได้แก่ การเปลี่ยนสีลำตัว การกินอาหารน้อยลง พฤติกรรมการว่ายน้ำ

1.2 คุณภาพน้ำทางกายภาพ ได้แก่ ความขุ่นใส สี กลิ่น อุณหภูมิ ความเค็ม

1.3 คุณภาพน้ำทางเคมี ได้แก่ ไนโตรเจน ไนเตรท แอมโมเนีย คลอรีน อัลคาไลน์ตี ความกระด้างของน้ำ ความเป็นกรด-ด่าง ออกซิเจนละลายน้ำ

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบข้อเขียน (ปรนัย) / (อัตนัย)

2. แบบประเมินสอบปากเปล่า

3. แบบประเมินการสอบปฏิบัติการ

4. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและ เอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล

## หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10403 2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ จัดหาชนิดของอาหารที่เหมาะสมและ  
ให้อาหารพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล

3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี 4. สร้างใหม่

5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้เพาะฟักกุ้งทะเล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถประเมินปริมาณและคุณภาพของอาหารและ  
อาหารเสริมที่เหมาะสมสำหรับพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลและเก็บรักษา สามารถประเมินการกินอาหารของ  
พ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
		√				

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
10403.01 ประเมินปริมาณและคุณภาพของอาหารและการเก็บรักษา	1.1 เลือกชนิดและปริมาณของอาหาร 1.2 ให้อาหารพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลในแต่ละวัน 1.3 เก็บรักษาอาหารสำหรับพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลให้ได้คุณภาพและปลอดภัยโรค	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
10403.02 ประเมินการกินอาหารของพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล	2.1 ประเมินและตรวจสอบการให้อาหารในแต่ละวัน 2.2 คำนวณปริมาณอาหาร	- การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย/อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พุด ภาษาไทยได้และคำนวณขั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวกับงาน หรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น
3. สำรวจสถานที่ตั้งโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
4. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเลจีเอพี
5. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในการเพาะฟักกุ้งทะเล
6. เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
7. เลี้ยงพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
8. ผสมพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
9. ตรวจสอบการพัฒนาการของรังไข่ (Ovarian Development) และการวางไข่ (Spawning)
10. ฟักไข่กุ้งทะเล
11. ตรวจสอบและประเมินผลผลิตลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียสจากแม่กุ้งทะเลที่วางไข่
12. รวบรวมและบรรจุลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียส
13. ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียส

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ



3. มีทักษะด้านความปลอดภัยการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศหรือภาษา  
ในประเทศอาเซียน

4. มีทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
5. มีทักษะในการให้อาหารพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลในแต่ละวัน
6. มีทักษะในการตรวจสอบอาหารที่เหลือได้

#### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ
2. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง
3. มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียน ที่ใช้ในการประกอบอาชีพ
4. มีความรู้ ความเข้าใจในการเลือกชนิดอาหารและอาหารเสริม ที่มีคุณภาพและปริมาณ ที่เพียงพอแก่ให้พ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลในแต่ละวัน
5. มีความรู้ ความเข้าใจ สามารถคำนวณปริมาณอาหารต่อน้ำหนักตัวกุ้งทะเล

### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับ เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

#### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล

#### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

#### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโต้ตาม ข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในนี้ ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

### (ง) วิธีการประเมิน

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย/อัตนัย)

### 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

#### (ก) คำแนะนำ

1. รู้พฤติกรรมกรรมการกินอาหารและสารอาหารที่จำเป็นคุณภาพและปริมาณที่เพียงพอต่อพ่อแม่พันธุ์ ในแต่ละวันและการทำความสะอาดอาหารก่อนการใช้รวมทั้งเลือกอาหารเสริมที่มีความจำเป็นต่อพ่อแม่พันธุ์
2. รู้พฤติกรรมกรรมการกินอาหารของพ่อแม่พันธุ์กึ่งทะเล เพื่อกำหนดความถี่ของอาหารที่ให้ในแต่ละวัน
3. รู้และเข้าใจวิธีการเก็บรักษาอาหารสำหรับพ่อแม่พันธุ์กึ่งทะเล ด้วยอุณหภูมิต่ำกว่าจุดเยือกแข็งเพื่อให้ได้อาหารที่มีคุณภาพและยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อโรค
4. สามารถประเมินการให้อาหารล่วงหน้าได้จากสังเกตพฤติกรรมกรรมการกินและอาหารที่เหลือภายในบ่อ
5. สามารถปรับปริมาณอาหารแต่ละชนิดได้อย่างเหมาะสมและเพียงพอต่อความต้องการของพ่อแม่พันธุ์กึ่งทะเล

#### (ข) คำอธิบายรายละเอียด

ไม่มี

### 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

### 17. มาตรฐานรวม/กลุ่มอาชีพรวม (ถ้ามี)

ไม่มี

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

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย/อัตนัย)
2. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเพาะฟักกึ่งทะเล

### หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10501      2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ผสมพันธุ์กุ้งทะเล  
3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี              4. สร้างใหม่   
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้เพาะฟักกุ้งทะเล

#### 6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถแยกเพศพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล เพาะฟักกุ้งทะเลด้วยการผสมเทียม ตรวจสอบความสมบูรณ์เพศ จัดการสภาพแวดล้อมและคุณภาพน้ำให้เหมาะสมได้

#### 7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
	√					

#### 8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

#### 9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
10501.01 ตรวจสอบ เพศกุ้งทะเล	1.1 ระบุเพศผู้ได้จากลักษณะภายนอก 1.2 ระบุประเมินเพศเมียได้จาก ลักษณะภายนอก	- การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - การสอบปฏิบัติการ - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
10501.02 ตรวจสอบ ความสมบูรณ์เพศ	2.1 ประเมินการพัฒนารูปร่างของ น้ำเชื้อและคุณภาพน้ำเชื้อ 2.2 ประเมินการพัฒนารูปร่างและ คุณภาพของรังไข่	- การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
10501.03 จัดการ ผสมพันธุ์กุ้งทะเล	3.1 จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ 3.2 เตรียมน้ำและสภาพแวดล้อม 3.3 ดำเนินการผสมพันธุ์กุ้งทะเลด้วย วิธีแบบวิถีธรรมชาติ หรือแบบผสม เทียม	- การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พูด ภาษาไทยได้และคำนวณขั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับงาน หรือภาษา

ในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะกึ่งฝีมือ สามารถทำงานประจำตามลักษณะวิชาชีพที่เปลี่ยนแปลงและเลือกใช้วิธีการทำงานที่เหมาะสม
2. มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงาน
3. มีทักษะการคิด การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ สามารถสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนในการประกอบอาชีพเบื้องต้น สามารถแก้ปัญหาพื้นฐานที่พบประจำ
4. มีทักษะเรื่องความปลอดภัย
5. มีทักษะสามารถประเมินการพัฒนาของถุงน้ำเชื้อและคุณภาพน้ำเชื้อ
6. มีทักษะในการประเมินการพัฒนาและคุณภาพของรังไข่

#### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พุด คำนวณ ชั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวกับงาน หรือภาษาในประเทศอาเซียน ที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น
3. มีความรู้ความเข้าใจสามารถประเมินเพศผู้ได้จากลักษณะภายนอก
4. มีความรู้ความเข้าใจสามารถประเมินเพศเมียได้จากลักษณะภายนอก

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

##### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล

##### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

##### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน และกฎหมายหรือเกณฑ์ ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

##### (ง) วิธีการประเมิน

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย)
2. การสอบปากเปล่า
3. การประเมินการปฏิบัติงานและผลงาน (สังเกตหรือตรวจสอบระหว่างการทำงานจริงหรือตามสถานการณ์จำลอง)

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

##### (ก) คำแนะนำ

1. สามารถจำแนกเพศได้จากการตรวจสอบอวัยวะเพศผู้
2. ทราบวิธีการจำแนกเพศได้จากการตรวจสอบอวัยวะเพศเมีย
3. สามารถประเมินความสมบูรณ์เพศของกึ่งเพศผู้ที่พร้อมใช้งานได้จากการตรวจสอบขนาดรูปร่างและสีของถุงน้ำเชื้อที่โคนขาเดินคู่ที่ 5
4. สามารถประเมินความสมบูรณ์เพศของกึ่งทะเลเพศเมียที่พร้อมวางไข่ได้จากการตรวจสอบรูปร่างของรังไข่กึ่งบริเวณด้านหลังที่พร้อมวางไข่
5. เตรียมสภาพน้ำและสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมตามการเพาะฟักกึ่งทะเล
6. กำหนดสัดส่วนเพศให้เหมาะสมสำหรับการผสมพันธุ์กึ่งทะเลด้วยวิธีธรรมชาติ หรือผสมเทียมโดยนำถุงน้ำเชื้อของพ่อพันธุ์มาใส่ในแม่พันธุ์กึ่งทะเล เพื่อให้เกิดการพัฒนาของรังไข่ ทั้งนี้ทั้งสองวิธีในกึ่งกุลาดำต้องทำการกำจัดก้านตาก่อน

##### (ข) คำอธิบายรายละเอียด

###### 1. จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์

- 1.1 วัสดุอุปกรณ์ ได้แก่ สวิง บ่อผสมพันธุ์ กรรไกรตัดตา ปากคีบ ตะเกียงแอลกอฮอล์

#### 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

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

ไม่มี

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

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย)
2. แบบประเมินการสอบปากเปล่า

3. แบบประเมินการปฏิบัติงานและผลงาน
4. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล

### หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10502
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ตรวจสอบการพัฒนนาการของรังไข่ (Ovarian Development) และการวางไข่ (Spawning)
3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี
4. สร้างใหม่
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)  
อาชีพผู้เพาะฟักกุ้งทะเล
6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)  
หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถตรวจสอบระยะ (Stage) ของรังไข่และคัดเลือก

แม่พันธุ์กุ้งทะเลเพื่อมาวางไข่ เตรียมถังและสภาพแวดล้อมให้เหมาะสำหรับการวางไข่ได้

### 7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
	√					

### 8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

### 9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

### 11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
10502.01 ตรวจสอบระยะ (Stage) ของรังไข่ และ คัดเลือกแม่พันธุ์กุ้งทะเล เพื่อมาวางไข่	1.1 จำแนกระยะของรังไข่ตาม เกณฑ์มาตรฐาน 1.2 คัดเลือกแม่พันธุ์ที่พร้อมวางไข่	- การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - การสอบปฏิบัติการ - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
10502.02 เตรียม สภาพแวดล้อมให้เหมาะ สำหรับการวางไข่	2.1 จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับ วางไข่ 2.2 จัดเตรียมสภาพแวดล้อม 2.3 ย้ายแม่พันธุ์กุ้งทะเลที่พร้อม วางไข่ลงถัง	- การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - การสอบปฏิบัติการ - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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



1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พูด ภาษาไทยได้และคำนวณขั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวกับงาน หรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น

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

#### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะกึ่งฝีมือ สามารถทำงานประจำตามลักษณะวิชาชีพดัดแปลงและเลือกใช้วิธีการทำงานที่เหมาะสม
2. มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงาน
3. มีทักษะการคิด การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ สามารถสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนในการประกอบอาชีพเบื้องต้น สามารถแก้ปัญหาพื้นฐานที่พบประจำ
4. มีทักษะเรื่องความปลอดภัย
5. มีทักษะในการจำแนกกระยะของรังไข่ตามเกณฑ์มาตรฐาน
6. มีทักษะเรื่องการคัดเลือกแม่พันธุ์ที่ระยะรังไข่ที่ 4

#### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พูด คำนวณขั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวกับงาน หรือภาษาในประเทศอาเซียน ที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น
3. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องการจัดเตรียมถังและจัดเตรียมสภาพแวดล้อมสำหรับวางไข่

### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

#### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล

#### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมไปผ่านงาน (ถ้ามี)

#### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ง) วิธีการประเมิน**

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย)
2. การสอบปฏิบัติ

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ก) คำแนะนำ**

1. สามารถจำแนกระยะของรังไข่ทั้ง 4 ระยะจากลักษณะภายนอกได้ด้วยตาเปล่า
2. สามารถประเมินรังไข่ระยะที่ 4 ของแม่พันธุ์กึ่งทะเลด้วยสายตาได้อย่างแม่นยำ
3. ดำเนินการปรับสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการวางไข่

**(ข) คำอธิบายรายละเอียด**

1. สามารถประเมินรังไข่ระยะที่ 4 ของแม่พันธุ์กึ่งทะเลด้วยสายตาได้อย่างแม่นยำ
  - 1.1 รังไข่ระยะที่ 4 หมายถึง ระยะไข่แก่หรือไข่สุก ที่แม่พันธุ์พร้อมวางไข่
2. จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับวางไข่
  - 2.1 อุปกรณ์ ได้แก่ ถังวางไข่ หัวทราย ท่อลม
3. ดำเนินการปรับสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการวางไข่

3.1 สภาพแวดล้อม ได้แก่ ความเข้มแสง อุณหภูมิ น้ำ ความลึกน้ำ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ความเค็ม และออกซิเจนละลายน้ำ

**16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)**

ไม่มี

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

ไม่มี

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

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย)
2. แบบทบทวนการสอบปฏิบัติ

3. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน เพิ่มสะสมงาน และเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล

### หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10503    2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ฟักไข่กุ้งทะเล

3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี    4. สร้างใหม่

5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้เพาะฟักกุ้งทะเล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถตรวจสอบผลผลิตของไข่และการพัฒนาการของตัวอ่อน (Embryo) และการกวนไข่เพื่อให้พัฒนาเป็นลูกกุ้งทะเลระยะนอเพิยสได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
	√					

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

## 11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
10503.01 ตรวจสอบผลผลิตของไข่และการพัฒนาการของตัวอ่อน (Embryo)	1.1 ประเมินจำนวนไข่ทั้งหมดที่ได้หลังการวางไข่ 1.2 ประเมินเปอร์เซ็นต์การผสมติดของไข่และพัฒนาการของตัวอ่อน (Embryo)	- การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - การสอบปฏิบัติการ - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
10503.02 กวนไข่	2.1 ระบุอุปกรณ์ที่ใช้ในการกวนไข่ 2.2 ดำเนินการกวนไข่กึ่งทะเล	- การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พูด ภาษาไทยได้และคำนวณขั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวกับงาน หรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะกึ่งฝีมือ สามารถทำงานประจำตามลักษณะวิชาชีพที่ตัดแปลงและเลือกใช้วิธีการทำงานที่เหมาะสม
2. มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงาน
3. มีทักษะการคิด การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ สามารถสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนในการประกอบอาชีพเบื้องต้น สามารถแก้ปัญหาพื้นฐานที่พบประจำ
4. มีทักษะเรื่องความปลอดภัย
5. มีทักษะการกวนไข่อย่างถูกวิธี
6. มีทักษะสูมนับจำนวนไข่ทั้งหมดที่ได้หลังการวางไข่

### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พูด คำนวณขั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวกับงาน หรือภาษาในประเทศอาเซียน ที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น
3. มีความรู้ความเข้าใจในการตรวจสอบเปอร์เซ็นต์การผสมติดของไข่และพัฒนาการของ

ตัวอ่อน (Embryo) หลังการวางไข่

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

##### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล

##### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

##### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในนี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน และกฎหมายหรือเกณฑ์ ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

##### (ง) วิธีการประเมิน

1. ทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย)
2. ประเมินการสอบปากเปล่า
3. ประเมินการสอบปฏิบัติการ

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

##### (ก) คำแนะนำ

1. ใช้อุปกรณ์สุ่มนับจำนวนไข่ได้จากถังวางไข่ได้อย่างถูกต้องตามจำนวนและสามารถคำนวณจำนวนไข่ออกทั้งหมดที่มีได้อย่างแม่นยำ

2. สุ่มนับจำนวนไข่ที่ผสมติดและจำนวนลูกกึ่งทะเลระยะนอเพเลียสจากบ่อฟักได้ คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ โดยคำนวณจาก ไข่ที่ผสมติดต่อไข่ทั้งหมด

3. สามารถดำเนินการกวนไข่กึ่งทะเลได้อย่างถูกวิธีเพื่อให้พัฒนาเป็นลูกกึ่งทะเลระยะนอเพเลียส โดยให้มีอัตราการฟักสูง เพื่อให้ไข่กึ่งทะเลมีการกระจายทั่วทั้งบ่ออย่างต่อเนื่อง ไม่กวนแรงเกินไปจนสร้างความเสียหายต่อไข่

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. ใช้อุปกรณ์สุ่มนับจำนวนไข่ได้จากถังวางไข่ได้อย่างถูกต้องตามจำนวนและสามารถคำนวณจำนวนไข่กึ่งทะเลทั้งหมดที่มีได้อย่างแม่นยำ

1.1 อุปกรณ์ ได้แก่ แก้วใส

2. สุ่มนับจำนวนไข่ที่ผสมติดและจำนวนลูกกึ่งทะเลระยะนอเพเลียสจากบ่อฟักได้ คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ โดยคำนวณจาก ไข่ที่ผสมติดต่อไข่ทั้งหมด

2.1 ตัวอ่อน (Embryo) หมายถึง ไข่หลังจากที่ได้รับการผสมกับอสุจิแล้ว

2.2 ลูกกึ่งทะเลระยะนอเพเลียส หมายถึง ลูกกึ่งทะเลวัยอ่อนระยะที่1 ที่เพิ่งฟักออกจากไข่ใหม่ๆ

3. ระบบอุปกรณ์ที่ใช้ในการกวนไข่

3.1 อุปกรณ์ ได้แก่ กะละมัง ขนไก่

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

17. มาตรฐานกรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย)

2. แบบประเมินการสอบปากเปล่า

3. แบบประเมินการสอบปฏิบัติการ

4. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเพาะฟักกึ่งทะเล

### หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10504    2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ตรวจสอบและประเมินผลผลิตลูกกุ้งทะเล  
ระยะนอเพื่อยสจากแม่กุ้งทะเลที่วางไข่
3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี    4. สร้างใหม่
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)  
อาชีพผู้เพาะฟักกุ้งทะเล
6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)  
หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถตรวจสอบความสมบูรณ์คัดแยกคุณภาพ สุ่มนับ  
จำนวนและประเมินผลผลิตของลูกกุ้งทะเลระยะนอเพื่อยสที่พร้อมจำหน่ายได้
7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
	√					

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
10504.01 ตรวจสอบ ความสมบูรณ์ของลูก กุ้งทะเลระยะอนุ เพลียส	1.1 สุ่มลูกกุ้งทะเลระยะอนุเพลียส 1.2 ระบุขั้นตอนการตรวจสอบความ สมบูรณ์และแข็งแรงจากลักษณะภายนอก ของลูกกุ้งทะเลระยะอนุเพลียส 1.3 ระบุขั้นตอนตรวจสอบความสมบูรณ์ และแข็งแรงจากลักษณะภายในของลูกกุ้ง ทะเลระยะอนุเพลียส	- การสอบปากเปล่า - การสอบปฏิบัติการ - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
10504.02 คัดแยก คุณภาพลูกกุ้งทะเล ระยะอนุเพลียส	2.1 ระบุการตรวจสอบคุณภาพลูกกุ้ง ทะเลระยะอนุเพลียส 2.2 ระบุเกณฑ์คัดเลือกลูกกุ้งทะเลระยะ อนุเพลียสที่แข็งแรง	- การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
10504.03 สุ่มนับ จำนวนลูกกุ้งทะเล ระยะอนุเพลียส	3.1 จัดเตรียมอุปกรณ์ 3.2 สุ่มนับลูกกุ้งทะเลระยะอนุเพลียส 3.3 ประเมินจำนวนลูกกุ้งทะเลระยะอนุ เพลียส	- การทดสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
10504.04 ประเมิน ผลผลิตของลูกกุ้งทะเล ระยะอนุเพลียส	4.1 ประเมินจำนวนลูกกุ้งทะเลระยะอนุ เพลียสที่มีคุณภาพพร้อมที่จำหน่าย 4.2 จดบันทึกและรายงานจำนวนลูกกุ้ง	- การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - รายละเอียดของการประเมิน



ที่พร้อมจำหน่าย	ทะเลระยะนอเพเลียสทั้งหมดและจำนวนลูก กึ่งทะเลระยะนอเพเลียสที่มีคุณภาพพร้อม จำหน่าย	(ข้อ 18)
-----------------	---	----------

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

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พูด ภาษาไทยได้ และคำนวณขั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวกับงาน หรือภาษา  
ในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะกึ่งฝีมือ สามารถทำงานประจำตามลักษณะวิชาชีพตัดแปลงและเลือกใช้  
วิธีการทำงานที่เหมาะสม
2. มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงาน
3. มีทักษะการคิด การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ สามารถสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศหรือ  
ภาษาในประเทศอาเซียนในการประกอบอาชีพเบื้องต้น สามารถแก้ปัญหาพื้นฐานที่พบประจำ
4. มีทักษะเรื่องความปลอดภัย
5. มีทักษะการตรวจสอบความแข็งแรงในการว่ายน้ำ
6. มีทักษะนับจำนวนลูกกึ่งทะเลระยะนอเพเลียส ได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ

### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พูด คำนวณ ขั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวกับงาน หรือภาษา  
ในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น
3. มีความรู้ความเข้าใจวิธีและเกณฑ์การตรวจสอบความผิดปกติของรูปร่างลูกกึ่งทะเล  
ระยะนอเพเลียส
4. มีความรู้ความเข้าใจในการตรวจสอบลูกกึ่งทะเลระยะนอเพเลียสที่ผิดปกติ โดยใช้  
กล้องจุลทรรศน์

## 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบรวมกัน  
กับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and  
Knowledge)

### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล

2. แฟ้มสะสมงานด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล

**(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)**

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

**(ค) คำแนะนำในการประเมิน**

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง

2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ง) วิธีการประเมิน**

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย)

2. การสอบปากเปล่า

3. การสอบปฏิบัติการ

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ก) คำแนะนำ**

1. จัดเตรียมอุปกรณ์เพื่อใช้สุ่มลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียส และสามารถปฏิบัติการสุ่มลูกกุ้งทะเลได้ โดยไม่ให้ลูกกุ้งทะเลเสียหาย รวมถึงการกำหนดจุดการสุ่มเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องที่สุด

2. รู้วิธีและเกณฑ์การตรวจสอบความผิดปกติของรูปร่างลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียสด้วยตาเปล่า โดยสังเกตจากขนาด ลักษณะลำตัว และระยะยางค์

3. สามารถจำแนกลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียสที่มีความสมบูรณ์และแข็งแรงกับที่ผิดปกติได้จากลักษณะภายนอกและภายในด้วยกล้องจุลทรรศน์ โดยสังเกตจากความไม่สมบูรณ์ของระยะยางค์ การปนเปื้อนของโปรโตซัว เม็ดไขมันในตับ ปริมาณไข่แดง ภายในไตกล้องจุลทรรศน์

4. ตรวจสอบความแข็งแรงของลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียสจากการว่ายน้ำหาแสง

5. รู้เกณฑ์คัดเลือกลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียสที่แข็งแรงจากลูกกุ้งทะเลที่ไม่แข็งแรงในบ่อเพาะฟักด้วยความชำนาญ

6. สามารถประเมินและคำนวณจำนวนลูกกึ่งทะเลระยะนอเพเลียสทั้งหมดภายในบ่อพักจากการสุ่มนับได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ โดยคำนวณจากจำนวนนอเพเลียสที่สุ่มนับต่อปริมาตรน้ำทั้งหมด

7. ตรวจสอบข้อมูลของประเมินจำนวนลูกกึ่งทะเลระยะนอเพเลียสที่มีคุณลักษณะที่ดี แข็งแรง ปราศจากโรคที่พร้อมจำหน่ายในแต่ละบ่อทั้งโรงเพาะฟัก

8. จัดบันทึกและรายงานจำนวนลูกกึ่งทะเลระยะนอเพเลียสทั้งหมดและจำนวนลูกกึ่งทะเลระยะนอเพเลียสที่สมบูรณ์ แข็งแรง ปราศจากโรค ตามเกณฑ์มาตรฐาน ที่มีคุณภาพพร้อมจำหน่ายอย่างเป็นระบบและแม่นยำ

#### (ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. จัดเตรียมอุปกรณ์เพื่อใช้สุ่มลูกกึ่งทะเลระยะนอเพเลียส และสามารถปฏิบัติการสุ่มลูกกึ่งทะเลได้ โดยไม่ให้ลูกกึ่งทะเลเสียหาย รวมถึงการกำหนดจุดการสุ่มเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องที่สุด

1.1 อุปกรณ์ ได้แก่ แก้วใส

2. ฐวิธีและเกณฑ์การตรวจสอบความผิดปกติของรูปร่างลูกกึ่งทะเลระยะนอเพเลียสด้วยตาเปล่า โดยสังเกตจากขนาด ลักษณะลำตัว และระยางค์

2.1 2 ลูกกึ่งระยะนอเพเลียส หมายถึง ลูกกึ่งวัยอ่อนระยะที่ 1 ที่เพิ่งฟักออกจากไข่ใหม่ๆ มีทั้งหมด 6 ระยะ

3. จัดเตรียมอุปกรณ์

3.1 อุปกรณ์ ได้แก่ แก้วใส

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

17. ุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย)

2. แบบประเมินการสอบปากเปล่า

3. แบบประเมินการสอบปฏิบัติการ

4. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเพาะฟักกึ่งทะเล

### หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10601
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ กำหนดระยะเวลาตรวจสอบชนิดเชื้อก่อโรค จากพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี
4. สร้างใหม่
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)  
อาชีพผู้เพาะฟักกุ้งทะเล
6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถกำหนดความถี่ของการตรวจสอบในกึ่งทะเลแต่ละรุ่น เลือกอุปกรณ์และเทคนิคเพื่อสุ่มตรวจตามประเภทของเชื้อโรคได้อย่างถูกต้องจำแนก โปรโตซัว แบคทีเรีย และไวรัส ได้

#### 7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
		√				

#### 8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงกึ่งทะเล

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

#### 9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

#### 11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
10601.01 กำหนดความถี่ของการตรวจสอบเชื้อโรคในกึ่งทะเลแต่ละรุ่น	1.1 สุ่มตัวอย่างพ่อแม่พันธุ์กึ่งทะเลก่อนนำไปผสมพันธุ์ทุกครั้ง เพื่อตรวจเชื้อโรค 1.2 กำหนดช่วงเวลา	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
10601.02 เลือกอุปกรณ์และเทคนิคเพื่อสุ่มตรวจตามประเภทของเชื้อโรค	2.1 ระบุอุปกรณ์ใช้ในการสุ่มพ่อแม่พันธุ์กึ่งทะเลเพื่อนำไปตรวจเชื้อโรค 2.2 ระบุวิธีการตรวจเชื้อโรคในพ่อแม่พันธุ์กึ่งทะเล	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
10601.03 จำแนกประเภทของเชื้อก่อโรค	3.1 ระบุวิธีการจำแนกประเภทของเชื้อก่อโรค	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - การสอบปากเปล่า

	3.2 วินิจฉัยประเภทหรือชนิดของเชื้อก่อโรค	- รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
--	--	------------------------------------

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

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พูด ภาษาไทยได้และคำนวณขั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวกับงาน หรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น
3. สำรวจสถานที่ตั้งโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
4. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเลจีเอพี
5. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในการเพาะฟักกุ้งทะเล
6. เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
7. เลี้ยงพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
8. ผสมพันธุ์กุ้งทะเล
9. ตรวจสอบการพัฒนารูปร่างของรังไข่ (Ovarian Development) และการวางไข่ (Spawning)
10. ฟักไข่กุ้งทะเล
11. ตรวจสอบและประเมินผลผลิตลูกกุ้งทะเลระยะนอพลีสจากแม่กุ้งทะเลที่วางไข่
12. รวบรวมและบรรจุลูกกุ้งทะเลระยะนอพลีส
13. ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะนอพลีส

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ
3. มีทักษะด้านความปลอดภัยการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียน
4. มีทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
5. มีทักษะในการจำแนกตามประเภทของเชื้อ
6. มีทักษะเรื่องพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลก่อนนำไปผสมพันธุ์ทุกครั้งเพื่อตรวจเชื้อโรค

### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการวิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ
2. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง

3. มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการประกอบอาชีพ

4. มีความรู้ ความเข้าใจเรื่องการเลือกอุปกรณ์และเทคนิคในการสุ่มตรวจตามหลักการปลอดเชื้อ

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

##### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล

##### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

##### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

##### (ง) วิธีการประเมิน

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)
2. การสอบปากเปล่า

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

##### (ก) คำแนะนำ

1. สุ่มตัวอย่างพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลในแต่ละรุ่นเพื่อตรวจเชื้อก่อโรค
2. สามารถกำหนดช่วงเวลาสุ่มพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลในแต่ละรุ่นก่อนการวางไข่เพื่อตรวจเชื้อโรค

3. วัสดุอุปกรณ์ในการสูมพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล ไม่ให้กระทบกระเทือนต่อสุขภาพและการเจริญพันธุ์
4. ระบุเทคนิคและขั้นตอนการตรวจเชื้อโรคในพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลตามประเภทของเชื้อโรค ได้แก่ โพรโตซัว แบคทีเรีย ไวรัส
5. สามารถใช้กล้องจุลทรรศน์ ชุดทดสอบ และเครื่องมือตามประเภทของเชื้อก่อโรค ได้แก่ โพรโตซัว แบคทีเรีย ไวรัส
6. อธิบายหลักเกณฑ์ในการวินิจฉัยประเภทหรือชนิดของเชื้อก่อโรค

**(ข) คำอธิบายรายละเอียด**

**1. สุ่มตัวอย่างพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลในแต่ละรุ่นเพื่อตรวจเชื้อก่อโรค**

1.1 สุ่มตัวอย่างพ่อแม่พันธุ์ ได้แก่ การนำพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล ร้อยละ 30 จากในบ่อเลี้ยงจากทุกด้านของบ่อ

**2. วัสดุอุปกรณ์ในการสูมพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล ไม่ให้กระทบกระเทือนต่อสุขภาพและการเจริญพันธุ์**

2.1 วัสดุอุปกรณ์ ได้แก่ สวิง กรรไกรผ่าตัด หลอดทดลอง

**16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)**

ไม่มี

**17. utschahkrumrum/glumoaahiprum (ถ้ามี)**

ไม่มี

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

1. แบบประเมินการสอบปากเปล่า
2. แบบประเมินการสอบปฏิบัติการ
3. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล



## หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10602 2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ประเมินผลการตรวจสอบและหาสาเหตุการติดเชื้อก่อโรคในพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล

3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี 4. สร้างใหม่

5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้เพาะฟักกุ้งทะเล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถวินิจฉัยเชื้อก่อโรคตรวจสอบระบบน้ำ ระบบกรองและอุปกรณ์ได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
		√				

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน	วิธีการประเมิน
-------------	----------------------	----------------

Element	Performance Criteria	Assessment
10602.01 วินิจฉัยเชื้อก่อโรค	1.1 บันทึกผล เชิงปริมาณและชนิดของเชื้อก่อโรคที่พบ 1.2 อ่านและประเมินผลการทดสอบชนิดและปริมาณเชื้อโรค	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
10602.02 ตรวจสอบระบบน้ำ ระบบกรองและอุปกรณ์	2.1 ระบุวิธีการสุ่มตรวจการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรค 2.2 ระบุวิธีการตรวจการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรค 2.3 ประเมินผลการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรค	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พูด ภาษาไทยได้และคำนวณขั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวกับงาน หรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น
3. สำรองสถานที่ตั้งโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
4. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเลจีเอพี
5. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในการเพาะฟักกุ้งทะเล
6. เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
7. เลี้ยงพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
8. ผสมพันธุ์กุ้งทะเล
9. ตรวจสอบการพัฒนากการของรังไข่ (Ovarian Development) และการวางไข่ (Spawning)
10. ฟักไข่กุ้งทะเล
11. ตรวจสอบและประเมินผลผลิตลูกกุ้งระยะนอเพเลียสจากแม่กุ้งทะเลที่วางไข่
12. รวบรวมและบรรจุลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียส
13. ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียส

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ
3. มีทักษะด้านความปลอดภัยการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียน

4. มีทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
5. มีทักษะในการสุ่มตรวจการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรคจากระบบน้ำที่ใช้เลี้ยงพ่อแม่พันธุ์

กุ้งทะเล

6. มีทักษะเรื่องสุ่มตรวจการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรคจากอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้เลี้ยง

พ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล

#### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการวิธีการ ในสาขาวิชาซีฟเฉพาะ
2. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง
3. มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้

ในการประกอบอาชีพ

4. มีความรู้ ความเข้าใจในการอ่านและประเมินผลการทดสอบ

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

#### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล

#### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมไ้ผ่านงาน (ถ้ามี)

#### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในนี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

#### (ง) วิธีการประเมิน

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)

## 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

### (ก) คำแนะนำ

1. บันทึกข้อมูล จำแนกชนิดเชื้อโรค และประเมินจำนวนของเชื้อก่อโรคที่พบในลูกกุ้งทะเล ระยะนอเพเลียส พ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล น้ำในบ่อเลี้ยง หรืออาหารที่ใช้เลี้ยงกุ้งทะเล
2. สามารถวินิจฉัยอ่านและประเมินผลการตรวจเชื้อก่อโรคพบในลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียส พ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล ในน้ำ หรืออาหารที่ใช้เลี้ยงกุ้งทะเล
3. วิธีการสุ่ม ระยะเวลา สุ่มตรวจตามประเภทของเชื้อก่อโรคจากอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในระบบกรองน้ำ ได้แก่ ในท่อน้ำ หัวทราย ตามอายุการใช้งาน
4. ระบุวิธีการตรวจการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรคจากระบบน้ำที่ใช้เลี้ยงพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลจากระบบกรอง และจากอุปกรณ์
5. ประเมินผลการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรคและหาแนวทางการจัดการตามประเภทของเชื้อก่อโรค

### (ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. บันทึกข้อมูล จำแนกชนิดเชื้อโรค และประเมินจำนวนของเชื้อก่อโรคที่พบในลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียส พ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล น้ำในบ่อเลี้ยง หรืออาหารที่ใช้เลี้ยงกุ้งทะเล
  - 1.1 1 ลูกกุ้งระยะนอเพเลียส หมายถึง ลูกกุ้งวัยอ่อนระยะที่ 1 ที่เพิ่งฟักออกจากไข่ใหม่ๆ มีทั้งหมด 6 ระยะ
2. ระบุวิธีการตรวจการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรคจากระบบน้ำที่ใช้เลี้ยงพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลจากระบบกรอง และจากอุปกรณ์
  - 2.1 อุปกรณ์ ได้แก่ ในท่อน้ำ หัวทราย บ่อเลี้ยง

## 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

## 17. มาตรฐานกรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

## 18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)
2. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเพาะพืกกุ้งทะเล

### หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10603      2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ จัดการพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล  
ที่พบเชื้อก่อโรคและป่วย
3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี              4. สร้างใหม่
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)  
อาชีพผู้เพาะพืกกุ้งทะเล
6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)  
หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถติดตามอาการพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลที่ตรวจพบ  
เชื้อก่อโรคและหาแนวทางการรักษาพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลที่ป่วยได้
7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
		√				

### 8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
10603.01 ติดตามอาการ พ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล ที่ตรวจพบเชื้อก่อโรค	1.1 ระบุวิธีการเฝ้าระวังและตรวจสอบเชื้อ ก่อโรคที่พบในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล 1.2 ระบุอาการป่วยของพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล 1.3 ระบุปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่ทำให้พ่อแม่ พันธุ์กุ้งทะเลป่วย	- การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการ ประเมิน (ข้อ 18)
10603.02 หาแนวทาง การรักษาพ่อแม่พันธุ์ กุ้งทะเลที่ป่วย	2.1 ระบุวิธีการคัดแยกและลักษณะพ่อแม่ พันธุ์กุ้งทะเลป่วย 2.2 ระบุวิธีการกำจัดซากกุ้งป่วยและตาย 2.3 ระบุการรักษากุ้งทะเลป่วย	- การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการ ประเมิน (ข้อ 18)

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พูด ภาษาไทยได้และคำนวณขั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับงาน หรือภาษา  
ในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น
3. สำนวจสถานที่ตั้งโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
4. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเลจีเอพี
5. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในการเพาะฟักกุ้งทะเล
6. เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
7. เลี้ยงพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
8. ผสมพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล

9. ตรวจสอบการพัฒนาการของรังไข่ (Ovarian Development) และการวางไข่ (Spawning)
10. ฟักไข่กุ้งทะเล
11. ตรวจสอบและประเมินผลผลิตลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียสจากแม่กุ้งทะเลที่วางไข่
12. รวบรวมและบรรจุลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียส
13. ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียส

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

#### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ
3. มีทักษะด้านความปลอดภัยการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศหรือภาษา

ในประเทศอาเซียน

4. มีทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
5. มีทักษะในการเฝ้าระวังและตรวจสอบเชื้อก่อโรคชนิดที่พบ

#### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ
2. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง
3. มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้

ในการประกอบอาชีพ

4. มีความรู้ ความเข้าใจในการคัดแยกพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลป่วยออก

### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบร่วมกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

#### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล

#### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

#### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์

ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดย  
หลักฐานในที่นี้

ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

#### (ง) วิธีการประเมิน

1. การสอบปากเปล่า

### 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

#### (ก) คำแนะนำ

1. สุ่มตรวจและสังเกตอาการป่วยและระดับความรุนแรงของโรคในพ่อแม่พันธุ์กึ่งทะเล
2. คุณภาพค่าน้ำที่เหมาะสมทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และไม่ให้มีการเปลี่ยนแปลงสูงในรอบวัน
3. ความผิดปกติพ่อแม่พันธุ์กึ่งทะเลป่วยจากพฤติกรรมการว่ายน้ำ กินอาหาร ลักษณะภายนอก
4. กำจัดซากกึ่งทะเลป่วยและตายด้วยสารเคมีและวิธีทางกายภาพ ได้แก่ การเผา การฝังกลบ
5. รักษา กึ่งทะเลป่วย ตามอาการของเชื้อก่อโรคด้วยสารเคมีและยาที่ได้รับการอนุญาตให้ใช้กับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ตามประกาศของกรมประมง

#### (ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. ระบุอาการป่วยของพ่อแม่พันธุ์กึ่งทะเล
  - 1.1 อาการป่วยของพ่อแม่พันธุ์กึ่งทะเล ได้แก่ การเปลี่ยนสีลำตัว การกินอาหารน้อยลง พฤติกรรมการว่ายน้ำ
2. กำจัดซากกึ่งทะเลป่วยและตายด้วยสารเคมีและวิธีทางกายภาพ ได้แก่ การเผา การฝังกลบ
  - 2.1 สารเคมี ได้แก่ คลอรีน

### 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี



17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)

2. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเพาะพืกกุ้งทะเล

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10701 2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ รวบรวมและบรรจุลูกกุ้งทะเลระยะอนุเพลีส

3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี 4. สร้างใหม่

5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้เพาะพืกกุ้งทะเล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถจัดเตรียมอุปกรณ์การรวบรวมลูกกุ้งทะเลระยะอนุเพลีสได้อย่างมีประสิทธิภาพและกำหนดระยะเวลาในการขนส่งได้

## 7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
	√					

## 8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

## 9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

## 11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
10701.01 จัดเตรียมอุปกรณ์การรวบรวมลูกกุ้งทะเลระยะนอกเพลีส	1.1 จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ 1.2 เตรียมน้ำทะเล 1.3 รวบรวมลูกกุ้งทะเลระยะนอกเพลีส	- การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
10701.02 บรรจุลูกกุ้งทะเลระยะนอกเพลีสและกำหนดระยะเวลาในการขนส่ง	2.1 กำหนดความหนาแน่นของลูกกุ้งทะเลระยะนอกเพลีส 2.2 สุ่มนับจำนวนลูกกุ้งทะเลระยะนอกเพลีส 2.3 บรรจุลูกกุ้งทะเลระยะนอกเพลีสลงในถุงหรือถัง	- การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - การสอบปากเปล่า - การสอบปฏิบัติการ - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พูด ภาษาไทยได้และคำนวณขั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวกับงาน หรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะกึ่งฝีมือ สามารถทำงานประจำตามลักษณะวิชาชีพที่เปลี่ยนแปลงและเลือกใช้วิธีการทำงานที่เหมาะสม
2. มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงาน
3. มีทักษะการคิด การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ สามารถสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนในการประกอบอาชีพเบื้องต้น สามารถแก้ปัญหาพื้นฐานที่พบประจำ
4. มีทักษะเรื่องความปลอดภัย
5. มีทักษะการนับจำนวนลูกกึ่งทะเลระยะนอกเพ็ลีสต่อถุงได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ

### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พูด คำนวณ ขั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวกับงาน หรือภาษาในประเทศอาเซียน ที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น
3. มีความรู้การเลือกใช้สวิงในการรวบรวมลูกกึ่งทะเลระยะนอกเพ็ลีสได้อย่างถูกต้อง

## 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเพาะฟักกึ่งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเพาะฟักกึ่งทะเล

### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมไ้ผ่านงาน (ถ้ามี)

### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน และกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ง) วิธีการประเมิน**

1. การสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย)
2. การสอบปากเปล่า
3. การสอบปฏิบัติการ

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ก) คำแนะนำ**

1. เตรียมน้ำทะเลที่มีคุณภาพน้ำที่ดี โดยพิจารณาจาก ความเค็ม ความเป็นกรดต่าง สำหรับรวบรวมลูกกุ้งทะเลก่อนบรรจุลำเลียง
2. สามารถกำหนดความหนาแน่นลูกกุ้งทะเลระยะนอเพื่อยืดต่อถุงหรือถังได้ ระยะเวลาที่ลำเลียง รวมทั้งกำหนดปริมาณของออกซิเจน เพื่อรักษาคุณภาพลูกกุ้งและไม่ให้เกิดความเสียหายระหว่างการขนส่ง
3. สุ่มนับจำนวนลูกกุ้งทะเลระยะนอเพื่อยืดต่อถุงหรือต่อถังได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ
4. สามารถบรรจุลูกกุ้งทะเลลงถุงหรือถัง พร้อมทั้งกำหนดปริมาณออกซิเจน เพื่อรักษาคุณภาพลูกกุ้งทะเลและไม่ให้เกิดความเสียหายระหว่างการขนส่ง

**(ข) คำอธิบายรายละเอียด**

1. เตรียมน้ำทะเลที่มีคุณภาพน้ำที่ดี โดยพิจารณาจาก ความเค็ม ความเป็นกรดต่าง สำหรับรวบรวมลูกกุ้งทะเลก่อนบรรจุลำเลียง

1.1 1 ลูกกุ้งระยะนอเพื่อยืด หมายถึง ลูกกุ้งวัยอ่อนระยะที่ 1 ที่เพิ่งฟักออกจากไข่ใหม่ๆ มีทั้งหมด 6 ระยะ

**16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)**

ไม่มี

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

ไม่มี

## 18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย)
2. แบบประเมินสอบปากเปล่า
3. แบบทบทวนการสอบปฏิบัติการ
4. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเพาะพืักุ้งทะเล

## หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10702 2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่าง  
การขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะนอกเพ็ลีส

3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี 4. สร้างใหม่

5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้เพาะฟักกุ้งทะเล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถควบคุมอุณหภูมิระหว่างการขนส่งและจัดการ  
คุณภาพน้ำในขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะนอกเพ็ลีสได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
	√					

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
10702.01 ควบคุม	1.1 ระบุอุณหภูมิและเลือกวิธีการลดอุณหภูมิ	- การทดสอบแบบข้อเขียน

อุดมภูมิระหว่างการ ขนส่งลูกกึ่งทะเล ระยะนอกเปลี่ยส	1.2 ระบุวัสดุอุปกรณ์ในการลดอุดมภูมิ 1.3 ระบุขั้นตอนการควบคุมอุดมภูมิระหว่าง การขนส่ง	(ปรนัย) - รายละเอียดของการ ประเมิน (ข้อ 18)
10702.02 จัดการ คุณภาพน้ำระหว่างการ ขนส่งลูกกึ่งระยะนอก เปลี่ยส	2.1 ระบุคุณสมบัติของน้ำและจัดเตรียม คุณภาพน้ำก่อนการขนส่ง 2.2 ระบุวิธีควบคุมคุณภาพน้ำให้คงที่ระหว่าง การขนส่ง	- การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - รายละเอียดของการ ประเมิน (ข้อ 18)

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

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พูด ภาษาไทยได้และคำนวณขั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับงาน หรือภาษา  
ในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะกึ่งฝีมือ สามารถทำงานประจำตามลักษณะวิชาชีพที่เปลี่ยนแปลงและเลือกใช้วิธี  
การทำงานที่เหมาะสม
2. มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงาน
3. มีทักษะการคิด การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ สามารถสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศหรือ  
ภาษาในประเทศอาเซียนในการประกอบอาชีพเบื้องต้น สามารถแก้ปัญหาพื้นฐานที่พบประจำ
4. มีทักษะเรื่องความปลอดภัย
5. มีทักษะในการเลือกใช้อุปกรณ์ในการลดอุดมภูมิให้เหมาะสม

### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พูด คำนวณ ขั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับงาน หรือภาษา  
ในประเทศอาเซียน ที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น
3. มีความรู้ในการเตรียมคุณภาพน้ำก่อนการขนส่ง ลูกกึ่งทะเลระยะนอกเปลี่ยส

## 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบรวมกัน  
กับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and  
Knowledge)

### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเพาะพืกกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเพาะพืกกุ้งทะเล

**(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)**

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

**(ค) คำแนะนำในการประเมิน**

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้

โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ง) วิธีการประเมิน**

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย)

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ก) คำแนะนำ**

1. ลดอุณหภูมิที่ลดลงตามระยะเวลาและให้ได้อุณหภูมิสุดท้ายโดยไม่มีผลกระทบต่ออัตรารอดและสุขภาพของลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียส
2. ระบุขั้นตอนการควบคุมอุณหภูมิสุดท้ายที่ลดสำหรับการลำเลียงให้คงที่มากที่สุด โดยคำนึงระยะเวลาลำเลียง เพื่อไม่มีผลกระทบต่ออัตราการรอดและสุขภาพของลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียส
3. ระบุคุณภาพน้ำ ได้แก่ ไนโตรท ไนเตรท แอมโมเนีย ความเป็นกรด-ด่าง ความเค็ม และออกซิเจนละลายน้ำ และการจัดเตรียมน้ำก่อนการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียส
4. วิธีการจัดการคุณภาพน้ำ ได้แก่ ไนโตรท ไนเตรท แอมโมเนีย ความเป็นกรด-ด่าง ความเค็ม และออกซิเจนละลายน้ำ ระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียส

**(ข) คำอธิบายรายละเอียด**

1. ลดอุณหภูมิที่ลดลงตามระยะเวลาและให้ได้อุณหภูมิสุดท้ายโดยไม่มีผลกระทบต่ออัตราการรอดและสุขภาพของลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียส



1.1 1 ลูกกึ่งระยะนอเพเลียส หมายถึง ลูกกึ่งวัยอ่อนระยะที่ 1 ที่เพิ่งฟักออกจากไข่ใหม่ ๆ มีทั้งหมด 6 ระยะ

