

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของกิจกรรมเพาะเลี้ยง  
ในโซ่อุปทานกุ้งขาว จังหวัดตรัง

Cost and Return Analysis of Aquaculture Activity in White Shrimp  
Cultivation Supply Chain, Trang Province

ศิริวรรณ กิ่งรัตน์\* นุชนาถ ทับครุฑ กรรณิกา บัวทองเรือง และ ศุภพิชญ์ บุญเกื้อ  
Siriwan Kingrat\*, Nuchanat Tubkrut, Kannika Buathongrueang  
and Supitchaya Boonkua

วิทยาลัยการโรงแรมและการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย จ.ตรัง 92150

College of Hospitality and Tourism, Rajamangala University of Technology Srivijaya, Trang 92150, Thailand

\*Corresponding author: E-mail: siriwan.si@rmutsv.ac.th

(Received: September 8, 2025; Revised: October 20, 2025; Accepted: November 13, 2025)

**Abstract:** This study aimed to examine the demographic characteristics, the supply chain structure, and the cost–return performance of farming in Trang Province. Data were collected from 30 shrimp farmers across five districts through questionnaires and structured interviews. The results indicated that the majority of farmers were aged 51–60 years with 10–20 years of farming experience. Their primary motivation for shrimp farming was the high market price, and personal savings served as the main source of investment. All farmers used seawater for cultivation and obtained larvae from private hatcheries. The supply chain comprised three segments: upstream (input suppliers and farmers), midstream (intermediaries and wholesalers), and downstream (retailers, restaurants, and consumers). On average, farmers earned 360,000 baht in sales revenue per rai per cycle, with production costs of 250,000 baht and yields of 2,200 kilograms. Administrative expenses averaged 4,000 baht per rai, resulting in a gross profit of 110,000 baht and a net profit of 106,000 baht per rai. The return on investment was 29.12%, with gross and net profit margins of 30.55% and 29.44%, respectively. The findings highlight the importance of production planning, cost control, and efficient resource management to enhance profitability. Future efforts should support training on expand market and distribution opportunities.

**Keywords:** White shrimp cultivation, Cost and return analysis, Aquaculture activity, Supply chain

**บทคัดย่อ:** การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไป วิเคราะห์ห่วงโซ่อุปทาน และวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของการเลี้ยงกุ้งขาว จังหวัดตรัง กลุ่มตัวอย่างได้แก่ เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งขาวในพื้นที่ จังหวัดตรัง จำนวน 30 ราย ในพื้นที่ 5 อำเภอ โดยใช้แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ผลการศึกษา พบว่าเกษตรกรเลี้ยงกุ้งขาว มีช่วงอายุระหว่าง 51-60 ปี มีประสบการณ์ระหว่าง 10-20 ปี เหตุผลที่เลี้ยง เนื่องจากราคาตลาดของกุ้งขาวสูง โดยมีแหล่งเงินทุนเป็นเงินทุนของตนเอง แหล่งน้ำที่ใช้ในการเลี้ยงกุ้งเป็นน้ำที่ได้มาจากทะเล และแหล่งที่มาของพันธุ์กุ้งมาจากโรงเพาะฟักเอกชน ด้านความเชื่อมโยงของห่วงโซ่อุปทานการเลี้ยงกุ้งขาว พบว่า ต้นน้ำคือ ผู้จัดหาวัตถุดิบ และเกษตรกร กลางน้ำ คือ พ่อค้าคนกลาง และพ่อค้าส่ง และปลายน้ำ คือ ผู้ค้าปลีก ร้านอาหาร และผู้บริโภค ใน 1 รอบการเลี้ยงกุ้ง เกษตรกรมีรายได้จากการขายต่อไร่เฉลี่ย 360,000 บาท ต้นทุนการผลิตต่อไร่

เฉลี่ย 250,000 บาท ผลผลิตต่อไร่ 2,200 กิโลกรัมต่อไร่ ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหารต่อไร่เฉลี่ย 4,000 บาท กำไรขั้นต้น 110,000 บาทต่อไร่ กำไรสุทธิ 106,000 บาทต่อไร่ ส่งผลให้เกษตรกรได้รับผลตอบแทนจากการลงทุน 29.12% อัตราส่วนกำไรขั้นต้น 30.55% และ อัตราส่วนกำไรสุทธิ 29.44% ผลจากการศึกษา เกษตรกรควรวางแผนการเลี้ยงกุ้ง และการจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อนำไปสู่ความสามารถในการทำกำไร และในอนาคตควรมีการขยายตลาดและเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายมากขึ้น

**คำสำคัญ:** การเพาะเลี้ยงกุ้งขาว การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน กิจกรรมเพาะเลี้ยง ห่วงโซ่อุปทาน

### คำนำ

กุ้งขาวนับเป็นหนึ่งในสัตว์น้ำเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทยในฐานะสินค้าส่งออกที่สร้างรายได้ให้กับประเทศ (Promson and Khanabsak, 2024) เนื่องจากกุ้งขาวเป็นสัตว์น้ำที่ได้รับความนิยม (Fisheries Statistics Group, 2025) ในปี 2568 การผลิตกุ้งขาวของประเทศไทยมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากราคากุ้งขาวมีแนวโน้มที่สูงขึ้น (Office of Agricultural Economics, 2025) จากสถิติเกษตรกรปี 2567 ประเทศไทยมีผลผลิตกุ้งขาว 350,420 ตัน โดยจังหวัดตรัง มีผลผลิตจำนวน 18,404 ตัน (Office of Agricultural Economics, 2024) จังหวัดตรังเป็น 1 ใน 5 จังหวัดที่มีการผลิตกุ้งขาวมากที่สุดของประเทศไทย จังหวัดตรังมีการเลี้ยงกุ้งขาวใน 5 อำเภอ ได้แก่ อำเภอกันตัง อำเภอปะเหลียน อ.ย่านตาขาว อำเภอหาดสำราญ และ อ.สิเกา (Trang Provincial Fisheries Office, 2024) สำนักงานประมงจังหวัดตรังส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งในจังหวัดตรังมีการขึ้นทะเบียนเป็นผู้เลี้ยงกุ้งขาวที่ได้รับเครื่องหมายมาตรฐาน Good Agricultural Practices: GAP เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภคว่ากุ้งขาวที่ซื้อไปรับประทานมีความปลอดภัย (Trang Provincial Agriculture and Cooperatives Office, 2025) แต่การเลี้ยงกุ้งขาวยังคงมีปัญหาหลายด้าน เช่น เกิดโรคระบาดในช่วงระหว่างการเลี้ยง ราคาสลัดตกต่ำ ซึ่งปัญหาเหล่านี้ส่งผลให้ผลผลิตลดลงและราคาขายต่ำ ทำให้เกษตรกรประสบภาวะขาดทุน ยิ่งกว่านั้น แนวโน้ม

