



แนวทางการจัดการต้นทุนการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในบ่อดินของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง ตำบลห้วยม่วง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

Cost Management Approach of Giant Freshwater Shrimp Farming in the soil pond For Shrimp Farmers, Huaymuang Subdistrict, Kampaengsaen District Nakornpathom Province

ทาริกา แยมะมัง¹ และ ทิพวรรณ ฤทธิชัย²
Tarika Yamkamang¹ and Tippawan Rittichai²

Article History

Received: September 17, 2020

Revised: November 18, 2020

Accepted: December 4, 2020

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไป ต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในบ่อดินจากพันธุ์กุ้งขนาด 3 เดือน และ 6 เดือน และเพื่อหาแนวทางการจัดการลดต้นทุนการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในบ่อดิน ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งในตำบลห้วยม่วง วิธีการดำเนินการวิจัย คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้วิธีสังเกตและการสัมภาษณ์ปลายเปิดเจาะลึกเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์ เอกเซล ผลการวิจัยพบว่า พื้นที่ต้องมีแหล่งน้ำ รูปแบบบ่อสี่เหลี่ยมผืนผ้า ความลึก 1.50 เมตร ลงทุนเริ่มแรก 2,357,240 บาทต่อไร่ ต้นทุนคงที่เท่ากับ 11,580 บาทต่อปี ต้นทุนผันแปรต่อไร่ต่อรุ่น พบว่า การเลี้ยงกุ้งขนาด 3 เดือน มีต้นทุนค่าอาหารสูงสุดคิดเป็นร้อยละ 57.48 รองลงมาต้นทุนค่าพันธุ์กุ้งคิดเป็นร้อยละ 27.50 มีระยะเวลาคืนทุน 6 ปี มูลค่าปัจจุบันสุทธิ ระยะเวลา 10 ปี เท่ากับ 126,784.10 บาท อัตราผลตอบแทนภายในร้อยละ 10.22 และการเลี้ยงกุ้งขนาด 6 เดือน ต้นทุนค่าพันธุ์กุ้งสูงที่สุดคิดเป็นร้อยละ 48.18 รองลงมาค่าอาหารคิดเป็นร้อยละ 35.75 ระยะเวลาคืนทุน 4 ปี 1 เดือน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ ระยะเวลา 10 ปี เท่ากับ 1,227,412.39 บาท อัตราผลตอบแทนภายในร้อยละ 19.86 แนวทางการจัดการต้นทุนเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งควรใช้พันธุ์กุ้ง 6 เดือนทำให้ลดต้นทุนลงและผลตอบแทนเพิ่มขึ้น

คำสำคัญ : ต้นทุนและผลตอบแทน ; การเลี้ยงกุ้งแม่น้ำ ; เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง ; กุ้งก้ามกราม ; การจัดการ ;

¹⁻² อาจารย์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน, Lecturer, Faculty of Liberal Arts and Sciences, Kasetsart University, Kamphaeng Saen Campus



ABSTRACT

The objective of this research is to study general information of cost and return on giant river prawn farming's investment. The analysis focus of this paper is comparing cost and return of prawn farming investment in the soil pond with three and six month studied groups. The main analyzing focus is also searching directions to reduce the cost of giant river prawn farming in the soil pond. The population and sample were prawn farmers in Huay Muang sub-district, with the research tools in conducting observation and open-ended interview by using with Microsoft Excel to analyze the data.

The result of research shows that the appropriate farming area must be contained in a convenient water source square pond, 1.50 meters deep, with initial investment 2,357,240 baht per rai, The fixed cost is 11,580 baht per year, the variable cost per rai per cycle shows that the 3-month shrimp farming consumed the highest food cost (57.48%) followed by cost of prawn breeding as 27.50% and the pay back period. 6 years, The net value presenting for 10-years was 126,784.10 baht, 10.22% of internal rate of return and 6 month of shrimp farming. The highest cost of prawn breeding reached 48.18%, followed by the food cost of 35.75%, The pay back period 4 year 1 months. The net value presenting for 10-years was 1,227,412.39 baht, 19.86% of internal rate of return. The guideline for investment and cost management as providing to prawn farmers is that applying the breed size prawn, six month growing leading to reduce costs while reaching greater returns.

Keywords : Cost and Return; River Prawn Farming ; Shrimp Farmers ; Giant Freshwater Prawn ; Management ; Return

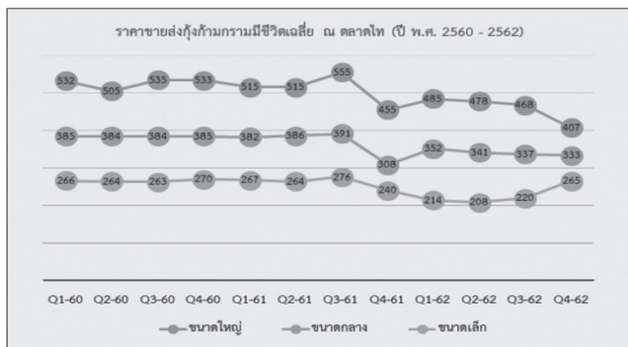
บทนำ

ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 มุ่งเป้า 5 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560-2564 โดยมีหลักสำคัญของแผน คือ ยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียง มีความพอประมาณ การสร้างระบบ ภูมิคุ้มกันที่ดีและรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ มีการยึดหลัก คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนาให้มีการใส่ใจ มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถอยู่กับสภาพแวดล้อมอย่างเกื้อกูล มีโครงการส่งเสริม การเกษตรในด้านต่างๆ การพัฒนาสินค้าเกษตร การส่งเสริม เกษตรอินทรีย์ การพัฒนาศูนย์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาสินค้าเกษตร และการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ อีกทั้งในอนาคตปี 2579 ยังมีจุดเน้นประเด็นการพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับภาคการเกษตรในการ สร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน (Office Of The National Economic And Social Development Council, 2016) และยังสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ตามแผนยุทธศาสตร์แห่งชาติ 20 ปี 2560-2579 ในการพัฒนาด้านเกษตรกรรม การพัฒนา สินค้าวิสาหกิจชุมชน และการท่องเที่ยวในชุมชน ผ่านกระบวนการ เข้าถึงปัจจัยการผลิต การลดต้นทุนเพิ่มรายได้ เกิดการรวมกลุ่มกัน ในชุมชน เพื่อการพัฒนาและสร้างศูนย์เรียนรู้ในชุมชน การบริหาร

