



กลไกการจัดการโซ่อุปทานของผู้ประกอบการหอยแมลงภู่มมีส่วนร่วม
ตำบลโคกขาม อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร

Participatory Supply Chain Management Mechanisms of Green Mussel
Entrepreneurs in Khok Kham Subdistrict, Mueang District,
Samut Sakhon Province

วารุณี มิลินทปัญญา¹, เสาวภา เมืองแก่น², พรทิพย์ สุขจำลอง³,

อัญชลี หิรัญแพทย⁴, กานต์นภัส ชำเฑ⁵, ทมนี สุขใส^{6*}

Warunee Milinthapunya¹, Saowapha Muangkaen², Porntip Sukjamlong³,

Anchalee Hiranphaet⁴, Karnnapat Chumakd⁵, Tommanee Sooksai^{6*}

(Received: December 15, 2025; Revised: January 9, 2026; Accepted: April 16, 2026)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการจัดการโซ่อุปทานหอยแมลงภู่ม 2) วิเคราะห์กิจกรรมในโซ่อุปทาน และ 3) เสนอแนะแนวทางการจัดการโซ่อุปทานแบบมีส่วนร่วมในพื้นที่ตำบลโคกขาม อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร ดำเนินการโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสาน เก็บข้อมูลเชิงปริมาณจากผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงหอยแมลงภู่ม วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา และใช้การสนทนากลุ่มเพื่อวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า 1) การจัดการโซ่อุปทาน เป็นระบบผสมผสานระหว่างภูมิปัญญาดั้งเดิมและเทคโนโลยีสมัยใหม่ โดยมีพ่อค้าคนกลางเป็นกลไกหลักควบคู่กับการขยายตัวสู่ตลาดออนไลน์และการแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่า 2) กิจกรรมในโซ่อุปทาน มีการปรับปรุงยุคตามบริบทท้องถิ่น โดยกิจกรรมหลักส่งผลโดยตรงต่อประสิทธิภาพการเพาะเลี้ยงและการจำหน่าย ส่วนกิจกรรมสนับสนุนช่วยเสริมสร้างความยั่งยืนและความสามารถในการแข่งขัน 3) ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ควรมุ่งเน้นการสร้างความร่วมมือในระดับชุมชน ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจัดการข้อมูล พัฒนามาตรฐานและแบรนด์สินค้า รวมถึงการสนับสนุนจากภาครัฐและสถาบันการศึกษา เพื่อยกระดับศักยภาพการแข่งขันและสร้างความมั่นคงในมิติเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: การจัดการโซ่อุปทาน, หอยแมลงภู่ม



Abstract

This research aimed to 1) study green mussel supply chain management; 2) analyze supply chain activities; and 3) propose guidelines for participatory supply chain management in Khok Kham Sub-district, Mueang District, Samut Sakhon Province. A mixed-methods research design was employed. Quantitative data were collected from green mussel farmers and analyzed using descriptive statistics, while focus group discussions were conducted for content analysis. The findings revealed that 1) Supply chain management is an integrated system combining traditional practices with modern technology, primarily relying on middlemen while expanding into online marketing and value-added processing. 2) Supply chain activities are adapted to the local context; primary activities directly impact the efficiency of cultivation and distribution processes, while support activities play a crucial role in enhancing sustainability and competitiveness. 3) Guidelines for participatory management emphasize community-level collaboration, the promotion of information technology for data management, and the development of product standards and branding. Furthermore, support from the government and academic institutions is essential to enhance competitive potential and ensure long-term economic, social, and environmental sustainability.

Keywords: Supply chain management, Green mussel entrepreneurs

¹สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และธุรกิจพาณิชย์ มหาวิทยาลัยธนบุรี

¹Department of Logistics Management and Maritime Business

²สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจดิจิทัล มหาวิทยาลัยธนบุรี

²Department of Digital Business Computer, Thonburi University

³สาขาวิชาการบัญชี มหาวิทยาลัยธนบุรี

³Department of Accounting, Thonburi University

⁴สาขาการจัดการโลจิสติกส์ วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

⁴Department of Logistics Management, College of Logistics and Supply Chain, Suan Sunandha Rajabhat University,

⁵สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์ระหว่างประเทศ วิทยาลัยชุมชนสมุทรสาคร สถาบันวิทยาลัยชุมชน

⁵Department of International Logistics Management, Samut Sakhon Community Colleges, Institute of Community Colleges

