



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ  
Occupational Standard and Professional Qualifications

สาขาวิชาชีพเกษตรกรรม สาขาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเศรษฐกิจ  
อาชีพผู้เพาะฟักลูกกุ้งทะเล อาชีพผู้อนุบาลลูกกุ้งทะเล และ อาชีพผู้เลี้ยงกุ้งทะเล

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)  
ร่วมกับ มหาวิทยาลัยบูรพา

## 1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

สาขาวิชาชีพเกษตรกรรม สาขาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเศรษฐกิจ อาชีพผู้เพาะฟักลูกกุ้งทะเล อาชีพผู้อนุบาลลูกกุ้งทะเล และ อาชีพผู้เลี้ยงกุ้งทะเล

## 2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

ครั้งที่ 1 กรกฎาคม 2566

## 3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

N/A

## 4. ข้อมูลเบื้องต้น

N/A

## 5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

N/A

## 6. ครั้งที่

N/A

## 7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพเกษตรกรรม

สาขาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเศรษฐกิจ

อาชีพผู้อนุบาลลูกกุ้งทะเล ระดับ 4

## 8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

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

| รหัสหน่วยสมรรถนะ | เนื้อหา                                                                                  |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20202            | ควบคุมสภาพแวดล้อมในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล                                                  |
| 20301            | ควบคุมการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามมาตรฐานโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล                               |
| 20305            | จัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนและหลังใช้งานและการนำกลับมาใช้ใหม่ภายในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล |
| 20306            | ควบคุมระบบความปลอดภัยทางชีวภาพภายในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล                                  |
| 20401            | อนุบาลลูกกุ้งทะเล                                                                        |
| 20402            | จัดหาชนิดของอาหารที่เหมาะสมและให้อาหารลูกกุ้งทะเล                                        |
| 20501            | วางแผนเฝ้าระวัง และตรวจสอบเพื่อป้องกันเชื้อก่อโรคในลูกกุ้งทะเล                           |
| 20601            | ตรวจสอบและพิจารณาความสมบูรณ์ แข็งแรง ของลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวัน (PL) ก่อนขาย             |
| 20602            | ตรวจสอบการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรคของลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวัน (PL) ก่อนขาย                  |
| 20702            | ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวัน (PL)                     |

## 10. ระดับคุณวุฒิ

### 10.1 สาขาวิชาชีพเกษตรกรรม สาขาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเศรษฐกิจ อาชีพผู้อนุบาลลูกกุ้งทะเล ระดับ 4

#### คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

เป็นผู้ที่มีสมรรถนะในการควบคุมสภาพแวดล้อมในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล วางแผนและออกแบบระบบเพิ่มอากาศในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล วางแผนและออกแบบระบบน้ำในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล ร่วมวางแผนและบริหารจัดการธุรกิจการอนุบาลลูกกุ้งทะเล รวมทั้งมีทักษะทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน มีทักษะทางความคิดและปฏิบัติที่หลากหลาย ครอบคลุมการปฏิบัติงาน ทำข้อสรุปและการตัดสินใจแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงานโดยใช้ทฤษฎีและเทคนิคอย่างอิสระด้วยตนเอง

## การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

สำหรับบุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล หรือด้านการเกษตรที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยอาชีพหลัก 3 อาชีพ ได้แก่ ผู้เพาะพักกุ้งทะเล อนุบาลลูกกุ้งทะเล และผู้เลี้ยงกุ้งทะเล **หรือ** บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ **หรือ**ด้านที่เกี่ยวข้อง สามารถเข้าขอรับการทดสอบได้ โดยแสดงหลักฐานใบผ่านการทำงาน หรือเอกสารอื่นๆ

### หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

### กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล หรือ บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

### หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

- 20202 ควบคุมสภาพแวดล้อมในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
- 20301 ควบคุมการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามมาตรฐานโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
- 20305 จัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนและหลังใช้งานและการนำกลับมาใช้ใหม่ภายในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
- 20306 ควบคุมระบบความปลอดภัยทางชีวภาพภายในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
- 20401 อนุบาลลูกกุ้งทะเล
- 20402 จัดหาชนิดของอาหารที่เหมาะสมและให้อาหารลูกกุ้งทะเล
- 20501 วางแผนเฝ้าระวัง และตรวจสอบเพื่อป้องกันเชื้อก่อโรคในลูกกุ้งทะเล
- 20601 ตรวจสอบและพิจารณาความสมบูรณ์ แข็งแรง ของลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ก่อนขาย
- 20602 ตรวจสอบการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรคของลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ก่อนขาย
- 20702 ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)

### ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

#### 1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ 25/07/2566

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

| ความมุ่งหมายหลัก<br>Key Purpose                                                      | บทบาทหลัก<br>Key Roles |                                   | หน้าที่หลัก<br>Key Function |                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                      | รหัส                   | คำอธิบาย                          | รหัส                        | คำอธิบาย                                                                |
| ผลิตและพัฒนาการผลิติกุ้งทะเลเพื่อการจำหน่ายและการแปรรูป จำหน่ายในประเทศและต่างประเทศ | 20                     | อนุบาลลูกกุ้งทะเลให้มีประสิทธิภาพ | 202                         | เตรียมระบบและวัสดุอุปกรณ์ของโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล                        |
|                                                                                      |                        |                                   | 203                         | จัดการโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลและกระบวนการผลิตลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) |
|                                                                                      |                        |                                   | 204                         | จัดการอนุบาลลูกกุ้งทะเล                                                 |
|                                                                                      |                        |                                   | 205                         | จัดการสุขภาพลูกกุ้งทะเลระหว่างเลี้ยงให้ปลอดภัย                          |
|                                                                                      |                        |                                   | 206                         | ประเมินคุณภาพลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ก่อนขาย                      |
|                                                                                      |                        |                                   | 207                         | บรรจุและขนส่ง ลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) เพื่อการจำหน่าย             |

**คำอธิบาย** ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

## 2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

ประกาศใช้ ณ 25/07/2566

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

| หน้าที่หลัก<br>Key Function |                                                                         | หน่วยสมรรถนะ<br>Unit of Competence |                                                                                          | หน่วยสมรรถนะย่อย<br>Element of Competence |                                                                                                   |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| รหัส                        | คำอธิบาย                                                                | รหัส                               | คำอธิบาย                                                                                 | รหัส                                      | คำอธิบาย                                                                                          |
| 202                         | เตรียมระบบและวัสดุอุปกรณ์ของโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล                        | 20202                              | ควบคุมสภาพแวดล้อมในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล                                                  | 20202.1                                   | ควบคุมแสงสว่างภายในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล                                                           |
|                             |                                                                         |                                    |                                                                                          | 20202.2                                   | ควบคุมอุณหภูมิภายในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล                                                           |
|                             |                                                                         |                                    |                                                                                          | 20202.3                                   | ควบคุมระบบการถ่ายเทอากาศภายในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล                                                 |
| 203                         | จัดการโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลและกระบวนการผลิตลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) | 20301                              | ควบคุมการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามมาตรฐานโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล                               | 20301.1                                   | ควบคุม กำกับ และดำเนินการการปฏิบัติงานโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด             |
|                             |                                                                         |                                    |                                                                                          | 20301.2                                   | ควบคุม กำกับ ปรับปรุง และแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงานโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด |
|                             |                                                                         |                                    |                                                                                          | 20301.3                                   | ควบคุม กำกับ และติดตามผลการปฏิบัติงานโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด              |
|                             |                                                                         | 20305                              | จัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนและหลังใช้งานและการนำกลับมาใช้ใหม่ภายในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล | 20305.1                                   | จัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมพร้อมใช้งาน                                                              |
|                             |                                                                         |                                    |                                                                                          | 20305.2                                   | เลือกวิธีการบำบัดคุณภาพน้ำเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่                                                    |
|                             |                                                                         |                                    |                                                                                          | 20305.3                                   | จัดการคุณภาพน้ำทั้งให้เหมาะสมตามมาตรฐานที่กำหนด                                                   |
|                             |                                                                         | 20306                              | ควบคุมระบบความปลอดภัยทางชีวภาพภายในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล                                  | 20306.1                                   | ป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อโรคจากลูกกุ้งทะเลที่ติดเชื้อ                                           |
|                             |                                                                         |                                    |                                                                                          | 20306.2                                   | ควบคุมการปนเปื้อนและการแพร่กระจายของเชื้อโรคจากการเข้าออกของบุคคลและยานพาหนะ                      |
|                             |                                                                         |                                    |                                                                                          | 20306.3                                   | ทำความสะอาดหรือฆ่าเชื้อวัสดุอุปกรณ์                                                               |
|                             |                                                                         |                                    |                                                                                          | 20306.4                                   | ควบคุมการปนเปื้อนจากสัตว์พาหะ                                                                     |
|                             |                                                                         |                                    |                                                                                          | 20306.5                                   | ควบคุมการปนเปื้อนเชื้อโรคจากอาหารที่ให้อาหารลูกกุ้งทะเล                                           |
|                             |                                                                         |                                    |                                                                                          | 20306.6                                   | ควบคุมการปนเปื้อนจุลินทรีย์จากระบบอากาศในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล                                     |