จัดการเงินทุนในชุมชน การตลาดการหาช่องทางการจำหน่าย พืชผลเกษตรกรรม และการสื่อสารการรับรู้ในพืชผลเกษตรกรรม นำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนในการสร้างรายได้ในชุมชน ประชาชน มีความสุข เป็นไปตามแผน ยุทธศาสตร์แห่งชาติ 20 ปี เพื่อพัฒนา ประเทศไทยไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืนต่อไปในอนาคต (Office Of The Secretary Of the Board Of The National Strategy Committee, 2019)

สถานการณ์กุ้งก้ามกรามปี 2562 และแนวโน้มปี 2563 ในปี พ.ศ.2562 สถานการณ์ผลผลิตกุ้งก้ามกรามจากการเพาะเลี้ยง มีปริมาณ 22,036 ตัน และมูลค่า 5,172 ล้านบาท เมื่อเทียบกับ ปี พ.ศ.2561 พบว่า มีปริมาณและมูลค่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.2 และ 0.7 ตามลำดับ เนื้อที่เลี้ยงกุ้งก้ามกรามทั้งประเทศประมาณ 70,920 ไร่ เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.9 ผลผลิตเฉลี่ย 311 กิโลกรัมต่อไร่ เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.3 สำหรับแนวโน้มในปี พ.ศ.2563 กรมประมง ได้ประมาณการผลผลิตกุ้งก้ามกรามจากการเพาะเลี้ยงมีปริมาณ 22,257 ตัน และมูลค่า 5,171 ล้านบาท ซึ่งปริมาณเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2562 เพียงเล็กน้อย คิดเป็นร้อยละ 1 เนื้อที่เลี้ยงกุ้งก้ามกราม ทั้งประเทศประมาณ 70,880 ไร่ ลดลงร้อยละ 0.1 ผลผลิตเฉลี่ย 314 กิโลกรัมต่อไร่ เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 สถานการณ์ด้านราคา ราคา

ขายส่งกุ้งก้ามกรามมีชีวิตเฉลี่ย ณ ตลาดไท ในปี พ.ศ. 2562 จำแนกตามขนาดกุ้งออกเป็น 3 ขนาด คือ ขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก โดยกุ้งขนาดใหญ่มีราคาอยู่ในช่วง 403-509 บาท/กก. เฉลี่ย 453 บาท/กก. กุ้งขนาดกลางมีราคาอยู่ในช่วง 294-365 บาท/กก. เฉลี่ย 336 บาท/กก. กุ้งขนาดเล็กมี ราคาอยู่ในช่วง 185-267 บาท/กก. เฉลี่ย 232 บาท/กก. เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2561 ราคาเฉลี่ยกุ้งทุกขนาดปรับ ลดลง คิดเป็นร้อยละ 11.2 8.4 และ 11.5 ตามลำดับ เนื่องจากเกษตรกรประสบปัญหาการเลี้ยงและต้องจับกุ้งขายก่อนกำหนด ประกอบกับเกษตรกรรายย่อยนิยมนำลูกพันธุ์กุ้งที่ผ่านการอนุบาลแล้วมาเลี้ยงต่ออีก 2-3 เดือน และจับกุ้งขายครั้งเดียวยกบ่อ จึงส่งผลให้กุ้งก้ามกรามขนาดใหญ่เข้าสู่ตลาดน้อยลงและกุ้งที่จำหน่ายในแต่ละกลุ่ม ส่วนใหญ่มีขนาดเล็กลง รวมถึงปัญหาอุปสรรคในการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามมีทั้งอัตราการรอดต่ำ โตช้า ขาดแคลนลูกพันธุ์กุ้ง และที่สำคัญคือ ต้นทุนการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามค่อนข้างสูง เนื่องมาจากปัจจัยการผลิตที่สำคัญมีราคาสูง เช่น อาหารกุ้งและลูกพันธุ์ ประกอบกับแรงงานหายากและค่าจ้างแรงงานสูง (Phianphon, 2019) ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 สถานการณ์ด้านราคากุ้งก้ามกราม

ในจังหวัดนครพนมนั้นมีอาชีพที่หลากหลาย รวมถึงเกษตรกรด้านต่างๆ ได้แก่ กสิกรรม ปศุสัตว์ ประมง ซึ่งจังหวัดนครพนมประกอบอาชีพประมงน้ำจืดเป็นส่วนใหญ่ผลผลิตของสาขาประมงโดยทั่วไป มีเกษตรกรทำประมงทั้งสิ้นจำนวน 8,390 ราย พื้นที่ทำการประมงมีจำนวนทั้งสิ้น 90,153.14 ไร่ สัตว์ที่นิยมเลี้ยง ได้แก่ ปลาน้ำจืด กุ้งก้ามกราม กุ้งขาว ปลาสวายงาม จระเข้ และสัตว์น้ำอื่นๆ มีผู้ประกอบการด้านการประมงทั้งสิ้น 198 ราย ประกอบด้วย ผู้ค้าปัจจัยการผลิต/ผู้ค้า ผู้รวบรวมสัตว์น้ำ/แพปลา ทำขึ้นปลา/โรงงานอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ/กลุ่มและผู้แปรรูปสัตว์น้ำ/ผู้นำเข้า ผู้ส่งออกสัตว์น้ำ และผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ (Nakhon Pathom Provincial Office, 2018) จากสถานการณ์