⁶สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธนบุรี

⁶Department of Educational Administration, Graduate School, Thonburi University

*Corresponding Author: tommanee@thonburi-u.ac.th



บทนำ

ประเทศไทยเป็นแหล่งทรัพยากรธรรมชาติที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง ทั้งด้านภูมิประเทศและภูมิอากาศที่เอื้อต่อการทำเกษตรกรรมและประมง อย่างไรก็ตาม การเร่งรัดพัฒนาเศรษฐกิจในอดีตส่งผลให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างสิ้นเปลือง จนนำไปสู่ความเสื่อมโทรมของระบบนิเวศที่เป็นฐานรากของการดำรงชีวิต โดยเฉพาะทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ซึ่ง "หอยทะเล" ถือเป็นทรัพยากรเชิงยุทธศาสตร์ที่สำคัญในฐานะ เศรษฐกิจฐานราก เนื่องจากเป็นแหล่งโปรตีนราคาถูกและเป็นสินค้าสร้างรายได้หลักแก่ชุมชนชายฝั่ง ทว่าสถานการณ์ปัจจุบันกลับพบว่าปริมาณสัตว์น้ำในธรรมชาติลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ข้อมูลจาก Food and Agriculture Organization of the United Nations (2018) ระบุว่าปัญหาการประมงเกินขนาด (Overfishing) เป็นวิกฤตการณ์ระดับโลก ซึ่งสอดคล้องกับสถานการณ์ในอ่าวไทยที่ปริมาณการจับสัตว์น้ำลดลงกว่าร้อยละ 90 ในช่วงปี ค.ศ. 1961–2015 (Department of Fisheries, 2015; Environmental Justice Foundation, 2019) การเสื่อมโทรมนี้ถือเป็นความท้าทายสำคัญต่อความมั่นคงทางทรัพยากรของประเทศ (Mani and Pollitt, 2024) เพื่อตอบสนองต่ออุปสงค์การบริโภคที่เพิ่มขึ้น กรมประมงจึงมุ่งเน้นการส่งเสริมการเพาะเลี้ยงหอยทะเล โดยเฉพาะหอยแมลงภู่ในพื้นที่ชายฝั่ง (Marine Fisheries Research and Development Division, 2022) อย่างไรก็ตาม การผลิตยังคงต้องพึ่งพาถูกหอยจากธรรมชาติ ซึ่งถือเป็น ต้นทุนทางธรรมชาติ ที่มีความไม่แน่นอนสูง หากแหล่งกำเนิดพันธุ์เผชิญกับวิกฤตสิ่งแวดล้อม ย่อมส่งผลกระทบต่อปริมาณผลผลิตและรายได้ของผู้ประกอบการ (Anil et al., 2022) นอกจากนี้ ปัญหามลพิษทางทะเล เช่น การปนเปื้อนของไมโครพลาสติกที่พบในพื้นที่ศรีราชา จังหวัดชลบุรี ไม่เพียงแต่ทำลายระบบนิเวศ แต่ยังก่อให้เกิด ต้นทุนค่าเสียโอกาส และความเสี่ยงด้านความปลอดภัยทางอาหาร (food safety) ซึ่งบั่นทอนขีดความสามารถในการแข่งขันและคุณภาพชีวิตของผู้บริโภค (Phaksopa et al., 2023) แม้ว่าจำนวนผู้ประกอบการเลี้ยงหอยแมลงภู่จะเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 19.42 ในช่วงปี พ.ศ. 2563 – 2564 ตามนโยบายผลักดันของภาครัฐ (Department of Fisheries, 2022) แต่ความสำเร็จเชิงปริมาณกลับนำไปสู่ ความย้อนแย้งเชิงเศรษฐกิจ (Economic Paradox) เมื่ออุปทานที่เพิ่มขึ้นท่ามกลางการจัดการตลาดที่ขาดประสิทธิภาพ ส่งผลให้ราคาสินค้าตกต่ำและเกิดความผันผวนด้านรายได้แก่เกษตรกรรายย่อย สถานการณ์นี้สะท้อนให้เห็นว่าความไม่แน่นอนของตลาดและการเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมเป็นอุปสรรคสำคัญต่อความมั่นคงทางอาหารและรายได้ของชุมชน (Mani and Pollitt, 2024)

ด้วยเหตุนี้ การยกระดับการเพาะเลี้ยงหอยแมลงภู่ให้ก้าวข้ามผ่านวิกฤตเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมจึงจำเป็นต้องอาศัยการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ การวิเคราะห์กิจกรรมการสร้างคุณค่า (value creation) ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ รวมถึงการบูรณาการความร่วมมือของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในโซ่อุปทานเป็นกลไกสำคัญที่จะช่วยให้การประมงพื้นบ้านปรับตัวได้อย่างยั่งยืน การวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งศึกษาการ



จัดการใช้อุปทานหอยแมลงภูและเสนอแนวทางการจัดการแบบมีส่วนร่วม เพื่อสนับสนุนภาคเกษตรกรรม ให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน

อุปกรณ์และวิธีการ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสานประกอบด้วยการวิจัยเชิงปริมาณ และการวิจัยเชิงคุณภาพ ดำเนินการวิจัยในพื้นที่ตำบลโคกขาม อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร ระหว่างเดือนตุลาคม 2567 - กันยายน 2568

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษานี้เป็นเกษตรกรเลี้ยงหอยแมลงภูในตำบลโคกขาม อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 146 คน คำนวณปริมาณกลุ่มตัวอย่างจากตารางสำเร็จรูปของเครซี และ Krejcie and Morgan (1970) ใช้ในการประมาณค่าสัดส่วนของประชากรและกำหนดให้สัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากร เท่ากับ 0.5 ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ร้อยละ 5 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 106 คน เพื่อให้การเก็บข้อมูลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพจึงกำหนดให้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 110 คน และเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) และดำเนินการสนทนากลุ่มจากผู้นำชุมชน ราษฎรชาวบ้าน และผู้นำเกษตรกรเลี้ยงหอยแมลงภู 2 กลุ่ม จำนวน 10 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview) แบบมีโครงสร้าง (structured interview) ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านเพื่อประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ให้ครอบคลุมทุกประเด็นตามวัตถุประสงค์การวิจัย พร้อมทั้งมีการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล (trustworthiness) ด้วยเทคนิคการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (triangulation) โดยการเปรียบเทียบข้อมูลจากผู้ให้สัมภาษณ์ต่างกลุ่ม ได้แก่ ผู้นำชุมชน ราษฎรชาวบ้าน และเกษตรกรผู้เลี้ยงหอยแมลงภู เพื่อยืนยันความสอดคล้องและความเที่ยงตรงของเนื้อหาที่ได้รับจากการลงพื้นที่จริง ทั้งนี้ได้ดำเนินการสัมภาษณ์ตามแนวทางที่กำหนดไว้ในแต่ละประเด็นคำถาม ร่วมกับการสังเกตแบบไม่เป็นทางการเพื่อให้ได้ข้อมูลที่รอบด้าน และ 2) แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม ซึ่งพัฒนาขึ้นให้มีความสอดคล้องกับข้อคำถามในแบบสัมภาษณ์เพื่อเป็นการตรวจสอบความเที่ยงของข้อมูลผ่านการยืนยันคำตอบในลักษณะกลุ่ม (group validation) โดยบันทึกประเด็นสำคัญจากการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างบุคคล ครอบคลุมทั้งเนื้อหาคำพูด ทักษะคิด และพฤติกรรมที่ไม่ใช่เชิงวิจนะ ภายใต้บรรยากาศการสนทนาที่ถูกกระตุ้นด้วยชุดคำถามปลายเปิด เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกที่สะท้อนถึงมุมมองร่วมและข้อสรุปของกลุ่มเป้าหมายอย่างเป็นระบบ มีความถูกต้องแม่นยำ และครบถ้วนตามหลักการวิจัยเชิงคุณภาพ



วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ได้แก่ 1) ศึกษาแนวทางการเข้าสำรวจข้อมูล 2) จัดทำแบบสัมภาษณ์เชิงลึกแบบมีโครงสร้างปลายเปิดและแบบบันทึกการสนทนากลุ่ม 3) ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความเหมาะสมของเครื่องมือ 4) นำเครื่องมือไปทดลองใช้งาน (try out) เพื่อหาความเที่ยงและความตรงของเครื่องมือ 5) เก็บข้อมูลจริงโดยใช้เครื่องมือทั้งแบบสัมภาษณ์เชิงลึกและการสนทนากลุ่ม 6) ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล 7) เสนอแนะแนวทางการจัดการโซ่อุปทานหอยแมลงภู่แบบมีส่วนร่วม และ 8) สรุปผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

คณะผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลเชิงด้วยสถิติเชิงพรรณนาแล้วจึงทำการจัดระเบียบข้อมูลด้วยการออกแบบคำถามในการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยและนำข้อมูลมาจัดหมวดหมู่หาความเชื่อมโยงและความสัมพันธ์ต่าง ๆ ของข้อมูลด้วยการถอดรหัสจากการสัมภาษณ์ ผ่านขั้นตอนการถอดเสียงจากการสนทนากลุ่ม การจัดกลุ่มและรวมกลุ่มข้อมูลที่สัมพันธ์กันแล้วจึงวิเคราะห์เพื่อตีความ และการตรวจสอบความน่าเชื่อถือ โดยบรรยายถึงความสอดคล้องของกลไกการจัดการโซ่อุปทานตามกรอบแบบจำลองการอ้างอิงปฏิบัติการโซ่อุปทาน (SCOR model) ผ่าน 6 กระบวนการหลัก ได้แก่ การวางแผนการจัดหา การผลิต การขนส่ง การคืนสินค้า และการสนับสนุน โดยวัดผลผ่านมิติความน่าเชื่อถือการตอบสนอง ความยืดหยุ่น ต้นทุน และการใช้สินทรัพย์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและขีดความสามารถในการแข่งขันอย่างเป็นระบบ

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาของการวิจัยเรื่อง กลไกการจัดการโซ่อุปทานของผู้ประกอบการหอยแมลงภู่แบบมีส่วนร่วม ตำบลโคกขาม อำเภอเมือง จ.สมุทรสาคร มีผู้ตอบแบบสัมภาษณ์เป็นเกษตรกรผู้เลี้ยงหอยแมลงภู่ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อยู่ในช่วงวัยทำงานระหว่าง 25-41 ปี มีประสบการณ์เพาะเลี้ยงเกิน 10 ปี ขึ้นไป และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่า 10,000 บาท สะท้อนให้เห็นถึงการเพาะเลี้ยงหอยแมลงภู่ยังเป็นอาชีพหลักของครัวเรือน แต่ยังคงเผชิญข้อจำกัดด้านรายได้และความมั่นคงทางเศรษฐกิจ ดัง Table 1

Table 1 Demographic profile (n = 110)

Demographic	Frequency	%
Gender		
Male	61	55.45
Female	49	44.55



Demographic	Frequency	%
Age (years)		
<25	8	7.27
25-41	50	45.45
42-59	38	34.55
>60	14	12.73
Experience (years)		
<5	22	20.00
5-10	28	25.45
>10	60	54.55
Income (Baht/month)		
<10,000	51	46.36
10,001-20,000	46	41.82
>20,000	13	11.82

Remarks: Further, participants were categorized based on their demographic characteristics.

ผลการศึกษาดูงานการจัดการโซ่อุปทานหอยแมลงภู่ จากการสนทนากลุ่มจำนวน 10 คน และการสัมภาษณ์เชิงลึก ชี้ให้เห็นว่าโซ่อุปทานหอยแมลงภู่ในตำบลโคกขามมีลักษณะเป็นระบบที่ผสมผสานระหว่างการจัดการแบบดั้งเดิมกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ การจัดการต้นน้ำถึงปลายน้ำยังคงพึ่งพาพ่อค้าคนกลางเป็นหลัก แต่มีแนวโน้มขยายไปสู่ตลาดออนไลน์และการแปรรูปเพิ่มมูลค่า ขณะเดียวกันการปฏิบัติตามมาตรฐานกฎหมายและการนำองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีมาใช้อาจจะช่วยเสริมสร้างศักยภาพการแข่งขันและความยั่งยืนของธุรกิจโดยรวมได้ดียิ่งขึ้น ระบบโซ่อุปทานหอยแมลงภู่นี้เป็นกลไกสำคัญในการสร้างรายได้ให้แก่ครัวเรือนและชุมชน อีกทั้งยังมีศักยภาพในการต่อยอดสู่การพัฒนาตลาดเชิงพาณิชย์และการจัดการอย่างยั่งยืนในอนาคต ดัง Figure 1