| หน้าที่หลัก<br>Key Function |                         | หน่วยสมรรถนะ<br>Unit of Competence |                   | หน่วยสมรรถนะย่อย<br>Element of Competence |                                                        |
|-----------------------------|-------------------------|------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| รหัส                        | คำอธิบาย                | รหัส                               | คำอธิบาย          | รหัส                                      | คำอธิบาย                                               |
| 204                         | จัดการอนุบาลลูกกุ้งทะเล | 20401                              | อนุบาลลูกกุ้งทะเล | 20401.1                                   | กำหนดความหนาแน่นของลูกกุ้งทะเลระยะบ่มเพื่อยส           |
|                             |                         |                                    |                   | 20401.2                                   | ควบคุมการจัดการน้ำและทำความสะอาดในบ่ออนุบาลลูกกุ้งทะเล |
|                             |                         |                                    |                   | 20401.3                                   | ตรวจสอบความสมบูรณ์ของลูกกุ้งทะเล                       |

| หน้าที่หลัก<br>Key Function |                                                             | หน่วยสมรรถนะ<br>Unit of Competence |                                                                              | หน่วยสมรรถนะย่อย<br>Element of Competence |                                                                                                |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| รหัส                        | คำอธิบาย                                                    | รหัส                               | คำอธิบาย                                                                     | รหัส                                      | คำอธิบาย                                                                                       |
| 204                         | จัดการอนุบาลลูกกุ้งทะเล                                     | 20402                              | จัดหาชนิดของอาหารที่เหมาะสมและให้อาหารลูกกุ้งทะเล                            | 20402.1                                   | กำหนดชนิดของอาหารที่เหมาะสมกับระยะของลูกกุ้งทะเล                                               |
|                             |                                                             |                                    |                                                                              | 20402.2                                   | ปรับปริมาณการกินอาหารของลูกกุ้งทะเล                                                            |
| 205                         | จัดการสุขภาพลูกกุ้งทะเลระหว่างเลี้ยงให้ปลอดภัยก่อโรค        | 20501                              | วางแผนเฝ้าระวังและตรวจสอบเพื่อป้องกันเชื้อก่อโรคในลูกกุ้งทะเล                | 20501.1                                   | กำหนดขั้นตอนและวิธีการในการเก็บตัวอย่างลูกกุ้งน้ำ และ อาหารเพื่อตรวจสอบเชื้อก่อโรค             |
|                             |                                                             |                                    |                                                                              | 20501.2                                   | เลือกอุปกรณ์และเทคนิคเพื่อสุ่มตรวจตามประเภทของเชื้อโรค                                         |
| 206                         | ประเมินคุณภาพลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ก่อนขาย          | 20601                              | ตรวจสอบและพิจารณาความสมบูรณ์ แข็งแรงของลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ก่อนขาย | 20601.1                                   | ตรวจสอบลักษณะภายนอกและภายในของลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)                                    |
|                             |                                                             |                                    |                                                                              | 20601.2                                   | ตรวจสอบความแข็งแรงและความทนทานของลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)                                 |
|                             |                                                             | 20602                              | ตรวจสอบการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรคของลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ก่อนขาย     | 20602.1                                   | กำหนดประเภทและชนิดของเชื้อก่อโรคที่ห้ามปนเปื้อนในลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)                 |
|                             |                                                             |                                    |                                                                              | 20602.2                                   | ตรวจสอบปริมาณของเชื้อก่อโรคที่ห้ามปนเปื้อนในลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)                      |
| 207                         | บรรจุและขนส่ง ลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) เพื่อการจำหน่าย | 20702                              | ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)        | 20702.1                                   | ควบคุมอุณหภูมิ และ อัตราความหนาแน่นให้สอดคล้องกับระยะเวลาการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) |
|                             |                                                             |                                    |                                                                              | 20702.2                                   | ควบคุมคุณภาพน้ำเพื่อใช้ในการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)                                 |

#### คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20202
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ควบคุมสภาพแวดล้อมในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2566
4. สร้างใหม่ ☐ ปรับปรุง ☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้อนุบาลลูกกุ้งทะเล / 6221

ISCO 6221 ผู้ปฏิบัติงานด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถควบคุมแสงสว่าง อุณหภูมิ ระบบการถ่ายเทอากาศภายในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

- พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
- พระราชบัญญัติการประมง
- มาตรฐานโรงเพาะฟักและอนุบาลลูกกุ้งทะเล ของกรมประมง และ สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.) ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

| สมรรถนะย่อย (Element)                                        | เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)                                              | วิธีการประเมิน (Assessment) |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 20202.1<br>ควบคุมแสงสว่างภายในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล           | ระบุขั้นตอนและวิธีการควบคุมแสงสว่าง<br>เลือกใช้วัสดุและอุปกรณ์ในการควบคุมแสงสว่าง        | การสัมภาษณ์                 |
| 20202.2<br>ควบคุมอุณหภูมิภายในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล           | ระบุขั้นตอนและวิธีการควบคุมอุณหภูมิ<br>เลือกใช้วัสดุและอุปกรณ์ในการควบคุมอุณหภูมิ        | การสัมภาษณ์                 |
| 20202.3<br>ควบคุมระบบการถ่ายเทอากาศภายในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล | กำหนดวิธีการในการควบคุมการหมุนเวียนของอากาศ<br>เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในการควบคุมทอส่งอากาศ | การสัมภาษณ์                 |

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. จัดเตรียม ไข่ และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
2. เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
3. ปฏิบัติงานตามขั้นตอนในการอนุบาลลูกกุ้งทะเลได้อย่างถูกต้อง
4. รวบรวมและบรรจุลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)



(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะในการเลือกใช้หลักการและเครื่องมือในการปฏิบัติงานได้ถูกต้องและปลอดภัย
2. มีทักษะทางเทคนิคในการทำงานและทักษะในการควบคุมงาน
3. มีทักษะในการกำหนดการให้แสงในระบบบ่อนุบาลลูกกุ้งทะเล บ่อพักน้ำ บ่อบำบัด บ่อผสมน้ำ บ่อกักของเสียบ่อเพาะไรน้ำเค็ม (อาร์ทีเมีย) และบ่อเพาะและขยายแพลงก์ตอนพืช

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ในการเชื่อมโยงหลักการปฏิบัติงานและผลการวิเคราะห์สารสนเทศ เพื่อใช้ตัดสินใจทำงาน
2. มีความรู้ในเชิงทฤษฎีหรือหลักการสำคัญในงานอาชีพเพื่อปรับปรุงคุณภาพหรือผลงานให้ดีขึ้น
3. มีความรู้ ความเข้าใจในการใช้วัสดุอุปกรณ์และหลักการในการควบคุมแสงสว่างในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

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

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสาร หรือ แฟ้มสะสมผลงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล หรือ
2. หลักฐานอื่นๆ ด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรม ใบผ่านงาน (ถ้ามี)

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโต้ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ง) วิธีการประเมิน

1. การสอบสัมภาษณ์

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

• คำแนะนำ

1. รู้และเข้าใจผลกระทบของความเข้มแสงสว่างและวิธีการควบคุมแสงสว่างในอนุบาลลูกกุ้งทะเล ให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกกุ้งแต่ละระยะพัฒนาการ เพื่อให้ผลผลิตสูง

2. รู้และเข้าใจคัดเลือกวัสดุอุปกรณ์เพื่อการควบคุมความเข้มแสงสว่างในอนุบาลลูกกุ้งทะเลเพื่อเพิ่มผลผลิต

3. รู้และเข้าใจผลของอุณหภูมิและความแตกต่างของอุณหภูมิในรอบวัน ที่มีผลต่อการอัตราการรอด ระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนาการ การเจริญเติบโต กำหนดและควบคุมอุณหภูมิให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกกุ้งทะเลแต่ละระยะพัฒนาการ

4. รู้และเข้าใจในการคัดเลือกวัสดุอุปกรณ์ หรือวิธีการเพื่อการควบคุมอุณหภูมิในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลที่เหมาะสมทั้งในแง่ประสิทธิภาพและค่าใช้จ่าย