การผลิตกุ้งก้ามกรามในช่วง 3 เดือนแรก ปี พ.ศ. 2562 จากข้อมูลกรมประมง พบว่ามีการเพาะเลี้ยงกุ้งก้ามกรามปริมาณ 22,509 ตัน และมูลค่า 5,609 ล้านบาท เมื่อเทียบกับ ปีพ.ศ. 2561 พบว่ามีปริมาณเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.1 ซึ่งมีเนื้อที่เลี้ยงกุ้งก้ามกรามทั้งประเทศประมาณ 80,092 ไร่ เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.2 ผลผลิตเฉลี่ย 281 กิโลกรัมต่อไร่ เพิ่มขึ้น ร้อยละ 2.9 (Department Of Fisheries, Nakhon Pathom, 2018) การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในพื้นที่จังหวัดนครพนมนั้นเป็นพื้นที่มีผลผลิตจำนวนมากที่สุดและเมื่อดูข้อมูลเชิงลึกลงไปพบว่าในอำเภอกำแพงแสนมีพื้นที่เลี้ยงกุ้งก้ามกรามเป็นอาชีพหลัก มีรายได้ส่วนใหญ่จากการเลี้ยงกุ้ง จากข้อมูลยังพบว่าการเลี้ยงกุ้งเพิ่มขึ้นทำให้ราคากุ้งนั้นอาจลดลงในอนาคต อีกทั้งยังมีความเสี่ยงด้านราคาซึ่งกุ้งแต่ละประเภทมีราคาที่แตกต่างกันในแต่ละช่วงเวลานักวิจัยจึงเห็นความสำคัญของปัญหาต่างๆ เช่น ต้นทุนต่อหน่วยของพันธุ์กุ้งที่มีราคาค่อนข้างสูง ความเสี่ยงกับการขาดทุนเนื่องจากราคาอาหารกุ้งที่เพิ่มขึ้นตลอดเวลา ในขณะที่ผลตอบแทนนั้นไม่ได้มีอัตราที่เพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ในอนาคตจึงเห็นความสำคัญของการจัดการลดต้นทุนเพื่อเพิ่มผลตอบแทนและส่งผลให้ผู้ที่ต้องการลงทุนในฟาร์มกุ้งนั้นได้มีแนวทางในการลดต้นทุน ทำให้นักวิจัยสนใจศึกษาแนวทางการจัดการต้นทุนการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในบ่อดินของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง ตำบลห้วยม่วง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครพนม เนื่องจากพื้นที่อำเภอกำแพงแสนเป็นพื้นที่ที่มีผลผลิตกุ้งออกสู่ตลาดมากที่สุดและอาชีพเลี้ยงกุ้งยังเป็นอาชีพหลักของเกษตรกรอีกด้วย

วัตถุประสงค์การวิจัย

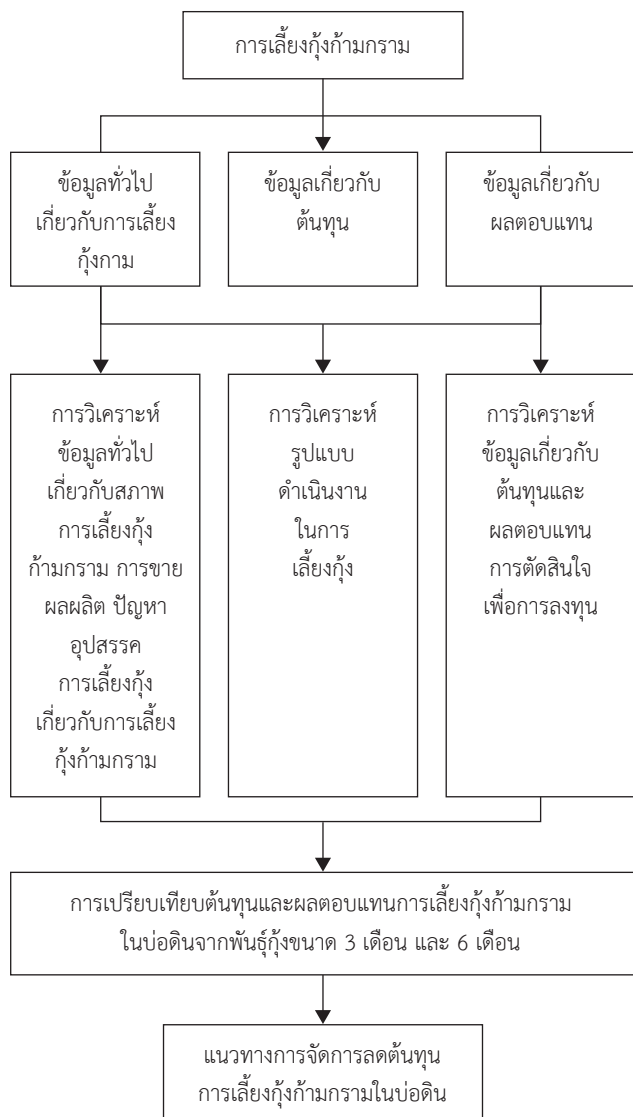
1. เพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไป ต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม
2. เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในบ่อดินจากพันธุ์กุ้งขนาด 3 เดือน และ 6 เดือน
3. เพื่อหาแนวทางการจัดการลดต้นทุนการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในบ่อดิน

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาเกี่ยวกับสภาพทั่วไป ปัญหาอุปสรรคในการเลี้ยงกุ้ง การนำแนวคิด ทฤษฎี และการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับต้นทุน ผลตอบแทน (Thongphli, 2012) มาศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุน วิเคราะห์ผลตอบแทน ได้แก่ ระยะเวลาต้นทุนมูลค่าปัจจุบันสุทธิ และอัตราผลตอบแทนคิดลด (Lekprayun, 2012) สำหรับการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในบ่อดินของกลุ่มเกษตรกร



ผู้เลี้ยงกุ้ง ตำบลห้วยม่วง อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม จากนั้นนำข้อมูลวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางการจัดการลดต้นทุน ดังภาพที่ 2



วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง ตำบลห้วยม่วง อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม จำนวน 441 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้ให้ข้อมูลหลักในการวิจัย ประกอบด้วยเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งในตำบลห้วยม่วง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม จำนวน 441 คน จากรายชื่อเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง ตำบลห้วยม่วง โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามโดยใช้พันธุ์กุ้งขนาด 3 เดือน และ 6 เดือน โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เป็นไปตามโอกาสทางสถิติ