Figure 1 Community enterprise workshops and interviews



ผลการวิเคราะห์กิจกรรมในโซ่อุปทานหอยแมลงภู่งของตำบลโคกขาม แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

1) ต้นน้ำ (upstream) ประกอบด้วยผู้ผลิตวัตถุดิบของผู้ขาย ร้านค้าจัดจำหน่ายปัจจัยการผลิต และเกษตรกรผู้เลี้ยงหอยแมลงภู่ง ซึ่งผู้เพาะเลี้ยงในพื้นที่ส่วนใหญ่ดำเนินกิจกรรมภายในฟาร์มในลักษณะครัวเรือน โดยอาศัยองค์ความรู้ที่ถ่ายทอดจากรุ่นสู่รุ่น และมีการจัดซื้อวัตถุดิบสำคัญ เช่น ไม้ไผ่ เชือก กระสอบ ถุงพลาสติก และน้ำแข็ง จากแหล่งจำหน่ายทั้งในท้องถิ่นและจังหวัดใกล้เคียง ทั้งนี้ไม้ไผ่เป็นวัตถุดิบที่นิยมจัดซื้อจากอำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร รวมถึงจากจังหวัดปราจีนบุรีและกาญจนบุรี เนื่องจากมีความแข็งแรงและเหมาะสมต่อการใช้งานในแปลงเพาะเลี้ยง ขณะที่เชือกและกระสอบจัดซื้อจากร้านค้าในท้องถิ่นเนื่องจากสะดวกต่อการเข้าถึงและการเลือกซื้อ โดยเหตุผลหลักในการตัดสินใจเลือกซื้อวัตถุดิบแต่ละประเภทมักพิจารณาจาก คุณภาพ ราคา ความสะดวกในการขนส่ง และความพร้อมของผู้จำหน่ายในพื้นที่ เพื่อให้สามารถสนับสนุนกระบวนการเพาะเลี้ยงได้อย่างมีประสิทธิภาพ สะท้อนถึงการวางแผนและจัดหาทรัพยากรในระดับฟาร์มที่สอดคล้องกับบริบทเศรษฐกิจท้องถิ่น และความพร้อมด้านการผลิตนอกจากนี้ เกษตรกรเพาะเลี้ยงหอยแมลงภู่งยังดำเนินงานให้สอดคล้องกับกรอบแบบจำลองการอ้างอิงปฏิบัติการโซ่อุปทานอย่างเป็นระบบ โดยประกอบด้วย ขั้นตอนวางแผน (plan) ซึ่งผู้ประกอบการกำหนดรอบการเพาะเลี้ยงจากปัจจัยด้านฤดูกาล ความต้องการของตลาด และข้อมูลผลผลิตย้อนหลัง เพื่อกำหนดปริมาณการผลิตที่เหมาะสมและลดความเสี่ยงจากการผลิตเกินความจำเป็น ขั้นตอนจัดหา (source) คือการจัดหาวัสดุและอุปกรณ์ตามรอบการผลิตและภาวะตลาด เพื่อให้ฟาร์มสามารถดำเนินกิจกรรมได้อย่างต่อเนื่อง ขั้นตอนเพาะเลี้ยง (make) เกษตรกรดูแลการเจริญเติบโตของหอย ควบคุมคุณภาพ และจัดการความหนาแน่นของการเลี้ยงเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ ขั้นตอนกระจายสินค้า (deliver) ผลผลิตส่วนใหญ่อยู่ในรูปแบบหอยแมลงภู่งสดและจำหน่ายให้พ่อค้าคนกลางที่สามารถรับซื้อได้ในปริมาณมาก พร้อมทั้งเริ่มขยายไปสู่ช่องทางออนไลน์เพิ่มขึ้น และ ขั้นตอนส่งคืน (return) ผู้ประกอบการบางรายมีแนวทางรับคืนหรือชดเชยสินค้าที่เสียหายจากการขนส่งหรือกระบวนการผลิต เพื่อรักษามาตรฐานสินค้าและความพึงพอใจของลูกค้า 2) กลางน้ำ (middle stream) ประกอบด้วยผู้ค้าส่งและผู้ค้าปลีก ซึ่งโดยส่วนใหญ่รับซื้อหอยแมลงภู่งสดจากเกษตรกรเพื่อนำไปกระจายสู่ผู้ค้าปลีก ตลาดสด และผู้บริโภคโดยตรง อีกทั้งมีการจัดจำหน่ายหอยแมลงภู่งหนึ่งผ่านช่องทางออนไลน์ในลักษณะการเชื่อมต่อจากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภคโดยตรงมากขึ้น และ 3) ปลายน้ำ (downstream) ผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงหอยแมลงภู่งส่วนใหญ่เน้นการจัดจำหน่ายแบบขายส่ง โดยผลผลิตจะถูกส่งต่อไปยังตลาดกลางหรือตลาดต่างจังหวัด รวมถึงถูกนำไปแปรรูปในโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อจำหน่ายในรูปแบบอาหารสำเร็จรูป ขณะที่การขายปลีกมักถูกนำไปใช้ในร้านอาหาร ตลาดสด หรือจำหน่ายให้ผู้บริโภค ส่วนการจำหน่ายผ่านช่องทางออนไลน์มีการจัดส่งสินค้าให้แก่ผู้บริโภคทั้งในพื้นที่และนอกพื้นที่ และในบางกรณีมีการแปรรูปพร้อมบรรจุ



