

เอกสารวิชาการฉบับที่ ๑/๒๕๖๓



Technical Paper No 1/2020

การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามและการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม
ร่วมกับการเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมในพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี
Study on Costs and Returns of Giant Freshwater Prawn Culture
and Giant Freshwater Prawn with Pacific white Shrimp Culture
in Suphanburi Province

ประชิด ตีรพลอักษร Prachit Trepolaksorn

สำนักงานประมงจังหวัดสตูล
กรมประมง
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

Satun Fisheries Provincial Office
Department of Fisheries
Ministry of Agriculture and Cooperative

เอกสารวิชาการฉบับที่ ๑/๒๕๖๓



Technical Paper No 1/2020

การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามและการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม
ร่วมกับการเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมในพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี

Study on Costs and Returns of Giant Freshwater Prawn Culture
and Giant Freshwater Prawn with Pacific white Shrimp Culture
in Suphanburi Province

ประชิด ตีรพลอักษร Prachit Trepolaksorn

กลุ่มพัฒนาและส่งเสริมอาชีพการประมง
สำนักงานประมงจังหวัดสตูล
กรมประมง

Fisheries Development and Extension Group
Satun Fisheries Provincial Office
Department of Fisheries

๒๕๖๓

2020

รหัสทะเบียนวิจัย 61-3-5300-61077

สารบัญ

| | หน้า |
|---|------|
| บทคัดย่อ | 1 |
| Abstract | 2 |
| บทที่ 1 บทนำ | 4 |
| 1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา | 4 |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา | 5 |
| 1.3 ขอบเขตของการศึกษา | 6 |
| 1.4 วิธีการศึกษา | 6 |
| 1.5 นิยามศัพท์ | 11 |
| บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี ผลการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสมมุติฐานการศึกษา | 13 |
| 2.1 ผลการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 13 |
| 2.2 ทฤษฎีต้นทุนและผลตอบแทน | 17 |
| 2.3 สมมุติฐานการศึกษา | 19 |
| 2.4 กรอบแนวคิด | 20 |
| บทที่ 3 ผลการศึกษา | 21 |
| 3.1. สภาพทั่วไปของเกษตรกร สภาพการเลี้ยงกุ้ง | 21 |
| 3.2. การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามและการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม | 33 |
| 3.3 การทดสอบสมมุติฐานการศึกษา | 46 |
| 3.4 การจัดการผลผลิตและการตลาดของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง | 47 |
| 3.5 ปัญหาอุปสรรคการเลี้ยงกุ้ง | 51 |
| บทที่ 4 วิจัยผลการศึกษา | 53 |
| 4.1 การเลี้ยงกุ้งก้ามกราม | 53 |
| 4.2 การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม | 55 |
| บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ | 58 |
| 5.1 สรุปผลการศึกษา | 58 |
| 5.2 ข้อเสนอแนะ | 59 |
| คำขอบคุณ | 61 |
| เอกสารอ้างอิง | 62 |
| ภาคผนวก | 65 |

สารบัญตาราง

| ตารางที่ | หน้า | |
|----------|--|----|
| 1 | จำนวนตัวอย่างเกษตรกรเลี้ยงกุ้งก้ามกราม | 7 |
| 2 | จำนวนตัวอย่างเกษตรกรที่เลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม | 7 |
| 3 | ช่วงอายุของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกราม | 22 |
| 4 | ช่วงอายุของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม | 22 |
| 5 | ระดับการศึกษาของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง | 23 |
| 6 | ประสบการณ์ของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกราม | 24 |
| 7 | ประสบการณ์ของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับการเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไม | 24 |
| 8 | การได้รับมาตรฐานฟาร์ม GAP. กุ้งก้ามกรามและมาตรฐานฟาร์ม GAP. กุ้งทะเล | 24 |
| 9 | อาชีพหลัก อาชีพรอง ของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง | 26 |
| 10 | อาชีพเดิมก่อนการเลี้ยงกุ้ง | 27 |
| 11 | สาเหตุที่เปลี่ยนอาชีพมาเลี้ยงกุ้ง | 28 |
| 12 | จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกราม | 29 |
| 13 | จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม | 30 |
| 14 | จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่เลี้ยงกุ้งก้ามกราม | 30 |
| 15 | จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่เลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม | 31 |
| 16 | การเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร ชมรมเกษตรกร ของผู้เลี้ยงกุ้ง | 31 |
| 17 | ขนาดฟาร์มเลี้ยงกุ้ง และของขนาดบ่อเลี้ยงกุ้ง | 32 |
| 18 | ระยะเวลาการเลี้ยงกุ้ง | 33 |
| 19 | ต้นทุนการของลงทุนเลี้ยงกุ้งก้ามกรามต่อไร่ของเกษตรกร | 35 |
| 20 | ต้นทุนของการลงทุนเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไมต่อไร่ของเกษตรกร | 37 |
| 21 | ผลผลิต ปริมาณอาหารกุ้งที่ใช้ และอัตราการแลกเปลี่ยนของการเลี้ยงกุ้ง | 38 |
| 22 | ผลผลิตการเลี้ยงกุ้ง แยกเป็นรายอำเภอ | 39 |
| 23ก | ข้อมูลการเลี้ยงกุ้ง แยกเป็นรายอำเภอ | 40 |
| 23ข | ข้อมูลการเลี้ยงกุ้ง แยกเป็นรายอำเภอ (ต่อ) | 41 |
| 24 | ต้นทุนการผลิตการเลี้ยงกุ้ง แยกเป็นรายอำเภอ | 42 |
| 25ก | ผลตอบแทนการเลี้ยงกุ้ง แยกเป็นรายอำเภอ | 43 |
| 25ข | ผลตอบแทนการเลี้ยงกุ้ง แยกเป็นรายอำเภอ (ต่อ) | 44 |
| 25ค | ผลตอบแทนการเลี้ยงกุ้ง แยกเป็นรายอำเภอ (ต่อ) | 45 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ | หน้า | |
|----------|--|----|
| 26 | เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความต่างต้นทุนคงที่ ต้นทุนผันแปร และต้นทุนทั้งหมดการเลี้ยงกุ้งต่อไร่ | 46 |
| 27 | เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความต่างผลตอบแทนการเลี้ยงกุ้งต่อไร่ | 46 |
| 28 | เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความต่าง อัตราการรอดตาย อัตราการแลกเนื้อ และราคาที่จุดคุ้มทุน | 47 |
| 29 | การจัดการผลผลิตและการตลาดของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง | 49 |
| 30 | ปัญหาอุปสรรคด้านการผลิตของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง | 52 |
| 31 | ปัญหาอุปสรรคด้านการตลาดของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง | 52 |

การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามและการเลี้ยง กุ้งก้ามกรามร่วมกับการเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมในพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี

ประชิด ตรีพลอักษร
สำนักงานประมงจังหวัดสุพรรณบุรี

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปทางสังคมของเกษตรกร ศึกษาต้นทุนและผลตอบแทน, ศึกษาสภาพการเลี้ยงการจัดการผลผลิต และปัญหาอุปสรรคการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามและการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับการเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมในพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรีโดยศึกษาจากผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกราม 260 ตัวอย่างและผู้เลี้ยงกุ้งสองชนิด 181 ตัวอย่าง ที่มีผลผลิตในรอบปี 2558-2559 รวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เกษตรกร วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนาและเชิงอนุมาน ผลการศึกษาพบว่าผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามในบ่อดิน ขนาดเฉลี่ย 5.22 ไร่ได้ผลผลิตเฉลี่ย 297.60 กิโลกรัมต่อไร่ ใช้ต้นทุนทั้งหมด 41,825.26 บาทต่อไร่ กำไรสุทธิเฉลี่ย 11,482.46 บาทต่อไร่หรือ 38.60 บาทต่อกิโลกรัม โดยใช้เวลาเลี้ยงเฉลี่ย 201 วัน ปล่อยกุ้งเฉลี่ย 30,999 ตัวต่อไร่ ต้นทุนที่สำคัญคืออาหารกุ้งร้อยละ 52.49 ค่าแรงงานในครัวเรือนร้อยละ 17.17 และค่าลูกพันธุ์ร้อยละ 9.55 ส่วนการเลี้ยงกุ้งสองชนิดในบ่อดิน ขนาดเฉลี่ย 4.87 ไร่ ได้ผลผลิตกุ้งก้ามกราม 392.80 กิโลกรัมต่อไร่ ใช้ต้นทุนทั้งหมด 47,291.23 บาทต่อไร่ กำไรสุทธิเฉลี่ย 17,755.11 บาทต่อไร่หรือ 45.20 บาทต่อกิโลกรัมโดยใช้เวลาเลี้ยงเฉลี่ย 76.74 วัน ปล่อยกุ้งก้ามกรามเฉลี่ย 4,035 ตัวต่อไร่ และปล่อยกุ้งขาวเฉลี่ย 33,897 ตัวต่อไร่ ต้นทุนที่สำคัญคือค่าอาหารกุ้งร้อยละ 49.00 ค่าลูกพันธุ์ร้อยละ 16.11 และค่าแรงงานในครัวเรือนร้อยละ 7.43

ข้อเสนอแนะเกษตรกรควรเลี้ยงกุ้งสองชนิด ซึ่งมีกำไรสุทธิเฉลี่ยต่อไร่สูงกว่าการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามเพียงชนิดเดียว นอกจากนี้เกษตรกรยังไม่มีกรรวมกลุ่มในรูปแบบที่ดี ภาครัฐควรสนับสนุนให้รวมกลุ่มเพื่อสร้างอำนาจการต่อรองด้านราคาปัจจัยการผลิตและพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ต่างๆในการเลี้ยงกุ้งจะทำให้ต้นทุนการเลี้ยงกุ้งต่ำลง และจำหน่ายกุ้งได้ในราคาที่สูงขึ้น

คำสำคัญ : ต้นทุนการเลี้ยงกุ้ง, ผลตอบแทนการเลี้ยงกุ้ง, กุ้งก้ามกราม, กุ้งขาวแวนนาไม

ผู้รับผิดชอบ : 443 ถนนยนตรการกำธร หมู่ 6 ต.คลองขุด อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี 91000 โทร.0 7477 2201

E-mail: Satunfish91@gmail.com

Study on Costs and Returns of Giant Freshwater Prawn Culture and Giant Freshwater Prawn with Pacific white Shrimp Culture in Suphanburi Province

Prachit Trepolaksorn

Satun Fisheries Provincial Office

Abstract

The Objective of the study were to study of general social condition of farmer, costs and returns, farm and production management, and problems and difficulties of culture of Giant freshwater prawn and culture Giant freshwater prawn with Pacific white shrimp in earthen pond in Suphanburi province. The data were collected from 260 farmers of Giant freshwater prawn culture and 181 farmers of Giant freshwater prawn with Pacific white shrimp culture by interviewing. Descriptive statistics were used to analyze the collected data The results found that the farmers of Giant freshwater prawn culture in earthen pond of average size 5.22 rais got the average production of 297.60 kilograms per rai. The total cost was 41,825.26 baht per rai and average profit was 11,482.46 baht per rai or 38.60 bath per kilogram. The average of rearing period was 201 days and average stocking density was 30,999 per rai. The main production costs were feed 52.49%, household labor 17.17% and prawn seed 9.55%. While the farmers of Giant freshwater prawn with Pacific white shrimp culture in the earthen pond of the average size 4.87 rais got the total production 392.80 kilograms per rai. The total cost was 47,291.23 baht per rai and net profit was 17,755.11 baht per rai or 45.20 baht per kilogram. The average of rearing period was 76.74 days. The average of stocking density were 4,035 per rai of Giant freshwater prawn and 33,897 per rai of white shrimp. The main costs were feed 49.00 %, seed 16.11 %, and household labor 7.43 %.

The suggestion was farmer should rear 2 kinds of prawn due to the profit of Giant freshwater prawn with Pacific white shrimp culture was more than the profit of only Giant

freshwater culture. In addition, the government should support the farmers to have gathered in group that will provide bargaining power on the prices of productions cost. The government should also develop new technology for prawn culture that may reduce cost and provide high price

Key Word : Costs, Returns, Giant freshwater prawn, Pacific white shrimp

.

.

Corresponding : 443 Yunktrankumton Road Moo.6 Tambon Klongkut Ampor Muang, Satun .

.

Province 91000 Tel 074772201 E-mail: Satunfish91@gmail.com

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

กุ้งก้ามกรามเป็นสัตว์น้ำจืดที่สำคัญชนิดหนึ่ง มีชื่อสามัญว่า Giant Freshwater Prawn, Freshwater Prawn, Giant River Prawn, และ Malayan Prawn มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Macrobrachium rosenbergii* (De Man, 1879) กุ้งก้ามกรามมีถิ่นกำเนิดในเอเชียใต้ ได้แก่ อินเดีย บังคลาเทศ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ได้แก่ พม่า ไทย เวียดนาม กัมพูชา มาเลเซีย อินโดนีเซียและฟิลิปปินส์ ตลอดจนบางส่วนของโอเชียเนีย และหมู่เกาะแปซิฟิก บางแห่งในประเทศไทยพบกุ้งก้ามกรามชุกชุมในแหล่งน้ำจืดที่ติดทะเล ได้แก่ บริเวณแม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำบางปะกง ทางภาคใต้พบในแม่น้ำตาปี แม่น้ำปากพนัง แม่น้ำปัตตานี แม่น้ำตรัง แม่น้ำกระบุรี และทะเลสาบสงขลา กรมประมงและฟาร์มเอกชนสามารถเพาะพันธุ์กุ้งก้ามกรามได้จึงทำให้การเพาะเลี้ยงกุ้งชนิดนี้มีอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะในภาคกลางของประเทศไทย เช่น จังหวัดสุพรรณบุรี นครปฐม พระนครศรีอยุธยา ราชบุรี และปทุมธานี (ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดระยอง, 2558) โดยผลผลิตกุ้งก้ามกรามทั้งประเทศในปี พ.ศ. 2558 จำนวน 5,869 ฟาร์ม พื้นที่ 86,250 ไร่ ผลผลิต 17,250 ตัน มูลค่า 5,002 ล้านบาท (วชิราภรณ์, 2559) ปริมาณกุ้งก้ามกรามที่จับได้ทั้งหมด ปี พ.ศ. 2559 จำนวน 21,900 ตัน มูลค่า 5,036.3 ล้านบาท (กรมประมง, 2560) จังหวัดสุพรรณบุรี ในปี พ.ศ. 2558 มีผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกราม จำนวน 799 ราย พื้นที่ 8,694 ไร่ โดยมีผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามมากในพื้นที่อำเภอบางปลาม้า 452 ราย อำเภอสองพี่น้อง 298 ราย อำเภอเมือง 44 ราย อำเภออู่ทอง 4 ราย และอำเภอสสามชุก 1 ราย ผลผลิตกุ้งก้ามกรามปี 2557 จำนวน 2,023.57 ตัน มูลค่า 364.24 ล้านบาท (สำนักงานประมงจังหวัดสุพรรณบุรี, 2558) ประเทศไทยเป็นประเทศที่เลี้ยงกุ้งส่งออกมาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 20 ปี โดยเริ่มจากการเลี้ยงกุ้งกุลาดำเพียงอย่างเดียว จากประสบการณ์เลี้ยงกุ้งประเทศไทยมีองค์ความรู้ในการจัดการเลี้ยงกุ้งมากมาย แต่อย่างไรก็ตามการเลี้ยงกุ้งกุลาดำในเวลาต่อมากลับพบว่ามีปัญหาผลผลิตต่ำโตช้า ไม่สามารถผลิตในเชิงพาณิชย์ได้ดีเหมือนที่ผ่านมาจึงได้มีการนำกุ้งขาวแวนนาไม่เข้ามาเลี้ยงแทนกุ้งกุลาดำปัจจุบันประเทศไทยมีการนำกุ้งขาวมาเลี้ยงไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของพื้นที่เลี้ยงกุ้งทั้งหมดที่มีการเลี้ยงกุ้งอยู่ การบริหารจัดการองค์ความรู้ครั้งนี้จึงได้มีการกำหนดให้มีการรวบรวมความรู้ทางวิชาการและวิถีปฏิบัติที่ดีสำหรับการเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไม่ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของกรมประมงที่รับผิดชอบมีความรู้พื้นฐานที่ดีเหมาะสำหรับการเข้าไปบริการและช่วยเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งพัฒนาระบบการจัดการเลี้ยงตามแนวทางปฏิบัติที่ดีของกรมประมง (กรมประมง, 2558ก.)

กุ้งขาวแวนนาไมเป็นกุ้งทะเลสายพันธุ์แปซิฟิก มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Litopenaeus vannamei* หรือ *Renacus vennamei* เป็นกุ้งที่เคลื่อนไหวรวดเร็วสามารถปรับตัวให้เข้ากับความเค็มในช่วงกว้าง ตั้งแต่ 3 – 35 ส่วนในพันส่วน เป็นกุ้งที่กินอาหารได้หลายประเภท จึงเจริญเติบโตและปรับตัวให้เข้ากับการเลี้ยงแบบพัฒนาหนาแน่นในสภาพบ่อที่เสื่อมโทรม ระบบการให้อากาศในการเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไม จึงต้องเพียงพอ (กรมประมง, 2558ก.) ปริมาณกุ้งขาวแวนนาไมที่จับได้จากการเพาะเลี้ยงปี พ.ศ.2559 จำนวน 321,500 ตัน มูลค่า 52,858.7 ล้านบาท (กรมประมง, 2561)

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งฉะเชิงเทรา ได้ทดลองเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมในพื้นที่น้ำจืดที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดชัยนาทด้วยระบบปิด ใช้น้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยา ปล่อยลูกกุ้งระยะโพสลาวา 20 อัตรา 50 ตัวต่อตารางเมตร ในบ่อขนาด 600 ตารางเมตร จำนวน 2 บ่อ เลี้ยงเป็นเวลา 79 วัน อัตราการรอดร้อยละ 28.31 อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ 4.92 สรุปผลการเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมในพื้นที่น้ำจืด สามารถเจริญเติบโตได้ตามปกติเช่นเดียวกับน้ำเค็มทั่วไป แต่ต้องมีเทคนิคและวิธีการปรับความเค็มของลูกกุ้ง โดยกุ้งที่มีขนาดที่เหมาะสมระยะโพสลาวา 12 การเลี้ยงกุ้งขาวในพื้นที่น้ำจืดต้องเติมปูนขาวและแร่ธาตุลงในน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้กุ้งสามารถเติบโตตามปกติ (ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งฉะเชิงเทรา, 2558)

จังหวัดสุพรรณบุรีมีพื้นที่การเลี้ยงกุ้งทั้งสองชนิดร่วมกัน มีทั้งแบบเลี้ยงกุ้งก้ามกรามอย่างเดียว การเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมอย่างเดียว และการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม จากข้อมูลข้างต้น สำนักงานประมงจังหวัดสุพรรณบุรี ยังขาดข้อมูลแนวทางที่จะเพิ่มรายได้ ลดต้นทุนให้เกษตรกรมีทางเลือกหากสำนักงานประมงจังหวัดมีการส่งเสริมการเลี้ยงกุ้งทั้งสองชนิด ให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น จะทำให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น อย่างไรก็ตามเนื่องจากกุ้งทั้งสองชนิดแตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง ทั้งการบริหารจัดการ ต้นทุน การเลี้ยงยังไม่มีการศึกษา มาก่อน สำนักงานประมงจังหวัดสุพรรณบุรีเห็นว่ามีคามจำเป็นที่ต้องศึกษาเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการส่งเสริมเกษตรกร ที่มีความสนใจให้สามารถมีแนวทางในการประกอบอาชีพ ต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.2.1 เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปทางสังคมของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามและเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับการเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมจังหวัดสุพรรณบุรี

1.2.2 เพื่อศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของการลงทุนเลี้ยงกุ้งก้ามกราม และการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับการเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมจังหวัดสุพรรณบุรี

1.2.3 เพื่อศึกษาสภาพการเลี้ยง การจัดการผลผลิต และปัญหาอุปสรรคการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม และเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับการเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมจังหวัดสุพรรณบุรี

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษาต้นทุนผลตอบแทนการเลี้ยงกึ่งก้ามกรามและการเลี้ยงกึ่งก้ามกรามร่วมกับกึ่งขาวแวนนาไมในพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี กำหนดขอบเขตการศึกษา ดังนี้