(Probability Sampling) กำหนดเกณฑ์ผู้ให้ข้อมูลหลักมีลักษณะคือ เป็นเกษตรกรผู้เลี้ยงบ่อดิน ผู้เลี้ยงกุ้งที่เลี้ยงเอง มีอาชีพเลี้ยงกุ้งเป็นอาชีพหลัก และมีที่ดินของตนเอง กลุ่มตัวอย่างที่เป็นไปตามเกณฑ์ผู้ให้ข้อมูลหลักมีจำนวน 3 ราย ผู้ให้ข้อมูลรองในการวิจัยประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรตำบลห้วยม่วง เจ้าหน้าที่กรมประมง ผู้ให้ข้อมูลรองจำนวน 2 ราย การสุ่มตัวอย่างจะเก็บข้อมูลถึงจุดอิ่มตัวเชิงทฤษฎี (Prasitratstsin, 2012) คือ ความไม่สามารถจะเพิ่มเนื้อหาสาระสำคัญได้อีก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยเป็นแบบคำถามสัมภาษณ์ปลายเปิด เกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการลดต้นทุน สภาพแวดล้อม ปัญหาอุปสรรคในการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม รวบรวมต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม เทียบบันทึกเสียง สมุดจดบันทึก ปากกา และกล้องถ่ายรูป จากการนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากเอกสารต่างๆ ตำรา วารสาร ผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ มาศึกษาอย่างละเอียดและจัดหมวดหมู่ มาจัดทำแบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview Guideline) เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured interview) จากนั้นนำแบบสัมภาษณ์ไปทดลองเก็บข้อมูล (Pre-test) เพื่อทดสอบความเข้าใจตรงกันของคำถามที่ใช้ในการสื่อสารกับกลุ่มตัวอย่าง (Prasitratstsin, 2012)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้วิธีสังเกตและการสัมภาษณ์เชิงลึกเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งตามเกณฑ์ที่กำหนดในช่วงเดือน พฤษภาคม-ตุลาคม 2562

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำข้อมูลจากภาคสนาม ที่ได้เก็บรวบรวมจากการสังเกต การสัมภาษณ์ ซึ่งได้มีการจดบันทึกในสมุดบันทึก การถอดข้อมูลจากแถบบันทึกเสียง มาแยกประเภท จัดหมวดหมู่ และสรุปประเด็นที่ทำการศึกษา

2. นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากเครื่องมือต่างๆ มาตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล โดยการใช้วิธีการตรวจสอบความน่าเชื่อถือโดยการนำข้อมูลที่สรุปได้กลับไปให้ผู้ร่วมวิจัยหรือผู้ให้ข้อมูลอ่านหรือกลับไปสอบถามผู้ให้ข้อมูลซ้ำอีก เพื่อตรวจสอบให้ข้อมูลตรงความเป็นจริงที่สุด โดยนำแบบสัมภาษณ์มาตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลแบบสามเส้า (Chantharawanit, 2019)



การวิเคราะห์ข้อมูลคำถามปลายเปิดใช้วิธีการจำแนกกลุ่ม โดยการให้รหัสลงบนแบบสัมภาษณ์จัดลงในแฟ้มข้อมูล การวิเคราะห์ในโปรแกรม Excel เพื่อให้ได้ข้อมูลประเภท ต้นทุน การปันส่วนค่าใช้จ่าย การคิดค่าเสื่อม รายได้ และผลตอบแทน

สรุปผลการวิจัย

1. เพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไป ต้นทุนและผลตอบแทน การเลี้ยงกิ้งก่ามกรามพบว่าผลการวิจัยในส่วนนี้ไม่มีการสอดคล้องกับวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องของอาจสืบเนื่องมาจากเกษตรกรผู้เลี้ยงกิ้งก่าได้มีการเรียนรู้วิธีการเลี้ยงที่แตกต่างกันไปตามบริบทของพื้นที่นั้นๆ ส่งผลให้ไม่สอดคล้องกับทฤษฎี และวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากการศึกษาค้นคว้าพบว่า

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป จากประชากรทั้งหมด 441 ราย มีประชากรที่เข้าเกณฑ์ในเลือกตัวอย่าง จำนวน 3 ราย ประกอบด้วย เลี้ยงแบบ 6 เดือน 2 รายและเลี้ยงแบบ 3 เดือน 1 ราย ประชากรคนอื่นๆ มีการเลี้ยงกิ้งก่าแบบผสมทั้งหมด ในอดีตเกษตรกรผู้เลี้ยงกิ้งก่ามีอาชีพทำนาแต่เนื่องด้วยราคาข้าวตกต่ำ จึงเปลี่ยนมาเลี้ยงกิ้งก่ามกราม สามารถเลี้ยงได้ประมาณ 2-3 รุ่นต่อปี เงินลงทุนในการเลี้ยงกิ้งก่าได้มาจากเงินทุนของตนเองแต่ในกรณีเกิดภาวะขาดทุนไม่มีเงินทุนเลี้ยงรุ่นต่อไปจะมีการกู้ยืมจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรโดยจ่ายดอกเบี้ยร้อยละ 8 ต่อปี การเลือกสถานที่เลี้ยงกิ้งก่า ต้องเป็นพื้นที่โล่งแจ้ง และต้องได้รับมาตรฐาน GAP น้ำจะต้องมีสภาพเป็นกลาง มีระบบสาธารณสุขโรคที่สะดวก มีถนนใช้ในการขนส่งผลผลิตและปัจจัยการผลิต รูปแบบขนาดบ่อจะขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่ของเกษตรกรผู้เลี้ยงกิ้งก่า รูปแบบจะมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ความลึกของบ่อขนาด 1.50 เมตร ก้นบ่อจะมีลักษณะลาดเอียง เพื่อสะดวกในการระบายน้ำออกจากบ่อ เมื่อต้องการเปลี่ยนหรือเติมน้ำทุก 15-20 วัน และในการเก็บเกี่ยวผลผลิตกิ้งก่า แหล่งพันธุ์กิ้งก่า นำมาจากอำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี และอำเภอแปดริ้ว จังหวัดฉะเชิงเทรา และผลผลิตสามารถขายได้ 2 รูปแบบ คือ 1. มีพ่อค้าคนกลางมาซื้อปากบ่อ 2. เกษตรผู้เลี้ยงกิ้งก่าไปขายที่ตลาดมหาชัย ซึ่งเป็นแหล่งเดียวที่รับซื้อกิ้งก่าเพื่อขายให้กับผู้บริโภคต่อไป