5. รู้และเข้าใจในการควบคุมเพื่อให้อากาศหมุนเวียนในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

6. สามารถเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์เพื่อเพิ่มการหมุนเวียนในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

• คำอธิบายรายละเอียด

1. อุปกรณ์เพื่อการควบคุมความเข้มแสงสว่าง ได้แก่ การใช้หลอดไฟปรับแสงสว่าง

2. วัสดุอุปกรณ์เพื่อการควบคุมอุณหภูมิในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล ได้แก่ เครื่องควบคุมอุณหภูมิ ทั้งเครื่องเพิ่มอุณหภูมิ (Heater) และ เครื่องลดอุณหภูมิ (Chiller)

3. วัสดุอุปกรณ์เพื่อเพิ่มการหมุนเวียนในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล ได้แก่ พัดลมดูดอากาศ เครื่องกรองอากาศ

**16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)**

N/A

**17. ชุดสาขารวม/กลุ่มอาชีพรวม (ถ้ามี)**

N/A

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

1. แบบประเมินการสัมภาษณ์

2. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น เอกสาร หรือ แฟ้มสะสมผลงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล หรือ หลักฐานอื่นๆ ด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20301
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ควบคุมการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามมาตรฐานโรงอบนาลูกทุ่งทะเล
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2566
4. สร้างใหม่ ☐ ปรับปรุง ☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพอบนาลูกทุ่งทะเล / 6221

ISCO 6221 ผู้ปฏิบัติงานด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถนำความรู้ด้านมาตรฐานโรงอบนาลูกทุ่งทะเลไปเบื้องต้น มาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

- พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
- พระราชบัญญัติการประมง
- มาตรฐานโรงเพาะฟักและอบนาลูกกุ้งทะเล ของกรมประมง และ สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.) ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

| สมรรถนะย่อย (Element)                                                                                              | เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)                                                                                               | วิธีการประเมิน (Assessment) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 20301.1<br>ควบคุม กำกับ และ<br>ดำเนินการปฏิบัติงานโรงอบนาลูกทุ่งทะเลให้เป็นไปตาม<br>มาตรฐานที่กำหนด                | ระบุหลักเกณฑ์เบื้องต้นของมาตรฐานโรงอบนาลูกทุ่งทะเล<br>นำมาตรฐานโรงอบนาลูกทุ่งทะเลมาใช้ในการปฏิบัติงาน                                     | การสัมภาษณ์                 |
| 20301.2<br>ควบคุม กำกับ ปรับปรุง และ<br>แก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงานโรงอบนาลูกทุ่งทะเลให้เป็นไป<br>ตามมาตรฐานที่กำหนด | ใช้มาตรฐานโรงอบนาลูกทุ่งทะเลในการปรับปรุงโรงอบนาลูก<br>ทุ่งทะเล<br>ใช้มาตรฐานโรงอบนาลูกทุ่งทะเลในการแก้ไขปัญหาภายในโร<br>งอบนาลูกทุ่งทะเล | การสัมภาษณ์                 |
| 20301.3<br>ควบคุม กำกับ และ<br>ติดตามผลการปฏิบัติงานโรงอบนาลูกทุ่งทะเลให้เป็นไปตาม<br>มาตรฐานที่กำหนด              | ติดตามผลการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามมาตรฐานโรงอบนาลูก<br>ทุ่งทะเล<br>อธิบายการใช้มาตรฐานโรงอบนาลูกทุ่งทะเลในการติดตามผล<br>การปฏิบัติงาน     | การสัมภาษณ์                 |

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. จัดเตรียม ไข่ และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
2. เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
3. ปฏิบัติงานตามขั้นตอนในการอนุบาลลูกกุ้งทะเลได้อย่างถูกต้อง
4. รวบรวมและบรรจุลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)
5. ควบคุมสภาพแวดล้อมในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
6. ควบคุมการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามมาตรฐานโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
7. จัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนและหลังใช้งานและการนำกลับมาใช้ใหม่ภายในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
8. ควบคุมระบบความปลอดภัยทางชีวภาพภายในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
9. อนุบาลลูกกุ้งทะเล
10. จัดหาชนิดของอาหารที่เหมาะสมและให้อาหารลูกกุ้งทะเล
11. วางแผนเฝ้าระวังและตรวจสอบเพื่อป้องกันเชื้อก่อโรคในลูกกุ้งทะเล
12. ตรวจสอบและพิจารณาความสมบูรณ์ แข็งแรงของลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ก่อนขาย
13. ตรวจสอบการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรคของลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ก่อนขาย
14. ชนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)

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

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะในการเลือกใช้หลักการและเครื่องมือในการปฏิบัติงานได้ถูกต้องและปลอดภัย
2. มีทักษะทางเทคนิคในการทำงานและทักษะในการควบคุมงาน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ในการเชื่อมโยงหลักการปฏิบัติงานและผลการวิเคราะห์สารสนเทศ เพื่อใช้ตัดสินใจทำงาน
2. มีความรู้ในเชิงทฤษฎีหรือหลักการสำคัญในงานอาชีพเพื่อปรับปรุงคุณภาพหรือผลงานให้ดีขึ้น
3. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องการใช้มาตรฐานโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลจีเอพีเบื้องต้น และมาปฏิบัติตามได้

### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

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

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสาร หรือ แฟ้มสะสมผลงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล หรือ
2. หลักฐานอื่นๆ ด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรม ใบผ่านงาน (ถ้ามี)

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทยตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ง) วิธีการประเมิน

1. การสอบสัมภาษณ์

### 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

#### • คำแนะนำ

1. ทราบหลักเกณฑ์ของมาตรฐานโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลที่มีแนวทางปฏิบัติในการจัดการโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลที่ดีเบื้องต้น

และนำมาปฏิบัติให้โรงพยาบาลลูกทุ่งทะเลใต้ตามมาตรฐาน

2.

อธิบายรายละเอียดของหลักเกณฑ์ของมาตรฐานโรงพยาบาลลูกทุ่งทะเลและเข้าใจถึงผลดีในเชิงการจัดการโรงพยาบาลลูกทุ่งทะเลเพื่อปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติในการจัดการโรงพยาบาลลูกทุ่งทะเลที่ดีได้

3. สามารถอธิบายการใช้มาตรฐานโรงพยาบาลลูกทุ่งทะเลที่มีแนวทางปฏิบัติในการจัดการโรงพยาบาลลูกทุ่งทะเลที่ดีเบื้องต้นเพื่อการปฏิบัติงาน

4. สามารถใช้มาตรฐานโรงพยาบาลลูกทุ่งทะเลที่มีแนวทางปฏิบัติในการจัดการโรงพยาบาลลูกทุ่งทะเลที่ดีเบื้องต้นเพื่อการปฏิบัติงาน

- คำอธิบายรายละเอียด

1. มาตรฐานโรงพยาบาลลูกทุ่งทะเล คือ มาตรฐานโรงพยาบาลลูกทุ่งทะเลที่มีแนวทางปฏิบัติในการจัดการโรงพยาบาลลูกทุ่งทะเลที่ดี

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบประเมินการสอบสัมภาษณ์

2. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น เอกสาร หรือ แฟ้มสะสมผลงานด้านการพยาบาลลูกทุ่งทะเล หรือ หลักฐานอื่นๆ ด้านการพยาบาลลูกทุ่งทะเล

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ20305
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะจัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนและหลังใช้งานและการนำกลับมาใช้ใหม่ภายในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
3. ทบทวนครั้งที่1 / 2566
4. สร้างใหม่

☐

ปรับปรุง

☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้อนุบาลลูกกุ้งทะเล / 6221

ISCO 6221 ผู้ปฏิบัติงานด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถจัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมพร้อมใช้งาน และสามารถจัดการคุณภาพน้ำทิ้งให้เหมาะสมตามมาตรฐานที่กำหนดได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

- พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
- พระราชบัญญัติการประมง
- มาตรฐานโรงเพาะฟักและอนุบาลลูกกุ้งทะเล ของกรมประมง และ สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.) ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

| สมรรถนะย่อย (Element)                                      | เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)                                                                   | วิธีการประเมิน (Assessment) |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 20305.1<br>จัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมพร้อมใช้งาน            | ตรวจสอบและบันทึกค่าคุณภาพน้ำก่อนใช้งาน<br>ประเมินคุณภาพน้ำก่อนใช้งาน<br>ปรับคุณภาพน้ำก่อนใช้งาน               | การสัมภาษณ์                 |
| 20305.2<br>เลือกวิธีการบำบัดคุณภาพน้ำเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่  | ระบุวิธีการบำบัดหรือจัดการคุณภาพน้ำ<br>จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์และสารเคมี<br>จัดการคุณภาพน้ำเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ | การสัมภาษณ์                 |
| 20305.3<br>จัดการคุณภาพน้ำทิ้งให้เหมาะสมตามมาตรฐานที่กำหนด | ระบุวิธีการจัดการคุณภาพน้ำคุณภาพน้ำทิ้ง<br>จัดการคุณภาพน้ำทิ้งให้เหมาะสมตามมาตรฐานที่กำหนด                    | การสัมภาษณ์                 |

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. จัดเตรียม ใช้ และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
2. เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
3. ปฏิบัติงานตามขั้นตอนในการอนุบาลลูกกุ้งทะเลได้อย่างถูกต้อง
4. รวบรวมและบรรจุลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวัน (PL)

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะในการเลือกใช้หลักการและเครื่องมือในการปฏิบัติงานได้ถูกต้องและปลอดภัย
2. มีทักษะทางเทคนิคในการทำงานและทักษะในการควบคุมงาน
3. มีทักษะเรื่องการประเมินผลและตัดสินใจความเหมาะสมของคุณภาพน้ำก่อนใช้งานได้อย่างถูกต้องจากการตรวจสอบคุณภาพน้ำ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ในการเชื่อมโยงหลักการปฏิบัติงานและผลการวิเคราะห์สารสนเทศ เพื่อใช้ตัดสินใจทำงาน
2. มีความรู้ในเชิงทฤษฎีหรือหลักการสำคัญในงานอาชีพเพื่อปรับปรุงคุณภาพหรือผลงานให้ดีขึ้น
3. มีความรู้เรื่องการบำบัดหรือจัดการคุณภาพน้ำให้เหมาะสมได้

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

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

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสาร หรือ แฟ้มสะสมผลงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล หรือ
2. หลักฐานอื่นๆ ด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรม ใบผ่านงาน (ถ้ามี)

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโต้ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ง) วิธีการประเมิน

1. การสอบสัมภาษณ์

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

- คำแนะนำ

1. มีแนวทางในการเลือกใช้น้ำตามเกณฑ์คุณภาพน้ำที่เหมาะสมในการอนุบาลลูกกุ้งทะเล ได้แก่ ไนโตรท ไนเตรท แอมโมเนีย คลอรีน อัลคาไลน์ตี ความกระด้าง ความเค็มและทราบปริมาณและชนิดแบคทีเรียและแบคทีเรียรวมวibrioin น้ำก่อนการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

2. ประเมินผลคุณภาพน้ำก่อนใช้งานให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

3. ดำเนินการปรับค่าคุณภาพน้ำ ให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

4. เลือกวิธีการบำบัดหรือจัดการคุณภาพน้ำ ให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

5. สามารถจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์และสารเคมีในการบำบัดและจัดการคุณภาพน้ำ

6. จัดการคุณภาพน้ำ ให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

- คำอธิบายรายละเอียด

1. อุปกรณ์ ได้แก่ ไปโอบอล กรวย หิน ทราย สารเคมี ได้แก่ คลอรีน

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบประเมินการสอบสัมภาษณ์
2. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น เอกสาร หรือ แฟ้มสะสมผลงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล หรือ หลักฐานอื่นๆ ด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล



1. รหัสหน่วยสมรรถนะ20306
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะควบคุมระบบความปลอดภัยทางชีวภาพภายในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
3. ทบทวนครั้งที่1 / 2566
4. สร้างใหม่

☐

ปรับปรุง

☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพอนุบาลลูกกุ้งทะเล / 6221

ISCO 6221 ผู้ปฏิบัติงานด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถกักกันลูกกุ้งทะเลที่ติดเชื้อโรค ควบคุมการปนเปื้อนและการแพร่กระจายของเชื้อโรคจากการเข้าออกของบุคคลและยานพาหนะ สามารถควบคุมการปนเปื้อนและการแพร่กระจายของเชื้อโรคในวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการอนุบาลลูกกุ้งทะเล ควบคุมการปนเปื้อนและการแพร่กระจายของเชื้อโรคจากสัตว์พาหะ ควบคุมการปนเปื้อนเชื้อโรคจากอาหารที่ให้อาหารลูกกุ้งทะเล ควบคุมการปนเปื้อนจุลินทรีย์จากระบบอากาศในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเลได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

- พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
- พระราชบัญญัติการประมง
- มาตรฐานโรงเพาะฟักและอนุบาลลูกกุ้งทะเล ของกรมประมง และ สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.) ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

| สมรรถนะย่อย (Element)                                                                   | เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)                                                                       | วิธีการประเมิน (Assessment) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 20306.1<br>ป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อโรคจากลูกกุ้งทะเลที่ติดเชื้อ                      | ระบุการเลือกใช้แหล่งน้ำเค็มให้เหมาะสมกับกิจกรรมอนุบาลลูกกุ้งทะเล<br>ควบคุมคุณภาพน้ำเค็มสำหรับการอนุบาลลูกกุ้งทะเล | การสัมภาษณ์                 |
| 20306.2<br>ควบคุมการปนเปื้อนและการแพร่กระจายของเชื้อโรคจากการเข้าออกของบุคคลและยานพาหนะ | อธิบายขั้นตอนทำความสะอาดร่างกาย<br>ก่อนเข้าโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล<br>ระบุขั้นตอนการฆ่าเชื้อที่ยานพาหนะ              | การสัมภาษณ์                 |
| 20306.3<br>ทำความสะอาดหรือฆ่าเชื้อวัสดุอุปกรณ์                                          | ทำความสะอาดวัสดุอุปกรณ์<br>ฆ่าเชื้อโรควัสดุอุปกรณ์                                                                | การสัมภาษณ์                 |
| 20306.4<br>ควบคุมการปนเปื้อนจากสัตว์พาหะ                                                | หาวิธีป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อโรคจากสัตว์พาหะนำโรค<br>ระบุวิธีการกำจัดสัตว์พาหะนำโรค                            | การสัมภาษณ์                 |
| 20306.5<br>ควบคุมการปนเปื้อนเชื้อโรคจากอาหารที่ให้อาหารลูกกุ้งทะเล                      | จัดเก็บอาหารที่ให้อาหารลูกกุ้งทะเล<br>ตรวจปริมาณเชื้อโรคที่ปนเปื้อนในอาหารที่ให้อาหารลูกกุ้งทะเล                  | การสัมภาษณ์                 |

| สมรรถนะย่อย (Element)                                                    | เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)                                                                                                                | วิธีการประเมิน (Assessment) |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 20306.6<br>ควบคุมการปนเปื้อนจุลินทรีย์จากระบบอากาศในโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเล | ระบุขั้นตอนการตรวจปริมาณเชื้อโรคที่ปนเปื้อนจากระบบอากาศในโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเล<br>กำหนดระยะเวลาทำความสะอาดตัวกรองอากาศ<br>ตรวจสอบการทำความสะอาดตัวกรองอากาศ | การสัมภาษณ์                 |

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

1. จัดเตรียม ไข่ และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเล
2. เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเล
3. ปฏิบัติงานตามขั้นตอนในการอนุบาลลูกกึ่งทะเลได้อย่างถูกต้อง
4. รวบรวมและบรรจุลูกกึ่งทะเลระยะโพสลาวัน (PL)

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะในการเลือกใช้หลักการและเครื่องมือในการปฏิบัติงานได้ถูกต้องและปลอดภัย
2. มีทักษะทางเทคนิคในการทำงานและทักษะในการควบคุมงาน
3. มีทักษะในการเลือกใช้น้ำให้เหมาะสมกับกิจกรรมในโรงอนุบาลลูกกึ่งทะเล
4. มีทักษะในการเลือกประเภทของเครื่องมือกำจัดสัตว์พาหะแต่ละชนิด

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ในการเชื่อมโยงหลักการปฏิบัติงานและผลการวิเคราะห์สารสนเทศ เพื่อใช้ตัดสินใจทำงาน
2. มีความรู้ในเชิงทฤษฎีหรือหลักการสำคัญในงานอาชีพเพื่อปรับปรุงคุณภาพหรือผลงานให้ดีขึ้น
3. มีความรู้ ความเข้าใจในการหาวิธีป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อโรคจากสัตว์พาหะแต่ละชนิดและการกำจัดได้อย่างเหมาะสม

## 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบร่วมกัน

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

### (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสาร หรือ แฟ้มสะสมผลงานด้านการอนุบาลลูกกึ่งทะเล หรือ
2. หลักฐานอื่นๆ ด้านการอนุบาลลูกกึ่งทะเล