ของต้นทุนการเลี้ยงกุ้งมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น และจากการลงพื้นที่ของนักวิจัยได้มีการพูดคุยกับตัวแทนกลุ่มผู้เลี้ยงกุ้งขาวในจังหวัดตรัง โดยส่วนใหญ่เกษตรกรมีการเลี้ยงกุ้งแบบดั้งเดิม หรือ การจัดการที่ดำเนินการภายในครอบครัว จากปัญหาดังกล่าว การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงกุ้งขาว จะเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกร สามารถนำผลการศึกษาไปใช้เป็นแนวทางในการเลี้ยงและการลงทุน ซึ่งปัจจุบันเกษตรกรขาดซึ่งการบันทึกบัญชีรายได้และรายจ่าย เนื่องจากขาดความรู้ ความชำนาญในการจัดทำบัญชี เกษตรกรจึงไม่ทราบว่ารายได้และรายจ่ายที่แท้จริงจากการเลี้ยงกุ้งมีเท่าใด ส่งผลให้การคำนวณต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการผลิตไม่ตรงความเป็นจริง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Wetchaninnart *et al.* (2025) ซึ่งว่าเกษตรกรซึ่งความรู้เรื่องผลตอบแทนจากการลงทุนส่งผลให้การจัดการเงินทุนไม่มีประสิทธิภาพ นอกจากนั้น การบริหารจัดการเกษตรกรมีการซื้ออาหารกุ้ง วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการเลี้ยงกุ้งซื้อจากพ่อค้าที่รู้จักคนเดิม การขายผลผลิตกุ้งก็ขายให้กับผู้รับซื้อคนเดิม ติดต่อกันมาในอดีต ไม่มีอำนาจต่อรองราคากับผู้รับซื้อในท้องถิ่นหรือตลาดกลาง จากปัญหาดังกล่าวทางผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาโซ่อุปทานกุ้งขาวในจังหวัดตรังด้วยเช่นกัน ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้คาดหมายว่าผลที่ได้จากศึกษาจะเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรที่จะใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจการลงทุนเลี้ยงกุ้ง และห่วงโซ่อุปทานกุ้งขาวในจังหวัดตรัง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจขายกุ้งและเป็นแนวทางป้องกันและ

แก้ไขปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษา คือ 1) เพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรเพาะเลี้ยงกุ้งขาว จังหวัดตรัง 2) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ห่วงโซ่อุปทานของการเพาะเลี้ยงกุ้งขาว จังหวัดตรัง 3) เพื่อวิเคราะห์ต้นทุน และผลตอบแทนของการลงทุนธุรกิจการเพาะเลี้ยงกุ้งขาว จังหวัดตรัง

### อุปกรณ์และวิธีการ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (survey research) มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคล วิเคราะห์ห่วงโซ่อุปทาน ต้นทุนและผลตอบแทนจากการเลี้ยงกุ้งขาว ของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง จังหวัดตรัง รายละเอียดดังนี้

#### ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ทำการศึกษา คือ เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งใน จังหวัดตรัง แบ่งเป็น 5 อำเภอ จำนวน 426 ราย ข้อมูล ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2567 (Trang Provincial Fisheries Office, 2024) กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ประชากรผู้เลี้ยงกุ้งในจังหวัดตรัง จำนวน 30 คน ใช้การสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีการเกณฑ์การเลือกกลุ่มตัวอย่าง 1. เป็นเกษตรกรที่มีการเลี้ยงแบบต่อเนื่องอย่างน้อย 5 ปีติดต่อกัน เพื่อให้ทราบถึงรายละเอียดรายได้ ค่าใช้จ่าย ปัญหาในการเลี้ยงกุ้งอย่างต่อเนื่อง 2. เกษตรกรมีความสนใจในการให้ข้อมูล 3. กลุ่มตัวอย่างเก็บครบจาก 5 อำเภอในจังหวัดตรัง โดยใช้เกณฑ์จำนวนขั้นต่ำของอำเภอที่มีเกษตรกรครบตามเกณฑ์ข้างต้นเป็นฐาน ซึ่งอำเภอย่านตาขาวมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เป็นไปตามเกณฑ์ จำนวน 6 คน ดังนั้นในอำเภออื่น ๆ จึงใช้ 6 คนเช่นเดียวกันเพื่อความเท่าเทียมกันของข้อมูลแต่ละอำเภอ

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือในการเก็บข้อมูลใช้แบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ โดยวิธีการสัมภาษณ์ แบบมีโครงสร้าง (structured interviews) เรื่องการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของกิจกรรมเพาะเลี้ยง

ในโซ่อุปทานกุ้งขาว จังหวัดตรัง ซึ่งแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ ได้รับการตรวจสอบความสอดคล้องของเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ ความชัดเจนของข้อความ และโดยได้ดัชนีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย (index of item objective congruence: IOC) มากกว่า 0.98

1. แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม อายุ ประสบการณ์การเลี้ยง เหตุผลที่เลี้ยง แหล่งเงินทุน แหล่งน้ำที่ใช้แหล่งที่มาของพันธุ์กุ้ง จำนวน 5 ข้อ ส่วนที่ 2 ต้นทุนในการเลี้ยงกุ้งและค่าใช้จ่ายในการขาย และบริหารในการเลี้ยงกุ้ง ได้แก่ วัสดุอุปกรณ์ทางตรง ค่าแรงงานทางตรง และค่าใช้จ่ายในการผลิต จำนวน 16 ข้อ ส่วนที่ 3 รายได้และผลตอบแทนจากการเลี้ยง จำนวน 6 ข้อ

2. แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเพื่อใช้ในการสัมภาษณ์เกี่ยวกับห่วงโซ่อุปทาน จากต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ โดยสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง พ่อค้าคนกลาง ผู้ค้าส่ง จำนวน 3 ข้อ

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ นักวิจัยเป็นคนเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองเพื่อให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการศึกษา โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ข้อมูลปฐมภูมิ เป็นข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ และจากแบบสอบถาม โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลและนำไปวิเคราะห์ห่วงโซ่อุปทานกุ้งขาว จังหวัดตรัง และต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงกุ้งขาว และนำข้อมูลที่ได้มาประมวลผล

หลังจากนั้น ประชุมจัดประชุมเพื่อสรุปผลการดำเนินงาน ข้อปัญหาในการดำเนินงานที่ผ่านมาเพื่อให้เกษตรกรร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อร่วมกันหาแนวทางการพัฒนา เพื่อชี้แจงรับฟังความคิดเห็นต่อกิจกรรมการดำเนินงานของการเลี้ยงกุ้งในปัจจุบัน นำ

ข้อมูลจากการวิเคราะห์ห่วงโซ่อุปทาน การคำนวณ ต้นทุนและผลตอบแทนจากการเลี้ยงกุ้ง มาร่วมกัน พิจารณาหาแนวทางการพัฒนาการดำเนินงานของ เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งชาวในจังหวัดตรังให้ดียิ่งขึ้น และจัด กิจกรรมคืนข้อมูลเพื่อคืนข้อมูลสู่เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งให้ ใช้เป็นแนวทางในการเลี้ยงกุ้งในอนาคต รวมทั้งเพื่อ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการแก้ปัญหา

2. ข้อมูลทุติยภูมิ เป็นการเก็บรวบรวม ข้อมูลสถิติต่าง ๆ และข้อมูลทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับการ เลี้ยงกุ้งชาวและ แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุนการผลิต ผลตอบแทนและการวิเคราะห์ผลตอบแทน ห่วงโซ่ อุปทาน เอกสารทางวิชาการที่เผยแพร่ของหน่วย งานต่าง ๆ เช่น กรมประมง และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง บทความ เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผลงานวิจัยของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ และข้อมูล ออนไลน์ เป็นต้น เพื่อใช้ในการพัฒนาโจทย์วิจัยและ เครื่องมือในการเก็บข้อมูล

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. **ข้อมูลเชิงปริมาณ** นำข้อมูลจาก แบบสอบถามวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบ แบบสอบถาม โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive analytics) และ นำข้อมูลจากแบบสอบถามมา คำนวณต้นทุนในการเลี้ยงกุ้งชาว ได้แก่ ต้นทุนทาง ตรง ค่าแรงงานทางตรง และ ค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงกุ้ง ต้นทุนการเลี้ยงกุ้งรวม กำไรสุทธิ และ คำนวณอัตรา ผลตอบแทนจากเงินลงทุน อัตราส่วนกำไรขั้นต้น อัตราส่วนกำไรสุทธิ (Ross *et al.* 2013; Wetchaninnart *et al.*, 2025) สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อ วิเคราะห์ต้นทุน และผลตอบแทนของการลงทุนการ เพาะเลี้ยงกุ้งชาว จังหวัดตรัง

2. **ข้อมูลเชิงคุณภาพ** นำข้อมูลที่ได้จากการ สัมภาษณ์เกี่ยวกับห่วงโซ่อุปทาน มาวิเคราะห์ห่วงโซ่ อุปทานกุ้งชาวจังหวัดตรัง โดยจัดการประชุมร่วม

แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) เพื่อหาความเชื่อมโยงของห่วงโซ่ตั้งแต่ต้นน้ำ ถึงปลายน้ำ สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ที่ 1 เพื่อศึกษา และวิเคราะห์ห่วงโซ่อุปทานของการเพาะเลี้ยงกุ้งชาว จังหวัดตรัง

### ผลการศึกษา

1. ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร ผู้เลี้ยงกุ้งชาว ในจังหวัดตรัง พบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งมี ช่วงอายุระหว่าง 51-60 ปี จำนวนมากที่สุด คือ 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 33.50 รองลงมาได้แก่ ช่วงอายุระหว่าง 41-50 ปี มีจำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 23.50 โดยผู้ เลี้ยงกุ้งส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการเลี้ยงกุ้ง สัดส่วน มากที่สุด คือ ระหว่าง 10-20 ปี จำนวน 12 ราย คิด เป็นร้อยละ 40.00 รองลงมาได้แก่ ประสบการณ์ในการ เลี้ยงกุ้งมากกว่า 20 ปีมีจำนวน 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 33.50 เหตุผลที่มากที่สุดที่เกษตรกรตัดสินใจเลี้ยงกุ้ง ชาวเพราะ กุ้งชาวมีราคาสูง จำนวน 10 ราย คิดเป็น ร้อยละ 33.50 รองลงมาเนื่องจากให้ผลผลิตจากการ เลี้ยงที่ดีและระยะเวลาเลี้ยงสั้น จำนวน 6 ราย คิดเป็น ร้อยละ 20.00 และเห็นว่ามีต้นทุนการเลี้ยงต่ำ จำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.50 เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งชาวใน จังหวัดตรังส่วนใหญ่ ใช้แหล่งเงินทุนของตนเองในการ เลี้ยงกุ้ง จำนวน 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 56.50 ส่วนที่ เหลืออีกจำนวน 13 ราย เป็นเงินทุนที่มีการกู้ยืมมา บางส่วน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 43.50 ซึ่งเงินที่มีการกู้ยืมมา บางส่วนนั้น เป็นการกู้ยืมจากธนาคารเพื่อการเกษตร และสหกรณ์การเกษตร ในส่วนของแหล่งน้ำที่ใช้ในการ เลี้ยงกุ้งเป็นน้ำที่ได้มาจากทะเล จำนวน 30 ราย คิดเป็น ร้อยละ 100.00 และแหล่งที่มาของพันธุ์กุ้งที่ใช้ในการ เลี้ยงมาจากโรงเพาะฟักเอกชน จำนวน 30 ราย คิดเป็น ร้อยละ 100.00