ตอนที่ 2 ต้นทุนและผลตอบแทน

ขั้นตอนในการเลี้ยงกิ้งก่า

1. ขุดบ่อ เป็นลักษณะ 4 เหลี่ยมผืนผ้า มีความลึก 1.5 เมตร เกษตรกรผู้เลี้ยงกิ้งก่าต้องมีการวางแผนลักษณะทิศทางการลาดเอียง และจุดที่ต้องนำน้ำเข้าและสูบน้ำออก ควรลาดเอียงไปทางแหล่งน้ำเพื่อสะดวกในการสูบน้ำเข้าและออก โดยมีการจ้างรถแมคโคร คิดค่าจ้าง 10,000 บาทต่อไร่

2. ปรับดินโดยการหว่านปูนขาว 20 กิโลกรัมต่อไร่ ราคา 1 กิโลกรัมละ 22 บาท วางท่อที่ใช้ในการสูบน้ำ ราคา 5,000 บาท ใช้ได้ตลาดไม่มีการเสื่อมสภาพเพื่อเตรียมเติมน้ำเข้าบ่อ

3. หาพันธุ์กิ้งก่า เมื่อได้แหล่งพันธุ์แล้วสูบน้ำเข้าบ่อใส่ยาฆ่าเชื้อ 0.25 ลิตรต่อไร่ ราคา 500 บาทต่อลิตร ใส่จุลินทรีย์เพื่อปรับสภาพดินและน้ำ ค่า P.H เป็นกลาง ส่งผลให้เกิดอาหารในดินได้ทั้งไว้ 2-3 วัน หลังจากนั้นนำพันธุ์กิ้งก่ามาทดลองปล่อยในบ่อ

4. ปล่อยกิ้งก่า การเลี้ยงกิ้งก่าขนาด 3 เดือน ปล่อยกิ้งก่า 150,000-200,000 ต่อไร่ การเลี้ยงกิ้งก่าขนาด 3 เดือน ประมาณ 250 กิโลกรัมต่อไร่

5. ให้อาหาร ใน 1-3 วันแรกของการปล่อยกิ้งก่ายังไม่ต้องให้อาหารเนื่องจากลูกกิ้งก่ายังมีอาหารธรรมชาติที่อยู่ในบ่อ เช่น หนอนแดง ไร้น้ำ ถ้ามีการให้อาหารในช่วงนี้จะก่อให้เกิดน้ำเสียได้

6. จับกิ้งก่า โดยแบ่งเป็น 2 กรณีดังนี้

กรณีที่ 1 การเลี้ยงกิ้งก่าขนาด 3 เดือน เกษตรกรผู้เลี้ยงกิ้งก่าต้องใช้เวลาในการเลี้ยงประมาณ 6 เดือน แต่เมื่อเกษตรกรผู้เลี้ยงกิ้งก่าได้ปล่อยพันธุ์กิ้งก่าเลี้ยงครบอายุการเลี้ยงประมาณ 90 วัน สามารถลากอวนเพื่อแยกกิ้งก่าเลี้ยงเอง และสามารถขายให้เกษตรกรผู้เลี้ยงกิ้งก่ารายอื่น การขายในระยะนี้ พื้นที่ ขนาด 1 ไร่สามารถผลิตกิ้งก่าได้ประมาณ 750 กิโลกรัม สามารถจำหน่ายได้ 500 กิโลกรัม และนำไปเลี้ยงต่อจำนวน 250 กิโลกรัมต่อไร่ ขายได้ในราคา 150 บาท/กิโลกรัม

กรณีที่ 2 การเลี้ยงกิ้งก่าขนาด 6 เดือน ต้องทำการเลี้ยงประมาณ 3 เดือน สามารถขายออกสู่ตลาดได้ใน 750 กิโลกรัม ราคา 150 บาท/กิโลกรัม

7. ผลตอบแทนการเลี้ยงกิ้งก่าต่อไร่ 750 กิโลกรัม ในราคา 150 บาทต่อกิโลกรัม

ตอนที่ 3 ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะจากผู้เลี้ยงกิ้งก่า

ปัญหาอุปสรรค โรคกิ้งก่า ฤดูการ ซึ่งฤดูฝนจะเหมาะสำหรับการเลี้ยงมากที่สุด ออกซิเจนไม่เพียงพอ พันธุ์กิ้งก่าไม่มีคุณภาพทำให้กิ้งก่าไม่โต ราคาในตลาดตกต่ำส่งผลให้กำไรต่อการเลี้ยงน้อยลง และในการใช้น้ำคลองชลประทานร่วมกับการทำเกษตรกรรม เช่น การปลูกผักบางครั้งมีสารเคมีเจือปนในน้ำส่งผลให้กิ้งก่าตายล้างบ่อได้

ความต้องการสนับสนุนจากภาครัฐ และภาคเอกชน ต้องการแหล่งเงินทุนที่มีต้นทุนทางการเงินต่ำกว่าตลาดการเงิน สายพันธุ์กิ้งก่าที่มีการพัฒนา เช่น พันธุ์กิ้งก่าที่มีตัวผู้อย่างเดียวจะมีราคาในตลาดสูงกว่ากิ้งก่าตัวเมียหรือกิ้งก่าผสม



2. เพื่อวิเคราะห์การเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทน การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในบ่อดินจากพันธุ์กุ้งขนาด 3 เดือน และ 6 เดือน

การวิเคราะห์ต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร สอดคล้องกับ ทฤษฎีการจำแนกต้นทุนตามพฤติกรรม (Phadungsit, 2018) จากการสัมภาษณ์ของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกราม โดยสามารถ แยกออกเป็นสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน ต้นทุนการเลี้ยงกุ้งต่อรอบ ได้แก่ ที่ดิน ราคาซื้อขายในปัจจุบัน ไร่ละ 450,000 บาท ค่าอุปกรณ์ต่างๆ ดังตารางที่ 1