## 2. ระบุวัสดุอุปกรณ์ในการทดลองหมึก

2.1 อุปกรณ์ ได้แก่ กล้องโพร้ม น้ำแข็ง เทอร์โมมิเตอร์

### 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

### 17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

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

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย)
2. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล

## หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10801      2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ดำเนินการตามระเบียบเพื่อขอประกอบการเพาะเลี้ยงและจำหน่ายกุ้งทะเลที่ผลิตจากโรงเพาะฟักกุ้งทะเล

3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี      4. สร้างใหม่

### 5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้เพาะฟักกุ้งทะเล

### 6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย รู้วิธีการจดทะเบียนผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และรู้วิธีการขอหนังสือกำกับการจำหน่ายลูกพันธุ์สัตว์น้ำ (Fry Movement Document: FMD)

### 7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
		√				

### 8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
10801.01 แสดงความรู้ เกี่ยวกับการขอดจดทะเบียน ประกอบการเพาะฟักกุ้งทะเล	1.1 อธิบายเหตุผลของการจดทะเบียน ผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 1.2 ระบุขั้นตอนการขอดจดทะเบียน ผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 1.3 เตรียมเอกสารเพื่อขอดจดทะเบียน ผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	- การทดสอบแบบ ข้อเขียน (อัตนัย) - การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการ ประเมิน (ข้อ 18)
10801.02 แสดงความรู้ เกี่ยวกับการขออนุญาต การจำหน่ายลูกพันธุ์สัตว์น้ำ (Fry Movement Document: FMD)	2.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับความสำคัญของ หนังสือกำกับการจำหน่ายลูกพันธุ์สัตว์น้ำ (Fry Movement Document: FMD) 2.2 อธิบายขั้นตอนการขออนุญาต จำหน่ายลูกพันธุ์สัตว์น้ำ (Fry Movement Document: FMD)	- การทดสอบแบบ ข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการ ประเมิน (ข้อ 18)

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พุด ภาษาไทยได้และคำนวณขั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับงาน หรือภาษา  
ในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น
3. สำนวณสถานที่ตั้งโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
4. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเลจีเอพี

5. จัดเตรียมไข่และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในการเพาะฟักกุ้งทะเล
6. เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
7. เลี้ยงพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
8. ผสมพันธุ์กุ้งทะเล
9. ตรวจสอบการพัฒนาการของรังไข่ (Ovarian Development) และการวางไข่ (Spawning)
10. ฟักไข่กุ้งทะเล
11. ตรวจสอบและประเมินผลผลิตลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียสจากแม่กุ้งทะเลที่วางไข่
12. รวบรวมและบรรจุลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียส
13. ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียส

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

#### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ
3. มีทักษะด้านความปลอดภัยการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศหรือภาษา

ในประเทศอาเซียน

4. มีทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
5. มีทักษะสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนการขอหนังสือกำกับการจำหน่ายลูกพันธุ์สัตว์น้ำ

(Fry Movement Document: FMD) ได้

#### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ
2. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง
3. มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ใน

การประกอบอาชีพ

4. มีความรู้เรื่องติดต่อ ยื่นเอกสาร หลักฐานต่อหน่วยงานที่ทำหน้าที่รับจดทะเบียนผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

#### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเพาะพืกกุ้งทะเล

2. แฟ้มสะสมงานด้านการเพาะพืกกุ้งทะเล

**(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)**

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

**(ค) คำแนะนำในการประเมิน**

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทยตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง

2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ง) วิธีการประเมิน**

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)

2. การสอบปากเปล่า

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ก) คำแนะนำ**

1. เหตุผลและ ประโยชน์ และการดำเนินธุรกิจประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

2. เอกสารและหลักฐานที่เกี่ยวข้องในการจดทะเบียนผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

**(ข) คำอธิบายรายละเอียด**

-

**16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)**

ไม่มี

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

ไม่มี

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

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)

2. แบบประเมินการสอบปากเปล่า

2. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล

### หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10802
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ จัดการคุณภาพน้ำก่อนทิ้งจากโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี
4. สร้างใหม่
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)  
อาชีพผู้เพาะฟักกุ้งทะเล

## 6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถตรวจสอบ บันทึก คุณภาพน้ำก่อนทิ้งและบำบัด  
คุณภาพน้ำก่อนทิ้งได้

## 7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
		√				

## 8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

## 9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

## 11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
10802.01 ตรวจสอบ และบันทึกคุณภาพ น้ำก่อนทิ้ง	1.1 ตรวจสอบคุณภาพน้ำเลี้ยงลูกกุ้งทะเล ก่อนทิ้ง 1.2 บันทึกคุณภาพน้ำและปริมาตรก่อนทิ้ง	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
10802.02 บำบัด คุณภาพน้ำก่อนทิ้ง	2.1 เลือกวิธีการบำบัดคุณภาพน้ำก่อนทิ้ง 2.2 บำบัดน้ำ 2.3 ตรวจสอบคุณภาพน้ำหลังการบำบัด	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พูด ภาษาไทยได้และคำนวณขั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวกับงาน หรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น
3. สำรวจสถานที่ตั้งโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
4. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเลจีเอพี
5. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในการเพาะฟักกุ้งทะเล
6. เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
7. เลี้ยงพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
8. ผสมพันธุ์กุ้งทะเล
9. ตรวจสอบการพัฒนาการของรังไข่ (Ovarian Development) และการวางไข่ (Spawning)
10. ฟักไข่กุ้งทะเล
11. ตรวจสอบและประเมินผลผลิตลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียสจากแม่กุ้งทะเลที่วางไข่
12. รวบรวมและบรรจุลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียส
13. ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียส

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ
3. มีทักษะด้านความปลอดภัยการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียน
4. มีทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
5. มีทักษะในการตรวจสอบ บันทึกและจัดการคุณภาพน้ำก่อนทิ้งให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งก่อนทิ้งลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ

### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ
2. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง
3. มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการประกอบอาชีพ
4. มีความรู้ ความเข้าใจสามารถตรวจสอบและบันทึกข้อมูลการจัดการสภาพแวดล้อมในและภายนอกโรงเพาะฟักกุ้งทะเล

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

##### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเพาะพืกกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเพาะพืกกุ้งทะเล

##### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

##### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

##### (ง) วิธีการประเมิน

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)
2. การสอบปากเปล่า

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

##### (ก) คำแนะนำ

1. ตรวจสอบคุณภาพน้ำเลี้ยงลูกกุ้งทะเลก่อนทิ้งให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งก่อนทิ้งลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ โดยคำนึงถึงค่าคุณภาพน้ำมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง ของกรมควบคุมมลพิษ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง
2. เลือกรูปวิธีการบำบัดคุณภาพน้ำตามข้อมูลเทคนิคการบำบัดน้ำทิ้ง



3. ทราบค่าคุณภาพน้ำอนุญาตให้ทิ้งในสิ่งแวดล้อม ตามประกาศของกรมควบคุมมลพิษ  
(ข) คำอธิบายรายละเอียด

ไม่มี

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบแบบแบบข้อเขียน (อัตนัย)
2. แบบประเมินการสอบปากเปล่า
3. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเพาะพืกกุ้งทะเล

## หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

- รหัสหน่วยสมรรถนะ 10803
- ชื่อหน่วยสมรรถนะ จัดการสภาพแวดล้อมในและนอกโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
- ทบทวนครั้งที่ ไม่มี
- สร้างใหม่
- สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)  
อาชีพผู้เพาะฟักกุ้งทะเล
- คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)  
หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถจัดการมลพิษทางเสียงและขยะมูลฝอยได้
- สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
		√				

## 8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

## 9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

## 11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน	วิธีการประเมิน
-------------	----------------------	----------------

Element	Performance Criteria	Assessment
10803.01 จัดการมลพิษทางเสียง	1.1 ระบุเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ภายในโรงเพาะฟักกุ้งทะเลที่ก่อให้เกิดเสียงรบกวน 1.2 จัดหาวิธีการลดเสียง	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
10803.02 จัดการขยะมูลฝอย	2.1 กำหนดสถานที่สำหรับทิ้งขยะ 2.2 จัดเตรียมภาชนะสำหรับทิ้งตามประเภทขยะ 2.3 คัดแยกประเภทขยะก่อนทิ้ง	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พูด ภาษาไทยได้และคำนวณขั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับงาน หรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น
3. สำรวจสถานที่ตั้งโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
4. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเล จีเอพี
5. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในการเพาะฟักกุ้งทะเล
6. เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
7. เลี้ยงพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
8. ผสมพันธุ์กุ้งทะเล
9. ตรวจสอบการพัฒนาการของรังไข่ (Ovarian Development) และการวางไข่ (Spawning)
10. ฟักไข่กุ้งทะเล
11. ตรวจสอบและประเมินผลผลิตลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียสจากแม่กุ้งทะเลที่วางไข่
12. รวบรวมและบรรจุ ลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียส
13. ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียส

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ
3. มีทักษะด้านความปลอดภัยการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียน
4. มีทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5. มีทักษะในการคัดแยกประเภทขยะก่อนทิ้ง

**(ข) ความต้องการด้านความรู้**

1. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ
2. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง
3. มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการประกอบอาชีพ

4. มีความรู้ความเข้าใจในการเลือกเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ภายในโรงเพาะฟัก

ที่ไม่ก่อให้เกิดเสียงรบกวน

5. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการติดตั้งหรือจัดระบบเครื่องมือลดเสียง

**14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)**

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

**(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)**

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล

**(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)**

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

**(ค) คำแนะนำในการประเมิน**

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ง) วิธีการประเมิน**

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ

ที่เกี่ยวข้อง

(ก) คำแนะนำ

1. จัดหาวิธีการลดเสียงเพื่อให้ระดับความดังตามมาตรฐานโรงพยาบาลฟุกุกังทะเล (จีเอพี)
2. กำหนดบริเวณที่ตั้งและโรงเก็บขยะ เพื่อลดปัญหาจากกลิ่นและการแพร่กระจาย

ของเชื้อโรค

3. ประเภทของขยะที่อันตรายจากสารเคมีและขยะทั่วไป รวมทั้งซากกุงทะเลหลังการกำจัด

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. ระบุเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ภายในโรงพยาบาลฟุกุกังทะเลที่ก่อให้เกิดเสียงรบกวน
  - 1.1 อุปกรณ์ ได้แก่ ปัมลม

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

17. มาตรฐานการร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบข้อเขียน (อัตนัย)
2. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเพาะฟุกุกังทะเล

### หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10901      2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ร่วมวางแผนและบริหารจัดการธุรกิจ  
การเพาะฟักกุ้งทะเล

3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี      4. สร้างใหม่

5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้เพาะฟักกุ้งทะเล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย มีทักษะร่วมวางแผน บริหารจัดการ กำหนดนโยบายและ  
ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีต่างๆ มาใช้ในการจัดการธุรกิจการเพาะฟักกุ้งทะเล บริหารโรงเพาะฟักกุ้งทะเลโดย  
คำนึงถึงการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ตามหลักอาชีพอนามัยและความปลอดภัย

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
			√			

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

11.สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
10901.01 ร่วมวางแผนการจัดการธุรกิจการเพาะฟักกุ้งทะเล	1.1 รวบรวมข้อมูลการผลิตลูกกุ้งทะเล ระยะนอเพเลียส 1.2 วิเคราะห์ข้อมูลการผลิตลูกกุ้งทะเล ระยะนอเพเลียส 1.3 นำเสนอแนวทางแก้ปัญหาในโรง เพาะฟักกุ้งทะเล	- แบบทดสอบแบบแบบ ข้อเขียน (อัตนัย) - การสอบสัมภาษณ์ - รายละเอียดของการ ประเมิน (ข้อ 18)
10901.02 บริหารโรงเพาะฟักกุ้งทะเลโดยคำนึงถึงการอนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อม ตามหลักอาชีวะอนามัย และความปลอดภัย	2.1 กำหนดมาตรการการลดใช้พลังงาน 2.2 เสาะหาเครื่องมือ และวิธีการ ประหยัดพลังงาน 2.3 เลือกอุปกรณ์ เครื่องมือ ที่ประหยัด พลังงาน 2.4 หาวิธีการลดความเสี่ยงที่มี ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ชีวอนามัย และความปลอดภัย	- การทดสอบแบบแบบ ข้อเขียน (อัตนัย) - การสอบสัมภาษณ์ - รายละเอียดของการ ประเมิน (ข้อ 18)

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พูด ภาษาไทยได้และคำนวณขั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวกับงาน หรือภาษา  
ในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น
3. สำรวจสถานที่ตั้งโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
4. กำหนดสถานที่ตั้งโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
5. กำหนดแบบแปลนโรงเพาะฟักกุ้งทะเลและออกแบบบ่อ

6. วางแผนและออกแบบระบบไฟฟ้าและความปลอดภัยในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
7. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเลจีเอพี
8. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในการเพาะฟักกุ้งทะเล
9. เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
10. ควบคุมและจัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนใช้งานและการนำกลับมาใช้ใหม่

ภายในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล

11. จัดทำระบบความปลอดภัยทางชีวภาพในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
12. เลี้ยงพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
13. จัดหาชนิดของอาหารที่เหมาะสมและให้อาหารพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
14. ผสมพันธุ์กุ้งทะเล
15. ตรวจสอบการพัฒนารูปร่างของรังไข่ (Ovarian Development) และการวางไข่ (Spawning)
16. ฟักไข่กุ้งทะเล
17. ตรวจสอบและประเมินผลผลิตลูกกุ้งระยะนอเพเลียสจากแม่กุ้งทะเลที่วางไข่
18. กำหนดระยะเวลาตรวจสอบชนิดเชื้อก่อโรคจากพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
19. ประเมินผลการตรวจสอบและสาเหตุการติดเชื้อก่อโรคในพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
20. จัดการพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและป่วย
21. รวบรวมและบรรจุลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียส
22. ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียส
23. จัดทะเบียนผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและขอหนังสือกำกับการจำหน่ายลูกพันธุ์สัตว์น้ำ

ที่ผลิตจากโรงเพาะฟักกุ้งทะเล

24. จัดการคุณภาพน้ำก่อนทิ้งจากโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
25. จัดการสภาพแวดล้อมในและนอกโรงเพาะฟักกุ้งทะเล

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

#### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการประยุกต์ใช้ความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ
3. มีทักษะด้านความปลอดภัยด้านการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศหรือภาษา  
ในประเทศอาเซียน
4. มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ



5. มีทักษะในการหาวิธีการประหยัดพลังงานในโรงเพาะฟักกุ้งและหาแนวทางในการลดความเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

**(ข) ความต้องการด้านความรู้**

1. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาการและวิชาชีพ ความปลอดภัย ความรู้ภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียน

2. มีความรู้ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ความรู้ทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องและการบริหารจัดการระดับต้นมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม

3. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบต่างๆ และการเชื่อมโยงระบบเพื่อผลิตลูกกุ้งทะเล ระยะเวลาเฉลี่ยรวมถึงโครงสร้างของราคาต้นทุน

**14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)**

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

**(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)**

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเพาะฟักกุ้งทะเล

**(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)**

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

**(ค) คำแนะนำในการประเมิน**

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในนี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ง) วิธีการประเมิน**

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)
2. การสอบสัมภาษณ์

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ

ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

### (ก) คำแนะนำ

1. มีความเข้าใจกระบวนการผลิตลูกกึ่งทะเลระยะนอเพเลียส ทุกขั้นตอน บันทึกต้นทุนอย่างละเอียดของทุกรอบการผลิต เก็บข้อมูลโครงสร้างต้นทุนเพื่อนำมาใช้วิเคราะห์ต้นทุนและแนวทางการลดต้นทุนการผลิต วิเคราะห์สาเหตุ แล้วนำมาใช้เป็นข้อมูลสำหรับการร่วมวางแผน และกำหนดนโยบายต่อไปเพื่อเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุนการผลิต

2. นำเสนอแนวทางแก้ปัญหา ส่งเสริม ประชุมกันอย่างสม่ำเสมอกับผู้ปฏิบัติงาน เพื่อกำหนดแนวทางเพื่อเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุนการผลิตด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี

3. หาวิธีการและคัดเลือกวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เพื่อนำมาใช้ในโรงเพาะฟักกึ่งทะเล เพื่อการลดการใช้พลังงาน รวมทั้งปลูกจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์พลังงานให้กับพนักงาน เพื่อลดต้นทุนการผลิต

4. รณรงค์และปลูกจิตสำนึกด้านความสำนึกรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม การรักษาความสะอาด การป้องกันโรคที่อาจปนเปื้อนมากับผู้ปฏิบัติงาน อุปกรณ์ และอาหาร การป้องกันภัย และรักษาความปลอดภัยให้กับพนักงาน จัดทำคู่มือการใช้งาน ข้อควรปฏิบัติหรือต้องปฏิบัติโดยเคร่งครัด รวมถึงมีการจัดการฝึกอบรมให้กับพนักงานใหม่ หรืออบรมให้กับพนักงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมดกรณีที่มีการติดตั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ใหม่

### (ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. มีความเข้าใจกระบวนการผลิตลูกกึ่งทะเลระยะนอเพเลียส ทุกขั้นตอน บันทึกต้นทุนอย่างละเอียดของทุกรอบการผลิต เก็บข้อมูลโครงสร้างต้นทุนเพื่อนำมาใช้วิเคราะห์ต้นทุนและแนวทางการลดต้นทุนการผลิต วิเคราะห์สาเหตุ แล้วนำมาใช้เป็นข้อมูลสำหรับการร่วมวางแผน และกำหนดนโยบายต่อไปเพื่อเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุนการผลิต

1.1 ลูกกึ่งระยะนอเพเลียส หมายถึง ลูกกึ่งวัยอ่อนระยะที่ 1 ที่เพิ่งฟักออกจากไข่ใหม่ๆ มีทั้งหมด 6 ระยะ

2. หาวิธีการและคัดเลือกวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เพื่อนำมาใช้ในโรงเพาะฟักกึ่งทะเล เพื่อการลดการใช้พลังงาน รวมทั้งปลูกจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์พลังงานให้กับพนักงาน เพื่อลดต้นทุนการผลิต

2.1 วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือ ได้แก่ เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5

### 3. เสาะหาเครื่องมือ และวิธีการประหยัดพลังงาน

3.2 วิธีการประหยัดพลังงาน คือ การเลือกใช้พลังงานทางเลือก การออกนโยบายประหยัดพลังงาน

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)
2. แบบประเมินการสอบสัมภาษณ์
3. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเพาะพืกกุ้งทะเล

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10902
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ กำหนดนโยบาย ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและบริหารงานจัดการธุรกิจ โรงเพาะพืกกุ้งทะเล
3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี
4. สร้างใหม่
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)  
อาชีพผู้เพาะพืกกุ้งทะเล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถกำหนดนโยบายประยุกต์ใช้เทคโนโลยี สำหรับโรงเพาะพืกกุ้งทะเลอย่างมีประสิทธิภาพและสามารถจัดการธุรกิจโรงเพาะพืกกุ้งทะเลอย่างมีประสิทธิภาพ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
				√		

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
10902.01 กำหนดนโยบายและประยุกต์ใช้เทคโนโลยี สำหรับโรงเพาะฟักกุ้งทะเล	1.1 กำหนดนโยบายขององค์กรโดยใช้ทฤษฎี และเทคนิคในการแก้ปัญหาอย่างอิสระ 1.2 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศกระบวนการจัดการธุรกิจฟาร์มเพาะฟักกุ้งทะเล	- การแบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - การสอบสัมภาษณ์ - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
10902.02 จัดการธุรกิจโรงเพาะฟักกุ้งทะเล	2.1 อธิบายการบริหารงานบุคคล 2.2 ใช้หลักการในการบริหารงานบุคคล 2.3 วิเคราะห์ต้นทุนการผลิต 2.4 ประเมินผลผลิตการผลิตลูกกุ้งทะเล ระยะเวลาเฉลี่ยและผลกำไร	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - การสอบสัมภาษณ์ - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พูด ภาษาไทยได้และคำนวณขั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวกับงาน หรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น
3. สำรองสถานที่ตั้งโรงเพาะฟักกุ้งทะเล

4. กำหนดสถานที่ตั้งโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
5. กำหนดแบบแปลน โรงเพาะฟักกุ้งและออกแบบบ่อ
6. ควบคุมสภาพแวดล้อมในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
7. วางแผนและออกแบบระบบเพิ่มอากาศในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
8. วางแผนและออกแบบระบบน้ำในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
9. วางแผนและออกแบบระบบไฟฟ้าและความปลอดภัยในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
10. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงเพาะฟักกุ้งทะเลจีเอพี
11. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในการเพาะฟักกุ้งทะเล
12. เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
13. ควบคุมและจัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนใช้งานและการนำกลับมาใช้ใหม่

ภายในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล

14. จัดทำระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ ในโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
15. เลือกแหล่งพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
16. เลี้ยงพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
17. จัดหาชนิดของอาหารที่เหมาะสมและให้อาหารพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
18. ผสมพันธุ์กุ้งทะเล
19. ตรวจสอบการพัฒนนาการของรังไข่ (Ovarian Development) และการวางไข่ (Spawning)
20. ฟักไข่กุ้งทะเล
21. ตรวจสอบและประเมินผลผลิตลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียสจากแม่กุ้งทะเลที่วางไข่
22. กำหนดระยะเวลาตรวจสอบชนิดเชื้อก่อโรคจากพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
23. ประเมินผลการตรวจสอบและสาเหตุการติดเชื้อก่อโรคในพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล
24. จัดการพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและป่วย
25. รวบรวมและบรรจุลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียส
26. ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียส
27. จัดทะเบียนผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและขอหนังสือกำกับการจำหน่ายลูกพันธุ์สัตว์น้ำ

ที่ผลิตจากโรงเพาะฟักกุ้งทะเล

28. จัดการคุณภาพน้ำก่อนทิ้งจากโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
29. จัดการสภาพแวดล้อมในและนอกโรงเพาะฟักกุ้งทะเล
30. ร่วมวางแผน และบริหารจัดการธุรกิจการเพาะฟักกุ้งทะเล

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

### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการวางแผนการบริหารจัดการในการทำงานการผลิตหรือการบริการ

การปฏิบัติงานที่ซับซ้อนการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีการใช้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับสากล

3. มีทักษะในการบริหารงานบุคคลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต
4. มีทักษะในการวิเคราะห์ต้นทุน ประเมินผลผลิตลูกกึ่งทะเลาะระยะนอกเพื่อยุติและผลตอบแทน

### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจที่ครอบคลุม สอดคล้องและเป็นระบบในสาขาวิชาชีพ
2. มีความรู้และทักษะที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพในเชิงลึก และการพัฒนาการเรียนรู้ทางวิชาการและการบริหารระดับกลาง
3. มีความรู้ความเข้าใจสามารถกำหนดนโยบายขององค์กรโดยใช้ทฤษฎีและเทคนิคในการแก้ปัญหาอย่างอิสระ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศกระบวนการจัดการธุรกิจเฉพาะฟังก์ชันได้

## 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเพาะฟังก์ทะเล
2. เพิ่มสะสมงานด้านการเพาะฟังก์ทะเล

### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

### (ง) วิธีการประเมิน

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)

2. การสอบสัมภาษณ์

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

##### (ก) คำแนะนำ

1. รู้ทฤษฎีและมีประสบการณ์ในการบริหารงานผลิตลูกกึ่งทะเลระยะนอกเพเลียส สามารถคัดเลือกเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิต หรือแก้ปัญหาในกระบวนการผลิตลูกกึ่งทะเลระยะนอกเพเลียส
2. สามารถใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการธุรกิจ และระบบของโรงเพาะฟักกึ่งทะเลได้
3. กำหนดหน้าที่ของบุคคล เงินเดือน และผลตอบแทนให้สอดคล้องกับวุฒิการศึกษา ระดับความรู้ ความสามารถ และความถนัด รวมถึงมีวิธีการประเมินผลได้
4. เข้าใจถึงโครงสร้างราคาต้นทุนการผลิต และเก็บข้อมูลต้นทุนในกิจการโรงเพาะฟักกึ่งทะเล เพื่อนำมาวิเคราะห์และหาแนวทางการลดต้นทุนหรือเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลูกกึ่งทะเลนอกเพเลียส

##### (ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. รู้ทฤษฎีและมีประสบการณ์ในการบริหารงานผลิตลูกกึ่งทะเลระยะนอกเพเลียส สามารถคัดเลือกเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิต หรือแก้ปัญหาในกระบวนการผลิตลูกกึ่งทะเลระยะนอกเพเลียส
  - 1.1 ลูกกึ่งทะเลระยะนอกเพเลียส หมายถึง ลูกกึ่งวัยอ่อนระยะที่ 1 ที่เพิ่งฟักออกจากไข่ใหม่ๆ มีทั้งหมด 6 ระยะ
2. เข้าใจถึงโครงสร้างราคาต้นทุนการผลิต และเก็บข้อมูลต้นทุนในกิจการโรงเพาะฟักกึ่งทะเล เพื่อนำมาวิเคราะห์และหาแนวทางการลดต้นทุนหรือเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลูกกึ่งทะเลนอกเพเลียส
  - 2.1 ต้นทุนการผลิต หมายถึง ต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร

#### 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

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

ไม่มี

## 18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)
2. แบบประเมินการสอบสัมภาษณ์
3. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเพาะพืกกุ้งทะเล

### หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20101
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ สํารวจสถานที่ตั้งโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี
4. สร้างใหม่
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)  
อาชีพผู้อนุบาลลูกกุ้งทะเล
6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)  
หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย มีทักษะในการสำรวจทางภูมิศาสตร์และแหล่งน้ำ
7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
	√					

### 8. กลุ่มอาชีพ (Sector)



ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

**9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)**

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

**11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)**

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
20101.01 สำรวจ ทางภูมิศาสตร์	1.1 หาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ 1.2 ระบุข้อมูลประวัติภัยธรรมชาติของ พื้นที่	- การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
20101.02 สำรวจ แหล่งน้ำ	2.1 ระบุขั้นตอนตรวจสอบปริมาณ แหล่งน้ำทะเล และแหล่งน้ำจืด 2.2 ระบุขั้นตอนตรวจสอบและวิเคราะห์ คุณภาพน้ำทะเลและแหล่งน้ำจืด	- การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พุด ภาษาไทยได้และคำนวณขั้นพื้นฐาน

2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับงาน หรือภาษา

ในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น

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

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะกึ่งฝีมือ สามารถทำงานประจำตามลักษณะวิชาชีพที่เปลี่ยนแปลงและเลือกใช้วิธีการทำงานที่เหมาะสม
2. มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงาน
3. มีทักษะการคิด การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ สามารถสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนในการประกอบอาชีพเบื้องต้น สามารถแก้ปัญหาพื้นฐานที่พบประจำ
4. มีทักษะเรื่องความปลอดภัย
5. มีทักษะการหาข้อมูลทางภูมิศาสตร์และประวัติภัยธรรมชาติของพื้นที่

**(ข) ความต้องการด้านความรู้**

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พุด คำนวณ ชั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวกับงาน หรือภาษาในประเทศอาเซียน ที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น
3. มีความรู้เรื่องการตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลและแหล่งน้ำจืด

**14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)**

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

**(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)**

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

**(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)**

1. ใบอบรมไปผ่านงาน (ถ้ามี)

**(ค) คำแนะนำในการประเมิน**

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทยตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ง) วิธีการประเมิน**

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย)
2. การสอบปากเปล่า

## 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

### (ก) คำแนะนำ

1. ข้อมูลจากระบบสารสนเทศ ประเภทดินเพื่อประเมินการหลุดตัวของโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
2. ข้อมูลภูมิอากาศในรอบปี
3. ข้อมูลสถานประกอบการรอบพื้นที่ จากระบบ GIS
4. ข้อมูลเชิงพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากอุทกวิทยาและทางภัยธรรมชาติที่ผ่านมา
5. ข้อมูลร่องรอยภัยธรรมชาติในพื้นที่
6. ตรวจสอบประวัติปริมาณและคุณภาพน้ำทะเลและน้ำจืดย้อนหลังตลอดทั้งปี
7. ตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลและน้ำจืด ทางกายภาพและทางเคมี

### (ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. ตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลและน้ำจืด ทางกายภาพและทางเคมี
  - 1.1 คุณภาพน้ำทางกายภาพ ได้แก่ ความขุ่นใส สี กลิ่น อุณหภูมิ ความเค็ม
  - 1.2 คุณภาพน้ำทางเคมี ได้แก่ ไนโตรเจน ไนเตรท แอมโมเนีย คลอรีน อัลคาไลน์ ความกระด้างของน้ำ ความเป็นกรด-ด่าง ออกซิเจนละลายน้ำ

## 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

## 17. มาตรฐานร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

## 18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย)
2. แบบประเมินการสอบปากเปล่า
3. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

### หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20102    2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ กำหนดสถานที่ตั้งโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล  
 3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี            4. สร้างใหม่
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้อนุบาลลูกกุ้งทะเล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถประเมินแหล่งข้อมูลทางภูมิศาสตร์ ภูมิอากาศ สังคม สิ่งแวดล้อมและสาธารณสุขภาค เพื่อใช้ประกอบการเลือกสถานที่ตั้งโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลได้และสามารถ อธิบายการถือครองพื้นที่การขออนุญาตประกอบกิจการอย่างถูกต้องตามกฎหมาย

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
		√				

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
20102.01 ประเมิน แหล่งข้อมูลทางภูมิศาสตร์	1.1 ประมวลผลข้อมูลทางภูมิศาสตร์ 1.2 ประมวลผลข้อมูลทางภูมิอากาศ	- แบบทดสอบข้อเขียน (อัตนัย)

ภูมิอากาศ สังคม สิ่งแวดล้อม และสาธารณสุขภาค	1.3 ประเมินแหล่งข้อมูลทางสังคมและ สิ่งแวดล้อม 1.4 ประเมินแหล่งข้อมูลทางสาธารณสุขภาค	- รายละเอียด ของการประเมิน (ข้อ 18)
20102.02 อธิบายการถือ ครองพื้นที่ การขออนุญาต ประกอบกิจการอย่างถูกต้อง ตามกฎหมาย	2.1 ระบุข้อมูลการถือครองพื้นที่ เอกสาร สิทธิ์ และพื้นที่ได้รับการอนุญาตเป็นแหล่ง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 2.2 ระบุขั้นตอนและวิธีการขออนุญาต ประกอบกิจการ	- การสอบปากเปล่า - รายละเอียด ของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. สำรวจสถานที่ตั้งโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
2. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลจีเอพี
3. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
4. เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
5. จัดการลูกกุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและป่วย
6. ตรวจสอบความสมบูรณ์ แข็งแรง ลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ก่อนขาย
7. รวบรวมและบรรจุ ลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)
8. ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ
3. มีทักษะด้านความปลอดภัยการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศหรือภาษา

ในประเทศอาเซียน

4. มีทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
5. มีทักษะประมวลผลข้อมูลทางภูมิศาสตร์ เพื่อใช้ประกอบในการกำหนดสถานที่ตั้ง

โรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล

### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ
2. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง
3. มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียน ที่ใช้ในการ

ประกอบอาชีพ

4. รู้และเข้าใจการถือครองพื้นที่ เอกสารสิทธิ์และพื้นที่ที่ได้รับการอนุญาตเป็นแหล่งเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
5. รู้และเข้าใจขั้นตอนและวิธีการขออนุญาตประกอบกิจการ
6. รู้และเข้าใจขั้นตอนการควบคุมวิธีและหลักการสร้างบ่อ ให้เหมาะสมกับการใช้งานแต่ละประเภท

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

##### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

##### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

##### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

##### (ง) วิธีการประเมิน

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)
2. การสอบปากเปล่า

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

##### (ก) คำแนะนำ

1. ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ ข้อมูลทางภูมิอากาศ ข้อมูลทางสาธารณสุขบุคคลขั้นพื้นฐาน ผลกระทบของการตั้งโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลที่มีต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้ประกอบในการกำหนด

สถานที่ตั้งโรงอบลูกกุ้งทะเลและสามารถประมวลผลกระทบจากระดับน้ำขึ้นน้ำลง ต่อการสร้างโรงอบลูกกุ้งทะเล

2. ข้อมูลทางสาธารณสุขปโภคขั้นพื้นฐานว่าเพียงพอและสะดวกต่อการตั้งโรงอบลูกกุ้งทะเลหรือไม่

3. เอกสารประกอบเพื่อขออนุญาตประกอบกิจการอบลูกกุ้งทะเล

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ ข้อมูลทางภูมิอากาศ ข้อมูลทางสาธารณสุขปโภคขั้นพื้นฐาน ผลกระทบของการตั้งโรงอบลูกกุ้งทะเลที่มีต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้ประกอบในการกำหนดสถานที่ตั้งโรงอบลูกกุ้งทะเลและสามารถประมวลผลกระทบจากระดับน้ำขึ้นน้ำลง ต่อการสร้างโรงอบลูกกุ้งทะเล

1.1 ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ ได้แก่ ความลาดชันของพื้นที่ ความสูงของระดับน้ำทะเล และลักษณะทางกายภาพ และเคมีของดิน

1.2 ข้อมูลทางสภาพภูมิอากาศ ได้แก่ อุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน

1.3 ข้อมูลทางสังคมและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ สภาพแหล่งชุมชนและสภาพสิ่งแวดล้อมรอบพื้นที่

2. ข้อมูลทางสาธารณสุขปโภคขั้นพื้นฐานว่าเพียงพอและสะดวกต่อการตั้งโรงอบลูกกุ้งทะเลหรือไม่

2.1 ข้อมูลทางสาธารณสุขปโภคขั้นพื้นฐาน ได้แก่ น้ำ ไฟฟ้า การคมนาคม

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)

2. แบบประเมินการสอบปากเปล่า

3. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการอบลูกกุ้งทะเล

### หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

- รหัสหน่วยสมรรถนะ 20201    2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ กำหนดแบบแปลนโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล และออกแบบบ่อ
3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี    4. สร้างใหม่
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)  
อาชีพผู้อนุบาลลูกกุ้งทะเล
6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)  
หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถกำหนดจำนวนและขนาดบ่อสำหรับอนุบาลลูกกุ้งทะเล จัดสรร เตรียมพื้นที่ (Zone) และออกแบบบ่อสำหรับใช้งานภายในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลได้
7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
		√				

### 8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

### 9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี



## 11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
20201.01 กำหนดจำนวนและขนาดบ่อสำหรับอนุบาลลูกกุ้งทะเล	1.1 กำหนดผลผลิตเป้าหมายต่อรอบการผลิต 1.2 กำหนดจำนวนบ่อที่ต้องใช้ ให้สอดคล้องกับเป้าหมายการผลิตลูกกุ้งทะเล 1.3 กำหนดขนาดบ่ออนุบาลลูกกุ้งทะเล	- การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
20201.02 จัดสรร เตรียม พื้นที่ (Zone) และ ออกแบบบ่อ สำหรับใช้งานภายในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล	2.1 กำหนดพื้นที่การใช้งาน (Zoning) ภายในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล 2.2 คำนวณพื้นที่การใช้งานในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล 2.3 ควบคุมวิธีการสร้างบ่อ ให้เหมาะสมกับการใช้งานแต่ละประเภทในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล	- การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. สำรวจสถานที่ตั้งโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
2. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลจีเอพี
3. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
4. เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
5. จัดการลูกกุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและป่วย
6. ตรวจสอบความสมบูรณ์ แข็งแรงลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ก่อนขาย
7. รวบรวมและบรรจุลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)
8. ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ
3. มีทักษะด้านความปลอดภัยการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศหรือภาษา

ในประเทศอาเซียน

4. มีทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
5. มีทักษะในการกำหนดจำนวนบ่อเพื่อวางแผนการผลิตลูกกุ้งทะเล
6. มีทักษะกำหนดขนาดบ่อเพื่อวางแผนการผลิตลูกกุ้งทะเล

### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการ วิธีการในสาขาวิชาชีพเฉพาะ
2. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง
3. มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการประกอบอาชีพ
4. รู้และเข้าใจการถือครองพื้นที่ เอกสารสิทธิ์และพื้นที่ได้รับการอนุญาตเป็นแหล่งเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
5. รู้และเข้าใจขั้นตอนและวิธีการขออนุญาตประกอบกิจการ
6. รู้และเข้าใจขั้นตอนการควบคุมวิธีและหลักการสร้างบ่อ ให้เหมาะสมกับการใช้งาน

แต่ละประเภท

## 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมไ้ผ่านงาน (ถ้ามี)

### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง

2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ง) วิธีการประเมิน**

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย)

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ก) คำแนะนำ**

1. กำหนดผลผลิตลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์เป้าหมายต่อรอบการผลิต
2. สามารถประเมินจำนวนบ่ออนุบาลลูกกุ้งทะเล บ่อพักน้ำ บ่อน้ำพร้อมใช้ บ่อเพาะและขยายแพลงก์ตอนพืช บ่อเพาะไรน้ำเค็ม (อาร์ทีเมีย) ให้สอดคล้องกับการผลิต เพื่อให้ได้ผลผลิตตามเป้าหมาย
3. สามารถประเมินขนาดบ่อให้สอดคล้องกับการผลิต เพื่อให้ได้ผลผลิตตามเป้าหมาย
4. จัดสรรพื้นที่บ่ออนุบาลลูกกุ้งทะเล บ่อเพาะไรน้ำเค็ม (อาร์ทีเมีย) และบ่อเพาะและขยายแพลงก์ตอนพืช บ่อพักน้ำ บ่อบำบัด บ่อผสม บ่อน้ำ ให้พร้อมใช้งาน
5. คำนวณพื้นที่การใช้งานในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลจากพื้นที่และปริมาตรของบ่อต่างๆ ได้แก่ บ่ออนุบาลลูกกุ้งทะเล บ่อเพาะไรน้ำเค็ม (อาร์ทีเมีย) และบ่อเพาะและขยายแพลงก์ตอนพืช บ่อพักน้ำ บ่อบำบัด บ่อผสมบ่อน้ำ ให้พร้อมใช้งาน
6. รู้วิธีออกแบบ วิธีสร้างความลาดเอียง ความลึก บ่ออนุบาลลูกกุ้งทะเล บ่อเพาะไรน้ำเค็ม (อาร์ทีเมีย) และบ่อเพาะและขยายแพลงก์ตอนพืช บ่อพักน้ำ บ่อบำบัด บ่อผสมน้ำ บ่อกักของเสีย

**(ข) คำอธิบายรายละเอียด**

1. กำหนดผลผลิตลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์เป้าหมายต่อรอบการผลิต
  - 1.1 ลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (Post Larva, PL) หรือที่เรียกว่า กุ้งพี หมายถึง ลูกกุ้งที่พัฒนาจากลูกกุ้งทะเลระยะนอเพลียส ซูเอีย และไมซิส จนพัฒนาเป็นลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์

**16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)**

ไม่มี

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

ไม่มี

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

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย)
2. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการอนุบาลลูกกึ่งทะเล

### หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20202      2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ควบคุมสภาพแวดล้อมในโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเล
3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี              4. สร้างใหม่
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)  
อาชีพผู้อนุบาลลูกกึ่งทะเล
6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)  
หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถควบคุมแสงสว่าง อุณหภูมิ ระบบการถ่ายเทอากาศภายในโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเลได้
7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
			√			

## 8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

## 9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

## 11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
20202.01 ควบคุมแสงสว่างภายในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล	1.1 ระบุขั้นตอนและวิธีการควบคุมแสงสว่าง 1.2 เลือกใช้วัสดุและอุปกรณ์ในการควบคุมแสงสว่าง	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
20202.02 ควบคุมอุณหภูมิภายในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล	2.1 ระบุขั้นตอนและวิธีการควบคุมอุณหภูมิ 2.2 เลือกใช้วัสดุและอุปกรณ์ในการควบคุมอุณหภูมิ	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
20202.03 ควบคุมระบบการถ่ายเทอากาศภายในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล	3.1 กำหนดวิธีการในการควบคุมการหมุนเวียนของอากาศ 3.2 เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในการควบคุมท่อส่งอากาศ	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. สำรองสถานที่ตั้งโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล

2. กำหนดสถานที่ตั้งโรงอบาลูกกุ้งทะเล
3. กำหนดแบบแปลน โรงอบาลูกกุ้งทะเลและออกแบบบ่อ
4. วางแผนและออกแบบระบบไฟฟ้าและความปลอดภัยในโรงอบาลูกกุ้งทะเล
5. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงอบาลูกกุ้งทะเลจีเอพี
6. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในโรงอบาลูกกุ้งทะเล
7. เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงอบาลูกกุ้งทะเล
8. ควบคุมและจัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนใช้งานและการนำกลับมาใช้ใหม่

ภายในโรงอบาลูกกุ้งทะเล

9. จัดทำระบบความปลอดภัยทางชีวภาพภายในโรงอบาลูกกุ้งทะเล
  10. อบาลูกกุ้งทะเล
  11. จัดหาชนิดและให้อาหารลูกกุ้งทะเล
  12. กำหนดระยะเวลาตรวจสอบชนิดเชื้อก่อโรคจากลูกกุ้งทะเลอาหารแพลงก์ตอนและอาร์ทีเมีย และในน้ำบ่อเลี้ยง
  13. ประเมินผลการตรวจสอบและสาเหตุการติดเชื้อก่อโรคในลูกกุ้งทะเล
  14. จัดการลูกกุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและป่วย
  15. ตรวจสอบความสมบูรณ์ แข็งแรง ลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ก่อนขาย
  16. ตรวจสอบการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรคของลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ก่อนขาย
  17. รวบรวมและบรรจุลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)
  18. ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)
  19. จัดทะเบียนผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและขอหนังสือกำกับการจำหน่ายลูกพันธุ์สัตว์น้ำ
- ที่ผลิตจากโรงอบาลูกกุ้งทะเล
20. จัดการคุณภาพน้ำก่อนทิ้งจากโรงอบาลูกกุ้งทะเล
  21. จัดการสภาพแวดล้อมในและนอกโรงอบาลูกกุ้งทะเล

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

#### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ
3. มีทักษะด้านความปลอดภัยการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศหรือภาษา  
ในประเทศอาเซียน
4. มีทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
5. มีทักษะในการกำหนดการให้แสงในระบบบ่ออบาลูกกุ้งทะเล บ่อพักน้ำ บ่อบำบัด

บ่อผสมน้ำ บ่อกักของเสียบ่อเพาะไร่น้ำเค็ม (อาร์ทีเมีย) และบ่อเพาะและขยายแพลงก์ตอนพืช

#### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ
2. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง
3. มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการ

ประกอบอาชีพ

4. มีความรู้ ความเข้าใจในการใช้วัสดุอุปกรณ์และหลักการในการควบคุมแสงสว่างในโรงอนุบาล

ลูกกุ้งทะเล

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

##### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

##### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

##### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

##### (ง) วิธีการประเมิน

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

### (ก) คำแนะนำ

1. รู้และเข้าใจผลกระทบของความเข้มแสงสว่างและวิธีการควบคุมแสงสว่างในอนุบาลลูกกุ้งทะเล ให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกกุ้งแต่ละระยะพัฒนาการ เพื่อให้ผลผลิตสูง
2. รู้และเข้าใจคัดเลือกวัสดุอุปกรณ์เพื่อการควบคุมความเข้มแสงสว่างในอนุบาลลูกกุ้งทะเล เพื่อเพิ่มผลผลิต
3. รู้และเข้าใจผลของอุณหภูมิและความแตกต่างของอุณหภูมิในรอบวัน ที่มีผลต่อการอัตราการรอด ระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนาการ การเจริญเติบโต กำหนดและควบคุมอุณหภูมิให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกกุ้งทะเลแต่ละระยะพัฒนาการ
4. รู้และเข้าใจในการคัดเลือกวัสดุอุปกรณ์ หรือวิธีการเพื่อการควบคุมอุณหภูมิในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลที่เหมาะสมทั้งในแง่ประสิทธิภาพและค่าใช้จ่าย
5. รู้และเข้าใจในการควบคุมเพื่อให้อากาศหมุนเวียนในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต
6. สามารถเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์เพื่อเพิ่มการหมุนเวียนในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

### (ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. รู้และเข้าใจคัดเลือกวัสดุอุปกรณ์เพื่อการควบคุมความเข้มแสงสว่างในอนุบาลลูกกุ้งทะเลเพื่อเพิ่มผลผลิต
  - 1.1 อุปกรณ์เพื่อการควบคุมความเข้มแสงสว่าง ได้แก่ การใช้หลอดไฟปรับแสงสว่าง
2. รู้และเข้าใจในการคัดเลือกวัสดุอุปกรณ์ หรือวิธีการเพื่อการควบคุมอุณหภูมิในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลที่เหมาะสมทั้งในแง่ประสิทธิภาพและค่าใช้จ่าย
  - 2.1 วัสดุอุปกรณ์ ได้แก่ เครื่องควบคุมอุณหภูมิ ทั้งเครื่องเพิ่มอุณหภูมิ (Heater) และเครื่องลดอุณหภูมิ (Chiller)
3. สามารถเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์เพื่อเพิ่มการหมุนเวียนในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต
  - 3.1 วัสดุอุปกรณ์ ได้แก่ พัดลมดูดอากาศ เครื่องกรองอากาศ

### 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

### 17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี



## 18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบข้อเขียน (อัตนัย)
2. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการอนุบาลลูกกึ่งทะเล

### หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20203
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ วางแผนและออกแบบระบบเติมอากาศ  
ในโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเล
3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี
4. สร้างใหม่
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)  
อาชีพผู้อนุบาลลูกกึ่งทะเล
6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถเลือกประเภทและใช้อุปกรณ์สำหรับระบบเพิ่มอากาศที่เหมาะสมกับโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลและสามารถติดตั้งระบบเพิ่มอากาศที่เหมาะสมกับโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล ตรวจสอบบำรุงรักษาได้

#### 7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
			√			

#### 8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

#### 9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)  
6221 (Aquaculture workers)  
9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

#### 11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
20203.01 เลือกประเภทและใช้อุปกรณ์สำหรับระบบเพิ่มอากาศ	1.1 เลือกใช้ประเภทวัสดุอุปกรณ์ระบบเพิ่มอากาศและคุณลักษณะเฉพาะ (specification) 1.2 อธิบายข้อดีข้อเสียของอุปกรณ์เพิ่มอากาศ 1.3 เลือกขนาดของท่อลมตามลักษณะงานและสัมพันธ์กับแรงลม	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
20203.02 ติดตั้งระบบเพิ่มอากาศและตรวจสอบบำรุงรักษา	2.1 อธิบายการติดตั้งระบบเพิ่มอากาศให้ตามลักษณะงาน 2.2 กำหนดระยะเวลาตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์ของระบบเพิ่มอากาศ 2.3 บำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ของระบบเพิ่ม	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

	อากาศ	
--	-------	--

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

1. สำรวจสถานที่ตั้งโรงอบลูกกุ้งทะเล
2. กำหนดสถานที่ตั้งโรงอบลูกกุ้งทะเล
3. กำหนดแบบแปลน โรงอบลูกกุ้งทะเลและออกแบบบ่อ
4. วางแผนและออกแบบระบบไฟฟ้าและความปลอดภัยในโรงอบลูกกุ้งทะเล
5. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงอบลูกกุ้งทะเลจีเอพี
6. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในโรงอบลูกกุ้งทะเล
7. เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงอบลูกกุ้งทะเล
8. ควบคุมและจัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนใช้งานและการนำกลับมาใช้ใหม่