2. ผลการศึกษากการห่วงโซ่อุปทานของเลี้ยง กุ้งชาว ในจังหวัดตรัง ดังแสดงใน Figure 1

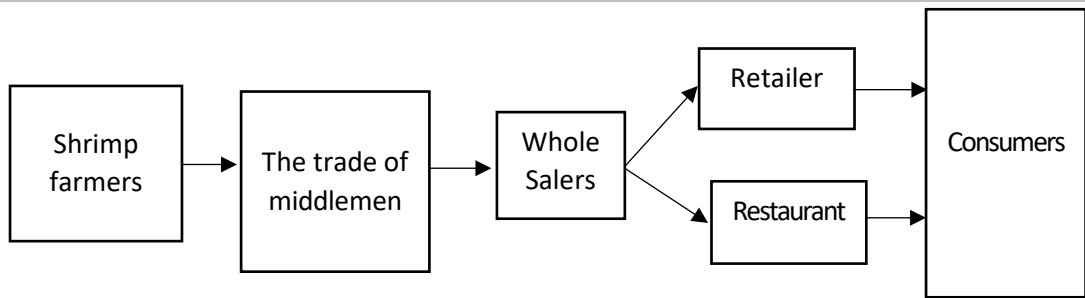


Figure 1. Supply chain of white shrimp cultivation in Trang province

จากการสัมภาษณ์ ผู้มีส่วนได้เสีย การเพาะเลี้ยงกุ้งขาวจังหวัดตรัง ได้แก่ เกษตรกร พ่อค้าคนกลาง ผู้ค้าส่ง ผลการวิเคราะห์ห่วงโซ่อุปทานการเพาะเลี้ยงกุ้งขาวในพื้นที่จังหวัดตรัง ทั้ง 5 อำเภอ พบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งขาวในจังหวัดตรังทั้งหมดซื้อพันธุ์ลูกกุ้งที่มาจากโรงเพาะฟักเอกชน เนื่องจากลูกกุ้งมีความแข็งแรง โตง่าย มีการตรวจสอบคุณภาพลูกกุ้งก่อนส่งมอบแก่เกษตรกร โดยเกษตรกรจะติดต่อไปยังเซลล์โรงเพาะฟักเอกชนที่รู้จักและมีการซื้ออย่างต่อเนื่อง เมื่อตกลงกันเรียบร้อยลูกกุ้งจะถูกส่งมายังเกษตรกร และจะนัดชำระเงินหลังจากครบเครดิตวันที่โรงเพาะฟักให้ แต่ในเกษตรกรบางรายที่ติดต่อซื้อขายเป็นรายใหม่กับโรงเพาะฟักเอกชนจะต้องชำระเงินค่าลูกกุ้งก่อน หลังจากนั้นทางฟาร์มจึงส่งมอบลูกกุ้งให้เกษตรกร ซึ่งขนาดลูกกุ้งส่วนใหญ่เกษตรกรรับซื้อในขนาด PL12 - PL15 และ ขนาด Super PL มาเลี้ยง อาหารที่ใช้เลี้ยงจะซื้อจากร้านประจำในพื้นที่จังหวัดตรังหรือบางรายซื้อจากโรงเพาะฟักที่ซื้อลูกกุ้งเพราะโรงเพาะฟักบางรายขายอาหารร่วมด้วย การให้อาหารส่วนใหญ่จะให้ 2-3 มื้อ เช้า เที่ยง เย็น หลังจากนั้นเกษตรกรทำหน้าที่ในการเลี้ยงกุ้ง ซึ่งใช้เวลาในการเลี้ยงกุ้งประมาณ 60 - 100 วัน ขึ้นกับขนาดลูกกุ้งที่ซื้อมาจากโรงเพาะฟัก หากเป็นลูกกุ้งขนาด PL12 - PL15 เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้เวลาเลี้ยง 90 - 100 วัน และหากเป็นลูกกุ้งขนาด Super PL จะใช้เวลาเลี้ยง

ประมาณ 60 - 70 วัน จะได้กุ้งขนาด 50-60 ตัวต่อกิโลกรัม หลังจากนั้น พ่อค้าคนกลางหรือผู้รวบรวมในพื้นที่และต่างพื้นที่ที่เข้ามาติดต่อซื้อขายกับเกษตรกรผู้เลี้ยงหรือบางรายรู้จักกับเกษตรกรเป็นการส่วนตัว จะได้รับการประสานจากเกษตรกรให้มาจับกุ้งเมื่อถึงระยะเวลาการจับกุ้งขายได้ โดยพ่อค้าคนกลางจะมารับซื้อกุ้งจากเกษตรกรโดยตรงที่บ่อเลี้ยงกุ้งโดยพ่อค้าคนกลางจะคัดขนาดกุ้งจากบ่อที่รับซื้อหลังจากนั้น พ่อค้าคนกลางจะส่งต่อไปยังผู้ค้าส่งหรือผู้จัดจำหน่ายต่าง ๆ ทั้งในพื้นที่และนอกพื้นที่จังหวัดตรัง หลังจากนั้นผู้ค้าส่งก็จะขายกุ้งให้กับ 1) ให้กับผู้จัดจำหน่ายรายย่อยตามตลาดต่างๆในพื้นที่และนอกพื้นที่ 2) ร้านอาหารต่างๆที่เป็นลูกค้าประจำ และกลุ่มสุดท้ายที่อยู่ในห่วงโซ่อุปทานการเลี้ยงกุ้งขาว คือ ผู้บริโภคทั้งในและนอกพื้นที่จังหวัดตรัง โดยผู้บริโภคจะไปเลือกซื้อจากตลาด หรือ การไปรับประทานตามร้านอาหารต่าง ๆ

3. ผลการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของการเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไม ในจังหวัดตรัง

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งขาว จังหวัดตรัง ข้อมูลเฉลี่ยต่อไร่ต่อหนึ่งรอบการเลี้ยงกุ้งพบว่า ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับวัตถุดิบทางตรง ได้แก่ ค่าพันธุ์ลูกกุ้ง ค่าเฉลี่ย 18,300 บาทต่อไร่ ค่าแรงงานทางตรง แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ค่าจ้างเลี้ยงกุ้งในส่วนของเกษตรกรเจ้าของบ่อและลูกจ้างชั่วคราว ค่าเฉลี่ย 21,000 บาทต่อไร่ และค่าใช้จ่าย

อื่นๆในการเลี้ยงกุ้ง ค่าเฉลี่ย 210,700 บาทต่อไร่  
ดังนั้น ต้นทุนรวมของการเลี้ยงกุ้งชาวจังหวัดตรังต่อ  
1 รอบการผลิตหัวเฉลี่ยต่อไร่ คือ 250,000 บาทต่อ

ไร่ โดยคิดเป็นต้นทุนที่เป็นเงินสดทั้งสิ้น 203,220  
บาทต่อไร่ และต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด 46,780 บาท  
ต่อไร่ ดังแสดงใน Table 1

**Table 1.** The cost of white shrimp cultivation

List	monetary cost (baht)	non-monetary cost (baht)	Total Cost (baht)
<b>Direct Materials</b>			
shrimp post-larvae costs	18,300	-	18,300
<b>Direct Labor</b>			
Labor costs	9,000	12,000	21,000
<b>Overhead</b>			
Food costs	115,350	-	115,350
Land use costs	-	22,730	22,730
Chemical costs	17,500	-	17,500
Transportation costs	2,500		2,500
Fuel and LPG costs	13,900		13,900
Engine oil costs	2,200		2,200
Electricity Costs	14,330		14,330
Muddy soil feeling	2,500		2,500
Electrical equipment costs	3,540		3,540
Equipment Maintenance Cost		3,500	3,500
Pump Depreciate	-	5,300	5,300
Engine Depreciate		3,250	3,250
Miscellaneous expense costs	4,100		4,100
<b>Total cost</b>	<b>203,220</b>	<b>46,780</b>	<b>250,000</b>

ผลการศึกษาด้านทุนและผลตอบแทนพบว่า รายได้ที่ได้จากการจับกุ้งขึ้นมาจำหน่ายแก่พ่อค้าคนกลาง ค่าเฉลี่ย 360,000 บาทต่อไร่ ในส่วนของต้นทุนการผลิตทั้งหมด ประกอบด้วย วัตถุดิบทางตรงที่ใช้ในการเลี้ยงกุ้ง ได้แก่ ค่าพันธุ์ลูกกุ้ง ค่าแรงงานทางตรง ได้แก่ ค่าแรงงานทางตรงของ

กิจการที่ใช้ในการดำเนินงานในฟาร์มเลี้ยงกุ้ง ประกอบด้วย ค่าจ้างแรงงานชั่วคราวและค่าจ้างในส่วนของเจ้าของบ่อกุ้ง นอกจากนี้ยังมีในส่วนของค่าใช้จ่ายการผลิต เป็นค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นเพื่อการผลิตกุ้ง ประกอบด้วย ค่าลอกเลน ค่าเช่าบ่อ ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์

ต่าง ๆ ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์ ค่าเคมีภัณฑ์ ค่าน้ำมัน เชื้อเพลิง น้ำมันเครื่อง ค่าแก๊ส LPG ค่าไฟฟ้า เป็นต้น รวมต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 250,000 บาทต่อไร่ นอกเหนือไปจากค่าวัตถุดิบทางตรงใช้ไป และค่าแรงทางตรง ยังมีในส่วนของค่าใช้จ่ายในการขายและ

บริหารถั่วเฉลี่ย 4,000 บาทต่อไร่ ส่งผลให้เกษตรกรมีกำไรขั้นต้นเฉลี่ย 110,000 บาทต่อไร่ และ กำไรสุทธิเฉลี่ย 106,000 บาทต่อไร่ นอกจากนี้เกษตรกรได้รับผลผลิตจากการเลี้ยงกุ้งต่อไร่ถั่วเฉลี่ย 2,200 กิโลกรัม ดังแสดงใน Table 2

**Table 2.** The cost and returns analysis of white shrimp cultivation

The cost and revenue	Revenue and cost per rai (baht)
Sales income	360,000
Manufacturing costs	250,000
Gross profit	110,000
Sale and administration expensive	4,000
Net profit	106,000
Yield of shrimp per rai	2,200

ในส่วนของคุณค่าอัตราส่วนผลตอบแทนของผู้เลี้ยงกุ้ง ซึ่งดูจาก อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน เฉลี่ยร้อยละ 29.12 อัตราส่วนกำไรขั้นต้น

เฉลี่ยร้อยละ 30.55 และ อัตรากำไรสุทธิ เฉลี่ยร้อยละ 29.44 ดังแสดงใน Table 3

**Table 3.** The profit ratio of white shrimp cultivation

The profit ratio	Percent
Return on investment (ROI)	29.12
Gross profit margin ratio	30.55
Net profit margin ratio	29.44

### อภิปรายผล

จากผลการศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของกิจกรรมเพาะเลี้ยงในโซ่อุปทานกุ้งขาว จังหวัดตรัง ในครั้งนี้จะเห็นได้ว่า

1. จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งขาวในจังหวัดตรัง จะเห็นได้ว่าอายุของผู้เลี้ยงกุ้งขาวส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุระหว่าง 51-60 ปี เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่คือ หัวหน้าครอบครัวที่ ประกอบอาชีพมาแต่ดั้งเดิม ในรุ่น