1.3.1 การกำหนดขอบเขตประชากร (population) กำหนดพื้นที่การศึกษาจากทะเบียนเกษตรกรผู้ขึ้นทะเบียนไว้กับสำนักงานประมงจังหวัดสุพรรณบุรี ปี พ.ศ. 2558 โดยมีเกษตรกรเลี้ยงกึ่งก้ามกรามในพื้นที่ 4 อำเภอของจังหวัดสุพรรณบุรี ได้แก่ อำเภอสองพี่น้อง อำเภอบางปลาม้า อำเภอเมืองสุพรรณบุรี และอำเภออู่ทอง รวมทั้งสิ้น 799 รายและผู้เลี้ยงกึ่งก้ามกรามร่วมกับกึ่งขาวแวนนาไมในพื้นที่ 2 อำเภอคือ อำเภอสองพี่น้อง และอำเภอบางปลาม้า รวมทั้งสิ้น จำนวน 330 ราย

1.3.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา ประกอบด้วยสภาพทั่วไปของเกษตรกรผู้เลี้ยงกึ่ง ข้อมูลการเลี้ยงกึ่งก้ามกรามและการเลี้ยงกึ่งก้ามกรามร่วมกับกึ่งขาวแวนนาไมในรอบปี 2558-2559 การจัดการผลผลิตกึ่งก้ามกรามและกึ่งขาวแวนนาไม ตลอดจนปัญหาอุปสรรคการเลี้ยงกึ่ง

1.3.3 ขอบเขตด้านระยะเวลา ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน 2559 ถึง 30 กันยายน 2559

1.4 วิธีการศึกษา

ขั้นตอนการศึกษา การคัดเลือกเกษตรกรโดยการคัดเลือกจากทะเบียนเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนกับสำนักงานประมงจังหวัดสุพรรณบุรี ทั้งผู้เลี้ยงกึ่งก้ามกราม อำเภอสองพี่น้อง อำเภอบางปลาม้า อำเภอเมืองสุพรรณบุรี อำเภออู่ทอง และผู้เลี้ยงกึ่งก้ามกรามร่วมกับกึ่งขาวแวนนาไมอำเภอสองพี่น้อง และอำเภอบางปลาม้า

1.4.1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

1.4.1.1 ประชากรที่ทำการศึกษาจากเกษตรกรที่เลี้ยงกึ่งก้ามกราม และเลี้ยงกึ่งก้ามกรามร่วมกับการเลี้ยงกึ่งขาวแวนนาไมที่ขึ้นทะเบียนไว้กับสำนักงานประมงจังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 799 ฟาร์ม และ 330 ฟาร์ม ตามลำดับ (สำนักงานประมงจังหวัดสุพรรณบุรี, 2558)

1.4.1.2. การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ตามตารางของเครจซี่และมอร์แกน (สทิน, 2553 อ้างจาก Krejcie and Morgan, 1970) จากเกษตรกรผู้เลี้ยงกึ่งก้ามกราม จำนวน 799 ราย ขนาดประชากร 751-800 ราย ขนาดตัวอย่าง 260 รายที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และเกษตรกรผู้เลี้ยงกึ่งก้ามกรามกับกึ่งขาวแวนนาไม จำนวน 330 ราย ขนาดประชากร 321-340 รายขนาดตัวอย่าง 181 รายที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (ตามตารางที่ 1 และ 2)

ตารางที่ 1 จำนวนตัวอย่างเกษตรกรเลี้ยงกิ้งก่ามกราคม (n=260)

| อำเภอ | จำนวนผู้เลี้ยงกิ้งก่ามกราคม (ราย) | จำนวนตัวอย่าง (ราย) |
|-----------------|-----------------------------------|---------------------|
| บางปลาม้า | 452 | 147 |
| สองพี่น้อง | 298 | 97 |
| เมืองสุพรรณบุรี | 45 | 15 |
| อู่ทอง | 4 | 1 |
| รวม | 799 | 260 |

ตารางที่ 2 จำนวนตัวอย่างเกษตรกรเลี้ยงกิ้งก่ามกราคมร่วมกับกิ้งก่าขาวแวนนาไม (n=181)

| อำเภอ | จำนวนผู้เลี้ยงกิ้งก่ามกราคม ร่วมกับกิ้งก่าขาวแวนนาไม (ราย) | จำนวนตัวอย่าง (ราย) |
|------------|---|---------------------|
| สองพี่น้อง | 292 | 160 |
| บางปลาม้า | 38 | 21 |
| รวม | 330 | 181 |

1.4.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล (Primary Data) โดยการคัดเลือกตัวอย่างแบบสัดส่วน ตามรายอำเภอที่เกษตรกรเลี้ยงกิ้งก่ามกราคม และเลี้ยงกิ้งก่ามกราคมร่วมกับกิ้งก่าขาวแวนนาไม โดยการสัมภาษณ์ผู้นำเกษตรกรและการบอกต่อ (Snowball) โดยคัดเลือกตัวอย่างแบบสัดส่วน ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) รวบรวมข้อมูลจากเอกสารต่างๆ ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐและเอกชน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป เป็นข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เลี้ยงกิ้งก่ามกราคม และผู้เลี้ยงกิ้งก่ามกราคมร่วมกับการเลี้ยงกิ้งก่าขาวแวนนาไม

ตอนที่ 2 ข้อมูลการเลี้ยงกิ้งก่ามกราคมและการเลี้ยงกิ้งก่ามกราคมร่วมกับการเลี้ยงกิ้งก่าขาวแวนนาไมในปีที่ผ่านมา 2558-2559 ประกอบด้วย

2.1 สภาพทั่วไปของการเลี้ยงกิ้งก่ามกราคมร่วมกับกิ้งก่าขาวในรอบปีที่ผ่านมา เช่น พื้นที่ฟาร์ม ขนาดของปอเลี้ยงกิ้ง การเช่าที่เลี้ยงกิ้ง

2.2 ลักษณะการเลี้ยงกิ้งก่ามกราคม และการเลี้ยงกิ้งก่ามกราคมร่วมกับกิ้งก่าขาวแวนนาไม ผลผลิตกิ้งในรอบการเลี้ยง และรายได้จากการเลี้ยงกิ้ง

2.3 ค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม และการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม ประกอบด้วย

2.3.1 ค่าใช้จ่ายในการลงทุนก่อสร้างฟาร์ม

2.3.2 ค่าใช้จ่ายเครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆในการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม และการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม เช่น เครื่องมือ เรือ อุปกรณ์ให้อาหาร เครื่องชั่ง ฯลฯ

2.3.3 ค่าอาหารในการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามและการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม ทั้งอาหารสำเร็จรูปและอาหารสด

2.3.4 ค่ายาและสารเคมีที่ใช้ในการเลี้ยงกุ้ง (เฉพาะบ่อเดี่ยวและขนาดของบ่อ)

2.3.5 ค่าแรงงานประกอบด้วยแรงงานที่จ้างประจำ ทั้งคนงานประจำและการจ้างเหมาต่อรอบการเลี้ยง และข้อมูลแรงงานในครัวเรือน

2.3.6 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน เช่น ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าไฟฟ้า ค่ายาปฏิชีวนะ ค่าขนส่งลูกกุ้ง และการขนส่งผลผลิตกุ้งสู่ตลาด

2.4 ผลผลิตและรายได้จากการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามและการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม

2.4.1 ผลผลิตกุ้งก้ามกราม และกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม

2.4.2 รายได้จากการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามและการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม

ตอนที่ 3 ข้อมูลการจัดการผลผลิต การเลี้ยงกุ้งก้ามกราม และการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม รอบการเลี้ยงที่ผ่านมา ประกอบด้วย วิธีการจับกุ้ง การวางแผนการตลาด สถานที่จำหน่าย ลักษณะผู้ซื้อกุ้ง การจ่ายเงิน และการกำหนดราคากุ้ง

ตอนที่ 4 ปัญหาอุปสรรคของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกราม และผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม และแนวทางแก้ไข

การทดสอบแบบสัมภาษณ์ ก่อนนำแบบสัมภาษณ์ไปใช้งานจริง

นำแบบสัมภาษณ์เสนอผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้แก่

1. นางสาวดุขฎิ รังสีพลาสวัสดิ์ ตำแหน่ง เกษตรกรและสหกรณ์จังหวัดสุพรรณบุรี

ปริญญาโท เศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

2. นายเกียรติคุณ เจริญสุวรรณค์ ตำแหน่ง ประมงจังหวัดสิงห์บุรี ปริญญาตรีสาขาประมง

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3. นางสุจิตรา สรสิทธิ์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดอุทัยธานี

ปริญญาโท สาขาวิทยาศาสตร์การประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือไม่อย่างไร หมายถึง การที่ผู้วิจัยออกแบบสัมภาษณ์ตรงตามความต้องการ โดยพิจารณาเป็นรายข้อด้วยวิธีทางสถิติใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (Index of Item Objective Consistency : IOC) คือ ค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 ให้ตัดข้อความนั้นออก และปรับปรุงแก้ไขแบบสัมภาษณ์ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

$$IOC = \Sigma R / N$$

$$IOC = \text{ความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับแบบสัมภาษณ์}$$

$$\Sigma R = \text{ผลรวมคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด}$$

$$N = \text{จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ}$$

ซึ่งจากการพิจารณาความเที่ยงตรงของเนื้อหา Content Validity ของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน แบบสัมภาษณ์ จำนวน 138 คำถาม ผลค่า IOC มากกว่า 0.5 ทุกคำถาม แสดงว่าทุกคำถามมีความเที่ยงตรงสามารถนำไปสัมภาษณ์เกษตรกรต่อไปได้

การเก็บแบบสัมภาษณ์ นำแบบสัมภาษณ์ให้เจ้าหน้าที่สำนักงานประมงจังหวัดสุพรรณบุรีทำความเข้าใจและชี้แจงแนวทางการสัมภาษณ์ของเกษตรกรและออกสัมภาษณ์เกษตรกรในช่วงเดือนเมษายน ถึง กรกฎาคม 2559 จากเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกราม จำนวน 260 ราย ในส่วนอำเภอสองพี่น้อง อำเภอบางปลาม้า อำเภอเมืองสุพรรณบุรี และอำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี และสัมภาษณ์เกษตรกร ผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม จำนวน 181 ราย ในพื้นที่อำเภอสองพี่น้อง และอำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี

1.4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย ประมวลผลวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS (Statistical Package of the Social Sciences) (ศิริชัย, 2549)

1.4.3.1 การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) รวบรวมข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ทุกตอนมาวิเคราะห์ต้นทุนการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามและการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับการเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไม สภาพทั่วไปของเกษตรกรทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม เทคนิคการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในรอบปีที่ผ่านมา การจัดการผลผลิตกุ้งก้ามกรามและกุ้งขาวแวนนาไม ตลอดจนปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไขปัญหาโดยใช้สถิติอย่างง่าย ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ตลอดจนปัญหาอุปสรรคทุกชั้นตอนที่ใช้ในการสัมภาษณ์

1.4.3.2 การวิเคราะห์เศรษฐกิจเชิงปริมาณ (Quantitative Statistic Analysis) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลทางการเงิน โดยนำข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ตอนที่ 2 มาใช้ในการหาค่าเฉลี่ย การใช้สมการต้นทุน รายได้กำไร เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามและต้นทุนการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับการเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไม ตลอดจนผลตอบแทนที่ผู้เลี้ยงกุ้งได้รับ เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 1

โดยอาศัยต้นทุนและรายได้ในรอบปีการผลิตที่พิจารณาทั้งต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร ตามวิธีของวชิรภรณ์ และวชิรปราณี (2547) ดังนี้

- 1) ต้นทุนทั้งหมด $TC = TFC + TVC$
 $TC = \text{Total cost}$ ต้นทุนทั้งหมด
 $TFC = \text{Total Fix cost}$ ต้นทุนคงที่
 $TVC = \text{Total Variable cost}$ ต้นทุนผันแปร
- 2) รายได้ทั้งหมด $TR = Q_y \times P_y$
 $TR = \text{รายได้ทั้งหมด Total Revenue}$
 $Q_y = \text{ผลผลิตทั้งหมด (ton) Quantity of Output}$
 $P_y = \text{ราคาสัตว์น้ำเฉลี่ย/กิโลกรัมที่เกษตรกรขาย Price of Output}$
- 3) รายได้สุทธิ $\text{Net Income} = TR - TVC$
 $TR = \text{รายได้ทั้งหมด Total Revenue}$
 $TVC = \text{ต้นทุนผันแปร Total Variable Cost}$
- 4) กำไรสุทธิ $\text{Net Profit} = TR - TC$
 $TR = \text{รายได้ทั้งหมด}$
 $TC = \text{ต้นทุนทั้งหมด}$
- 5) อัตราตอบแทนสุทธิจากทรัพย์สิน $= \frac{\text{กำไรสุทธิ (Net Profit} \times 100)}{\text{สินทรัพย์หรือต้นทุนทั้งหมด}}$
- 6) ระยะเวลาคืนทุน $= \frac{\text{ต้นทุนทั้งหมด Total cost}}{\text{ผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ยต่อปี}}$
- 7) จุดคุ้มทุน Break Evenpoint $= \frac{\text{ต้นทุนทั้งหมด TC}}{\text{รายได้ทั้งหมด TC} - \text{ต้นทุนผันแปร TVC}}$
- 8) อัตราส่วนกำไรขั้นต้น $= \frac{\text{รายได้สุทธิ} \times 100}{\text{ต้นทุนผันแปรทั้งหมด}}$

การวิเคราะห์ต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ตามวิธีการรายงานของ อภิสิทธิ์ (2532)

ต้นทุนผันแปร = ค่าพันธุ์สัตว์น้ำ + ค่าอาหารสัตว์น้ำ + ยาและสารเคมีรักษาโรคสัตว์น้ำ + ค่าไฟฟ้า + ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง + ค่าแรงงาน (ค่าจ้างแรงงานในครัวเรือน) ค่าวัสดุอุปกรณ์ + ค่าเสียโอกาสในการลงทุน

ต้นทุนคงที่ = ค่าเสื่อมของวัสดุและเครื่องมืออุปกรณ์ + ค่าภาษีค่าเช่าการใช้ที่ดิน + ค่าดอกเบี้ยเงินกู้ + ค่าเสื่อมในการปรับปรุงบ่อ + ค่าเสียโอกาสในการลงทุน + ค่าเสื่อมของบ่อกึ่ง

การวิเคราะห์ค่าเสียโอกาสของเงินทุนคงที่และการหาค่าเสื่อมราคาวัสดุอุปกรณ์ ตามวิธีของ อภิลิทธิ (2532) ดังนี้

$$D = \frac{(P-S)}{L}$$

| | | | |
|----------|---|---|------------------------|
| กำหนดให้ | D | = | ค่าเสื่อมราคาต่อปี |
| | P | = | ราคาทุนทรัพย์สิน |
| | S | = | มูลค่าซากของทรัพย์สิน |
| | L | = | อายุการใช้งานทรัพย์สิน |

4.3 การทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบความแตกต่างของต้นทุนและผลตอบแทนของการเลี้ยงกุ้ง โดยใช้สถิติ Paired Sample t-test ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยจะปฏิเสธสมมติฐานหลัก และยอมรับสมมติฐานรอง ก็ต่อเมื่อค่า 2 tailed sig มีค่าต่ำกว่า 0.05

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะของการศึกษา

เกษตรกร หมายถึง เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกราม และเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไมในจังหวัดสุพรรณบุรี

สภาพทั่วไปทางสังคมและเศรษฐกิจ หมายถึง ชื่อฟาร์ม อายุของเกษตรกร ระดับการศึกษา ประสบการณ์การเลี้ยงกุ้ง อาชีพหลักอาชีพรองของเกษตรกร จำนวนสมาชิกในครัวเรือน และการเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร ชมรมเกษตรกร หรือสมาชิกสหกรณ์การเกษตร

ต้นทุน หมายถึง ต้นทุนการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม และต้นทุนการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับการเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไม ในเขตพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี หน่วยเป็นบาทต่อกิโลกรัม

ผลตอบแทน หมายถึง ผลตอบแทนการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม และผลตอบแทนการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับการเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไม ในพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี หน่วยเป็นบาทต่อกิโลกรัม

การเลี้ยงกุ้งก้ามกราม หมายถึง การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในบ่อดินของเกษตรกรที่มีการเลี้ยงตามลักษณะการจัดการแบบการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามเพียงชนิดเดียวในบ่อการเลี้ยงโดยปล่อยกุ้งขนาดโพสลาวา และให้อาหารสำเร็จรูปหรืออาหารที่เกษตรกรผลิตขึ้นเอง เพื่อจำหน่ายผลผลิตเป็นหลัก

การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับการเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไม หมายถึง การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามที่ผ่านการชำมาแล้ว อายุ 2-4 เดือน เลี้ยงร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไมขนาดเล็ก (Post Larva) ในบ่อเดียวกัน และจับกุ้งทั้งสองจำหน่ายผลผลิตพร้อมกันเป็นหลัก

ผลผลิต หมายถึง ปริมาณกุ้งก้ามกรามหรือกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไมจากหน่วยการเลี้ยงทั้งหมด รวมถึงการจำหน่ายจ่ายแจกบริโภคในครัวเรือน หน่วยเป็นกิโลกรัม

ค่าลงทุนก่อสร้างฟาร์มหมายถึง ค่าลงทุนขุดบ่อเลี้ยงกุ้ง ค่าเช่าที่ดิน ค่าเช่าครัวเรือนและวัสดุอุปกรณ์

ค่าเครื่องมืออุปกรณ์ในการเลี้ยงกุ้งหมายถึง ค่าเครื่องสูบน้ำ ค่าท่อสูบน้ำพร้อมอุปกรณ์ ค่าเครื่องตีน้ำ เรือให้อาหารกุ้ง อุปกรณ์ให้อาหารกุ้ง อุปกรณ์ขนย้ายเช่น ข่ง กระจบอง ยอซีคขนาดเล็ก แห อวนมุ้งเขียว เครื่องชั่ง และพลาสติกอนุบาลลูกกุ้งขาวช่วงแรกปล่อย ฯลฯ

ปัจจัยการผลิตและสารเคมี หมายถึง ปูนขาว เกลือ วิตามิน สารปรับสภาพน้ำ และปุ๋ยหมักชีวภาพที่ใช้กับการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามและบ่อเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไมของเกษตรกร

ค่าแรงงาน หมายถึง ค่าแรงงาน คนงานประจำ คนงานรายวัน หรือคนงานจ้างเหมาจับกุ้งและแรงงานในครัวเรือนที่เลี้ยงกุ้ง

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานหมายถึง ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น ค่าไฟฟ้า ค่าใช้น้ำ ค่ายาปฏิชีวนะและสารเคมี ค่าขนส่งลูกพันธุ์กุ้ง

แหล่งสินเชื่อ หมายถึง แหล่งเงินกู้จากธนาคาร สหกรณ์การเกษตร กองทุนหมู่บ้าน หรือแหล่งเงินกู้นอกระบบ

การจัดการผลผลิตและการจัดการตลาดกุ้งก้ามกรามและกุ้งขาวแวนนาไมหมายถึง วิธีการจับกุ้ง ลักษณะการจับกุ้ง การวางแผนด้านการตลาดเพื่อจำหน่ายกุ้ง สถานที่ที่จำหน่ายกุ้ง ลักษณะผู้ซื้อกุ้งก้ามกรามและกุ้งขาวแวนนาไม ลักษณะรูปแบบการซื้อแบบคัดขนาด หรือซิ่งเหมาหมดบ่อ การจ่ายเงิน การกำหนดราคาขายกุ้ง การทราบราคากุ้งล่วงหน้า ฯลฯ

ปัญหาอุปสรรคของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามและเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไมหมายถึง ปัญหาด้านการเลี้ยงกุ้ง และปัญหาด้านการตลาดจำหน่ายกุ้งก้ามกรามและกุ้งขาวแวนนาไม

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี ผลการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสมมุติฐานการศึกษา

2.1 ผลการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 กุ้งก้ามกราม

พิสิษฐ์ (2549) ศึกษาวิเคราะห์การผลิตกุ้งก้ามกรามในบ่อดินจังหวัดสุพรรณบุรี พบว่าต้นทุนการเพาะเลี้ยงกุ้งก้ามกรามทั้งหมดของจังหวัดสุพรรณบุรี เฉลี่ย 38,456 บาทต่อไร่ หรือ 107 บาทต่อกิโลกรัม ต้นทุนที่สำคัญคือค่าอาหารสำเร็จรูปและค่าพันธุ์กุ้งคิดเป็นร้อยละ 51.91 หรือ 19,966 บาทต่อไร่ และร้อยละ 16.47 หรือ 6,334 บาทต่อไร่ ตามลำดับ ต้นทุนในแต่ละอำเภออยู่ระหว่าง 36,462 – 49,783 บาทต่อไร่ บ่อขนาดเล็ก 5 ไร่, 5 – 7 ไร่ และขนาดใหญ่กว่า 7 ไร่ มีต้นทุนจำนวน 41,727 บาทต่อไร่ 37,377 บาทต่อไร่ และ 35,593 บาทต่อไร่ ตามลำดับ กำไรสุทธิเฉลี่ย 12,514 บาทต่อไร่ ในด้านการผลิตต่อไร่ อำเภอสองพี่น้อง มีผลผลิตสูงสุด 457 กิโลกรัมต่อไร่ โดยอัตราการปล่อยกุ้งก้ามกรามเฉลี่ย 34,639 ตัวต่อไร่

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2554) ศึกษาเศรษฐกิจการผลิตกุ้งก้ามกราม พบว่าผลผลิตกุ้งก้ามกรามจากการเพาะเลี้ยงลดลงจากปีที่ผ่านมาร้อยละ 8.33 โดยเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามมีต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้นจากปัญหาราคาน้ำมัน อาหารกุ้งปรับตัวสูงขึ้น รวมทั้งลูกพันธุ์กุ้งคุณภาพไม่ดี อัตราการรอดตายต่ำ ทำให้เกษตรกรบางส่วนชะลอตัวการเลี้ยงกุ้ง โดยต้นทุนเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามทั้งหมดเฉลี่ย 22,258.90 บาทต่อไร่ต่อรุ่น กำไรสุทธิ 14,447 บาทต่อไร่ต่อรุ่น ด้านการตลาดพบว่าพ่อค้าท้องถิ่นหรือแพกุ้งจะทำหน้าที่รวบรวมกุ้งก้ามกรามจากเกษตรกรส่งให้พ่อค้าส่งและพ่อค้าปลีก ผลผลิตส่วนใหญ่ถูกส่งไปร้านอาหาร ร้อยละ 70 ปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตกุ้งก้ามกรามพบว่าต้นทุนอาหารกุ้งและน้ำมันเชื้อเพลิงปรับตัวสูงขึ้น รวมทั้งขาดแคลนพ่อแม่พันธุ์ที่มีคุณภาพและปลอดภัย และสัดส่วนกุ้งเพศเมียมากกว่ากุ้งเพศผู้ กุ้งเพศเมียขนาดเล็กและราคาถูก ทำให้ผู้เลี้ยงเสียโอกาสทางธุรกิจ ส่วนรูปแบบการขายเกษตรกรขาดการคัดขนาดกุ้งก่อนขายทำให้ราคาที่ได้รับลดลง อีกทั้งเกษตรกรขาดการรวมกลุ่มทำให้ขาดอำนาจในการต่อรองและผู้เลี้ยงกุ้งขาดการจัดการฟาร์มที่เหมาะสมทำให้เกษตรกรไม่สามารถลดต้นทุนการผลิตและลดความเสี่ยงได้ รูปแบบการเลี้ยงและการจัดการที่เหมาะสม เช่นการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามของนางนงนุช สุนทรเกษม อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี เป็นการนำกุ้งก้ามกรามที่ผ่านการอนุบาลมาแล้วเลี้ยงร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม เลี้ยงต่อไปอีก 3 เดือน สามารถจับยกบ่อพร้อมกันได้ การเลี้ยงแบบนี้สามารถแก้ปัญหากุ้งตายจากการจับคัดกุ้งขาย กุ้งก้ามกรามจะกินเศษอาหารที่ที่ร่วงหล่นลงก้นบ่อซึ่งจะช่วยลดการสูญเสียอาหารและช่วยลดต้นทุนการผลิตได้

กลุ่มเศรษฐกิจการประมง. (2555) รายงานว่าต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม จังหวัดสุพรรณบุรี ปี 2555 มีต้นทุนคงที่ 1,785.69 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 6.54 ต้นทุนผันแปร 25,533.30

บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 93.46 และมีต้นทุนทั้งหมด 27,318.99 บาท เป็นค่าอาหารกุ้ง 15,606.35 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 57.13 ค่าแรงงานรวม 3,540.17 บาทต่อไร่คิดเป็นร้อยละ 12.96 ผลผลิตกุ้งก้ามกราม 175 กิโลกรัมต่อไร่ รายได้ทั้งหมด 38,500 บาทต่อไร่ และมีกำไร 11,181.01 บาทต่อไร่

กรมประมง. (ไม่ระบุปีที่พิมพ์) เอกสารคำแนะนำการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม พบว่าต้นทุนการผลิต กุ้งก้ามกราม มีต้นทุนคงที่ 53,850 บาท 20 ไร่ต่อปี ต้นทุนผันแปร 787,500 บาทต่อ 20 ไร่ต่อปี รวมต้นทุน ทั้งหมด 841,350 บาทต่อ 20 ไร่ต่อปี ผลผลิตกุ้งก้ามกราม 400 – 500 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี รายได้เฉลี่ย 150 บาทต่อกิโลกรัม หรือ 1,200,000 – 1,500,000 บาทต่อ 20 ไร่ต่อปี กำไร 358,650 – 658,650 บาท ต่อ 20 ไร่ต่อปี

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2557) รายงานว่าผลผลิตกุ้งทะเลของโลกช่วงปี พ.ศ.2551-2555 จากข้อมูลของ FAO และ Global Outlook for Agriculture Leadership (GOAL) ประเทศที่เป็นแหล่งผลิต กุ้งที่สำคัญของโลกอยู่ในทวีปเอเชีย ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 77 ของผลผลิตกุ้งโลก รองลงมาได้แก่ทวีปอเมริการ้อยละ 21 และร้อยละ 2 เป็นประเทศอื่นๆ โดยมีประเทศไทยเป็นผู้นำในการเพาะเลี้ยงกุ้ง รองลงมา ได้แก่ประเทศจีน เวียดนาม และอินโดนีเซียตามลำดับ สำหรับการผลิติกุ้งของโลกในปี 2555 มีประมาณ 2,025 ล้านตัน ลดลง จาก 2,317 ล้านตันของปีที่ผ่านมาร้อยละ 12.60 เนื่องจากแหล่งผลิตที่สำคัญเสียหายจากโรคกุ้ง ผลผลิตกุ้ง ในประเทศไทย ในช่วงปี 2551-2555 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.40 โดยปี 2555 ประเทศไทยผลิตกุ้งได้ 540,000 ตัน ลดลงจาก 600,000. ตัน ของปีที่ผ่านมาร้อยละ 10 เนื่องจากเกษตรกรประสบปัญหาอากาศ แปรปรวนและโรคระบาดในกุ้ง ประกอบกับโรคตายด่วนของกุ้งในภาคตะวันออกและบางส่วนของภาคใต้ จาก ข้อมูลกรมประมง มีเกษตรกรขึ้นทะเบียนจำนวน 20,500 ฟาร์ม และได้รับการรับรองมาตรฐาน จำนวน 8,797 ฟาร์ม คิดเป็นร้อยละ 43 ของฟาร์มเลี้ยงกุ้งทั้งหมด ซึ่งเป็นข้อมูลจากหนังสือการกำกับการเคลื่อนย้ายกุ้ง (Movement Document :MD) ในช่วงเดือนมกราคม - พฤศจิกายน 2555

กรมประมง (2558ข.) รายงานว่าต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามจังหวัดสุพรรณบุรี ปี 2558 ต้นทุนคงที่ 1,785.69 บาทต่อไร่ต่อรุ่น คิดเป็นร้อยละ 6.54 ประกอบด้วยค่าเสื่อมของบ่อดินและ โรงเรือน 322.38 บาท เครื่องสูบน้ำและท่อสูบน้ำ 282.66 บาท เครื่องตีน้ำและอุปกรณ์ 1,074.51 บาท และ อุปกรณ์อื่นๆ 13.29 บาท ต้นทุนผันแปรทั้งหมด 25,533.30 บาทต่อไร่ต่อรุ่น ประกอบด้วยค่าพันธุ์กุ้ง 1,997.46 บาท ค่าอาหาร 15,606.35 บาท ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น 2,688.57 บาท ค่ายาและสารเคมี 500 บาท ค่า318.99 ค่าแรงงานครัวเรือน 2,404.29 บาทค่าแรงงานจับกุ้ง 1,135.88 บาท ค่าปรับปรุงซ่อมแซมอุปกรณ์ 1,028.57 บาท ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน (อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 7) 172.18 บาท โดยมีต้นทุนทั้งหมด 27,318.99 บาทต่อไร่ต่อ อัตราการปล่อย 11,500 ตัวต่อไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 175 กก.ต่อไร่ ขนาดผลผลิต 23 ตัวต่อกิโลกรัม ราคาผลผลิตที่เกษตรกรขายได้ 220 บาทต่อกิโลกรัม รายได้ทั้งหมด 38,500 บาทต่อไร่ กำไร 11,181.01 บาท

ต่อไร่ ต้นทุน 156.11 บาทต่อกิโลกรัม กำไร 63 บาทต่อกิโลกรัม ระยะเวลาเลี้ยง 10 เดือน อัตราการรอดตาย ร้อยละ 35 อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนร้อยละ 40.9

กรมชลประทาน (2561) รายงานว่าการดำเนินการวิจัยปรับปรุงบ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำขนาดบ่อ 2 ไร่ ในเขตพื้นที่อำเภอปากพนัง และอำเภอเชียรใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช และทดลองเลี้ยงกุ้งก้ามกรามโดย ศึกษาข้อมูลการเจริญเติบโต การให้อาหาร ระยะเวลาการเลี้ยง ผลผลิต และต้นทุนผลตอบแทนของการเลี้ยงใน บ่อที่เคยเลี้ยงกุ้งกุลาดำมาก่อน ผลการศึกษามีดังนี้ การเจริญเติบโตและผลผลิตกุ้งก้ามกรามในบ่อดินของ เกษตรกร ขนาดบ่อที่ปล่อย 2.3 ซม. อัตราการปล่อย 50,000 ตัวต่อไร่ ระยะเวลาเลี้ยง 120 วัน ผลผลิต 450 กิโลกรัมต่อไร่ อัตราการรอดตาย 45.50 % ขนาดของบ่อที่จับ 50 ตัวต่อกิโลกรัม อัตราการแลกเนื้อ 1.75 ต้นทุน รายได้ และผลตอบแทนการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในบ่อดินขนาด 1 ไร่ ค่าพันธุ์กุ้งก้ามกราม 7,500 บาท ค่าอาหาร กุ้งก้ามกราม 27,500 บาท ค่าปูนขาวและยารักษาโรค 1,800 บาท ค่าแรงงานและอื่นๆ 2,550 บาท ราคาขาย กุ้งก้ามกราม 120 บาทต่อกิโลกรัม รายได้ทั้งหมด 54,000 บาทต่อไร่ กำไรเบื้องต้น 14,650 บาทต่อไร่

2.1.2. กุ้งขาวแวนนาไม

กรมประมง (2558ก.) รายงานว่ากุ้งขาวแวนนาไมเป็นกุ้งทะเลสายพันธุ์แปซิฟิก ชื่อวิทยาศาสตร์ ว่า *Litopenaeus vannamei* หรือ *Penaeus vannamei* เคลื่อนไหวรวดเร็วสามารถปรับตัวให้เข้ากับ ความเค็มในช่วงกว้าง 3 – 35 ส่วนในพันส่วน กินอาหารได้หลายประเภท จึงเจริญเติบโตและปรับตัวให้เข้า กับการเลี้ยงแบบพัฒนาเลี้ยงหนาแน่นในสภาพของบ่อที่เสื่อมโทรมได้ดีกว่ากุ้งกุลาดำ กุ้งขาวแวนนาไม มีความสามารถเคลื่อนที่ได้เร็วและว่ายน้ำอยู่ตลอดเวลา จึงต้องการออกซิเจนในการดำรงชีวิตสูงกว่ากุ้งกุลาดำ ระบบในการให้อากาศในการเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมจึงต้องเพียงพอ

สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (2561) รายงานว่ากุ้งขาวแปซิฟิก (*Litopenaeus vannamei*) หรือ Pacific white Shrimp เป็นกุ้งพื้นเมืองในทวีปอเมริกาใต้พบได้ทั่วไปในบริเวณชายฝั่งของ มหาสมุทรแปซิฟิกตะวันออก จากตอนเหนือของประเทศเม็กซิโกถึงตอนเหนือของประเทศเปรู กุ้งชนิดนี้เลี้ยง มากในประเทศเวเนซุเอลา เม็กซิโก เปรู ปานามา ฮอนดูรัส โคลัมเบีย และบราซิล เนื่องจากกุ้งขาวแปซิฟิก เกษตรกรไทยนิยมเรียกว่ากุ้งขาวแวนนาไม หรือเรียกว่ากุ้งขาว เป็นกุ้งที่เลี้ยงง่ายเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว เนื่องจากพ่อแม่พันธุ์ได้รับการพัฒนามานาน และทำให้มีการนำเข้าไปเลี้ยงในหลายประเทศ กุ้งชนิดนี้ได้นำเข้า มาเลี้ยงในเอเชียครั้งแรกที่ไต้หวัน ปี พ.ศ.2539 และต่อมานำเข้าไปในประเทศจีน พ.ศ.2541 สำหรับประเทศไทย นำเข้ามาทดลองเลี้ยงในปีพ.ศ.2541 แต่ยังไม่สำเร็จมากนัก จนกระทั่งเดือนมีนาคม 2545 กรมประมงได้ อนุญาตนำเข้าพ่อแม่พันธุ์กุ้งขาวที่ปลอดเชื้อ (Specific Pathogen Free, SPF) จากต่างประเทศมาทดลองเลี้ยง จากปี 2545-2546 การเลี้ยงกุ้งกุลาดำประสบปัญหากุ้งโตช้าในขณะที่เกษตรกรบางส่วนเริ่มทดลองเลี้ยงกุ้งขาว

ซึ่งส่วนใหญ่เลี้ยงได้ผลค่อนข้างดี ทำให้เกษตรกรหันมาเลี้ยงกุ้งขาวมากขึ้น ลักษณะเด่นของกุ้งขาวสามารถสังเกตได้ชัดคือบริเวณกรีด้านบนจะหยักและถี่ ปลายกรีตรง มีพินกรีด้านล่าง 2 อัน ด้านบน 8 อัน ความยาวของกรีจะยาวกว่าลูกตาไม่มาก และสังเกตเห็นได้ชัดคือจะเห็นลำไส้กุ้งชนิดนี้ได้ชัดกว่ากุ้งชนิดอื่นๆขณะที่ตัวเต็มวัยสมบูรณ์เต็มทีที่กุ้งชนิดนี้จะยาวทั้งหมด (Total Length) 230 มิลลิเมตรหรือ 9 นิ้ว

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งฉะเชิงเทรา (2558) ได้ทดลองเลี้ยงกุ้งขาวในพื้นที่น้ำจืดที่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดชัยนาท ด้วยระบบปิดใช้น้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาปล่อยลูกกุ้งขาวแวนนาไมระยะโพสลาวา 20 อัตรา 50 ตัวต่อตารางเมตร ในบ่อขนาด 600 ตารางเมตร จำนวน 2 บ่อ เลี้ยงเป็นเวลา 79 วัน อัตราอดร้อยละ 20.31 อัตราการแลกเนื้อ (FCR) 4.92 คุณภาพน้ำความเค็ม 0 ส่วนในพันส่วน อุณหภูมิ 22- 32 องศาเซลเซียส pH 7.6 – 8.2 ความเป็นต่าง 60 – 120 ppm.ความโปร่งใส 5 – 25 เซนติเมตร ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ 3.9 – 5.2 ppm. สรุปผลการเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมในพื้นที่น้ำจืดสามารถเจริญเติบโตได้ตามปกติ เช่นเดียวกับความเค็มทั่วไป แต่ต้องมีเทคนิคและวิธีการปรับความเค็มของลูกกุ้ง โดยกุ้งมีขนาดที่เหมาะสมระยะโพสลาวา 12 และนำกุ้งที่ปรับน้ำจนจืดแล้วมาทดลองกับน้ำที่เลี้ยงจริงอย่างน้อย 4 ชั่วโมง กุ้งไม่ควรตายเกินร้อยละ 20 การเลี้ยงกุ้งในพื้นที่น้ำจืดต้องเติมปูนขาวและแร่ธาตุลงในน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้กุ้งสามารถเติบโตตามปกติ

นิตติ (2552) กล่าวว่า การเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมเพื่อให้ได้ผลตอบแทนสูงสุด : เลี้ยงแบบเดี่ยว, เลี้ยงผสมกับกุ้งก้ามกรามด้วยน้ำความเค็มต่ำเป็นการเลี้ยงเปรียบเทียบผลตอบแทนการเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไม 3 รูปแบบด้วยน้ำความเค็มต่ำในบ่อขนาด 4 ไร่ โดยแบบที่ 1 เลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมขนาด พี 12 ในอัตราความหนาแน่น 100,000 ตัวต่อไร่ แบบที่ 2 ปล่อยกุ้งขาวแวนนาไม พี 12 อัตรา 80,000 ตัวต่อไร่ เลี้ยงกุ้งขาว 45 วันจึงปล่อยกุ้งก้ามกรามขนาด 5 กรัมอัตราความหนาแน่น 4,000 ตัวต่อไร่ แบบที่ 3 เลี้ยงแบบเดียวกับแบบที่ 2 แต่ปล่อยกุ้งขาวแวนนาไม 410,000 ตัวต่อไร่ และกุ้งก้ามกราม 10,000 ตัวต่อไร่ โดยเลี้ยงด้วยอาหารสำเร็จรูป หลังจากเลี้ยง 125 วันจับกุ้งแบบที่ 1 ได้กำไรสุทธิ 183,846 บาทต่อบ่อ (45,961.50 บาทต่อไร่) แบบที่ 2 เลี้ยงนาน 128 วันได้กำไรสุทธิ 310,822 บาทต่อบ่อ (77,705.50 บาทต่อไร่) แบบที่ 3 เลี้ยงกุ้งนาน 129 วัน ได้กำไรสุทธิ 252,660 บาทต่อบ่อ (63,165.00 บาทต่อไร่) จากการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าการเลี้ยงกุ้งขาวร่วมกับกุ้งก้ามกรามได้รับผลตอบแทนสูงกว่าการเลี้ยงกุ้งขาวเพียงอย่างเดียว

สุวิมล (2554) พบว่าการเลี้ยงกุ้งขาวแบบเดี่ยวมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 172,800 บาทต่อไร่ เป็นต้นทุนคงที่ 46,600 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 126,200 บาทต่อไร่ การเลี้ยงกุ้งขาวแบบผสมกับปลานิลมีต้นทุนการผลิต 180,537.50 บาทต่อไร่ ต้นทุนคงที่ 38,487.50 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 143,050 บาทต่อไร่ การเลี้ยงกุ้งขาวแบบเดี่ยวมีระยะเวลาคืนทุน 2 ปี 8 เดือน 17 วัน การเลี้ยงแบบผสมผสานกับปลานิลมีระยะเวลา

คืนทุน 1 ปี 4 เดือน 29 วันจากการศึกษาพบว่า การเลี้ยงกุ้งขาวแบบผสมผสานกับปลานิล มีผลตอบแทนสูงกว่า การเลี้ยงกุ้งขาวแบบเดี่ยว