### (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรม ใบผ่านงาน (ถ้ามี)

### (ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโต้ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานนี้ต้อง แสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

### (ง) วิธีการประเมิน

1. การสอบสัมภาษณ์

## 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

### • คำแนะนำ

1. มีแนวทางการเลือกใช้น้ำตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำที่เหมาะสมกับการอนุบาลลูกกึ่งทะเล

2. มีแนวทางการเลือกใช้น้ำตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำที่เหมาะสมกับการอนุบาลลูกกุ้งทะเลในแต่ละระยะการพัฒนากุ้ง ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง ความเค็ม ออกซิเจนละลายน้ำ อุณหภูมิ ไนโตรเจน ไนเตรต แอมโมเนีย อัลคาไลน์ดี และความกระด้างของน้ำ และการควบคุมให้น้ำมีคุณภาพดีต่อเนื่อง

3. เข้าใจวิธีการขั้นตอนการทำความสะอาดร่างกายการเปลี่ยนชุด ของผู้เข้าโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล เพื่อให้โรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล ปราศจากเชื้อโรค

4. เข้าใจวิธีการขั้นตอนฆ่าเชื้อที่ยานพาหนะ

5. เข้าใจวิธีการขั้นตอนทำความสะอาดวัสดุอุปกรณ์ ก่อนและหลังใช้งาน

6. เข้าใจวิธีการขั้นตอนฆ่าเชื้อวัสดุอุปกรณ์ก่อนและหลังใช้งาน โดยการใช้สารเคมีหรือการนึ่งฆ่าเชื้อ (Autoclave) ได้อย่างเหมาะสม

7. รู้ประเภทของเครื่องมือและวิธีการป้องกันและกำจัดสัตว์พาหะนำโรค

8. เข้าใจและเลือกวิธีที่เหมาะสมในการกำจัดสัตว์พาหะนำโรค

9. เข้าใจวิธีการจัดเก็บอาหารที่ให้พ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล และรักษาคุณภาพได้นาน

10. รู้และสามารถตรวจนับปริมาณโปรโตซัว แบคทีเรียที่ปนเปื้อนในอาหารที่ให้ลูกกุ้ง

11. รู้ เข้าใจ และเลือกใช้วัสดุสำหรับการกรองอากาศที่สามารถลดการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ในอากาศ

12. มีการจัดบันทึกการใช้ อายุใช้งาน เพื่อกำหนดระยะเวลาทำความสะอาดตัวกรองอากาศหรือการเปลี่ยนตัวกรองอากาศ

• คำอธิบายรายละเอียด

1. อุปกรณ์ ได้แก่ สวิง หัวทราย สายยาง แก้วตวง

2. สารเคมี ได้แก่ คลอรีน โพวิโดนไอโอดีน

3. เครื่องมือ ได้แก่ ที่ตักหนุ ตาช่ายกันนก ถังกรอง

4. อาหารที่ให้ลูกกุ้ง ได้แก่ อาร์ทีเมีย แพลงก์ตอน

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบประเมินการสอบสัมภาษณ์

2. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น เอกสาร หรือ แฟ้มสะสมผลงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล หรือ หลักฐานอื่นๆ ด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20401
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ อนุบาลลูกกุ้งทะเล
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2566

4. สร้างใหม่ ☐ ปรับปรุง ☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้อนุบาลลูกกุ้งทะเล / 6221

ISCO 6221 ผู้ปฏิบัติงานด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย มีทักษะในการกำหนดความหนาแน่นของลูกกุ้งทะเลระยะอนุบาล

สามารถควบคุมการจัดการน้ำและทำความสะอาดในบ่ออนุบาลลูกกุ้งทะเล และตรวจสอบความสมบูรณ์ของลูกกุ้งทะเลได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

- พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

- พระราชบัญญัติการประมง

- มาตรฐานโรงเพาะฟักและอนุบาลลูกกุ้งทะเล ของกรมประมง และ สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.) ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

| สมรรถนะย่อย (Element)                                             | เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)                                                                                                                         | วิธีการประเมิน (Assessment)          |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 20401.1<br>กำหนดความหนาแน่นของลูกกุ้งทะเลระยะอนุบาล               | ระบุจำนวนของลูกกุ้งทะเลระยะอนุบาลตามขนาดของบ่อ<br>ปรับการเปลี่ยนถ่ายน้ำในบ่อให้สอดคล้องกับความหนาแน่นของลูกกุ้งทะเลระยะอนุบาล                                     | การสัมภาษณ์                          |
| 20401.2<br>ควบคุมการจัดการน้ำและทำความสะอาดในบ่ออนุบาลลูกกุ้งทะเล | รู้วิธีตรวจสอบสภาพแวดล้อมและคุณภาพน้ำในบ่ออนุบาลลูกกุ้งทะเล<br>รู้วิธีตรวจสอบระยะเวลาเปลี่ยนถ่ายน้ำและดูของเสีย<br>รู้วิธีตรวจสอบความสะอาดของบ่ออนุบาลลูกกุ้งทะเล | การสัมภาษณ์                          |
| 20401.3<br>ตรวจสอบความสมบูรณ์ของลูกกุ้งทะเล                       | ประเมินความถี่และเปอร์เซ็นต์การลอกคราบของลูกกุ้งทะเล<br>ประเมินขนาดและลักษณะภายนอกของลูกกุ้งทะเล                                                                  | การสัมภาษณ์<br>การสาธิตการปฏิบัติงาน |

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- จัดเตรียม ไข่ และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
- เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
- ปฏิบัติงานตามขั้นตอนในการอนุบาลลูกกุ้งทะเลได้อย่างถูกต้อง
- รวบรวมและบรรจุลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะในการเลือกใช้หลักการและเครื่องมือในการปฏิบัติงานได้ถูกต้องและปลอดภัย
2. มีทักษะทางเทคนิคในการทำงานและทักษะในการควบคุมงาน
3. มีทักษะในการกำหนดความหนาแน่นของลูกกุ้งทะเลระยะนอเพ็ลิสให้เหมาะสมกับขนาดบ่ออนุบาล

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ในการเชื่อมโยงหลักการปฏิบัติงานและผลการวิเคราะห์สารสนเทศ เพื่อใช้ตัดสินใจทำงาน
2. มีความรู้ในเชิงทฤษฎีหรือหลักการสำคัญในงานอาชีพเพื่อปรับปรุงคุณภาพหรือผลงานให้ดีขึ้น
3. มีความรู้ ความเข้าใจในการประเมินความถี่และเปอร์เซ็นต์การลอกคราบของลูกกุ้งทะเลในแต่ละวัน

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

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

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสาร หรือ แฟ้มสะสมผลงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล หรือ
2. หลักฐานอื่นๆ ด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรม ใบผ่านงาน (ถ้ามี)

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโต้ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในนี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ง) วิธีการประเมิน

1. การสอบสัมภาษณ์
2. สาคิตการปฏิบัติงาน

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

• คำแนะนำ

1. ระบุจำนวนของลูกกุ้งทะเลระยะนอเพ็ลิสต่อพื้นที่บ่อที่มีผลต่อการรอดตายและความยากง่ายของการอนุบาลลูกกุ้งทะเล
2. ปรับการเปลี่ยนถ่ายน้ำตามการตรวจสอบคุณภาพน้ำ ได้แก่ ความเข้มข้นของแอมโมเนีย ไนโตรท์ และสามารถเปลี่ยนถ่ายน้ำจากบ่ออนุบาลลูกกุ้งทะเล โดยไม่ให้กระทบกระเทือนต่อสุขภาพและความสมบูรณ์ของลูกกุ้งทะเลระยะนอเพ็ลิส เพื่อให้คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
3. สามารถควบคุมแสงสว่าง อุณหภูมิ น้ำ และความเค็มในบ่ออนุบาลลูกกุ้งทะเล
4. ตรวจสอบความเข้มข้นของแอมโมเนีย ไนโตรท์ และกำหนดการเปลี่ยนถ่ายน้ำและดูของเสียออกจากบ่ออนุบาลลูกกุ้งทะเล โดยไม่ให้กระทบกระเทือนต่อสุขภาพและความสมบูรณ์ของลูกกุ้งทะเลระยะนอเพ็ลิส เพื่อให้คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
5. ตรวจสอบการทำความสะอาดบ่ออนุบาลลูกกุ้งทะเล เมื่อตรวจพบความสกปรกของบ่อ ด้วยสายตาและการสัมผัส โดยไม่ให้กระทบกระเทือนต่อสุขภาพและความสมบูรณ์ของลูกกุ้งทะเลระยะนอเพ็ลิส
6. มีหลักการในการสังเกต จดบันทึกและสุ่มจำนวนคราบต่อจำนวนลูกกุ้งทะเล ในแต่ละวัน โดยเปอร์เซ็นต์การลอกคราบ คำนวณจากจำนวนคราบที่พบต่อจำนวนลูกกุ้งทะเลทั้งหมดในบ่อ