ภัณฑ์เพื่อเพิ่มความสะดวกในการบริโภค ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความหลากหลายของช่องทางการตลาดและศักยภาพในการสร้างมูลค่าเพิ่มของหอยแมลงภู๋ในโซ่อุปทาน ดัง Figure 2

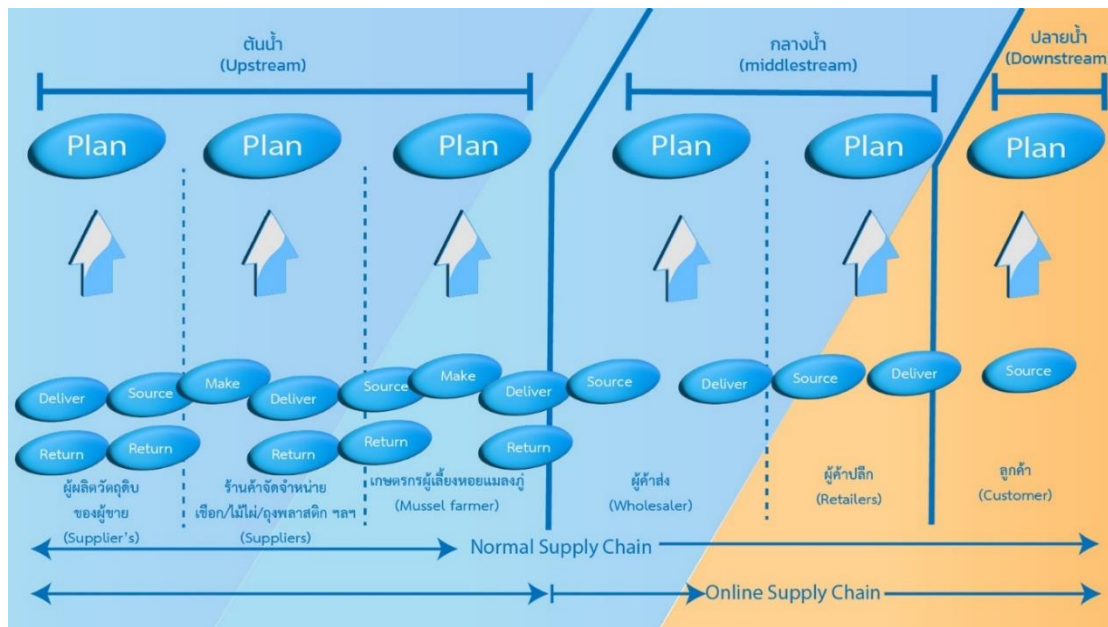


Figure 2 Mussel supply chain in Khok Kham subdistrict, Mueang district, Samut Sakhon province

Adapted from: Association for Supply Chain Management (2020)

โดยรวมโซ่อุปทานหอยแมลงภู๋ ตำบลโคกขาม อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร มีการวางแผนการดำเนินงานอย่างเป็นระบบซึ่งปรับประยุกต์ตามบริบทท้องถิ่น กิจกรรมหลักที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการสร้างคุณค่าและส่งมอบสินค้าหรือบริการให้แก่ลูกค้ามีส่วนช่วยในการส่งเสริมกระบวนการเพาะเลี้ยงและการจำหน่ายเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ขณะที่กิจกรรมสนับสนุนด้านการบริหารบุคลากร เทคโนโลยี และโครงสร้างองค์กรช่วยเสริมให้กิจกรรมหลักทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และยังมีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างความยั่งยืน ความมั่นคง และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ทั้งนี้การบูรณาการองค์ความรู้ เทคโนโลยี และการจัดการเชิงกลยุทธ์ ถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยยกระดับโซ่อุปทานหอยแมลงภู๋ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดและการพัฒนาเศรษฐกิจในระดับชุมชน

ผลการเสนอแนะแนวทางการจัดการโซ่อุปทานหอยแมลงภู๋ เกษตรกรในพื้นที่ควรมุ่งเน้นการสร้างกลไกความร่วมมือในระดับชุมชน การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการสนับสนุนการจัดการข้อมูล การพัฒนามาตรฐานและแบรนด์สินค้าท้องถิ่น ตลอดจนการสนับสนุนจากภาครัฐและ



สถาบันการศึกษา การดำเนินการตามแนวทางเหล่านี้จะช่วยยกระดับศักยภาพการแข่งขันของเกษตรกร สร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจ และส่งเสริมความยั่งยืนของระบบโซ่อุปทานทั้งในมิติของเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม คณะผู้วิจัยจัดการคืนข้อมูลสู่ชุมชนด้วยการเผยแพร่แผ่นพับองค์ความรู้และข้อเสนอแนะที่ สอดคล้องกับกรอบแบบจำลองการอ้างอิงการปฏิบัติการในโซ่อุปทานมีรายละเอียดดังนี้