ภายในโรงอบลูกกุ้งทะเล

9. จัดทำระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ ภายในโรงอบลูกกุ้งทะเล
10. อนุบาลลูกกุ้งทะเล
11. จัดหาชนิดและให้อาหารลูกกุ้งทะเล
12. กำหนดระยะเวลาตรวจสอบชนิดเชื้อก่อโรคจากลูกกุ้งทะเลอาหารแพลงก์ตอนและอาร์ทีเมีย

และในน้ำบ่อเลี้ยง

13. ประเมินผลการตรวจสอบและสาเหตุการติดเชื้อก่อโรคในลูกกุ้งทะเล
14. จัดการลูกกุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและป่วย
15. ตรวจสอบความสมบูรณ์ แข็งแรง ลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ก่อนขาย
16. ตรวจสอบการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรคของลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ก่อนขาย
17. รวบรวมและบรรจุ ลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)
18. ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)
19. จัดทะเบียนผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและขอหนังสือกำกับการจำหน่ายลูกพันธุ์

สัตว์น้ำที่ผลิตจากโรงอบลูกกุ้งทะเล

20. จัดการคุณภาพน้ำก่อนทิ้งจากโรงอบลูกกุ้งทะเล
21. จัดการสภาพแวดล้อมในและนอกโรงอบลูกกุ้งทะเล

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ

3. มีทักษะด้านความปลอดภัยการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศหรือภาษา  
ในประเทศอาเซียน

4. มีทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5. มีทักษะในการเลือกใช้ประเภทอุปกรณ์ระบบเพิ่มอากาศและคุณลักษณะเฉพาะ  
(specification)

#### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ

2. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง

3. มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการ  
ประกอบอาชีพ

4. มีความรู้ ความเข้าใจในการติดตั้งระบบเพิ่มอากาศให้เหมาะสมตามลักษณะงาน

### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกัน  
กับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and  
Knowledge)

#### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

2. แฟ้มสะสมงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

#### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

#### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทยตาม  
ข้อกำหนดของสมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้  
ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง

2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน และกฎหมายหรือเกณฑ์ ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

#### (ง) วิธีการประเมิน

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)

### 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

#### (ก) คำแนะนำ

1. สามารถวิเคราะห์ข้อดีข้อเสีย ความเหมาะสมและความคุ้มค่าในการใช้ระบบเพิ่มอากาศประเภทต่างๆ สำหรับโรงอบาลูกกึ่งทะเล
2. เลือกใช้ขนาดของท่อลมให้เหมาะสมตามลักษณะงานและสัมพันธ์กับแรงลม
3. สามารถเลือกใช้และต่อท่อลมขนาดต่างๆ โดยสัมพันธ์กับแหล่งผลิตลม ตามประเภทของบ่อที่ใช้งานในโรงอบาลูกกึ่งทะเล
4. ปฏิบัติ ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบเพิ่มอากาศ
5. รู้ตำแหน่งที่เหมาะสมสำหรับการติดตั้งระบบเติมอากาศให้มีแรงลมเพียงพอตลอดทั้งโรงอบาลูกกึ่งทะเล
6. กำหนดระยะเวลาตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์ระบบเติมอากาศ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
7. ควบคุมดูแลการทำความสะอาดและเปลี่ยนอุปกรณ์ของระบบเติมอากาศตามอายุการใช้งาน

#### (ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. เลือกใช้ประเภทวัสดุอุปกรณ์ระบบเติมอากาศและคุณลักษณะเฉพาะ (specification)
  - 1.1 วัสดุอุปกรณ์ระบบเติมอากาศ ได้แก่ หัวทราย ท่อลม
  - 1.2 คุณลักษณะเฉพาะ (specification) คือ ลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ชนิดนั้น ได้แก่ จำนวนวัตต์ จำนวนแรงม้า อัตราการพ่นอากาศ (ลิตรต่อนาที)

#### 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

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

ไม่มี

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

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)
2. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการอบาลูกกึ่งทะเล

## หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20204 2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ วางแผนและออกแบบระบบน้ำในโรงอนุบาล  
ลูกกุ้งทะเล

3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี 4. สร้างใหม่

5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพอนุบาลลูกกุ้งทะเล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย มีทักษะในการเลือกประเภทและใช้อุปกรณ์สำหรับระบบน้ำใช้  
ที่เหมาะสมกับโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล สามารถติดตั้งระบบน้ำใช้ที่เหมาะสมกับโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลและ  
ตรวจสอบบำรุงรักษาระบบน้ำได้ ออกแบบระบบระบายน้ำทิ้งและระดับการติดตั้งโดยคำนึงถึงความ  
ปลอดภัยทางชีวภาพได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
			√			

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
------------------------	--	------------------------------

20204.01 เลือกประเภทและใช้อุปกรณ์สำหรับระบบน้ำใช้ที่เหมาะสมกับโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล	1.1 เลือกใช้ประเภทปั้มน้ำ 1.2 อธิบายคุณลักษณะเฉพาะ (specification) ของปั้มน้ำ 1.3 เลือกใช้ขนาดของท่อ	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
20204.02 ติดตั้งระบบน้ำใช้ที่เหมาะสมกับโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล และตรวจสอบบำรุงรักษาระบบน้ำ	2.1 อธิบายติดตั้งท่อสูบน้ำทะเลเข้าสู่โรงเพาะฟักกุ้งทะเล และจัดการระบบน้ำ 2.2 กำหนดระยะเวลาตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์ของระบบน้ำ 2.3 บำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ของระบบน้ำ	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
20204.03 ออกแบบระบบระบายน้ำทิ้งและระดับการติดตั้งภายในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล	3.1 กำหนดขนาดท่อระบายน้ำทิ้ง 3.2 กำหนดตำแหน่งท่อระบายน้ำทิ้ง 3.3 ออกแบบระบบติดตั้งท่อระบายน้ำทิ้ง	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. ตรวจสอบสถานที่ตั้งโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
2. กำหนดสถานที่ตั้งโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
3. กำหนดแบบแปลน โรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลและออกแบบบ่อ
4. วางแผนและออกแบบระบบไฟฟ้าและความปลอดภัยในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
5. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลจีเอพี
6. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
7. เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
8. ควบคุมและจัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนใช้งานและการนำกลับมาใช้ใหม่

ภายในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล

9. จัดทำระบบความปลอดภัยทางชีวภาพภายในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
10. อนุบาลลูกกุ้งทะเล
11. จัดหาชนิดและให้อาหารลูกกุ้งทะเล
12. กำหนดระยะเวลาตรวจสอบชนิดเชื้อก่อโรคจากลูกกุ้งทะเลอาหารแพลงก์ตอนและอาร์ทีเมียและในน้ำบ่อเลี้ยง
13. ประเมินผลการตรวจสอบและสาเหตุการติดเชื้อก่อโรคในลูกกุ้งทะเล
14. จัดการลูกกุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและป่วย

15. ตรวจสอบความสมบูรณ์ แข็งแรงของลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ก่อนขาย
16. ตรวจสอบการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรคของลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ก่อนขาย
17. รวบรวมและบรรจุลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)
18. ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)
19. จัดทะเบียนผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและขอหนังสือกำกับการจำหน่ายลูกพันธุ์สัตว์น้ำที่ผลิตจากโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
20. จัดการคุณภาพน้ำก่อนทิ้งจากโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
21. จัดการสภาพแวดล้อมในและนอกโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล

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

#### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ
3. มีทักษะด้านความปลอดภัยการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศหรือภาษา

ในประเทศอาเซียน

4. มีทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
5. มีทักษะในการเลือกใช้ประเภทปั้มน้ำและคุณลักษณะเฉพาะ (specification) ของปั้มน้ำ

#### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ
2. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง
3. มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการ

ประกอบอาชีพ

4. มีความรู้ในการกำหนดขนาดท่อระบายน้ำทั้ง ความลึก พื้นที่ ระดับ และทิศทางการระบายน้ำทิ้ง

### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

#### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

#### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)



1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน และกฎหมายหรือเกณฑ์ ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ง) วิธีการประเมิน

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ก) คำแนะนำ

1. สามารถพิจารณาขนาดของปั๊ม ปริมาณน้ำและ แรงดันน้ำ ให้เหมาะสมในการเลือกประเภทปั๊มน้ำ กับการใช้งานในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
2. สามารถเลือกใช้ท่อขนาดต่างๆ ตามประเภทการใช้งานของบ่อในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
3. รู้ตำแหน่งที่เหมาะสมสำหรับการติดตั้งท่อสูบน้ำให้มีประสิทธิภาพเพียงพอ และเหมาะสมตามลักษณะงาน
4. กำหนดระยะเวลาตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์ระบบน้ำ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
5. ควบคุมดูแลการทำความสะอาดและเปลี่ยนอุปกรณ์ของระบบน้ำตามอายุการใช้งาน
6. สามารถกำหนดขนาด ความลึก ปริมาตรและทิศทางของน้ำที่ระบายทิ้ง โดยคำนึงถึงปริมาณน้ำฝนที่ตกในรอบปีและปริมาณน้ำที่จากโรงเพาะฟักกุ้งทะเล เพื่อป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำทิ้ง และออกแบบระบบติดตั้งท่อระบายน้ำทิ้งโดยคำนึงถึงความปลอดภัยทางชีวภาพ

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. อธิบายคุณลักษณะเฉพาะ (specification) ของปั๊มน้ำ

1.1 คุณลักษณะเฉพาะ (specification) ของปั้มน้ำหมายถึง จำนวนวัตต์ จำนวนแรงม้า อัตราไหลของน้ำ ลิตรต่อชั่วโมง

2. กำหนดระยะเวลาตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์ระบบน้ำ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

2.1 วัสดุอุปกรณ์ระบบน้ำ ได้แก่ ปั้มน้ำ ท่อน้ำ

3. สามารถกำหนดขนาด ความลึก ปริมาตรและทิศทางของน้ำที่ระบายทิ้ง โดยคำนึงถึง ปริมาณน้ำฝนที่ตกในรอบปีและปริมาณน้ำทิ้งจากโรงเพาะฟักกุ้งทะเล เพื่อป้องกันการไหลย้อนกลับ ของน้ำทิ้ง และออกแบบระบบติดตั้งท่อระบายน้ำทิ้งโดยคำนึงถึงความปลอดภัยทางชีวภาพ

3.1 ความปลอดภัยทางชีวภาพ (Biosecurity) หมายถึง ความปลอดภัยที่ต้องมีการ จัดการระบบการป้องกันหรือลดโอกาสในการนำเชื้อโรคเข้าหรือออกโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

17. มาตรฐานกรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบข้อเขียน (อัตนัย)

2. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและ เอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

## หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20205      2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ วางแผนและออกแบบระบบไฟฟ้าและความปลอดภัยในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี      4. สร้างใหม่
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)  
อาชีพผู้อนุบาลลูกกุ้งทะเล

### 6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถคำนวณกำลังไฟฟ้าทั้งระบบในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล ใช้และรู้วิธีบำรุงรักษาและความปลอดภัยได้

### 7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
		√				

### 8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

### 9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

### 11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
20205.01 จำนวนกำลังไฟฟ้าทั้งระบบในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล	1.1 อธิบายคุณลักษณะเฉพาะ (specification) เครื่องมือและอุปกรณ์ประเภทต่างๆ ที่ใช้ไฟฟ้าในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลทั้งระบบ 1.2 ระบุวิธีการคำนวณกำลังไฟฟ้าจากเครื่องใช้ไฟฟ้าในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล 1.3 จำนวนกำลังไฟฟ้า	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
20205.02 ใช้และบำรุงรักษาและจัดทำความปลอดภัย	2.1 ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆที่ใช้ในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล 2.2 ตรวจสอบการใช้งานและบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ 2.3 ระบุขั้นตอนการจัดทำระบบความปลอดภัยของระบบไฟฟ้าที่ใช้ในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. สำรวจสถานที่ตั้งโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
2. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลจีเอพี
3. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
4. เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
5. จัดการลูกกุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและป่วย
6. ตรวจสอบความพร้อม แข็งแรง ลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ก่อนขาย
7. รวบรวมและบรรจุลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)
8. ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ
3. มีทักษะด้านความปลอดภัยการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศหรือภาษา

ในประเทศอาเซียน

4. มีทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
5. มีทักษะในการใช้และรู้วิธีบำรุงรักษาไฟฟ้าที่ถูกต้อง

**(ข) ความต้องการด้านความรู้**

1. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการวิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ
2. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง
3. มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการประกอบอาชีพ
4. มีความรู้ ความเข้าใจในการจัดทาระบบความปลอดภัยของระบบไฟฟ้าปกติและระบบ

ไฟฟ้าสำรอง

**14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)**

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

**(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)**

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

**(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)**

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

**(ค) คำแนะนำในการประเมิน**

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี่ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ง) วิธีการประเมิน**

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)
2. การสอบปากเปล่า

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆ

ที่เกี่ยวข้อง

**(ก) คำแนะนำ**

1. เข้าใจถึงคุณลักษณะของเครื่องมือและอุปกรณ์ เพื่อใช้ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมในโรงอบนุบาลลูกกุ้งทะเล
2. สามารถคำนวณกำลังไฟฟ้าจากเครื่องใช้ไฟฟ้า ในโรงอบนุบาลลูกกุ้งทะเลได้ถูกต้อง โดยคำนวณจาก จำนวนวัตต์ต่อโวลต์
3. ตรวจสอบการใช้งานและบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้า ที่ใช้ในโรงอบนุบาลลูกกุ้งทะเลให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน รวมทั้งบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง
4. มีการบันทึกและตรวจสอบการใช้งานและการชำรุดของอุปกรณ์ไฟฟ้า ทั้งระบบไฟฟ้าปกติและระบบไฟฟ้าสำรองและระบบเตือนอย่างสม่ำเสมอ

**(ข) คำอธิบายรายละเอียด**

**1. เข้าใจถึงคุณลักษณะของเครื่องมือและอุปกรณ์ เพื่อใช้ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมในโรงอบนุบาลลูกกุ้งทะเล**

- 1.1 เครื่องมือและอุปกรณ์ ได้แก่ เครื่องเพิ่มอากาศ ปั้มน้ำ หลอดไฟฟ้า เครื่องควบคุมอุณหภูมิน้ำทั้ง Heater และ Chiller
- 1.2 คุณลักษณะเฉพาะ (specification) ของปั้มน้ำหมายถึง จำนวนวัตต์ จำนวนแรงม้า อัตราไหลของน้ำ ลิตรต่อชั่วโมง

**2. มีการบันทึกและตรวจสอบการใช้งานและการชำรุดของอุปกรณ์ไฟฟ้า ทั้งระบบไฟฟ้าปกติและระบบไฟฟ้าสำรองและระบบเตือนอย่างสม่ำเสมอ**

2.1 ระบบไฟฟ้าปกติ หมายถึง ระบบไฟฟ้าที่ลักษณะการส่งจ่ายกระแสไฟฟ้าจากแหล่งกำเนิดไปยังผู้ใช้ไฟฟ้า ตามประเภทการใช้งาน โดยส่งจากสถานีไฟฟ้าผ่านสายไฟฟ้าแรงสูง สถานีไฟฟ้าย่อย หม้อแปลงแปลงไฟฟ้าให้ต่ำลง ไปยังแหล่งที่ต้องการใช้งาน

2.2 ระบบไฟฟ้าสำรอง หมายถึง ระบบไฟฟ้าที่สามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าแทนระบบไฟฟ้าของทางราชการได้ทันที เมื่อไฟฟ้าของทางราชการดับ จึงมั่นใจได้ว่าจะมีไฟฟ้าใช้อย่างต่อเนื่อง เพื่อความปลอดภัยในชีวิต ทรัพย์สิน และธุรกิจจะไม่เสียหาย

2.3 ระบบเตือน คือ สัญญาณเตือน เมื่อปั้มลม ของโรงอบนุบาลลูกกุ้งทะเลไม่ทำงานในกรณีปั้มลมเกิดการขัดข้อง หยุดทำงาน เพราะไฟฟ้าดับหรือ ท่อรั่ว/หลุดขาด

**16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)**

ไม่มี

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

ไม่มี

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

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)
2. แบบประเมินการสอบปากเปล่า
3. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการอนุบาลลูกกึ่งทะเล

#### หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20301
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ใช้ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเล
3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี
4. สร้างใหม่
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพอนุบาลลูกกึ่งทะเล

#### 6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย รู้และนำมาตรฐานโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเลจีเอพีเบื้องต้นมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้

#### 7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
	√					

#### 8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงกึ่งทะเล

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

#### 9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)  
 6221 (Aquaculture workers)  
 9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
20301.01 แสดงความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล	1.1 ระบุหลักเกณฑ์เบื้องต้นของมาตรฐานโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล 1.2 อธิบายรายละเอียดของหลักเกณฑ์เบื้องต้นของมาตรฐานโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล	- แบบทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
20301.02 ใช้ความรู้จากมาตรฐานโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล เพื่อการปฏิบัติงาน	2.1 อธิบายการใช้มาตรฐานโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล เพื่อการปฏิบัติงาน 2.2 นำมาตรฐานโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล มาใช้เพื่อการปฏิบัติงาน	- แบบทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พูด ภาษาไทยได้และคำนวณขั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับงาน หรือภาษา

ในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะกึ่งฝีมือ สามารถทำงานประจำตามลักษณะวิชาชีพที่ดัดแปลงและเลือกใช้วิธีการทำงานที่เหมาะสม

2. มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงาน



3. มีทักษะการคิด การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ สามารถสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนในการประกอบอาชีพเบื้องต้น สามารถแก้ปัญหาพื้นฐานที่พบประจำ

4. มีทักษะเรื่องความปลอดภัย

#### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พุด คำนวณ ชั้นพื้นฐาน  
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวกับงาน หรือภาษาในประเทศอาเซียน ที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น

3. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องการใช้มาตรฐานโรงอบนุบาลลูกกึ่งทะเลจีเอพีเบื้องต้น และมาปฏิบัติตามได้

### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบร่วมกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

#### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการอบนุบาลลูกกึ่งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการอบนุบาลลูกกึ่งทะเล

#### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

#### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

#### (ง) วิธีการประเมิน

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย)
2. การสอบปากเปล่า

### 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ

ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

#### (ก) คำแนะนำ

1. หลักเกณฑ์ของมาตรฐานโรงพยาบาลลูกกึ่งทะเล ที่มีแนวทางปฏิบัติในการจัดการ เพาะเลี้ยงกุ้งที่ดี (จีเอพี) เบื้องต้น และนำมาปฏิบัติให้โรงพยาบาลลูกกึ่งทะเลได้ตามมาตรฐาน
2. อธิบายรายละเอียดของหลักเกณฑ์ของมาตรฐานโรงพยาบาลลูกกึ่งทะเลและเข้าใจถึง ผลดีในเชิงการจัดการโรงพยาบาลลูกกึ่งทะเลเมื่อปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติในการจัดการเพาะเลี้ยงกุ้งที่ดี (จีเอพี) ได้
3. สามารถอธิบายการใช้มาตรฐานโรงพยาบาลลูกกึ่งทะเลที่มีแนวทางปฏิบัติในการจัดการ เพาะเลี้ยงกุ้งที่ดี (จีเอพี) เบื้องต้น เพื่อการปฏิบัติงาน
4. สามารถใช้มาตรฐานโรงพยาบาลลูกกึ่งทะเลที่มีแนวทางปฏิบัติในการจัดการเพาะเลี้ยง กุ้งที่ดี (จีเอพี) เบื้องต้น เพื่อการปฏิบัติงาน

#### (ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. หลักเกณฑ์ของมาตรฐานโรงพยาบาลลูกกึ่งทะเล ที่มีแนวทางปฏิบัติในการจัดการ เพาะเลี้ยงกุ้งที่ดี (จีเอพี) เบื้องต้น และนำมาปฏิบัติให้โรงพยาบาลลูกกึ่งทะเลได้ตามมาตรฐาน
  - 1.1 มาตรฐานโรงพยาบาลลูกกึ่งทะเล (จีเอพี) คือ มาตรฐานโรงพยาบาลลูกกึ่งทะเลที่มี แนวทางปฏิบัติในการจัดการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลที่ดี

#### 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

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

ไม่มี

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

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย)
2. แบบประเมินการสอบปากเปล่า
3. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและ เอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการอนุบาลลูกกึ่งทะเล

### หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20302
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเลและนำมาปรับปรุงโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเลให้ได้มาตรฐาน
3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี
4. สร้างใหม่
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)  
อาชีพผู้อนุบาลลูกกึ่งทะเล
6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)  
หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถถ่ายทอดความรู้และสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเลจีเอพีให้แก่บุคลากรภายในโรงอนุบาลให้เข้าใจได้และนำมาปรับปรุง

โรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลให้ได้มาตรฐาน

#### 7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
				√		

#### 8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

#### 9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

#### 11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
20302.01 ถ่ายทอดความรู้ และสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับ มาตรฐานโรงอนุบาลลูกกุ้ง ทะเล	1.1 จัดเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับมาตรฐานโรง อนุบาลลูกกุ้งทะเล 1.2 สั่งเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับมาตรฐานโรง อนุบาลลูกกุ้งทะเล 1.3 เลือกวิธีการที่เหมาะสมเพื่อถ่ายทอด ความรู้ด้านมาตรฐานโรงอนุบาลลูกกุ้ง ทะเล	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - การสอบสัมภาษณ์ - รายละเอียดของการ ประเมิน (ข้อ 18)
20302.02 ปรับปรุงโรง อนุบาลลูกกุ้งทะเล ให้ได้ มาตรฐานโรงอนุบาลลูกกุ้ง ทะเล	2.1 ระบุขั้นตอนการกำหนดนโยบายของ โรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล 2.2 กำหนดนโยบายของโรงอนุบาลลูกกุ้ง ทะเล 2.3 เลือกแนวทางปฏิบัติในการจัดการ	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - การสอบสัมภาษณ์ - รายละเอียดของการ ประเมิน (ข้อ 18)

	เพาะเลี้ยงกุ้งที่ดี (จีเอพี) 2.4 ถ่ายทอดแนวทางปฏิบัติในการจัดการ เพาะเลี้ยงกุ้งที่ดี (จีเอพี)	
--	---	--

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

1. สำรวจสถานที่ตั้งโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
2. กำหนดสถานที่ตั้งโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
3. กำหนดแบบแปลน โรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลและออกแบบบ่อ
4. ควบคุมสภาพแวดล้อมในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
5. วางแผนและออกแบบระบบเพิ่มอากาศในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
6. วางแผนและออกแบบระบบน้ำในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
7. วางแผนและออกแบบระบบไฟฟ้าและความปลอดภัยในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
8. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลจีเอพี
9. ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลจีเอพีและนำมาปรับปรุงโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลให้ได้มาตรฐาน
10. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
11. เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
12. ควบคุมและจัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนใช้งานและการนำกลับมาใช้ใหม่ภายในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
13. จัดทำระบบความปลอดภัยทางชีวภาพภายในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
14. อนุบาลลูกกุ้งทะเล
15. จัดหาชนิดและให้อาหารลูกกุ้งทะเล
16. กำหนดระยะเวลาตรวจสอบชนิดเชื้อก่อโรคจากลูกกุ้งทะเลอาหารแพลงก์ตอนและอาร์ทีเมียและในน้ำบ่อเลี้ยง
17. ประเมินผลการตรวจสอบและสาเหตุการติดเชื้อก่อโรคในลูกกุ้งทะเล
18. จัดการลูกกุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและป่วย
19. ตรวจสอบความสมบูรณ์ แข็งแรง ลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ก่อนขาย
20. ตรวจสอบการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรคของลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ก่อนขาย
21. รวบรวมและบรรจุลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)
22. ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)

23. จัดทะเบียนผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและขอหนังสือกำกับการจำหน่ายลูกพันธุ์สัตว์น้ำที่ผลิตจากโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
24. จัดการคุณภาพน้ำก่อนทิ้งจากโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
25. จัดการสภาพแวดล้อมในและนอกโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
26. ร่วมวางแผน และบริหารจัดการธุรกิจการอนุบาลลูกกุ้งทะเล
27. กำหนดนโยบาย ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและบริหารงานจัดการธุรกิจโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลอย่างมีประสิทธิภาพ

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

#### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน
  2. มีทักษะในการวางแผนการบริหารจัดการในการทำงานการผลิตหรือการบริการ
- การปฏิบัติงานที่ซับซ้อนการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีการใช้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับสากล

#### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจที่ครอบคลุม สอดคล้องและเป็นระบบในสาขาวิชาชีพ
2. มีความรู้และทักษะที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพในเชิงลึก การพัฒนาการเรียนรู้ทางวิชาการและการบริหารระดับกลาง
3. มีความรู้และทักษะที่เหมาะสมเพื่อถ่ายทอดความรู้ด้านมาตรฐานโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลจีเอพี ให้แก่บุคลากรภายในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลให้เข้าใจได้และนำมาปรับปรุงโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลให้ได้มาตรฐาน

### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

#### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

#### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

#### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี่ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ง) วิธีการประเมิน**

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)
2. การสอบสัมภาษณ์

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ก) คำแนะนำ**

1. จัดเตรียมและสังเคราะห์ข้อมูลที่เป็นปัจจุบันจัดเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับมาตรฐานโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล ที่มีแนวทางปฏิบัติในการจัดการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลที่ดี (จีเอพี)
2. ถ่ายทอดความรู้ด้านมาตรฐานโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล ที่มีแนวทางปฏิบัติในการจัดการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลที่ดี (จีเอพี) ให้แก่กลุ่มเป้าหมาย ให้เข้าใจได้ ได้แก่ การบรรยาย การอบรมเชิงปฏิบัติการ
3. สามารถกำหนดนโยบายของโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลให้ตรงแนวทางปฏิบัติในการจัดการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลที่ดี (จีเอพี) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพการผลิตลูกกุ้งได้
4. สามารถเลือกและถ่ายทอดแนวทางปฏิบัติในการจัดการเพาะเลี้ยงกุ้งที่ดี (จีเอพี) ทั้งหมดได้อย่างถูกต้อง

**(ข) คำอธิบายรายละเอียด**

1. จัดเตรียมและสังเคราะห์ข้อมูลที่เป็นปัจจุบันจัดเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับมาตรฐานโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล ที่มีแนวทางปฏิบัติในการจัดการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลที่ดี (จีเอพี)

1.1 มาตรฐานโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล (จีเอพี) คือ มาตรฐานโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล ที่มีแนวทางปฏิบัติในการจัดการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลที่ดี

**16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)**

ไม่มี

17. utschahkrrmrrwm/klwmawshhrrwm (thammi)

mai mi

18. rai lah ai yit khr bwn karn lae wii karn pra meen (Assessment Description and Procedure)

1. baeb thot sob baeb chao chee yan (at nay)
2. baeb pra meen karn sob sam phas an
3. ek sa r pra ko b karn phi ja r na thae ma sa m sen ban thae karn pra koo b ti j an paem sa sa m gan lae ek sa r paan karn phi ko b r m dan karn on u ba l l u k k u ng thae lae

hwa y sa m r r nae (Unit of Competence)

1. r h s h wa y sa m r r nae 20303
2. chae h wa y sa m r r nae j at t r i y m chae ba r u ng r k sa b ae lae w s t u u p k r n n i r o ng on u ba l l u k k u ng thae lae



3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี                      4. สร้างใหม่
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้อนุบาลลูกกุ้งทะเล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ สำหรับการอนุบาลลูกกุ้งทะเลและการบำรุงรักษาได้ สามารถจัดเตรียมบ่อถึงและในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลและบำรุงรักษาได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
	√					

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบอาชีพอนุบาลลูกกุ้งทะเล

ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
20303.01 จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ สำหรับการอนุบาลลูกกุ้งทะเลและการบำรุงรักษา	1.1 เตรียมวัสดุอุปกรณ์ 1.2 ทำความสะอาดวัสดุอุปกรณ์ 1.3 ใช้วัสดุอุปกรณ์ สำหรับการอนุบาลลูกกุ้งทะเล	- แบบทดสอบข้อเขียน (ปรนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
20303.02 ทำความสะอาดและบำรุงรักษา วัสดุ	2.1 เลือกใช้สารเคมี ในการทำความสะอาดวัสดุอุปกรณ์	- แบบทดสอบข้อเขียน

อุปกรณ์ในโรงอนุบาล ลูกกึ่งทะเล	2.2 จัดเตรียมสารเคมีและทำความสะอาด วัสดุอุปกรณ์ 2.3 ตรวจสอบการชำระของบ่อ 2.4 ซ่อมแซมบ่อ	(ปรนัย) - การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
-----------------------------------	--	--

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

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พูด ภาษาไทยได้ และคำนวณขั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวกับงาน หรือภาษา

ในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะกึ่งฝีมือ สามารถทำงานประจำตามลักษณะวิชาชีพตัดแปลงและเลือกใช้วิธีการทำงานที่เหมาะสม
2. มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงาน
3. มีทักษะการคิด การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ สามารถสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนในการประกอบอาชีพเบื้องต้น สามารถแก้ปัญหาพื้นฐานที่พบประจำ
4. มีทักษะเรื่องความปลอดภัย
5. มีทักษะในการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเลได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พูด คำนวณ ขั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวกับงาน หรือภาษาในประเทศอาเซียน ที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น
3. มีความรู้ในการเลือกใช้สารเคมีและทำความสะอาดบ่อ ถังและวัสดุอุปกรณ์ในโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเลก่อนและหลังการใช้งานได้อย่างถูกต้อง

## 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการอนุบาลลูกกึ่งทะเล

2. เพิ่มสะสมงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

**(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)**

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

**(ค) คำแนะนำในการประเมิน**

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน และกฎหมายหรือเกณฑ์ ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ง) วิธีการประเมิน**

1. การทดสอบข้อเขียน (ปรนัย)
2. การสอบปากเปล่า

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ก) คำแนะนำ**

1. ล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อวัสดุอุปกรณ์ให้สะอาดและปราศจากเชื้อก่อโรค
2. เลือกชนิดและเตรียมความเข้มข้นของสารเคมีในการทำความสะอาดบ่ออนุบาลลูกกุ้งทะเล บ่อเพาะไรน้ำเค็ม (อาร์ทีเมีย) และบ่อเพาะและขยายแพลงก์ตอนพืช บ่อพักน้ำ บ่อบำบัด บ่อผสม กระจกกรองผ้าสักหลาด กระชังถ่ายน้ำ สวิง หัวทราย สายยาง และท่อดูดตะกอน ก่อนและหลังการใช้งาน
3. ตรวจสอบการรั่วซึม แตกร้าว การหลุดตัวของบ่อ
4. ซ่อมแซมและบำรุงรักษาบ่ออนุบาลลูกกุ้งทะเลและบ่อที่ใช้ในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล ได้แก่ การลอกสีบ่อ การทาสีบ่อใหม่ การอุดรอยรั่วซึมของบ่อ

**(ข) คำอธิบายรายละเอียด**

**1. เตรียมวัสดุอุปกรณ์**

- 1.1 วัสดุอุปกรณ์ ได้แก่ กระจกกรองผ้าสักหลาด กระชังถ่ายน้ำ สวิง หัวทราย สายยาง ท่อดูดตะกอน และสารเคมีฆ่าเชื้อได้

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย)
2. แบบประเมินการสอบปากเปล่า
3. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20304
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี
4. สร้างใหม่

5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้อนุบาลลูกกุ้งทะเล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

สามารถบำบัดน้ำใช้งานให้สะอาดและตรวจสอบคุณภาพน้ำเบื้องต้นได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
	√					

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

## 11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
20304.01 บำบัดน้ำใช้งาน ให้สะอาด	1.1 อธิบายระบบกรองทางกายภาพ และชีวภาพ 1.2 เลือกรีวิธีการฆ่าเชื้อโรคในน้ำ	- แบบทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
20304.02 ตรวจสอบ คุณภาพน้ำเบื้องต้นได้	2.1 จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ 2.2 ระบุขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพ น้ำทางกายภาพ 2.3 ระบุขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพ น้ำทางเคมี	- แบบทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - การสอบปฏิบัติการ - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พูด ภาษาไทยได้ และคำนวณขั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวกับงาน หรือภาษา  
ในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะกึ่งฝีมือ สามารถทำงานประจำตามลักษณะวิชาชีพที่เปลี่ยนแปลงและเลือกใช้วิธี  
การทำงานที่เหมาะสม
2. มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงาน
3. มีทักษะการคิด การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ สามารถสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศหรือ  
ภาษาในประเทศอาเซียนในการประกอบอาชีพเบื้องต้น สามารถแก้ปัญหาพื้นฐานที่พบประจำ

4. มีทักษะเรื่องความปลอดภัย

5. มีทักษะในการใช้งานและบำรุงรักษาระบบกรองทางกายภาพและชีวภาพ

**(ข) ความต้องการด้านความรู้**

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พุด คำนวณ ชั้นพื้นฐาน

2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับงาน หรือภาษาในประเทศอาเซียน ที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น

3. รู้และเข้าใจวิธีการฆ่าเชื้อโรคในน้ำใช้งาน

**14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)**

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

**(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)**

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

2. แฟ้มสะสมงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

**(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)**

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

**(ค) คำแนะนำในการประเมิน**

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง

2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ง) วิธีการประเมิน**

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย)

2. การสอบปฏิบัติการ

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ก) คำแนะนำ**

1. มีทักษะในการเลือกใช้ กำหนดความเข้มข้น และระยะเวลาที่ใช้สารเคมีฆ่าเชื้อโรคในน้ำ
2. มีทักษะในการเลือกใช้เครื่องผลิตโอโซน และรังสีอัลตราไวโอเล็ต ให้มีคุณลักษณะเฉพาะกับการฆ่าเชื้อโรคในน้ำ
3. ตรวจสอบน้ำทางกายภาพ ได้แก่ ความขุ่นใส สี กลิ่น อุณหภูมิ ความเค็ม และทราบชนิดเครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด
4. ตรวจสอบน้ำทางเคมี ได้แก่ รู้ประเภทและใช้ชุดทดสอบ (Test kit) ได้แก่ ไนโตรท ไนเตรท แอมโมเนีย คลอรีน อัลคาไลน์ตี ความกระด้างของน้ำ ได้ และรู้ประเภทและใช้เครื่องมือวัดคุณภาพน้ำ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง ออกซิเจนละลายน้ำ ได้

#### (ข) คำอธิบายรายละเอียด

##### 1. จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์

1.1 วัสดุอุปกรณ์ ได้แก่ กระจบอกเก็บตัวอย่างน้ำ อุปกรณ์สำหรับวัดคุณภาพน้ำทางกายภาพ ได้แก่ เครื่องวัดความขุ่นใสของน้ำ เครื่องวัดความเค็ม เทอร์โมมิเตอร์ และอุปกรณ์สำหรับวัดคุณภาพน้ำทางเคมี ได้แก่ ชุดตรวจสอบไนโตรท ไนเตรท แอมโมเนีย เครื่องวัดค่ากรดด่าง เครื่องวัดออกซิเจนละลายน้ำ

#### 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

#### 17. utschahkrrmrmrm/gkumashprwm (ถ้ามี)

ไม่มี

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

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย)
2. แบบประเมินการสอบปฏิบัติการ
3. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

#### หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20305
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ จัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนใช้งานและการนำกลับมาใช้ใหม่ภายในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี
4. สร้างใหม่
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)  
อาชีพผู้อนุบาลลูกกุ้งทะเล

## 6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถจัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนใช้งาน เลือกรวีกีการบำบัด จัดการคุณภาพน้ำเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ได้

## 7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
		√				

## 8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

## 9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

## 11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
20305.01 จัดการ คุณภาพน้ำให้ เหมาะสมก่อนใช้งาน	1.1 ตรวจสอบและบันทึกค่าคุณภาพน้ำก่อน ใช้งาน 1.2 ประเมินคุณภาพน้ำก่อนใช้งาน 1.3 ปรับคุณภาพน้ำก่อนใช้งาน	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
20305.02 เลือก วิธีการบำบัด จัดการ คุณภาพน้ำเพื่อนำ	2.1 ระบุวิธีการบำบัดหรือจัดการคุณภาพน้ำ 2.2 จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์และสารเคมี 2.3 จัดการคุณภาพน้ำเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - การสอบปากเปล่า



กลับมาใช้ใหม่	- รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
---------------	------------------------------------

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

1. สำรวจสถานที่ตั้งโรงอบนุบาลลูกกุ้งทะเล
2. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงอบนุบาลลูกกุ้งทะเลจีเอพี
3. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในโรงอบนุบาลลูกกุ้งทะเล
4. เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงอบนุบาลลูกกุ้งทะเล
5. จัดการลูกกุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและป่วย
6. ตรวจสอบความสมบูรณ์ แข็งแรงลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ก่อนขาย
7. รวบรวมและบรรจุลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)
8. ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ
3. มีทักษะด้านความปลอดภัยการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศหรือภาษา

ในประเทศอาเซียน

4. มีทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
5. มีทักษะเรื่องการประเมินผลและตัดสินใจความเหมาะสมของคุณภาพน้ำก่อนใช้งาน

ได้อย่างถูกต้องจากการตรวจสอบคุณภาพน้ำ

### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ
2. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง
3. มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการ

ประกอบอาชีพ

4. มีความรู้เรื่องการบำบัดหรือจัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมได้

## 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบร่วมกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล
2. เพิ่มสะสมงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

### (ง) วิธีการประเมิน

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)
2. การสอบปากเปล่า

## 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

### (ก) คำแนะนำ

1. มีแนวทางในการเลือกใช้น้ำตามเกณฑ์คุณภาพน้ำที่เหมาะสมในการอนุบาลลูกกุ้งทะเล ได้แก่ ไนโตรท ไนเตรท แอมโมเนีย คลอรีน อัลคาไลน์ดี ความกระด้าง ความเค็มและทราบปริมาณและชนิดแบคทีเรียและแบคทีเรียรวมวิบริโอในน้ำก่อนการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

2. ประเมินผลคุณภาพน้ำก่อนใช้งานให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

3. ดำเนินการปรับค่าคุณภาพน้ำ ให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

4. เลือกวิธีการบำบัดหรือจัดการคุณภาพน้ำ ให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

5. สามารถจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์และสารเคมีในการบำบัดและจัดการคุณภาพน้ำ

6. จัดการคุณภาพน้ำ ให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. สามารถจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์และสารเคมีในการบำบัดและจัดการคุณภาพน้ำ

1.1 อุปกรณ์ ได้แก่ ไบโอบอล กรวย หิน ทRAY สารเคมี ได้แก่ คลอรีน

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)

2. แบบประเมินการสอบปากเปล่า

3. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

## หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20306 2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ จัดทำระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ  
ภายในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล

3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี 4. สร้างใหม่

5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพอนุบาลลูกกุ้งทะเล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถกักกันลูกกุ้งทะเลที่ติดเชื้อโรค ควบคุมการปนเปื้อนและการแพร่กระจายของเชื้อโรคจากการเข้าออกของบุคคลและยานพาหนะ สามารถควบคุมการปนเปื้อนและการแพร่กระจายของเชื้อโรคในวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการอนุบาลลูกกุ้งทะเล ควบคุมการปนเปื้อนและการแพร่กระจายของเชื้อโรคจากสัตว์พาหะ ควบคุมการปนเปื้อนเชื้อโรคจากอาหารที่ให้ลูกกุ้งทะเล ควบคุมการปนเปื้อนจุลินทรีย์จากระบบอากาศในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
		√				

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
20306.01 ป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อโรคจากลูกกึ่งทะเลที่ติดเชื้อ	1.1 ระบุการเลือกใช้แหล่งน้ำเค็มให้เหมาะสมกับกิจกรรมอนุบาลลูกกึ่งทะเล 1.2 ควบคุมคุณภาพน้ำเค็มสำหรับอนุบาลลูกกึ่งทะเล	- การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
20306.02 ควบคุมการปนเปื้อนและการแพร่กระจายของเชื้อโรคจากการเข้าออกของบุคคลและยานพาหนะ	2.1 อธิบายขั้นตอนทำความสะอาดร่างกายก่อนเข้าโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเล 2.2 ระบุขั้นตอนการฆ่าเชื้อที่ยานพาหนะ	- การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
20306.03 ทำความสะอาดหรือฆ่าเชื้อวัสดุอุปกรณ์	3.1 ทำความสะอาดวัสดุอุปกรณ์ 3.2 ฆ่าเชื้อโรควัสดุอุปกรณ์	- การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
20306.04 ควบคุมการปนเปื้อนจากสัตว์พาหะ	4.1 หาวิธีป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อโรคจากสัตว์พาหะนำโรค 4.2 ระบุวิธีการกำจัดสัตว์พาหะนำโรค	- การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
20306.05 ควบคุมการปนเปื้อนเชื้อโรคจากอาหารที่ให้ลูกกึ่งทะเล	5.1 จัดเก็บอาหารที่ให้ลูกกึ่งทะเล 5.2 ตรวจสอบปริมาณเชื้อโรคที่ปนเปื้อนในอาหารที่ให้ลูกกึ่งทะเล	- การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
20306.06 ควบคุมการปนเปื้อนจุลินทรีย์จากระบบอากาศในโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเล	6.1 ระบุขั้นตอนการตรวจปริมาณเชื้อโรคที่ปนเปื้อนจากระบบอากาศในโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเล 6.2 กำหนดระยะเวลาทำความสะอาดตัวกรองอากาศ 6.3 ตรวจสอบการทำความสะอาดตัวกรองอากาศ	- การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. สืบหาสถานที่ตั้งโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเล
2. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเลจีเอพี

3. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
4. เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
5. จัดการลูกกุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและป่วย
6. ตรวจสอบความสมบูรณ์ แข็งแรงลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ก่อนขาย
7. รวบรวมและบรรจุลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)
8. ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)

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

#### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ
3. มีทักษะด้านความปลอดภัยการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศหรือภาษา

ในประเทศอาเซียน

4. มีทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
5. มีทักษะในการเลือกใช้น้ำให้เหมาะสมกับกิจกรรมในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
6. มีทักษะในการเลือกประเภทของเครื่องมือกำจัดสัตว์พาหะแต่ละชนิด

#### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาซีฟเฉพาะ
2. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง
3. มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการ

ประกอบอาชีพ

4. มีความรู้ ความเข้าใจในการหาวิธีป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อโรคจากสัตว์พาหะ

แต่ละชนิดและการกำจัดได้อย่างเหมาะสม

### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

#### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

#### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

### (ง) วิธีการประเมิน

1. การสอบปากเปล่า

## 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

### (ก) คำแนะนำ

1. มีแนวทางการเลือกใช้น้ำตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำที่เหมาะสมกับการอนุบาลลูกกุ้งทะเล
2. มีแนวทางการเลือกใช้น้ำตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำที่เหมาะสมกับการอนุบาลลูกกุ้งทะเลในแต่ละระยะการพัฒนากุ้ง ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง ความเค็ม ออกซิเจนละลายน้ำ อุณหภูมิ ไนโตรเจน ไนเตรท แอมโมเนีย อัลคาไลน์ดี และความกระด้างของน้ำ และการควบคุมให้น้ำมีคุณภาพดีต่อเนื่อง
3. เข้าใจวิธีการขั้นตอนการทำความสะอาดร่างกายการเปลี่ยนชุด ของผู้เข้าโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล เพื่อให้โรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล ปราศจากเชื้อโรค
4. เข้าใจวิธีการขั้นตอนฆ่าเชื้อที่ยานพาหนะ
5. เข้าใจวิธีการขั้นตอนทำความสะอาดวัสดุอุปกรณ์ ก่อนและหลังใช้งาน
6. เข้าใจวิธีการขั้นตอนฆ่าเชื้อวัสดุอุปกรณ์ก่อนและหลังใช้งาน โดยการใช้สารเคมีหรือการนึ่งฆ่าเชื้อ (Autoclave) ได้อย่างเหมาะสม
7. รู้ประเภทของเครื่องมือและวิธีการป้องกันและกำจัดสัตว์พาหะนำโรค
8. เข้าใจและเลือกวิธีที่เหมาะสมในการกำจัดสัตว์พาหะนำโรค

9. เข้าใจวิธีการจัดเก็บอาหารที่ให้พ่อแม่พันธุ์กิ้งทะเล และรักษาคุณภาพได้นาน
10. รู้และสามารถตรวจนับปริมาณโปรโตซัว แบคทีเรีย ที่ปนเปื้อนในอาหารที่ให้ลูกกิ้ง
11. รู้ เข้าใจ และเลือกใช้วัสดุสำหรับการกรองอากาศที่สามารถลดการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ในอากาศ
12. มีการจดบันทึกการใช้ อายุใช้งาน เพื่อกำหนดระยะเวลาทำความสะอาดตัวกรองอากาศหรือการเปลี่ยนตัวกรองอากาศ

**(ข) คำอธิบายรายละเอียด**

1. เข้าใจวิธีการขั้นตอนทำความสะอาดวัสดุอุปกรณ์ ก่อนและหลังใช้งาน
  - 1.1 อุปกรณ์ ได้แก่ สวิง หัวทราย สายยาง แก้วตวง
  2. เข้าใจวิธีการขั้นตอนฆ่าเชื้อวัสดุอุปกรณ์ก่อนและหลังใช้งาน โดยการใช้สารเคมีหรือการนึ่งฆ่าเชื้อ (Autoclave)
    - 2.1 สารเคมี ได้แก่ คลอรีน โพรพิโดนไอโอดีน
  3. รู้ประเภทของเครื่องมือและวิธีการป้องกันและกำจัดสัตว์พาหะนำโรค
    - 3.1 เครื่องมือ ได้แก่ ที่ตักหนู ตาข่ายกันนก ถังกรอง
  4. รู้และสามารถตรวจนับปริมาณโปรโตซัว แบคทีเรีย ที่ปนเปื้อนในอาหารที่ให้ลูกกิ้ง
    - 4.1 อาหารที่ให้ลูกกิ้ง ได้แก่ อาร์ทีเมีย แพลงก์ตอน
16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี
17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี
18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)
  1. แบบประเมินการสอบปากเปล่า
  2. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการอนุบาลลูกกิ้งทะเล



## หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20401 2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ อนุบาลลูกกุ้งทะเล

3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี 4. สร้างใหม่

5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้อนุบาลลูกกุ้งทะเล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย มีทักษะในการกำหนดความหนาแน่นของลูกกุ้งทะเล ระยะเวลาเปลี่ยนส สามารถจัดการน้ำและทำความสะอาดในบ่ออนุบาลลูกกุ้งทะเล และตรวจสอบความสมบูรณ์ของลูกกุ้งทะเลได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
		√				