สินทรัพย์หมุนเวียน

1. อุปกรณ์ให้อาหาร ถังพลาสติก มีจำนวน 2 ใบ ใบละ 120 บาท

2. แห ใช้ในการสูบน้ำอย่างการเจริญเติบโตของตัวกุ้ง จำนวน 1 ปาก 1,200 บาท

ในการเลี้ยงกุ้งขนาด 3 เดือน และ 6 เดือน จะมีการลงทุน เริ่มแรกเท่ากัน เริ่มตั้งแต่ตั้ง ค่าซื้อที่ดิน 1 บ่อพื้นที่เหมาะสมกับการ เลี้ยงกุ้งต้องมีเนื้อที่ประมาณ 5 ไร่ อุปกรณ์ เครื่องมือ และการ จ้างขุดบ่อจะมีรูปแบบบ่อ สินทรัพย์ไม่หมุนเวียนและสินทรัพย์ หมุนเวียนจำนวน 2,357,240 บาท โดยจำนวนดังกล่าวรวมค่าที่ดิน จำนวน 1 ไร่ และในทุกๆ ปีเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งต้องทำการปรับ หนาดินบ่อกุ้งจะมีค่าใช้จ่ายเพิ่มต่อปี 5,000 บาทต่อไร่

2.1 ต้นทุนการผลิต มีรายการดังต่อไปนี้

2.1.1. ต้นทุนคงที่

ค่าเสื่อมราคาเครื่องมือและอุปกรณ์ ได้แก่ เครื่องสูบน้ำ ท่อเครื่องสูบน้ำ เครื่องตีใบพัด ท่อเหล็กถจกยานยนต์ 3 ล้อพวง ซึ่งอายุการใช้ประโยชน์เป็นข้อมูลจากการสัมภาษณ์ เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งตามความเป็นจริง ในการศึกษาครั้งนี้คิดค่าเสื่อม ราคาตามวิธีเส้นตรง คือ ค่าเสื่อมราคาต่อปี เท่ากับ ราคาทุน หักด้วยมูลค่าคงเหลือหารด้วยอายุการใช้ประโยชน์ สอดคล้องกับ ทฤษฎีการคำนวณค่าเสื่อมเส้นตรง จากการคำนวณพบว่าราคาทุน เท่ากับ 105,800 บาท และค่าเสื่อมราคาต่อปีเท่ากับ 11,580 บาท ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงการคิดค่าเสื่อมราคา อุปกรณ์ในการเลี้ยงกุ้ง ก้ามกราม

รายการ	ราคาทุน (บาท)	อายุการใช้ประโยชน์	ค่าเสื่อมราคาต่อปี
เครื่องสูบน้ำ	40,000	10 ปี	4,000
ท่อเครื่องสูบน้ำ	15,000	10 ปี	1,500s
เครื่องตีใบพัด	6,000	10 ปี	600
ท่อเหล็ก	4,800	10 ปี	480
รถจักรยานยนต์ 3 ล้อพวง	30,000	10 ปี	3,000
ค่าจ้างขุดบ่อต่อไร่	10,000	5 ปี	2,000
รวม	105,800		11,580

2.1.2. ต้นทุนผันแปรต่อไร่ต่อรุ่น จากการศึกษา พบว่า การเลี้ยงกุ้งแบบขนาด 3 เดือน จะมีต้นทุนผันแปรต่อไร่ รวมทั้งสิ้น 72,725 บาท ซึ่งจะมีต้นทุนค่าอาหารสูงที่สุด เท่ากับ 41,800 คิดเป็นร้อยละ 57.48 รองลงมาต้นทุนค่าพันธุ์กุ้งจำนวน 20,000 บาท ร้อยละ 27.50 และการเลี้ยงกุ้งแบบขนาด 6 เดือน มีต้นทุนผันแปรต่อไร่รวมทั้งสิ้น 62,935 บาท ซึ่งจะมีต้นทุนค่า พันธุ์กุ้งสูงที่สุด เท่ากับ 30,325 บาท คิดเป็นร้อยละ 48.18 รองลงมาค่าอาหารเท่ากับ 22,500 บาท คิดเป็นร้อยละ 35.75 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 คำนวณต้นทุนผันแปรต่อไร่

รายการ	การเลี้ยงกุ้งแบบ ขนาด 3 เดือน	การเลี้ยงกุ้งแบบ ขนาด 6 เดือน
พันธุ์ลูกกุ้ง	20,000	30,325
ค่าอาหารเบอร์ 1	300	-
ค่าอาหารเบอร์ 2	1,375	-
ค่าอาหารเบอร์ 3	2,625	-
ค่าอาหารเบอร์ 5	37,500	22,500
ค่าปรับหนาดินบ่อ	5,000	5,000
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	700	600
ค่าสารเคมี	1,300	585
ค่าใช้จ่ายในการจับกุ้ง	2,450	2,450
ค่าลวดกันนก	1,025	1,025
ปูนขาว	450	450
รวม	72,725	62,935



พบว่า การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในบ่อดินจากพันธุ์กุ้งขนาด 3 เดือน ใช้ระยะเวลา 6 เดือน ในระยะเวลา 1 ปี สามารถเลี้ยงกุ้งได้ 2 รุ่น ทำให้ มีต้นทุนคงที่ต่อปี เท่ากับ 11,580 บาท และต้นทุนผันแปรเท่ากับ 145,450 บาท รวมต้นทุนทั้งสิ้น 157,030 บาท ต่อปี และพันธุ์กุ้งขนาด 6 เดือน ใช้ระยะเวลาเลี้ยง 3 เดือน สามารถเลี้ยงได้ 3 รุ่นต่อปี มีต้นทุนคงที่เท่ากับ 11,580 บาท และต้นทุนผันแปรเท่ากับ 188,805 บาท รวมต้นทุนทั้งสิ้น 200,385 บาท

2.2 ผลตอบแทนจากการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในบ่อดินจากพันธุ์กุ้งขนาด 3 เดือน และ 6 เดือน

การคำนวณผลตอบแทนสอดคล้องกับทฤษฎีผลตอบแทน (Chimphaisan, 2016) พบว่า การเลี้ยงกุ้งแบบขนาด 3 เดือน จะใช้ระยะเวลาการเลี้ยง 5 เดือนต่อ 1 รุ่น ในระยะเวลา 1 ปี สามารถเลี้ยงได้ 2 รุ่น จะได้ผลตอบแทนเท่ากับ 391,000 บาท ในขณะที่ การเลี้ยงขนาด 6 เดือน ใช้ระยะเวลาในการเลี้ยง 3 เดือน สามารถเลี้ยงได้ 3 รุ่นต่อปี เนื่องจากต้องพักบ่อดินในช่วงระหว่างการเลี้ยงรุ่นต่อรุ่นประมาณ 1 เดือน จะได้ผลตอบแทนเท่ากับ 562,500 บาท สรุปได้ว่าการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในบ่อดินจากพันธุ์กุ้งขนาด 6 เดือน จะได้ผลตอบแทนต่อปีมากกว่าการเลี้ยงแบบขนาด 3 เดือนเท่ากับ 171,500 บาทต่อปี