การเลี้ยงกุ้งขาวด้วยน้ำความเค็มต่ำในพื้นที่น้ำจืดและพื้นที่ภาคกลาง ส่วนใหญ่เลี้ยงด้วยน้ำความเค็มต่ำ การเตรียมบ่อ การให้อาหาร ตลอดจนการจัดการในระหว่างการเลี้ยง โดยใช้ความเค็มต่ำมากจนเกือบจะเป็นระดับที่ถือว่าเป็นน้ำจืด โดยทั่วไปเกษตรกรจะชื้อน้ำเค็มเข้มข้นสูงจากนาเกลือใส่รถบรรทุกน้ำคันละ 12-13 ตัน ความเค็ม 100-200 ส่วนในพันส่วน มาเติมในน้ำจืดให้ได้ความเค็ม 3-4 ส่วนในพันส่วน ส่วนใหญ่กั้นเป็นคอกก่อนด้วยพลาสติกพื้นที่ประมาณ 150 ตารางเมตรความลึก 80 เซนติเมตรแล้วเติมน้ำจากนาเกลือให้ได้ความเค็ม 8-10 ส่วนในพันส่วน หลังจากนั้นใช้ลูกกุ้งที่ปรับความเค็มจากโรงเพาะฟักแล้วโดยลูกกุ้งระยะโพสลาาร์ว 10-12 มาปล่อยในคอก อนุบาลประมาณ 3-4 วัน ก็เปิดคอกออกมาจะอนุบาลในคอกไม่นานเนื่องจากกุ้งขาวว่ายน้ำตลอดเวลาและกินอาหารเก่ง ไม่นิยมอนุบาลนานเพราะอาจจะมีอาการกินกันเอง เกษตรกรบางส่วนจะไม่ทำคอกโดยเตรียมน้ำให้มีความเค็ม 3-5 ส่วนในพันส่วน ทั้งบ่อและให้โรงเพาะฟักปรับความเค็มของลูกกุ้งจนมาอยู่ที่ความเค็มต่ำสุดใกล้เคียงกับความเค็มที่จะมาปล่อยในบ่อ แล้วนำลูกกุ้งปล่อยโดยตรงไม่มีการกั้นคอก เป็นวิธีการเลี้ยงกุ้งขาวในพื้นที่ความเค็มต่ำ การปล่อยลูกกุ้งโดยตรงในบ่อจะมีอัตรารอดสูงกว่า การปล่อยลูกกุ้งจะไม่หนาแน่นมากเมื่อเทียบกับบ่อฝั่มทะเล โดยทั่วไปจะปล่อยในอัตรา 70,000-80,000 ตัวต่อไร่ ส่วนใหญ่เกษตรกรเลี้ยงกุ้งประมาณ 3 เดือนผลผลิตที่ได้ขนาด 60-80 ตัวต่อกิโลกรัมประมาณ 1 ตันหรือมากกว่า 1 ตันเล็กน้อย (อุตสาหกรรมกุ้งไทย, 2561)

2. 2 ทฤษฎีต้นทุนและผลตอบแทน

ในทางเศรษฐกิจประกอบด้วยต้นทุนทางบัญชีและต้นทุนค่าเสียโอกาส (Opportunity cost) โดยแบ่งต้นทุนการผลิตเป็นต้นทุนคงที่ (Fixed cost) และต้นทุนผันแปร (Variable cost) และยังสามารถแบ่งต้นทุนทั้งสองส่วนตามลักษณะค่าใช้จ่ายได้อีกเป็นต้นทุนที่เป็นเงินสดและต้นทุนที่ไม่ใช่เงินสด (โสมสกา, 2554) มีรายละเอียดดังนี้

2.2.1 ต้นทุนคงที่ (Total Fixed cost : TFC) คือต้นทุนทั้งหมดของธุรกิจที่ไม่ขึ้นอยู่กับจำนวนผลผลิต โดยต้นทุนประเภทนี้ถึงแม้ว่าไม่ได้ทำการผลิตก็ตาม เช่น โรงงาน เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ เป็นต้น โดยต้นทุนคงที่ทั้งหมด มีค่าเท่ากับปัจจัยคงที่ทั้งหมดคูณด้วยราคาของปัจจัยคงที่ต่อหน่วย

2.2.1.1 ต้นทุนที่เป็นเงินสด เป็นค่าใช้จ่ายคงที่ที่เกษตรกรผู้ผลิตจ่ายออกไปจริงเป็นเงินสด เช่น ภาษีที่ดิน ค่าเช่าที่ดิน เป็นต้น

2.2.1.2 ต้นทุนคงที่ที่ไม่เป็นเงินสด เป็นค่าใช้จ่ายคงที่ที่เกษตรกรผู้ผลิตไม่ได้จ่ายไปเป็นตัวเงินสด แต่เป็นค่าใช้จ่ายที่ได้จากการประเมิน เช่น ค่าเสื่อมราคาโรงเรือน ค่าเสื่อมของเครื่องมืออุปกรณ์คงทน ค่าเสียโอกาสในการลงทุนในเครื่องมืออุปกรณ์ เป็นต้น

2.2.2 ต้นทุนผันแปรทั้งหมด (Total Variable Cost :TVC) คือต้นทุนทั้งหมดของธุรกิจที่เปลี่ยนแปลงไปตามระดับการผลิต เช่น วัตถุดิบ แรงงาน เป็นต้น

2.2.2.1 ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด เป็นค่าใช้จ่ายผันแปรที่ผู้ผลิตจ่ายออกไปเป็นเงินสดในการซื้อหรือเช่าปัจจัยการผลิต เช่น ค่าแรงงาน ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าพันธุ์ เป็นต้น

2.2.2.2 ต้นทุนผันแปรที่ไม่มีเงินสด เป็นค่าใช้จ่ายผันแปรที่ไม่ใช่เป็นตัวเงินจริง แต่ได้จากการประเมิน เช่น ค่าแรงงานในครัวเรือน ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน เป็นต้น

ดังนั้น จากนิยามของต้นทุนดังกล่าวข้างต้น จึงเขียนความสัมพันธ์ได้ ดังนี้

$$TC = TFC + TVC$$

$$TC = \text{Total cost} = \text{ต้นทุนทั้งหมด}$$

$$TFC = \text{Total Fixed cost} = \text{ต้นทุนคงที่ทั้งหมด}$$

$$TVC = \text{Total Variable cost} = \text{ต้นทุนผันแปรทั้งหมด}$$

ทฤษฎีใช้ในการวิจัยครั้งนี้

$$\text{ต้นทุนทั้งหมด} = \text{ต้นทุนคงที่} + \text{ต้นทุนผันแปร}$$

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนคงที่} &= \text{ค่าเสียโอกาสในการใช้ที่ดิน} + \text{ค่าเสื่อมราคาบ่อกัก} + \text{ค่าเสื่อมราคา} \\ &\quad \text{เครื่องมืออุปกรณ์} + \text{ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนระยะยาว} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนผันแปร} &= \text{ค่าพันธุ์กุ้ง} + \text{ค่าอาหารกุ้ง} + \text{ค่าแรงงาน} + \text{ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง} + \text{ค่าซ่อม} \\ &\quad \text{อุปกรณ์} + \text{ค่ายา} + \text{ค่าสารเคมี} + \text{ค่าเสียโอกาสการลงทุน} + \text{ค่าดอกเบี้ย}$$

วิชาการณ และวิชาการณ (2547) ได้สรุปทฤษฎีการผลิต ดังนี้

$$\text{ทฤษฎีการผลิต สมการต้นทุน } TC = TFC - TVC$$

$$TC = \text{ต้นทุนทั้งหมด}$$

$$TFC = \text{ต้นทุนคงที่ทั้งหมด}$$

$$TVC = \text{ต้นทุนผันแปรทั้งหมด}$$

$$\text{สมการรายได้ } TR = Q_y \times P_y$$

$$TR = \text{Total Revenue} = \text{รายได้ทั้งหมด}$$

$$Q_y = \text{Quantity of Output} = \text{จำนวนผลผลิต}$$

$$P_y = \text{Price of Output} = \text{ราคาสัตว์น้ำเฉลี่ย/กก./ที่เกษตรกรขาย}$$

$$\text{สมการกำไร } \pi_n = TR - TC$$

$$\text{โดย } \pi_n = \text{Net Profit} = \text{กำไรสุทธิ}$$

$$TR = \text{Total Revenue} = \text{รายได้ทั้งหมด}$$

$$TC = \text{Total Cost} = \text{ต้นทุนทั้งหมด}$$

อภิสิทธิ์ (2532) กล่าวว่าค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนในต้นทุนคงที่ คำนวณจากเงินลงทุนครั้งแรก โดยประเมินจากอัตราดอกเบี้ยฝากธนาคารส่วนการหาค่าเสื่อมราคามัสดูปกรณ์คงทนในแต่ละปีนั้นจะคำนวณ เป็นแบบเส้นตรง (Straight Line Depreciation Method) ดังนี้

$$D = \frac{P - S}{L}$$

กำหนดให้

$$D = \text{ค่าเสื่อมราคาต่อปี}$$

$$P = \text{ราคาซื้อหรือราคาทุนของทรัพย์สิน}$$

$$S = \text{มูลค่าซากของทรัพย์สิน}$$

$$L = \text{อายุการใช้งานของทรัพย์สิน}$$

2.3 สมมติฐานการศึกษา

ข้อที่ 1 ต้นทุนการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไมสูงกว่าต้นทุนการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม

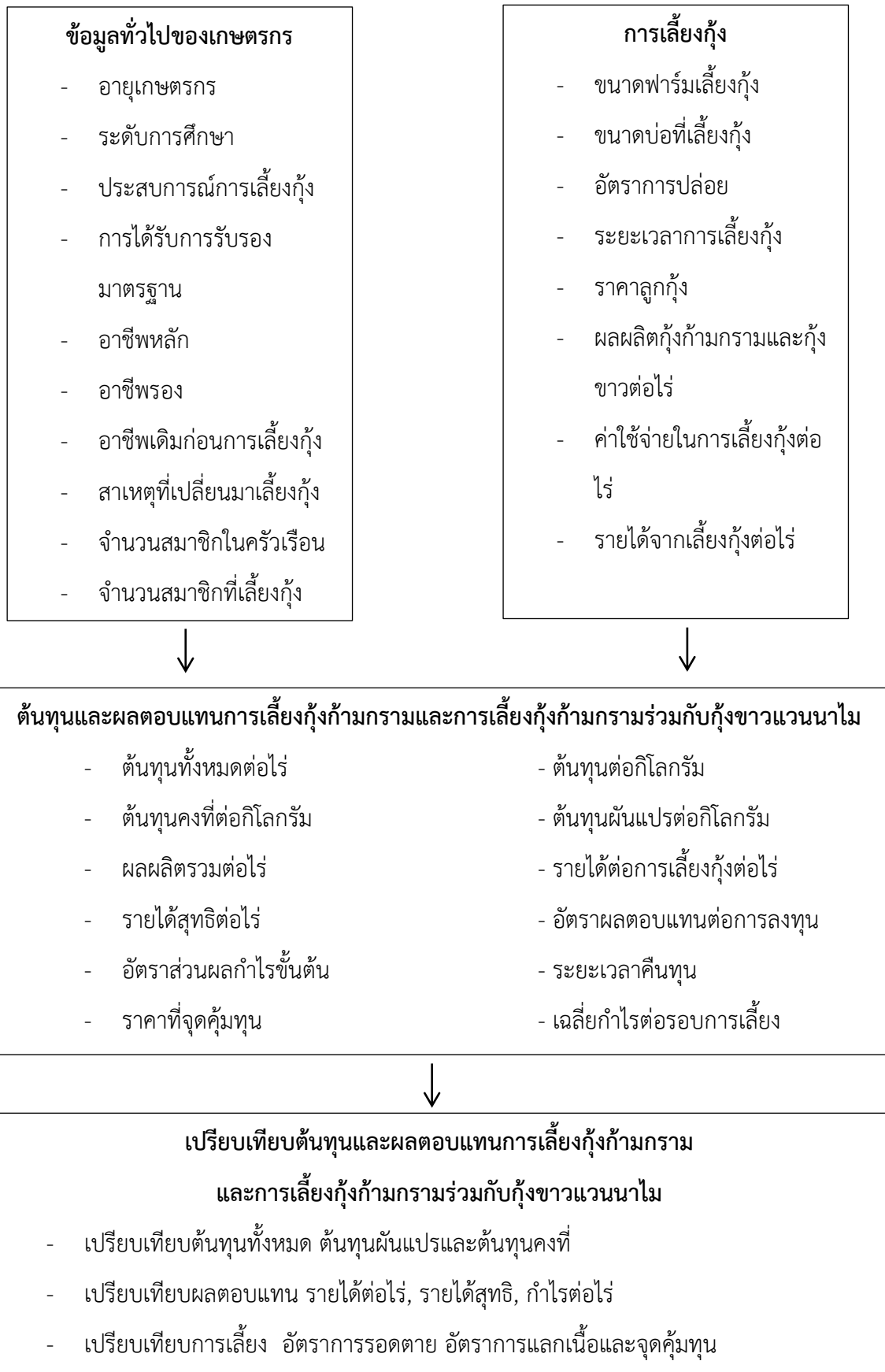
ข้อที่ 2 ผลตอบแทนการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไมสูงกว่าผลตอบแทนการเลี้ยง กุ้งก้ามกราม

ข้อที่ 3 อัตราการรอดตายการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไมสูงกว่าอัตราการรอด ตายการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม

ข้อที่ 4 อัตราการแลกเนื้อการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไมต่ำกว่าอัตราการ แลกเนื้อการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม

ข้อที่ 5 ราคาที่จุดคุ้มทุนการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไมต่ำกว่าอัตราที่จุดคุ้มทุน การเลี้ยงกุ้งก้ามกราม

2.4 กรอบแนวคิด



บทที่ 3

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาประกอบด้วย 5 ขั้นตอนได้แก่

- 3.1 สภาพทั่วไปของเกษตรกร สภาพการเลี้ยงกุ้ง
- 3.2 การเลี้ยงกุ้งก้ามกราม และการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม
- 3.3 การทดสอบสมมติฐานการศึกษา
- 3.4 การจัดการผลผลิต การตลาดกุ้ง
- 3.5 ปัญหาอุปสรรคการเลี้ยงกุ้ง

3.1 สภาพทั่วไปของเกษตรกร สภาพการเลี้ยงกุ้ง การศึกษาสภาพทั่วไปของเกษตรกร สภาพการเลี้ยงกุ้ง การจัดการผลผลิต การตลาดกุ้งก้ามกรามและกุ้งขาวแวนนาไม และปัญหาอุปสรรคของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง ปี พ.ศ.2559 ทางด้านเศรษฐกิจและสังคมโดยการสุ่มสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งในอำเภอเมืองสุพรรณบุรี อำเภอบางปลาม้า อำเภอสองพี่น้อง และอำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามแบบเดี่ยวจำนวน 260 ราย ผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไมจำนวน 181 รายมีรายละเอียดการศึกษาดังนี้

3.1.1 อายุและระดับการศึกษาของเกษตรกร

3.1.1.1. การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามของเกษตรกรในบ่อดินจังหวัดสุพรรณบุรี จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง 260 ราย พบว่าเกษตรกรช่วงอายุ 41-50 ปี มีจำนวน 80 รายคิดเป็นร้อยละ 30.77 รองลงมา ช่วงอายุ 51-60 ปีจำนวน 72 รายคิดเป็นร้อยละ 27.69 และอายุมากกว่า 60 ปีจำนวน 53 รายคิดเป็นร้อยละ 20.38 ตามลำดับตามตารางที่ 3 ด้านการศึกษาเกษตรกรมีระดับการศึกษา สูงสุดระดับประถมศึกษาตอนต้น (ป.4) จำนวน 103 รายคิดเป็นร้อยละ 39.62 ระดับการศึกษาชั้นประถมศึกษาตอนปลาย (ป.6) จำนวน 56 รายคิดเป็นร้อยละ 21.54 ระดับการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3) จำนวน 40 ราย คิดเป็นร้อยละ 15.38 เกษตรกรที่ไม่ได้รับการศึกษา 1 รายคิดเป็นร้อยละ 0.38 ระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.54 และสูงกว่าปริญญาตรี 3 รายคิดเป็นร้อยละ 1.16 ตามตารางที่ 5

3.1.1.2 การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับการเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมในบ่อดินจังหวัดสุพรรณบุรี จากการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง 181 รายเกษตรกรมีช่วงอายุ 51-60 ปีจำนวน 55 รายคิดเป็นร้อยละ 30.39 ช่วงอายุ 41-50 จำนวน 51 รายคิดเป็นร้อยละ 28.18 และอายุมากกว่า 60 ปีจำนวน 29 ราย คิดเป็น

ร้อยละ 16.02 ตามลำดับ ตามตารางที่ 4 ด้านการศึกษา ระดับการศึกษาชั้นประถมศึกษาตอนต้น (ป.4) จำนวน 68 รายคิดเป็นร้อยละ 37.57 รองลงมาจบชั้นประถมศึกษาตอนปลาย (ป.6) จำนวน 56 ราย คิดเป็นร้อยละ 30.94 และชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) และ ปวช. 21 รายคิดเป็นร้อยละ 11.60 นอกจากนี้ผู้จบการศึกษาระดับปริญญาตรีจำนวน 14 ราย คิดเป็น ร้อยละ 7.74 และระดับปริญญาโท 1 ราย ตามตารางที่ 5

ตารางที่ 3 ช่วงอายุของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกราม (n= 260)

| อายุ(ปี) | จำนวน (ราย) | ร้อยละ | ต่ำสุด | สูงสุด | ค่าเฉลี่ย | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|----------------|----------------|--------|--------|--------|-----------|----------------------|
| น้อยกว่า 30 ปี | 19 | 7.31 | 18 | 79 | 50.04 | 12.60914 |
| 31-40 | 36 | 13.85 | | | | |
| 41-50 | 80 | 30.77 | | | | |
| 51-60 | 72 | 27.69 | | | | |
| มากกว่า 60 ปี | 53 | 20.38 | | | | |

ตารางที่ 4 ช่วงอายุของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม (n=181)

| อายุ (ปี) | จำนวน (ราย) | ร้อยละ | ต่ำสุด | สูงสุด | ค่าเฉลี่ย | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|----------------|----------------|--------|--------|--------|-----------|----------------------|
| น้อยกว่า 30 ปี | 18 | 9.94 | 22 | 80 | 49.04 | 11.16443 |
| 31-40 | 28 | 15.47 | | | | |
| 41-50 | 51 | 28.18 | | | | |
| 51-60 | 55 | 30.39 | | | | |
| มากกว่า 60 ปี | 29 | 16.02 | | | | |

ตารางที่ 5 ระดับการศึกษาของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง (n= 260) , (n=181)

| ระดับการศึกษา | เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกราม | | เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับ กุ้งขาวแวนนาไม | |
|-------------------|------------------------------|--------|---|--------|
| | ราย | ร้อยละ | ราย | ร้อยละ |
| ไม่ได้ศึกษา | 1 | 0.38 | 1 | 0.55 |
| ประถมศึกษาตอนต้น | 103 | 39.62 | 68 | 37.57 |
| ประถมศึกษาตอนปลาย | 56 | 21.54 | 56 | 30.94 |
| มัธยมศึกษาตอนต้น | 40 | 15.38 | 15 | 8.29 |
| มัธยมศึกษาตอนปลาย | 29 | 11.15 | 21 | 11.60 |
| อนุปริญญา | 11 | 4.23 | 5 | 2.76 |
| ปริญญาตรี | 17 | 6.54 | 14 | 7.74 |
| สูงกว่าปริญญาตรี | 3 | 1.16 | 1 | 0.55 |
| รวม | 260 | 100 | 181 | 100 |

3.1.2 ประสบการณ์เลี้ยงกุ้งก้ามกรามและการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม

3.1.2.1 การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในบ่อดินจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรจำนวน 260 ราย ของผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกราม มีประสบการณ์น้อยกว่า 10 ปี จำนวน 103 ราย คิดเป็นร้อยละ 39.62 รองลงมา ประสบการณ์ช่วงระหว่าง 21-30 ปี จำนวน 80 ราย คิดเป็นร้อยละ 30.77 และประสบการณ์อยู่ระหว่าง 11-20 ปี จำนวน 55 ราย คิดเป็นร้อยละ 21.15 ตามตารางที่ 6

3.1.2.2 การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับการเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมในบ่อดินจากการสัมภาษณ์กลุ่มเกษตรกรตัวอย่าง 181 คนของผู้เลี้ยงกุ้ง มีประสบการณ์การเลี้ยงกุ้งทั้งสองชนิดร่วมกันน้อยกว่า 10 ปี จำนวน 172 ราย คิดเป็นร้อยละ 95.03 และช่วงประสบการณ์การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม 10-20 ปี มีจำนวน 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.97 ตามตารางที่ 7

ตารางที่ 6 ประสิทธิภาพของเกษตรกรผู้เลี้ยงกึ่งก้ามกราม (n=260)

| ประสิทธิภาพ (ปี) | จำนวน (ราย) | ร้อยละ | ต่ำสุด | สูงสุด | ค่าเฉลี่ย | ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน |
|---------------------|----------------|--------|--------|--------|-----------|--------------------------|
| น้อยกว่า 10 ปี | 103 | 39.62 | 1 | 34 | 16.59 | 10.44951 |
| 11-20 ปี | 55 | 21.15 | | | | |
| 21-30 ปี | 80 | 30.77 | | | | |
| มากกว่า 30 ปี | 22 | 8.46 | | | | |