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

## 11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
20401.01 กำหนดความหนาแน่นของลูกกึ่งทะเลระยะนอเพเลียส	3.1 ระบุจำนวนของลูกกึ่งทะเลระยะนอเพเลียสตามขนาดของบ่อ 3.2 ปรับการเปลี่ยนถ่ายน้ำในบ่อให้สอดคล้องกับความหนาแน่นของลูกกึ่งทะเลระยะนอเพเลียส	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
20401.02 จัดการน้ำและความสะอาดในบ่ออนุบาลลูกกึ่งทะเล	2.1 ตรวจสอบสภาพแวดล้อมและคุณภาพน้ำในบ่ออนุบาลลูกกึ่งทะเล 2.2 ตรวจสอบระยะเวลาเปลี่ยนถ่ายน้ำและดูของเสีย 2.3 ตรวจสอบความสะอาดของบ่ออนุบาลลูกกึ่งทะเล	- การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
20401.03 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของลูกกึ่งทะเล	3.1 ประเมินความถี่และเปอร์เซ็นต์การลอกคราบของลูกกึ่งทะเล 3.2 ประเมินขนาดและลักษณะภายนอกของลูกกึ่งทะเล	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - การสอบปากเปล่า - การสอบปฏิบัติการ - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. สำรวจสถานที่ตั้งโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเล
2. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเลจีเอพี
3. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเล
4. เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเล
5. จัดการลูกกึ่งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและป่วย
6. ตรวจสอบความสมบูรณ์ แข็งแรงลูกกึ่งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ก่อนขาย
7. รวบรวมและบรรจุลูกกึ่งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)
8. ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งลูกกึ่งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ
3. มีทักษะด้านความปลอดภัยการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศหรือภาษา

ในประเทศอาเซียน

4. มีทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
5. มีทักษะในการกำหนดความหนาแน่นของลูกกึ่งทะเลระยะนอเพเลียสให้เหมาะสม

กับขนาดบ่ออนุบาล

6. มีทักษะในการกำหนดความหนาแน่นของลูกกึ่งทะเลระยะนอเพเลียสให้เหมาะสม

กับระดับการจัดการ

#### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ
2. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง
3. มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการ

ประกอบอาชีพ

4. มีความรู้ ความเข้าใจในการประเมินความถี่และเปอร์เซ็นต์การลอกคราบของลูกกึ่งทะเล

ในแต่ละวัน

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

#### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการอนุบาลลูกกึ่งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการอนุบาลลูกกึ่งทะเล

#### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

#### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ง) วิธีการประเมิน**

1. ทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)
2. การสอบปากเปล่า
3. การสอบปฏิบัติการ

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ก) คำแนะนำ**

1. ระบุจำนวนของลูกกึ่งทะเลระยะบนเพื่อยึดพื้นที่บ่อที่มีผลต่อการรอดตายและความยากง่ายของการอนุบาลลูกกึ่งทะเล
2. ปรับการเปลี่ยนถ่ายน้ำตามการตรวจสอบคุณภาพน้ำ ได้แก่ ความเข้มข้นของแอมโมเนีย และไนโตรท และสามารถเปลี่ยนถ่ายน้ำจากบ่ออนุบาลลูกกึ่งทะเล โดยไม่ให้กระทบกระเทือนต่อสุขภาพและความสมบูรณ์ของลูกกึ่งทะเลระยะบนเพื่อยึด เพื่อให้คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
3. สามารถควบคุมแสงสว่าง อุณหภูมิ และความเค็มในบ่ออนุบาลลูกกึ่งทะเล
4. ตรวจสอบความเข้มข้นของแอมโมเนีย ไนโตรท และกำหนดการเปลี่ยนถ่ายน้ำและดูดของเสียออกจากบ่ออนุบาลลูกกึ่งทะเล โดยไม่ให้กระทบกระเทือนต่อสุขภาพและความสมบูรณ์ของลูกกึ่งทะเลระยะบนเพื่อยึด เพื่อให้คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
5. ตรวจสอบการทำความสะอาดบ่ออนุบาลลูกกึ่งทะเล เมื่อตรวจพบความสกปรกของบ่อด้วยสายตาและการสัมผัส โดยไม่ให้กระทบกระเทือนต่อสุขภาพและความสมบูรณ์ของลูกกึ่งทะเลระยะบนเพื่อยึด
6. มีหลักการในการสังเกต จดบันทึกและสุ่มจำนวนคราบต่อจำนวนลูกกึ่ง ในแต่ละวัน โดยเปอร์เซ็นต์การลอกคราบ คำนวณจาก จำนวนคราบที่พบต่อจำนวนลูกกึ่งทะเลทั้งหมดในบ่อ
7. ตรวจสอบความอ้วน ความยาว สี ความผิดปกติและความครบถ้วนของระยะต่างๆ

**(ข) คำอธิบายรายละเอียด**

1. ระบุจำนวนของลูกกุ้งทะเลระยะนอเพื่อยต่อพื้นที่บ่อที่มีผลต่อการรอดตายและความยากง่ายของการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

1.1 ลูกกุ้งระยะนอเพื่อย หมายถึง ลูกกุ้งวัยอ่อนระยะที่ 1 ที่เพิ่งฟักออกจากไข่ใหม่ๆ

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

17. utschahkrumrum/khromahshprum (ถ้ามี)

ไม่มี

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)

2. แบบประเมินการสอบปากเปล่า

3. แบบทประเมินการสอบปฏิบัติการ

4. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20402 2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ จัดหาชนิดและให้อาหารลูกกุ้งทะเล

3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี 4. สร้างใหม่

5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพอนุบาลลูกกุ้งทะเล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย มีทักษะในการเลือกชนิดของอาหารและอาหารเสริมที่เหมาะสมสำหรับลูกกุ้งทะเลและสามารถประเมินการกินอาหารของลูกกุ้งทะเลได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
		√				

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)  
 6221 (Aquaculture workers)  
 9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
20402.01 กำหนดชนิดของอาหาร	1.1 ระบุการเลือกชนิดอาหารสำเร็จรูป อาหารมีชีวิตและอาหารเสริมที่ให้ลูกกุ้งทะเลในแต่ละวัน 1.2 ระบุขั้นตอนการเตรียมอาหารมีชีวิต 1.3 ให้อาหารลูกกุ้งทะเล	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
20402.02 ประเมินการกินอาหารของลูกกุ้งทะเล	2.1 ประเมินและตรวจสอบการให้อาหารในแต่ละวัน 2.2 คำนวณปริมาณอาหาร	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. สํารวจสถานที่ตั้งโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
2. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลจีเอพี
3. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
4. เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
5. จัดการลูกกุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและป่วย
6. ตรวจสอบความสมบูรณ์ แข็งแรงลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ก่อนขาย
7. รวบรวมและบรรจุลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)
8. ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)

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

#### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ
3. มีทักษะด้านความปลอดภัยการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศหรือภาษา

ในประเทศอาเซียน

4. มีทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
5. มีทักษะในการกำหนดชนิดอาหารสำเร็จรูป อาหารมีชีวิตและอาหารเสริมที่ให้ลูกกุ้งทะเล

ในแต่ละวัน

#### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ
2. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง
3. มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการ

ประกอบอาชีพ

4. มีความรู้เรื่องการตรวจสอบอาหารที่เหลือได้

### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

#### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

#### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

#### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

### (ง) วิธีการประเมิน

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)
2. การสอบปากเปล่า

### 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

#### (ก) คำแนะนำ

1. ระบุการเลือกชนิดอาหาร สำเร็จรูป อาหารมีชีวิตและอาหารเสริมที่ให้ลูกกึ่งทะเลตามระยะการพัฒนากการของลูกกึ่งทะเล
2. ระบุขั้นตอนการเตรียมอาหารมีชีวิต โดยทราบสูตรอาหารและสามารถเพาะและเลี้ยงแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์
3. ให้อาหารลูกกึ่งในปริมาณและความถี่ที่เหมาะสมตามพัฒนากการของลูกกึ่งทะเลในแต่ละวัน
4. สามารถประเมินการให้อาหารล่วงหน้าได้จากสังเกตพฤติกรรมการกินและอาหารที่เหลือภายในบ่อ
5. สามารถปรับปริมาณอาหารแต่ละชนิดได้อย่างเหมาะสมและเพียงพอต่อความต้องการของลูกกึ่งทะเล โดยคำนวณจากปริมาณอาหารที่เหลือในบ่อ หรือปรับปริมาณตามขนาดของกึ่ง

#### (ข) คำอธิบายรายละเอียด

ไม่มี

### 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

### 17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

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

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)
2. แบบประเมินการสอบปากเปล่า
3. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการอนุบาลลูกกึ่งทะเล



### หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20501
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ กำหนดระยะเวลาตรวจสอบชนิดเชื้อก่อโรค จากลูกกุ้งทะเล ในน้ำบ่อเลี้ยง และอาหาร
3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี
4. สร้างใหม่
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)  
อาชีพอนุบาลลูกกุ้งทะเล
6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถกำหนดความถี่ของการตรวจสอบในกุ้งทะเลแต่ละรุ่น  
 ในน้ำบ่อเลี้ยงอาหารแพลงก์ตอนและอาร์ทีเมีย สามารถเลือกอุปกรณ์และเทคนิคจำแนกโปรโตซัว  
 แบบที่เรียและไวรัสได้

### 7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
		√				

### 8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

### 9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

### 11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
20501.01 กำหนดความถี่ ของการตรวจสอบชนิดเชื้อ ก่อโรค จากลูกกุ้งทะเล ในน้ำบ่อเลี้ยง และอาหาร	1.1 สุ่มตัวอย่างลูกกุ้งทะเลแต่ละ รุ่น ในน้ำบ่อเลี้ยง อาหารแพลงก์ ตอนและอาร์ทีเมีย เพื่อตรวจเชื้อ โรค 1.2 กำหนดช่วงเวลา	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
20501.02 เลือกอุปกรณ์และ เทคนิคเพื่อสุ่มตรวจตาม ประเภทของเชื้อโรค	2.1 ระบุอุปกรณ์ใช้ในการสุ่ม ตัวอย่าง 2.2 ระบุวิธีการตรวจเชื้อโรคในลูก กุ้งทะเล	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

20501.03 จำแนกประเภทของเชื้อก่อโรค	3.1 ระบุวิธีการจำแนกประเภทของเชื้อก่อโรค 3.2 วินิจฉัยประเภทหรือชนิดของเชื้อก่อโรค	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
------------------------------------	--	--

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

1. สำรองสถานที่ตั้งโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
2. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลจีเอพี
3. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
4. เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
5. จัดการลูกกุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและป่วย
6. ตรวจสอบความสมบูรณ์ แข็งแรงลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ก่อนขาย
7. รวบรวมและบรรจุลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)
8. ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ
3. มีทักษะด้านความปลอดภัยการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศหรือภาษา

ในประเทศอาเซียน

4. มีทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
5. มีทักษะสู่ลูกกุ้งทะเล น้ำ อาหารแพลงก์ตอนและอาร์ทีเมีย เพื่อตรวจเชื้อโรค

อย่างสม่ำเสมอ

### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ
2. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง
3. มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการประกอบอาชีพ
4. มีความรู้ ความเข้าใจเรื่องการ ใช้เทคนิคให้เหมาะสมจำแนกตามประเภทของเชื้อ

## 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

**(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)**

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

**(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)**

1. ใบอบรมไ้ผ่านงาน (ถ้ามี)

**(ค) คำแนะนำในการประเมิน**

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในนี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ง) วิธีการประเมิน**

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)
2. การสอบปากเปล่า

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ก) คำแนะนำ**

1. สามารถกำหนดช่วงเวลาสุ่มลูกกุ้งทะเลแต่ละรุ่น เพื่อตรวจเชื้อโรค
2. ระบุอุปกรณ์ใช้ในการสุ่มตัวอย่างลูกกุ้งทะเลแต่ละรุ่น ในน้ำป้อเลี้ยง อาหารแพลงก์ตอนและอาร์ทีเมีย เพื่อตรวจเชื้อโรค
3. ระบุเทคนิคและขั้นตอนการตรวจเชื้อโรคในลูกกุ้งทะเลตามประเภทของเชื้อโรค ได้แก่ โปรโตซัว แบคทีเรีย ไวรัส
4. สามารถใช้กล้องจุลทรรศน์ ชุดทดสอบ และเครื่องมือตามประเภทของเชื้อก่อโรค ได้แก่ โปรโตซัว แบคทีเรีย ไวรัส

5. อธิบายหลักเกณฑ์ในการวินิจฉัยประเภทหรือชนิดของเชื้อก่อโรค

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. สุ่มตัวอย่างลูกกุ้งทะเลแต่ละรุ่น ในน้ำบ่อเลี้ยง อาหารแพลงก์ตอนและอาร์ทีเมีย เพื่อตรวจเชื้อโรค

1.1 สุ่มตัวอย่างลูกกุ้งทะเล ได้แก่ การสุ่มลูกกุ้งทะเล จากบ่อเลี้ยง ร้อยละ 30 ของจำนวนบ่อทั้งหมด

2. ระบุอุปกรณ์ใช้ในการสุ่มตัวอย่างลูกกุ้งทะเลแต่ละรุ่น ในน้ำบ่อเลี้ยง อาหารแพลงก์ตอนและอาร์ทีเมีย เพื่อตรวจเชื้อโรค

2.1 วัสดุอุปกรณ์ ได้แก่ แก้วใส หลอดทดลอง ถังกรองแพลงก์ตอน กระจบอกเก็บตัวอย่างน้ำ

3. สามารถใช้กล้องจุลทรรศน์ ชุดทดสอบ และเครื่องมือตามประเภทของเชื้อก่อโรค ได้แก่ โพรโตซัว แบคทีเรีย ไวรัส

3.1 อุปกรณ์ ได้แก่ ในท่อน้ำ หัวทราย บ่อเลี้ยง

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)

2. แบบประเมินการสอบปากเปล่า

3. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

## หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20502      2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ประเมินผลการตรวจสอบและสาเหตุ  
การติดเชื้อมาก่อนโรคในลูกกุ้งทะเล

3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี                      4. สร้างใหม่

5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้อนุบาลลูกกุ้งทะเล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถวินิจฉัยเชื้อมาก่อนโรคตรวจสอบระบบน้ำ ระบบกรอง  
และอุปกรณ์ได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
		√				

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน	วิธีการประเมิน
-------------	----------------------	----------------

Element	Performance Criteria	Assessment
20502.01 วินิจฉัยเชื้อก่อโรค	1.1 บันทึกผล เชิงปริมาณและชนิดของเชื้อก่อโรคที่พบ 1.2 อ่านและประเมินผลการทดสอบชนิดและปริมาณเชื้อโรค	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
20502.02 ตรวจสอบระบบน้ำ ระบบกรองและอุปกรณ์	2.1 ระบุวิธีการสุ่มตรวจการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรค 2.2 ระบุวิธีการตรวจการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรค 2.3 ประเมินผลการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรค	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. สำรวจสถานที่ตั้งโรงอบลูกกุ้งทะเล
2. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงอบลูกกุ้งทะเลจีเอพี
3. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในโรงอบลูกกุ้งทะเล
4. เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงอบลูกกุ้งทะเล
5. จัดการลูกกุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและป่วย
6. ตรวจสอบความสมบูรณ์ แข็งแรงลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ก่อนขาย
7. รวบรวมและบรรจุลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)
8. ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ
3. มีทักษะด้านความปลอดภัยการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศหรือภาษา

ในประเทศอาเซียน

4. มีทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
5. มีทักษะในการสุ่มตรวจการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรคจากระบบน้ำ ระบบกรอง อุปกรณ์อื่นๆที่ใช้เลี้ยงลูกกุ้งทะเล

### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ
2. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง
3. มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการ

ประกอบอาชีพ

4. มีความรู้ ความเข้าใจในการอ่านและประเมินผลการทดสอบ

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

##### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล
2. เพิ่มสะสมงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

##### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

##### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

##### (ง) วิธีการประเมิน

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

##### (ก) คำแนะนำ

1. บันทึกข้อมูล จำแนกชนิดเชื้อโรค และประเมินจำนวนของเชื้อก่อโรคที่พบในลูกกุ้งทะเล น้ำในบ่อเลี้ยง หรืออาหารที่ใช้เลี้ยงกุ้งทะเล



2. สามารถวินิจฉัยอ่านและประเมินผลการตรวจเชื้อก่อโรคพบในลูกกุ้งทะเล น้ำในบ่อเลี้ยง หรืออาหารที่ใช้เลี้ยงกุ้งทะเล

3. วิธีการสุ่ม ระยะเวลา สุ่มตรวจตามประเภทของเชื้อก่อโรคจากอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในระบบกรองน้ำ ได้แก่ ในท่อน้ำ หัวทราย ตามอายุการใช้งาน

4. ระบุวิธีการตรวจการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรคจากระบบน้ำที่ใช้นุบาลลูกกุ้งทะเล จากระบบกรอง และจากอุปกรณ์

5. ประเมินผลการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรคและหาแนวทางการจัดการตามประเภทของเชื้อก่อโรค

**(ข) คำอธิบายรายละเอียด**

1. ระบุวิธีการตรวจการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรคจากระบบน้ำที่ใช้นุบาลลูกกุ้งทะเล จากระบบกรอง และจากอุปกรณ์

1.1 อุปกรณ์ ได้แก่ ในท่อน้ำ หัวทราย บ่อเลี้ยง

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)

2. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

### หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20503    2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ จัดการลูกกึ่งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและป่วย  
3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี    4. สร้างใหม่   
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้ดูแลลูกกึ่งทะเล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย ติดตามอาการลูกกึ่งทะเลที่ตรวจพบเชื้อก่อโรคและสามารถหาแนวทางการรักษาลูกกึ่งทะเลที่ป่วยได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
	√					

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

## 11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
20503.01 ติดตาม อาการ ลูกกุ้งทะเลที่ตรวจพบ เชื้อก่อโรค	1.1 ระบุวิธีการเฝ้าระวังและตรวจสอบ เชื้อก่อโรคที่พบในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล 1.2 ระบุอาการป่วยของลูกกุ้งทะเล 1.3 ระบุปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่ทำให้ลูก กุ้งทะเลทะเลป่วย	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
20503.02 หาแนวทาง การรักษาลูกกุ้งทะเลที่ ป่วย	2.1 ระบุวิธีการคัดแยกและลักษณะลูก กุ้งทะเลทะเลป่วย 2.2 ระบุวิธีกำจัดซากกุ้งป่วยและตาย 2.3 ระบุการรักษากุ้งป่วย	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พูด ภาษาไทยได้ และคำนวณขั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับงาน หรือภาษา

ในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะกึ่งฝีมือ สามารถทำงานประจำตามลักษณะวิชาชีพที่เปลี่ยนแปลงและเลือกใช้วิธีการ  
ทำงานที่เหมาะสม

2. มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงาน

3. มีทักษะการคิด การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ สามารถสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนในการประกอบอาชีพเบื้องต้น สามารถแก้ปัญหาพื้นฐานที่พบประจำ

4. มีทักษะเรื่องความปลอดภัย

5. มีทักษะเรื่องการเฝ้าระวังและตรวจสอบเชื้อก่อโรคชนิดที่พบ

#### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พุด คำนวณ ชั้นพื้นฐาน

2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับงาน หรือภาษาในประเทศอาเซียน ที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น

3. มีความรู้ความเข้าใจในการควบคุมปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่ทำให้ลูกกุ้งทะเลป่วย

### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

#### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

2. แฟ้มสะสมงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

#### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

#### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโต้ภัยตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง

2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

#### (ง) วิธีการประเมิน

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)

### 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ก) คำแนะนำ**

1. สุ่มตรวจและสังเกตอาการป่วยและระดับความรุนแรงของโรคในลูกกุ้งทะเล
2. คุณภาพค่าน้ำที่เหมาะสมทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และไม่ให้มีการเปลี่ยนแปลงสูงในรอบวัน
3. ความผิดปกติลูกกุ้งทะเลป่วยจากพฤติกรรมการว่ายน้ำ กินอาหาร ลักษณะภายนอก
4. กำจัดซากกุ้งป่วยและตายด้วยสารเคมีและวิธีทางกายภาพ ได้แก่ การเผา การฝังกลบ
5. รักษากุ้งป่วย ตามอาการของเชื้อก่อโรคด้วยสารเคมีและยาที่ได้รับการอนุญาตให้ใช้กับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ตามประกาศของกรมประมง

**(ข) คำอธิบายรายละเอียด**

**1. ระบุอาการป่วยของลูกกุ้งทะเล**

1.1 อาการป่วยของลูกกุ้งทะเล ได้แก่ การเปลี่ยนสีลำตัว การกินอาหารน้อยลง พฤติกรรมการว่ายน้ำ

**2. กำจัดซากกุ้งป่วยและตายด้วยสารเคมีและวิธีทางกายภาพ ได้แก่ การเผา การฝังกลบ**

2.1 สารเคมี ได้แก่ คลอรีน

**16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)**

ไม่มี

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

ไม่มี

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

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)
2. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

**หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)**

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| 1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20601 | 2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ตรวจสอบความสมบูรณ์ แข็งแรงลูกกุ้งทะเล ระยะโพสลาวาร์ (PL) ก่อนขาย |
| 3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี    | 4. สร้างใหม่ <input checked="" type="checkbox"/>                                     |

5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้อนุบาลลูกกุ้งทะเล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถตรวจสอบลักษณะภายนอกและภายในของลูกกุ้งทะเลและตรวจสอบความทนทานของลูกกุ้งทะเลระยะโพลลิวาร์ (PL) ด้วยวิธี Stress Test ได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
	√					

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
------------------------	--	------------------------------

<p>20601.01 ตรวจสอบความสมบูรณ์ แข็งแรงของลูกกุ้งทะเล ระยะโพสลาวาร์ (PL) จากลักษณะภายนอกและภายใน</p>	<p>1.1 สุ่มตัวอย่างลูกกุ้งทะเล ระยะโพสลาวาร์ (PL) 1.2 ระบุเกณฑ์และวิธีตรวจสอบความสมบูรณ์ แข็งแรงลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) จากภายนอก 1.3 ระบุเกณฑ์และวิธีตรวจสอบความสมบูรณ์ แข็งแรงลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) จากภายใน</p>	<p>- แบบทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย/อัตนัย) - การสอบปฏิบัติการ - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)</p>
<p>20601.02 ตรวจสอบความทนทานของลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ด้วยวิธี Stress Test</p>	<p>2.1 ระบุหลักเกณฑ์ที่ใช้วัดความทนทานของลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) 2.2 ระบุวิธีทดสอบความทนทานของลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)</p>	<p>- แบบทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย/อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)</p>

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

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พูด ภาษาไทยได้และคำนวณขั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวกับงาน

หรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะกึ่งฝีมือ สามารถทำงานประจำตามลักษณะวิชาชีพดัดแปลงและเลือกใช้วิธีการทำงานที่เหมาะสม
2. มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงาน
3. มีทักษะการคิด การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ สามารถสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนในการประกอบอาชีพเบื้องต้น สามารถแก้ปัญหาพื้นฐานที่พบประจำ
4. มีทักษะเรื่องความปลอดภัย

### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พูด คำนวณ ขั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวกับงาน หรือภาษาในประเทศอาเซียน ที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น

3. มีความรู้และวิธีตรวจสอบความผิดปกติของรูปร่าง ดับ ความทนทานของลูกกึ่งทะเล ระยะเวลาโพสลาจารย์ (PL)

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

##### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการอนุบาลลูกกึ่งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการอนุบาลลูกกึ่งทะเล

##### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

##### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

##### (ง) วิธีการประเมิน

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย/อัตนัย)
2. แบบทบทวนการสอบปฏิบัติการ
3. การทดสอบความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับการตรวจสอบความสมบูรณ์ แข็งแรง

ลูกกึ่งทะเลระยะเวลาโพสลาจารย์ (PL) ก่อนขาย

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

##### (ก) คำแนะนำ

1. สุ่มตัวอย่างลูกกึ่งทะเลระยะเวลาโพสลาจารย์ (PL) เพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์แข็งแรง



ก่อนขาย

2. สามารถตรวจสอบความผิดปกติของรูปร่างลูกกุ้งระยะโพสลาวาร์ (PL) โดยสังเกตจากขนาด และสีลำตัว ความสมบูรณ์ของระยางค์ต่าง ๆ ด้วยตาเปล่า จากการส่องตรวจที่ครอบคลุม ถูกต้อง เพื่อไปหาจำนวนลูกกุ้งที่มีคุณภาพดีได้อย่างแม่นยำ

3. สามารถตรวจสอบความผิดปกติของขนาดตัว เม็ดไขมันในตับ และขนาดลำไส้ของลูกกุ้งระยะโพสลาวาร์ (PL) ภายใต้กล้องจุลทรรศน์ จากการส่องตรวจที่ครอบคลุม ถูกต้อง เพื่อไปหาจำนวนลูกกุ้งที่มีคุณภาพดีได้อย่างแม่นยำ

4. ทราบหลักเกณฑ์ที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพของลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ด้วยจากการทดสอบความทนทาน รวมถึงการจำแนกลูกกุ้งที่มีคุณภาพและลูกกุ้งที่ไม่มีคุณภาพ

5. สามารถกำหนดพารามิเตอร์ วิธีการที่เหมาะสม และดำเนินการทดสอบความทนทาน ความทนทานของลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ได้

#### (ข) คำอธิบายรายละเอียด

##### 1. สุ่มตัวอย่างลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) เพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์แข็งแรง

ก่อนขาย

1.1 สุ่มตัวอย่างลูกกุ้งทะเล ได้แก่ การสุ่มลูกกุ้งทะเล จากบ่อเลี้ยง ร้อยละ 30 ของจำนวนบ่อทั้งหมด

1.2 ลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (Post Larva, PL) หรือที่เรียกว่า กุ้งพี หมายถึง ลูกกุ้งที่พัฒนามาจากลูกกุ้งทะเลระยะนอเพลียส ลูกกุ้งทะเลระยะไมซิส ลูกกุ้งทะเลระยะซูเอีย จนพัฒนาเป็นลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์

2. ทราบหลักเกณฑ์ที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพของลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ด้วยจากการทดสอบความทนทาน รวมถึงการจำแนกลูกกุ้งที่มีคุณภาพและลูกกุ้งที่ไม่มีคุณภาพ

2.1 วิธี Stress Test หมายถึง การทดสอบลูกกุ้งทะเลโดยทำให้ลูกกุ้งทะเลเกิดความเครียด

#### 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

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

ไม่มี

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

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย/อัตนัย)

2. แบบทบทวนการสอบปฏิบัติการ

3. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการอนุบาลลูกกึ่งทะเล

### หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20602      2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ตรวจสอบการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรค  
ของลูกกึ่งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ก่อนขาย
3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี      4. สร้างใหม่
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้อนุบาลลูกกึ่งทะเล

### 6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถกำหนดประเภทและชนิดของเชื้อก่อโรค  
ที่ห้ามปนเปื้อนในลูกกึ่งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) และตรวจสอบปริมาณของเชื้อก่อโรคที่ห้ามปนเปื้อน  
ในลูกกึ่งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)

### 7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
		√				

### 8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงกึ่งทะเล

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

### 9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
20602.01 กำหนดประเภท และชนิดของเชื้อก่อโรคที่ห้ามปนเปื้อนในลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)	1.1 ระบุชนิดของเชื้อก่อโรคที่ห้ามพบในตัวลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ได้ 1.2 ระบุเกณฑ์มาตรฐานการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรคที่ห้ามพบในตัวลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
20602.02 ตรวจสอบปริมาณของเชื้อก่อโรคที่ห้ามปนเปื้อนในลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)	2.1 จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ 2.2 ระบุขั้นตอนการตรวจสอบชนิดและจำนวนเชื้อก่อโรคที่ปนเปื้อนในลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. สำรองสถานที่ตั้งโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
2. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลจีเอพี
3. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
4. เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
5. จัดการลูกกุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและป่วย
6. ตรวจสอบความสมบูรณ์ แข็งแรงลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ก่อนขาย
7. รวบรวมและบรรจุลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)
8. ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ
3. มีทักษะด้านความปลอดภัยการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศหรือภาษา

ในประเทศอาเซียน

4. มีทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
5. มีทักษะนับปริมาณของเชื้อก่อโรคที่ห้ามปนเปื้อนในลูกกึ่งทะเลระยะโพลลาจารย์ (PL)

#### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ
2. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง
3. มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ใน

การประกอบอาชีพ

4. มีความรู้ ความเข้าใจในการตรวจชนิด จำนวนโปรโตซัว แบคทีเรียและไวรัสใน

ตัวลูกกึ่งทะเลระยะโพลลาจารย์ (PL)

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

##### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการอนุบาลลูกกึ่งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการอนุบาลลูกกึ่งทะเล

##### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

##### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

##### (ง) วิธีการประเมิน

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)

## 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

### (ก) คำแนะนำ

1. รู้ประเภทและชนิดของเชื้อก่อโรคทั้ง โปรโตซัว แบคทีเรีย และไวรัส ที่ห้ามปนเปื้อนในลูกกุ้งระยะโพสลาวาร์ (PL)
2. ทราบเกณฑ์มาตรฐานการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรค ทั้งประเภท ชนิด จำนวนโปรโตซัว แบคทีเรีย และไวรัส ที่ห้ามพบในตัวลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์
3. จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์เพื่อการสุ่มได้ครบถ้วน วิธีการสุ่มที่ถูกหลักวิชาการที่สามารถได้ตัวแทนลูกกุ้งที่จะนำมาใช้ตรวจชนิดและนับจำนวนโปรโตซัว แบคทีเรีย และไวรัส ที่ปนเปื้อนในลูกกุ้งระยะโพสลาวาร์ (PL)
4. ระบุขั้นตอนการตรวจสอบชนิดและจำนวนเชื้อก่อโรคที่ปนเปื้อนในลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) และนับจำนวนเชื้อก่อโรคที่ปนเปื้อน ได้แก่ โปรโตซัว แบคทีเรีย และไวรัส ที่ปนเปื้อนในลูกกุ้งระยะโพสลาวาร์ (PL)

### (ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. รู้ประเภทและชนิดของเชื้อก่อโรคทั้ง โปรโตซัว แบคทีเรีย และไวรัส ที่ห้ามปนเปื้อนในลูกกุ้งระยะโพสลาวาร์ (PL)
  - 1.1 ลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (Post Larva, PL) หรือที่เรียกว่า กุ้งพี หมายถึงลูกกุ้งที่พัฒนามาจากลูกกุ้งทะเลระยะนอเพลียส ลูกกุ้งทะเลระยะไมซิส จนพัฒนาเป็นลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์
2. จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์เพื่อการสุ่มได้ครบถ้วน วิธีการสุ่มที่ถูกหลักวิชาการที่สามารถได้ตัวแทนลูกกุ้งที่จะนำมาใช้ตรวจชนิดและนับจำนวนโปรโตซัว แบคทีเรีย และไวรัส ที่ปนเปื้อนในลูกกุ้งระยะโพสลาวาร์ (PL)
  - 2.1 วัสดุอุปกรณ์ ได้แก่ สวิง กะละมัง กล้องจุลทรรศน์ สไลด์ กระจกปิดสไลด์ จานเพาะเชื้อ อาหารเลี้ยงเชื้อ หลอดทดลอง ชุดทดสอบไวรัส

## 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

## 17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

## 18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)
2. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

### หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20701
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ รวบรวมและบรรจุลูกกุ้งทะเล  
ระยะโพสลาวาร์ (PL)

3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี
4. สร้างใหม่

5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้อนุบาลลูกกุ้งทะเล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถจัดเตรียมอุปกรณ์การรวบรวมลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ บรรจุลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) และกำหนดระยะเวลาในการขนส่งได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
	√					

## 8.กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

## 9.ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

## 11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
20701.01 จัดเตรียมอุปกรณ์การรวบรวมลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)	1.1 จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ 1.2 เตรียมน้ำทะเล 1.3 รวบรวมลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)	- การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
20701.02 บรรจุลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) และ กำหนดระยะเวลาในการขนส่ง	2.1 กำหนดความหนาแน่นของลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) 2.2 สุ่มนับจำนวนลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) 2.3 บรรจุลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ลงในถุงหรือถัง	- การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - การสอบปากเปล่า - การประเมินการปฏิบัติงานและผลงาน - การสอบปฏิบัติการ - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พูด ภาษาไทยได้ และคำนวณขั้นพื้นฐาน

2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับงาน หรือภาษา

ในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะกึ่งฝีมือ สามารถทำงานประจำตามลักษณะวิชาชีพที่เปลี่ยนแปลงและเลือกใช้วิธีการทำงานที่เหมาะสม
2. มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงาน
3. มีทักษะการคิด การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ สามารถสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนในการประกอบอาชีพเบื้องต้น สามารถแก้ปัญหาพื้นฐานที่พบประจำ
4. มีทักษะเรื่องความปลอดภัย
5. มีทักษะในการนับจำนวนลูกกึ่งทะเลและยะโพสลาวาร์ (PL) ใส่ภาชนะขนส่งได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ

### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พุด คำนวณ ชั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับงาน หรือภาษาในประเทศอาเซียน ที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น
3. มีความรู้ความเข้าใจในการกำหนดความหนาแน่นของลูกกึ่งทะเลและยะโพสลาวาร์ (PL) และปริมาตรของออกซิเจนในถุง และการเพิ่มออกซิเจนในถังให้สัมพันธ์กับระยะเวลาขนส่ง

## 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการอนุบาลลูกกึ่งทะเล
2. เพิ่มสะสมงานด้านการอนุบาลลูกกึ่งทะเล

### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง



### (ง) วิธีการประเมิน

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย)
2. การสอบปากเปล่า
3. การสอบปฏิบัติการ

### 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

#### (ก) คำแนะนำ

1. เตรียมน้ำทะเลที่มีคุณภาพน้ำที่ดีที่สุด โดยพิจารณาจาก ความเค็ม ความเป็นกรดต่าง สำหรับรวบรวมลูกกุ้งทะเลก่อนบรรจุลำเลียง
2. สามารถกำหนดความหนาแน่นลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ต่อถุงหรือถังได้ ระยะเวลาที่ลำเลียง รวมทั้งกำหนดปริมาณของออกซิเจน เพื่อรักษาคุณภาพลูกกุ้งทะเลและไม่ให้เกิดความเสียหายระหว่างการขนส่ง
3. สุ่มนับจำนวนลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ต่อถุงหรือต่อถังได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ
4. สามารถบรรจุลูกกุ้งทะเลลงถุงหรือถัง พร้อมทั้งกำหนดปริมาณออกซิเจน เพื่อรักษาคุณภาพลูกกุ้งทะเลและไม่ให้เกิดความเสียหายระหว่างการขนส่ง

#### (ข) คำอธิบายรายละเอียด

##### 1. จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์

- 1.1 อุปกรณ์ ได้แก่ ถัง สวิง

##### 2. รวบรวมลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)

2.1 ลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (Post Larva, PL) หรือที่เรียกว่า กุ้งพี หมายถึง ลูกกุ้งที่พัฒนามาจากลูกกุ้งทะเลระยะนอเพลียส ลูกกุ้งทะเลระยะไมซิส จนพัฒนาเป็นลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์

### 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

### 17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

## 18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบข้อเขียน (ปรนัย)
2. แบบประเมินการสอบปากเปล่า
3. แบบทประเมินการสอบปฏิบัติการ
4. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการอนุบาลลูกกึ่งทะเล

## หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20702
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่าง  
การขนส่งลูกกึ่งทะเลระยะยะโปสลาจารย์ (PL)
3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี
4. สร้างใหม่
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้อนุบาลลูกกุ้งทะเล

## 6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถควบคุมอุณหภูมิระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเล ระยะโพสลาวาร์ (PL) และจัดการคุณภาพน้ำในการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ได้

## 7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
	√					

## 8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

## 9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

## 11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
20702.01 ควบคุมอุณหภูมิระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)	1.1 ระบุอุณหภูมิและเลือกวิธีการลดอุณหภูมิ 1.2 ระบุวัสดุอุปกรณ์ในการลดอุณหภูมิ 1.3 ระบุขั้นตอนการควบคุมอุณหภูมิระหว่างการขนส่ง	- การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
20702.02 จัดการคุณภาพน้ำในการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะ	2.1 ระบุคุณสมบัติของน้ำและจัดเตรียมคุณภาพน้ำก่อนการขนส่ง	- การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย)

โพลีลาวัณ (PL)	2.2 ระบุวิธีควบคุมคุณภาพน้ำให้คงที่ระหว่างการผลิต	- รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
----------------	---	------------------------------------

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

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พูด ภาษาไทยได้ และคำนวณขั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับงาน หรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะกึ่งฝีมือ สามารถทำงานประจำตามลักษณะวิชาชีพที่เปลี่ยนแปลงและเลือกใช้วิธีการทำงานที่เหมาะสม
2. มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงาน
3. มีทักษะการคิด การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ สามารถสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนในการประกอบอาชีพเบื้องต้น สามารถแก้ปัญหาพื้นฐานที่พบประจำ
4. มีทักษะเรื่องความปลอดภัย
5. มีทักษะในการเลือกใช้อุปกรณ์ในการลดอุณหภูมิให้เหมาะสม

### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พูด คำนวณ ขั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับงาน หรือภาษาในประเทศอาเซียน ที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น
3. มีความรู้ความเข้าใจในการควบคุมคุณภาพน้ำให้คงที่ระหว่างการขนส่งลูกกึ่งทะเล ระยะโพลีลาวัณ (PL)

## 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการอนุบาลลูกกึ่งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการอนุบาลลูกกึ่งทะเล

### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมไ้ผ่านงาน (ถ้ามี)

**(ค) คำแนะนำในการประเมิน**

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ง) วิธีการประเมิน**

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย)

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ก) คำแนะนำ**

1. ลดอุณหภูมิที่ลดลงตามระยะเวลาและให้ได้อุณหภูมิสุดท้ายโดยไม่มีผลกระทบต่ออัตราการรอดและสุขภาพของลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)
2. ระดับขั้นตอนการควบคุมอุณหภูมิสุดท้ายที่ลดสำหรับการลำเลียงให้คงที่มากที่สุด โดยคำนึงระยะเวลาลำเลียง เพื่อไม่มีผลกระทบต่ออัตราการรอดและสุขภาพของลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)
3. ระบุคุณภาพน้ำ ได้แก่ ไนโตรเจน ไนเตรท แอมโมเนีย ความเป็นกรด-ด่าง ความเค็ม และออกซิเจนละลายน้ำ และการจัดเตรียมน้ำก่อนการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)
4. วิธีการจัดการคุณภาพน้ำ ได้แก่ ไนโตรเจน ไนเตรท แอมโมเนีย ความเป็นกรด-ด่าง ความเค็ม และออกซิเจนละลายน้ำ ระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)

**(ข) คำอธิบายรายละเอียด**

1. ลดอุณหภูมิที่ลดลงตามระยะเวลาและให้ได้อุณหภูมิสุดท้ายโดยไม่มีผลกระทบต่ออัตราการรอดและสุขภาพของลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)

1.1 ลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (Post Larva, PL) หรือที่เรียกว่า กุ้งพี หมายถึง ลูกกุ้งที่พัฒนามาจากลูกกุ้งทะเลระยะนอเพลียส ลูกกุ้งทะเลระยะไมซิส จนพัฒนาเป็นลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์

- 1.2 อุปกรณ์ ได้แก่ กล่องโฟม น้ำแข็ง เทอร์โมมิเตอร์

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบข้อเขียน (ปรนัย)

2. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

## หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20801    2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ดำเนินการตามระเบียบเพื่อขอประกอบ  
การเพาะเลี้ยงและจำหน่ายกุ้งทะเลที่ผลิตจากโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี    4. สร้างใหม่
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)  
อาชีพผู้อนุบาลลูกกุ้งทะเล
6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)  
หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย รู้วิธีการจดทะเบียนผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและ  
รู้วิธีการขอหนังสือกำกับการจำหน่ายลูกพันธุ์สัตว์น้ำ (Fry Movement Document: FMD) ได้
7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
		√				

## 8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

## 9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

## 11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน	วิธีการประเมิน
-------------	----------------------	----------------

Element	Performance Criteria	Assessment
20801.01 แสดงความรู้เกี่ยวกับการขอจดทะเบียนผู้ประกอบการอนุบาลลูกกึ่งทะเล	1.1 อธิบายเหตุผลของการจดทะเบียนผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 1.2 ระบุขั้นตอนการขอจดทะเบียนผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 1.3 เตรียมเอกสารเพื่อขอจดทะเบียนผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
20801.02 แสดงความรู้เกี่ยวกับการขออนุญาตดำเนินการจำหน่ายลูกพันธุ์สัตว์น้ำ (Fry Movement Document: FMD)	2.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับความสำคัญของหนังสือกำกับการจำหน่ายลูกพันธุ์สัตว์น้ำ (Fry Movement Document: FMD) 2.2 อธิบายขั้นตอนการขออนุญาตดำเนินการจำหน่ายลูกพันธุ์สัตว์น้ำ (Fry Movement Document: FMD)	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. สำรวจสถานที่ตั้งโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเล
2. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเลจีเอพี
3. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเล
4. เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเล
5. จัดการลูกกึ่งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและป่วย
6. ตรวจสอบความสมบูรณ์ แข็งแรงลูกกึ่งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ก่อนขาย
7. รวบรวมและบรรจุลูกกึ่งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)
8. ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งลูกกึ่งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ
3. มีทักษะด้านความปลอดภัยการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศหรือภาษา

ในประเทศอาเซียน



4. มีทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
5. มีทักษะในการติดต่อ ยื่นเอกสาร หลักฐานต่อหน่วยงานที่ทำหน้าที่รับผิดชอบเป็น  
ผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

**(ข) ความต้องการด้านความรู้**

1. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ
2. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง
3. มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้  
ในการประกอบอาชีพ
4. มีความรู้ ความเข้าใจในขั้นตอนการขอหนังสือกำกับการจำหน่ายลูกพันธุ์สัตว์น้ำ

(Fry Movement Document: FMD)

**14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)**

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบรวมกัน  
กับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and  
Knowledge)

**(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)**

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

**(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)**

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

**(ค) คำแนะนำในการประเมิน**

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์  
ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้  
ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ง) วิธีการประเมิน**

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ก) คำแนะนำ**

1. ข้อมูลกรอกเอกสารและเตรียมเอกสาร หลักฐานที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอรับการจดทะเบียนผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
2. ประโยชน์ และความสำคัญการดำเนินธุรกิจประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
3. หนังสือกำกับการจำหน่ายลูกพันธุ์สัตว์น้ำ (Fry Movement Document: FMD)
4. เอกสารและหลักฐานขั้นตอนการขอหนังสือกำกับการจำหน่ายลูกพันธุ์สัตว์น้ำ (Fry Movement Document: FMD) และเกณฑ์ที่กำหนด

**(ข) คำอธิบายรายละเอียด**

ไม่มี

**16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)**

ไม่มี

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

ไม่มี

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

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)
2. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

### หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20802
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ จัดการคุณภาพน้ำก่อนทิ้งจากโรงอบาล  
ลูกกุ้งทะเล
3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี
4. สร้างใหม่
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)  
อาชีพผู้อบาลลูกกุ้งทะเล
6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)  
หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถตรวจสอบและบันทึกคุณภาพน้ำก่อนทิ้ง บำบัด  
คุณภาพน้ำก่อนทิ้ง
7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
		√				

### 8.กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

### 9.ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
20802.01 ตรวจสอบ และบันทึก คุณภาพ น้ำก่อนทิ้ง	1.1 ตรวจสอบคุณภาพน้ำเลี้ยงลูกกุ้งทะเล ก่อนทิ้ง 1.2 บันทึกคุณภาพน้ำและปริมาตรก่อนทิ้ง	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
20802.02 บำบัด คุณภาพน้ำก่อนทิ้ง	2.1 เลือกวิธีการบำบัดคุณภาพน้ำก่อนทิ้ง 2.2 บำบัดน้ำ 2.3 ตรวจสอบคุณภาพน้ำหลังการบำบัด	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. สำรองสถานที่ตั้งโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
2. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลจีเอพี
3. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
4. เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
5. จัดการลูกกุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและป่วย
6. ตรวจสอบความสมบูรณ์ แข็งแรงลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ก่อนขาย
7. รวบรวมและบรรจุลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)
8. ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)

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

#### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ
3. มีทักษะด้านความปลอดภัยการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศหรือภาษา

ในประเทศอาเซียน

4. มีทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

#### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ
2. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง
3. มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการ

ประกอบอาชีพ

4. มีความรู้ในการ บันทึกและจัดการคุณภาพน้ำก่อนทิ้งให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งก่อนทิ้งลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ

### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

#### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

#### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

#### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

#### (ง) วิธีการประเมิน

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ก) คำแนะนำ

1. ตรวจสอบคุณภาพน้ำเลี้ยงลูกกึ่งทะเลก่อนทิ้งให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งก่อนทิ้งลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ โดยคำนึงถึงค่าคุณภาพน้ำมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง ของกรมควบคุมมลพิษ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง
2. เลือกรีวิวการบำบัดคุณภาพน้ำตามข้อมูลเทคนิคการบำบัดน้ำทิ้ง
3. ทราบค่าคุณภาพน้ำอนุญาตให้ทิ้งในสิ่งแวดล้อม ตามประกาศของกรมควบคุมมลพิษ

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

ไม่มี

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)
2. แบบประเมินการสอบปากเปล่า
3. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการอนุบาลลูกกึ่งทะเล

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20803
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ จัดการสภาพแวดล้อมในและนอกโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเล
3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี
4. สร้างใหม่
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้อนุบาลลูกกุ้งทะเล

## 6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถจัดการมลพิษทางเสียงและจัดการขยะมูลฝอย

## 7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
		√				

## 8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

## 9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

## 11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
20803.01 จัดการ มลพิษทางเสียง	2.1 ระบุเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ ภายในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลที่ ก่อให้เกิดเสียงรบกวน 2.2 จัดหาวิธีการลดเสียง	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
20803.02 จัดการขยะ มูลฝอย	2.1 กำหนดสถานที่สำหรับทิ้งขยะ 2.2 จัดเตรียมภาชนะสำหรับทิ้งตาม ประเภทขยะ	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. สำรวจสถานที่ตั้งโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเล
2. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเลจีเอพี
3. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเล
4. เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเล
5. จัดการลูกกึ่งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและป่วย
6. ตรวจสอบความสมบูรณ์ แข็งแรงลูกกึ่งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ก่อนขาย
7. รวบรวมและบรรจุลูกกึ่งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)
8. ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งลูกกึ่งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)

**13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)****(ก) ความต้องการด้านทักษะ**

1. มีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ
3. มีทักษะด้านความปลอดภัยการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศหรือภาษา

ในประเทศอาเซียน

4. มีทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
5. มีทักษะในการคัดแยกประเภทขยะก่อนทิ้ง

**(ข) ความต้องการด้านความรู้**

1. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ
2. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง
3. มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการ

ประกอบอาชีพ

4. มีความรู้ ความเข้าใจในการเลือกเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ภายในโรงเพาะฟักที่ไม่ก่อให้เกิด

เสียงรบกวน

**14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)**

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

**(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)**



1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

2. แฟ้มสะสมงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

**(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)**

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

**(ค) คำแนะนำในการประเมิน**

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง

2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน และกฎหมายหรือเกณฑ์ ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ง) วิธีการประเมิน**

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ก) คำแนะนำ**

1. จัดหาวิธีการลดเสียงเพื่อให้ระดับความดังตามมาตรฐานโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล (จีเอพี)

2. กำหนดบริเวณที่ตั้งและโรงเก็บขยะ เพื่อลดปัญหาจากกลิ่นและการแพร่กระจายของ

เชื้อโรค

3. ประเภทของขยะที่อันตรายจากสารเคมีและขยะทั่วไป รวมทั้งซากกุ้งหลังการกำจัด

**(ข) คำอธิบายรายละเอียด**

1. ระบุเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ภายในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลที่ก่อให้เกิดเสียง