ลูกหลานได้รับความสนใจน้อยลงเพราะเด็กรุ่นใหม่ในพื้นที่ส่วนใหญ่นิยมทำงานในตัวเมืองหรือพื้นที่อื่น บางส่วนมองว่าอาชีพดังกล่าวมีความเสี่ยงสูงจึงหันไปประกอบอาชีพอื่นแทน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Promson and Khanabsak (2024) ที่ศึกษาการผลิตกุ้งแวนนาไมของเกษตรกรรายย่อยในตำบลเกาะเพชร อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งขาวมีอายุในช่วงดังกล่าว โดยผู้เลี้ยงกุ้งขาวส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการเลี้ยง

กึ่ง ระหว่าง 10-20 ปี เพราะเป็นอาชีพดั้งเดิมที่ทำมา ยาวนาน ซึ่งเกษตรกรผู้เลี้ยง คือ หัวหน้าครัวเรือน โดยส่วนใหญ่ ดังนั้นประสบการณ์ในการเลี้ยงของ เกษตรกรจึงมีมาก และขนาดพื้นที่การเลี้ยงมีขนาด เล็กถึงขนาดกลาง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Thongbuntho (2024) ที่ศึกษา การวิเคราะห์การ ลงทุนในการติดตั้งโซลาร์เซลล์ของฟาร์มกึ่งขาว แวนนาไม ซึ่งพบว่าส่วนใหญ่เป็นผู้เลี้ยงกึ่งที่มีฟาร์ม ขนาดเล็ก ซึ่งมีประสบการณ์ในการเลี้ยงกึ่งตัวเฉลี่ย มากกว่า 17 ปี เหตุผลหลักที่เกษตรกรเลี้ยงกึ่งขาว เพราะ กึ่งขาวเป็นที่ต้องการของตลาดและมีราคาสูง สอดคล้องกับข้อมูลของ Office of Agricultural Economics (2025) ภาวะเศรษฐกิจการเกษตรไตรมาส 2 ปี 2568 เนื่องจาก หากตรวจสอบข้อมูลการ ส่งออกกึ่งขาวในปี 2568 จะเห็นได้ว่าการผลิตกึ่งขาว มีการขยายตัวขึ้น 11.59% เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกัน ปี 2567 เพราะตลาดส่งออกและการบริโภคใน ประเทศเพิ่มมากขึ้น แสดงถึงความต้องการบริโภคกึ่ง ในปัจจุบันมีสูงขึ้น เกษตรกรผู้เลี้ยงกึ่งขาวในจังหวัด ตราดส่วนใหญ่ ใช้แหล่งเงินทุนของตนเองในการเลี้ยง กึ่ง เนื่องจากกรเลี้ยงกึ่งขาวของเกษตรกรในจังหวัด ตราดเป็นการเลี้ยงในพื้นที่ส่วนใหญ่ขนาดเล็ก เมื่อ เลี้ยงในรอบก่อนมีกำไรและได้เงินทุนกลับคืนมา ก็จะ นำมาลงทุนในรอบต่อไป และหากในรอบก่อน ขาดทุนทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงกึ่งหยุดการเลี้ยงกึ่ง จนกว่าจะมีเงินทุนใหม่เพื่อใช้ในการเลี้ยง ส่วนหนึ่ง มาจากหากจะกู้ยืมส่วนใหญ่เป็นการกู้ยืมเงินนอก ระบบเพราะหากกู้ในระบบสถาบันการเงินต้องมี หลักทรัพย์ค้ำประกันแต่เกษตรกรส่วนใหญ่ ไม่มีเครดิตในการกู้เงินจากสถาบันการเงิน สอดคล้อง กับการศึกษาโมเดลการใช้สื่อใหม่เพื่อการส่งเสริม และพัฒนาการเลี้ยงกึ่งขาวของประเทศไทยพบว่า เกษตรกรใช้เงินทุนของตนเองในการเลี้ยงกึ่งมากที่สุด (Wiriayathadasak *et al.*, 2025) ในส่วนของแหล่ง

น้ำที่ใช้ในการเลี้ยงกึ่งเป็นน้ำที่ได้มาจากทะเล เนื่องจากพื้นที่การเพาะเลี้ยงกึ่งขาวทั้ง 5 อำเภอ ในจังหวัดตราดเป็นพื้นที่ติดกับทะเล และพื้นที่ตั้ง ส่วนใหญ่ของเกษตรกรในการเพาะเลี้ยงกึ่งขาวก็อยู่ ใกล้ทะเล จึงสะดวกในการใช้น้ำทะเลจากธรรมชาติ ในการเพาะเลี้ยง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Techabunmas *et al.* (2018) กับการศึกษา การศึกษาโซอุปทานกึ่งขาวแวนนาไมในจังหวัด นครปฐม ซึ่งพบว่าแหล่งน้ำมีใช้ในการเลี้ยงกึ่งมาก จากทะเล และแหล่งที่มาของพันธุ์กึ่งที่ใช้ในการเลี้ยง มาจากโรงเพาะฟักเอกชน เนื่องจากเกษตรกรมีความ มั่นใจถึงคุณภาพลูกกึ่งจากโรงฟัก ว่ามีความแข็งแรง เพราะผ่านการตรวจสอบจากโรงเพาะฟักก่อนส่ง มอบให้เกษตรกรผู้เลี้ยงกึ่งขาวซึ่งสอดคล้องกับ งานวิจัยเรื่องการตัดสินใจลงทุนเลี้ยงกึ่งแบบผสม ระหว่างกึ่งขาวแวนนาไมกับกึ่งก้ามกรามในบ่อดิน ของเกษตรกรผู้เลี้ยงกึ่ง อำเภอกำแพงแสน จังหวัด นครปฐม พบว่าแหล่งพันธุ์กึ่งที่เกษตรกรซื้อมาเลี้ยง นั้น พบว่าจะมีตัวแทนพนักงานขายของแต่ละบริษัท มาเสนอขาย และมีเกษตรกรบางรายที่เดินทางไปซื้อ จากแหล่งเพาะพันธุ์เอง (Rittichai and Sonpakdee, 2022)