1. ด้านการผลิตและการเพาะเลี้ยง (make/plan) พบว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่ยังพึ่งพาแหล่งน้ำ ธรรมชาติและใช้ไม้ไผ่หรือวัสดุท้องถิ่นเป็นหลัก แม้จะเป็นวิธีที่มีต้นทุนไม่สูงแต่กลับมีข้อจำกัดด้านความ คงทนและคุณภาพของผลผลิต ดังนั้นจึงควรพัฒนาเทคนิคการเพาะเลี้ยงที่ยั่งยืน โดยใช้วัสดุทดแทนที่มี ความแข็งแรงและอายุการใช้งานยาวนาน เช่น วัสดุสังเคราะห์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อลดต้นทุนระยะ ยาว พร้อมทั้งพัฒนามาตรฐานฟาร์มเพาะเลี้ยงให้มีระบบติดตามย้อนกลับ (traceability) เพื่อสร้างความ มั่นใจแก่ผู้บริโภคและยกระดับคุณภาพสู่มาตรฐานสากล

2. ด้านการจัดการคุณภาพและบรรจุภัณฑ์ (source/make/deliver) พบว่า ผู้ประกอบการ จำนวนมากยังใช้บรรจุภัณฑ์พื้นฐาน เช่น ถุงพลาสติกหรือกระสอบ ซึ่งไม่สามารถรักษาคุณภาพของหอยได้ อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในด้านความทนทานต่ออุณหภูมิและการคงความสดใหม่ ข้อเสนอแนะ คือ ควรพัฒนาระบบบรรจุภัณฑ์ที่ช่วยยืดอายุการเก็บรักษา เช่น การใช้บรรจุภัณฑ์สุญญากาศ หรือการ ประยุกต์เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์บรรยากาศดัดแปลง (modified atmosphere packaging: MAP) ที่ ควบคุมสภาวะแวดล้อมภายในบรรจุภัณฑ์นอกจากนี้การสร้างตราสินค้าชุมชน (community branding) ร่วมกับการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ทันสมัยจะเป็นกลยุทธ์สำคัญในการเพิ่มมูลค่าและสร้างความแตกต่างให้กับ ผลิตภัณฑ์

3. ด้านการตลาดและการกระจายสินค้า (deliver/plan) พบว่าปัจจุบันการจำหน่ายหอยแมลงภู่ ยังคงเน้นการขายส่งแบบเหมา การขายปลีก และการพึ่งพาพ่อค้าคนกลาง ทำให้ผู้ประกอบการมีความ เสี่ยงจากการขาดช่องทางการตลาดที่มั่นคงและหลากหลาย จึงควรสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่าง เกษตรกรและผู้ค้าคนกลางเพื่อเพิ่มอำนาจต่อรองราคาและควรส่งเสริมการตลาดออนไลน์และอีคอมเมิร์ซ เช่น การขายผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัลหรือสื่อสังคมออนไลน์เพื่อเข้าถึงผู้บริโภคโดยตรงและขยายตลาดไปยัง กลุ่มลูกค้าใหม่ที่อยู่นอกพื้นที่

4. ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและนโยบาย (plan/return) ผลการศึกษาพบว่าปัญหาที่พบได้บ่อย คือ การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางทะเล เช่น อุณหภูมิน้ำสูง หอยเจริญเติบโตช้า หรือคุณภาพลดลง รวมทั้งข้อจำกัดด้านนโยบายที่ไม่สอดคล้องกับสภาพจริงของพื้นที่ ข้อเสนอแนะคือ ภาครัฐและ สถาบันการศึกษาควรร่วมกันพัฒนาระบบติดตามคุณภาพน้ำทะเลแบบเรียลไทม์ เพื่อช่วยให้เกษตรกร สามารถปรับตัวได้ทันทั่วทั้ง อีกทั้งควรมีการผลักดันนโยบายสนับสนุน เช่น การจัดสรรทุนวิจัย การช่วยลด ต้นทุนอุปกรณ์ และการรับรองมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (good agricultural practices:



GAP) มาตรฐานจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา หรือสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (geographical indication: GI) เพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขันของผลิตภัณฑ์ในตลาดทั้งในและต่างประเทศ

5. ด้านการพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยี (plan/source/make) พบว่าข้อจำกัดสำคัญคือ ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ยังขาดความรู้และทุนในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ ทำให้การเพาะเลี้ยง และการจัดการคุณภาพยังอาศัยวิธีการดั้งเดิมจึงควรมีการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการด้านเทคโนโลยีเพาะเลี้ยง การควบคุมคุณภาพ และการตลาดดิจิทัลเพื่อเพิ่มทักษะที่จำเป็นสำหรับเกษตรกร อีกทั้งควรจัดทำระบบฐานข้อมูลกลางด้านการผลิต การตลาด และมาตรฐาน เพื่อใช้เป็นแหล่งอ้างอิงร่วมกัน ลดความซ้ำซ้อน และสร้างการเชื่อมโยงข้อมูลในโซ่อุปทาน

วิจารณ์

จากการศึกษาชี้ให้เห็นว่าโซ่อุปทานหอยแมลงภู่น้ำจืดมีความเป็นระบบที่ผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้ากับเทคโนโลยีสมัยใหม่ ซึ่งเป็นแนวทางสำคัญในการยกระดับศักยภาพการแข่งขัน สร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจ และสนับสนุนความยั่งยืนของระบบโซ่อุปทานหอยแมลงภู่น้ำจืดในระยะยาว สามารถอธิบายผลตามกรอบแบบจำลองการอ้างอิงปฏิบัติการโซ่อุปทานได้ดังนี้