2.3 การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินจากการลงทุนผลตอบแทนการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในบ่อดินจากพันธุ์กุ้งขนาด 3 เดือน และ 6 เดือน

การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินจากการลงทุนผลตอบแทนการเลี้ยงกุ้งในบ่อดินจากพันธุ์กุ้งขนาด 3 เดือน และ 6 เดือน ได้ใช้อัตราคิดลดร้อยละ 9 โดยใช้อัตราเงินกู้ของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร อัตราร้อยละ 7 บวกด้วยอัตราเงินเฟ้อร้อยละ 2 สอดคล้องกับทฤษฎีโครงการลงทุน (Thuwanimitkun, 2019) คือ นำอัตราเงินกู้หรือต้นทุนทางการเงินบวกด้วยอัตราเงินเฟ้อ ดังตารางที่ 3 การคำนวณผลตอบแทนจากการลงทุน

ตารางที่ 3 การคำนวณผลตอบแทนจากการลงทุน

รายการ	ปีที่ 0	ปีที่ 1-5		ปีที่ 6-10	
		การเลี้ยง กุ้งแบบ ขนาด 3 เดือน	การเลี้ยง กุ้งแบบ ขนาด 6 เดือน	การเลี้ยง กุ้งแบบ ขนาด 3 เดือน	การเลี้ยง กุ้งแบบ ขนาด 6 เดือน
รายได้ต่อปี		536,450	719,530	536,450	719,530
ต้นทุนการเลี้ยงกุ้งต่อปี		145,450	157,030	145,450	157,030
กระแสเงินสดสุทธิ จากการดำเนินงานต่อปี		391,000	562,500	391,000	562,500
กระแสเงินสดจ่าย จากการลงทุน	-2,357,240	0	0	10,000	10,000
กระแสเงินสดสุทธิ	-2,357,24	391,000	562,500	381,000	552,500

การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในบ่อดินจากพันธุ์กุ้งขนาด 3 เดือน มีระยะคืนทุนเท่ากับ 6 ปี มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ระยะเวลา 10 ปี เท่ากับ 126,784.10 บาท อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 10.22

การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในบ่อดินจากพันธุ์กุ้งขนาด 6 เดือน ระยะคืนทุนเท่ากับ 4 ปี 1 เดือน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ระยะเวลา 10 ปี เท่ากับ 1,227,412.39 บาท อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 19.86

3. เพื่อหาแนวทางการจัดการลดต้นทุนการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในบ่อดิน

จากการศึกษาและผลการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน รวมไปถึงการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินให้เกิดแนวทางการจัดการต้นทุนการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในบ่อดิน สอดคล้องกับ (Quagraine, 2015) ได้ศึกษาเรื่อง ความสามารถในการทำกำไรการผลิตกุ้งขาว กรณีการศึกษาอุตสาหกรรมอินเดีย ดังนี้

3.1 การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในบ่อดินจากพันธุ์กุ้งขนาด 6 เดือน จะมีผลตอบแทนมากกว่าการเลี้ยงกุ้งแบบ 3 เดือนเนื่องจากความถี่ในการเลี้ยงต่อปีมากกว่าแบบ 3 เดือนเป็นจำนวน 1 รุ่น ต้นทุนคงที่เท่าเดิม

3.2 จากการศึกษาข้อมูลทั่วไปในการเลี้ยงกุ้งพบว่า การเลี้ยงกุ้งก้ามกราม โดยวิธีการเลี้ยงแบบผสมระหว่างกุ้งก้ามกรามและกุ้งขาว โดยในพื้นที่ 5 ไร่ต่อบ่อสามารถเลี้ยงกุ้งขาวรวมได้ถึง 100,000 ตัว เพื่อช่วยให้กุ้งก้ามกรามโตเร็วขึ้นกว่าการเลี้ยงแบบเดี่ยว 3.3 จากการวิเคราะห์ต้นทุนผันแปรพบว่า ค่าอาหารกุ้งและค่าพันธุ์กุ้ง เป็นปัจจัยสำคัญในการเลี้ยงกุ้ง คิดเป็นร้อยละ 83.53 ถ้าเกษตรกรสามารถลดต้นทุนได้จะสามารถเพิ่มกำไรได้ สามารถจัดการต้นทุนโดยวิธีการรวมกลุ่มกันในลักษณะวิสาหกิจ



ชุมชนเพื่อการผลิต มีวัตถุประสงค์เพื่อรวมกลุ่มกันซื้ออาหารกุ้ง
ในจำนวนมากจากพ่อค้าในการซื้อจำนวนมากสามารถจะต่อรอง
ราคาขายได้เพื่อลดต้นทุนในส่วนอาหาร

3.4 พันธุ์กุ้งสามารถรวมกลุ่มกันเพื่อเพาะเลี้ยง
พันธุ์บ่อนุบาลเพื่อลดต้นทุนการซื้อพันธุ์กุ้ง และพันธุ์กุ้งที่ได้
จะมีคุณภาพแข็งแรง