2. จากการศึกษาห่วงโซอุปทานกึ่งขาวของ จังหวัดตราด พบว่า พื้นที่ในจังหวัดตราดมีการเพาะเลี้ยง กึ่งขาวกระจายอยู่ใน 5 อำเภอ ได้แก่ อำเภอกันตัง อำเภอปะเหลียน อ.ย่านตาขาว อำเภอหาดสำราญ และ อ.สิเกา พันธุ์กึ่งที่ใช้เพาะเลี้ยงส่วนใหญ่ คือ พันธุ์แวนนาไม โดยใช้ระยะเวลาในการเลี้ยงประมาณ 60-100 วัน โครงสร้างอุปทานของกึ่งขาวในจังหวัด ตราดประกอบด้วย ต้นน้ำ คือ ผู้จัดหาวัตถุดิบ คือ โรงเพาะฟักเอกชนในจังหวัดตราดที่ขายพันธุ์ลูกกึ่งขาว และผู้ผลิต คือ เกษตรกรผู้เลี้ยงกึ่งขาว กลางน้ำ คือ พ่อค้าคนกลาง พ่อค้าส่ง และปลายน้ำ คือ ผู้ค้าปลีก ร้านอาหาร และผู้บริโภค ที่มีการนเชื่อมโยงกัน

ในห่วงโซ่อุปทาน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Techabunmas *et al.* (2018) กับการศึกษาห่วงโซ่อุปทาน กุ้งขาวแวนนาไมในจังหวัดนครปฐม ซึ่งพบว่า โครงสร้างห่วงโซ่อุปทานของกุ้งขาวในจังหวัดนครปฐม จะประกอบด้วย ต้นน้ำ คือ ผู้จัดหาวัตถุดิบ ซึ่งในที่นี้ หมายถึง ผู้ขายลูกกุ้งขาว หรือฟาร์มอนุบาลลูกกุ้งขาว และผู้ผลิต (เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งขาว) กลางน้ำคือ พ่อค้าคนกลาง (แพกุ้ง) พ่อค้าส่ง ห้องเย็นและปลายน้ำคือ ผู้ค้าปลีก ห้างสรรพสินค้า ผู้ส่งออก และผู้บริโภคควรเชื่อมโยงประสานงานกันอย่างต่อเนื่องในห่วงโซ่อุปทาน

3. ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนและผลตอบแทนของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งขาว ในจังหวัดตรัง โดยใช้การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง ได้แก่ วัตถุดิบทางตรง ค่าแรงงานทางตรง และค่าใช้จ่ายในการผลิตกุ้งขาว ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Pattarapitikul *et al.* (2023) ศึกษาต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนการเงินธุรกิจบ่อกุ้งกุลาดำ จังหวัดสงขลา ซึ่งพบว่าต้นทุนในการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ ประกอบด้วย วัตถุดิบทางตรง ได้แก่ ค่าพันธุ์กุ้ง ค่าแรงงานทางตรง ได้แก่ ค่าแรงในการเลี้ยงกุ้ง และค่าใช้จ่ายในการผลิต ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นในการเลี้ยงกุ้งขาว ยกเว้นค่าวัตถุดิบทางตรง และค่าแรงทางตรง จากการศึกษาเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงกุ้งขาวในจังหวัดตรัง จะมีต้นทุนค่าใช้จ่ายในการผลิตกุ้งขาว คือ ค่าอาหารกุ้งขาว เป็นต้นทุนที่สูงที่สุด เนื่องจากการเลี้ยงกุ้งมีการให้อาหารอย่างน้อย 2-3 ครั้งต่อวัน คือ เช้า เที่ยง เย็น ใช้ในปริมาณที่มากและต้องให้ทุกวันจนกว่าอายุของกุ้งจะได้ตามระยะเวลาที่ขาย นอกจากนี้เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงกุ้งขาวในพื้นที่อำเภอเดียวกัน ไม่มีการดำเนินการจัดการแบบการรวมกลุ่ม เพื่อที่จะซื้อในปริมาณที่มากเพื่อต่อรองราคาอาหารกุ้งขาวกับผู้จำหน่าย ทำให้ราคาอาหารกุ้งขาวเป็นต้นทุนที่สูงที่สุด สอดคล้องกับ

การศึกษาของ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Taengphukieo *et al.* (2024) ศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ด้วยระบบต้นทุนฐานกิจกรรมของเกษตรกรเลี้ยงกุ้งก้ามกรามแบบฟาร์มเพื่อการพาณิชย์จังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งพบว่ากิจกรรมการเลี้ยงและการจัดการระหว่างเลี้ยง ถือเป็นต้นทุนที่สูงของการเลี้ยงกุ้ง นอกจากนี้การวัดอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI) พบว่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนน้อย เมื่อเทียบกับการศึกษาของ Promson and Khanabsak (2024) ที่ศึกษาการผลิตกุ้งแวนนาไมของเกษตรกรรายย่อยในตำบลเกาะเพชร อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่าผลตอบแทนจากลงทุนคิดเป็นร้อยละ 80.07 เนื่องจากค่าอาหารของการเลี้ยงกุ้งขาวในจังหวัดตรังมีต้นทุนที่สูง ดังนั้นหากจะเพิ่มอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนให้สูงขึ้นเกษตรกรเพาะเลี้ยงกุ้งขาวในจังหวัดตรัง อาจจะรวมกลุ่มกันกับเกษตรกรรายอื่นในพื้นที่เดียวกันเพื่อซื้ออาหารในปริมาณที่มากทำให้เกิดการต่อรองราคาอาหารกุ้งขาวกับผู้จำหน่าย อาจส่งผลให้ต้นทุนของอาหารกุ้งขาวลดลงหรืออีกแนวทางแก้ปัญหา คือ การจัดการเลี้ยงกุ้งขาวให้มีคุณภาพ สี ขนาด รสชาติ เป็นไปตามความต้องการของตลาด โดยเสริมวิตามินและแร่ธาตุที่เหมาะสม จะส่งผลให้ราคากุ้งขาวสูงขึ้น ได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Wattanakul *et al.* (2020) ศึกษาเรื่อง การประยุกต์ใช้สารสกัดสาหร่ายสีแดงน้ำจืดเพื่อการปรับปรุงคุณภาพสีของกุ้งแวนนาไม พบว่า ในการเลี้ยงกุ้งขาวหากสีของกุ้งหลังจากต้มสุกสีซีดไม่แดงเข้มทำให้กุ้งขาวไม่เป็นที่ต้องการของตลาดทำให้ผู้รับซื้อซื้อในราคาตลาดลงจากราคาปกติ ดังนั้นหากต้องกาให้ราคาขายกุ้งขาวสีเข้ม ขายได้ราคาสูงต้องเพิ่มสารอาหารจากสารสกัดสาหร่ายสีแดง