รบกวน

1.1 อุปกรณ์ ได้แก่ บั้มลม

**16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)**

ไม่มี

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

ไม่มี

## 18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบข้อเขียน (อัตนัย)
2. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

### หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20901
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ร่วมวางแผนและบริหารจัดการธุรกิจการอนุบาลลูกกุ้งทะเล
3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี
4. สร้างใหม่
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพอนุบาลลูกกุ้งทะเล

### 6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย มีทักษะร่วมวางแผน บริหารจัดการ กำหนดนโยบาย และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีต่างๆ มาใช้ในการจัดการธุรกิจการอนุบาลลูกกุ้งทะเลและสามารถบริหารโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล โดยคำนึงถึงการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมตามหลักอาชีพอนามัยและความปลอดภัยได้

### 7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
			√			

### 8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

### 9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

## 11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
20901.01 ร่วมวางแผนการจัดการธุรกิจการอนุบาลลูกกุ้งทะเล	1.1 รวบรวมข้อมูลการผลิตลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวัน 1.2 วิเคราะห์ข้อมูลการผลิตลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวัน 1.3 นำเสนอแนวทางแก้ปัญหาในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล	- การทดสอบแบบ ข้อเขียน (อัตนัย) - การสอบสัมภาษณ์ - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
20901.02 บริหารโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล โดยคำนึงถึงการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมตามหลักอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2.1 กำหนดมาตรการการลดใช้พลังงาน 2.2 เสาะหาเครื่องมือ และวิธีการประหยัดพลังงาน 2.3 เลือกอุปกรณ์ เครื่องมือ ที่ประหยัดพลังงาน 2.4 หาวิธีการลดความเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ชีวอนามัย และความปลอดภัย	- การทดสอบแบบ ข้อเขียน (อัตนัย) - การสอบสัมภาษณ์ - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. สำรวจสถานที่ตั้งโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
2. กำหนดสถานที่ตั้งโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
3. กำหนดแบบแปลนโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลและออกแบบบ่อ
4. วางแผนและออกแบบระบบไฟฟ้าและความปลอดภัยในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
5. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลเจีเอพี
6. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
7. เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
8. ควบคุมและจัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนใช้งานและการนำกลับมาใช้ใหม่ภายในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
9. จัดทำระบบความปลอดภัยทางชีวภาพภายในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
10. อนุบาลลูกกุ้งทะเล
11. จัดหาชนิดและให้อาหารลูกกุ้งทะเล

12. กำหนดระยะเวลาตรวจสอบชนิดเชื้อก่อโรคจากลูกกุ้งทะเล อาหารแพลงก์ตอนและอาร์ทีเมีย และในน้ำบ่อเลี้ยง

13. ประเมินผลการตรวจสอบและสาเหตุการติดเชื้อก่อโรคในลูกกุ้งทะเล

14. จัดการลูกกุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและป่วย

15. ตรวจสอบความสมบูรณ์ แข็งแรงลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ก่อนขาย

16. ตรวจสอบการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรคของลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ก่อนขาย

17. รวบรวมและบรรจุลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)

18. ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)

19. จัดทะเบียนผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและขอหนังสือกำกับการจำหน่ายลูกพันธุ์สัตว์น้ำ ที่ผลิตจากโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล

20. จัดการคุณภาพน้ำก่อนทิ้งจากโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล

21. จัดการสภาพแวดล้อมในและนอกโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล

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

#### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน

2. มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ

3. มีทักษะด้านความปลอดภัยการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศหรือภาษา

ในประเทศอาเซียน

4. มีทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5. มีทักษะในการหาวิธีการประหยัดพลังงานในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลและหาแนวทางใน

การลดความเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

#### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ

2. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง

3. มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการ

ประกอบอาชีพ

4. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบต่างๆ และการเชื่อมโยงระบบเพื่อผลิตลูกกุ้งทะเล

ระยะโพสลาวาร์ (PL) รวมถึงโครงสร้างของราคาต้นทุน

### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบร่วมกัน

กับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

**(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)**

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

**(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)**

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

**(ค) คำแนะนำในการประเมิน**

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ง) วิธีการประเมิน**

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)
2. การสอบสัมภาษณ์

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ก) คำแนะนำ**

1. มีความเข้าใจกระบวนการผลิตลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ ทุกขั้นตอน บันทึกต้นทุนอย่างละเอียดของทุกรอบการผลิต เก็บข้อมูลโครงสร้างต้นทุนเพื่อนำมาใช้วิเคราะห์ต้นทุนและแนวทางการลดต้นทุนการผลิต วิเคราะห์สาเหตุ แล้วนำมาใช้เป็นข้อมูลสำหรับการร่วมวางแผน และกำหนดนโยบายต่อไปเพื่อเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุนการผลิต
2. นำเสนอแนวทางแก้ปัญหา ส่งเสริม ประชุมกันอย่างสม่ำเสมอกับผู้ปฏิบัติงาน เพื่อกำหนดแนวทางเพื่อเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุนการผลิตด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี
3. หาวิธีการและคัดเลือกวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เพื่อนำมาใช้ในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล เพื่อการลดการใช้พลังงาน รวมทั้งปลูกจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์พลังงานให้กับพนักงาน เพื่อลดต้นทุนการผลิต

4. รมรงค์และปลูกจิตสำนึกด้านความสำนึกรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม การรักษาความสะอาด การป้องกันโรคที่อาจปนเปื้อนมากับผู้ปฏิบัติงาน อุปกรณ์ และอาหาร การป้องกันภัย และรักษาความปลอดภัยให้กับพนักงาน จัดทำคู่มือการใช้งาน ข้อควรปฏิบัติหรือต้องปฏิบัติโดยเคร่งครัด รวมถึงมีการจัดการฝึกอบรมให้กับพนักงานใหม่ หรืออบรมให้กับพนักงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมดกรณีที่มีการติดตั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ใหม่

**(ข) คำอธิบายรายละเอียด**

1. มีความเข้าใจกระบวนการผลิตลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ ทุกขั้นตอน บันทึกต้นทุนอย่างละเอียดของทุกรอบการผลิต เก็บข้อมูลโครงสร้างต้นทุนเพื่อนำมาใช้วิเคราะห์ต้นทุนและแนวทางการลดต้นทุนการผลิต วิเคราะห์สาเหตุ แล้วนำมาใช้เป็นข้อมูลสำหรับการร่วมวางแผน และกำหนดนโยบายต่อไปเพื่อเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุนการผลิต

1.1 ลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (Post Larva, PL) หรือที่เรียกว่า กุ้งพี หมายถึง ลูกกุ้งที่พัฒนามาจากลูกกุ้งทะเลระยะนอเพลียส ซูเอีย และไมซิส จนพัฒนาเป็นลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์

**16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)**

ไม่มี

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

ไม่มี

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

1. แบบทดสอบข้อเขียน (อัตนัย)
2. แบบประเมินการสอบสัมภาษณ์
3. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

### หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20902    2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ กำหนดนโยบาย ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและ  
บริหารงานจัดการธุรกิจโรงอบาลูกกุ้งทะเล

3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี    4. สร้างใหม่

5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้อบาลูกกุ้งทะเล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถกำหนดนโยบายและ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี สำหรับ  
โรงอบาลูกกุ้งทะเลอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถจัดการธุรกิจโรงอบาลูกกุ้งทะเล  
อย่างมีประสิทธิภาพ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
				√		

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)  
 6221 (Aquaculture workers)  
 9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
20902.01 กำหนดนโยบายและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสำหรับโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล	1.1 กำหนดนโยบายขององค์กรโดยใช้ทฤษฎี และเทคนิคในการแก้ปัญหาอย่างอิสระ 1.2 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศกระบวนการจัดการธุรกิจการอนุบาลลูกกุ้งทะเล	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - การสอบสัมภาษณ์ - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
20902.02 จัดการธุรกิจโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล	2.1 อธิบายการบริหารงานบุคคล 2.2 ใช้หลักการในการบริหารงานบุคคล 2.3 วิเคราะห์ต้นทุนการผลิต 2.4 ประเมินผลผลิตการผลิตลูกกุ้งทะเล ระยะโพสลาวาร์ และผลกำไร	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - การสอบสัมภาษณ์ - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. สำรวจสถานที่ตั้งโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
2. กำหนดสถานที่ตั้งโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
3. กำหนดแบบแปลนโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลและออกแบบบ่อ
4. ควบคุมสภาพแวดล้อมในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
5. วางแผนและออกแบบระบบเพิ่มอากาศในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
6. วางแผนและออกแบบระบบน้ำในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล



7. วางแผนและออกแบบระบบไฟฟ้าและความปลอดภัยในโรงอบาลูกกึ่งทะเล
8. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงอบาลูกกึ่งทะเลจีเอพี
9. ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานโรงอบาลูกกึ่งทะเลจีเอพีและนำมาปรับปรุง

โรงอบาลูกกึ่งทะเลให้ได้มาตรฐาน

10. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในโรงอบาลูกกึ่งทะเล
11. เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงอบาลูกกึ่งทะเล
12. ควบคุมและจัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนใช้งานและการนำกลับมาใช้ใหม่ภายใน

โรงอบาลูกกึ่งทะเล

13. จัดทำระบบความปลอดภัยทางชีวภาพภายในโรงอบาลูกกึ่งทะเล
14. อบาลูกกึ่งทะเล
15. จัดหาชนิดและให้อาหารลูกกึ่งทะเล
16. กำหนดระยะเวลาตรวจสอบชนิดเชื้อก่อโรคจากลูกกึ่งทะเลอาหารแพลงก์ตอนและอาร์ทีเมีย และในน้ำบ่อเลี้ยง

17. ประเมินผลการตรวจสอบและสาเหตุการติดเชื้อก่อโรคในลูกกึ่งทะเล
18. จัดการลูกกึ่งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและป่วย
19. ตรวจสอบความสมบูรณ์ แข็งแรง ลูกกึ่งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ก่อนขาย
20. ตรวจสอบการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรคของลูกกึ่งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ก่อนขาย
21. รวบรวมและบรรจุ ลูกกึ่งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)
22. ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งลูกกึ่งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)
23. จัดทะเบียนผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและขอหนังสือกำกับการจำหน่ายลูกพันธุ์สัตว์น้ำ

ที่ผลิตจากโรงอบาลูกกึ่งทะเล

24. จัดการคุณภาพน้ำก่อนทิ้งจากโรงอบาลูกกึ่งทะเล
25. จัดการสภาพแวดล้อมในและนอกโรงอบาลูกกึ่งทะเล
26. ร่วมวางแผน และบริหารจัดการธุรกิจการอบาลูกกึ่งทะเล
27. กำหนดนโยบาย ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี และบริหารงานจัดการธุรกิจโรงอบาลูกกึ่งทะเล

อย่างมีประสิทธิภาพ

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

#### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน

2. มีทักษะในการวางแผนการบริหารจัดการในการทำงานการผลิตหรือการบริการการปฏิบัติงานที่ซับซ้อนการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีการใช้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับสากล

3. มีทักษะในการ วิเคราะห์ต้นทุน ประเมินผลผลิตลูกกึ่งทะเลาะยะโพลลาจารย์ (PL) และผลตอบแทน

#### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจที่ครอบคลุม สอดคล้องและเป็นระบบในสาขาวิชาชีพ
2. มีความรู้และทักษะที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพในเชิงลึก การพัฒนาการเรียนรู้ทางวิชาการและการบริหารระดับกลาง
3. มีความรู้ความเข้าใจในการกำหนดนโยบายขององค์กรโดยใช้ทฤษฎีและเทคนิคในการแก้ปัญหาอย่างอิสระ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศกระบวนการจัดการธุรกิจอนุบาลลูกกึ่งทะเลได้
4. มีความรู้ความเข้าใจในการบริหารงานบุคคลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

##### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการอนุบาลลูกกึ่งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการอนุบาลลูกกึ่งทะเล

##### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

##### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

##### (ง) วิธีการประเมิน

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)

## 2. การประเมินสอบสัมภาษณ์

### 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

#### (ก) คำแนะนำ

1. รู้ทฤษฎีและมีประสบการณ์ในการบริหารงานผลิตลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ สามารถคัดเลือกเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิต หรือแก้ปัญหาในกระบวนการผลิตลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์
2. สามารถใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการธุรกิจ และระบบของโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลได้
3. กำหนดหน้าที่ของบุคคล เงินเดือน และผลตอบแทนให้สอดคล้องกับวุฒิการศึกษา ระดับความรู้ ความสามารถ และความถนัด รวมถึงมีวิธีการประเมินผลได้
4. เข้าใจถึงโครงสร้างราคาต้นทุนการผลิต และเก็บข้อมูลต้นทุนในกิจการโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล เพื่อนำมาวิเคราะห์และหาแนวทางการลดต้นทุนหรือเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์

#### (ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. รู้ทฤษฎีและมีประสบการณ์ในการบริหารงานผลิตลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ สามารถคัดเลือกเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิต หรือแก้ปัญหาในกระบวนการผลิตลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์

1.1 ลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (Post Larva, PL) หรือที่เรียกว่า กุ้งพี หมายถึง ลูกกุ้งที่พัฒนามาจากลูกกุ้งทะเลระยะนอเพลียส ลูกกุ้งทะเลระยะไมซิส จนพัฒนาเป็นลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์

2. เข้าใจถึงโครงสร้างราคาต้นทุนการผลิต และเก็บข้อมูลต้นทุนในกิจการโรงเพาะฟักกุ้งทะเล เพื่อนำมาวิเคราะห์และหาแนวทางการลดต้นทุนหรือเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์

2.1 ต้นทุนการผลิต หมายถึง ต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร

### 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

### 17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

## 18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)
2. แบบประเมินการสอบสัมภาษณ์
3. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

### หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30101
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ สำหรับสถานที่ตั้งฟาร์มกุ้งทะเล
3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี
4. สร้างใหม่
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)  
อาชีพผู้เลี้ยงกุ้งทะเล
6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)  
หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย มีทักษะในการสำรวจทางภูมิศาสตร์ ความลาดชันสภาพดิน และสภาพภูมิอากาศ และสำรวจแหล่งน้ำที่เหมาะสม
7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
	√					

## 8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล
- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

## 9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

- ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)  
6221 (Aquaculture workers)  
9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

## 11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
30101.01 สำรวจ ทางภูมิศาสตร์	1.1 ระบุข้อมูลทางภูมิศาสตร์และ ภูมิอากาศ 1.2 ระบุข้อมูลความลาดชันของพื้นที่ และ ลักษณะทางกายภาพและเคมีของดิน	- การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
30101.02 สำรวจ แหล่งน้ำ	2.1 ระบุขั้นตอนตรวจสอบปริมาณแหล่ง น้ำทะเลและแหล่งน้ำจืด 2.2 ระบุขั้นตอนตรวจสอบและวิเคราะห์ คุณภาพน้ำทะเล และแหล่งน้ำจืด 2.3 ระบุข้อมูลน้ำขึ้นน้ำลงของน้ำทะเล	- การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พูด ภาษาไทยได้ และคำนวณ ขั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับงาน หรือภาษา

ในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น

3. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล จีเอพีและการจัดการฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลตามมาตรฐาน CoC และสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์
4. จัดเตรียม ใช้และบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงกุ้งทะเล
5. เตรียมบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล
6. ปล่อยลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ลงเลี้ยงให้อัตรการรอดสูง
7. ให้อาหารกุ้งทะเลระหว่างการเลี้ยงอย่างถูกวิธี
8. จัดการของเสียที่พื้นบ่อระหว่างเลี้ยง

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

#### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะกึ่งฝีมือ สามารถทำงานประจำตามลักษณะวิชาชีพ ดัดแปลงและเลือกใช้วิธีการทำงานที่เหมาะสม
2. มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงาน
3. มีทักษะการคิด การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ สามารถสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนในการประกอบอาชีพเบื้องต้น สามารถแก้ปัญหาพื้นฐานที่พบประจำ
4. มีทักษะเรื่องความปลอดภัย
5. มีทักษะในสำรวจความลาดชันของพื้นที่ โดยใช้เครื่องมือที่เหมาะสมและลักษณะทางกายภาพและเคมีของดินและการอุ้มน้ำ

#### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พุด คำนวณ ชั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวกับงาน หรือภาษาในประเทศอาเซียน ที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น
3. มีความรู้ในเรื่องการหาข้อมูลทางภูมิศาสตร์และภูมิอากาศจากระบบสารสนเทศและจากกรมอุตุนิยมวิทยาและประวัติภัยธรรมชาติของพื้นที่
4. ตรวจสอบปริมาณแหล่งน้ำทะเลและแหล่งน้ำจืด
5. ตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลและแหล่งน้ำจืด
6. ตรวจสอบน้ำขึ้นน้ำลงของน้ำทะเล

### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบร่วมกัน

กับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

**(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)**

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

**(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)**

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

**(ค) คำแนะนำในการประเมิน**

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ง) วิธีการประเมิน**

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย)
2. การสอบปากเปล่า

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ก) คำแนะนำ**

1. ข้อมูลทางภูมิศาสตร์และภูมิอากาศจากระบบสารสนเทศ ระบบ GIS
2. ข้อมูลสถิติย้อนหลังของกรมอุตุนิยมวิทยา
3. ข้อมูลพื้นที่สำรวจ (Survey) ประวัติน้ำท่วมหรือมีคลื่นลมรุนแรง อุทกวิทยาและภัยธรรมชาติ
4. ระบุข้อมูลความลาดชันของพื้นที่ โดยใช้เครื่องมือตรวจสอบลักษณะทางกายภาพ ได้แก่ ประเภทของดิน ลักษณะทางเคมีของดินได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง เหล็กออกไซด์ และการอุ้มน้ำ
5. ตรวจสอบประวัติปริมาณและคุณภาพน้ำทะเลและน้ำจืดย้อนหลังตลอดทั้งปี
6. ตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลและน้ำจืด ทางกายภาพและทางเคมี

7. ข้อมูลระดับน้ำขึ้นน้ำลง จากตารางน้ำและสำรวจในพื้นที่จริง

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. ระบุข้อมูลความลาดชันของพื้นที่ โดยใช้เครื่องมือตรวจสอบลักษณะทางกายภาพ ได้แก่ ประเภทของดิน ลักษณะทางเคมีของดิน ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง เหล็กออกไซด์ และการอุ้มน้ำ

1.1 เครื่องมือตรวจสอบลักษณะดิน ได้แก่ เครื่องวัดความชื้นดิน เครื่องวัดความเป็นกรดต่าง

2. ตรวจสอบประวัติปริมาณและคุณภาพน้ำทะเลและน้ำจืดย้อนหลังตลอดทั้งปี

2.1 คุณภาพน้ำทางกายภาพ ได้แก่ ความขุ่นใส สี กลิ่น อุณหภูมิ ความเค็ม

3. ตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลและน้ำจืด ทางกายภาพและทางเคมี

3.1 คุณภาพน้ำทางเคมี ได้แก่ ไนโตรเจน ไนเตรท แอมโมเนีย คลอรีน อัลคาไลน์ตีความกระต่างของน้ำ ความเป็นกรด-ด่าง ออกซิเจนละลายน้ำ

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบข้อเขียน (ปรนัย)

2. แบบประเมินการสอบปากเปล่า

2. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

## หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30102 2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ กำหนดสถานที่ตั้งฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล



3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี

4. สร้างใหม่

5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้เลี้ยงกุ้งทะเล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย ประเมินแหล่งข้อมูลทางภูมิศาสตร์ ภูมิอากาศ สังคม สิ่งแวดล้อมและสาธารณสุขโลก เพื่อใช้ประกอบการเลือกสถานที่ตั้งฟาร์มกุ้งทะเลและอธิบายการถือครองพื้นที่ การขออนุญาตประกอบกิจการอย่างถูกต้องตามกฎหมาย

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
		√				

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการเลี้ยงกุ้งทะเล

ผู้ประกอบการอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
30102.01 ประเมินแหล่งข้อมูลทางภูมิศาสตร์ ภูมิอากาศ สังคม สิ่งแวดล้อมและสาธารณสุขโลก	1.1 ประมวลผลข้อมูลทางภูมิศาสตร์ 1.2 ประมวลผลข้อมูลทางสภาพภูมิอากาศ 1.3 ประเมินแหล่งข้อมูลทางสังคมและสิ่งแวดล้อม	- การทดสอบแบบ ข้อเขียน (อัตนัย) - การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการ

	1.4 ประเมินแหล่งข้อมูลทางสาธารณสุขป๊อภาค	ประเมิน (ข้อ 18)
30102.02 อธิบายการถือครองพื้นที่ การขออนุญาตประกอบกิจการอย่างถูกต้องตามกฎหมาย	2.1 ระบุข้อมูลการถือครองพื้นที่ เอกสารสิทธิ์ และพื้นที่ได้รับการอนุญาตเป็นแหล่งเลี้ยงสัตว์น้ำ 2.2 ระบุขั้นตอนและวิธีการขออนุญาตประกอบกิจการ	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการประกอบอาชีพ

2. สำรองสถานที่ตั้งฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

3. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลจีเอพีและการจัดการฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลตามมาตรฐาน CoC และสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์

4. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงกุ้งทะเล

5. เตรียมบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล

6. เตรียมน้ำในบ่อพักน้ำ

7. ปล่อยลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ลงเลี้ยงให้อัตรการรอดสูง

8. ประเมินการเจริญเติบโตของกุ้งทะเล

9. ให้อาหารกุ้งระหว่างการเลี้ยงอย่างถูกวิธี

10. จัดการของเสียที่บ่อระหว่างเลี้ยง

11. จัดการกุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและกุ้งป่วย

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน

2. มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ

3. มีทักษะด้านความปลอดภัย

4. มีทักษะในการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ หรือภาษาในประเทศอาเซียน

5. มีทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

6. มีทักษะในการประเมินแหล่งข้อมูลทางภูมิศาสตร์ ภูมิอากาศ สังคม สิ่งแวดล้อมและสาธารณสุขป๊อภาคเพื่อใช้ประกอบการเลือกสถานที่ตั้งฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ
2. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง
3. มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการประกอบอาชีพ
4. มีความรู้ในเรื่องการถือครองพื้นที่ การขออนุญาตประกอบกิจการอย่างถูกต้องตามกฎหมาย

### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

#### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

#### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

#### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

#### (ง) วิธีการประเมิน

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)
2. การสอบปากเปล่า

### 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

### (ก) คำแนะนำ

1. ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ ข้อมูลทางภูมิอากาศ ข้อมูลทางสาธารณสุขโรคขั้นพื้นฐาน ผลกระทบของการตั้งฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลที่มีต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้ประกอบในการกำหนดสถานที่ตั้งฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลและสามารถประมวลผลกระทบจากระดับน้ำขึ้นน้ำลง ต่อการสร้างฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

2. เอกสารประกอบเพื่อขออนุญาตประกอบกิจการฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

### (ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ ข้อมูลทางภูมิอากาศ ข้อมูลทางสาธารณสุขโรคขั้นพื้นฐาน ผลกระทบของการตั้งฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลที่มีต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้ประกอบในการกำหนดสถานที่ตั้งฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลและสามารถประมวลผลกระทบจากระดับน้ำขึ้นน้ำลง ต่อการสร้างฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

1.1 ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ ได้แก่ ความลาดชันของพื้นที่ ความสูงของระดับน้ำทะเล เป็นต้น และลักษณะทางกายภาพและเคมีของดิน เพื่อใช้ประกอบในการกำหนดสถานที่ตั้งฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

1.2 ข้อมูลผลกระทบจากระดับน้ำขึ้นน้ำลง ต่อการสร้างฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

#### 2. ประมวลผลข้อมูลทางสภาพภูมิอากาศ

2.1 ข้อมูลทางสภาพภูมิอากาศ ได้แก่ อุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน

#### 3. ประเมินแหล่งข้อมูลทางสังคมและสิ่งแวดล้อม

3.1 ข้อมูลทางสังคมและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ สภาพแหล่งชุมชนและสภาพสิ่งแวดล้อมรอบพื้นที่

#### 4. ประเมินแหล่งข้อมูลทางสาธารณสุขโรค

4.1 ข้อมูลทางสาธารณสุขโรคขั้นพื้นฐาน ได้แก่ น้ำ ไฟฟ้า การคมนาคม

### 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

### 17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

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

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)

2. แบบประเมินการสอบปากเปล่า

3. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

## หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30201    2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ กำหนดแบบแปลนฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล และออกแบบบ่อ

3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี    4. สร้างใหม่

5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)  
อาชีพผู้เลี้ยงกุ้งทะเล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถกำหนดจำนวน ขนาดบ่อ และจัดสรร เตรียมพื้นที่ (Zone) และออกแบบบ่อ สำหรับใช้งานภายในฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
			√			

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

## 11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
30201.01 กำหนดจำนวนและขนาดบ่อสำหรับเลี้ยงกุ้งทะเล	1.1 กำหนดจำนวนและขนาดบ่อสำหรับเลี้ยงกุ้งทะเล 1.2 จัดสรร เตรียมพื้นที่ (Zone) และ ออกแบบบ่อ สำหรับใช้งานภายในฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
30201.02 จัดสรรเตรียมพื้นที่ (Zone) และออกแบบบ่อสำหรับใช้งานภายในฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล	2.1 กำหนดพื้นที่การใช้งาน (Zoning) ภายในฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล 2.2 คำนวณพื้นที่การใช้งานภายในฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล 2.3 ควบคุมวิธีการสร้างบ่อในแต่ละประเภทของฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลให้สามารถใช้งานได้	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. นำความรู้ความเข้าใจในวิชาการและวิชาชีพ ความปลอดภัย ความรู้ภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ความรู้ทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องและการบริหารจัดการระดับต้นมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม

2. สํารวจสถานที่ตั้งฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล
3. กำหนดสถานที่ตั้งฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล
4. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลจีเอพีและการจัดการฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

ตามมาตรฐาน CoC และสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์

5. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงกุ้งทะเล
6. เตรียมบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล
7. เตรียมน้ำในบ่อพักน้ำ
8. ควบคุมและจัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนใช้งาน
9. จัดทำระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ
10. จัดหาลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ที่ได้คุณภาพ
11. ปล่อยลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ลงเลี้ยงให้อัตราการรอดสูง
12. กำหนดคุณค่าทางอาหาร ขนาดเม็ดอาหารและคำนวณปริมาณอาหาร

13. ให้อาหารกุ้งทะเลระหว่างการเลี้ยงอย่างถูกวิธี
14. ประเมินการเจริญเติบโตของกุ้งทะเล
15. จัดการคุณภาพน้ำระหว่างการเลี้ยงกุ้งทะเล
16. จัดการของเสียที่พื้นบ่อระหว่างเลี้ยง
17. ประเมินผลผลิตกุ้งทะเลก่อนขาย
18. กำหนดชนิดของเชื้อโรคและอาการในกุ้งทะเลตามระยะเวลาเลี้ยง
19. ประเมินผลการตรวจสอบโรคและสรุปสาเหตุการติดเชื้อในกุ้งทะเลตามระยะเวลาเลี้ยง
20. จัดการกุ้งที่พบเชื้อก่อโรคและกุ้งทะเลป่วย
21. วางแผนและกำกับการจับกุ้งทะเลให้ได้คุณภาพที่สอดคล้องกับสภาวะการตลาด
22. จัดทะเบียนผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและขอหนังสือกำกับการจำหน่ายสัตว์น้ำที่ผลิตจากฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล
23. จัดการคุณภาพน้ำก่อนทิ้งจากบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล
24. จัดการของเสียพื้นบ่อหลังเลี้ยง
25. จัดการสภาพแวดล้อมในและนอกฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

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

#### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการประยุกต์ใช้ความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ
3. มีทักษะด้านความปลอดภัย ด้านการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียน
4. มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
5. มีทักษะในการกำหนดจำนวนและขนาดบ่อเพื่อวางแผนการผลิตกุ้งทะเล
6. มีทักษะในการจัดเตรียมพื้นที่บ่อพักน้ำ บ่อน้ำพร้อมใช้ บ่อเลี้ยงกุ้งทะเล บ่อบำบัดและบ่อพักของเสีย

#### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาซีฟเฉพาะ
2. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง
3. มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการประกอบอาชีพ

4. มีความรู้ในเรื่องการออกแบบและรู้วิธีสร้างบ่อ
5. รู้และเข้าใจระบบบ่อพักน้ำ บ่อน้ำพร้อมใช้ บ่อเลี้ยงกุ้งทะเล บ่อบำบัดและ

บ่อกักของเสีย

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

##### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

##### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

##### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

##### (ง) วิธีการประเมิน

1. แบบทดสอบข้อเขียน (อัตนัย)

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

##### (ก) คำแนะนำ

1. กำหนดผลผลิตกุ้งทะเลเป้าหมายต่อรอบการผลิต
2. กำหนดจำนวนบ่อ ให้สอดคล้องกับการผลิต เพื่อให้ได้ผลผลิตตามเป้าหมาย
3. กำหนดขนาดบ่อให้สอดคล้องกับการผลิต เพื่อให้ได้ผลผลิตตามเป้าหมาย
4. จัดสรรพื้นที่ บ่อพักน้ำ บ่อน้ำพร้อมใช้ บ่อเลี้ยงกุ้ง บ่อบำบัดและบ่อกักของเสีย



ภายในฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลเพื่อให้พร้อมใช้งาน

5. คำนวณพื้นที่การใช้งานในฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลจากพื้นที่และปริมาตรของบ่อต่างๆ ได้แก่ บ่อเลี้ยงกุ้งทะเล บ่อพักน้ำ บ่อน้ำพร้อมใช้ บ่อบำบัดและบ่อกักของเสียให้พร้อมใช้งาน

6. รู้วิธีออกแบบ วิธีสร้างความลาดเอียง ความลึกบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล ระบบบ่อพักน้ำ บ่อน้ำพร้อมใช้ บ่อเลี้ยงกุ้ง บ่อบำบัดและบ่อกักของเสีย ให้พร้อมใช้งาน

**(ข) คำอธิบายรายละเอียด**

ไม่มี

**16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)**

ไม่มี

**17. utschakkrumrum/khromasiprum (ถ้ามี)**

ไม่มี

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

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)

2. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

**หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)**

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30202 2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ วางแผนและออกแบบระบบการให้อากาศภายในบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล

3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี 4. สร้างใหม่

5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้เลี้ยงกุ้งทะเล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถกำหนดประเภท จำนวนและตำแหน่งเครื่องให้อากาศ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
			√			

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

## 11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
30202.01 เลือกประเภทเครื่องให้อากาศ	1.1 อธิบายข้อดีข้อเสียของประเภทเครื่องให้อากาศ 1.2 เลือกประเภทเครื่องให้อากาศให้เหมาะสมกับรูปทรงของบ่อ 1.3 เลือกประเภทเครื่องให้อากาศให้เหมาะสมกับขนาดของบ่อ	- การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
30202.02 ติดตั้งเครื่องให้อากาศและตรวจสอบบำรุงรักษา	2.1 ระบุจำนวนเครื่องให้อากาศให้เหมาะสมกับรูปทรงและขนาดของบ่อ 2.2 ระบุตำแหน่งเครื่องให้อากาศให้เหมาะสมกับรูปทรงและขนาดของบ่อ 2.3 อธิบายการติดตั้งและการจัดวางเครื่องให้อากาศให้ตามลักษณะงาน 2.4 กำหนดระยะเวลาตรวจสอบเครื่องให้อากาศ 2.5 บำรุงรักษาเครื่องให้อากาศ	- การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. นำความรู้ความเข้าใจในวิชาการและวิชาชีพ ความปลอดภัย ความรู้ภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ความรู้ทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องและการบริหารจัดการระดับต้นมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม

2. สํารวจสถานที่ตั้งฟาร์มกุ้งทะเล
3. กำหนดสถานที่ตั้งฟาร์มกุ้งทะเล
4. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลจีเอพีและการจัดการฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

ตามมาตรฐาน CoC และสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์

5. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงกุ้งทะเล
6. เตรียมบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล
7. เตรียมน้ำในบ่อพักน้ำ
8. ควบคุมและจัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนใช้งาน
9. จัดทำระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ
10. จัดหาลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ที่ได้คุณภาพ
11. ปลอ่ยลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ลงเลี้ยงให้อัตราการรอดสูง
12. กำหนดคุณค่าทางอาหาร ขนาดเม็ดอาหารและคํานวณปริมาณอาหาร
13. ให้อาหารกุ้งทะเลระหว่างการเลี้ยงอย่างถูกวิธี
14. ประเมินการเจริญเติบโตของกุ้งทะเล
15. จัดการคุณภาพน้ำระหว่างการเลี้ยงกุ้งทะเล
16. จัดการของเสียที่พื้นบ่อระหว่างเลี้ยง
17. ประเมินผลผลิตกุ้งทะเลก่อนขาย
18. กำหนดชนิดของเชื้อโรคและอาการในกุ้งทะเลตามระยะเวลาเลี้ยง
19. ประเมินผลการตรวจสอบโรคและสรุปลักษณะการติดเชื้อในกุ้งทะเลตามระยะเวลาเลี้ยง
20. จัดการกุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและกุ้งป่วย
21. วางแผนและกํากับการจับกุ้งทะเลให้ได้คุณภาพที่สอดคล้องกับสภาวะการตลาด
22. จัดทะเบียนผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและขอหนังสือกํากับการจำหน่ายสัตว์น้ำที่ผลิต

จากฟาร์มกุ้งทะเล

23. จัดการคุณภาพน้ำก่อนทิ้ง จากบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล
24. จัดการของเสียพื้นบ่อหลังเลี้ยง
25. จัดการสภาพแวดล้อมในและนอกฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

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

#### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการประยุกต์ใช้ความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ

3. มีทักษะด้านความปลอดภัย ด้านการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศหรือภาษาใน  
ประเทศอาเซียน

4. มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5. มีทักษะในการกำหนดจำนวนและตำแหน่งเครื่องให้อากาศ

**(ข) ความต้องการด้านความรู้**

1. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ

2. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง

3. มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการประกอบ  
อาชีพ

4. มีความรู้ในเรื่อง การเลือกประเภทเครื่องให้อากาศให้เหมาะสมกับขนาด

และรูปทรงของบ่อ

**14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)**

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบรวมกัน  
กับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and  
Knowledge)

**(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)**

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

2. แฟ้มสะสมงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

**(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)**

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

**(ค) คำแนะนำในการประเมิน**

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์  
ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้  
ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง

2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ง) วิธีการประเมิน**

1. การสอบปากเปล่า

## 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

### (ก) คำแนะนำ

1. สามารถวิเคราะห์ข้อดีข้อเสีย ความเหมาะสมและความคุ้มค่าในการใช้ระบบการให้อากาศประเภทต่างๆ สำหรับบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล
2. รู้และเข้าใจประเภทของเครื่องให้อากาศ ให้เหมาะสมกับรูปทรงและขนาดของบ่อ เพื่อให้การเติมอากาศและการไหลเวียนของน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพทั่วบ่อ
3. สามารถกำหนดจำนวนและตำแหน่งของเครื่องให้อากาศ โดยคำนึงถึงการจัดวางให้สอดคล้องกับรูปทรงและขนาดของบ่อ เพื่อให้เพิ่มอากาศและการไหลเวียนของน้ำอย่างเพียงพอต่อการเลี้ยงกุ้งทะเล และประหยัดพลังงาน
4. กำหนดระยะเวลาตรวจสอบเครื่องให้อากาศให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
5. ควบคุมดูแลการทำความสะอาดและเปลี่ยนอุปกรณ์ของเครื่องให้อากาศให้ตามอายุการใช้งาน

### (ข) คำอธิบายรายละเอียด

ไม่มี

## 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

## 17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

## 18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบประเมินการสอบปากเปล่า
2. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

### หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30203
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ วางแผนและออกแบบระบบน้ำและเครื่องสูบน้ำ ภายในฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล
3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี
4. สร้างใหม่
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)  
อาชีพเลี้ยงกุ้งทะเล
6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถกำหนดประเภทของเครื่องสูบน้ำและกำหนดตำแหน่ง และติดตั้งเครื่องสูบน้ำ

#### 7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
			√			

#### 8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

#### 9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

#### 11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
30203.01 เลือกประเภทของเครื่องสูบน้ำ	1.1 อธิบายข้อดีข้อเสียของประเภทเครื่องสูบน้ำ 1.2 เลือกประเภทและคุณลักษณะเฉพาะ (specification) ของเครื่องสูบน้ำ	- การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
30203.02 ติดตั้งเครื่องสูบน้ำและตรวจสอบบำรุงรักษา	2.1 ระบุตำแหน่งเครื่องสูบน้ำเข้าสู่บ่อพักน้ำและบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล 2.2 ระบุตำแหน่งเครื่องสูบน้ำออกสู่แหล่งน้ำภายนอกฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล 2.3 กำหนดระยะเวลาตรวจสอบเครื่องสูบน้ำ 2.4 บำรุงรักษาเครื่องสูบน้ำ	- การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

30203.03 ออกแบบทางระบาย น้ำเข้าและทาง ระบายน้ำทิ้ง	3.1 ออกแบบและกำหนดทิศทางน้ำเข้าสู่บ่อเลี้ยง กุ้งทะเล 3.2 ออกแบบทางระบายน้ำที่ออกจากบ่อเลี้ยง กุ้งทะเล	- การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการ ประเมิน (ข้อ 18)
---	--	--

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

1. นำความรู้ความเข้าใจในวิชาการและวิชาชีพ ความปลอดภัย ความรู้ภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ความรู้ทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องและการบริหารจัดการระดับต้นมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม

2. สำรวจสถานที่ตั้งฟาร์มกุ้งทะเล
3. กำหนดสถานที่ตั้งฟาร์มกุ้งทะเล
4. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลจีเอพีและการจัดการฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

ตามมาตรฐาน CoC และสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์

5. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงกุ้งทะเล
6. เตรียมบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล
7. เตรียมน้ำในบ่อพักน้ำ
8. ควบคุมและจัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนใช้งาน
9. จัดทำระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ
10. จัดหาลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ที่ได้คุณภาพ
11. ปลอ่ยลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ลงเลี้ยงให้อัตราการรอดสูง
12. กำหนดคุณค่าทางอาหาร ขนาดเม็ดอาหารและคำนวณปริมาณอาหาร
13. ให้อาหารกุ้งทะเลระหว่างการเลี้ยงอย่างถูกวิธี
14. ประเมินการเจริญเติบโตของกุ้งทะเล
15. จัดการคุณภาพน้ำระหว่างการเลี้ยงกุ้งทะเล
16. จัดการของเสียที่พื้นบ่อระหว่างเลี้ยง
17. ประเมินผลผลิตกุ้งทะเลก่อนขาย
18. กำหนดชนิดของเชื้อโรคและอาการในกุ้งทะเลตามระยะเวลาเลี้ยง
19. ประเมินผลการตรวจสอบโรคและสรุปลักษณะการติดเชื้อในกุ้งทะเลตามระยะเวลาเลี้ยง
20. จัดการกุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและกุ้งป่วย
21. วางแผนและกำกับการจับกุ้งทะเลให้ได้คุณภาพที่สอดคล้องกับสภาวะการตลาด
22. จัดทะเบียนผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและขอหนังสือกำกับการจำหน่ายสัตว์น้ำ



ที่ผลิตจากฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

23. จัดการคุณภาพน้ำก่อนทิ้งจากบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล
24. จัดการของเสียพื้นบ่อหลังเลี้ยง
25. จัดการสภาพแวดล้อมในและนอกฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

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

#### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการประยุกต์ใช้ความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ
3. มีทักษะด้านความปลอดภัย ด้านการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียน
4. มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
5. มีทักษะในการกำหนดตำแหน่งเครื่องสูบน้ำเข้าสู่บ่อพักน้ำ บ่อเลี้ยง และออกสู่แหล่งน้ำภายนอกฟาร์ม

#### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ
2. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง
3. มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการประกอบอาชีพ
4. มีความรู้ในเรื่องประเภทเครื่องสูบน้ำ
5. มีความรู้เรื่องการเลือกกำลังแรงม้าของเครื่องสูบน้ำ
6. มีความรู้เรื่องการออกแบบและกำหนดทิศทางทางน้ำเข้าสู่บ่อเลี้ยงกุ้งทะเลและการออกแบบทางระบายน้ำทิ้ง เพื่อนำน้ำทิ้งจากบ่อเลี้ยงกุ้งทะเลออกยังสูบบ่อบำบัด

### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

#### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

#### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

**(ค) คำแนะนำในการประเมิน**

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

**(ง) วิธีการประเมิน**

1. การสอบปากเปล่า

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ก) คำแนะนำ**

1. สามารถวิเคราะห์ข้อดีข้อเสีย ความเหมาะสมและความคุ้มค่าในการใช้เครื่องสูบน้ำประเภทต่างๆ สำหรับบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล
2. รู้และเข้าใจการใช้ประเภทและคุณลักษณะเฉพาะ (specification) ของเครื่องสูบน้ำให้เหมาะสมกับการนำน้ำเข้าและออกจากฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล
3. สามารถกำหนดตำแหน่งของเครื่องสูบน้ำจากความลาดชันของพื้นที่ ระยะทางจากแหล่งน้ำถึงฟาร์ม และทิศทางการไหลของน้ำเข้า โดยคำนึงถึงการประหยัดพลังงานและประสิทธิภาพของการนำน้ำเข้าสู่บ่อพักน้ำของฟาร์ม และเข้าใจถึงระยะเวลาพักน้ำก่อนสูบน้ำทะเลจากบ่อพักน้ำเข้าสู่บ่อเลี้ยงกุ้งทะเล
4. สามารถกำหนดตำแหน่งของเครื่องสูบน้ำจากความลาดชันของพื้นที่ ระยะทางจากฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลถึงแหล่งน้ำ และทิศทางการไหลของน้ำออก โดยคำนึงถึงการประหยัดพลังงานและประสิทธิภาพของการนำน้ำออกสู่อบอดน้ำทิ้ง
5. กำหนดระยะเวลาตรวจสอบเครื่องสูบน้ำ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
6. ควบคุมดูแลการทำความสะอาดและเปลี่ยนอุปกรณ์ของเครื่องสูบน้ำตามอายุการใช้งาน
7. สามารถติดตั้งทางระบายน้ำ โดยพิจารณาจากระดับความสูง ขนาด และทิศทาง

ของน้ำเข้าบ่อ

8. สามารถติดตั้งทางระบายน้ำ โดยพิจารณาจากระดับความสูง ขนาด และทิศทางของน้ำทิ้ง เพื่อนำน้ำทิ้งจากบ่อเลี้ยงกุ้งทะเลออกยังสูบบ่อบำบัด

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. รู้และเข้าใจการใช้ประเภทและคุณลักษณะเฉพาะ (specification) ของเครื่องสูบน้ำให้เหมาะสมกับการนำน้ำเข้าและออกจากฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

1.1 คุณลักษณะเฉพาะ (specification) คือ ลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ชนิดนั้น ได้แก่ จำนวนวัตต์ จำนวนแรงม้า อัตราการพ่นอากาศ (ลิตรต่อนาที)

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบประเมินการสอบปากเปล่า

2. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30204    2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ วางแผนและออกแบบระบบไฟฟ้าและความปลอดภัยภายในฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล
3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี    4. สร้างใหม่
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)  
อาชีพผู้เลี้ยงกุ้งทะเล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถคำนวณกำลังไฟฟ้าทั้งระบบในฟาร์มกุ้งทะเล และสร้างความปลอดภัยของระบบไฟฟ้าปกติและไฟฟ้าสำรอง

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
			√			

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงทะเล

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)  
6221 (Aquaculture workers)  
9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
30204.01 คำนวณกำลังไฟฟ้าทั้งระบบในฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล	1.1 อธิบายคุณลักษณะเฉพาะ (specification) เครื่องมือและอุปกรณ์ประเภทต่างๆ ที่ใช้ไฟฟ้าในฟาร์มเลี้ยงกุ้ง	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการ

	<p>ทะเลทั้งระบบ</p> <p>1.2 ระบุวิธีการคำนวณกำลังไฟฟ้าจากเครื่องใช้ไฟฟ้าในฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล</p> <p>1.3 คำนวณกำลังไฟฟ้า</p>	ประเมิน (ข้อ 18)
30204.02 ใช้และบำรุงรักษาและจัดทำความปลอดภัย	<p>2.1 ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆที่ใช้ฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล</p> <p>2.2 ตรวจสอบการใช้งานและบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ</p> <p>2.3 ระบุขั้นตอนการจัดทำระบบความปลอดภัยของระบบไฟฟ้าที่ใช้ในฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล</p>	<p>- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)</p> <p>- รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)</p>

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

1. นำความรู้ความเข้าใจในวิชาการและวิชาชีพ ความปลอดภัย ความรู้ภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ความรู้ทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องและการบริหารจัดการระดับต้นมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม

2. สํารวจสถานที่ตั้งฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

3. กำหนดสถานที่ตั้งฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

4. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล จีเอพีและการจัดการฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

ตามมาตรฐาน CoC และสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์

5. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงกุ้งทะเล

6. เตรียมบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล

7. เตรียมน้ำในบ่อพักน้ำ

8. ควบคุมและจัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนใช้งาน

9. จัดทำระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ

10. จัดหาลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ที่ได้คุณภาพ

11. ปลอ่ยลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ลงเลี้ยงให้อัตรการรอดสูง

12. กำหนดคุณค่าทางอาหาร ขนาดเม็ดอาหารและคำนวณปริมาณอาหาร

13. ให้อาหารกุ้งทะเลระหว่างการเลี้ยงอย่างถูกวิธี

14. ประเมินการเจริญเติบโตของกุ้งทะเล

15. จัดการคุณภาพน้ำระหว่างการเลี้ยงกุ้งทะเล

16. จัดการของเสียที่พื้นบ่อระหว่างเลี้ยง

17. ประเมินผลผลิตกึ่งทะเลก่อนขาย
18. กำหนดชนิดของเชื้อโรคและอาการในกึ่งทะเลตามระยะเวลาเลี้ยง
19. ประเมินผลการตรวจสอบโรคและสรุปลักษณะการติดเชื้อในกึ่งทะเลตามระยะเวลาเลี้ยง
20. จัดการกึ่งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและกึ่งป่วย
21. วางแผนและกำกับการจับกึ่งทะเลให้ได้คุณภาพที่สอดคล้องกับสภาวะการตลาด
22. จัดทะเบียนผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและขอหนังสือกำกับการจำหน่ายสัตว์น้ำที่ผลิตจากฟาร์มเลี้ยงกึ่งทะเล
23. จัดการคุณภาพน้ำก่อนทิ้งจากบ่อเลี้ยงกึ่งทะเล
24. จัดการของเสียพื้นบ่อหลังเลี้ยง
25. จัดการสภาพแวดล้อมในและนอกฟาร์มเลี้ยงกึ่งทะเล

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

#### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการประยุกต์ใช้ความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ
3. มีทักษะด้านความปลอดภัย ด้านการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียน
4. มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
5. มีแนวปฏิบัติและวิธีการใช้งานระบบไฟฟ้าสำรองและระบบเตือน รวมทั้งบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง

#### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ
2. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง
3. มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการประกอบอาชีพ
4. มีความรู้เรื่องคุณลักษณะเฉพาะ (specification) เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในฟาร์มกึ่งทะเลทั้งระบบ
5. มีแนวปฏิบัติและวิธีการใช้งานเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าอย่างถูกต้อง

### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบร่วมกัน

กับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

**(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)**

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

**(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)**

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

**(ค) คำแนะนำในการประเมิน**

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ง) วิธีการประเมิน**

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ก) คำแนะนำ**

1. เข้าใจถึงคุณลักษณะของเครื่องมือและอุปกรณ์ เพื่อใช้ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมในฟาร์ม
2. สามารถคำนวณกำลังไฟฟ้าจากเครื่องใช้ไฟฟ้า ในฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลได้ถูกต้อง โดยคำนวณจาก จำนวนวัตต์ต่อโวลต์
3. ตรวจสอบการใช้งานและบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้า ที่ใช้ในฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน รวมทั้งบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง
4. มีการบันทึกและตรวจสอบการใช้งานและการชำรุดของอุปกรณ์ไฟฟ้า ทั้งระบบไฟฟ้าปกติและระบบไฟฟ้าสำรองและระบบเตือนอย่างสม่ำเสมอ

**(ข) คำอธิบายรายละเอียด**

## 1. เข้าใจถึงคุณลักษณะของเครื่องมือและอุปกรณ์ เพื่อใช้ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมในฟาร์ม

1.1 เครื่องมือและอุปกรณ์ ได้แก่ เครื่องให้อากาศ เครื่องสูบน้ำ หลอดไฟชนิดต่างๆ เครื่องให้อาหารอัตโนมัติ

1.2 คุณลักษณะเฉพาะ (specification) ของเครื่องสูบน้ำ หมายถึง จำนวนวัตต์ จำนวนแรงม้า อัตราไหลของน้ำ ลิตรต่อชั่วโมง

## 2. มีการบันทึกและตรวจสอบการใช้งานและการชำรุดของอุปกรณ์ไฟฟ้า ทั้งระบบไฟฟ้าปกติและระบบไฟฟ้าสำรองและระบบเตือนอย่างสม่ำเสมอ

### ทั้งระบบ

2.1 ระบบไฟฟ้าปกติ หมายถึง ระบบไฟฟ้าที่ลักษณะการส่งจ่ายกระแสไฟฟ้าจากแหล่งกำเนิดไปยังผู้ใช้ไฟฟ้า ตามประเภทการใช้งาน โดยส่งจากสถานีไฟฟ้าผ่านสายไฟฟ้าแรงสูง สถานีไฟฟ้าย่อย หม้อแปลงแปลงไฟฟ้าให้ต่ำลง ไปยังแหล่งที่ต้องการใช้งาน

2.2 ระบบไฟฟ้าสำรอง หมายถึง ระบบไฟฟ้าที่สามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าแทนระบบไฟฟ้าของทางราชการได้ทันที เมื่อไฟฟ้าของทางราชการดับ จึงมั่นใจได้ว่าจะมีไฟฟ้าใช้อย่างต่อเนื่อง เพื่อความปลอดภัยในชีวิต ทรัพย์สิน และธุรกิจจะไม่เสียหาย

2.3 ระบบเตือน คือ สัญญาณเตือน เมื่อบัสบาร์ ของฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลไม่ทำงาน ในกรณีบัสบาร์เกิดการขัดข้อง หยุดทำงาน เพราะไฟฟ้าดับหรือ ท่อรั่ว/หลุดขาด

## 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

## 17. มาตรฐานกรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

## 18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบข้อเขียน (อัตนัย)

2. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล



## หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30301 2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ใช้ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์ม  
เลี้ยงกุ้งทะเล

3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี 4. สร้างใหม่

5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้เลี้ยงกุ้งทะเล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย รู้และนำมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลจีเอพีและการจัดการ  
ฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลตามมาตรฐาน CoC เบื้องต้น มาใช้ให้เกิดประโยชน์

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
√						

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล
- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน	วิธีการประเมิน
-------------	----------------------	----------------

Element	Performance Criteria	Assessment
30301.01 แสดงความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล	1.1 ระบุหลักเกณฑ์สำคัญของมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล 1.2 อธิบายรายละเอียดของหลักเกณฑ์สำคัญของมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล	- การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
30301.02 ใช้ความรู้จากมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล เพื่อการปฏิบัติงาน	2.1 อธิบายการใช้มาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลเพื่อการทำงาน 2.2 นำมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลมาใช้ในการปฏิบัติงาน	- การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. มีความรู้พื้นฐานในการเขียน อ่าน พุด สื่อสาร การคำนวณ วัฒนธรรมและเอกลักษณ์ของชาติ

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะขั้นพื้นฐานในการปฏิบัติงาน การสื่อสารและการทำงานประจำ
2. มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน
3. มีทักษะการคิด การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์
4. มีทักษะเรื่องความปลอดภัย
5. มีความสามารถในการแก้ปัญหาขั้นพื้นฐาน

### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้พื้นฐานในการเขียน อ่าน พุด สื่อสาร การคำนวณ วัฒนธรรมและเอกลักษณ์ของชาติ
2. มีความรู้เรื่องการใช้มาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลจีเอพี และการจัดการฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลตาม CoC เบื้องต้นและมาปฏิบัติตามได้

## 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล (ถ้ามี)
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล (ถ้ามี)

**(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)**

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

**(ค) คำแนะนำในการประเมิน**

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ง) วิธีการประเมิน**

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย)
2. การสอบปากเปล่า

**15.ขอบเขต (Range Statement)**

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ก) คำแนะนำ**

1. รู้ทฤษฎีข้อกำหนดและรายละเอียดของมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลตามแนวทางปฏิบัติในการจัดการเลี้ยงกุ้งทะเลที่ดี (จีเอพี) และการจัดการการเลี้ยงกุ้งทะเลให้ได้มาตรฐานสากล ซีไอซี เบื้องต้น และมาปฏิบัติได้ตามมาตรฐาน
2. อธิบายรายละเอียดของหลักเกณฑ์สำคัญของมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลที่มีแนวทางปฏิบัติในการจัดการเลี้ยงกุ้งที่ดี (จีเอพี) และมาตรฐานสากล ซีไอซี และเข้าใจถึงผลดีในเชิงการจัดการฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลเมื่อปฏิบัติตาม
3. สามารถอธิบายการใช้มาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลที่มีแนวทางปฏิบัติในการจัดการเลี้ยงกุ้งที่ดี (จีเอพี) เบื้องต้น และมาตรฐานสากล ซีไอซี เพื่อการปฏิบัติงาน
4. สามารถใช้มาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลที่มีแนวทางปฏิบัติในการจัดการเลี้ยงกุ้งที่ดี (จีเอพี) เบื้องต้น และมาตรฐานสากล ซีไอซีเพื่อการปฏิบัติงาน

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. วัตถุประสงค์ข้อกำหนดและรายละเอียดของมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกึ่งทะเลตามแนวทางปฏิบัติในการจัดการเลี้ยงกุ้งทะเลที่ดี (จีเอพี) และการจัดการการเลี้ยงกุ้งทะเลให้ได้มาตรฐานสากลซีโอซี เบื้องต้น และมาปฏิบัติได้ตามมาตรฐาน

1.1 มาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกึ่งทะเลและมาตรฐานสากลซีโอซี คือ มาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลที่มีแนวทางปฏิบัติในการจัดการเลี้ยงกุ้งทะเลที่ดี

16.หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบข้อเขียน (ปรนัย)
2. แบบประเมินการสอบปากเปล่า
3. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30302
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกึ่งทะเลและนำมาปรับปรุงฟาร์มเลี้ยงกึ่งทะเลให้ได้มาตรฐาน
3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี
4. สร้างใหม่
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)  
อาชีพผู้เลี้ยงกุ้งทะเล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถถ่ายทอดความรู้และสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกึ่งทะเลจีเอพีและการจัดการฟาร์มเลี้ยงกึ่งทะเลตามมาตรฐาน CoC ให้แก่บุคลากรภายในโรงเพาะฟักให้เข้าใจได้และนำมาปรับปรุงฟาร์มให้ได้มาตรฐาน

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
				√		

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

### 9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)  
6221 (Aquaculture workers)  
9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

### 11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
30302.01 ถ่ายทอดความรู้และสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล	1.1 จัดเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล 1.2 สั่งเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล 1.3 เลือกรูปแบบที่เหมาะสมเพื่อถ่ายทอดความรู้ด้านมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - การสอบสัมภาษณ์ - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
30302.02 ปรับปรุงฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล ให้ได้มาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล	2.1 ระบุขั้นตอนการกำหนดนโยบายของมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล 2.2 กำหนดนโยบายของมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล 2.3 เลือกแนวทางปฏิบัติในการจัดการเลี้ยงกุ้งที่ดี (จีเอพี) 2.4 ถ่ายทอดแนวทางปฏิบัติในการจัดการเลี้ยงกุ้งที่ดี (จีเอพี)	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - การสอบสัมภาษณ์ - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. มีความรู้ความเข้าใจที่ครอบคลุม สอดคล้องและเป็นระบบในสาขาวิชาอาชีพ มีความรู้และทักษะที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพในเชิงลึก การพัฒนาการเรียนรู้ทางวิชาการและการบริหาร

## ระดับกลาง

2. สำรวจสถานที่ตั้งฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล
3. กำหนดสถานที่ตั้งฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล
4. กำหนดแบบแปลนฟาร์มและออกแบบบ่อ
5. วางแผนและออกแบบระบบการให้อากาศภายในบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล
6. วางแผนและออกแบบระบบน้ำและเครื่องสูบน้ำภายในฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล
7. วางแผนและออกแบบระบบไฟฟ้าและความปลอดภัยภายในฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล
8. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลจีเอพีและการจัดการฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

ตามมาตรฐาน CoC และสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์

9. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงกุ้งทะเล
10. เตรียมบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล
11. เตรียมน้ำในบ่อพักน้ำ
12. ควบคุมและจัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนใช้งาน
13. วางแผนการผลิตกุ้งทะเล
14. จัดทำระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ
15. จัดหาลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ที่ได้คุณภาพ
16. ปลอ่ยลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ลงเลี้ยงให้อัตรการรอดสูง
17. กำหนดคุณค่าทางอาหาร ขนาดเม็ดอาหารและคำนวณปริมาณอาหาร
18. ให้อาหารกุ้งระหว่างการเลี้ยงอย่างถูกวิธี
19. ประเมินการเจริญเติบโตของกุ้งทะเล
20. จัดการคุณภาพน้ำระหว่างการเลี้ยงกุ้งทะเล
21. จัดการของเสียที่พื้นบ่อระหว่างเลี้ยง
22. ประเมินผลผลิตกุ้งทะเลก่อนขาย
23. กำหนดชนิดของเชื้อโรคและอาการในกุ้งทะเลตามระยะเวลาเลี้ยง
24. ประเมินผลการตรวจสอบโรคและสรุปลักษณะการติดเชื้อในกุ้งทะเลตามระยะเวลาเลี้ยง
25. จัดการกุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและกุ้งป่วย
26. เลือกห้องเย็น
27. วางแผนและกำกับการจับกุ้งทะเลให้ได้คุณภาพที่สอดคล้องกับสภาวะการตลาด
28. จัดทะเบียนผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและขอหนังสือกำกับการจำหน่ายสัตว์น้ำ

ที่ผลิตจากฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

29. จัดการคุณภาพน้ำก่อนทิ้ง จากบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล
30. จัดการของเสียพื้นบ่อหลังเลี้ยง
31. จัดการสภาพแวดล้อมในและนอกฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล
32. ร่วมวางแผน และบริหารจัดการธุรกิจฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

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

#### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการวางแผนการบริหารจัดการในการทำงาน การผลิตหรือการบริการ การปฏิบัติงานที่ซับซ้อนการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีการใช้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับสากล
3. มีทักษะในการถ่ายทอดมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลจีเอพีและการจัดการฟาร์ม เลี้ยงกุ้งทะเลตามมาตรฐาน CoC ให้แก่บุคลากรภายในโรงเพาะฟักให้เข้าใจได้และนำมาปรับปรุงฟาร์มให้ได้มาตรฐาน

#### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจที่ครอบคลุม สอดคล้องและเป็นระบบในสาขาวิชาชีพ
2. มีความรู้และทักษะที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพในเชิงลึก การพัฒนาการเรียนรู้ทางวิชาการและการบริหารระดับกลาง
3. มีความรู้และสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลจีเอพีและการจัดการฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลตามมาตรฐาน CoC ให้แก่บุคลากรภายในโรงเพาะฟักให้เข้าใจได้และนำมาปรับปรุงฟาร์มให้ได้มาตรฐาน

### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

#### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล (ถ้ามี)
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล (ถ้ามี)

#### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

#### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในนี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

**(ง) วิธีการประเมิน**

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)
2. การสอบสัมภาษณ์

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ก) คำแนะนำ**

1. จัดเตรียมและสังเคราะห์ข้อมูลที่เป็นปัจจุบันจัดเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล ที่มีแนวทางปฏิบัติในการจัดการเลี้ยงกุ้งทะเลที่ดี (จีเอพี) และมาตรฐานสากล ซีไอซี
2. ถ่ายทอดความรู้ด้านมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล ที่มีแนวทางปฏิบัติในการจัดการเลี้ยงกุ้งทะเลที่ดี (จีเอพี) และมาตรฐานสากล ซีไอซี ให้แก่กลุ่มเป้าหมาย ให้เข้าใจได้ ได้แก่ การบรรยาย การอบรมเชิงปฏิบัติการ
3. สามารถกำหนดนโยบายของมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลให้ตรงแนวทางปฏิบัติในการจัดการเลี้ยงกุ้งทะเลที่ดี (จีเอพี) และมาตรฐานสากล ซีไอซี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพการผลิตกุ้งทะเลได้
4. สามารถเลือกและถ่ายทอดแนวทางปฏิบัติในการจัดการเลี้ยงกุ้งที่ดี (จีเอพี) และมาตรฐานสากล ซีไอซี ทั้งหมดได้อย่างถูกต้อง

**(ข) คำอธิบายรายละเอียด**

1. จัดเตรียมและสังเคราะห์ข้อมูลที่เป็นปัจจุบันจัดเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล ที่มีแนวทางปฏิบัติในการจัดการเลี้ยงกุ้งทะเลที่ดี (จีเอพี) และมาตรฐานสากล ซีไอซี

1.1 มาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล (จีเอพี) และมาตรฐานสากลซีไอซี คือ มาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลที่มีแนวทางปฏิบัติในการจัดการเลี้ยงกุ้งทะเลที่ดี



16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบข้อเขียน (อัตนัย)
2. แบบประเมินการสอบสัมภาษณ์
3. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30303
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ จัดเตรียม ใช้และบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงกุ้งทะเล
3. ทบพจนครั้งที่ ไม่มี
4. สร้างใหม่
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)  
อาชีพผู้เลี้ยงกุ้งทะเล
6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)  
หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถจัดเตรียมและใช้วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ อุปกรณ์ไฟฟ้าและสารเคมี สำหรับการเลี้ยงกุ้งทะเลและตรวจสอบและบำรุงรักษา วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ และอุปกรณ์ไฟฟ้า
7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
√						

## 8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล
- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

## 9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)  
6221 (Aquaculture workers)  
9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

## 11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
30303.01 จัดเตรียมและใช้วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ อุปกรณ์ไฟฟ้าและสารเคมี สำหรับการเลี้ยงกุ้งทะเล	1.1 ระบุขั้นตอนการเตรียมวัสดุอุปกรณ์ อุปกรณ์ไฟฟ้าและสารเคมี 1.2 ทำความสะอาดวัสดุอุปกรณ์ 1.3 ใช้วัสดุอุปกรณ์ อุปกรณ์ไฟฟ้าและสารเคมี สำหรับการเลี้ยงกุ้งทะเล	- การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
30303.02 ตรวจสอบและบำรุงรักษา วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ และอุปกรณ์ไฟฟ้า	2.1 บันทึกการใช้งานวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ และอุปกรณ์ไฟฟ้า 2.2 ระบุวิธีการตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์ และอุปกรณ์ไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ 2.3 ระบุวิธีการบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ และอุปกรณ์ไฟฟ้า อย่างสม่ำเสมอ	- การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. มีความรู้พื้นฐานในการเขียน อ่าน พุด สื่อสาร การคำนวณ วัฒนธรรมและ

เอกลักษณ์ของชาติ

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

#### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะขั้นพื้นฐานในการปฏิบัติงาน การสื่อสารและการทำงานประจำ
2. มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน
3. มีทักษะการคิด การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์
4. มีทักษะเรื่องความปลอดภัย
5. มีความสามารถในการแก้ปัญหาขั้นพื้นฐาน

#### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้พื้นฐานในการเขียน อ่าน พุด สื่อสาร การคำนวณ วัฒนธรรมและ

เอกลักษณ์ของชาติ

2. มีความรู้ด้านการตรวจสอบและบำรุงรักษา วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ และอุปกรณ์ไฟฟ้า

### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

#### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล (ถ้ามี)
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล (ถ้ามี)

#### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมไปผ่านงาน (ถ้ามี)

#### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

#### (ง) วิธีการประเมิน

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย)

2. การสอบปากเปล่า

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่องาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

##### (ก) คำแนะนำ

1. ล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อวัสดุอุปกรณ์ให้สะอาดและปราศจากเชื้อก่อโรค

2. สามารถประเมินข้อมูลการบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์และอุปกรณ์ไฟฟ้าจากบันทึกการ

ใช้งาน

3. สามารถประเมินข้อมูลการบำรุงรักษาหลังจากการตรวจสอบ

##### (ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. ระบุขั้นตอนการเตรียมวัสดุอุปกรณ์ อุปกรณ์ไฟฟ้าและสารเคมี

1.1 วัสดุอุปกรณ์ ได้แก่ แห อวน ยอ เครื่องให้อากาศ เครื่องสูบน้ำ เครื่องให้อาหาร  
อัตโนมัติ และสารเคมีฆ่าเชื้อ ได้แก่ คลอรีน กากชา โพรโตนไอโอดีน

#### 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

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

ไม่มี

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

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)

2. แบบประเมินการสอบปากเปล่า

3. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและ  
เอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

## หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30304 2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ เตรียมป่อเลี้ยงกุ้งทะเล

3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี 4. สร้างใหม่

5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้เลี้ยงกุ้งทะเล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถกำจัดสัตว์พาหะและลดปริมาณเชื้อโรคก่อนการเลี้ยงกุ้งทะเล และปรับสภาพดิน

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
√						

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล
- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
------------------------	--	------------------------------

30304.01 กำจัดสัตว์ พาหะและลดปริมาณ เชื้อโรคก่อนการเลี้ยง กุ้งทะเล	1.1 ระบุขั้นตอนกำจัดสัตว์ พาหะด้วยวิธีธรรมชาติ 1.2 ระบุขั้นตอนตากบ่อ	- การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
30304.02 ปรับสภาพ ดินและน้ำ	2.1 ระบุขั้นตอนการพลิก หน้าดิน 2.2 กำหนดปริมาณการใช้ ปูนขาว	- การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - การสอบปากเปล่า - การสอบปฏิบัติการ - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. มีความรู้พื้นฐานในการเขียน อ่าน พุด สื่อสาร การคำนวณ วัฒนธรรมและเอกลักษณ์ของชาติ

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะขั้นพื้นฐานในการปฏิบัติงาน การสื่อสารและการทำงานประจำ
2. มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน
3. มีทักษะการคิด การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์
4. มีทักษะเรื่องความปลอดภัย
5. มีความสามารถในการแก้ปัญหาขั้นพื้นฐาน

### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้พื้นฐานในการเขียน อ่าน พุด สื่อสาร การคำนวณ วัฒนธรรมและเอกลักษณ์ของชาติ
2. มีความรู้เรื่องการจัดสัตว์พาหะและลดปริมาณเชื้อโรคก่อนการเลี้ยงกุ้งทะเล
3. มีความรู้เรื่องการปรับสภาพดิน และน้ำ

## 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล (ถ้ามี)
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล (ถ้ามี)

### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

### 1. ใบอบรมไ้ผ่านงาน (ถ้ามี)

#### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

#### (ง) วิธีการประเมิน

1. แบบทดสอบข้อเขียน (ปรนัย)
2. การสอบปากเปล่า
3. การสอบปฏิบัติการ

### 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

#### (ก) คำแนะนำ

1. สามารถกำหนดชนิดและปริมาณของสารชีวภาพที่กำจัดสัตว์พาหะในบ่อเลี้ยงก่อนการเลี้ยงกุ้งทะเล
2. กำหนดระยะเวลาของตากบ่อให้เพียงพอต่อการลดปริมาณเชื้อโรคภายในบ่อเลี้ยงกุ้งทะเลก่อนและหลังการเลี้ยงกุ้งทะเล
3. รู้วิธีการพลิกหน้าดิน เพื่อปรับสภาพและคุณสมบัติของดินให้เหมาะสมกับการเลี้ยงกุ้งทะเลครั้งต่อไป
4. สามารถกำหนดปริมาณและวิธีการโรยปูนขาวเพื่อปรับความเป็นกรด-ด่าง ของดินเพื่อให้เหมาะสมต่อการเลี้ยงกุ้งบ่อทั้งก่อนและหลังเลี้ยงกุ้งทะเล

#### (ข) คำอธิบายรายละเอียด

ไม่มี

### 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบข้อเขียน (ปรนัย)
2. แบบประเมินการสอบปากเปล่า
3. แบบประเมินการปฏิบัติการ
4. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30305      2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ เตรียมน้ำในบ่อพักน้ำ

3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี      4. สร้างใหม่

5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้เลี้ยงกุ้งทะเล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถบำบัดน้ำได้อย่างถูกต้อง ตรวจสอบคุณภาพน้ำเบื้องต้นอย่างถูกต้อง

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
	√					

8.กลุ่มอาชีพ (Sector)

- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล
- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง



## 9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

## 11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
30305.01 บำบัดน้ำ ได้อย่างถูกต้อง	1.1 อธิบายการนำน้ำจากแหล่ง ภายนอกมาพักในบ่อพักน้ำ 1.2 ระบุวิธีควบคุมเชื้อโรค 1.3 ระบุวิธีการจัดเตรียมระบบนิเวศ และการปรับสภาพน้ำ	- การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
30305.02 ตรวจสอบ คุณภาพน้ำเบื้องต้น	2.1 จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ 2.2 ระบุขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพ น้ำทางกายภาพ 2.3 ระบุขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพ น้ำทางเคมี	- แบบทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - การสอบปากเปล่า - การสอบปฏิบัติการ - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พุด ภาษาไทยได้ และคำนวณขั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับงาน หรือภาษา  
ในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น
3. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลจีเอพีและการจัดการฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

ตามมาตรฐาน CoC และสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์

4. จัดเตรียม ใช้และบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงกุ้งทะเล
5. เตรียมบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล
6. ปล่อยลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาเวียร์ (PL) ลงเลี้ยงให้อัตรการรอดสูง
7. ให้อาหารกุ้งทะเลระหว่างการเลี้ยงอย่างถูกวิธี
8. จัดการของเสียที่พื้นบ่อระหว่างเลี้ยง

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

#### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะกึ่งฝีมือ สามารถทำงานประจำตามลักษณะวิชาชีพ ดัดแปลงและเลือกใช้วิธีการทำงานที่เหมาะสม
2. มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงาน มีทักษะการคิด การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์
3. สามารถสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนในการประกอบอาชีพเบื้องต้น
4. สามารถแก้ปัญหาพื้นฐานที่พบประจำและมีทักษะเรื่องความปลอดภัย
5. มีทักษะด้านการควบคุมเชื้อโรค พาหะและศัตรูกุ้งทะเล

#### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พุด คำนวณ ชั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับงาน หรือภาษาในประเทศอาเซียน ที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น
3. มีความรู้เรื่องการบำบัดน้ำได้อย่างถูกต้อง
4. มีความรู้เรื่องการตรวจสอบคุณภาพน้ำเบื้องต้นอย่างถูกต้อง

### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

#### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

#### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

### (ง) วิธีการประเมิน

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย)
2. การสอบปากเปล่า
3. การสอบปฏิบัติการ

## 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

### (ก) คำแนะนำ

1. รู้ตารางน้ำขึ้นน้ำลงเพื่อกำหนดเวลาและระยะเวลาในการนำน้ำเข้าบ่อ รวมถึงระยะเวลาการพักน้ำเพื่อตกตะกอนตามความเหมาะสม โดยสามารถสังเกตจากความขุ่นใสของน้ำ และสามารถตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนการเลี้ยงกุ้งทะเล
2. รู้ เข้าใจ วิธีการกรองน้ำและใช้สารเคมี เพื่อกำจัดเชื้อโรคในน้ำ รวมทั้งการตากบ่อ
3. ทำการเพิ่มแพลงก์ตอนธรรมชาติในบ่อเลี้ยงกุ้ง ปรับคุณสมบัติทางกายภาพ ได้แก่ ความขุ่นใสของน้ำ และคุณสมบัติทางเคมี ได้แก่ ความเค็ม ความเป็นกรด-ด่าง ให้เหมาะสมกับการเลี้ยงกุ้งด้วยวิธีการทางชีวภาพ
4. ตรวจสอบน้ำทางกายภาพ ได้แก่ ความขุ่นใส สี กลิ่น อุณหภูมิ ความเค็ม และทราบชนิดเครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด
5. รู้ประเภทและใช้ชุดทดสอบ (Test kit) ได้แก่ ไนโตรท ไนเตรท แอมโมเนีย คลอรีน อัลคาไลน์ตี ความกระด้างของน้ำได้ และเครื่องวัดความเป็นกรด-ด่าง ออกซิเจนละลายน้ำ

### (ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. รู้ เข้าใจ วิธีการกรองน้ำและใช้สารเคมี เพื่อกำจัดเชื้อโรคในน้ำ รวมทั้ง

## การตากป่อ

1.1 สารเคมี ได้แก่ คลอรีน

### 2. จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์

2.1 วัสดุอุปกรณ์ ได้แก่ กระจกเก็บตัวอย่างน้ำ อุปกรณ์สำหรับวัดคุณภาพน้ำทางกายภาพ ได้แก่ เครื่องวัดความขุ่นใสของน้ำ เครื่องวัดความเค็ม เทอร์มิเตอร์ และอุปกรณ์สำหรับวัดคุณภาพน้ำทางเคมี ได้แก่ ชุดตรวจสอบไนโตรท ไนเตรท แอมโมเนีย เครื่องวัดค่ากรดต่าง เครื่องวัดออกซิเจนละลายน้ำ

3. ตรวจสอบน้ำทางกายภาพ ได้แก่ ความขุ่นใส สี กลิ่น อุณหภูมิ ความเค็ม และทราบชนิดเครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด

3.1 คุณภาพน้ำทางกายภาพ ได้แก่ ความขุ่นใส สี กลิ่น อุณหภูมิ ความเค็ม

4. รู้ประเภทและใช้ชุดทดสอบ (Test kit) ได้แก่ ไนโตรท ไนเตรท แอมโมเนีย คลอรีน อัลคาไลน์ตี ความกระด้างของน้ำ ได้ และเครื่องวัดความเป็นกรด-ต่าง ออกซิเจนละลายน้ำ

4.1 คุณภาพน้ำทางเคมี ได้แก่ ไนโตรท ไนเตรท แอมโมเนีย คลอรีน อัลคาไลน์ตี ความกระด้างของน้ำ ความเป็นกรด-ต่าง ออกซิเจนละลายน้ำ

### 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

### 17. มาตรฐานกรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

## 18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบข้อเขียน (ปรนัย)
2. แบบประเมินการสอบปากเปล่า
3. แบบประเมินการสอบปฏิบัติการ
4. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

### หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30306
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ จัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนใช้งาน
3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี
4. สร้างใหม่
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)  
อาชีพผู้เลี้ยงกุ้งทะเล
6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)  
หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย จัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนใช้งาน
7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
		√				

### 8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงทะเล
- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

**9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)**

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)  
 6221 (Aquaculture workers)  
 9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

**11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)**

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
30306.01 ประเมินผลและตัดสินใจความเหมาะสมของคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนใช้งาน	1.1 ตรวจสอบและบันทึกค่าคุณภาพน้ำก่อนใช้งาน 1.2 ประเมินผลคุณภาพน้ำก่อนใช้งานได้อย่างถูกต้องจากการตรวจสอบคุณภาพน้ำ	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
30306.02 เลือกวิธีการบำบัดจัดการคุณภาพน้ำ	2.1 ระบุวิธีการบำบัดหรือจัดการคุณภาพน้ำ 2.2 จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์และสารเคมีในการบำบัดและจัดการคุณภาพน้ำ 2.3 จัดการคุณภาพน้ำเพื่อให้พร้อมใช้งาน	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาซีฟเพาะ มีความรู้ ความเข้าใจ

ในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการประกอบอาชีพ

2. สํารวจสถานที่ตั้งฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล
3. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลจีเอพีและการจัดการฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลตามมาตรฐาน CoC และสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์
4. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงกุ้งทะเล
5. เตรียมบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล
6. เตรียมน้ำในบ่อพักน้ำ
7. ปล่อยลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ลงเลี้ยงให้อัตรารอดสูง
8. ประเมินการเจริญเติบโตของกุ้งทะเล
9. ให้อาหารกุ้งทะเลระหว่างการเลี้ยงอย่างถูกวิธี
10. จัดการของเสียที่พื้นบ่อระหว่างเลี้ยงกุ้งทะเล
11. จัดการกุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและกุ้งป่วย

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

#### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ
3. มีทักษะด้านความปลอดภัย
4. มีทักษะในการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ หรือภาษาในประเทศอาเซียน
5. มีทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
6. ประเมินผลและตัดสินใจความเหมาะสมของคุณภาพน้ำก่อนใช้งานได้อย่างถูกต้องจากการตรวจสอบคุณภาพน้ำ

#### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ
2. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง
3. มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการประกอบอาชีพ
4. ทาวิธีการบำบัดหรือจัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมได้

### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบร่วมกัน

กับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

**(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)**

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

**(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)**

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

**(ค) คำแนะนำในการประเมิน**

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี่ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ง) วิธีการประเมิน**

1. ทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ก) คำแนะนำ**

1. มีแนวทางในการเลือกใช้น้ำตามเกณฑ์คุณภาพน้ำที่เหมาะสมในการเลี้ยงกุ้งทะเล ได้แก่ ไนโตรท ไนเตรท แอมโมเนีย คลอรีน อัลคาไลนิตี้ ความกระด้าง ความเค็ม นับปริมาณและวิเคราะห์ชนิดแบคทีเรียและแบคทีเรียรวมวิบรีโอในน้ำ ก่อนการเลี้ยงกุ้งทะเล
2. ประเมินผลคุณภาพน้ำก่อนใช้งานได้อย่างถูกต้องจากการตรวจสอบคุณภาพน้ำเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำที่เหมาะสมต่อการเลี้ยงกุ้งทะเล
3. มีแนวทางเลือกวิธีการบำบัดหรือจัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนนำน้ำมาใช้เลี้ยงกุ้งทะเล รวมถึงเข้าใจถึงสาเหตุที่ทำให้คุณภาพน้ำเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม



4. สามารถจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ สารชีวภาพและ/หรือสารเคมีในการบำบัดและจัดการ  
คุณภาพน้ำ

5. จัดการคุณภาพน้ำ ให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานการเลี้ยงสัตว์น้ำ

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. สามารถจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ สารชีวภาพและ/หรือสารเคมีในการบำบัดและ  
จัดการคุณภาพน้ำ

1.1 อุปกรณ์ ได้แก่ ไบโอบอล กรวย หิน ทราย สารเคมี ได้แก่ คลอรีน กากซา  
สารชีวภาพ ได้แก่ จุลินทรีย์

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบข้อเขียน (อัตนัย)

2. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและ  
เอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

## หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30307 2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ วางแผนการผลิตกุ้งทะเล

3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี 4. สร้างใหม่

5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้เลี้ยงกุ้งทะเล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย ประสิทธิภาพการผลิตกุ้งทะเลโดยกำหนดความหนาแน่นลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) และ ประสิทธิภาพการผลิตกุ้งทะเลโดยกำหนดระยะเวลาเลี้ยง

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
			√			

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
30307.01 กำหนดความหนาแน่นของกุ้ง	1.1 กำหนดความหนาแน่นลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ที่เหมาะสมต่อพื้นที่	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)

ทะเล	1.2 กำหนดจำนวนลูกกุ้งทะเลระยะ โพสลาวาร์ (PL) ลงเลี้ยง	- รายละเอียดของการ ประเมิน (ข้อ 18)
30307.02 กำหนด ระยะเวลาเลี้ยง	2.1 คาดการณ์ผลผลิตกุ้งทะเล 2.2 คาดการณ์การราคาขาย	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตร้อย) - รายละเอียดของการ ประเมิน (ข้อ 18)

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

1. นำความรู้ความเข้าใจในวิชาการและวิชาชีพ ความปลอดภัย ความรู้ภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ความรู้ทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องและการบริหารจัดการระดับต้นมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม

2. สํารวจสถานที่ตั้งฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล
3. กำหนดสถานที่ตั้งฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล
4. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลจีเอพีและการจัดการฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

ตามมาตรฐาน CoC และสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์

5. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงกุ้งทะเล
6. เตรียมบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล
7. เตรียมน้ำในบ่อพักน้ำ
8. ควบคุมและจัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนใช้งาน
9. จัดทำระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ
10. จัดหาลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ที่ได้คุณภาพ
11. ปลอ่ยลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ลงเลี้ยงให้อัตราการรอดสูง
12. กำหนดคุณค่าทางอาหาร ขนาดเม็ดอาหารและคำนวณปริมาณอาหาร
13. ให้อาหารกุ้งทะเลระหว่างการเลี้ยงอย่างถูกวิธี
14. ประเมินการเจริญเติบโตของกุ้งทะเล
15. จัดการคุณภาพน้ำระหว่างการเลี้ยงกุ้งทะเล
16. จัดการของเสียที่พื้นบ่อระหว่างเลี้ยง
17. ประเมินผลผลิตกุ้งทะเลก่อนขาย
18. กำหนดชนิดของเชื้อโรคและอาการในกุ้งทะเลตามระยะเวลาเลี้ยง
19. ประเมินผลการตรวจสอบโรคและสรุปสาเหตุการติดเชื้อในกุ้งทะเลตามระยะเวลาเลี้ยง

20. จัดการกุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและกุ้งป่วย
21. วางแผนและกำกับการจับกุ้งทะเลให้ได้คุณภาพที่สอดคล้องกับสภาวะการตลาด
22. จัดทะเบียนผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและขอหนังสือกำกับการจำหน่ายสัตว์น้ำที่ผลิตจากฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล
23. จัดการคุณภาพน้ำก่อนทิ้งจากบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล
24. จัดการของเสียพื้นบ่อหลังเลี้ยง
25. จัดการสภาพแวดล้อมในและนอกฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

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

#### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการประยุกต์ใช้ความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ
3. มีทักษะด้านความปลอดภัย
4. มีทักษะด้านการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียน
5. มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
6. ประเมินการผลิตกุ้งโดยกำหนดความหนาแน่นลูกกุ้งทะเลระยะโพลลิวาร์ (PL)
7. ประเมินการผลิตกุ้งทะเลโดยกำหนดระยะเวลาเลี้ยง

#### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาการและวิชาชีพ ความปลอดภัย
2. มีความรู้ภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
3. มีความรู้ทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องและการบริหารจัดการระดับต้นมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม
4. มีความรู้ด้านการวางแผนการผลิตกุ้งทะเล

### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

#### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

**(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)**

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

**(ค) คำแนะนำในการประเมิน**

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ง) วิธีการประเมิน**

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)

**15.ขอบเขต (Range Statement)**

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ก) คำแนะนำ**

1. รู้ความหนาแน่นลูกกึ่ง PL ที่เหมาะสมต่อพื้นที่ เพื่อประมาณการผลิตกึ่งทะเล โดยกำหนดความหนาแน่นของลูกกึ่งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ในการเลี้ยงกึ่งทะเลให้เจริญเติบโตดีและผลผลิตสูง
2. คำนวณจำนวนลูกกึ่งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ทั้งหมดที่ปล่อยลงเลี้ยงในบ่อจากความหนาแน่นของลูกกึ่งทะเลและพื้นที่บ่อ และประเมินอัตราการรอดของการเลี้ยง เพื่อให้ได้ผลผลิตตามเป้าหมาย
3. ทราบความสัมพันธ์ของสายพันธุ์กึ่งทะเลของการเจริญเติบโต (ค่า ADG) และสภาพแวดล้อมภายนอกที่มีผลต่อผลผลิตกึ่งทะเล
4. รู้เรื่องการวิเคราะห์แนวโน้มราคาที่จะจำหน่ายได้ก่อนการเลี้ยง

**(ข) คำอธิบายรายละเอียด**

1. รู้ความหนาแน่นลูกกึ่ง PL ที่เหมาะสมต่อพื้นที่ เพื่อประมาณการผลิตกึ่งทะเล โดยกำหนดความหนาแน่นของลูกกึ่งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ในการเลี้ยงกึ่งทะเลให้เจริญเติบโตดีและผลผลิตสูง

1.1 ลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (Post Larva, PL) หรือที่เรียกว่า กุ้งพี หมายถึง ลูกกุ้งที่พัฒนามาจากลูกกุ้งทะเลระยะนอเพลียส ซูเอีย และไมซิส จนพัฒนาเป็นลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์

**16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)**

ไม่มี

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

ไม่มี

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

1. แบบทดสอบข้อเขียน (อัตนัย)

2. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

## หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30308    2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ จัดทำระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ  
3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี    4. สร้างใหม่   
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้เลี้ยงกุ้งทะเล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย ควบคุมการปนเปื้อนและการแพร่กระจายของเชื้อโรคจากการเข้าออกของบุคคลและยานพาหนะ เชื้อโรคในวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเลี้ยงกุ้งทะเล และการแพร่กระจายของเชื้อโรคจากสัตว์พาหะ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
		√				

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล
- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
30308.01 ควบคุมการปนเปื้อนและการแพร่กระจายของเชื้อโรคจากการเข้าออกของบุคคลและยานพาหนะ	1.1 อธิบายขั้นตอนทำความสะอาดร่างกาย ก่อนเข้าฟาร์มเลี้ยงกิ้งทะเล 1.2 ระบุขั้นตอนการฆ่าเชื้อที่ยานพาหนะ	- การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
30308.02 ควบคุมการปนเปื้อนและการแพร่กระจายของเชื้อโรคในวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเลี้ยงกิ้งทะเล	2.1 ทำความสะอาดวัสดุอุปกรณ์ 2.2 ฆ่าเชื้อโรควัสดุอุปกรณ์	- แบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
30308.03 ควบคุมการปนเปื้อนและการแพร่กระจายของเชื้อโรคจากสัตว์พาหะ	3.1 หาวิธีป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อโรคจากสัตว์พาหะ 3.2 เลือกประเภทของเครื่องมือกำจัดสัตว์พาหะ	- แบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการประกอบอาชีพ
2. สืบหาสถานที่ตั้งฟาร์มเลี้ยงกิ้งทะเล
3. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกิ้งทะเลจีเอพีและการจัดการฟาร์มเลี้ยงกิ้งทะเลตามมาตรฐาน CoC และสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์
4. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงกิ้งทะเล
5. เตรียมบ่อเลี้ยงกิ้งทะเล
6. เตรียมน้ำในบ่อพักน้ำ
7. ปลอ่ยลูกกิ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ลงเลี้ยงให้อัตราการรอดสูง
8. ประเมินการเจริญเติบโตของกิ้งทะเล
9. ให้อาหารกิ้งทะเลระหว่างการเลี้ยงอย่างถูกวิธี
10. จัดการของเสียที่พื้นบ่อระหว่างเลี้ยง
11. จัดการกิ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและกิ้งป่วย



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

#### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ
3. มีทักษะด้านความปลอดภัย
4. มีทักษะด้านการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ หรือภาษา

ในประเทศอาเซียน

5. มีทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

#### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ
2. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง
3. มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้

ในการประกอบอาชีพ

4. ควบคุมการปนเปื้อนและการแพร่กระจายของเชื้อโรคจากการเข้าออกของบุคคล

และยานพาหนะ

5. ควบคุมการปนเปื้อนและการแพร่กระจายของเชื้อโรคในวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการ

เลี้ยงกุ้งทะเล

6. ควบคุมการปนเปื้อนและการแพร่กระจายของเชื้อโรคจากสัตว์พาหะ

### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

#### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

#### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

#### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ง) วิธีการประเมิน**

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)
2. การสอบปากเปล่า

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ก) คำแนะนำ**

1. เข้าใจวิธีการขั้นตอนการทำความสะอาดร่างกายการเปลี่ยนชุด ของผู้เข้าฟาร์มเลี้ยง กุ้งทะเล เพื่อให้ฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล ปราศจากเชื้อโรค
2. เข้าใจวิธีการและขั้นตอนการฆ่าเชื้อโรคที่ยานพาหนะ ได้แก่ การล้างล้อรถด้วยน้ำ ตับทิม และการใช้สารเคมีฆ่าเชื้อสเปรย์รอบรถ
3. เข้าใจวิธีการขั้นตอนทำความสะอาดวัสดุอุปกรณ์ก่อนและหลังใช้งาน
4. รู้วิธีการควบคุมการปนเปื้อนและการแพร่กระจายของเชื้อโรควัสดุอุปกรณ์ โดยการใช้สารเคมีหรือการนึ่งฆ่าเชื้อ (Autoclave)
5. รู้วิธีการป้องกันและกำจัดสัตว์พาหะแต่ละชนิดที่จะอาจนำเชื้อโรคเข้าสู่ฟาร์มเลี้ยง ได้แก่ ปลา นก ปู หอย หนู สุนัข
6. รู้ประเภทของเครื่องมือและวิธีการป้องกันและกำจัดสัตว์พาหะแต่ละชนิด

**(ข) คำอธิบายรายละเอียด**

1. เข้าใจวิธีการขั้นตอนทำความสะอาดวัสดุอุปกรณ์ก่อนและหลังใช้งาน
  - 1.1 วัสดุอุปกรณ์ ได้แก่ แห ภาชนะหว่านอาหาร
2. รู้วิธีการควบคุมการปนเปื้อนและการแพร่กระจายของเชื้อโรควัสดุอุปกรณ์ โดยการใช้สารเคมีหรือการนึ่งฆ่าเชื้อ (Autoclave)
  - 2.1 สารเคมี ได้แก่ คลอรีน โพรพิโดนไอโอดีน
3. รู้ประเภทของเครื่องมือและวิธีการป้องกันและกำจัดสัตว์พาหะแต่ละชนิด
  - 3.1 เครื่องมือ ได้แก่ ที่ตักหนู ตาข่ายกันนก ถังกรอง

**16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)**

ไม่มี

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)
2. แบบประเมินการสอบปากเปล่า
3. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30309
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ จัดหาลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ที่ได้คุณภาพ
3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี
4. สร้างใหม่
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)  
อาชีพผู้เลี้ยงกุ้งทะเล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย เลือกโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลที่เชื่อถือได้ตามมาตรฐานและเลือกลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ที่มีความแข็งแรงและไม่ผิดปกติ ปลอดภัยก่อโรค

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
		√				

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล
- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
30309.01 เลือกรัง อนุบาลลูกกุ้งทะเลที่ เชื่อถือได้ตามมาตรฐาน	1.1 ระบุวิธีการเลือกซื้อลูกกุ้งจากรัง อนุบาลลูกกุ้งทะเลที่เชื่อถือได้ตาม มาตรฐาน 1.2 ระบุข้อมูลบันทึกการอนุบาลลูกกุ้ง ทะเลที่ต้องตรวจสอบ	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการ ประเมิน (ข้อ 18)
30309.02 เลือกลูกกุ้ง ทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ที่มีความแข็งแรง และไม่ผิดปกติ ปลอดภัย ก่อโรค	2.1 สุ่มลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) 2.2 ระบุเกณฑ์และวิธีตรวจสอบสมบูรณ์ แข็งแรงลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) จากภายนอก 2.3 ระบุเกณฑ์และวิธีตรวจสอบสมบูรณ์ แข็งแรงลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) จากภายใน 2.4 ระบุเกณฑ์และวิธีตรวจสอบตรวจ เชื้อก่อโรค	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการ ประเมิน (ข้อ 18)

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ มีความรู้ ความเข้าใจ  
ในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษา  
ในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการประกอบอาชีพ
2. สืบหาสถานที่ตั้งฟาร์มกุ้งทะเล
3. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลจีเอพีและการจัดการฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล ตาม

มาตรฐาน CoC และสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์

4. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงกุ้งทะเล
5. เตรียมบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล
6. เตรียมน้ำในบ่อพักน้ำ
7. ปล่อยลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ลงเลี้ยงให้อัตรการรอดสูง
8. ประเมินการเจริญเติบโตของกุ้งทะเล
9. ให้อาหารกุ้งทะเลระหว่างการเลี้ยงอย่างถูกวิธี
10. จัดการของเสียที่พื้นบ่อระหว่างเลี้ยง
11. จัดการกุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและกุ้งป่วย

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

#### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ
3. มีทักษะด้านความปลอดภัย
4. มีทักษะด้านการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ หรือภาษา

ในประเทศอาเซียน

5. มีทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

#### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ
2. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง
3. มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้

ในการประกอบอาชีพ

4. ตรวจสอบใบรับรองตามมาตรฐาน GAP และความปลอดภัยของโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลและเอกสารรับรองการจำหน่ายลูกกุ้งทะเลเป็นสัตว์น้ำ (FMD)

5. ตรวจสอบบันทึกการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

6. เลือกลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ที่มีความแข็งแรงและไม่ผิดปกติ

ปลอดภัยก่อโรค

### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

**(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)**

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

**(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)**

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

**(ค) คำแนะนำในการประเมิน**

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ง) วิธีการประเมิน**

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ก) คำแนะนำ**

1. เลือกโรงอนุบาลลูกกุ้งที่เชื่อถือได้โดยพิจารณาจากการสอบถามผู้ใช้ลูกกุ้งรายอื่น และการเข้าเยี่ยมชมฟาร์ม ตรวจสอบใบรับรองตามมาตรฐาน จีเอพี (GAP) และความสะอาดของโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลและเอกสารรับรองการจำหน่ายลูกกุ้งทะเลทะเบียนสัตว์น้ำ (FMD)
2. ตรวจสอบแฟ้มบันทึกการปฏิบัติงาน โดยมีรายละเอียดครอบคลุมจำนวนลูกกุ้ง ความหนาแน่นลูกกุ้งทะเล ชนิดอาหาร ความถี่การให้อาหาร การเปลี่ยนถ่ายน้ำ และปัญหาและการแก้ปัญหา ระหว่างการเลี้ยง
3. สุ่มตัวอย่างลูกกุ้งทะเล ระยะโพสลาวาร์ (PL) เพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์แข็งแรงก่อนซื้อ
4. สามารถตรวจสอบความผิดปกติของรูปร่างลูกกุ้งระยะโพสลาวาร์ (PL) โดยสังเกตจากขนาด และสีลำตัว ความสมบูรณ์ของระยางค์ต่าง ๆ ด้วยตาเปล่า จากการสุ่มตรวจที่ครอบคลุมทั่วถึง เพื่อไปหาจำนวนลูกกุ้งทะเลที่มีคุณภาพดีได้อย่างแม่นยำ