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาพบว่า การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในบ่อดิน จากพันธุ์กุ้งขนาด 3 เดือน และ 6 เดือน มีเงินลงทุนเริ่มแรกและ ต้นทุนคงที่เท่ากัน แต่ต้นทุนผันแปรสำหรับการเลี้ยงแบบขนาดพันธุ์ 6 เดือน ต่ำกว่า 3 เดือน ต้นทุนผันแปรเท่ากับ 145,450 บาท และ พันธุ์กุ้งขนาด 6 เดือน ต้นทุนผันแปรเท่ากับ 188,805 บาท และ ผลตอบแทนการเลี้ยงกุ้งแบบพันธุ์กุ้ง 6 เดือนสูงกว่าพันธุ์กุ้งแบบ 3 เดือน ส่งผลให้แนวทางการลดต้นทุนของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง เลือพันธุ์กุ้งขนาด 6 เดือนจะช่วยประหยัดต้นทุน และส่งผลให้มี ผลตอบแทนสูงกว่าเนื่องมาจากรอบระยะเวลาในการเลี้ยงต่อปีนั้น สามารถเลี้ยงได้จำนวนมากกว่า 1 รอบต่อปี สรุปได้ว่าการเลี้ยงกุ้ง ก้ามกรามในบ่อดินจากพันธุ์กุ้งขนาด 6 เดือนจะได้ผลตอบแทน ต่อปีมากกว่าการเลี้ยงแบบขนาด 3 เดือนเท่ากับ 171,500 บาท ต่อปี ผลตอบแทนทางการเงินจากการลงทุนตอบแทนการเลี้ยงกุ้ง ในบ่อดินจากพันธุ์กุ้งขนาด 3 เดือน ได้ใช้อัตราคิดลด 9% พบว่า การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในบ่อดินจากพันธุ์กุ้งขนาด 6 เดือน ระยะ คืนทุนเท่ากับ 4 ปี 1 เดือน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ระยะเวลา 5 ปี เท่ากับ 1,227,412.39 บาท อัตราผลตอบแทนภายใน ของโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 19.86 มากกว่าพันธุ์กุ้งขนาด

3 เดือน ส่งผลให้แนวทางในการลดต้นทุนคือเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง
 ก้ามกรามต้องเลี้ยงพันธุ์กุ้งขนาด 6 เดือนจะทำให้ลดต้นทุนและ
 มีผลตอบแทนมากกว่า และการลดต้นทุนค่าอาหารและค่าพันธุ์กุ้ง
 โดยการรวมกลุ่มกันเพื่อต่อรองผู้ขายหรือผลิตปัจจัยในการผลิต
 เพื่อใช้เองในกลุ่มชุมชน

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. ปัจจัยที่มีผลต่อการลดต้นทุน สภาพแวดล้อม ปัญหาอุปสรรคในการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม รวบรวมต้นทุนการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม ผลตอบแทนเลี้ยงกุ้งก้ามกราม การศึกษาในช่วงเวลาสั้น ๆ อาจจะมีผลต่อค่าใช้จ่าย ต้นทุน และผลตอบแทนอาจมีการคาดเคลื่อนได้

2. ระยะเวลาที่เปลี่ยนแปลงไปอาจส่งผลต่ออัตราคิดลดที่แตกต่างกันเนื่องจาก อัตราดอกเบี้ยที่เปลี่ยนแปลงไปและอัตราเงินเฟ้อที่ต่างกัน

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควบคู่กับการพัฒนาสายพันธุ์กุ้งที่มีลักษณะตรงตามความต้องการเกษตรกรผู้เลี้ยงก้ามกราม เช่น พันธุ์กุ้งเพศผู้เพียงอย่างเดียว

2. ควบคู่กับการพัฒนาระบบบัญชีเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง เพื่อให้เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจในการวิเคราะห์รายได้และค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงในแต่ละรอบการเลี้ยงเพื่อสามารถลดต้นทุนในปัจจุบันที่ส่งผลต่อกำไรในการเลี้ยงกุ้งแต่ละรอบ

References

- Chimphaisan, T. (2016). *Kaṅgōēnthurakit [Business Finance]*. Nonthaburi : Thanathatchakan Phim.
- Thuwanimittkun, P. (2019). *Kaṅgōēnthurakit [Corporate Finance]*. Bangkok : Mahawiththayalai Thammasat.
- Phadungsit, M. (2018). *Kaṅbanchitonthun [Cost Accounting]*. Bangkok : Fisik sentōe.
- Phianphon, J. (2019). The situation of the Giant Freshwater Shrimp in 2019 and the trends in 2020. Retrieved December 2019, from <https://www.fisheries.go.th/strategy/fisheconomic/Monthly%20report204-62>.
- Prasitratsin, S. (2012). *Rabīāpwithīwīchāithāṅsangkhomsāt [Research Methods in Social Sciences]*. Bangkok : Samonda Part.,Ltd, Thailand.
- Chantharawanit, S. (2019). *Withīkāṅwīchāi choēṅkhunnaphāp [Qualitative Research Methods]*. Bangkok : Chulalongkorn University Book Center.



- Lekprayun, M. (2012). *Kāntatsinḥai longthunthamfām kungkāmkrām naichāngwat nakhōṇpathom [The Decision to Invest In Giant River Shrimp Farm In Nakhon Pathom Province]*. Retrieved July 2019, from <http://www.ptu.ac.th>.
- Taladthai. (2019). *Trade Information*. Retrieved December 2019, from <https://talaadthai.com/product/12-02-02-giant-freshwater-prawn-raise-size>.
- Thongphli, S. (2011). *Kānwikhropriāpṭhiāp tonthunlæphontōṭhænkhōṅg kānlongthunliāngkung khāōrawāṅg withikān liāngbæpdiaokap withiliāngbæp phasomphasān [Comparative Analysis of Cost and Return for White Shrimp Investment Between Monoculture and Polyculture]*. Retrieved July 2019, from <http://www.repository.rmutt.ac.th>.
- Department of Fisheries, Nakhon Pathom. (2018). *Sathānkānkungkāmkrām naichuāṅg Sām Duānræḥ Pī [Situation of Shrimp During The First 3 Months of The Year 2019]*. Retrieved July 2019, from www.fisheries.go.th.
- Office of The National Economic and Social Development Council. (2016). *Phænaphatnāsetthakitlæsang khomhæṅgchatchabapṭhi Sipsōṅg [National Economic and Social Development Board, Issue 12]*. Retrieved July 2019, from www.nesdb.go.th.
- Office of The Secretary of the Board of The National Strategy Committee. (2019). *Phænyutsāthæṅgchat Yīsip Pī [National Strategic Plan for 20 years]*. Retrieved July 2019, from www.nesdb.go.th.
- Nakhon Pathom Provincial Office. (2018). *Banyaī supchāṅwat nakhōṇpathom Pī 2017 [Nakhon Pathom Province Briefing Year 2017]*. Retrieved July 2019, from <http://www.nakhonpathom.go.th>.
- Quagraine, K. (2015). *Profitability of Indoor Production of Pacific White Shrimp (Litopenaeus Vannamei) : A Case Study of The Indiana Industry*. Retrieved July 2019, from <http://www.extention.purdue.edu>.