7. ตรวจสอบความอ่อน ความยาว สี ความผิดปกติและความครบถ้วนของระยางค์ต่างๆ

- คำอธิบายรายละเอียด

1. ลูกกุ้งระยะนอเพิ่ยส หมายถึง ลูกกุ้งวัยอ่อนระยะที่ 1 ที่เพิ่งฟักออกจากไข่ใหม่ๆ

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบประเมินการสอบสัมภาษณ์
2. แบบประเมินสอบปฏิบัติ
3. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น เอกสาร หรือ แฟ้มสะสมผลงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล หรือ หลักฐานอื่นๆ ด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20402
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ จัดหาชนิดของอาหารที่เหมาะสมและให้อาหารลูกกุ้งทะเล
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2566
4. สร้างใหม่ ☐ ปรับปรุง ☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพอนุบาลลูกกุ้งทะเล / 6221

ISCO 6221 ผู้ปฏิบัติงานด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย มีทักษะในการเลือกชนิดของอาหารและอาหารเสริมที่เหมาะสมสำหรับลูกกุ้งทะเล และสามารถปรับปริมาณการกินอาหารของลูกกุ้งทะเลได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

- พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
- พระราชบัญญัติการประมง
- มาตรฐานโรงเพาะฟักและอนุบาลลูกกุ้งทะเล ของกรมประมง และ สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.) ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

| สมรรถนะย่อย (Element)                                       | เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)                                                                                                       | วิธีการประเมิน (Assessment) |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 20402.1<br>กำหนดชนิดของอาหารให้เหมาะสมกับระยะของลูกกุ้งทะเล | ระบุการเลือกชนิดอาหารสำเร็จรูป<br>อาหารมีชีวิตและอาหารเสริมที่ให้ลูกกุ้งทะเลในแต่ละวัน<br>ระบุขั้นตอนการเตรียมอาหารมีชีวิต<br>ให้อาหารลูกกุ้งทะเล | การสัมภาษณ์                 |
| 20402.2<br>ปรับปริมาณการกินอาหารของลูกกุ้งทะเล              | ประเมินและตรวจสอบการให้อาหารในแต่ละวัน<br>คำนวณปริมาณอาหาร                                                                                        | การสัมภาษณ์                 |

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. จัดเตรียม ไข่ และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
2. เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
3. ปฏิบัติงานตามขั้นตอนในการอนุบาลลูกกุ้งทะเลได้อย่างถูกต้อง
4. รวบรวมและบรรจุลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวัน (PL)

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะในการเลือกใช้หลักการและเครื่องมือในการปฏิบัติงานได้ถูกต้องและปลอดภัย
2. มีทักษะทางเทคนิคในการทำงานและทักษะในการควบคุมงาน
3. มีทักษะในการกำหนดชนิดอาหารสำเร็จรูป อาหารมีชีวิตและอาหารเสริมที่ให้ลูกกุ้งทะเลในแต่ละวัน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ในการเชื่อมโยงหลักการปฏิบัติงานและผลการวิเคราะห์สารสนเทศ เพื่อใช้ตัดสินใจทำงาน
2. มีความรู้ในเชิงทฤษฎีหรือหลักการสำคัญในงานอาชีพเพื่อปรับปรุงคุณภาพหรือผลงานให้ดีขึ้น
3. มีความรู้เรื่องการตรวจสอบอาหารที่เหลือได้

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

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

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสาร หรือ แฟ้มสะสมผลงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล หรือ
2. หลักฐานอื่นๆ ด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรม ใบผ่านงาน (ถ้ามี)

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโต้ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในนี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ง) วิธีการประเมิน

1. การสอบสัมภาษณ์

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ก) คำแนะนำ

1. ระบุการเลือกชนิดอาหาร สำเร็จรูป อาหารมีชีวิตและอาหารเสริมที่ให้ลูกกุ้งทะเลตามระยะการพัฒนากุ้งทะเล
2. ระบุขั้นตอนการเตรียมอาหารมีชีวิต โดยทราบสูตรอาหารและสามารถเพาะและเลี้ยงแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์
3. ให้อาหารลูกกุ้งในปริมาณและความถี่ที่เหมาะสมตามพัฒนากุ้งทะเลในแต่ละวัน
4. สามารถประเมินการให้อาหารล่วงหน้าได้จากสังเกตพฤติกรรมกินและอาหารที่เหลือภายในบ่อ
5. สามารถปรับปริมาณอาหารแต่ละชนิดได้อย่างเหมาะสมและเพียงพอต่อความต้องการของลูกกุ้งทะเล โดยคำนวณจากปริมาณอาหารที่เหลือในบ่อหรือปรับปริมาณตามขนาดของกุ้ง

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

ไม่มี



16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบประเมินการสอบสัมภาษณ์
2. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น เอกสาร หรือ แฟ้มสะสมผลงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล หรือ หลักฐานอื่นๆ ด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ20501
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะวางแผนผังระวาง และตรวจสอบเพื่อป้องกันเชื้อก่อโรคในลูกกุ้งทะเล
3. ทบทวนครั้งที่1 / 2566
4. สร้างใหม่

☐

ปรับปรุง

☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพอนุบาลลูกกุ้งทะเล / 6221

ISCO 6221 ผู้ปฏิบัติงานด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถกำหนดความถี่ของการตรวจสอบในลูกกุ้งทะเลแต่ละรุ่น ในน้ำบ่อเลี้ยงอาหารแพลงก์ตอนและอาร์ทีเมีย สามารถเลือกอุปกรณ์และเทคนิคจำแนกโปรโตซัว แบคทีเรียและไวรัสได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

- พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
- พระราชบัญญัติการประมง
- มาตรฐานโรงเพาะฟักและอนุบาลลูกกุ้งทะเล ของกรมประมง และ สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.) ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

| สมรรถนะย่อย (Element)                                                                         | เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)                                                                                                                  | วิธีการประเมิน (Assessment) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 20501.1<br>กำหนดขั้นตอนและวิธีการในการเก็บตัวอย่างลูกกุ้ง น้ำ และอาหารเพื่อตรวจสอบเชื้อก่อโรค | สุ่มตัวอย่างลูกกุ้งทะเลแต่ละรุ่นเพื่อตรวจเชื้อโรค<br>สุ่มตัวอย่างน้ำในบ่ออนุบาลเพื่อตรวจเชื้อโรค<br>สุ่มตัวอย่างอาหารแพลงก์ตอนและอาร์ทีเมียเพื่อตรวจเชื้อโรค | การสัมภาษณ์                 |
| 20501.2<br>เลือกอุปกรณ์และเทคนิคเพื่อสุ่มตรวจตามประเภทของเชื้อโรค                             | ระบุอุปกรณ์ใช้ในการสุ่มตัวอย่าง<br>ระบุวิธีการตรวจเชื้อโรคในลูกกุ้งทะเล                                                                                      | การสัมภาษณ์                 |

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. จัดเตรียม ไข่ และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
2. เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
3. ปฏิบัติงานตามขั้นตอนในการอนุบาลลูกกุ้งทะเลได้อย่างถูกต้อง
4. รวบรวมและบรรจุลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวัน (PL)

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะในการเลือกใช้หลักการและเครื่องมือในการปฏิบัติงานได้ถูกต้องและปลอดภัย
2. มีทักษะทางเทคนิคในการทำงานและทักษะในการควบคุมงาน
3. มีทักษะสุม่ลูกทุ่งทะเล น้ำ อาหารแพลงก์ตอนและอาร์ทีเมียเพื่อตรวจเชื้อโรคอย่างสม่ำเสมอ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ในการเชื่อมโยงหลักการปฏิบัติงานและผลการวิเคราะห์สารสนเทศ เพื่อใช้ตัดสินใจทำงาน
2. มีความรู้ในเชิงทฤษฎีหรือหลักการสำคัญในงานอาชีพเพื่อปรับปรุงคุณภาพหรือผลงานให้ดีขึ้น
3. มีความรู้ ความเข้าใจเรื่องการ ใช้เทคนิคให้เหมาะสมจำแนกตามประเภทของเชื้อ

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

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

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสาร หรือ แฟ้มสะสมผลงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล หรือ
2. หลักฐานอื่นๆ ด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรม ใบผ่านงาน (ถ้ามี)

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโต้ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในนี้ที่แสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ง) วิธีการประเมิน

1. การสอบสัมภาษณ์

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

• คำแนะนำ

1. สามารถกำหนดช่วงเวลาสุ่มลูกกุ้งทะเลแต่ละรุ่น เพื่อตรวจเชื้อโรค
2. ระบุอุปกรณ์ใช้ในการสุ่มตัวอย่างลูกกุ้งทะเลแต่ละรุ่นในน้ำบ่ออนุบาล อาหารแพลงก์ตอนและอาร์ทีเมียเพื่อตรวจเชื้อโรค
3. ระบุเทคนิคและขั้นตอนการตรวจเชื้อโรคในลูกกุ้งทะเลตามประเภทของเชื้อโรค ได้แก่ ไวรัส โปรโตซัว แบคทีเรีย
4. สามารถใช้กล้องจุลทรรศน์ ชุดทดสอบ และเครื่องมือตามประเภทของเชื้อก่อโรค ได้แก่ ไวรัส โปรโตซัว แบคทีเรีย
5. อธิบายหลักเกณฑ์ในการวินิจฉัยประเภทหรือชนิดของเชื้อก่อโรค

• คำอธิบายรายละเอียด

1. สุ่มตัวอย่างลูกกุ้งทะเล ได้แก่ การสุ่มลูกกุ้งทะเลจากบ่ออนุบาล ร้อยละ 30 ของจำนวนบ่อทั้งหมด
2. อุปกรณ์ที่ใช้ในการสุ่มตัวอย่างลูกกุ้งทะเล น้ำในบ่ออนุบาล อาหารแพลงก์ตอนและอาร์ทีเมีย เพื่อตรวจเชื้อโรค ได้แก่ แก้วใส หลอดทดลอง ถุงกรองแพลงก์ตอน กระบอกเก็บตัวอย่างน้ำ

#### 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

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

N/A

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

1. แบบประเมินการสอบสัมภาษณ์
2. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น เอกสาร หรือ แฟ้มสะสมผลงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล หรือ หลักฐานอื่นๆ ด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20601
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ตรวจสอบและพิจารณาความสมบูรณ์ แข็งแรง ของลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ก่อนขาย
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2566
4. สร้างใหม่ ☐ ปรับปรุง ☒

5. สำหรับอาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้อนุบาลลูกกุ้งทะเล / 6221

ISCO 6221 ผู้ปฏิบัติงานด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถตรวจสอบลักษณะภายนอกและภายในของลูกกุ้งทะเล และตรวจสอบความแข็งแรง ทนทานของลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

- พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
- พระราชบัญญัติการประมง
- มาตรฐานโรงเพาะฟักและอนุบาลลูกกุ้งทะเล ของกรมประมง และ สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.) ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

| สมรรถนะย่อย (Element)                                                     | เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)                                                                                                                                                                             | วิธีการประเมิน (Assessment)                     |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 20601.1<br>ตรวจสอบลักษณะภายนอกและภายในของลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)    | <p>สุ่มตัวอย่างลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)</p> <p>ระบุเกณฑ์และวิธีตรวจสอบสมบูรณ์แข็งแรงลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) จากภายนอก</p> <p>ระบุเกณฑ์และวิธีตรวจสอบสมบูรณ์แข็งแรงลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) จากภายใน</p> | <p>การสัมภาษณ์</p> <p>การสาธิตการปฏิบัติงาน</p> |
| 20601.2<br>ตรวจสอบความแข็งแรงและความทนทานของลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) | <p>ระบุหลักเกณฑ์ที่ใช้วัดความทนทานของลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)</p> <p>ระบุวิธีทดสอบความทนทานของลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)</p>                                                                                    | การสัมภาษณ์                                     |

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. จัดเตรียม ไข่ และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
2. เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
3. ปฏิบัติงานตามขั้นตอนในการอนุบาลลูกกุ้งทะเลได้อย่างถูกต้อง
4. รวบรวมและบรรจุลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะในการเลือกใช้หลักการและเครื่องมือในการปฏิบัติงานได้ถูกต้องและปลอดภัย
2. มีทักษะทางเทคนิคในการทำงานและทักษะในการควบคุมงาน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ในการเชื่อมโยงหลักการปฏิบัติงานและผลการวิเคราะห์สารสนเทศ เพื่อใช้ตัดสินใจทำงาน
2. มีความรู้ในเชิงทฤษฎีหรือหลักการสำคัญในงานอาชีพเพื่อปรับปรุงคุณภาพหรือผลงานให้ดีขึ้น
3. มีความรู้และวิธีตรวจสอบความผิดปกติของรูปร่าง ดับ ความทนทานของลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

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

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสาร หรือ แฟ้มสะสมผลงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล หรือ
2. หลักฐานอื่นๆ ด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรม ใบผ่านงาน (ถ้ามี)

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโต้ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ง) วิธีการประเมิน

1. การสอบสัมภาษณ์
2. สาคิตการปฏิบัติงาน

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

• คำแนะนำ

1. สุ่มตัวอย่างลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) เพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์แข็งแรงก่อนขาย
2. สามารถตรวจสอบความผิดปกติของรูปร่างลูกกุ้งระยะโพสลาวาร์ (PL) โดยสังเกตจากขนาด และสีลำตัว ความสมบูรณ์ของระยะต่างๆ ด้วยตาเปล่า จากการสุ่มตรวจที่ครอบคลุม ถูกต้อง เพื่อไปหาจำนวนลูกกุ้งที่มีคุณภาพได้อย่างแม่นยำ
3. สามารถตรวจสอบความผิดปกติของขนาดดับ เม็ดไข่ม้วนในดับ และขนาดลำไส้ของลูกกุ้งระยะโพสลาวาร์ (PL) ภายใต้กล้องจุลทรรศน์ จากการสุ่มตรวจที่ครอบคลุม ถูกต้อง เพื่อไปหาจำนวนลูกกุ้งที่มีคุณภาพได้อย่างแม่นยำ
4. ทราบหลักเกณฑ์ที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพของลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) จากการทดสอบความทนทาน รวมถึงการจำแนกลูกกุ้งที่มีคุณภาพและลูกกุ้งที่ไม่มีคุณภาพ
5. สามารถกำหนดพารามิเตอร์ วิธีการที่เหมาะสม และดำเนินการทดสอบความทนทานความทนทานของลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ได้

• คำอธิบายรายละเอียด

1. สุ่มตัวอย่างลูกกุ้งทะเล ได้แก่ การสุ่มลูกกุ้งทะเลจากบ่ออนุบาล ร้อยละ 30 ของจำนวนบ่อทั้งหมด

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

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. ชุดสาหร่ายรวม/กลุ่มอาชีพรวม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบประเมินการสอบสัมภาษณ์
2. แบบทดสอบแบบสอบปฏิบัติ
3. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น เอกสาร หรือ แฟ้มสะสมผลงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล หรือ หลักฐานอื่นๆ ด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ20602
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะตรวจสอบการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรคของลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ก่อนขาย
3. ทบทวนครั้งที่1 / 2566
4. สร้างใหม่

☐

ปรับปรุง

☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้อนุบาลลูกกุ้งทะเล / 6221

ISCO 6221 ผู้ปฏิบัติงานด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถกำหนดประเภทและชนิดของเชื้อก่อโรคที่ห้ามปนเปื้อนในลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) และตรวจสอบปริมาณของเชื้อก่อโรคที่ห้ามปนเปื้อนในลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

- พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
- พระราชบัญญัติการประมง
- มาตรฐานโรงเพาะฟักและอนุบาลลูกกุ้งทะเล ของกรมประมง และ สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.) ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

| สมรรถนะย่อย (Element)                                                                     | เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)                                                                                                              | วิธีการประเมิน (Assessment) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 20602.1<br>กำหนดประเภทและชนิดของเชื้อก่อโรคที่ห้ามปนเปื้อนในลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) | ระบุชนิดของเชื้อก่อโรคที่ห้ามพบในตัวลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) ได้<br>ระบุเกณฑ์มาตรฐานการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรคที่ห้ามพบในตัวลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ | การสัมภาษณ์                 |
| 20602.2<br>ตรวจสอบปริมาณของเชื้อก่อโรคที่ห้ามปนเปื้อนในลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)      | จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์<br>ระบุขั้นตอนการตรวจสอบชนิดและจำนวนเชื้อก่อโรคที่ปนเปื้อนในลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)                                          | การสัมภาษณ์                 |

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. จัดเตรียม ไข่ และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
2. เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล
3. ปฏิบัติงานตามขั้นตอนในการอนุบาลลูกกุ้งทะเลได้อย่างถูกต้อง
4. รวบรวมและบรรจุลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)



(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะในการเลือกใช้หลักการและเครื่องมือในการปฏิบัติงานได้ถูกต้องและปลอดภัย
2. มีทักษะทางเทคนิคในการทำงานและทักษะในการควบคุมงาน
3. มีทักษะนับปริมาณของเชื้อก่อโรคที่ห้ามปนเปื้อนในลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ในการเชื่อมโยงหลักการปฏิบัติงานและผลการวิเคราะห์สารสนเทศ เพื่อใช้ตัดสินใจทำงาน
2. มีความรู้ในเชิงทฤษฎีหรือหลักการสำคัญในงานอาชีพเพื่อปรับปรุงคุณภาพหรือผลงานให้ดีขึ้น
3. มีความรู้ ความเข้าใจในการตรวจชนิด จำนวนโปรโตซัว แบคทีเรียและไวรัสในตัวลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

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

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสาร หรือ แฟ้มสะสมผลงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล หรือ
2. หลักฐานอื่นๆ ด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรม ใบผ่านงาน (ถ้ามี)

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโต้ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ง) วิธีการประเมิน

1. การสอบสัมภาษณ์

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

• คำแนะนำ

1. รู้ประเภทและชนิดของเชื้อก่อโรคทั้ง โปรโตซัว แบคทีเรีย และไวรัส ที่ห้ามปนเปื้อนในลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)
2. ทราบเกณฑ์มาตรฐานการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรค ทั้งประเภท ชนิด จำนวนโปรโตซัว แบคทีเรีย และไวรัส ที่ห้ามพบในตัวลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์
3. จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์เพื่อการสุ่มได้ครบถ้วน วิธีการสุ่มที่ถูกหลักวิชาการที่สามารถได้ตัวแทนลูกกุ้งที่จะนำมาใช้ตรวจชนิดและนับจำนวนโปรโตซัว แบคทีเรีย และไวรัส ที่ปนเปื้อนในลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)
4. ระบุนขั้นตอนการตรวจสอบชนิดและจำนวนเชื้อก่อโรคที่ปนเปื้อนในลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL) และนับจำนวนเชื้อก่อโรคที่ปนเปื้อน ได้แก่ โปรโตซัว แบคทีเรีย และไวรัส ที่ปนเปื้อนในลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)

• คำอธิบายรายละเอียด

1. ลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (Post Larva, PL) หรือที่เรียกว่า กุ้งพี หมายถึง ลูกกุ้งที่พัฒนามาจากลูกกุ้งทะเลระยะนอเพลียส ลูกกุ้งทะเลระยะซูเบีย ลูกกุ้งทะเลระยะไมซิส จนพัฒนาเป็นลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์
2. วัสดุอุปกรณ์ ได้แก่ สวิง กะละมัง กล้องจุลทรรศน์ สไลด์ กระຈกปิดสไลด์ จานเพาะเชื้อ อาหารเลี้ยงเชื้อ หลอดทดลอง ชุดทดสอบไวรัส

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. แบบประเมินการสอบสัมภาษณ์
2. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น เอกสาร หรือ แฟ้มสะสมผลงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล หรือ หลักฐานอื่นๆ ด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ

20702

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ

ขนส่งและควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการเดินทางขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะโพลลาร์ (PL)

3. ทบทวนครั้งที่

1 / 2566

4. สร้างใหม่

☐

ปรับปรุง

☒

5. สำหรับอาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้อนุบาลลูกกุ้งทะเล / 6221

ISCO 6221 ผู้ปฏิบัติงานด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ประกอบไปด้วย สามารถควบคุมอุณหภูมิ คุณภาพน้ำ และอัตราความหนาแน่น ให้สอดคล้องกับระยะเวลาการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะโพลลาร์ (PL) ได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

บุคคลที่อยู่ในอาชีพด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

- พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

- พระราชบัญญัติการประมง

- มาตรฐานโรงเพาะฟักและอนุบาลลูกกุ้งทะเล ของกรมประมง และ สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.) ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

| สมรรถนะย่อย (Element)                                                                                      | เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)                                                                                                                 | วิธีการประเมิน (Assessment) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 20702.1<br>ควบคุมอุณหภูมิ และ<br>อัตราความหนาแน่นให้สอดคล้องกับระยะเวลาการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะโพลลาร์ (PL) | ระบุอุณหภูมิและเลือกวิธีการลดอุณหภูมิ<br>ระบุวัสดุอุปกรณ์ในการลดอุณหภูมิ<br>ระบุขั้นตอนการควบคุมอุณหภูมิระหว่างการเดินทาง<br>ระบุอัตราความหนาแน่นที่เหมาะสม | การสัมภาษณ์                 |
| 20702.2<br>ควบคุมคุณภาพน้ำเพื่อใช้ในการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะโพลลาร์ (PL)                                    | ระบุคุณสมบัติของน้ำและจัดเตรียมคุณภาพน้ำก่อนการขนส่ง<br>ระบุวิธีควบคุมคุณภาพน้ำให้คงที่ระหว่างการขนส่ง                                                      | การสัมภาษณ์                 |

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. จัดเตรียม ไข่ และบำรุงรักษาบ่อและวัสดุอุปกรณ์ในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล

2. เตรียมน้ำเพื่อใช้ในโรงอนุบาลลูกกุ้งทะเล

3. ปฏิบัติงานตามขั้นตอนในการอนุบาลลูกกุ้งทะเลได้อย่างถูกต้อง

4. รวบรวมและบรรจุลูกกุ้งทะเลระยะโพลลาร์ (PL)

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะในการเลือกใช้หลักการและเครื่องมือในการปฏิบัติงานได้ถูกต้องและปลอดภัย
2. มีทักษะทางเทคนิคในการทำงานและทักษะในการควบคุมงาน
3. มีทักษะในการควบคุมสภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเล

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ในการเชื่อมโยงหลักการปฏิบัติงานและผลการวิเคราะห์สารสนเทศ เพื่อใช้ตัดสินใจทำงาน
2. มีความรู้ในเชิงทฤษฎีหรือหลักการสำคัญในงานอาชีพเพื่อปรับปรุงคุณภาพหรือผลงานให้ดีขึ้น
3. มีความรู้ความเข้าใจในการควบคุมคุณภาพน้ำให้คงที่ระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเล ระยะโพสลาวาร์ (PL)

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

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

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสาร หรือ แฟ้มสะสมผลงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล หรือ
2. หลักฐานอื่นๆ ด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบอบรม ใบผ่านงาน (ถ้ามี)

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์และตอบโจทย์ตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในนี้ต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายหรือเกณฑ์ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ง) วิธีการประเมิน

1. การสอบสัมภาษณ์

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมอื่นๆ หรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

• คำแนะนำ

1. ลดอุณหภูมิลงตามระยะเวลาและให้ได้อุณหภูมิสุดท้ายโดยไม่มีผลกระทบต่ออัตราการรอดและสุขภาพของลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)
2. ระบุขั้นตอนการควบคุมอุณหภูมิสุดท้ายที่ลดสำหรับการลำเลียงให้คงที่มากที่สุด โดยคำนึงระยะเวลาลำเลียงเพื่อไม่มีผลกระทบต่ออัตราการรอดและสุขภาพของลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)
3. ระบุคุณภาพน้ำ ได้แก่ ไนโตรเจน ไนเตรท แอมโมเนีย ความเป็นกรด-ด่าง ความเค็ม และออกซิเจนละลายน้ำ และการจัดเตรียมน้ำก่อนการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)
4. วิธีการจัดการคุณภาพน้ำ ได้แก่ ไนโตรเจน ไนเตรท แอมโมเนีย ความเป็นกรด-ด่าง ความเค็ม และออกซิเจนละลายน้ำระหว่างการขนส่งลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (PL)

• คำอธิบายรายละเอียด

1. ลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์ (Post Larva, PL) หรือที่เรียกว่า กุ้งพี หมายถึง ลูกกุ้งที่พัฒนามาจากลูกกุ้งทะเลระยะนาอเพลียส ลูกกุ้งทะเลระยะชูเอีย ลูกกุ้งทะเลระยะไมซิส จนพัฒนาเป็นลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาวาร์
2. อุปกรณ์ ได้แก่ กล้องโพร้ม น้ำแข็ง เทอร์โมมิเตอร์

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. การสอบสัมภาษณ์
2. เอกสารประกอบการพิจารณาที่เหมาะสม เช่น เอกสาร หรือ แฟ้มสะสมผลงานด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล หรือ หลักฐานอื่นๆ ด้านการอนุบาลลูกกุ้งทะเล