5. สามารถตรวจสอบความผิดปกติของขนาดตัว เม็ดไขมันในตัว และขนาดลำไส้ของลูก กุ้งระยะโพสลาวาร์ (PL) ภายใต้กล้องจุลทรรศน์ จากการสุ่มตรวจที่ครอบคลุมทั่วถึง เพื่อไปหาจำนวนลูก กุ้งทะเลที่มีคุณภาพดีได้อย่างแม่นยำ

6. ตรวจสอบโปรโตซัว แบคทีเรีย และไวรัส ในลูกกุ้งระยะโพสลาวาร์ (PL) ตามวิธีการที่ เหมาะสมในแต่ละชนิดของเชื้อก่อโรค

**(ข) คำอธิบายรายละเอียด**

1. สุ่มตัวอย่างลูกกุ้งทะเล ระยะโพสลาวาร์ (PL) เพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์ แข็งแรงก่อนซื้อ

1.1 สุ่มตัวอย่างลูกกุ้งทะเล ได้แก่ การสุ่มลูกกุ้งทะเล จากบ่ออนุบาลที่ต้องการซื้อ

1.2 ลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (Post Larva, PL) หรือที่เรียกว่า กุ้งพี หมายถึง ลูกกุ้งที่พัฒนามาจากลูกกุ้งทะเลระยะนอเพลียส ซูเอีย และไมซิส จนพัฒนาเป็นลูกกุ้งทะเลระยะ โพสลาวาร์

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบข้อเขียน (อัตนัย)

2. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและ เอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

**หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)**

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30310 2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ปล่อยลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ลงเลี้ยงให้อัตราการรอดสูง

3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี 4. สร้างใหม่

5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้เลี้ยงกุ้งทะเล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถควบคุมความเค็มของน้ำในบ่อเลี้ยงกุ้งทะเลให้ใกล้เคียงกับโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล และปล่อยลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) อย่างถูกหลักวิชาการได้

#### 7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
√						

#### 8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล
- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

#### 9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

- ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)
- 6221 (Aquaculture workers)
- 9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

#### 11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
30310.01 ปรับความเค็มของน้ำก่อนปล่อยลูกกุ้งทะเลลงเลี้ยง	1.1 ระบุความเค็มน้ำที่ต้องการกับโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล 1.2 ตรวจสอบและปรับความเค็มน้ำในบ่อเลี้ยงกุ้งทะเลให้ใกล้เคียงกับโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล	- การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
30310.02 ปล่อยลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ลงบ่อเลี้ยงอย่างถูกหลักวิชาการ	2.1 ระบุวิธีการตรวจสอบการรอดตายและความแข็งแรงของลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ก่อนปล่อย 2.2 ปรับอุณหภูมิและความเค็มน้ำของ	- การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - การสอบปากเปล่า - การสอบปฏิบัติการ - รายละเอียดของการประเมิน



	<p>ถุงหรือถังลำเลียงลูกกึ่งทะเลระยะโพลีสลาแวร์ (PL) ให้ใกล้เคียงกับน้ำในบ่อเลี้ยงกึ่งทะเล</p> <p>2.3 ปล่อยลูกกึ่งทะเลระยะโพลีสลาแวร์ (PL) ลงในบ่อเลี้ยงกึ่งทะเล</p>	(ข้อ 18)
--	---	----------

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

1. มีความรู้พื้นฐานในการเขียน อ่าน พุด สื่อสาร การคำนวณ วัฒนธรรมและเอกลักษณ์ของชาติ

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะขั้นพื้นฐานในการปฏิบัติงาน การสื่อสารและการทำงานประจำ
2. มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน
3. มีทักษะการคิด การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์
4. มีทักษะเรื่องความปลอดภัย
5. มีความสามารถในการแก้ปัญหาขั้นพื้นฐาน

### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้พื้นฐานในการเขียน อ่าน พุด สื่อสาร การคำนวณ วัฒนธรรมและเอกลักษณ์ของชาติ
2. ควบคุมความเค็มของน้ำในบ่อเลี้ยงกึ่งทะเลให้ใกล้เคียงกับโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเล
3. ปล่อยลูกกึ่งทะเลระยะโพลีสลาแวร์ (PL) อย่างถูกหลักวิชาการ

## 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเลี้ยงกึ่งทะเล (ถ้ามี)
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเลี้ยงกึ่งทะเล (ถ้ามี)

### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย

ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ง) วิธีการประเมิน**

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย)
2. การสอบปากเปล่า
3. การสอบปฏิบัติการ

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ก) คำแนะนำ**

1. แจ้งความเค็มน้ำที่ต้องการให้โรงอบาลูกกุ้งทะเลปรับความเค็มน้ำให้ใกล้เคียงกับความเค็มน้ำที่บ่อเลี้ยงกุ้งที่ต้องการปล่อย
2. ตรวจสอบและปรับความเค็มของน้ำในบ่อเลี้ยงกุ้งให้ค่าคงที่กับค่าความเค็มที่ระบุไปยังโรงอบาลูกกุ้งทะเล
3. นำลูกกุ้งใส่ในภาชนะทดสอบ วนน้ำ เพื่อทดสอบการว่ายน้ำของลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) และทดสอบความเครียด (Stress Test) และประเมินอัตราการรอดตายรวมถึงนำลูกกุ้งลงปล่อยในกระชังเพื่อตรวจสอบคุณภาพ คำนวนจากกุ้งที่รอดตายทั้งหมดต่อจำนวนกุ้งทะเลทั้งหมด
4. รู้และเข้าใจระยะเวลาในการปรับอุณหภูมิและคุณภาพน้ำ โดยกำหนดปริมาณน้ำจากบ่อเลี้ยง เพื่อมาปรับสภาพลูกกุ้งทะเลในถุงหรือถังลำเลียง
5. ปล่อยลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ที่ได้ปรับสภาพแล้วลงในบ่อเลี้ยงในความหนาแน่นที่เหมาะสมตามเป้าหมายการผลิตที่กำหนดไว้ และสังเกตพฤติกรรมลูกกุ้งขณะปล่อยออกจากถุง

**(ข) คำอธิบายรายละเอียด**

1. นำลูกกุ้งใส่ในภาชนะทดสอบ วนน้ำ เพื่อทดสอบการว่ายน้ำของลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) และทดสอบความเครียด (Stress Test) และประเมินอัตราการรอดตายรวมถึงนำ

ลูกกุ้งลงปล่อยในกระชังเพื่อตรวจสอบคุณภาพ คำนวณจากกุ้งที่รอดตายทั้งหมดต่อจำนวนกุ้งทะเลทั้งหมด

1.1 วิธี Stress Test หมายถึง การทดสอบลูกกุ้งทะเลโดยทำให้ลูกกุ้งทะเลเกิดความเครียดและนับจำนวนลูกกุ้งทะเลที่ตายและผิดปกติ

1.2 ลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (Post Larva, PL) หรือที่เรียกว่า กุ้งพี หมายถึง ลูกกุ้งที่พัฒนามาจากลูกกุ้งทะเลระยะนอเพเลียส ซูเอีย และไมซิส จนพัฒนาเป็นลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบข้อเขียน (ปรนัย)
2. แบบประเมินการสอบปากเปล่า
3. แบบทประเมินการสอบปฏิบัติการ
4. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

## หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30401      2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ กำหนดคุณค่าทางอาหาร ขนาดเม็ดอาหาร และคำนวณปริมาณอาหาร
3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี      4. สร้างใหม่
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)  
อาชีพผู้เลี้ยงกุ้งทะเล

### 6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย กำหนดคุณค่าทางอาหารและขนาดของอาหารสำเร็จรูป  
คำนวณและปรับปริมาณอาหารสำเร็จรูป และกำหนดความถี่ของอาหารที่ให้ในแต่ละวัน

### 7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
		√				

### 8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล
- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

### 9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

- ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)  
6221 (Aquaculture workers)  
9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

### 11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
30401.01 กำหนดคุณค่าทางอาหารและขนาดของอาหารสำเร็จรูป	1.1 เลือกคุณค่าทางอาหารตามขนาดของกึ่งทะเล 1.2 เลือกขนาดอาหารตามขนาดของกึ่งทะเล	- การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย/อัตนัย) - การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
30401.02 ปรับปริมาณอาหารสำเร็จรูป และกำหนดความถี่ของอาหารที่ให้ในแต่ละวัน	2.1 สุ่มประเมินน้ำหนักกึ่งทะเลทั้งบ่อ 2.2 ตรวจสอบขนาดและความหนาแน่นของกึ่งทะเล 2.3 สังเกตพฤติกรรมการกินอาหารของกึ่งทะเลในแต่ละวัน 2.4 ระบุวิธีการคำนวณและปรับปริมาณอาหาร	- การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย/อัตนัย) - การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาซีฟเฉพาะ มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการประกอบอาชีพ
2. สำรองสถานที่ตั้งฟาร์มเลี้ยงกึ่งทะเล
3. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกึ่งทะเลจีเอพีและการจัดการฟาร์มเลี้ยงกึ่งทะเลตามมาตรฐาน CoC และสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์
4. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงกึ่งทะเล
5. เตรียมบ่อเลี้ยงกึ่งทะเล
6. เตรียมน้ำในบ่อพักน้ำ
7. ปลอ่ยลูกกึ่งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ลงเลี้ยงให้อัตราการรอดสูง
8. ประเมินการเจริญเติบโตของกึ่งทะเล
9. ให้อาหารกึ่งทะเลระหว่างการเลี้ยงอย่างถูกวิธี
10. จัดการของเสียที่พื้นบ่อระหว่างเลี้ยง
11. จัดการกึ่งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและกึ่งป่วย

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

#### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ
3. มีทักษะด้านความปลอดภัย
4. มีทักษะด้านการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ หรือภาษา

ในประเทศอาเซียน

5. มีทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
6. คำนวณและปรับปริมาณอาหารสำเร็จรูปและกำหนดความถี่ของอาหาร

ที่ให้ในแต่ละวัน

#### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ
2. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง
3. มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้

ในการประกอบอาชีพ

4. กำหนดคุณค่าทางอาหารและขนาดของอาหารสำเร็จรูป

### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

#### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล
2. เพิ่มสะสมงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

#### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

#### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

### (ง) วิธีการประเมิน

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย/อัตนัย)
2. การสอบปากเปล่า

### 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

#### (ก) คำแนะนำ

1. สามารถเลือกอาหารที่มีคุณค่าทางอาหารของอาหารสำเร็จรูปที่เหมาะสมกับขนาดของกุ้งทะเล
2. สามารถเลือกขนาดของอาหารสำเร็จรูปที่เหมาะสมกับขนาดของกุ้งทะเล
3. รู้และสามารถใช้อุปกรณ์ในการสุ่มประเมินน้ำหนักกุ้งทะเล
4. รู้ขนาดและความหนาแน่นของกุ้งทะเล เพื่อกำหนดความถี่ของอาหารที่ให้ในแต่ละวัน
5. รู้พฤติกรรมการกินอาหารของกุ้งทะเลแต่ละขนาด เพื่อกำหนดความถี่ของอาหารที่ให้ในแต่ละวัน และเพื่อคำนวณและปรับปริมาณอาหารให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโต
6. ระบุวิธีการคำนวณและปรับปริมาณอาหารให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโต

#### (ข) คำอธิบายรายละเอียด

ไม่มี

### 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

### 17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

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

1. แบบทดสอบข้อเขียน (ปรนัย/อัตนัย)
2. แบบประเมินการสอบปากเปล่า
3. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

### หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30402    2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ให้อาหารกุ้งทะเลระหว่างการเลี้ยง  
3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี    4. สร้างใหม่

#### 5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้เลี้ยงกุ้งทะเล

#### 6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย เลือกรวิธีการให้อาหารกุ้งทะเลอย่างเหมาะสม

#### 7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
√						

#### 8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล
- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

#### 9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี



## 11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
30402.01 ให้อาหาร กึ่งทะเลโดยวิธีการหว่าน อาหารด้วยมือ	1.1 เลือกวัสดุที่ใช้ในการหว่าน อาหารด้วยมือ 1.2 ให้อาหารเลี้ยงกึ่งทะเลโดย หว่านอาหารด้วยมือ	- การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - การสอบปฏิบัติการ - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
30402.02 ให้อาหาร กึ่งทะเลโดยวิธีเครื่อง ให้อาหารอัตโนมัติ	2.1 ระบุตำแหน่งในการติดตั้ง เครื่องให้อาหารอัตโนมัติ 2.2 ใช้เครื่องให้อาหารอัตโนมัติ 2.3 ทำความสะอาดเครื่องให้ อาหารอัตโนมัติ	- การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - การสอบปากเปล่า - การสอบปฏิบัติการ - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ มีความรู้ ความเข้าใจ  
ในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษา  
ในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการประกอบอาชีพ
2. สำรวจสถานที่ตั้งฟาร์มเลี้ยงกึ่งทะเล
3. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกึ่งทะเลจีเอพีและการจัดการฟาร์มเลี้ยงกึ่งทะเล  
ตามมาตรฐาน CoC และสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์
4. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงกึ่งทะเล
5. เตรียมบ่อเลี้ยงกึ่งทะเล
6. เตรียมน้ำในบ่อพักน้ำ
7. ปลอ่ยลูกกึ่งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ลงเลี้ยงให้อัตราการรอดสูง
8. ประเมินการเจริญเติบโตของกึ่งทะเล

9. ให้อาหารกึ่งทะเลระหว่างการเล่นอย่างถูกวิธี
10. จัดการของเสียที่พื้นบ่อระหว่างเล่น
11. จัดการกึ่งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและกึ่งป่วย

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

#### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ
3. มีทักษะด้านความปลอดภัย
4. มีทักษะด้านการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ หรือภาษา

ในประเทศอาเซียน

5. มีทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
6. ให้อาหารกึ่งทะเลโดยวิธีการหว่านอาหารด้วยมือ

#### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ
2. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง
3. มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ใน

การประกอบอาชีพ

4. ให้อาหารกึ่งทะเลโดยวิธีเครื่องให้อาหารอัตโนมัติ

### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

#### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเลี้ยงกึ่งทะเล
2. เพิ่มสะสมงานด้านการเลี้ยงกึ่งทะเล

#### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

#### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ง) วิธีการประเมิน**

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย)
2. การสอบปากเปล่า
3. การสอบปฏิบัติการ

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ก) คำแนะนำ**

1. รู้วิธีการให้อาหารกึ่งทะเล โดยการสาธิตด้วยมือทั่วบ่อกุ้ง เพื่อให้กุ้งทะเลได้รับอาหารอย่างทั่วถึง
2. ปฏิบัติหว่านอาหารให้กุ้งทะเลโดยการให้ด้วยมือเพื่อให้กุ้งทะเลได้รับอาหารอย่างทั่วถึง
3. เลือกตำแหน่งในการติดตั้งเครื่องให้อาหารอัตโนมัติที่เหมาะสม (เช่น ไม่อยู่ชิดขอบบ่อเกินไป) สามารถใช้เครื่องให้อาหารอัตโนมัติ และสามารถควบคุมการปล่อยอาหารได้อย่างถูกต้องเหมาะสมทั้งความถี่และปริมาณที่ให้ เพื่อให้กุ้งทะเลได้รับอาหารอย่างทั่วถึง
4. สามารถปฏิบัติตามขั้นตอนของการใช้เครื่องให้อาหารอัตโนมัติเพื่อให้กุ้งได้รับอาหารอย่างทั่วถึง
5. ทำความสะอาดหัวจ่ายของเครื่องให้อาหารอัตโนมัติให้มีความสะอาดอยู่เสมอ

**(ข) คำอธิบายรายละเอียด**

1. รู้วิธีการให้อาหารกึ่งทะเล โดยการสาธิตด้วยมือทั่วบ่อกุ้ง เพื่อให้กุ้งทะเลได้รับอาหารอย่างทั่วถึง
  - 1.1 อุปกรณ์ ได้แก่ ภาชนะใส่อาหารและให้อาหาร

**16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)**

ไม่มี

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

ไม่มี

## 18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบข้อเขียน (ปรนัย)
2. การสอบปากเปล่า
3. แบบทประเมินการสอบปฏิบัติการ
4. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

### หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30403
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ประเมินการเจริญเติบโตของกุ้งทะเล
3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี
4. สร้างใหม่
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้เลี้ยงกุ้งทะเล

### 6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย ตรวจสอบการเจริญเติบโตของกุ้งทะเล อัตราการแลกเนื้อ (FCR) และความสมบูรณ์และแข็งแรงของกุ้งทะเล

### 7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
	√					

### 8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

**9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)**

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

**11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)**

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
30403.01 ตรวจสอบการเจริญเติบโตของกุ้งทะเล	1.1 สุ่มกุ้งทะเลระหว่างการเลี้ยง 1.2 วัดขนาดและชั่งน้ำหนักของกุ้งทะเลระหว่างการเลี้ยง	- การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
30403.02 ตรวจสอบอัตราการแลกเนื้อ (FCR)	2.1 สุ่มกุ้งทะเลระหว่างการเลี้ยงกุ้งทะเล 2.2 วัดขนาดและชั่งน้ำหนักของกุ้งทะเลระหว่างการเลี้ยง 2.3 คำนวณปริมาณอาหารสำเร็จรูปที่ให้ต่อน้ำหนักของกุ้งทะเลที่เพิ่มขึ้น	- แบบทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย/อัตนัย) - การสอบปากเปล่า - การสอบปฏิบัติการ - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
30403.03 ตรวจสอบความสมบูรณ์และแข็งแรงของกุ้งทะเล	3.1 สุ่มกุ้งทะเลระหว่างการเลี้ยงกุ้งทะเล 3.2 ตรวจสอบลักษณะภายนอกของกุ้งทะเล 3.3 ตรวจสอบลักษณะภายในของกุ้งทะเล	- การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พูด ภาษาไทยได้ และคำนวณขั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับงาน หรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น
3. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลจีเอพีและการจัดการฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลตามมาตรฐาน CoC และสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์
4. จัดเตรียม ใช้และบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงกุ้งทะเล
5. เตรียมบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล
6. ปลอ่ยลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ลงเลี้ยงให้อัตรการรอดสูง
7. ให้อาหารกุ้งทะเลระหว่างการเลี้ยงอย่างถูกวิธี
8. จัดการของเสียที่พื้นบ่อระหว่างเลี้ยงกุ้งทะเล

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะกึ่งฝีมือ สามารถทำงานประจำตามลักษณะวิชาชีพ ดัดแปลงและเลือกใช้วิธีการทำงานที่เหมาะสม
2. มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงาน
3. มีทักษะการคิด การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ สามารถสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนในการประกอบอาชีพเบื้องต้น
4. สามารถแก้ปัญหาพื้นฐานที่พบประจำ
5. มีทักษะเรื่องความปลอดภัย

### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พูด คำนวณ ขั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับงาน หรือภาษาในประเทศอาเซียน ที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น
3. ตรวจสอบการเจริญเติบโตของกุ้งทะเล
4. ตรวจสอบอัตราการแลกเนื้อ (FCR)
5. ตรวจสอบความสมบูรณ์และแข็งแรงของกุ้งทะเล

## 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบร่วมกัน

กับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

**(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)**

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

**(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)**

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

**(ค) คำแนะนำในการประเมิน**

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ง) วิธีการประเมิน**

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย/อัตนัย)
2. แบบประเมินสอบปากเปล่า
3. แบบประเมินการสอบปฏิบัติการ

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ก) คำแนะนำ**

1. รู้เข้าใจวิธีการ และสามารถใช้อุปกรณ์สู่มุ้งทะเลเพื่อตรวจสอบการเจริญเติบโตของกุ้งทะเล
2. วัดขนาดและชั่งน้ำหนักของกุ้งระหว่างการเลี้ยง เพื่อประเมินประสิทธิภาพการเลี้ยงและอัตราการเจริญเติบโตของกุ้งทะเล ได้แก่ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในแต่ละวัน เปอร์เซ็นต์น้ำหนักกุ้งที่เพิ่มขึ้น
3. รู้เข้าใจวิธีการ และสามารถใช้อุปกรณ์สู่มุ้งทะเลเพื่อตรวจสอบอัตราการแลกเนื้อ

(FCR)

4. วัดขนาดและชั่งน้ำหนักของกุ้งระหว่างการเลี้ยง เพื่อคำนวณปริมาณอาหารสำเร็จรูปที่ให้ต่อน้ำหนักของกุ้งที่เพิ่มขึ้น
5. รู้อัตราการแลกเนื้อของกุ้งที่ดี เพื่อเปรียบอัตราการแลกเนื้อของกุ้งที่เลี้ยงในบ่อ ในแต่ละช่วงเวลาเลี้ยง เพื่อประเมินประสิทธิภาพการกินอาหารและต้นทุนการผลิตกุ้ง
6. รู้เข้าใจวิธีการ และสามารถใช้อุปกรณ์สุ่มกุ้งเพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์และแข็งแรงของกุ้งทะเล
7. สังเกตความสมบูรณ์และแข็งแรงจากลักษณะภายนอกของกุ้งทะเลด้วยตาเปล่าและลักษณะภายในกุ้งทะเลด้วยกล้องจุลทรรศน์

**(ข) คำอธิบายรายละเอียด**

1. รู้เข้าใจวิธีการ และสามารถใช้อุปกรณ์สุ่มกุ้งทะเลเพื่อตรวจสอบการเจริญเติบโตของกุ้งทะเล
  - 1.1 อุปกรณ์ ได้แก่ แห ยอ กะละมัง ถัง
  2. สังเกตความสมบูรณ์และแข็งแรงจากลักษณะภายนอกของกุ้งทะเลด้วยตาเปล่าและลักษณะภายในกุ้งทะเลด้วยกล้องจุลทรรศน์
    - 2.1 ลักษณะภายนอกของกุ้งทะเล ได้แก่ สีและความแข็งแรงของเปลือกกุ้ง รูปทรงกุ้ง อาหารในลำไส้ ความสมบูรณ์ของระยางค์ และการติดตัวของกุ้งทะเล
    - 2.2 ลักษณะภายในกุ้งทะเล ได้แก่ เม็ดไข่ม้วนในตับกุ้งทะเล

**16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)**

ไม่มี

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

ไม่มี

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

1. แบบทดสอบข้อเขียน (ปรนัย/อัตนัย)
2. แบบประเมินสอบปากเปล่า



3. แบบทประเมินการสอบปฏิบัติการ
4. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

### หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30404
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ จัดการคุณภาพน้ำระหว่างการเลี้ยงกุ้งทะเล
3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี
4. สร้างใหม่
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)  
อาชีพผู้เลี้ยงกุ้งทะเล
6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย ตรวจสอบคุณภาพน้ำระหว่างการเลี้ยงกุ้งทะเล ประเมินผลคุณภาพน้ำในบ่อเลี้ยงกุ้งทะเลอย่างสม่ำเสมอ ตลอดจนการเลี้ยงกุ้งทะเล ควบคุมคุณภาพน้ำระหว่างการเลี้ยงกุ้งทะเล

#### 7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
		√				

#### 8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล
- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

#### 9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)  
6221 (Aquaculture workers)  
9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

#### 11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
30404.01 ตรวจสอบคุณภาพน้ำระหว่างการเลี้ยงกุ้งทะเล	1.1 กำหนดช่วงเวลาและวิธีการเก็บตัวอย่างน้ำ 1.2 ตรวจสอบคุณภาพน้ำทางกายภาพอย่างสม่ำเสมอตลอดการเลี้ยงกุ้งทะเล 1.3 ตรวจสอบคุณภาพน้ำทางเคมีอย่างสม่ำเสมอตลอดการเลี้ยงกุ้งทะเล 1.4 ตรวจสอบคุณภาพน้ำทางชีวภาพ	- แบบทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
30404.02 ประเมินผลคุณภาพน้ำในบ่อเลี้ยง	2.1 ประเมินผลข้อมูลคุณภาพน้ำทางกายภาพ	- แบบทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย/อัตนัย)

กุ้งทะเล	2.2 ประเมินผลข้อมูลคุณภาพน้ำทางเคมี 2.3 ประเมินผลข้อมูลคุณภาพน้ำทางชีวภาพ	- รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
30404.03 ควบคุมคุณภาพน้ำระหว่างการเลี้ยงกุ้งทะเล	3.1 ระบุวิธีปรับคุณภาพน้ำให้เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงกุ้งทะเล 3.2 ระบุขั้นตอนการเปลี่ยนถ่ายน้ำ	- แบบทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย/อัตนัย) - การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาซีฟเฉพาะ มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการประกอบอาชีพ
2. สำรวจสถานที่ตั้งฟาร์มกุ้งทะเล
3. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลจีเอพีและการจัดการฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลตามมาตรฐาน CoC และสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์
4. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงกุ้งทะเล
5. เตรียมบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล
6. เตรียมน้ำในบ่อพักน้ำ
7. ปล่อยลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ลงเลี้ยงให้อัตราการรอดสูง
8. ประเมินการเจริญเติบโตของกุ้งทะเล
9. ให้อาหารกุ้งทะเลระหว่างการเลี้ยงอย่างถูกวิธี
10. จัดการของเสียที่พื้นบ่อระหว่างเลี้ยง
11. จัดการกุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและกุ้งป่วย

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ
3. มีทักษะด้านความปลอดภัย
4. มีทักษะด้านการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ หรือภาษา

ในประเทศอาเซียน

5. มีทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
6. ให้อาหารกึ่งโดยวิธีการหว่านอาหารด้วยมือ
7. ควบคุมคุณภาพน้ำระหว่างการเลี้ยงกุ้งทะเล

**(ข) ความต้องการด้านความรู้**

1. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ
2. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง
3. มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการประกอบอาชีพ

อาชีพ

4. ตรวจสอบคุณภาพน้ำระหว่างการเลี้ยงกุ้งทะเล
5. ประเมินผลคุณภาพน้ำในบ่อเลี้ยงกุ้งทะเลอย่างสม่ำเสมอ ตลอดการเลี้ยงกุ้งทะเล

**14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)**

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

**(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)**

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

**(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)**

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

**(ค) คำแนะนำในการประเมิน**

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ง) วิธีการประเมิน**

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย/อัตนัย)
2. การสอบปากเปล่า

## 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

### (ก) คำแนะนำ

1. รู้และเข้าใจช่วงเวลาและวิธีการเก็บตัวอย่างน้ำ ในแต่ละพารามิเตอร์ เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ
2. รู้วิธีการตรวจสอบน้ำทางกายภาพ ทางเคมี และทางชีวภาพ อย่างสม่ำเสมอตลอดการเลี้ยงกุ้งทะเล และรู้ประเภทและใช้เครื่องมือวัดคุณภาพน้ำ
3. รู้และเข้าใจวิธีการตรวจนับปริมาณแบคทีเรียรวมและไวรัสโรรวมในน้ำ ประเภทและจำนวนของแพลงก์ตอนพืช
4. นำข้อมูลคุณภาพน้ำทางกายภาพ ได้แก่ ความขุ่นใส สี กลิ่น ความหนืด อุณหภูมิ ความเค็ม มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของคุณภาพน้ำที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงกุ้ง เพื่อประเมินการจัดการคุณภาพน้ำต่อไป
5. นำข้อมูลคุณภาพน้ำทางเคมี ได้แก่ ไนโตรเจน ไนเตรท แอมโมเนีย คลอรีน อัลคาไลน์ดี ความกระด้างของน้ำ ความเป็นกรด-ด่าง ออกซิเจนละลายน้ำ ที่ได้ในบ่อเลี้ยงกุ้งมาวิเคราะห์ได้ มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของคุณภาพน้ำที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงกุ้ง เพื่อประเมินการจัดการคุณภาพน้ำต่อไป
6. นำข้อมูลคุณภาพน้ำทางชีวภาพ ได้แก่ ปริมาณแบคทีเรียรวมและไวรัสโรรวมในน้ำ ที่วิเคราะห์ได้ มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของคุณภาพน้ำที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงกุ้ง เพื่อประเมินการจัดการคุณภาพน้ำต่อไป
7. เลือกใช้ชนิดของสารเคมีหรือจุลินทรีย์ที่เหมาะสมกับการปรับคุณภาพน้ำในบ่อเลี้ยงกุ้ง
8. รู้วิธีการนำน้ำออกและนำน้ำเข้าบ่อเลี้ยง เพื่อให้ได้คุณภาพน้ำที่เหมาะสมในการเลี้ยงกุ้งทะเล

### (ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. รู้วิธีการตรวจสอบน้ำทางกายภาพ ทางเคมี และทางชีวภาพ อย่างสม่ำเสมอตลอดการเลี้ยงกุ้งทะเล และรู้ประเภทและใช้เครื่องมือวัดคุณภาพน้ำ
  - 1.1 คุณภาพน้ำทางกายภาพ ได้แก่ ความขุ่นใส สี กลิ่น ความหนืด อุณหภูมิ ความเค็ม

2. รู้และเข้าใจวิธีการตรวจนับปริมาณแบคทีเรียรวมและไวรัสโรรวมในน้ำ ประเภทและจำนวนของแพลงก์ตอนพืช

2.1 คุณภาพน้ำทางเคมี ได้แก่ ไนโตรท์ ไนเตรท แอมโมเนีย คลอรีน อัลคาไลน์ดี ความกระด้างของน้ำ เครื่องมือวัดคุณภาพน้ำ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง ออกซิเจนละลายน้ำ

3. ตรวจสอบคุณภาพน้ำทางชีวภาพ

3.1 คุณภาพน้ำทางชีวภาพ ได้แก่ จำนวนของแพลงก์ตอนพืช และปริมาณแบคทีเรียรวมและแบคทีเรียไวรัสโรรวม

4. เลือกใช้ชนิดของสารเคมีหรือจุลินทรีย์ให้เหมาะสมกับการปรับคุณภาพน้ำในบ่อเลี้ยงกุ้ง

4.1 สารเคมี ได้แก่ ปูนขาว

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย/อัตนัย)
2. แบบประเมินการสอบปากเปล่า
3. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30405
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ จัดการของเสียที่พื้นบ่อระหว่างเลี้ยงกุ้งทะเล
3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี
4. สร้างใหม่

5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้เลี้ยงกุ้งทะเล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย ประเมินปริมาณของเสียที่ฟุ้งบ่อที่สะสมในบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล เพื่อกำหนดเวลากำจัดรวบรวมและกำจัดของเสียระหว่างการเลี้ยงกุ้งทะเล

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
√						

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล
- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)  
6221 (Aquaculture workers)  
9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
30405.01 ประเมินปริมาณของเสียที่ฟุ้งบ่อที่สะสมในบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล	1.1 กำหนดช่วงระยะเวลาประเมินปริมาณของเสียที่สะสมในบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล 1.2 ตรวจสอบปริมาณของเสียที่สะสมในบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล	- แบบทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

30405.02 รวบรวมและกำจัดของเสียระหว่างการเลี้ยงกุ้งทะเล	2.1 ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์รวบรวมของเสียออกจากบ่อ 2.2 ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์กำจัดของเสียออกจากบ่อ	- แบบทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
--	---	---

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

1. มีความรู้พื้นฐานในการเขียน อ่าน พุด สื่อสาร การคำนวณ วัฒนธรรมและเอกลักษณ์ของชาติ

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะขั้นพื้นฐานในการปฏิบัติงาน การสื่อสารและการทำงานประจำ
2. มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน
3. มีทักษะการคิด การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์
4. มีทักษะเรื่องความปลอดภัย
5. มีความสามารถในการแก้ปัญหาขั้นพื้นฐาน
6. ประเมินปริมาณของเสียที่พื้นบ่อที่สะสมในบ่อเลี้ยงกุ้งทะเลเพื่อกำหนดเวลากำจัด

### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้พื้นฐานในการเขียน อ่าน พุด สื่อสาร การคำนวณ วัฒนธรรมและ เอกลักษณ์ของชาติ
2. รวบรวมและกำจัดของเสียระหว่างการเลี้ยงกุ้งทะเล

## 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเลี้ยงกุ้ง (ถ้ามี)
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเลี้ยงกุ้ง (ถ้ามี)

### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์



ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี่ ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ง) วิธีการประเมิน**

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย)
2. การสอบปากเปล่า

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ก) คำแนะนำ**

1. มีแนวทางกำหนดความถี่การกำจัดของเสีย ประเมินจากความสัมพันธ์ปริมาณของเสีย ในบ่อเลี้ยงและความหนาแน่นของกุ้งที่เลี้ยง
2. กำหนดตำแหน่งและตรวจสอบปริมาณของของเสียเพื่อหาวิธีการกำจัดที่เหมาะสม
3. รู้และเลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์รวบรวมของเสียออกนอกบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล
4. รู้และเลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์กำจัดของเสียออกนอกบ่อเลี้ยง

**(ข) คำอธิบายรายละเอียด**

ไม่มี

**16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)**

ไม่มี

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

ไม่มี

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

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย)
2. แบบประเมินการสอบปากเปล่า
3. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสมเช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

### หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30406    2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ประเมินผลผลิตกุ้งทะเลก่อนขาย

3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี    4. สร้างใหม่

5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้เลี้ยงกุ้งทะเล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย ประเมินผลผลิตเป้าหมายจากปริมาณอาหารที่ใช้เลี้ยงกุ้งทะเล และการสุ่มกุ้งทะเลก่อนขาย

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
		√				

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล
- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

## 11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
30406.01 ประเมินผลผลิตเป้าหมายจากปริมาณอาหารที่ใช้เลี้ยงกุ้งทะเล	1.1 ระบุการคาดการณ์ผลผลิตจากข้อมูลการกินอาหารของกุ้งทะเล 1.2 ระบุการคาดการณ์ผลผลิตข้อมูลอัตราการรอดและน้ำหนักกุ้งทะเล	- การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
30406.02 สุ่มกุ้งทะเลก่อนขาย	2.1 กำหนดตำแหน่งและจำนวนครั้งที่สุ่มกุ้งทะเลก่อนขาย 2.2 สุ่มกุ้งทะเล	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการประกอบอาชีพ
2. สํารวจสถานที่ตั้งฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล
3. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลจีเอพีและการจัดการฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลตามมาตรฐาน CoC และสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์
4. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงกุ้งทะเล
5. เตรียมบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล
6. เตรียมน้ำในบ่อพักน้ำ
7. ปลอ่ยลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ลงเลี้ยงให้อัตรการรอดสูง
8. ประเมินการเจริญเติบโตของกุ้งทะเล

9. ให้อาหารกึ่งทะเลระหว่างการเลี้ยงอย่างถูกวิธี
10. จัดการของเสียที่พื้นบ่อระหว่างเลี้ยง
11. จัดการกึ่งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและกึ่งป่วย

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

#### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ
3. มีทักษะด้านความปลอดภัย
4. มีทักษะด้านการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ หรือภาษา

ในประเทศอาเซียน

5. มีทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
6. ประเมินผลผลิตเป้าหมายจากปริมาณอาหารที่ใช้เลี้ยงกึ่งทะเล
7. สุ่มกึ่งทะเลก่อนขาย

#### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาซีฟเฉพาะ
2. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง
3. มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้

ในการประกอบอาชีพ

4. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาซีฟเฉพาะ
5. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง มีความรู้ ความเข้าใจ ใน

ภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการประกอบอาชีพ

### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

#### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเลี้ยงกึ่งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเลี้ยงกึ่งทะเล

#### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

### (ง) วิธีการประเมิน

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย/อัตนัย)

## 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการทำงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

### (ก) คำแนะนำ

1. นำข้อมูลจากบันทึกการใช้อาหารทั้งหมดในแต่ละวัน มาคำนวณเพื่อคาดการณ์ผลผลิต
2. นำข้อมูลอัตราอดและน้ำหนักของกุ้งมาคำนวณเพื่อคาดการณ์ผลผลิต
3. เลือกตำแหน่งและจำนวนครั้งที่สุ่มกุ้งทะเลก่อนขาย เพื่อให้ได้ข้อมูลผลผลิตที่ถูกต้อง
4. สามารถเลือกใช้อุปกรณ์ในการสุ่มกุ้งทะเลก่อนขายที่เหมาะสม เพื่อให้ได้ข้อมูลผลผลิตที่

ถูกต้อง

### (ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. สามารถเลือกใช้อุปกรณ์ในการสุ่มกุ้งทะเลก่อนขายที่เหมาะสม เพื่อให้ได้ข้อมูลผลผลิตที่ถูกต้อง

- 1.1 อุปกรณ์ ได้แก่ แห ยอ กะละมัง ถัง

## 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

## 17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

## 18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (ปรนัย/อัตนัย)
2. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

### หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30501    2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ กำหนดระยะเวลาตรวจสอบชนิดเชื้อก่อโรค
3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี                      4. สร้างใหม่
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)  
อาชีพผู้เลี้ยงกุ้งทะเล

### 6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย กำหนดช่วงเวลาสุ่มตรวจกุ้งทะเลตามประเภทของเชื้อโรคและความผิดปกติที่สังเกตได้ และตรวจสอบประเภทของเชื้อโรคตามอวัยวะต่างๆ

### 7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
		√				

### 8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล
- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
30501.01 กำหนดความถี่ของการตรวจสอบชนิดเชื้อก่อโรคจากกุ้งทะเล น้ำ และดินพื้นก้นบ่อเลี้ยงในกุ้งทะเล	1.1 สุ่มตัวอย่างจากกุ้งทะเล น้ำ และดินพื้นก้นบ่อเลี้ยงในกุ้งทะเล เพื่อตรวจเชื้อโรค 1.2 กำหนดช่วงเวลา	- แบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
30501.02 เลือกอุปกรณ์และเทคนิคเพื่อสุ่มตรวจตามประเภทของเชื้อโรค	2.1 ระบุอุปกรณ์ใช้ในการสุ่มตัวอย่าง 2.2 ระบุวิธีการตรวจเชื้อโรคในกุ้งทะเล	- แบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
30501.03 จำแนกประเภทของเชื้อก่อโรค	3.1 ระบุวิธีการจำแนกประเภทของเชื้อก่อโรค 3.2 วินิจฉัยประเภทหรือชนิดของเชื้อก่อโรค	- แบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการประกอบอาชีพ
2. สํารวจสถานที่ตั้งฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล
3. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลจีเอพีและการจัดการฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลตามมาตรฐาน CoC และสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์
4. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงกุ้งทะเล
5. เตรียมบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล
6. เตรียมน้ำในบ่อพักน้ำ
7. ปล่อยลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ลงเลี้ยงให้อัตรการรอดสูง
8. ประเมินการเจริญเติบโตของกุ้งทะเล
9. ให้อาหารกุ้งทะเลระหว่างการเลี้ยงอย่างถูกวิธี
10. จัดการของเสียที่พื้นบ่อระหว่างเลี้ยง
11. จัดการกุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและกุ้งป่วย

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ
3. มีทักษะด้านความปลอดภัย
4. มีทักษะด้านการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ หรือภาษา

ในประเทศอาเซียน

5. มีทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ
2. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง
3. มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้

ในการประกอบอาชีพ

4. กำหนดช่วงเวลาสุ่มตรวจกุ้งทะเล ตามประเภทของเชื้อโรคและความผิดปกติ



ที่สังเกตได้

5. ตรวจสอบประเภทของเชื้อโรคตามอวัยวะต่างๆ

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

##### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

##### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

##### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

##### (ง) วิธีการประเมิน

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)
2. การสอบปากเปล่า

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

##### (ก) คำแนะนำ

1. สามารถกำหนดช่วงเวลาสู่มุ้งทะเลแต่ละช่วงการเลี้ยง น้ำ และดินพื้นก้นบ่อเลี้ยงในกุ้งทะเล เพื่อตรวจเชื้อโรค
2. ระบุอุปกรณ์ใช้ในการสู่มุ้งตัวอย่างกุ้งทะเลแต่ละช่วงการเลี้ยง น้ำ และดินพื้นก้นบ่อเลี้ยงในกุ้งทะเล เพื่อตรวจเชื้อโรค

3. ระบุเทคนิคและขั้นตอนการตรวจเชื้อโรคในกึ่งทะเลแต่ละช่วงการเลี้ยง น้ำ และดินพื้กันบ่อเลี้ยงในกึ่งทะเล เพื่อตรวจเชื้อโรคตามประเภทของเชื้อโรค ได้แก่ โปรโตซัว แบคทีเรีย ไวรัส รวมทั้งระบุวิธีการส่งตรวจ และการใช้ชุดทดสอบไวรัส หรือส่งตัวอย่างไปตรวจยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
4. สามารถใช้กล้องจุลทรรศน์ ชุดทดสอบ และเครื่องมือตามประเภทของเชื้อก่อโรค ได้แก่ โปรโตซัว แบคทีเรีย ไวรัส
5. อธิบายหลักเกณฑ์ในการวินิจฉัยประเภทหรือชนิดของเชื้อก่อโรค

**(ข) คำอธิบายรายละเอียด**

1. สุ่มตัวอย่างจากกึ่งทะเล น้ำ และดินพื้กันบ่อเลี้ยงในกึ่งทะเล เพื่อตรวจเชื้อโรค
  - 1.1 สุ่มตัวอย่างกึ่งทะเล ได้แก่ การสุ่มกึ่งทะเลแต่ละช่วงการเลี้ยง จากบ่อเลี้ยงกึ่งทะเลให้ทั่วถึงทุกบ่อเลี้ยง
2. ระบุอุปกรณ์ใช้ในการสุ่มตัวอย่างกึ่งทะเลแต่ละช่วงการเลี้ยง น้ำ และดินพื้กันบ่อเลี้ยงในกึ่งทะเล เพื่อตรวจเชื้อโรค
  - 2.1 วัสดุอุปกรณ์ ได้แก่ ขอบ แห หลอดทดลอง กระจกเก็บตัวอย่างดิน กระจกเก็บตัวอย่างน้ำ

**16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)**

ไม่มี

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

ไม่มี

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

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)
2. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเลี้ยงกึ่งทะเล

**หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)**

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30502
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ประเมินผลการตรวจสอบโรคและสรุปลักษณะการติดเชื้ในกึ่งทะเล

3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี                      4. สร้างใหม่
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้เลี้ยงกุ้งทะเล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย วินิจฉัยผลการทดสอบและตรวจสอบแหล่งเชื้อก่อโรค

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
		√				

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล
- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
30502.01 วินิจฉัย ผลการทดสอบ	1.1 อ่านรายงานผล เชิงปริมาณและชนิด ของเชื้อก่อโรคที่พบในกุ้งทะเล ดิน และ น้ำเลี้ยง 1.2 ประมวลผลจากชนิดและปริมาณเชื้อ โรคกับการเกิดโรคในกุ้งทะเล	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

30502.02 ตรวจสอบ แหล่งเชื้อก่อโรค	2.1 ระบุวิธีการสุ่มตรวจการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรค 2.2 ระบุวิธีการตรวจการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรค 2.3 ประเมินผลการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรค	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
---	--	--

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

1. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการประกอบอาชีพ
2. สำรวจสถานที่ตั้งฟาร์มกุ้งทะเล
3. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลจีเอพีและการจัดการฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลตามมาตรฐาน CoC และสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์
4. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงกุ้งทะเล
5. เตรียมบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล
6. เตรียมน้ำในบ่อพักน้ำ
7. ปล่อยลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ลงเลี้ยงให้อัตราการรอดสูง
8. ประเมินการเจริญเติบโตของกุ้งทะเล
9. ให้อาหารกุ้งทะเลระหว่างการเลี้ยงอย่างถูกวิธี
10. จัดการของเสียที่พื้นบ่อระหว่างเลี้ยง
11. จัดการกุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและกุ้งป่วย

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ
3. มีทักษะด้านความปลอดภัย
4. มีทักษะด้านการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ หรือภาษา

ในประเทศอาเซียน

5. มีทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ
2. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง
3. มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้

ในการประกอบอาชีพ

4. วินิจฉัยผลการทดสอบ
5. ตรวจสอบแหล่งเชื้อก่อโรค

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

##### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

##### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

##### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

##### (ง) วิธีการประเมิน

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)
2. การสอบปากเปล่า

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ก) คำแนะนำ

1. ประเภทและชนิดเชื้อก่อโรค ที่ก่อปัญหารุนแรงให้กึ่งทะเลตายและการถ่ายทอดเชื้อในน้ำและดิน
2. ชนิดของเชื้อก่อโรคในกึ่งทะเล ที่ปรากฏพร้อมมหาสาเหตุที่ทำให้เกิดเชื้อก่อโรคและแนวทางแก้ปัญหา
3. วิธีการสุ่ม ระยะเวลา สุ่มตรวจตามประเภทของเชื้อก่อโรคจากน้ำเลี้ยงกึ่งทะเล น้ำจากบ่อพักน้ำ อาหาร อุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการเลี้ยงกึ่งทะเล ได้แก่ แห อวน เครื่องให้อาหารอัตโนมัติ ตามอายุการใช้งาน
4. ระบุวิธีการตรวจการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรคจากน้ำเลี้ยงกึ่งทะเล น้ำจากบ่อพักน้ำ อาหาร อุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการเลี้ยงกึ่งทะเล ได้แก่ แห อวน เครื่องให้อาหารอัตโนมัติ ตามอายุการใช้งาน
5. ประเมินผลการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรคและหาแนวทางการจัดการตามประเภทของเชื้อก่อโรค

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

ไม่มี

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)
2. แบบประเมินการสอบปากเปล่า
3. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเลี้ยงกึ่งทะเล

## หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30503 2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ จัดการกุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและกุ้งทะเลป่วย
3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี 4. สร้างใหม่
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)  
อาชีพผู้เลี้ยงกุ้งทะเล
6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)  
หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย ติดตามอาการกุ้งทะเลที่ตรวจพบเชื้อก่อโรค และหาแนวทางการรักษากุ้งทะเลที่ป่วย
7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
	√					

## 8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล
- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

## 9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

- ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)  
6221 (Aquaculture workers)  
9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

## 11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
30503.01 ติดตามอาการ กึ่งทะเลที่ตรวจพบเชื้อ ก่อโรค	1.1 ระบุวิธีการเฝ้าระวังและ ตรวจสอบเชื้อก่อโรคที่พบในฟาร์ม เลี้ยงกึ่งทะเล 1.2 ระบุอาการป่วยของกึ่งทะเล 1.3 ระบุปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่ทำให้ กึ่งทะเลป่วย	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
30503.02 หาแนวทางการ รักษา กึ่งทะเลที่ป่วย	2.1 ระบุวิธีการคัดแยกและลักษณะ กึ่งทะเลป่วย 2.2 ระบุวิธีการกำจัดซากกึ่งป่วย และตาย 2.3 ระบุการรักษา กึ่งป่วย	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พุด ภาษาไทยได้ และคำนวณขั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวกับงาน หรือภาษา  
ในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น
3. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกึ่งทะเลจีเอพีและการจัดการฟาร์มเลี้ยงกึ่งทะเล  
ตามมาตรฐาน CoC และสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์
4. จัดเตรียม ใช้และบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงกึ่งทะเล
5. เตรียมบ่อเลี้ยงกึ่งทะเล
6. ปลอ่ยลูกกึ่งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ลงเลี้ยงให้อัตราการรอดสูง
7. ให้อาหารกึ่งทะเลระหว่างการเลี้ยงอย่างถูกวิธี
8. จัดการของเสียที่บ่อระหว่างเลี้ยงกึ่งทะเล