### สรุป

การเพาะเลี้ยงกุ้งขาวของเกษตรกรในจังหวัดตรัง ยังขาดซึ่งการวิเคราะห์ห่วงโซ่อุปทาน

เพื่อศึกษากิจกรรมการดำเนินงานและผู้มีส่วนได้เสียที่เชื่อมโยงกันตลอดห่วงโซ่อุปทาน และ ขาดซึ่งการคำนวณต้นทุนและผลตอบแทนจากการลงทุน ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงได้มีการวิเคราะห์ห่วงโซ่อุปทาน ต้นทุนและผลตอบแทนของการเพาะเลี้ยงกุ้งขาว จังหวัดตรัง ผลของการวิเคราะห์ ทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งขาวทราบถึงห่วงโซ่อุปทานกุ้งขาว เพื่อหาโอกาสในการเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายจากต้นทาง และในส่วนของ การคำนวณต้นทุนและผลตอบแทนจากการเลี้ยงกุ้งขาว ทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งขาวสามารถคำนวณอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนได้ ส่งผลให้เกิดการวางแผนการดำเนินงานในอนาคตที่มีกำไรและเกิดความยั่งยืนในการเลี้ยงกุ้งขาว

### เอกสารอ้างอิง

- Fisheries Statistics Group. 2025. Statistics of Marine Shrimp Culture. Department of Fisheries Ministry of Agriculture and Cooperatives. Available: [https://www.4.fisheries.go.th/local/file\\_document/20250729113340\\_1\\_file.pdf](https://www.4.fisheries.go.th/local/file_document/20250729113340_1_file.pdf). (October 24, 2025) (in Thai)
- Office of Agricultural Economics. 2024. Agricultural Statistics of Thailand 2024. Ministry of Agriculture and Cooperatives.
- Office of Agricultural Economics. 2025. Agricultural economics report: 2<sup>nd</sup> quarter 2025 and outlook for 2025. Ministry of Agriculture and Cooperatives. Q2/2025. (in Thai)
- Pattarapitikul, A.P., N. Boonrat, J. Pongsuwan and S. Chauymeang. 2023. Production cost and return on business finance of the black tiger prawn pond, Songkhla province. Graduate school conference 2023: 278-285. (in Thai)
- Promson, S. and S. Khanabsak. 2024. Study of vannamei shrimp production of smallholders in Tambon Koh Phet, Hua Sai district, Nakhon Si Thammarat province. *Inthaninthaksin Journal* 19(2): 127-156. (in Thai)
- Rittichai, T. and C. Sonpakdee. 2022. Making decisions for investment in polyculture farming of giant freshwater prawns and *Litopenaeus vannamei* in soil ponds owned by farmers in Kamphaeng Saen. *Nakhon Pathom Journal of Southern Technology* 15(1): 95-109. (in Thai)
- Ross, S.A., R. W. Westerfield. and J. Jaffe. 2013. *Corporate Finance*. McGraw-Hill, 1030 p. New York.
- Taengphukieo, R., S. Uttra, P. To-oon and N. Nitisiri. 2024. Utilizing an activity-based costing system to analyze the logistical expenses of commercial lobster farms Kalasin District. *Frontiers in Engineering Innovation Research* 22(1): 38-48. (in Thai)
- Techabunmas, N., B. Ratsameechot and S. Rengpimy. 2018. The study of supply chain of Pacific white shrimp in Nakhon Pathom province. *HUSO Journal of Humanities and Social Sciences* 2(1): 36-52. (in Thai)
- Thongbuntho, C., K. Kuldilok and S. Wangvoralak. 2024. Investment analysis of the solar cell for whiteleg shrimp farmers.

- Journal of Social Science Panyapat 6(1): 447-460. (in Thai)
- Trang Provincial Agriculture and Cooperatives Office. 2025. General history of Trang province. Available: <https://www.opsmoac.go.th/trang-dwl-files-471091791214> (October 24, 2025) (in Thai)
- Trang Provincial Fisheries Office. 2024. The data on Marine shrimp farming in Trang Province 2024. Available: [https://www4.fisheries.go.th/local/file\\_document/20220221134944\\_1\\_file.pdf](https://www4.fisheries.go.th/local/file_document/20220221134944_1_file.pdf) (October 24, 2025) (in Thai)
- Trang Provincial Office. 2025. Trang provincial development plan 2023-2027 (Revised edition for fiscal year 2026). Trang Provincial Office, Trang.
- Wetchaninnart, W., O. Moonsri, K. Choopratheep, S. Sittichot and S. Boonchumnong. 2025. Costs and returns analysis of the Ban Na Di – Sang Bong community enterprise group, Kumphawapi district, Udon Thani province. *Journal of Community Development and Life Quality* 13(1): 67-77. (in Thai)
- Wiriyathadasak, P., S.K. Sanserm, B. Keowan and N. Choocherd. 2025. Model of using new media for extension and development of marina shrimp culture in Thailand. *Journal of Agricultural Research and Extension* A2(2): 124-146. (in Thai)
-