ตารางที่ 7 ประสิทธิภาพการของเกษตรกรเลี้ยงกึ่งก้ามกรามกับกึ่งขาวแวนนาไม
(n=181)

| ประสิทธิภาพ (ปี) | จำนวน (ราย) | ร้อยละ | ต่ำสุด | สูงสุด | ค่าเฉลี่ย | ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน |
|---------------------|----------------|--------|--------|--------|-----------|--------------------------|
| น้อยกว่า 10 ปี | 172 | 95.03 | 1 | 13 | 8.17 | 3.4786 |
| 11-20 ปี | 9 | 4.97 | 5 | | | |
| มากกว่า 30 ปี | 0 | | | | | |

3.1.3 การเลี้ยงกึ่งก้ามกรามจากการสัมภาษณ์เกษตรกรจำนวน 260 ราย มีผู้ได้รับมาตรฐานฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดี (GAP) จำนวน 137 ราย คิดเป็นร้อยละ 52.70 และผู้ยังไม่ได้รับมาตรฐานฟาร์ม จำนวน 123 ราย คิดเป็นร้อยละ 47.30 ส่วนผู้เลี้ยงกึ่งก้ามกรามร่วมกับกึ่งขาวแวนนาไม 181 ราย ได้รับ GAP จำนวน 131 รายคิดเป็นร้อยละ 72.40 และผู้ยังไม่ได้ใบรับรองมาตรฐานฟาร์ม 50 ราย คิดเป็นร้อยละ 27.60 ตามตารางที่ 8

ตารางที่ 8 การได้รับมาตรฐานฟาร์ม GAP กึ่งก้ามกราม และ GAP กึ่งทะเล (n=260), (n=181)

| รายการ | การเลี้ยงกึ่งก้ามกราม | | การเลี้ยงกึ่งก้ามกรามร่วมกับกึ่ง ขาวแวนนาไม | |
|---------------------------|-----------------------|--------|--|--------|
| | ราย | ร้อยละ | ราย | ร้อยละ |
| ได้รับมาตรฐานฟาร์ม GAP | 137 | 52.70 | 131 | 72.40 |
| ไม่ได้รับมาตรฐานฟาร์ม GAP | 123 | 47.30 | 50 | 27.60 |
| รวม | 260 | 100 | 181 | 100 |

3.1.4 อาชีพหลัก อาชีพรอง และอาชีพเดิมก่อนการเลี้ยงกุ้ง

3.1.4.1 การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามพบว่า จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกราม ประกอบอาชีพหลักเลี้ยงกุ้งก้ามกรามจำนวน 239 ราย คิดเป็นร้อยละ 91.92 รองลงมาทำนาจำนวน 13 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.00 และอาชีพธุรกิจส่วนตัวจำนวน 4 รายคิดเป็นร้อยละ 1.54 ตามตารางที่ 9

3.1.4.2 การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับการเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมจากการสัมภาษณ์เกษตรกรพบว่า ประกอบอาชีพหลักเลี้ยงกุ้งก้ามกรามจำนวน 159 ราย คิดเป็นร้อยละ 87.84 รองลงมาทำนา จำนวน 16 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.84 และค้าขาย จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.66 ตามตารางที่ 9

3.1.4.3 จากการสัมภาษณ์เกษตรกรเลี้ยงกุ้งก้ามกราม พบว่าเกษตรกรเลี้ยงกุ้งก้ามกราม อาชีพรองส่วนใหญ่ทำนา 151 ราย คิดเป็นร้อยละ 58.08 รองลงมาได้แก่อาชีพรับจ้างทั่วไปจำนวน 38 ราย คิดเป็นร้อยละ 14.62 และอาชีพค้าขาย 21 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.08 ตามตารางที่ 9

3.1.4.4 จากการสัมภาษณ์เกษตรกรเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม พบว่าเกษตรกรเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวไม่มีอาชีพรองเป็นส่วนใหญ่ 83 ราย คิดเป็นร้อยละ 45.86 รองลงมาได้แก่ทำนา 43 ราย คิดเป็นร้อยละ 23.76 และเลี้ยงกุ้งก้ามกราม จำนวน 19 ราย คิดเป็นร้อยละ 10.49 ตามตารางที่ 9

3.1.4.5 การเลี้ยงกุ้งก้ามกราม จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามพบว่า อาชีพเดิมก่อนการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำนาจำนวน 194 ราย คิดเป็นร้อยละ 74.62 รองลงมาได้แก่อาชีพรับจ้างทั่วไป จำนวน 23 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.85 และอาชีพค้าขายจำนวน 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.23 ตามตารางที่ 10

3.1.4.6 การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม จากการสัมภาษณ์พบว่าอาชีพเดิมก่อนการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามส่วนใหญ่มีอาชีพทำนาจำนวน 95 ราย คิดเป็นร้อยละ 52.49 รองลงมาไม่มีอาชีพเดิมจำนวน 34 ราย คิดเป็นร้อยละ 18.78 และประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไปจำนวน 16 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.84 ตามตารางที่ 10

ตารางที่ 9 อาชีพหลัก อาชีพรอง ของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง (n=260) (n=181)

| รายการ | ลักษณะอาชีพ | เกษตรกรเลี้ยงกุ้งก้ามกราม | | เกษตรกรเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไม | |
|-----------|---------------------|---------------------------|--------|-----------------------------|--------|
| | | จำนวน(ราย) | ร้อยละ | จำนวน(ราย) | ร้อยละ |
| อาชีพหลัก | เลี้ยงกุ้ง | 239 | 91.92 | 159 | 87.84 |
| | ทำนา | 13 | 5.00 | 16 | 8.84 |
| | ค้าขาย | 1 | 0.39 | 3 | 1.66 |
| | รับจ้างทั่วไป | 3 | 1.15 | 1 | 0.55 |
| | ธุรกิจส่วนตัว | 4 | 1.54 | - | - |
| | พนักงานบริษัท | - | - | 2 | 1.11 |
| รวม | | 260 | 100 | 181 | 100 |
| อาชีพรอง | เลี้ยงกุ้ง | 21 | 8.08 | 19 | 10.49 |
| | เลี้ยงปลาสด | 2 | 0.77 | - | - |
| | ทำนา | 151 | 58.08 | 43 | 23.76 |
| | ค้าขาย | 21 | 8.08 | 8 | 4.42 |
| | รับจ้างทั่วไป | 38 | 14.62 | 17 | 9.39 |
| | ปศุสัตว์ | 2 | 0.77 | 2 | 1.11 |
| | ทำงานบริษัท | 2 | 0.77 | 3 | 1.66 |
| | ทำสวนผัก | 3 | 1.15 | 4 | 2.21 |
| | สวนผลไม้ | 1 | 0.38 | 1 | 0.55 |
| | ธุรกิจส่วนตัว | 1 | 0.38 | - | - |
| | นักการเมืองท้องถิ่น | 3 | 1.15 | 1 | 0.55 |
| | จับสัตว์ป่า | 1 | 0.38 | - | - |
| | ไม่มีอาชีพรอง | 14 | 5.38 | 83 | 45.86 |
| รวม | | 260 | 100 | 181 | 100 |

ตารางที่ 10 อาชีพเดิมก่อนการเลี้ยงกุ้ง (n=260), (n=181)

| รายการ | อาชีพ | เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง ก้ามกราม | | เกษตรกรเลี้ยงกุ้งก้ามกราม ร่วมกับเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไม | |
|-----------------------------|----------------|----------------------------------|------------|--|------------|
| | | จำนวน (ราย) | ร้อยละ | จำนวน (ราย) | ร้อยละ |
| อาชีพเดิมก่อน เลี้ยงกุ้ง | เลี้ยงปลา | 1 | 0.38 | 4 | 2.21 |
| | ทำนา | 194 | 74.62 | 95 | 52.49 |
| | ค้าขาย | 11 | 4.23 | 12 | 6.63 |
| | รับจ้างทั่วไป | 23 | 8.85 | 16 | 8.84 |
| | ปศุสัตว์ | 2 | 0.77 | 1 | 0.55 |
| | พนักงานบริษัท | 8 | 3.08 | 11 | 6.08 |
| | ข้าราชการบำนาญ | 2 | 0.77 | - | - |
| | จับสัตว์น้ำ | 1 | 0.38 | - | - |
| | สวนผลไม้ | 2 | 0.77 | 7 | 3.87 |
| | ทำไร่ | 4 | 1.54 | 1 | 0.55 |
| | นักการเมือง | 1 | 0.38 | - | - |
| | ท้องถิ่น | 1 | 0.38 | - | - |
| | ไม่มีอาชีพเดิม | 11 | 4.23 | 34 | 18.78 |
| รวม | | 260 | 100 | 181 | 100 |

3.1.5. สาเหตุที่เปลี่ยนอาชีพมาเลี้ยงกุ้ง

3.1.5.1 การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามจากการสัมภาษณ์เกษตรกรพบว่า สาเหตุที่เปลี่ยนมาเลี้ยงกุ้งก้ามกรามส่วนใหญ่เพราะการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามมีรายได้ดีกว่าจำนวน 126 ราย คิดเป็นร้อยละ 48.46 รองลงมาคือข้าวมีราคาตกต่ำ จำนวน 72 ราย คิดเป็นร้อยละ 27.69 และสาเหตุการเปลี่ยนอาชีพตามพ่อแม่จำนวน 39 ราย คิดเป็นร้อยละ 15.00 ตามตารางที่ 11

3.1.5.2 การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไมจากการสัมภาษณ์ กลุ่มเกษตรกรจำนวน 181 รายพบว่าสาเหตุที่เปลี่ยนมาเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม เพราะมีรายได้ดีกว่าการเลี้ยงกุ้งแบบเดี่ยวจำนวน 72 ราย คิดเป็นร้อยละ 39.78 รองลงมาคือราคาข้าวตกต่ำจำนวน 47 ราย คิดเป็นร้อยละ 25.97 และต้องการเปลี่ยนอาชีพด้วยตัวเองจำนวน 38 ราย คิดเป็นร้อยละ 20.99 ตามตารางที่ 11

ตารางที่ 11 สาเหตุที่เปลี่ยนอาชีพมาเลี้ยงกุ้ง (n=260), (n=181)

| สาเหตุที่เปลี่ยนอาชีพ | กุ้งก้ามกราม | | กุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม | |
|-------------------------------|--------------|--------|-----------------------------------|--------|
| | จำนวน(ราย) | ร้อยละ | จำนวน(ราย) | ร้อยละ |
| เลี้ยงกุ้งมีรายได้ดี | 126 | 48.46 | 72 | 39.78 |
| ราคาข้าวตกต่ำ | 72 | 27.69 | 47 | 25.97 |
| เปลี่ยนอาชีพตามพ่อแม่ | 39 | 15.00 | - | - |
| ต้องการเปลี่ยนอาชีพด้วยตัวเอง | 13 | 5.00 | 38 | 20.99 |
| ค่าแรงต่ำ | - | - | 7 | 3.87 |
| ไม่มีน้ำทำนา | 7 | 2.70 | 6 | 3.32 |
| ตกงาน | - | - | 2 | 1.10 |
| รับราชการ | - | - | 2 | 1.10 |
| น้ำท่วม | 2 | 0.77 | 6 | 3.32 |
| โรคระบาดสัตว์ | 1 | 0.38 | 1 | 0.55 |
| รวม | 260 | 100 | 181 | 100 |

3.1.6 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวนสมาชิกที่เลี้ยงกุ้ง และการเป็นสมาชิกในกลุ่มชมรมในชุมชน

3.1.6.1 การเลี้ยงกุ้งก้ามกราม จากการสัมภาษณ์พบว่า เกษตรกรมีสมาชิกในครัวเรือน 3-4 คน จำนวน 130 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมา มีสมาชิกในครัวเรือน 5-6 คน จำนวน 62 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 23.85 และมีสมาชิกในครัวเรือน 1-2 คน จำนวน 44 ครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 16.92 ตามตารางที่ 12 .

3.1.6.2 การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับการเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไม จากการสัมภาษณ์เกษตรกร 181 ราย พบว่าเกษตรกรมีสมาชิกในครัวเรือน 3-4 คน จำนวน 82 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 45.30 รองลงมา

มีสมาชิกในครัวเรือน 5-6 คน จำนวน 64 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 35.36 และมีสมาชิกในครัวเรือน 1-2 คน จำนวน 27 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 14.92 ตามตารางที่ 13

3.1.6.3 การเลี้ยงกึ่งก้ามกราม จากการสัมภาษณ์เกษตรกร 260 ราย พบว่าจำนวนสมาชิกใน ครัวเรือนเลี้ยงกึ่งครัวเรือนละ 1-2 คน จำนวน 178 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 68.46 รองลงมามีสมาชิกในครัวเรือนเลี้ยงกึ่ง 3-4 คน จำนวน 70 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 26.92 และมีสมาชิกในครัวเรือนเลี้ยงกึ่ง 5-6 คน จำนวน 10 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 3.85 ตามตารางที่ 14

3.1.6.4 การเลี้ยงกึ่งก้ามกรามร่วมกับกึ่งขาวแวนนาไม จากการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง 181 ราย พบว่าจำนวนสมาชิกที่เลี้ยงกึ่งครัวเรือนละ 1-2 คน จำนวน 119 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 65.74 รองลงมามีสมาชิกในครัวเรือนเลี้ยงกึ่ง 3-4 คน จำนวน 59 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 32.59 และมีจำนวนสมาชิกที่เลี้ยงกึ่งครัวเรือนละ 5-6 คน จำนวน 3 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 1.67 ตามตารางที่ 15

3.1.6.5 การเป็นสมาชิกกลุ่มหรือชมรมของผู้เลี้ยงกึ่งก้ามกรามจากการสัมภาษณ์พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่เป็นสมาชิกกลุ่มหรือชมรมผู้เลี้ยงกึ่ง จำนวน 165 ราย คิดเป็นร้อยละ 63.46 เป็นสมาชิกกลุ่มหรือชมรม จำนวน 95 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 36.54 ตามตารางที่ 16

3.1.6.6 การเป็นสมาชิกกลุ่มหรือชมรมของผู้เลี้ยงกึ่งก้ามกรามร่วมกับกึ่งขาวแวนนาไม จากการสัมภาษณ์พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่เป็นสมาชิกกลุ่มหรือชมรมผู้เลี้ยงกึ่ง จำนวน 95 ราย คิดเป็นร้อยละ 52.49 เป็นสมาชิกกลุ่มหรือชมรม จำนวน 86 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 47.51 ตามตารางที่ 16

ตารางที่ 12 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของเกษตรกรผู้เลี้ยงกึ่งก้ามกราม (n=260)

| จำนวนสมาชิก | | | | | | |
|---------------------|----------------|--------|--------|--------|-----------|----------------------|
| ในครัวเรือน (คน) | จำนวน (ราย) | ร้อยละ | ต่ำสุด | สูงสุด | ค่าเฉลี่ย | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
| 1-2 | 44 | 16.92 | 1 | 10 | 4.08 | 1.69863 |
| 3-4 | 130 | 50.00 | | | | |
| 5-6 | 62 | 23.85 | | | | |
| 7-8 | 19 | 7.31 | | | | |
| 9-10 | 5 | 1.92 | | | | |
| รวม | 260 | 100 | | | | |

ตารางที่ 13 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม (n=181)

| จำนวนสมาชิก | | | | | | |
|---------------------|----------------|--------|--------|--------|-----------|----------------------|
| ในครัวเรือน (คน) | จำนวน (ราย) | ร้อยละ | ต่ำสุด | สูงสุด | ค่าเฉลี่ย | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
| 1-2 | 27 | 14.92 | 1 | 8 | 4.14 | 1.42257 |
| 3-4 | 82 | 45.30 | | | | |
| 5-6 | 64 | 35.36 | | | | |
| 7-8 | 8 | 4.42 | | | | |
| รวม | 181 | 100 | | | | |

ตารางที่ 14 จำนวนสมาชิกครัวเรือนที่เลี้ยงกุ้งก้ามกราม (n=260)

| จำนวนสมาชิก | | | | | | |
|-----------------------|----------------|--------|--------|--------|-----------|----------------------|
| ที่เลี้ยงกุ้ง (คน) | จำนวน (ราย) | ร้อยละ | ต่ำสุด | สูงสุด | ค่าเฉลี่ย | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
| 1-2 | 178 | 68.46 | 1 | 8 | 2.3 | 1.12085 |
| 3-4 | 70 | 26.92 | | | | |
| 5-6 | 10 | 3.85 | | | | |
| 7-8 | 2 | 0.77 | | | | |
| รวม | 260 | 100 | | | | |

ตารางที่ 15 จำนวนสมาชิกครัวเรือนที่เลี้ยงกิ้งก่ามกรมร่วมกับกิ้งขาวแวนนาไม (n=181)

| จำนวนสมาชิกที่เลี้ยงกิ้ง (คน) | จำนวน(ราย) | ร้อยละ | ต่ำสุด | สูงสุด | ค่าเฉลี่ย | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|-------------------------------|------------|--------|--------|--------|-----------|----------------------|
| 1-2 | 119 | 65.74 | 1 | 6 | 2.14 | 0.98957 |
| 3-4 | 59 | 32.59 | | | | |
| 5-6 | 3 | 1.67 | | | | |
| รวม | 181 | 100 | | | | |

ตารางที่ 16 การเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร ชมรมเกษตรกรของผู้เลี้ยงกิ้ง (n=260), (n=181)

| รายการ | เกษตรกรเลี้ยงกิ้งก่ามกรม | | เกษตรกรเลี้ยงกิ้งก่ามกรมร่วมกับกิ้งขาวแวนนาไม | |
|--------------------------|--------------------------|--------|---|--------|
| | ราย | ร้อยละ | ราย | ร้อยละ |
| เป็นสมาชิกกลุ่ม/ ชมรม | 95 | 36.54 | 86 | 47.51 |
| ไม่เป็นสมาชิกกลุ่ม/ ชมรม | 165 | 63.46 | 95 | 52.49 |
| รวม | 260 | 100 | 181 | 100 |

3.1.7 ขนาดของฟาร์ม พื้นที่ผิวน้ำ และขนาดบ่อที่เลี้ยงกิ้งก่ามกรมและเลี้ยงกิ้งก่ามกรมร่วมกับกิ้งขาวแวนนาไม

3.1.7.1 ขนาดของฟาร์มเลี้ยงกิ้งก่ามกรมจากการสัมภาษณ์เกษตรกร 260 รายพบว่ามีความอยู่ในช่วง 6-10 ไร่ และ 16-20 ไร่ เท่ากันที่ร้อยละ 21.92 และขนาดของฟาร์ม 1-5 ไร่ ร้อยละ 10 ตามลำดับขนาดของฟาร์มเลี้ยงกิ้งก่ามกรมร่วมกับกิ้งขาวแวนนาไม จากการสัมภาษณ์เกษตรกร 181 ราย พบว่ามีความอยู่ในช่วง 6-10 ไร่ ร้อยละ 26.52 ขนาดฟาร์ม 11-15 ไร่ร้อยละ 18.78 และขนาดฟาร์ม 16-20 ไร่ ร้อยละ 17.68 ตามตารางที่ 17

3.1.7.2 พื้นที่ผิวน้ำฟาร์มเลี้ยงกิ้งก่ามกรมขนาด 11-15 ไร่ ร้อยละ 29.62 ขนาด 6-10 ไร่ ร้อยละ 24.23 และขนาด 16-20 ไร่ ร้อยละ 17.31 พื้นที่ผิวน้ำฟาร์มเลี้ยงกิ้งก่ามกรมร่วมกับกิ้งขาวแวนนาไมขนาด 6-10 ไร่ ร้อยละ 27.62 ขนาด 16-20 ไร่ ร้อยละ 18.78 และขนาด 1-5 ไร่ ร้อยละ 18.23 ตามตารางที่ 17

3.1.7.3 ขนาดของบ่อเลี้ยงกิ้งก่ามกรม พบว่าขนาดบ่อ 4-6 ไร่ ร้อยละ 66.54 ขนาดบ่อ 1-3 ไร่ ร้อยละ 18.85 และขนาด 7-9 ไร่ ร้อยละ 10.38 ขนาดของบ่อเลี้ยงกิ้งก่ามกรมร่วมกับกิ้งขาวแวนนาไม ขนาดบ่อ 4-6 ไร่ ร้อยละ 54.14 ขนาดบ่อ 1-3 ไร่ร้อยละ 24.89 และขนาดบ่อ 7-9 ไร่ร้อยละ 12.16 ตามตารางที่ 17

3.1.8 ระยะเวลาการเลี้ยงกุ้ง

3.1.8.1 ระยะเวลาการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามจากการสัมภาษณ์เกษตรกร 260 รายพบว่า ระยะเวลาการเลี้ยงกุ้ง 151-180 วัน ร้อยละ 35.00 รองลงมา 181-210 วัน ร้อยละ 27.69 และ 121-150 วัน ร้อยละ 14.62 ตามตารางที่ 18

3.1.8.2 ระยะเวลาการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไมจากการสัมภาษณ์เกษตรกร 181 รายพบว่าระยะเวลาเลี้ยงกุ้งทั้ง 2 ชนิด 61-90 วัน ร้อยละ 76.24 รองลงมาน้อยกว่า 60 วัน ร้อยละ 19.34 และ 91-120 วัน ร้อยละ 4.42 ตามตารางที่ 18

ตารางที่ 17 ขนาดฟาร์มเลี้ยงกุ้ง และขนาดของบ่อเลี้ยงกุ้ง (n=260), (n=181)

| รายการ | การเลี้ยงกุ้งก้ามกราม | | การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม | |
|--------------------|-----------------------|--------|--|--------|
| | จำนวน(ราย) | ร้อยละ | จำนวน(ราย) | ร้อยละ |
| ขนาดของฟาร์ม | | | | |
| 1-5 ไร่ | 26 | 10.00 | 20 | 11.05 |
| 6-10 ไร่ | 57 | 21.92 | 48 | 26.52 |
| 11-15 ไร่ | 56 | 21.54 | 34 | 18.78 |
| 16-20 ไร่ | 57 | 21.92 | 32 | 17.68 |
| 21-25 ไร่ | 22 | 8.46 | 20 | 11.05 |
| 26-30 ไร่ | 17 | 6.54 | 7 | 3.87 |
| มากกว่า 30 ไร่ | 25 | 9.62 | 20 | 11.05 |
| รวม | 260 | 100 | 181 | 100 |
| พื้นที่ผิวน้ำ(ไร่) | | | | |
| 1-5 | 29 | 11.15 | 33 | 18.23 |
| 6-10 | 63 | 24.23 | 50 | 27.62 |
| 11-15 | 77 | 29.62 | 31 | 17.13 |
| 16-20 | 45 | 17.31 | 34 | 18.78 |
| 21-25 | 17 | 6.54 | 14 | 7.14 |
| 26-30 | 14 | 5.38 | 3 | 1.66 |
| มากกว่า 30 | 15 | 5.77 | 16 | 8.84 |
| รวม | 260 | 100 | 181 | 100 |

ตารางที่ 17 ขนาดฟาร์มเลี้ยงกุ้ง และขนาดของบ่อเลี้ยงกุ้ง (ต่อ) (n=260), (n=181)

| รายการ | การเลี้ยงกุ้งก้ามกราม | | การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม | |
|--------------|-----------------------|--------|--|--------|
| | จำนวน(ราย) | ร้อยละ | จำนวน(ราย) | ร้อยละ |
| ขนาดบ่อ(ไร่) | | | | |
| 1-3 | 49 | 18.85 | 45 | 24.89 |
| 4-6 | 173 | 66.54 | 98 | 54.14 |
| 7-9 | 27 | 10.38 | 22 | 12.16 |
| มากกว่า 9 | 11 | 4.23 | 16 | 8.84 |
| รวม | 260 | 100 | 181 | 100 |

ตารางที่ 18 ระยะเวลาการเลี้ยงกุ้ง (n=260), (n=181)

| ระยะเวลาเลี้ยง (วัน) | การเลี้ยงกุ้งก้ามกราม | | การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม | |
|----------------------|-----------------------|--------|--|--------|
| | ราย | ร้อยละ | ราย | ร้อยละ |
| น้อยกว่า 60 | - | - | 35 | 19.34 |
| 61-90 | 2 | 0.77 | 138 | 76.24 |
| 91-120 | 2 | 0.77 | 8 | 4.42 |
| 121-150 | 38 | 14.62 | - | - |
| 151-180 | 91 | 35.00 | - | - |
| 181-210 | 72 | 27.69 | - | - |
| 211-240 | 35 | 13.46 | - | - |
| มากกว่า 240 | 20 | 7.69 | - | - |
| รวม | 260 | 100 | 181 | 100 |

3.2 การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามและการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม

3.2.1 การศึกษาต้นทุนผลตอบแทนของการลงทุนเลี้ยงกุ้งก้ามกรามและการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับ การเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไม ปี 2558-2559 คือ อำเภอสองพี่น้อง อำเภอบางปลาหม้อ อำเภอเมืองสุพรรณบุรี และอำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี โดยการสุ่มสัมภาษณ์เกษตรกรทั้งหมด 441 ราย จากการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม 260 ราย การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับการเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไม 181 ราย มีรายละเอียดการศึกษา ดังนี้

3.2.1.1 ต้นทุนผลตอบแทนของการลงทุนเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในบ่อดิน เกษตรกรเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในบ่อดินแบบเดี่ยวโดยมีการเลี้ยงเชิงพาณิชย์บ่อเลี้ยงมีขนาดเฉลี่ย 5.22 ไร่ ปล่อยพันธุ์กุ้งก้ามกราม ราคาเฉลี่ยตัวละ 14.27 สตางค์ มีอัตราการปล่อยเฉลี่ย 30,999 ตัวต่อไร่ ตามตารางที่ 23ก ใช้เวลาเลี้ยงเฉลี่ย 201.88 วัน ได้กุ้งก้ามกรามขนาดตลาดมีอัตราการรอดร้อยละ 67.78 ได้ผลผลิตกุ้งก้ามกราม 297.49 กิโลกรัมต่อไร่ ตามตารางที่ 22 จำหน่ายในราคาแบบแยกเพศ กุ้งเพศเมียราคา 100-230 บาทต่อกิโลกรัม เพศผู้ 150-400 บาทต่อกิโลกรัม การเลี้ยงกุ้งก้ามกราม มีต้นทุนเฉลี่ย 41,825.26 บาทต่อไร่ ตามตารางที่ 24 มีกำไรสุทธิ 11,482.46 บาทต่อไร่ ตามตารางที่ 25ก ทั้งนี้ต้นทุนค่าใช้จ่ายจากมากไปน้อยดังต่อไปนี้ ได้แก่ ค่าอาหารกุ้งร้อยละ 52.49 ค่าแรงงานในครัวเรือนร้อยละ 17.17 ค่าพันธุ์กุ้งร้อยละ 9.95 ค่ายาและสารเคมีร้อยละ 2.22 และค่าเครื่องมืออุปกรณ์ในการเลี้ยงกุ้งร้อยละ 1.72 ตามตารางที่ 19 การเลี้ยงกุ้งก้ามกราม มีอัตราการรอดตายของกุ้งก้ามกรามอยู่ในช่วงร้อยละ 50-90 โดยมีอัตราการรอดตายเฉลี่ยร้อยละ 67.78 ตามตารางที่ 23ข ราคากุ้งก้ามกรามหน้าฟาร์มซึ่งจำหน่ายแยกเป็นเพศผู้และเพศเมีย ราคากุ้งเพศเมียราคาอยู่ในช่วง 60-300 บาท/กิโลกรัม เฉลี่ยกิโลกรัมละ 139.33 บาท ราคากุ้งเพศผู้ราคาอยู่ในช่วง 100-400 บาทต่อกิโลกรัม เฉลี่ยกิโลกรัมละ 206.55 บาท รายได้จากการขายกุ้งก้ามกรามเฉลี่ย 53,307.72 บาทต่อไร่ รายได้สุทธิ 14,433.90 บาทต่อไร่ กำไรสุทธิ 11,482.46 บาทต่อไร่ ตามตารางที่ 25ก อัตราผลตอบแทนต่อการเลี้ยงร้อยละ 27.45 อัตราผลตอบแทนการลงทุนเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร้อยละ 34.51 ตามตารางที่ 25ข อัตราส่วนกำไรขั้นต้นร้อยละ 37.13 ระยะเวลาคืนทุน 3.64 ปี ราคาที่จุดคุ้มทุน 140.59 บาทต่อกิโลกรัม กำไรเฉลี่ยต่อรอบการเลี้ยง 1,706.16 บาท ตามตารางที่ 25ค.

ตารางที่ 19 ต้นทุนของการลงทุนเลี้ยงกุ้งก้ามกรามต่อไร่ (n=260)

| รายการ | เงินสด | ไม่เป็นเงินสด | รวม | ร้อยละ |
|--|----------------|----------------|----------------|-------------|
| 1. ต้นทุนคงที่ | | | | |
| ค่าเสื่อมราคาบ่อดิน | - | 523.64 | 523.64 | 1.25 |
| ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การผลิต | - | 1037.02 | 1037.02 | 2.48 |
| ค่าเช่าพื้นที่เลี้ยงกุ้ง | 559.92 | - | 559.92 | 1.34 |
| ค่าดอกเบี้ยเงินกู้ | 796.20 | - | 796.20 | 1.91 |
| ค่าเสียโอกาสในการลงทุนในเงินต้นทุนคงที่ (ร้อยละ 0.75) | - | 34.66 | 34.66 | 0.08 |
| รวมต้นทุนคงที่ | 1356.12 | 1595.32 | 2951.44 | 7.06 |

ตารางที่ 19 ต้นทุนของการลงทุนเลี้ยงกุ้งก้ามกรามต่อไร่ของเกษตรกร (ต่อ) (n=260)

| รายการ | เงินสด | ไม่เป็นเงินสด | รวม | ร้อยละ |
|-----------------------------------|-----------|---------------|-----------|--------|
| 2. ต้นทุนผันแปร | | | | |
| ค่าลูกพันธุ์กุ้งก้ามกราม | 4,161.73 | - | 4,161.73 | 9.95 |
| ค่าอาหารกุ้ง | 21,959.44 | - | 21,959.44 | 52.49 |
| ค่าสารเคมี | 927.22 | - | 927.22 | 2.22 |
| ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง | 1,142.92 | - | 1,142.92 | 2.73 |
| ค่าไฟฟ้า | 1,160.16 | - | 1,160.16 | 2.78 |
| ค่าแรงงานในครัวเรือน | - | 7,179.36 | 7,179.36 | 17.17 |
| ค่าแรงงานจับกุ้ง | 456.22 | - | 456.22 | 1.09 |
| ค่าวัสดุอุปกรณ์ใช้งานไม่เกิน 1 ปี | 721.01 | - | 721.01 | 1.72 |
| ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์เครื่องมือ | 896.15 | - | 896.15 | 2.14 |
| ค่าเสียโอกาสในการลงทุนในเงิน | - | 269.61 | 269.61 | 0.65 |
| ต้นทุนคงที่ (ร้อยละ 0.75) | | | | |
| รวมต้นทุนผันแปร | 31,424.85 | 7,448.97 | 38,873.82 | 92.94 |
| รวมทั้งหมด | 32,780.97 | 9,044.29 | 41,825.26 | 100 |

3.2.1.2 ต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับการเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไม เกษตรกรเลี้ยงกุ้งก้ามกรามและกุ้งขาวแวนนาไมในบ่อดินซึ่งทุกรายเป็นการเลี้ยงในเชิงพาณิชย์ ขนาดบ่อดินเฉลี่ย 4.87 ไร่ ปล่อยพันธุ์กุ้งก้ามกรามเฉลี่ย 4,035 ตัวต่อไร่ และกุ้งขาวแวนนาไมเฉลี่ย 33,897 ตัวต่อไร่ โดยปล่อยกุ้งขาวขนาดโพสลาจารย์ 8-12 และกุ้งก้ามกรามขนาด 200 ตัวต่อกิโลกรัม ราคากุ้งก้ามกรามเฉลี่ยตัวละ 1.03 บาท ราคาลูกกุ้งขาวเฉลี่ยตัวละ 10.07 สตางค์ ตามตารางที่ 23ก ใช้เวลาในการเลี้ยง 76.74 วัน ได้กุ้งก้ามกรามขนาดตามความต้องการของตลาด กุ้งก้ามกรามมีอัตราการรอดร้อยละ 65.97 และกุ้งขาวแวนนาไมมีอัตราการรอด

ร้อยละ 67.10 ตามตารางที่ 23ข ได้ผลผลิตกึ่งก้ามกราม 112.99 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนผลผลิตกึ่งขาว 279.81 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตรวม 392.80 กิโลกรัมต่อไร่ ตามตารางที่ 22 ราคาขายกึ่งก้ามกรามเฉลี่ย 240.39 บาทต่อกิโลกรัม กึ่งขาวแวนนาไมเฉลี่ย 137.02 บาทต่อกิโลกรัม ต้นทุนการเลี้ยงทั้งหมดเฉลี่ย 47,291.23 บาทต่อไร่ ตามตารางที่ 24 กำไรสุทธิเฉลี่ย 17,755.11 บาทต่อไร่ ตามตารางที่ 25ก ต้นทุนค่าใช้จ่ายที่สำคัญ ได้แก่ ค่าอาหารกึ่งร้อยละ 49.00 ค่าลูกพันธุ์กึ่งก้ามกรามและกึ่งขาวรวมเฉลี่ยร้อยละ 16.11 ค่าแรงในครัวเรือนร้อยละ 7.43 ตามตารางที่ 20 มีอัตราผลตอบแทนต่อการเลี้ยงร้อยละ 37.54 อัตราผลตอบแทนต่อการลงทุนร้อยละ 46.48 ตามตารางที่ 25ข อัตราส่วนกำไรขั้นต้นร้อยละ 51.05 ระยะเวลาคืนทุน 2.66 ปี ราคาที่จุดคุ้มทุน 120.39 และเฉลี่ยกำไรต่อรอบการเลี้ยง 6,935.59 บาทต่อไร่ ตามตารางที่ 25ค

ตารางที่ 20 ต้นทุนของการลงทุนเลี้ยงกึ่งก้ามกรามร่วมกับกึ่งขาวแวนนาไมต่อไร่ของเกษตรกร (n=181)

| รายการ | เงินสด (บาท) | ไม่เป็นเงินสด (บาท) | รวม (บาท) | ร้อยละ |
|--|-----------------|------------------------|--------------|--------|
| 1. ต้นทุนคงที่ | | | | |
| ค่าเสื่อมราคาบ่อ | - | 618.00 | 618.00 | 1.31 |
| ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์ | - | 1,818.00 | 1,818.00 | 3.84 |
| ค่าเช่าพื้นที่เลี้ยงกึ่ง | 1,309.07 | - | 1,309.07 | 2.77 |
| ค่าดอกเบี้ยเงินกู้เลี้ยงกึ่ง | 451.52 | - | 451.52 | 0.95 |
| ค่าเสียโอกาสการลงทุน (อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 0.75 บาท) | - | 31.47 | 31.47 | 0.07 |
| รวมต้นทุนคงที่ | 1,760.59 | 2,467.47 | 4,228.06 | 8.94 |
| 2. ต้นทุนผันแปร | | | | |
| ค่าลูกพันธุ์กึ่ง | 7,619.98 | - | 7,619.98 | 16.11 |
| ค่าอาหารกึ่ง | 23,171.37 | - | 23,171.37 | 49.00 |
| ค่าสารเคมี | 1,294.40 | - | 1,294.40 | 2.74 |
| ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง | 1,406.24 | - | 1,406.24 | 2.97 |
| ค่าไฟฟ้า | 515.94 | - | 515.94 | 1.09 |
| ค่าจ้างแรงงานในครัวเรือน | - | 3,512.79 | 3,512.79 | 7.43 |
| ค่าจ้างแรงงาน | 1,263.61 | - | 1,263.61 | 2.67 |
| ค่าจ้างจับผลผลิต | 1,038.69 | - | 1,038.69 | 2.20 |

ตารางที่ 20 ต้นทุนของการลงทุนเลี้ยงกึ่งก้ามกรามร่วมกับกึ่งขาวแวนนาไมต่อไร่ของเกษตรกร (ต่อ) (n=181)

| รายการ | เงินสด (บาท) | ไม่เป็นเงินสด (บาท) | รวม (บาท) | ร้อยละ |
|--|--------------|---------------------|-----------|--------|
| ค่าขนส่งลูกพันธุ์กึ่ง | 432.20 | - | 432.20 | 0.91 |
| ค่าวัสดุใช้งานไม่เกิน 1 ปี | 829.76 | - | 829.76 | 1.75 |
| ค่าซ่อมเครื่องมืออุปกรณ์ | 1,657.62 | - | 1,657.62 | 3.51 |
| ค่าเสียโอกาสในการลงทุน (อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 0.75 บาท) | - | 320.57 | 320.57 | 0.68 |
| รวมต้นทุนผันแปร | 39,229.81 | 3,833.36 | 43,063.17 | 91.06 |
| รวมต้นทุนทั้งหมด | 40,990.40 | 6,300.83 | 47,291.23 | 100 |

3.2.2 ผลผลิตกึ่งก้ามกรามและผลผลิตกึ่งก้ามกรามร่วมกับกึ่งขาวแวนนาไมในบ่อดิน ผลผลิตกึ่งก้ามกรามในบ่อดินเพียงอย่างเดียวมีผลผลิตเฉลี่ย 297.49 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตการเลี้ยงกึ่งก้ามกรามร่วมกับกึ่งขาวแวนนาไมมีผลผลิตกึ่งก้ามกราม 112.99 กิโลกรัม ผลผลิตกึ่งขาวแวนนาไม 279.81 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิต 2 ชนิดรวมกันรวมกัน 392.80 กิโลกรัมต่อไร่ ทั้งนี้การเลี้ยงกึ่งก้ามกรามใช้อาหาร 510.99 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนการเลี้ยงกึ่งก้ามกรามร่วมกับกึ่งขาวแวนนาไมใช้อาหาร 628.81 กิโลกรัมต่อไร่ อัตราการแลกเนื้อกึ่งก้ามกราม 1.73 และอัตราการแลกเนื้อการเลี้ยงกึ่งก้ามกรามร่วมกับกึ่งขาวแวนนาไม 1.61 ตามตารางที่ 21

ตารางที่ 21 ผลผลิต ปริมาณอาหารกึ่งที่ใช้ และอัตราการแลกเนื้อของการเลี้ยงกึ่ง (n=260), (n=181)

| รายการ | การเลี้ยงกึ่งก้ามกราม | การเลี้ยงกึ่งก้ามกรามร่วมกับกึ่งขาวแวนนาไม |
|----------------------------|-----------------------|--|
| ผลผลิต (กก.) | | |
| เฉลี่ย | 297.49 | 392.80 |
| SD | 92.77 | 136.56 |
| ปริมาณอาหารสำเร็จรูป (กก.) | | |
| เฉลี่ย | 510.99 | 628.81 |
| SD | 169.16 | 265.98 |
| อัตราแลกเนื้อ | | |
| เฉลี่ย | 1.73 | 1.61 |
| SD | 0.31 | 0.46 |

ตารางที่ 22 ผลผลิตการเลี้ยงกุ้ง แยกเป็นรายอำเภอ (n=260) , (n=181)

| พื้นที่อำเภอ | กุ้งก้ามกราม (กก./ไร่) | กุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม (กก./ไร่) | | |
|-----------------|---------------------------|---|----------------|--------|
| | | กุ้งก้ามกราม | กุ้งขาวแวนนาไม | รวม |
| สองพี่น้อง | 315.09 | 112.36 | 282.43 | 394.79 |
| บางปลาหมอ | 266.47 | 117.80 | 259.87 | 377.67 |
| เมืองสุพรรณบุรี | 320.54 | – | – | – |
| อู่ทอง | 375.00 | – | – | – |
| ฉะเชิงเทรา | 297.49 | 112.99 | 279.81 | 392.80 |

ตารางที่ 23ก ข้อมูลการเลี้ยงกุ้ง แยกเป็นรายอำเภอ (n=260) , (n=181)

| พื้นที่อำเภอ | กุ้งก้ามกราม | | | กุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม | | | | |
|-----------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--|-----------|--|-------|
| | ขนาด บ่อ เฉลี่ย (ไร่) | จำนวนกุ้งที่ปล่อย (ตัวต่อไร่) | ราคาลูกกุ้ง กุ้งคว่ำ (สต.) | ขนาดบ่อ เฉลี่ย(ไร่) | จำนวนกุ้งที่ปล่อย ก้ามกราม(ตัวต่อ ไร่) | | ราคาลูกกุ้งที่ปล่อย/ตัว ก้ามกราม กุ้งขาว (บาท) (สต.) | |
| สองพี่น้อง | 4.48 | 32,570.00 | 12.87 | 4.82 | 4,115.22 | 33,897.5 | 1.03 | 11.17 |
| บางปลาหมอ | 5.74 | 29,432.00 | 16.10 | 5.14 | 3,423.88 | 33,892.86 | 0.99 | 10.33 |
| เมืองสุพรรณบุรี | 5.73 | 23,800.00 | 16.53 | — | — | — | — | — |
| อู่ทอง | 2.00 | 6,000.00 | 10.00 | — | — | — | — | — |
| เฉลี่ย | 5.22 | 30,999.00 | 14.27 | 4.87 | 4,035.00 | 33,897.00 | 1.03 | 10.07 |

ตารางที่ 23ข ข้อมูลการเลี้ยงกุ้ง แยกเป็นรายอำเภอ (n=260) , (n=181)

| พื้นที่อำเภอ | กุ้งก้ามกราม | | | | กุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม | | | |
|-----------------|--------------------|--------------------------|----------------|-------------|-----------------------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------|
| | ระยะเวลา | ปริมาณ | อัตรา | อัตรา | ระยะเวลา | ปริมาณ | อัตราการรอดตาย | อัตราการแลกเนื้อ |
| | การเลี้ยง (วัน) | อาหารที่ใช้ (กก./ไร่) | การรอดตาย % | การแลกเนื้อ | การเลี้ยง (วัน) | อาหารที่ ใช้ (กก./ไร่) | ตาย ก้ามกราม/กุ้ง ขาว % | |
| สองพี่น้อง | 197.95 | 517.52 | 67.07 | 1.65 | 76.59 | 628.92 | 66.63/66.72 | 1.61 |
| บางปลาหมอ | 208.04 | 490.11 | 68.3 | 1.86 | 77.86 | 628.02 | 60.95/70.00 | 1.65 |
| เมืองสุพรรณบุรี | 202 | 567.80 | 70.67 | 1.75 | — | — | — | — |
| อู่ทอง | 180 | 725.00 | 80 | 1.93 | — | — | — | — |
| เฉลี่ย | 201.88 | 510.99 | 67.78 | 1.73 | 76.74 | 628.81 | 65.97/67.10 | 1.61 |

ตารางที่ 24 ต้นทุนการผลิตการเลี้ยงกุ้ง แยกเป็นรายอำเภอ (n=260) , (n=181)

| พื้นที่อำเภอ | กุ้งก้ามกราม | | | กุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม | | | | |
|-----------------|--------------|------------|-------------|-----------------------------------|-----------|------------|-------------|---------|
| | ต้นทุน | ต้นทุน | รวมต้นทุน | ต้นทุน | ต้นทุน | ต้นทุน | รวมต้นทุน | ต้นทุน |
| | คงที่/ไร่ | ผันแปร/ไร่ | ทั้งหมด/ไร่ | ต่อ กก. | คงที่/ไร่ | ผันแปร/ไร่ | ทั้งหมด/ไร่ | ต่อ กก. |
| สองพี่น้อง | 2,723.33 | 38,018.76 | 40,740.09 | 129.29 | 4,363.95 | 43,170.68 | 47,534.63 | 120.40 |
| บางปลาหมอ | 3,213.31 | 40,345.37 | 43,558.68 | 163.46 | 3,430.44 | 40,504.58 | 43,935.02 | 116.33 |
| เมืองสุพรรณบุรี | 3,989.37 | 36,885.13 | 40,874.50 | 127.52 | - | - | - | - |
| อู่ทอง | 3,013.72 | 51,564.00 | 54,577.72 | 145.54 | - | - | - | - |
| เจดีย์ | 2,951.44 | 38,873.82 | 41,825.26 | 140.59 | 4,228.06 | 43,063.17 | 47,291.23 | 120.39 |

ตารางที่ 25ก ผลตอบแทนการเลี้ยงกุ้ง แยกเป็นรายอำเภอ (n=260) , (n=181)

| พื้นที่อำเภอ | กุ้งก้ามกราม | | | | กุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม | | | |
|--------------|--------------|---------------|-------------|-----------|-----------------------------------|---------------|-------------|-----------|
| | ผลผลิตต่อไร่ | รายได้ ต่อไร่ | รายได้สุทธิ | กำไรสุทธิ | ผลผลิตต่อไร่ | รายได้ ต่อไร่ | รายได้สุทธิ | กำไรสุทธิ |
| สองพี่น้อง | 315.09 | 53,948.82 | 15,930.36 | 13,208.73 | 394.79 | 65,402.65 | 22,231.97 | 17,868.02 |
| บางปลาม้า | 266.47 | 52,138.21 | 11,792.84 | 85,79.53 | 377.67 | 62,331.58 | 21,827.00 | 18,396.56 |
| เมือง | | | | | | | | |
| สุพรรณบุรี | 320.54 | 53,824.23 | 16,939.10 | 12,949.23 | — | — | — | — |
| อู่ทอง | 375.00 | 64,750.00 | 13,186.00 | 10,172.28 | — | — | — | — |
| เฉลีย | 297.49 | 53,307.72 | 14,433.90 | 11,482.46 | 392.80 | 65,046.34 | 21,983.17 | 17,755.11 |

ตารางที่ 25ข ผลตอบแทนการเลี้ยงกุ้ง แยกเป็นรายอำเภอ (n=260) , (n=181)

| พื้นที่อำเภอ | กุ้งก้ามกราม | | | กุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม | | |
|-----------------|--------------|----------------|---------------|-----------------------------------|----------------|---------------|
| | กำไรสุทธิ | อัตราผลตอบแทน | อัตราผลตอบแทน | กำไรสุทธิ | อัตราผลตอบแทน | อัตราผลตอบแทน |
| | (บาท/กก.) | ต่อการเลี้ยง % | ต่อการลงทุน % | (บาท/กก.) | ต่อการเลี้ยง % | ต่อการลงทุน % |
| สองพี่น้อง | 41.92 | 32.42 | 39.14 | 45.26 | 37.59 | 44.77 |
| บางปลาหมอ | 32.2 | 19.70 | 27.07 | 48.71 | 41.87 | 49.68 |
| เมืองสุพรรณบุรี | 40.39 | 31.68 | 41.44 | — | — | — |
| อู่ทอง | 27.13 | 18.64 | 24.16 | — | — | — |
| เฉลี่ย | 38.60 | 27.45 | 34.51 | 45.20 | 37.54 | 46.48 |

ตารางที่ 25ค ผลตอบแทนการเลี้ยงกุ้ง แยกเป็นรายอำเภอ (n=260) , (n=181)

| พื้นที่อำเภอ | กุ้งก้ามกราม | | | | กุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม | | | |
|----------------|---------------|------------|-------------|--------------|-----------------------------------|------------|-------------|--------------|
| | อัตราส่วนกำไร | ระยะเวลา | ราคาที่สุด | เฉลี่ยกำไรใน | อัตราส่วนกำไร | ระยะเวลา | ราคาที่สุด | เฉลี่ยกำไรใน |
| | ขั้นต้น | ต้นทุน(ปี) | ต้นทุน(บาท) | รอบการเลี้ยง | ขั้นต้น | ต้นทุน(ปี) | ต้นทุน(บาท) | รอบการเลี้ยง |
| สองพี่น้อง | 41.91 | 3.08 | 129.3 | 2,001.32 | 51.51 | 2.66 | 120.4 | 7,007.07 |
| บางปลาหมอเมือง | 29.23 | 5.08 | 163.47 | 1,238.03 | 53.89 | 2.39 | 116.33 | 7,075.6 |
| สุพรรณบุรี | 45.92 | 3.16 | 127.52 | 1,924.11 | — | — | — | — |
| อุทอง | 25.57 | 5.37 | 145.54 | 1,695.38 | — | — | — | — |
| เฉลี่ย | 37.13 | 3.64 | 140.59 | 1,706.16 | 51.05 | 2.66 | 120.39 | 6,935.59 |

3.3. การทดสอบสมมติฐานการศึกษา

3.3.1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยต้นทุนต่อไร่ ได้แก่ ต้นทุนคงที่ ต้นทุนผันแปร และต้นทุนทั้งหมด มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 สรุปได้ว่ายอมรับสมมติฐานที่ 1 โดยต้นทุนการเลี้ยงกุ้งรวมกับกุ้งขาวแวนนาไมสูงกว่าต้นทุนการเลี้ยงกุ้งรวมในพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี ทั้งต้นทุนคงที่ต่อไร่ ต้นทุนผันแปรต่อไร่ และต้นทุนทั้งหมดต่อไร่ รายละเอียดตามตารางที่ 26

ตารางที่ 26 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความต่างต้นทุนคงที่ ต้นทุนผันแปร และต้นทุนทั้งหมดการเลี้ยงกุ้งต่อไร่ (n=260), (n=181)

| ต้นทุน | ค่าเฉลี่ยความต่าง | ความต่างต่ำสุด | ความต่างสูงสุด | t test | Sig. |
|---------------|-------------------|----------------|----------------|--------|-------|
| ต้นทุนคงที่ | 2,979.92 | 2,541.73 | 3,418.12 | 13.419 | 0.000 |
| ต้นทุนผันแปร | 8,280.29 | 5,886.24 | 10,674.34 | 6.825 | 0.000 |
| ต้นทุนทั้งหมด | 9,507.29 | 6,921.50 | 12,093.09 | 7.255 | 0.000 |

3.3.2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลตอบแทนต่อไร่ ได้แก่ รายได้ต่อไร่ รายได้สุทธิต่อไร่ และกำไรสุทธิต่อไร่ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 สรุปได้ว่ายอมรับสมมติฐานที่ 2 โดยผลตอบแทนการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามรวมกับกุ้งขาวแวนนาไมสูงกว่าผลตอบแทนการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี ทั้งรายได้ต่อไร่ รายได้สุทธิต่อไร่ และกำไรสุทธิต่อไร่ ตามตารางที่ 27

ตารางที่ 27 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความต่างผลตอบแทนการเลี้ยงกุ้งต่อไร่ (n=260), (n=181)

| ผลตอบแทน | ค่าเฉลี่ยความต่าง | ความต่างต่ำสุด | ความต่างสูงสุด | t test | Sig. |
|-------------------|-------------------|----------------|----------------|--------|-------|
| รายได้ต่อไร่ | 12,560.38 | 9,035.9 | 16,084.85 | 7.032 | 0.000 |
| รายได้สุทธิต่อไร่ | 4,280.01 | 2,303.73 | 6,256.38 | 4.273 | 0.000 |
| กำไรสุทธิต่อไร่ | 3,053.01 | 1,126.29 | 4,979.74 | 3.127 | 0.002 |

3.3.3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอัตราการรอดตายของกุ้ง พบว่าอัตราการรอดตายไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 สรุปได้ว่าปฏิเสธสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 3 ตามตารางที่ 28

3.3.4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอัตราการแลกเนื้อ พบว่าอัตราการแลกเนื้อการเลี้ยงกุ้งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 สรุปได้ว่ายอมรับสมมติฐานที่ข้อที่ 4 อัตราการแลกเนื้อการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามรวมกับกุ้งขาวแวนนาไมต่ำกว่าอัตราการแลกเนื้อการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามตามตารางที่ 28

3.3.5 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยราคาที่จุดคุ้มทุน พบว่าราคาที่จุดคุ้มทุนการเลี้ยงกุ้งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 สรุปได้ว่ายอมรับสมมติฐานข้อที่ 5 ราคาที่จุดคุ้มทุนการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม่ต่ำกว่าราคาจุดคุ้มทุนการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม ตามตารางที่ 28

ตารางที่ 28 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความต่างอัตราการรอดตาย อัตราการแลกเนื้อ และราคาจุดคุ้มทุน (n=260), (n=181)

| รายการ | ค่าเฉลี่ยความต่าง | ต่ำสุด | สูงสุด | t test | Sig. |
|------------------|-------------------|--------|--------|--------|-------|
| อัตราการรอดตาย | 1.127 | -1.298 | 3.553 | 0.917 | 0.360 |
| อัตราการแลกเนื้อ | 0.147 | 0.062 | 0.234 | 3.398 | 0.001 |
| ราคาจุดคุ้มทุน | 16.98 | 8.27 | 25.69 | 3.846 | 0.000 |

3.4. การจัดการผลผลิตและการตลาดของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง ตามตารางที่ 29

3.4.1 การจัดการผลผลิตและการตลาดของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกราม

3.4.1.1 วิธีการจับกุ้งก้ามกรามพบว่าจากการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง 260 ราย เกษตรกร จับกุ้งก้ามกรามโดยวิธีทยอยจับ 194 ราย คิดเป็นร้อยละ 74.62 จับกุ้งก้ามกรามหมดทั้งบ่อครั้งเดียว จำนวน 63 ราย คิดเป็นร้อยละ 24.23 และเกษตรกรขายเหมาทั้งบ่อจำนวน 3 รายคิดเป็นร้อยละ 1.15

3.4.1.2 ลักษณะการจับกุ้งก้ามกรามเกษตรกรส่วนใหญ่จับด้วยตนเอง 218 ราย คิดเป็นร้อยละ 83.85 รองลงมาให้ผู้ซื้อจับเองจำนวน 35 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.46 และเกษตรกรจ้างเหมาแรงงานจับกุ้งก้ามกราม จำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.69

3.4.1.3 การวางแผนจับกุ้งก้ามกรามเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ได้วางแผนการจับจำนวน 165 ราย คิดเป็นร้อยละ 63.46 และมีเกษตรกรวางแผนจับกุ้งก้ามกราม 95 ราย คิดเป็นร้อยละ 36.54

3.4.1.4 สถานที่จำหน่ายกุ้งก้ามกราม เกษตรกรจำหน่ายกุ้งปากบ่อเป็นส่วนใหญ่ 246 ราย คิดเป็นร้อยละ 94.62 และส่งกุ้งก้ามกรามไปจำหน่ายให้ผู้ซื้อจำนวน 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.38

3.4.1.5 ลักษณะของผู้ซื้อกุ้งเป็นพ่อค้าขายส่ง 252 ราย คิดเป็นร้อยละ 96.92 พ่อค้าขายปลีก 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.92 เกษตรกรขายให้ผู้บริโภคโดยตรง 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.16

3.4.1.6 ลักษณะการซื้อขายของกุ้งเกษตรกรมีการคัดขนาดก่อนขายจำนวน 175 ราย คิดเป็นร้อยละ 67.31 และขายเหมาทั้งบ่อจำนวน 85 ราย คิดเป็นร้อยละ 32.69

3.4.1.7 การจ่ายเงินซื้อขายกุ้งก้ามกราม เกษตรกรขายกุ้งโดยได้รับเงินเป็นเงินสดจำนวน 253 ราย คิดเป็นร้อยละ 97.31 และเกษตรกรซื้อขายกุ้งก้ามกรามโดยได้รับเงินแบบเครดิตจำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.69

3.4.1.8 การกำหนดราคากุ้งก้ามกรามกำหนดโดยพ่อค้าคนกลาง 204 ราย คิดเป็นร้อยละ 78.46 เกษตรกรขายกุ้งตามราคาตลาด 47 ราย ร้อยละ 18.08 และเกษตรกร 9 ราย สามารถกำหนดราคากุ้งตัวเอง คิดเป็นร้อยละ 3.46

3.4.1.9 เกษตรกรการทราบราคาซื้อขายกุ้งก้ามกรามล่วงหน้า 141 ราย คิดเป็นร้อยละ 54.23 การทราบราคาขายล่วงหน้าโดยดูข้อมูลจากสื่อออนไลน์และเพื่อนบ้าน และเกษตรกรไม่ทราบราคาขายล่วงหน้า แต่ทราบราคาจากพ่อค้าคนกลางจำนวน 119 ราย คิดเป็นร้อยละ 45.77

3.4.2 การจัดการผลผลิตและการตลาดของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม จังหวัดสุพรรณบุรี

3.4.2.1 วิธีการจับกุ้งก้ามกรามและกุ้งขาวแวนนาไม พบว่ากลุ่มตัวอย่างเกษตรกรจำนวน 181 ราย เกษตรกรจับกุ้งก้ามกรามและกุ้งขาวแวนนาไมหมดในครั้งเดียว 140 ราย คิดเป็นร้อยละ 77.35 เกษตรกรทยอยจับกุ้งก้ามกรามและกุ้งขาวแวนนาไมจำนวน 38 ราย คิดเป็นร้อยละ 20.99 และขายเหมาทั้งบ่อจำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.66

3.4.2.2 รูปแบบการจับกุ้งเกษตรกรจับกุ้งด้วยตนเอง 159 ราย คิดเป็นร้อยละ 87.85 ผู้ซื้อจับกุ้ง 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 11.05 และจ้างเหมาแรงงานจับกุ้ง 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.10

3.4.2.3 การวางแผนจับกุ้งก้ามกรามตามความต้องการของตลาด เกษตรกรไม่มีการวางแผนการจับ 102 ราย คิดเป็นร้อยละ 56.35 มีการวางแผนจับกุ้ง 79 ราย คิดเป็นร้อยละ 43.65

3.4.2.4 สถานที่จำหน่ายผลผลิตกุ้งก้ามกรามและกุ้งขาวแวนนาไม เกษตรกรจำหน่ายกุ้งปากบ่อ 119 ราย คิดเป็นร้อยละ 65.75 และส่งกุ้งให้ผู้ซื้อ 62 ราย คิดเป็นร้อยละ 34.25

3.4.2.5 ลักษณะผู้ซื้อกุ้งก้ามกรามและกุ้งขาวแวนนาไมเป็นพ่อค้าขายส่ง 177 ราย คิดเป็นร้อยละ 97.79 เกษตรกรจำหน่ายให้ผู้บริโภคโดยตรง 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.66 พ่อค้าขายปลีก 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.55

3.4.2.6 ลักษณะการซื้อขายกุ้งของเกษตรกรมีการคัดเลือกขนาดกุ้งก่อนขายจำนวน 140 ราย คิดเป็นร้อยละ 77.35 และเกษตรกรขายกุ้งเหมายกบ่อโดยไม่คัดขนาด 41 ราย คิดเป็นร้อยละ 22.65

3.4.2.7 สำหรับการจ่ายเงินซื้อขายกุ้งเกษตรกรได้รับเป็นเงินสด 180 ราย คิดเป็นร้อยละ 99.45 และใช้เครดิต 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.55

3.4.2.8 การกำหนดราคากุ้งก้ามกรามและกุ้งขาวแวนนาไมกำหนดโดยพ่อค้าคนกลาง 149 ราย คิดเป็นร้อยละ 82.32 เกษตรกรขายกุ้งตามราคาตลาด 31 ราย คิดเป็นร้อยละ 17.13 และเกษตรกร 1 ราย สามารถกำหนดราคากุ้งตัวเองคิดเป็นร้อยละ 0.55

3.4.2.9 การทราบราคากุ้งก่อนขาย เกษตรกรที่ทราบราคากุ้งก่อนขายจำนวน 101 ราย คิดเป็นร้อยละ 55.80 โดยทราบราคาจากอินเทอร์เน็ต ส่วนที่ไม่ทราบราคาขายจำนวน 80 ราย คิดเป็นร้อยละ 44.20

ราคากุ้งก้ามกรามในรอบปีจากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามพบว่าราคาสูงสุดช่วงเดือนเมษายนของทุกปีเพราะเป็นช่วงเดือนเทศกาลสงกรานต์ เกษตรกรคาดว่าราคากุ้งก้ามกรามต่ำสุดในช่วงเดือนมิถุนายนของทุกปี เนื่องจากมีกุ้งออกจำหน่ายเป็นจำนวนมาก

ตารางที่ 29 การจัดการผลผลิตและการตลาดของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง (n=260), (n=181)

| รายการ | เกษตรกรเลี้ยงกุ้งก้ามกราม | | เกษตรกรเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม | |
|--|---------------------------|--------|--|--------|
| | ราย | ร้อยละ | ราย | ร้อยละ |
| วิธีการจับกุ้ง | | | | |
| ทยอยจับ | 194 | 74.62 | 38 | 20.99 |
| จับหมดบ่อครั้งเดียว | 63 | 24.23 | 140 | 77.35 |
| ขายเหมาทั้งบ่อ | 3 | 1.15 | 3 | 1.66 |
| รวม | 260 | 100 | 181 | 100 |
| ลักษณะการจับกุ้ง | | | | |
| เกษตรกรจับกุ้งเอง | 218 | 83.85 | 159 | 87.85 |
| ผู้ซื้อจับกุ้ง | 35 | 13.46 | 20 | 11.05 |
| อื่นๆ (จ้างเหมาคนงานจับกุ้ง) | 7 | 2.69 | 2 | 1.10 |
| รวม | 260 | 100 | 181 | 100 |
| การวางแผนจับกุ้งตามความต้องการของตลาด | | | | |
| วางแผนการจับกุ้ง | 95 | 36.54 | 79 | 43.65 |
| ไม่วางแผนจับกุ้ง | 165 | 63.46 | 102 | 56.35 |
| รวม | 260 | 100 | 181 | 100 |
| สถานที่จำหน่ายผลผลิตกุ้ง | | | | |
| จำหน่ายปากบ่อ | 246 | 94.62 | 119 | 65.75 |
| ส่งให้ผู้ซื้อ | 14 | 5.38 | 62 | 34.25 |
| รวม | 260 | 100 | 181 | 100 |