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะกึ่งฝีมือ สามารถทำงานประจำตามลักษณะวิชาชีพ ดัดแปลงและเลือกใช้วิธีการ  
ทำงานที่เหมาะสม
2. มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงาน มีทักษะการคิด การสื่อสาร



อย่างสร้างสรรค์

3. สามารถสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนในการประกอบอาชีพเบื้องต้น

4. สามารถแก้ปัญหาพื้นฐานที่พบประจำ
5. มีทักษะเรื่องความปลอดภัย
6. หาแนวทางการรักษาภัยพิบัติที่ป่วย

#### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ในการเขียน อ่าน พูด คำนวณ ชั้นพื้นฐาน
2. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพพื้นฐานและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับงาน หรือภาษาในประเทศอาเซียน ที่ใช้ในการสื่อสารเบื้องต้น
3. ติดตามอาการภัยพิบัติที่ตรวจพบเชื้อก่อโรค

### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

#### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

#### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

#### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

#### (ง) วิธีการประเมิน

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)

### 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

**(ก) คำแนะนำ**

1. สุ่มตรวจและสังเกตอาการป่วยและระดับความรุนแรงของโรคในกึ่งทะเล
2. ค่าคุณภาพน้ำที่เหมาะสมทางการเลี้ยงสัตว์น้ำและไม่ให้มีการเปลี่ยนแปลงสูงในรอบวัน
3. ความผิดปกติกึ่งทะเลป่วยจากพฤติกรรมกรวายน้ำ กินอาหาร ลักษณะภายนอก
4. กำจัดซากกึ่งป่วยและตายด้วยสารเคมีและวิธีทางกายภาพ ได้แก่การเผา การฝังกลบ
5. รักษา กึ่งป่วย ตามอาการของเชื้อก่อโรคด้วยสารเคมีและยาที่ได้รับการอนุญาตให้ใช้กับการเลี้ยงสัตว์น้ำ ตามประกาศของกรมประมง

**(ข) คำอธิบายรายละเอียด**

**1. ระบุอาการป่วยของกึ่งทะเล**

1.1 อาการป่วยของกึ่งทะเล ได้แก่ การเปลี่ยนสีลำตัว การกินอาหารน้อยลง พฤติกรรมกรวายน้ำที่ผิดปกติ

**2. คุณภาพน้ำที่เหมาะสมทางการเลี้ยงสัตว์น้ำ และไม่ให้มีการเปลี่ยนแปลงสูงในรอบวัน**

2.1 คุณภาพน้ำ ได้แก่ พีเอช ออกซิเจนละลายน้ำ

**16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)**

ไม่มี

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

ไม่มี

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

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)
2. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเลี้ยงกึ่งทะเล

### หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30601    2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ เลือกห้องเย็น
3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี    4. สร้างใหม่
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)  
อาชีพผู้เลี้ยงกุ้งทะเล
6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)  
หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สํารวจและประเมินคุณภาพของห้องเย็น และประมุลราคา
7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
			√			

### 8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

### 9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

## 11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
30601.01 สํารวจและประเมินคุณภาพของห้องเย็น	1.1 ระบุขั้นตอนการสํารวจห้องเย็นที่มีคุณภาพในการจับกุ้งทะเล 1.2 ระบุวิธีการเลือกห้องเย็นที่มีมาตรฐานในการสุมกุ้งทะเลขาย	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
30601.02 ประมูลราคา	2.1 อธิบายเกี่ยวกับเทคนิคการเจรจาต่อรอง 2.2 สุ่มตรวจสอบขนาดและประเมินน้ำหนัก	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. นำความรู้ความเข้าใจในวิชาการและวิชาชีพ ความปลอดภัย ความรู้ภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ความรู้ทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องและการบริหารจัดการระดับต้นมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม

2. สํารวจสถานที่ตั้งฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

3. กำหนดสถานที่ตั้งฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

4. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลจีเอพีและการจัดการฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

ตามมาตรฐาน CoC และสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์

5. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงกุ้งทะเล

6. เตรียมบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล

7. เตรียมน้ำในบ่อพักน้ำ
8. ควบคุมและจัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนใช้งาน
9. จัดทำระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ
10. จัดหาลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ที่ได้คุณภาพ
11. ปล่อยลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ลงเลี้ยงให้อัตราการรอดสูง
12. กำหนดคุณค่าทางอาหาร ขนาดเม็ดอาหารและคำนวณปริมาณอาหาร
13. ให้อาหารกุ้งทะเลระหว่างการเลี้ยงอย่างถูกวิธี
14. ประเมินการเจริญเติบโตของกุ้งทะเล
15. จัดการคุณภาพน้ำระหว่างการเลี้ยงกุ้งทะเล
16. จัดการของเสียที่พื้นบ่อระหว่างเลี้ยง
17. ประเมินผลผลิตกุ้งทะเลก่อนขาย
18. กำหนดชนิดของเชื้อโรคและอาการในกุ้งทะเล ตามระยะเวลาเลี้ยง
19. ประเมินผลการตรวจสอบโรคและสรุปสาเหตุการติดเชื้อในกุ้งทะเลตามระยะเวลาเลี้ยง
20. จัดการกุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและกุ้งป่วย
21. วางแผนและกำกับการจับกุ้งทะเลให้ได้คุณภาพที่สอดคล้องกับสภาวะการตลาด
22. จัดทะเบียนผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและขอหนังสือกำกับการจำหน่ายสัตว์น้ำที่ผลิตจากฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล
23. จัดการคุณภาพน้ำก่อนทิ้งจากบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล
24. จัดการของเสียพื้นบ่อหลังเลี้ยง
25. จัดการสภาพแวดล้อมในและนอกฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

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

#### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการประยุกต์ใช้ความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ
3. มีทักษะด้านความปลอดภัย
4. มีทักษะด้านการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศหรือภาษา

ในประเทศอาเซียน

5. มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
6. สำรวจและประเมินคุณภาพของห้องเย็น
7. ประมูลราคา

#### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาการและวิชาชีพ ความปลอดภัย
2. มีความรู้ภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
3. มีความรู้ทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องและการบริหารจัดการระดับต้นมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม
4. รู้ความเคลื่อนไหวราคาตลาดกุ้งทะเล
5. รู้วิธีการในการสุ่มตรวจสอบขนาดและประเมินน้ำหนักกุ้งทะเล ให้ได้ราคาสูง

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

##### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

##### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมไปผ่านงาน (ถ้ามี)

##### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

##### (ง) วิธีการประเมิน

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ก) คำแนะนำ

1. สํารวจห้องเย็นที่มีคุณภาพและเชื่อถือได้โดยพิจารณาจากการสืบประวัติ และสังเกตการณ์จากการจับกึ่งรายอื่น
2. มีความสามารถเลือกห้องเย็นที่มีมาตรฐานในการสู่มกึ่งขาย ให้ได้ราคาสูง มีเทคนิคการสู่ม การเหวี่ยงแห และซื้อตรง
3. รู้ความเคลื่อนไหวราคาตลาดกึ่ง
4. รู้วิธีการในการสู่มตรวจสอบขนาดและประเมินน้ำหนักกึ่ง ให้ได้ราคาสูง

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

ไม่มี

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)
2. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเลี้ยงกึ่งทะเล

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30602
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ วางแผนและกำกับการจับกึ่งทะเลให้ได้คุณภาพที่สอดคล้องกับสภาวะการตลาด
3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี
4. สร้างใหม่
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)  
อาชีพผู้เลี้ยงกึ่งทะเล
6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย เลือกระยะเวลาในการจับกุ้งทะเลตามสภาวะการตลาด ตรวจสอบยาปฏิชีวนะและสารเคมีตกค้างและเชื้อก่อโรคในกุ้งก่อนจับขาย เลือกวิธีการจับกุ้งให้รวดเร็ว และหมดบ่อ และจับกุ้งให้มีความสมบูรณ์ สะอาด และไม่ให้เกิดการลอกคราบ

#### 7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
		√				

#### 8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล
- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

#### 9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

- ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)
- 6221 (Aquaculture workers)
- 9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

#### 11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
30602.01 เลือกระยะเวลาในการจับกุ้งทะเลตามสภาวะการตลาด	1.1 ตรวจสอบขนาดของกุ้งทะเลกับราคาตลาด 1.2 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของกุ้งทะเลกับราคาตลาด	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
30602.02 ตรวจสอบยาปฏิชีวนะและสารเคมีตกค้างและเชื้อก่อโรคในกุ้งทะเลก่อนจับขาย	2.1 ติดต่อหน่วยงานที่มีหน้าที่ตรวจสอบยาปฏิชีวนะและสารเคมีตกค้าง 2.2 จัดส่งกุ้งทะเลที่ต้องการขายไปตรวจสอบ	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
30602.03 จับกุ้งทะเลให้	3.1 ระบุขั้นตอนการสุ่มตรวจสอบระยะ	- การทดสอบแบบข้อเขียน



มีความสมบูรณ์ สะอาด และไม่ให้เกิดการลอกคราบ	ลอกคราบกุ้งทะเล 3.2 ระบุวิธีการในการจับกุ้งทะเล 3.3 ระบุอุปกรณ์ในการจับกุ้งทะเล 3.4 จับกุ้งทะเล	(อัตร้อย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
---	--	---

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

1. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการประกอบอาชีพ

2. สำรวจสถานที่ตั้งฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล
3. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล จีเอพีและการจัดการฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล ตามมาตรฐาน CoC และสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์
4. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงกุ้ง
5. เตรียมบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล
6. เตรียมน้ำในบ่อพักน้ำ
7. ปลอ่ยลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ลงเลี้ยงให้อัตรารอดสูง
8. ประเมินการเจริญเติบโตของกุ้งทะเล
9. ให้อาหารกุ้งทะเลระหว่างการเลี้ยงอย่างถูกวิธี
10. จัดการของเสียที่พื้นบ่อระหว่างเลี้ยงกุ้งทะเล
11. จัดการกุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและกุ้งป่วย

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ
3. มีทักษะด้านความปลอดภัย
4. มีทักษะด้านการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ หรือภาษาในประเทศอาเซียน
5. มีทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
6. เลือกระยะเวลาในการจับกุ้งตามสภาวะการตลาด
7. เลือกวิธีการจับกุ้งให้รวดเร็วและหมดบ่อ
8. จับกุ้งให้มีความสมบูรณ์ สะอาด และไม่ให้เกิดการลอกคราบ

### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ
2. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง
3. มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการประกอบอาชีพ
4. ตรวจสอบยาปฏิชีวนะและสารเคมีตกค้างและเชื้อก่อโรคในกุ้งก่อนจับขาย

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

##### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเลี้ยงกุ้ง
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเลี้ยงกุ้ง

##### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

##### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในนี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน และกฎหมายหรือเกณฑ์ ระเบียบต่างๆที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

##### (ง) วิธีการประเมิน

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

##### (ก) คำแนะนำ

1. ติดตามภาวะการตลาดของกุ้ง เพื่อใช้ในการตัดสินใจขายกุ้งให้ได้ราคาสูง

2. มีความสามารถในการติดต่อประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อส่งกึ่งที่ต้องการขายไปตรวจหายาปฏิชีวนะและสารเคมีตกค้างและเชื้อก่อโรคในกุ้งทะเล

3. รู้ข้อกำหนดอาหารปลอดภัยตามมาตรฐานสินค้าเกษตร เกี่ยวกับการตกค้างของยาปฏิชีวนะและสารเคมีและเชื้อก่อโรคในกุ้งทะเล และส่งกึ่งที่ต้องการขายไปตรวจกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อออกไปรับรองมาตรฐานสินค้า

4. ตรวจสอบระยะลอกคราบกุ้งและสามารถประเมินได้ว่ากุ้งทะเลส่วนใหญ่อยู่ในระยะลอกคราบใด รวมทั้งมีวิธีการจัดการเพื่อให้กุ้งมีการสร้างเปลือกอย่างรวดเร็วระหว่างการจับกุ้งทะเล

5. รู้วิธีการจับกุ้งให้รวดเร็วและหมดบ่อที่ไม่ทำให้กุ้งทะเลเกิดความเสียหาย ได้แก่ ระวังค้ขาด หรือเกิดบาดแผล และใช้เทคนิคในการลากอวนจับกุ้งเพื่อไม่ให้เหงือกกุ้งสกปรกจากตะกอนของเสีย รวมทั้งกำหนดแรงงานให้เหมาะสม โดยพิจารณาจากผลผลิตที่คาดการณ์

#### (ข) คำอธิบายรายละเอียด

##### 1. ระบุอุปกรณ์ในการจับกุ้งทะเล

1.1 เครื่องมือจับกุ้งทะเล ได้แก่ อวนลาก ตะกร้า ท่อสูบน้ำ เครื่องสูบน้ำ น้ำแข็ง

#### 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

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

ไม่มี

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

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)

2. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสมเช่นบันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

## หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30701      2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ดำเนินการตามระเบียบเพื่อขอประกอบการเลี้ยงและจำหน่ายกุ้งทะเลทั้งผลิตจากฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี      4. สร้างใหม่

5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้เลี้ยงกุ้งทะเล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย รู้วิธีการจดทะเบียนผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ รู้วิธีการขอหนังสือกำกับการจำหน่ายสัตว์น้ำ (Movement Document: MD)

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
		√				

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล
- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
------------------------	--	------------------------------

30701.01 แสดงความรู้เกี่ยวกับการขอจดทะเบียนผู้ประกอบการเลี้ยงกุ้งทะเล	1.1 อธิบายเหตุผลของการจดทะเบียนผู้ประกอบการเลี้ยงสัตว์น้ำ 1.2 ระบุขั้นตอนการขอจดทะเบียนผู้ประกอบการเลี้ยงสัตว์น้ำ 1.3 เตรียมเอกสารเพื่อขอจดทะเบียนผู้ประกอบการเลี้ยงสัตว์น้ำ	- แบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
30701.02 แสดงความรู้เกี่ยวกับการขอหนังสือกำกับการจำหน่ายสัตว์น้ำ (Movement Document: MD)	2.1 ระบุความสำคัญของการขอหนังสือกำกับการจำหน่ายสัตว์น้ำ (Movement Document: MD) " 2.2 อธิบายขั้นตอนการขอหนังสือกำกับการจำหน่ายสัตว์น้ำ (Movement Document: MD) ได้	- แบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการประกอบอาชีพ

2. สำรวจสถานที่ตั้งฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

3. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล จีเอพีและการจัดการฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล ตามมาตรฐาน CoC และสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์

4. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงกุ้งทะเล
5. เตรียมบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล
6. เตรียมน้ำในบ่อพักน้ำ
7. ปลอ่ยลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ลงเลี้ยงให้อัตรการรอดสูง
8. ประเมินการเจริญเติบโตของกุ้งทะเล
9. ให้อาหารกุ้งระหว่างการเลี้ยงอย่างถูกวิธี
10. จัดการของเสียที่พื้นบ่อระหว่างเลี้ยงกุ้งทะเล
11. จัดการกุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและกุ้งป่วย

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน

2. มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ
3. มีทักษะด้านความปลอดภัย
4. มีทักษะด้านการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ หรือภาษาในประเทศอาเซียน
5. มีทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

#### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ
2. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง
3. มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการประกอบ

อาชีพ

4. รู้วิธีการจดทะเบียนผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
5. รู้วิธีการขอหนังสือกำกับการจำหน่ายสัตว์น้ำ (Movement Document: MD)

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

##### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

##### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมไ้ผ่านงาน (ถ้ามี)

##### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน และกฎหมายหรือเกณฑ์ ระเบียบต่างๆที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

##### (ง) วิธีการประเมิน

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)

## 2. การสอบปากเปล่า

### 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

#### (ก) คำแนะนำ

1. ข้อมูลรอกเอกสารและเตรียมเอกสาร หลักฐานที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอรับการจดทะเบียนผู้ประกอบการเลี้ยงสัตว์น้ำ
2. ประโยชน์ และความสำคัญการดำเนินธุรกิจประกอบการเลี้ยงสัตว์น้ำ
3. หนังสือกำกับการจำหน่ายสัตว์น้ำ (Movement Document: MD)
4. เอกสารและหลักฐานขั้นตอนการขอหนังสือกำกับการจำหน่ายสัตว์น้ำ (Movement Document: MD) ได้ รวมถึงการปฏิบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด

#### (ข) คำอธิบายรายละเอียด

ไม่มี

### 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

### 17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

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

1. แบบทดสอบข้อเขียน (อัตนัย)
2. แบบประเมินการสอบปากเปล่า
3. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสมเช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

### หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30702
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ จัดการคุณภาพน้ำและ ของเสียพื้นบ่อก่อนทิ้งจากบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล
3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี
4. สร้างใหม่
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)  
อาชีพผู้เลี้ยงกุ้งทะเล
6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)  
หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย ตรวจสอบ และบันทึก คุณภาพน้ำบ่อก่อนทิ้ง และบำบัดคุณภาพน้ำบ่อก่อนทิ้ง
7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
		√				

### 8.กลุ่มอาชีพ (Sector)

- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล
- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

### 9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)



ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

## 11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
30702.01 ตรวจสอบ และบันทึก คุณภาพ น้ำก่อนทิ้ง	1.1 ระบุขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพ น้ำเลี้ยงกุ้งทะเลก่อนทิ้ง 1.2 บันทึกคุณภาพน้ำและปริมาตร ก่อนทิ้ง	- แบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
30702.02 บำบัด คุณภาพน้ำก่อนทิ้ง	2.1 เลือกวิธีการบำบัดคุณภาพน้ำก่อนทิ้ง 2.2 บำบัดน้ำ 2.3 ตรวจสอบคุณภาพน้ำหลังการบำบัด	- แบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
30702.03 เลือก วิธีการกำจัดของเสีย หลังการเลี้ยงกุ้งทะเล	3.1 ระบุวิธีการกำจัดของเสียหลังการ เลี้ยงกุ้งทะเล 3.2 จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์และสารเคมีใน การกำจัดของเสีย	- แบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการประกอบอาชีพ

2. สํารวจสถานที่ตั้งฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

3. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล จีเอพีและการจัดการฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล ตามมาตรฐาน CoC และสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์

4. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงกุ้งทะเล
5. เตรียมบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล
6. เตรียมน้ำในบ่อพักน้ำ
7. ปลอ่ยลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาจารย์ (PL) ลงเลี้ยงให้อัตราการรอดสูง
8. ประเมินการเจริญเติบโตของกุ้งทะเล
9. ให้อาหารกุ้งทะเลระหว่างการเลี้ยงอย่างถูกวิธี
10. จัดการของเสียที่พื้นบ่อระหว่างเลี้ยง
11. จัดการกุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและกุ้งป่วย

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

#### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ
3. มีทักษะด้านความปลอดภัย
4. มีทักษะด้านการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ หรือภาษาในประเทศอาเซียน
5. มีทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

#### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ
2. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง
3. มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการประกอบ

อาชีพ

4. ตรวจสอบ และบันทึก คุณภาพน้ำก่อนทิ้ง
5. บำบัดคุณภาพน้ำก่อนทิ้ง

### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

#### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

#### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน และกฎหมายหรือเกณฑ์ ระเบียบต่างๆที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

### (ง) วิธีการประเมิน

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)
2. การสอบปากเปล่า

## 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

### (ก) คำแนะนำ

1. ระบุขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพน้ำเลี้ยงกุ้งทะเลก่อนทิ้งให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งก่อนทิ้งลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง ของกรมควบคุมมลพิษ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง

2. เลือกรีวิวการบำบัดคุณภาพน้ำตามข้อมูลเทคนิคการบำบัดน้ำทิ้ง
3. ทราบค่าคุณภาพน้ำอนุญาตให้ทิ้งในสิ่งแวดล้อม ตามประกาศของกรมควบคุมมลพิษ
4. รู้ถึงวิธีการใช้งานวัสดุอุปกรณ์และสารย่อยสลายของเสียในการกำจัดของเสีย

### (ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. รู้ถึงวิธีการใช้งานวัสดุอุปกรณ์และสารย่อยสลายของเสียในการกำจัดของเสีย
  - 1.1 วัสดุอุปกรณ์ เช่น ท่อดูดน้ำ และสารย่อยสลายของเสีย ได้แก่จุลินทรีย์

## 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

## 17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

## 18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)
2. แบบประเมินการสอบปากเปล่า
3. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสมเช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

### หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30703
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ จัดการสภาพแวดล้อมในและนอกฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล
3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี
4. สร้างใหม่
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)  
อาชีพผู้เลี้ยงกุ้งทะเล
6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)  
หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย การจัดการมลพิษทางเสียง และจัดการขยะมูลฝอย
7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
		√				

### 8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล
- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- นักศึกษาในสาขาวิชาประมง เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

### 9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

### 11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
30703.01 จัดการมลพิษทางเสียง	1.1 ระบุเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ภายในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลที่ก่อให้เกิดเสียงรบกวน 1.2 ระบุวิธีการลดเสียง	- การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
30703.02 จัดการขยะมูลฝอย	2.1 กำหนดสถานที่สำหรับทิ้งขยะ 2.2 จัดเตรียมภาชนะสำหรับทิ้งตามประเภทขยะ 2.3 คัดแยกประเภทขยะก่อนทิ้ง	- การสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ในการประกอบอาชีพ

2. สำรวจสถานที่ตั้งฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

3. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล จีเอพีและการจัดการฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล ตามมาตรฐาน CoC และสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์

4. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงกุ้งทะเล

5. เตรียมบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล

6. เตรียมน้ำในบ่อพักน้ำ

7. ปล่อยลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ลงเลี้ยงให้อัตราการรอดสูง

8. ประเมินการเจริญเติบโตของกุ้งทะเล

9. ให้อาหารกุ้งทะเลระหว่างการเลี้ยงอย่างถูกวิธี

10. จัดการของเสียที่พื้นบ่อระหว่างเลี้ยง

11. จัดการกุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและกุ้งป่วย

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

#### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะระดับฝีมือเฉพาะทางและเทคนิคในการปฏิบัติงาน

2. มีทักษะในการเชื่อมโยงความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ

3. มีทักษะด้านความปลอดภัย

4. มีทักษะด้านการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ หรือภาษาในประเทศอาเซียน

5. มีทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

#### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ วิธีการ ในสาขาวิชาชีพเฉพาะ

2. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง

3. มีความรู้ ความเข้าใจในภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียนที่ใช้ใน

การประกอบอาชีพ

4. เลือกวิธีการกำจัดของเสียหลังการเลี้ยงกุ้งทะเล

### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

**(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)**

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

**(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)**

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

**(ค) คำแนะนำในการประเมิน**

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน และกฎหมายหรือเกณฑ์ ระเบียบต่างๆที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

**(ง) วิธีการประเมิน**

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

**(ก) คำแนะนำ**

1. จัดหาเครื่องมือลดเสียงหรือสร้างวัสดุคลุมเครื่องจักรเพื่อลดเสียง
2. ประเภทของขยะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งขยะที่อันตรายจากสารเคมี และซากกุ้งที่ตายจากการติดเชื้อ
3. บริเวณภายในฟาร์มและที่ตั้งและโรงเก็บขยะให้ห่างไกลจากฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล เพื่อลดปัญหาจากกลิ่นและการแพร่กระจายของเชื้อโรค

**(ข) คำอธิบายรายละเอียด**

1. ระบุเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ภายในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลที่ก่อให้เกิดเสียงรบกวน
  - 1.1 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ภายในเลี้ยงกุ้งทะเลที่ก่อให้เกิดเสียงรบกวน ได้แก่ เครื่องตีน้ำ เครื่องจักรในฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)

2. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสมเช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)



1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30801      2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ร่วมวางแผน และบริหารจัดการธุรกิจ  
ฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล
3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี      4. สร้างใหม่
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)  
อาชีพเลี้ยงกุ้งทะเล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย มีทักษะร่วมวางแผน บริหารจัดการ กำหนดนโยบาย และ  
ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีต่างๆ มาใช้ในการจัดการธุรกิจฟาร์มกุ้ง บริหารฟาร์มกุ้งทะเลโดยคำนึงถึงการ  
อนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อม ตามหลักอาชีพอนามัย และความปลอดภัย

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
			√			

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
30801.01 ร่วมวางแผน จัดการจัดการธุรกิจ	1.1 รวบรวมข้อมูลการผลิตกุ้งทะเล 1.2 วิเคราะห์ข้อมูลการผลิตกุ้งทะเล	- แบบทดสอบแบบ ข้อเขียน (อัตนัย)

ฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล	1.3 นำเสนอแนวทางแก้ปัญหาในฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล	2. การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
30801.02 บริหารฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลโดยคำนึงถึงการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมตามหลักอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2.1 กำหนดมาตรการการลดใช้พลังงาน 2.2 เสาะหาเครื่องมือ และวิธีการประหยัดพลังงาน 2.3 เลือกอุปกรณ์ เครื่องมือ ที่ประหยัดพลังงาน 2.4 หาวิธีการลดความเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ชีวอนามัย และความปลอดภัย	- แบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - การสอบปากเปล่า - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. นำความรู้ความเข้าใจในวิชาการและวิชาชีพ ความปลอดภัย ความรู้ภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ความรู้ทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องและการบริหารจัดการระดับต้นมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม

2. สำรวจสถานที่ตั้งฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

3. กำหนดสถานที่ตั้งฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

4. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล จีเอพีและการจัดการฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลตามมาตรฐาน CoC และสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์

5. จัดเตรียมใช้และบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงกุ้งทะเล

6. เตรียมบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล

7. เตรียมน้ำในบ่อพักน้ำ

8. ควบคุมและจัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนใช้งาน

9. จัดทำระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ

10. จัดหาลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ที่ได้คุณภาพ

11. ปล่อยลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ลงเลี้ยงให้อัตราการรอดสูง

12. กำหนดคุณค่าทางอาหาร ขนาดเม็ดอาหารและคำนวณปริมาณอาหาร

13. ให้อาหารกุ้งระหว่างการเลี้ยงอย่างถูกวิธี

14. ประเมินการเจริญเติบโตของกุ้งทะเล

15. จัดการคุณภาพน้ำระหว่างการเลี้ยงกุ้งทะเล

16. จัดการของเสียที่พื้นบ่อระหว่างเลี้ยงกุ้งทะเล

17. ประเมินผลผลิตกุ้งทะเลก่อนขาย

18. กำหนดชนิดของเชื้อโรคและอาการในกุ้งทะเล ตามระยะเวลาเลี้ยง
19. ประเมินผลการตรวจสอบโรคและสรุปลสาเหตุการติดเชื้อในกุ้งตามระยะเวลาเลี้ยง
20. จัดการกุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและกุ้งป่วย
21. วางแผนและกำกับการจับกุ้งทะเลให้ได้คุณภาพที่สอดคล้องกับสภาวะการตลาด
22. จัดทะเบียนผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและขอหนังสือกำกับการจำหน่ายสัตว์น้ำที่ผลิตจากฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล
23. จัดการคุณภาพน้ำก่อนทิ้ง จากบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล
24. จัดการของเสียพื้นบ่อหลังเลี้ยงกุ้งทะเล
25. จัดการสภาพแวดล้อมในและนอกฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

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

#### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการประยุกต์ใช้ความรู้ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ
3. มีทักษะด้านความปลอดภัย ด้านการสื่อสารด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียน
4. มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
5. มีทักษะร่วมวางแผน บริหารจัดการ กำหนดนโยบาย และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีต่างๆ มาใช้ในการจัดการธุรกิจฟาร์มกุ้ง

#### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาการและวิชาชีพ ความปลอดภัย ความรู้ภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
2. มีความรู้ทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องและการบริหารจัดการระดับต้นมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม
3. บริหารฟาร์มกุ้งทะเลโดยคำนึงถึงการอนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อม ตามหลักอาชีวอนามัย และความปลอดภัย

### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

#### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

**(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)**

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

**(ค) คำแนะนำในการประเมิน**

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทยตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในนี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน และกฎหมายหรือเกณฑ์ ระเบียบต่างๆที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

**(ง) วิธีการประเมิน**

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)
2. การสอบปากเปล่า

**15. ขอบเขต (Range Statement)**

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

**(ก) คำแนะนำ**

1. มีความเข้าใจกระบวนการผลิตกุ้งทะเล ทุกขั้นตอน บันทึกต้นทุนอย่างละเอียดของทุกรอบการผลิต เก็บข้อมูลโครงสร้างต้นทุนเพื่อนำมาใช้วิเคราะห์ต้นทุนและแนวทางการลดต้นทุนการผลิต วิเคราะห์สาเหตุ แล้วนำมาใช้เป็นข้อมูลสำหรับการร่วมวางแผน และกำหนดนโยบายต่อไปเพื่อเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุนการผลิต
2. นำเสนอแนวทางแก้ปัญหา ส่งเสริม ประชุมกันอย่างสม่ำเสมอกับผู้ปฏิบัติงาน เพื่อกำหนดแนวทางเพื่อเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุนการผลิตด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี
3. หาวิธีการและคัดเลือกวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เพื่อนำมาใช้ในฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล เพื่อการลดการใช้พลังงาน รวมทั้งปลูกจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์พลังงานให้กับพนักงาน เพื่อลดต้นทุนการผลิต
4. รมรงค์และปลูกจิตสำนึกด้านความสำนึกรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม การรักษาความสะอาด การป้องกันโรคที่อาจปนเปื้อนมากับผู้ปฏิบัติงาน อุปกรณ์ และอาหาร การป้องกันภัย และรักษา

ความปลอดภัยให้กับพนักงาน จัดทำคู่มือการใช้งาน ข้อควรปฏิบัติหรือต้องปฏิบัติโดยเคร่งครัด รวมถึงมีการจัดการฝึกอบรมให้กับพนักงานใหม่ หรืออบรมให้กับพนักงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมดกรณีที่มีการติดตั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ใหม่

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

ไม่มี

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)

2. แบบประเมินการสอบปากเปล่า

2. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเลี้ยงกุ้ง

## หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30802    2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ กำหนดนโยบาย ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี และ  
บริหารงานจัดการธุรกิจฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

3. ทบทวนครั้งที่ ไม่มี    4. สร้างใหม่

5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้เลี้ยงกุ้งทะเล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย กำหนดนโยบายและ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี สำหรับฟาร์มกุ้ง  
ทะเลอย่างมีประสิทธิภาพจัดการธุรกิจฟาร์มกุ้งอย่างมีประสิทธิภาพ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7
				√		

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

- ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ISCO 08 Unit Group 1312 (Aquaculture and fisheries production managers)

6221 (Aquaculture workers)

9216 (Fishery and aquaculture labourers)

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

ไม่มี

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย Element	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน Performance Criteria	วิธีการประเมิน Assessment
30802.01 กำหนดนโยบายและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล	1.1 กำหนดนโยบายขององค์กรโดยใช้ทฤษฎี และเทคนิคในการแก้ปัญหาอย่างอิสระ 1.2 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศกระบวนการจัดการธุรกิจการเลี้ยงกุ้งทะเล	- แบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - การสอบสัมภาษณ์ - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)
30802.02 จัดการธุรกิจฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล	2.1 อธิบายการบริหารงานบุคคล 2.2 ใช้หลักการในการบริหารงานบุคคล 2.3 วิเคราะห์ต้นทุนการผลิต 2.4 ประเมินผลผลิตการผลิตกุ้งทะเลและผลกำไร	- แบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย) - การสอบสัมภาษณ์ - รายละเอียดของการประเมิน (ข้อ 18)

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

1. มีความรู้ความเข้าใจที่ครอบคลุม สอดคล้องและเป็นระบบในสาขาวิชาชีพ มีความรู้และทักษะที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพในเชิงลึก การพัฒนาการเรียนรู้ทางวิชาการและการบริหารระดับกลาง

2. สืบหาสถานที่ตั้งฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล
3. กำหนดสถานที่ตั้งฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล
4. กำหนดแบบแปลนฟาร์ม และออกแบบบ่อ
5. วางแผนและออกแบบระบบการให้อากาศภายในบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล
6. วางแผนและออกแบบระบบน้ำและเครื่องสูบน้ำ ภายในฟาร์ม
7. วางแผนและออกแบบระบบไฟฟ้าและความปลอดภัยภายในฟาร์ม
8. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล จีเอพี และการจัดการฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลตามมาตรฐาน CoC และสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์
9. ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล จีเอพี และการจัดการฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล ตามมาตรฐาน CoC และสามารถนำมาปรับปรุงฟาร์มให้ได้มาตรฐาน
10. จัดเตรียม ไร่และบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงกุ้ง
11. เตรียมบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล
12. เตรียมน้ำในบ่อพักน้ำ

13. ควบคุมและจัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนใช้งาน
14. วางแผนการผลิตกุ้งทะเล
15. จัดทำระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ
16. จัดหาลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ที่ได้คุณภาพ
17. ปล่อยลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ลงเลี้ยงให้อัตราการรอดสูง
18. กำหนดคุณค่าทางอาหาร ขนาดเม็ดอาหารและคำนวณปริมาณอาหาร
19. ให้อาหารกุ้งทะเลระหว่างการเลี้ยงอย่างถูกวิธี
20. ประเมินการเจริญเติบโตของกุ้งทะเล
21. จัดการคุณภาพน้ำระหว่างการเลี้ยงกุ้งทะเล
22. จัดการของเสียที่พื้นบ่อระหว่างเลี้ยง
23. ประเมินผลผลิตกุ้งทะเลก่อนขาย
24. กำหนดชนิดของเชื้อโรคและอาการในกุ้งทะเล ตามระยะเวลาเลี้ยง
25. ประเมินผลการตรวจสอบโรคและสรุปสาเหตุการติดเชื้อในกุ้งทะเล ตามระยะเวลาเลี้ยง
26. จัดการกุ้งทะเลที่พบเชื้อก่อโรคและกุ้งป่วย
27. เลือกร่องเย็น
28. วางแผนและกำกับการจับกุ้งทะเลให้ได้คุณภาพที่สอดคล้องกับสภาวะการตลาด
29. จัดทะเบียนผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และขอหนังสือกำกับการจำหน่ายสัตว์น้ำที่ผลิตจากฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล
30. จัดการคุณภาพน้ำก่อนทิ้ง จากบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล
31. จัดการของเสียพื้นบ่อหลังเลี้ยงกุ้งทะเล
32. จัดการสภาพแวดล้อมในและนอกฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล
33. ร่วมวางแผน และบริหารจัดการธุรกิจฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล
34. กำหนดนโยบาย ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี และบริหารงานจัดการธุรกิจฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลอย่างมีประสิทธิภาพ

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

#### (ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการวางแผนการบริหารจัดการในการทำงาน การผลิตหรือการบริการ การปฏิบัติงานที่ซับซ้อนการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีการใช้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับสากล
3. กำหนดนโยบายและ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี สำหรับฟาร์มกุ้งอย่างมีประสิทธิภาพ



### (ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีทักษะทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน
2. มีทักษะในการวางแผนการบริหารจัดการในการทำงาน การผลิตหรือการบริการ การปฏิบัติงานที่ซับซ้อนการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีการใช้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับสากล
3. จัดการธุรกิจฟาร์มกุ้งทะเลอย่างมีประสิทธิภาพ

### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะความรู้ที่ต้องการ (Required Skill and Knowledge)

#### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. บันทึกการปฏิบัติงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล
2. แฟ้มสะสมงานด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

#### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรมใบผ่านงาน (ถ้ามี)

#### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อย และเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน และกฎหมายหรือเกณฑ์ ระเบียบต่างๆที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

#### (ง) วิธีการประเมิน

1. การทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)
2. การสอบสัมภาษณ์

### 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

**(ก) คำแนะนำ**

1. รู้ทฤษฎีและมีประสบการณ์ในการบริหารงานผลิตกุ้งทะเล สามารถคัดเลือกเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิต หรือแก้ปัญหาในกระบวนการผลิตกุ้งทะเล
2. สามารถใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการธุรกิจและระบบของฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลได้
3. กำหนดหน้าที่ของบุคคล เงินเดือน และผลตอบแทนให้สอดคล้องกับวุฒิการศึกษา ระดับความรู้ ความสามารถ และความถนัด รวมถึงมีวิธีการประเมินผลได้
4. เข้าใจถึงโครงสร้างราคาต้นทุนการผลิต และเก็บข้อมูลต้นทุนในกิจการฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล เพื่อนำมาวิเคราะห์และหาแนวทางการลดต้นทุนหรือเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตกุ้งทะเล

**(ข) คำอธิบายรายละเอียด**

ไม่มี

**16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)**

ไม่มี

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

ไม่มี

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

1. แบบทดสอบแบบข้อเขียน (อัตนัย)
2. แบบประเมินการสอบสัมภาษณ์
3. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสมเช่น บันทึกการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมงานและเอกสารผ่านการฝึกอบรมด้านการเลี้ยงกุ้งทะเล

### บรรณานุกรม

- กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ. 2557. **ปรับตัวอุตสาหกรรมเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเข้าสู่ AEC. LT FTA ฉบับเดือนธันวาคม 2556.** สืบค้นออนไลน์  
<http://www.logisticstime.net/page.php?a=10&n=132&cno=664>
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2557. **ศศก. เผย ทิศทางตลาดปลาสวยงามไทยได้เปรียบ แนะนำสายพันธุ์ รองรับตลาดที่ขยายตัว.** สืบค้นออนไลน์  
[http://www.intertrademag.com/welcome/article\\_read/595](http://www.intertrademag.com/welcome/article_read/595)

**คณะผู้จัดทำ**  
**มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเศรษฐกิจ**  
**(การเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล)**

**คณะทำงานหลัก**

**คณะที่ปรึกษาโครงการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ**  
**สาขาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เศรษฐกิจ (การเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล)**

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ พรหมณพันธุ์ (ที่ปรึกษาโครงการ)  
ผู้อำนวยการ สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยบูรพา
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญรัตน์ ประทุมชาติ (ผู้จัดการโครงการ)  
รองผู้อำนวยการ สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยบูรพา  
ผู้จัดการหน่วยจัดการทรัพย์สินทางปัญญา และบ่มเพาะวิสาหกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา  
อาจารย์ประจำ ภาควิชาวาริชศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปภาศิริ บาร์เนท (รองผู้จัดการโครงการ)  
หัวหน้าภาควิชาและอาจารย์ประจำภาควิชาวาริชศาสตร์  
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
4. รองศาสตราจารย์ ดร.วีรพงศ์ วุฒิพันธุ์ชัย (รองผู้จัดการโครงการ)  
อาจารย์ประจำภาควิชาวาริชศาสตร์  
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
5. นายพีรพัฒน์ มั่งคั่ง (ผู้ช่วยผู้จัดการโครงการ)  
ผู้ช่วยผู้อำนวยการ ฝ่ายวิจัยพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม  
สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยบูรพา

6. นางสาวสุกานดา ทับเมฆา (นักวิจัย)  
เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการโรคสัตว์น้ำและภูมิคุ้มกัน  
ภาควิชาวาริชศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
7. นางสาวภัทรจิต รักษาชล (นักวิจัย)  
เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการโรคสัตว์น้ำและภูมิคุ้มกัน  
ภาควิชาวาริชศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
8. นางสาวศิริพร ทรัพย์โตทิม (นักวิจัย)  
เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการโรคสัตว์น้ำและภูมิคุ้มกัน  
ภาควิชาวาริชศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
9. นางสาวศิริอร ศักดิ์วีไลสกุล (นักวิจัย)  
นักวิจัย ฝ่ายพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม  
สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยบูรพา
10. นายอุทิศน์ พิทักษ์สายชล (เลขานุการโครงการ)  
ผู้ช่วยผู้อำนวยการ ฝ่ายส่งเสริมและเผยแพร่วิชาการ  
สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยบูรพา
11. นางสาวจุฑารัตน์ ตำนานวัน (ผู้ช่วยเลขานุการและประสานงานโครงการ)  
นักวิจัย ฝ่ายพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม  
สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยบูรพา

#### คณะกรรมการสนับสนุน

1. นายธรรมศักดิ์ สงกา  
เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการวิจัย ฝ่ายพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม  
สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยบูรพา

2. นายวัชรพงษ์ สุชีวงศ์  
เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการวิจัย ฝ่ายพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม  
สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยบูรพา
3. นางสาวพรนิภา อุพลเถียร  
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ฝ่ายพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม  
สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยบูรพา
4. นางสาวณัฐธิชา แสงก่า  
นักวิชาการศึกษา ฝ่ายพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม  
สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยบูรพา
5. นางสาวปนัดดา นามจันทร์  
เจ้าหน้าที่วิจัย ฝ่ายพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม  
สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยบูรพา
6. นายสกุล ศิริกิจ  
เจ้าหน้าที่วิจัย ฝ่ายพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม  
สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยบูรพา
7. นางสาวสมศรี สงวนวงศ์  
ผู้ปฏิบัติงานบริหาร ฝ่ายพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม  
สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยบูรพา
8. นางสาวนฐพร ลัยรัตน์  
นักวิชาการศึกษา ฝ่ายส่งเสริมและเผยแพร่วิชาการ  
สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยบูรพา
9. นางสาวชุตินา สุวานิชย์  
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ฝ่ายส่งเสริมและเผยแพร่วิชาการ  
สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยบูรพา
10. นางสาวชนิษฐา จิตต์เรืองรอง  
นักประชาสัมพันธ์ ฝ่ายส่งเสริมและเผยแพร่วิชาการ

สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยบูรพา

11. นางสาวเฉลิมขวัญ ศิริมงคล  
นักประชาสัมพันธ์ ฝ่ายส่งเสริมและเผยแพร่วิชาการ  
สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยบูรพา
12. นางสาวมุกิตา แซ่โจ้ว  
นักศึกษาปริญญาตรี ภาควิชาวาริชศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
13. นายพิธิพงษ์ เจริญศรี  
นักศึกษาปริญญาตรี ภาควิชาวาริชศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
14. นายชัยรัตน์ สังข์ทอง  
นักศึกษาฝึกงานปริญญาตรี ภาควิชานวัตกรรมและเทคโนโลยี  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

**คณะกรรมการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ  
สาขาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเศรษฐกิจ (การเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล)**

1. คุณไพโรจน์ นิमितกุลไพบูลย์  
กรรมการผู้จัดการ บริษัท ซีเอสเคเอ็มแอครีคัลเจอร์ล จำกัด
2. คุณวิรัตน์ อรุณพันธ์  
เจ้าของธุรกิจผลิตและจำหน่ายจุลินทรีย์สังเคราะห์แสง (psb)
3. คุณชัยเจริญ ลี้มเจริญ  
รองกรรมการผู้จัดการอาวุโสบริษัทเจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน)
4. คุณกรรณวิทย์ รุจิรัตน์  
กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไบโอบิโอฟาร์มคอนซัลท์ จำกัด
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มณฑล แก่นมณี

ประธานสาขาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์และประมงอาจารย์ประจำ คณะเทคโนโลยีการเกษตร  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

6. ดร.สรวิศ เผ่าทองสุข  
นักวิจัยอาวุโสห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพทางทะเล (ณ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)  
ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
แห่งชาติกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บัลลังก์ เนืองแสง  
รองคณบดี คณะเทคโนโลยีทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตจันทบุรี
8. อาจารย์ทัศนีย์ คชสีห์  
อาจารย์ประจำแผนกวิชาสัตวศาสตร์ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีฉะเชิงเทรา

**คณะรับรองมาตรฐานอาชีพ โครงการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ  
สาขาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเศรษฐกิจ (การเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล)**

1. คุณจรรยาพันธ์ เจนศาสตร์  
รองกรรมการผู้จัดการอาวุโส ด้านบริหารนโยบายธุรกิจขายอาหารกุ้งทะเล  
บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด(มหาชน)
2. คุณมานพ ขาวเรือง  
ผู้จัดการฝ่ายขาย  
บริษัท ลีพัฒนาผลิตภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)/ บริษัท ลีพัฒนาอาหารสัตว์ จำกัด
3. คุณบรรจง นิสภาวนิชย์  
เจ้าของกิจการบรจงฟาร์ม และนายกสมาคมกุ้งทะเลตะวันออกไทย
4. คุณประยูร หงส์รัตน์  
ผู้บริหารระดับสูงและเจ้าของกิจการ สุรรัตน์ฟาร์มกรรมการผู้จัดการ  
บ.สุรรัตน์ ออแกนิก โปรดักส์ จำกัด
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์มานพ กาญจนบุรากร  
ผู้อำนวยการ องค์การสะพานปลา



6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุรียัน ธัญกิจจานุกิจ  
ภาควิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
7. คุณอภิชา อารีราษฎร์  
ผู้จัดการ บ. พีทีเอ็นฟาร์ม จำกัด
8. ดร. พุทธ ส่องแสงจินดา  
รักษาการผู้เชี่ยวชาญด้านการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล กองผู้เชี่ยวชาญ กรมประมง
9. นายเฉลิมชัย สุวรรณรักษ์  
ผู้อำนวยการกองแผนงาน กรมประมง
10. นายวุฒิพงษ์ วงศ์สุวรรณ  
ผู้อำนวยการ วิทยาลัยประมงติณสูลานนท์
11. เรือโทมนัส ลาภผล  
หัวหน้ากลุ่มประมงและผลิตภัณฑ์ สำนักกำหนดมาตรฐาน  
สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ
12. ผู้แทนสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)

**คณะกรรมการจัดทำข้อสอบ โครงการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ  
สาขาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเศรษฐกิจ (การเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล)**

1. นายชัยเจริญ ลิ้มเจริญ  
รองกรรมการอาวุโส บ.เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน)
2. ดร.สรวิศ เผ่าทองสุข  
นักวิจัยอาวุโส ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพทางทะเล (ณ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)  
ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ  
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
3. ดร.บัลลังก์ เนื่องแสง  
รองคณบดี คณะเทคโนโลยีทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตจันทบุรี

4. อาจารย์ทัศนีย์ คชสีห์  
อาจารย์ประจำ แผนกวิชาสัตวศาสตร์ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีฉะเชิงเทรา
5. นายวิชาญ ต. วัฒนผล  
ผู้ประกอบการเลี้ยงกุ้ง อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา
6. นายชาญณรงค์ หงษาญาติ  
ที่ปรึกษาทั่วไป ชาวฟองฟาร์ม อ.บ้านโพธิ์ จ.ฉะเชิงเทรา
7. นายณรงค์ เจริญแพทย์  
ผู้ประกอบการเลี้ยงกุ้งทะเล อ่างศิลาฟาร์ม อ.เมือง จ.ชลบุรี

**คณะผู้ประเมิน โครงการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ  
สาขาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเศรษฐกิจ (การเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล)**

1. นางสาววัลลภา อยู่ทอง  
ศึกษานิเทศก์ ชำนาญการพิเศษ หน่วยศึกษานิเทศก์  
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรียพร อนุศาสนนันท์  
หัวหน้าภาควิชาการวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
3. ดร.สมพงษ์ ปั้นหุ่น  
อาจารย์ประจำ ภาควิชาการวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา