

# ข่าวสารด้านการเกษตรสหภาพยุโรป

สถานการณ์ | กฎระเบียบ | แนวโน้มในตลาดอาหารและสินค้าเกษตรยุโรป

## สหภาพยุโรปนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ



การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของสหภาพยุโรปมีผลผลิตปีละ 1.25 ล้านตัน หรือมากเป็นอันดับ 8 ของโลก เป็นแหล่งสร้างรายได้ให้กับเศรษฐกิจมากกว่า 5,000 ล้านยูโร มีการจ้างงานโดยตรงประมาณ 85,000 คน และมีฟาร์มมากกว่า 14,000 แห่งทั่วยุโรป ส่วนใหญ่เป็นกิจการขนาดเล็กที่มีขนาดไม่เกิน 10 คนกระจายตัวอยู่ตามพื้นที่ชนบทและบริเวณชายฝั่ง

ประเทศสมาชิกฯ ที่เป็นผู้ผลิตสัตว์น้ำเพาะเลี้ยงที่สำคัญ ได้แก่ สเปน ฝรั่งเศส สหราชอาณาจักร อิตาลี และกรีซ ผลผลิตที่สำคัญ ได้แก่ หอย แมลงงู (ร้อยละ 35) ปลาแซลมอน (ร้อยละ 15) ปลาเทราต์ (ร้อยละ 14) และหอยนางรม (ร้อยละ 7) ตามลำดับ แต่แซลมอนเป็นผลผลิตที่มีมูลค่าสูงสุด ส่วนใหญ่มาจากฟาร์มในสหราชอาณาจักร (ร้อยละ 89) และไอร์แลนด์ (ร้อยละ 10) ชาวยุโรปบริโภคสัตว์น้ำเฉลี่ยปีละ 24.3 กก./คน โดย 1 ใน 4 เป็นผลผลิตจากฟาร์มในสหภาพยุโรป ซึ่งแสดงให้เห็นว่าภาคการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำมีบทบาทสำคัญต่อสุขภาพ โภชนาการ และเศรษฐกิจ

ผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำเพาะเลี้ยงของสหภาพยุโรปมีชื่อเสียงเรื่องคุณภาพ ผลิตภายใต้กฎระเบียบและมาตรฐานความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมที่เข้มงวด แต่ภาคการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกำลังเผชิญความท้าทายหลายด้าน ได้แก่

- **เศรษฐกิจ** : การพัฒนาประสิทธิภาพการผลิต และเสริมสร้างศักยภาพในการแข่งขันของภาคการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำสหภาพยุโรป
- **สังคม** : สิทธิแรงงาน กระแสความต้องการของผู้บริโภคที่คำนึงถึงความปลอดภัยของอาหาร สุขภาพ สวัสดิภาพสัตว์ และความยั่งยืนมากขึ้น
- **สิ่งแวดล้อม** : ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทรัพยากรที่มีจำกัด การลดมลพิษและคาร์บอนฟุตพริ้นท์จากกระบวนการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำตลอดห่วงโซ่อุปทาน

เทคโนโลยีจะเป็นตัวแปรสำคัญที่ช่วยให้ภาคการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำสหภาพยุโรปสามารถต่อสู้และรับมือกับความท้าทายต่างๆ ได้ดีขึ้น เป็น การเติบโตอย่างชาญฉลาด ยั่งยืน และแบบทุกฝ่ายเข้ามามีส่วนร่วม (smart, sustainable and inclusive growth)

### การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำดิจิทัลหรือ Aquaculture 4.0

คือ การผนวกเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบการทำงานอัตโนมัติของการผลิตเข้าด้วยกัน โดยอาศัยเทคโนโลยีที่สร้างความเปลี่ยนแปลงต่างๆ (disruptive technologies) ได้แก่ Internet of Things (IoT), big data, Artificial Intelligence (AI) , 5G, Cloud Computing และหุ่นยนต์ ทำให้กระบวนการผลิตและการบริหารจัดการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกลายเป็นระบบที่ชาญฉลาด ทำงานเองได้อย่างอิสระ สามารถสื่อสารและเชื่อมโยงการทำงานระหว่างอุปกรณ์ต่าง ๆ ผ่านอินเทอร์เน็ตโดยไม่ต้องป้อนข้อมูล รวมทั้งสามารถวิเคราะห์ ประมวลผลหรือให้คำแนะนำแก่ผู้จัดการฟาร์มได้แบบทันที (real-time)

เทคโนโลยีดิจิทัลจะพลิกโฉมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจากกิจการที่ต้องใช้แรงงานมากไปสู่ฟาร์มที่ใช้เครื่องจักรและระบบอัตโนมัติมากขึ้น ซึ่งจะช่วยพัฒนาประสิทธิภาพการผลิต คุณภาพ ความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มีการคาดการณ์ว่าเทคโนโลยีดิจิทัลจะทำให้ภาคการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของสหภาพยุโรปมีผลผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 15 ถึงร้อยละ 20 ภายในปี 2573 การใช้ทรัพยากรมีประสิทธิภาพมากขึ้น ส่งเสริมสุขภาพ และสวัสดิภาพสัตว์ นอกจากนี้เทคโนโลยีดิจิทัลจะทำให้กระบวนการผลิตมีความโปร่งใส และตรวจสอบย้อนกลับได้ทุกขั้นตอน ซึ่งช่วยเสริมสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้บริโภค

ตัวอย่างเทคโนโลยีดิจิทัลในการเพาะเลี้ยงสัตว์สหภาพยุโรป

### 1) DEMO-BLUESMARTFEED (Demonstration project of a smart technology for monitoring the delivery of feed for a sustainable aquaculture)

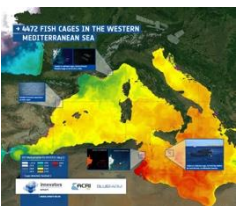
เป็นโครงการที่ได้รับเงินอุดหนุนจากกองทุนกิจการทะเลและประมงสหภาพยุโรป (EMFF) โดยทดลองใช้ระบบให้อาหารแบบอัจฉริยะ (smart system for feeding control : SICA) กับการเลี้ยงปลาทะเลนอกชายฝั่งทะเล 2 แห่งในสเปนและกรีซ SICA ผสมผสานเทคโนโลยีเซ็นเซอร์วัดแรงสั่นสะเทือน กับเทคโนโลยี IoT และ Machine Learning เพื่อติดตามและควบคุมพฤติกรรมปลาในกระชัง (เช่น ตรวจสอบและส่งสัญญาณเตือนเมื่อปลาหยุดกินอาหาร) ช่วยพัฒนาประสิทธิภาพการให้อาหาร ลดต้นทุนและของเสียที่เกิดจากปลาไม่กินอาหาร จึงลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม



DEMOBLUE  
SMARTFEED

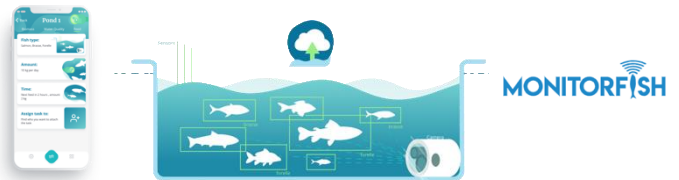
### 2) SMART (Sustainable Management of Aquaculture through Remote sensing Technology)

แพลตฟอร์ม SMART ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสำรวจระยะไกล (ภาพถ่ายจากดาวเทียม Sentinel 2 และ Sentinel 3) ในการวางแผนเชิงพื้นที่ ติดตามการดำเนินงาน และผลกระทบจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่งทะเล แพลตฟอร์ม SMART ถูกออกแบบมาให้ใช้งานง่ายทั้งแก่ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและหน่วยงานกำกับดูแล ทำให้ทราบตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำได้แบบ Near real time (เช่น ปริมาณคลอโรฟิลล์ อนุภาคสารอินทรีย์คาร์บอน อุณหภูมิผิวน้ำ ความขุ่นใส คลื่นและลม) ประเมินความเสี่ยงจากการปนเปื้อนของแบคทีเรียในน้ำ และคาดการณ์อัตราการเจริญเติบโตของสัตว์น้ำ นอกจากนี้ SMART ยังใช้สำหรับเผยแพร่ข้อมูลพื้นที่ที่เหมาะสมในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (เช่น หอยแมลงภู่ ปลาเกะพง กุ้ง) และคาดการณ์ระดับผลผลิตที่เป็นไปได้ในแต่ละพื้นที่



### 3) MONITORFISH

ระบบตรวจสอบสวัสดิภาพปลาอัจฉริยะที่พัฒนาโดยบริษัทเอกชนในเยอรมนี โดยอาศัยความสามารถในการเรียนรู้ของ AI มาประยุกต์ใช้กับการบริหารจัดการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ระบบถูกออกแบบมาให้ใช้งานง่ายผ่านแอปพลิเคชันบนมือถือหรือหน้าจอกอมพิวเตอร์ ทำให้สามารถติดตามและตรวจสอบสุขภาพปลาได้อัตโนมัติ (เช่น น้ำหนัก คุณภาพน้ำ ระดับความต้องการอาหารหรือดูวิดีโอผ่าน live fish view) นำมาซึ่งประโยชน์ต่อการเพิ่มผลผลิต ทำให้การดำเนินงานในฟาร์มมีความแม่นยำยิ่งขึ้นลดอัตราการตาย และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จึงมีส่วนสนับสนุนการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ยั่งยืน



### 4) iFishENCi (Intelligent Fish feeding through Integration of Enabling technologies and Circular principles)

เป็นโครงการที่ได้รับเงินอุดหนุนจาก EU Horizon 2020 เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพและสนับสนุนการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอย่างยั่งยืน โดยอาศัยเทคโนโลยีและหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน (circular economy)

iFishENCi เป็นบูรณาการระหว่างเทคโนโลยี IoT/AI ร่วมกับระบบติดตามข้อมูลพฤติกรรม สุขภาพและสวัสดิภาพสัตว์น้ำออนไลน์ที่มีชื่อว่า “Fish-Talk-to-Me” และระบบควบคุม/จัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่เรียกว่า “iBoss (Biology Online Steering System)” เพื่อพัฒนาการให้อาหารสัตว์น้ำให้มีประสิทธิภาพสูงสุด และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากระบบให้อาหารแบบอัจฉริยะ (smart feeding) โครงการ iFishENCi ยังมุ่งเน้นเรื่องการหมุนเวียน การลดปริมาณของเสียและสร้างมูลค่าเพิ่มของผลพลอยได้จากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (Waste2Value)