1. การวางแผน ผลการวิจัยชี้ว่าเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงหอยแมลงภู่น้ำจืดวางแผนการผลิตตามฤดูกาลและข้อมูลผลผลิตย้อนหลัง ซึ่งสะท้อนถึงการใช้องค์ความรู้ท้องถิ่น สอดคล้องกับการวิจัยของ Sooksai et al. (2021) ที่พบว่า เกษตรกรผู้ผลิตสินค้าเกษตรใช้ประสบการณ์และองค์ความรู้ที่สืบทอดมาจากบรรพบุรุษในการเพาะปลูกแต่ยังขาดระบบข้อมูลกลางและการคาดการณ์ความต้องการตลาดอย่างแม่นยำ การบูรณาการข้อมูลแบบเรียลไทม์ เช่น คุณภาพน้ำหรือการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ จะช่วยเพิ่มความแม่นยำของการวางแผน สอดคล้องกับการวิจัยของ Kajornkasirat et al. (2021) ที่ใช้ข้อมูลแบบเรียลไทม์ผ่านเว็บและแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์มือถือเพื่อรวบรวมข้อมูลคุณภาพน้ำ ปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เพื่อช่วยให้การตัดสินใจของเกษตรกรมีความแม่นยำมากขึ้น ลดความเสี่ยงจากสิ่งแวดล้อมและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ทั้งนี้การสร้างระบบฐานข้อมูลร่วม (shared database) ระหว่างเกษตรกรและหน่วยงานรัฐจะทำให้เกิดความโปร่งใสและการวางแผนที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. การจัดหา ผู้ประกอบการส่วนใหญ่จัดหาวัสดุอุปกรณ์จากตลาดท้องถิ่นและจังหวัดใกล้เคียง เช่น ไม้ไผ่ เชือก และถุงพลาสติกซึ่งมีข้อจำกัดด้านความคงทนและคุณภาพ การพึ่งพาวัสดุธรรมชาติอย่างเดียวยังส่งผลให้ต้นทุนเพิ่มขึ้นในระยะยาวเมื่อเทียบกับวัสดุสังเคราะห์ที่ทนทานกว่า ดังนั้น ควรส่งเสริมการใช้วัสดุทดแทนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและมีความคงทน เพื่อยกระดับคุณภาพโซ่อุปทานให้ได้มาตรฐาน สอดคล้องกับ Sampantamit et al. (2020) ที่พบว่าการพัฒนาในภาคประมงและอควาเรียมต้องมี



ข้อจำกัดที่ต้องเลือก(trade-offs) ระหว่างการใช้ทรัพยากร วัสดุ วิธีการดั้งเดิม กับผลกระทบสิ่งแวดล้อม และประเด็นการเลือกใช้วัสดุที่ยั่งยืนเพื่อลดผลกระทบจากวัฏศุนยามาติที่เสื่อมสภาพเร็วหรือคุณภาพต่ำ

3. การผลิตและการเพาะเลี้ยงยังคงใช้วิธีการดั้งเดิมและแรงงานในครัวเรือนเป็นหลัก โดยควรมีการเพิ่มเติมองค์ความรู้และบูรณาการนำความรู้ที่มีผนวกเข้ากับความรู้อื่นที่เกี่ยวข้อง สอดคล้องกับแนวทางของการจัดการความรู้ของชุมชนเพื่อการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของ Fongkanta et al. (2024) อาทิเช่นด้านเทคโนโลยีการตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบ IoT หรือการควบคุมความหนาแน่นของการเลี้ยงจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและลดความเสี่ยงต่อการสูญเสียผลผลิต ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการเพาะเลี้ยงที่ยั่งยืนของ Nalinanon et al. (2022) แนะนำถึงบทบาทของมาตรฐานการผลิตในการจัดการของเสียและการปฏิบัติตามกฎระเบียบของเกษตรกรเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง

4. การกระจายสินค้า ในโซ่อุปทานหอยแมลงภู่อยังคงพึ่งพาพ่อค้าคนกลางเป็นหลัก ส่งผลให้เกษตรกรมักเสียเปรียบด้านราคา อย่างไรก็ตามการเริ่มขยายสู่ตลาดออนไลน์และอีคอมเมิร์ซช่วยให้ลดข้อจำกัดของช่องทางการจัดจำหน่ายแบบดั้งเดิมและเพิ่มอำนาจต่อรองได้ การประยุกต์ใช้กลยุทธ์บรรจุภัณฑ์สมัยใหม่ เช่น บรรจุภัณฑ์สุญญากาศหรือบรรจุภัณฑ์บรรยากาศดัดแปลงจะช่วยรักษาคุณภาพสินค้าและขยายตลาดไปสู่ผู้บริโภคโดยตรง รวมทั้งรองรับการสร้างแบรนด์ชุมชนที่มีมูลค่าเพิ่ม สอดคล้องกับ Saenram and Siriwong (2025) ที่พบว่าการสร้างแบรนด์ส่งผลต่อความน่าเชื่อถือของผู้บริโภค

5. การส่งเสริมและการจัดการสิ่งแวดล้อม พบว่าผู้ประกอบการบางรายมีนโยบายการรับคืนสินค้าที่เสียหายจากการขนส่งเพื่อรักษามาตรฐานซึ่งเป็นแนวทางการจัดการที่สะท้อนความรับผิดชอบต่อผู้บริโภค อย่างไรก็ตามปัญหาสิ่งแวดล้อม เช่น อุณหภูมิที่สูงและไมโครพลาสติกในทะเล ยังคงเป็นความเสี่ยงที่กระทบต่อผลผลิตโดยตรง สอดคล้องกับ Phaksopa et al. (2023) ที่ระบุว่าความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมทางทะเลส่งผลต่อความมั่นคงทางอาหาร ดังนั้น ควรบูรณาการระบบติดตามคุณภาพน้ำทะเลแบบเรียลไทม์ และนโยบายสนับสนุนจากรัฐเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการรับมือกับปัญหาเหล่านี้

สรุป

การเลี้ยงหอยแมลงภู่อยังเป็นอาชีพดั้งเดิมของชุมชนชายฝั่งทะเลตำบลโคกขาม อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร โดยอาศัยกระบวนการธรรมชาติและพลวัตของสิ่งแวดล้อมทางทะเลเป็นปัจจัยสำคัญต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพผลผลิต อีกทั้งมีการสืบทอดองค์ความรู้ด้านการจัดการโซ่อุปทานจากรุ่นสู่รุ่นควบคู่กับการเรียนรู้สมัยใหม่เพื่อประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและสื่อสังคมออนไลน์ในการขยายตลาด ศักยภาพของผู้ประกอบการสะท้อนผ่านความสามารถในการสร้างมูลค่าเพิ่มตลอดโซ่อุปทาน ได้แก่ การวางแผนการผลิตตามฤดูกาลและข้อมูลย้อนหลัง การควบคุมคุณภาพการคัดแยกขนาด การพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อคงความสดและยืดอายุสินค้า รวมถึงการแปรรูปและการสร้างตราสินค้าชุมชน ส่งผลให้เพิ่มความแตกต่าง



ของผลิตภัณฑ์ ลดการพึ่งพาคนกลาง และยกระดับความสามารถในการแข่งขัน ความมั่นคงทางเศรษฐกิจ และความยั่งยืนของโซ่อุปทานอย่างเป็นรูปธรรม

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ที่ให้ทุนสนับสนุนการวิจัยประจำปีงบประมาณ 2568

รายการอ้างอิง (References)

- Anil, M.K., Gomathi, P., Rinju, M., Raju, B., Priya, K., P.M., Shalini, O., Sharanya, M.P., Anand, V., Laxmilatha, P., & Gopalakrishnan, A. (2022). ICAR-CMFRI develops and transfers mussel hatchery technology. *Aquaculture Spectrum*, 5(11), 12 - 27.
- Association for Supply Chain Management. (2020, October, 8). *ASCM supply chain operations reference model SCOR digital standard*. https://www.ascm.org/globalassets/ascm_website_assets/docs/intro-and-front-matter-scor-digital-standard.pdf
- Department of Fisheries (2015). *Marine Fisheries Management Plan of Thailand: A National Policy for Marine Fisheries Management 2015–2019*. (p. 89) Department of Fisheries, Bangkok.
- Department of Fisheries (2022, October 8). *Fisheries statistics of Thailand 2021*. Department of Fisheries, Ministry of Agriculture and Cooperatives. https://www4.fisheries.go.th/local/file_document/20221129154933_1_file.pdf
- Environmental Justice Foundation (2019, September 10). *Thailand's road to reform: Securing a sustainable, legal and ethical seafood supply chain*. <https://ejfoundation.org/resources/downloads/ThailandRoadToReform.pdf>
- Fongkanta, P., Buakanok, F.S., Krepueng, S., & Phomngam, T. (2024). Knowledge management of local wisdom in producing Kao Kab products to promote lifelong learning in Hua Suea sub-district, Lampang province: Community lesson. *Journal for Community Development and Life Quality*, 12(1), 21 - 29. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JCDLQ/article/view/265371>



- Food and Agriculture Organization of the United Nations (2018). *The state of world fisheries and aquaculture 2018: Meeting the Sustainable Development Goals*. Author.
- Kajornkasirat, S., Ruangsri, J., Sumat, C., & Intaramontri, P. (2021). Online analytics for shrimp farm management to control water quality parameters and growth performance. *Sustainability*, 13(11), 5839, <http://doi.org/10.3390/su13115839>.
- Krejcie, R.V., & Morgan, D.W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607 - 610. <https://doi.org/10.1177/001316447003000308>
- Mani, M., & Pollitt, H. (2024). *Towards a Green and Resilient Thailand*. World Bank, (p. 104) Washington, DC.
- Marine Fisheries Research and Development Division. (2022). *Annual Report 2022: Marine Fisheries Research and Development Division*, (p 82). Department of Fisheries
- Nalinanon, W., Khlibtong, J., Tumhirun, C., Pisuttharachai, D., & Lerdsuwan, S. (2022). The extension model of coastal aquaculture protection for standard development in the upper south of Thailand. *Journal of Social Science and Buddhist Anthropology*, 7(8), 214 - 228. <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/JSBA/article/view/260568>
- Phaksopa, J., Sukhsangchan, R., Keawsang, R., Tanapivattanakul, K., Asvakittimakul, B., Thamrongnawasawat, T., & Worachananant, S. (2023). Assessment of microplastics in green mussel (*Perna viridis*) and surrounding environments around Sri Racha Bay, Thailand. *Sustainability*, 15(9), 9, <https://doi.org/10.3390/su15010009>.
- Saenram, W., & Siriwong. P. (2025). The supply chain of Thai agricultural products through e-commerce channels: Issues and a study using constructivist grounded theory. *Journal of MCU Nakhondhat*, 12(4), 285 - 296. <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/JMND/article/view/287425>
- Sampantamit, T., L. Ho, W. Van Echelpoel, C. Lachat and P. Goethals. 2020. Links and trade-offs between fisheries and Environmental protection in relation to the sustainable development goals in Thailand. *Water*, 12(2), 399, <https://doi.org/10.3390/w12020399>.



Sooksai, T., Hiranphaet, A., & Aunyawong, W. (2021). The study on supply chain management forms and characteristics of cut flower sacred lotus in Nakhon Pathom province. *Journal of Innovation and Management*, 6(1), 76 - 85.
<https://so03.tci-thaijo.org/index.php/journalcim/article/view/246759>