ตารางที่ 29 การจัดการผลผลิตและการตลาดของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง (ต่อ) (n=260), (n=181)

| รายการ | เกษตรกรเลี้ยงกุ้งก้ามกราม | | เกษตรกรเลี้ยงกุ้งก้ามกราม ร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม | |
|-----------------------------|---------------------------|--------|--|--------|
| | ราย | ร้อยละ | ราย | ร้อยละ |
| ลักษณะผู้ซื้อกุ้ง | | | | |
| พ่อค้าขายส่ง | 252 | 96.92 | 177 | 97.79 |
| พ่อค้าขายปลีก | 5 | 1.92 | 1 | 0.55 |
| ขายตรงแก่ผู้บริโภคโดยตรง | 3 | 1.16 | 3 | 1.66 |
| | 260 | 100 | 181 | 100 |
| ลักษณะการซื้อขายกุ้ง | | | | |
| คัดขนาดกุ้งก่อนขาย | 175 | 67.31 | 140 | 77.35 |
| ขายเหมาทั้งบ่อ | 85 | 32.69 | 41 | 22.65 |
| | 260 | 100 | 181 | 100 |
| การจ่ายเงินของพ่อค้า | | | | |
| จ่ายเป็นเงินสด | 253 | 97.31 | 180 | 99.45 |
| ใช้เครดิต | 7 | 2.69 | 1 | 0.55 |
| | 260 | 100 | 181 | 100 |
| การกำหนดราคากุ้ง | | | | |
| พ่อค้าคนกลาง | 204 | 78.46 | 149 | 82.32 |
| ขายตามราคาตลาด | 47 | 18.08 | 31 | 17.13 |
| ผู้เลี้ยงกุ้งกำหนดราคา | 9 | 3.46 | 1 | 0.55 |
| | 260 | 100 | 181 | 100 |
| การทราบราคากุ้ง | | | | |
| ทราบราคากุ้งก่อนขาย | 141 | 54.23 | 101 | 55.80 |
| ไม่ทราบราคากุ้งก่อนขาย | 119 | 45.77 | 80 | 44.20 |
| | 260 | 100 | 181 | 100 |

3.5. ปัญหาอุปสรรคการเลี้ยงกุ้ง

3.5.1 ปัญหาของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกราม

3.5.1.1 ปัญหาด้านการผลิต จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามจำนวน 260 ราย พบว่าเกษตรกร 68 ราย คิดเป็นร้อยละ 26.15 พบปัญหาเรื่องโรคกุ้งก้ามกราม รองลงมาคือปัญหาการขาดแคลนแหล่งน้ำใช้เลี้ยงกุ้งในรอบปี 2558/2559 จำนวน 26 รายคิดเป็นร้อยละ 10.00 และปัญหาราคาวัตถุดิบอาหารกุ้งราคาแพง จำนวน 16 รายคิดเป็นร้อยละ 6.16 ตามตารางที่ 30

3.5.1.2 ปัญหาด้านการตลาดจากการสัมภาษณ์เกษตรกรพบจำนวน 260 ราย พบว่าเกษตรกรพบปัญหากุ้งก้ามกรามราคาตกต่ำ 26 ราย คิดเป็นร้อยละ 10.00 เกษตรกร 227 ราย คิดเป็นร้อยละ 87.31 แสดงความเห็นว่ามีปัญหาด้านการตลาดกุ้งก้ามกราม ยังมีแนวโน้มไปได้ดี ตามตารางที่ 31

3.5.2 ปัญหาอุปสรรคของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม

3.5.2.1 ปัญหาด้านการผลิต จากการสัมภาษณ์เกษตรกรจำนวน 181 ราย พบว่าเกษตรกร 40 ราย คิดเป็นร้อยละ 22.10 มีปัญหาเรื่องโรคกุ้ง และรองลงมาคือปัญหาขาดแคลนน้ำในการเลี้ยงกุ้งเนื่องจากในรอบปี พศ.2558/2559 มีภาวะภัยแล้งอย่างต่อเนื่องจำนวนเกษตรกร 30 รายคิดเป็นร้อยละ 16.58 และเกษตรกรจำนวน 74 คนคิดเป็นร้อยละ 40.88 พบว่าไม่มีปัญหาการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไมในด้านการผลิต ตามตารางที่ 30

3.5.2.2 ปัญหาด้านการตลาด จากการสัมภาษณ์เกษตรกรจำนวน 181 ราย พบว่าเกษตรกร 124 ราย คิดเป็นร้อยละ 68.51 ไม่มีปัญหาด้านการตลาดกุ้งก้ามกรามและกุ้งขาวแวนนาไม รองลงมา 39 รายคิดเป็นร้อยละ 21.55 พบว่าราคากุ้งเนื้อตกต่ำ ผันผวนในบางครั้ง โดยเฉพาะกุ้งขาวแวนนาไม และเกษตรกรจำนวน 10 รายคิดเป็นร้อยละ 5.52 พบปัญหาราคาลูกกุ้งพันธุ์กุ้งมีราคาแพง ตามตารางที่ 31

ตารางที่ 30 ปัญหาอุปสรรคด้านการผลิตของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง (n=260), (n=181)

| รายการ | กุ้งก้ามกราม | | กุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม | |
|---------------------------|--------------|--------|-----------------------------------|--------|
| | ราย | ร้อยละ | ราย | ร้อยละ |
| เทคนิคการเลี้ยงกุ้ง | 3 | 1.15 | 4 | 2.21 |
| พันธุ์กุ้ง | 10 | 3.85 | 12 | 6.63 |
| โรคกุ้ง | 68 | 26.15 | 40 | 22.10 |
| ราคาวัตถุดิบ/อาหารกุ้ง | 16 | 6.16 | 9 | 4.97 |
| แหล่งเงินทุน | 5 | 1.92 | 4 | 2.21 |
| ขาดแคลนน้ำใช้เลี้ยงกุ้ง | 26 | 10.00 | 30 | 16.58 |
| ปัญหาขาดแคลนแรงงาน | - | - | 8 | 4.42 |
| ไม่มีปัญหาในการเลี้ยงกุ้ง | 132 | 50.77 | 74 | 40.88 |
| รวม | 260 | 100 | 181 | 100 |

ตารางที่ 31 ปัญหาอุปสรรคด้านการตลาดของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง (n=260), (n=181)

| รายการ | กุ้งก้ามกราม | | กุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม | |
|-------------------------------|--------------|--------|-----------------------------------|--------|
| | ราย | ร้อยละ | ราย | ร้อยละ |
| ราคากุ้งเนื้อตกต่ำ | 26 | 10.00 | 39 | 21.55 |
| ราคาลูกพันธุ์กุ้งมีราคาแพง | 4 | 1.54 | 10 | 5.52 |
| ตลาดผู้ซื้อ(ผู้ซื้อกำหนดราคา) | 3 | 1.15 | 8 | 4.42 |
| ไม่มีปัญหาด้านการตลาด | 227 | 87.31 | 124 | 68.51 |
| รวม | 260 | 100 | 181 | 100 |

บทที่ 4

วิจารณ์ผลการศึกษา

การศึกษาต้นทุนผลตอบแทนการเลี้ยงกึ่งก้ามกรามและการเลี้ยงกึ่งก้ามกรามร่วมกับการเลี้ยงกึ่งขาวแวนนาไมในพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี จากการสัมภาษณ์และตัวอย่างแบบสัดส่วนตามรายอำเภอที่เกษตรกรเลี้ยงกึ่งก้ามกรามจำนวน 260 ราย และเกษตรกรเลี้ยงกึ่งก้ามกรามร่วมกับการเลี้ยงกึ่งขาวแวนนาไมในบ่อดินจำนวน 181 ราย วิจารณ์ผลการศึกษารูปแบบการเลี้ยงกึ่งและวัตถุประสงค์ได้ดังนี้

4.1 การเลี้ยงกึ่งก้ามกราม

4.1.1 สภาพทั่วไป สถานการณ์เลี้ยงกึ่งก้ามกราม เกษตรกรผู้เลี้ยงกึ่งก้ามกรามเป็นการเลี้ยงในรูปแบบเชิงพาณิชย์ โดยใช้อาหารเม็ดสำเร็จรูปในการเลี้ยงกึ่งก้ามกราม แบ่งระยะการเลี้ยงเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงอนุบาล และขยายบ่อ โดยการย้ายกุ้งรุ่นไปเลี้ยงในบ่อดินให้ได้ขนาดตามความต้องการของตลาด ส่วนการจับกุ้งจะใช้วิธีทยอยจับผลผลิตกุ้ง กึ่งก้ามกรามเพศเมียจับขายก่อนและเลี้ยงกึ่งก้ามกรามเพศผู้ต่อไป ซึ่งราคาของกึ่งก้ามกรามเพศผู้จะสูงกว่ากึ่งก้ามกรามเพศเมีย การขายกึ่งก้ามกรามโดยทั่วไปมักขายในรูปแบบแยกเพศผู้และเพศเมีย

4.1.2 ต้นทุนและผลตอบแทนการลงทุนเลี้ยงกึ่งก้ามกรามในบ่อดินจังหวัดสุพรรณบุรี ต้นทุนการผลิตกึ่งก้ามกรามทั้งหมด 41,825.26 บาทต่อไร่ต่อรุ่น หรือ 140.59 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งมีค่าสูงกว่าการศึกษาของพิสิษฐ์ (2549) ศึกษาวิเคราะห์เศรษฐกิจการผลิตกึ่งก้ามกรามในบ่อดินในพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรีพบว่าต้นทุนเฉลี่ย 38,456 บาทต่อไร่ต่อรุ่น หรือ 107 บาทต่อกิโลกรัม และสูงกว่ารายงานของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2554) ที่มีต้นทุนการผลิตกึ่งก้ามกราม 22,256.90 บาทต่อไร่ต่อรุ่น และต่ำกว่าการศึกษาของกรมประมง (ไม่ระบุปี พ.ศ.) ฝ่ายเผยแพร่ สำนักพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีการประมง ที่มีต้นทุนสูงถึง 42,067.50 บาทต่อไร่ต่อรุ่น และสูงกว่ารายงานของกลุ่มเศรษฐกิจการประมง (2555) ที่ต้นทุนการผลิตกึ่งก้ามกรามทั้งหมด 27,318.99 บาทต่อไร่ต่อรุ่น จากการศึกษาเปรียบเทียบจะเห็นว่าต้นทุนการผลิตกึ่งก้ามกรามมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จากราคาปัจจัยการผลิตโดยเฉพาะอาหารกึ่งก้ามกรามและวัสดุอุปกรณ์ต่างๆในการเลี้ยงกึ่งก้ามกรามที่มีแนวโน้มสูงขึ้นตามภาวะเศรษฐกิจของประเทศ

4.1.2.1 ค่าอาหารกึ่งก้ามกราม จากการศึกษาพบว่าค่าอาหารกึ่งก้ามกรามคิดเป็นร้อยละ 52.49 ของต้นทุนทั้งหมดหรือ 21,959.44 บาทต่อไร่ ใช้อาหารทั้งหมด 510.99 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งมีค่าสูงกว่าการศึกษาของพิสิษฐ์ (2549) ศึกษาวิเคราะห์เศรษฐกิจการผลิตกึ่งก้ามกรามในบ่อดินในพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่าค่าอาหารกึ่งก้ามกรามคิดเป็นร้อยละ 51.91 ของต้นทุนทั้งหมดหรือ 19,966 บาทต่อไร่สูงกว่ารายงานของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2554) ที่มีค่าอาหารกึ่งก้ามกรามที่ 10,269 บาทต่อไร่ต่อรุ่นคิดเป็นร้อยละ

46.13 และสูงกว่ารายงานของกลุ่มเศรษฐกิจการประมง (2555) ที่มีต้นทุนค่าอาหารกุ้งก้ามกราม 15,606.35 บาทต่อไร่ต่อรุ่น แต่สัดส่วนต้นทุนค่าอาหารกุ้งสูงกว่าร้อยละ 57.13 การเลี้ยงกุ้งของเกษตรกรจังหวัดสุพรรณบุรี จะให้อาหารในช่วงเช้าและบ่าย ระยะเวลาเลี้ยงประมาณ 7-8 เดือน โดยช่วงแรกจะเลี้ยงกุ้งให้ได้ขนาด 200 ตัวต่อกิโลกรัม และขยายลงเลี้ยงในบ่อใหญ่จนได้ขนาดตามความต้องการของตลาด

4.1.2.2 ค่าพันธุ์กุ้งก้ามกรามคิดเป็นร้อยละ 9.95 เฉลี่ยบ่อละ 4,161.73 บาทต่อไร่ ซึ่งต่ำกว่า การศึกษาของ พิสิษฐ์ (2549) ศึกษาวิเคราะห์เศรษฐกิจการผลิตกุ้งก้ามกรามในบ่อดินในพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่าค่าพันธุ์กุ้งก้ามกรามคิดเป็นร้อยละ 16.47 ของต้นทุนทั้งหมดหรือ 6,334.00 บาทต่อไร่ สูงกว่ารายงาน ของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2554) ที่มีค่าพันธุ์กุ้งก้ามกรามที่ 2,793.90 บาทต่อไร่ต่อรุ่นคิดเป็นร้อยละ 12.55 และสูงกว่ารายงานของกลุ่มเศรษฐกิจการประมง (2555) ที่มีต้นทุนค่าพันธุ์กุ้งก้ามกราม 1,997.46 บาท ต่อไร่ต่อรุ่น สัดส่วนต้นทุนค่าพันธุ์กุ้งก้ามกรามร้อยละ 7.31 จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรจังหวัดสุพรรณบุรี ปล่อยพันธุ์กุ้งก้ามกรามในปริมาณที่สูงเฉลี่ย 30,999 ตัวต่อไร่ ทำให้ต้องใช้ต้นทุนสูง เมื่อเปรียบเทียบกับ การศึกษาของกลุ่มเศรษฐกิจการประมง (2555) มีอัตราการปล่อยพันธุ์กุ้งก้ามกรามเพียง 11,500 ตัวต่อไร่

4.1.2.3 ค่าแรงงานในครัวเรือนเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้แรงงานในครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 17.17 ของ ต้นทุนทั้งหมด สูงกว่าการศึกษาของ พิสิษฐ์ (2549) ศึกษาวิเคราะห์เศรษฐกิจการผลิตกุ้งก้ามกรามในบ่อดินใน พื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรีพบว่าค่าแรงงานเลี้ยงกุ้งก้ามกรามคิดเป็นร้อยละ 6.18 ของต้นทุนทั้งหมด สูงกว่า รายงานของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2554) ที่มีค่าแรงงานเลี้ยงกุ้งก้ามกรามที่ร้อยละ 14.25 และสูงกว่า รายงานของกลุ่มเศรษฐกิจการประมง (2555) ที่มีต้นทุนค่าแรงงานเลี้ยงกุ้งก้ามกรามที่ร้อยละ 12.96 มีเพียง บางรายที่จ้างแรงงานแบบจ้างเหมาในช่วงการจับกุ้งจำหน่าย

4.1.2.4 เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งส่วนใหญ่ยังไม่รวมกันเป็นสมาชิกกลุ่ม หรือชมรมเกษตรกร มีการ รวมกลุ่มสมาชิกเพียงร้อยละ 36.54 ส่วนไม่รวมกลุ่มสมาชิกหรือชมรมเกษตรกรมากถึงร้อยละ 63.46 ภาครัฐ ควรควรสนับสนุนให้มีการรวมกลุ่มของเกษตรกรในรูปกลุ่มเกษตรกรที่จดทะเบียนกับทางราชการเช่นวิสาหกิจ ชุมชนชุมชน สหกรณ์การเกษตร เพื่อสร้างอำนาจการต่อรองในการขายผลผลิตกุ้ง และการติดต่อขอเครดิต อาหารกุ้งในรูปแบบกลุ่ม หรือชมรมกับบริษัทผู้ขายอาหารกุ้งก้ามกราม เป็นแนวทางการผลิตกุ้งก้ามกรามเพื่อ ลดต้นทุนและเพิ่มกำไรให้แก่เกษตรกรอีกทางหนึ่ง

4.1.3 ผลตอบแทนต่อการลงทุนเลี้ยงกุ้งก้ามกราม เกษตรกรเลี้ยงกุ้งก้ามกรามจำหน่ายกุ้งก้ามกราม โดยการแยกเพศกุ้งจากการทยอยจับ 2-4 ครั้ง ราคากุ้งก้ามกรามเพศเมีย 60-300 บาท ราคากุ้งก้ามกรามเพศผู้ 100 -500 บาท โดยเกษตรกรขายกุ้งได้ไร่ละ 53,307.72 บาทต่อไร่ มีกำไรสุทธิ 11,482.46 บาทต่อไร่ ซึ่งพบว่า ต่ำกว่าการศึกษาของพิสิษฐ์ (2549) มีกำไร 12,514 บาทต่อไร่ และสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2554) มีกำไร

สุทธิเท่ากับ 14,447 บาทต่อไร่ และสูงกว่ากลุ่มเศรษฐกิจการประมง กรมประมง (2555) พบว่า มีกำไร 11,181.01 บาทต่อไร่ โดยจากการศึกษาครั้งนี้เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามจังหวัดสุพรรณบุรี มีกำไรสุทธิ 38.60 บาท ต่อกิโลกรัม ระยะเวลาคืนทุน 3.64 ปี ราคาที่จุดคุ้มทุนของกุ้งก้ามกรามกิโลกรัมละ 140.59 บาท และกำไรเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 11,482.46 บาท

4.1.4 ปัญหาอุปสรรคในการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม จากการสัมภาษณ์เกษตรกร 260 ราย ตอบว่าไม่มีปัญหาร้อยละ 50.77 และปัญหาที่พบมากที่สุดคือโรคกุ้งก้ามกรามร้อยละ 26.15 รองลงมาได้แก่ปัญหาขาดแคลนน้ำใช้เลี้ยงกุ้งร้อยละ 10 เนื่องจากในช่วงปี 2558-2559 เป็นช่วงประสบภัยแล้งต่อเนื่องในเขตพื้นที่ภาคกลางและจังหวัดสุพรรณบุรี และปัญหาลำดับที่สองคือ ปัญหาเรื่องปัจจัยการผลิตและอาหารกุ้งราคาสูง สำหรับปัญหาด้านการตลาดเกษตรกรร้อยละ 87.31 ตอบว่าไม่มีปัญหาเนื่องจากกุ้งก้ามกรามสามารถจำหน่ายได้ราคาดีตลอดปี สำหรับปัญหาที่พบบ้างคือเรื่องราคาลูกพันธุ์กุ้งก้ามกรามเพราะมีราคาแพง ซึ่งเกษตรกรร้อยละ 10 กล่าวถึงราคาลูกกุ้งก้ามกรามที่มีแนวโน้มสูงขึ้น และราคากุ้งก้ามกราม (กุ้งเนื้อ) ลดต่ำลง

4.2. การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม

4.2.1 สภาพทั่วไปของเกษตรกรเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับการเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไม เกษตรกรทุกรายที่เลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม มีระบบการเลี้ยงเป็นแบบพัฒนา (intensive culture) โดยให้อาหารสำเร็จรูปในการเลี้ยงกุ้งทั้งหมด เกษตรกรมีอายุอยู่ในช่วง 51-60 ปี ร้อยละ 30.39 มีประสบการณ์เลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมน้อยกว่า 10 ปีร้อยละ 95.03 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ร้อยละ 37.57 รองลงมาจบการศึกษาระดับประถมตอนปลายร้อยละ 30.94 จบปริญญาตรี 14 ราย คิดเป็น ร้อยละ 7.74 และจบการศึกษาสูงสุดปริญญาโท จำนวน 1 ราย เกษตรกรเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมส่วนใหญ่ได้รับการรับรองมาตรฐานการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (GAP) ร้อยละ 72.40 ไม่ได้รับมาตรฐานการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดี ร้อยละ 27.60 ซึ่งภาคราชการควรส่งเสริมให้เกษตรกรเลี้ยงกุ้งได้รับมาตรฐานครบร้อยเปอร์เซ็นต์ เกษตรกรเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับการเลี้ยงกุ้งขาว ร้อยละ 87.84 เป็นเกษตรกรเลี้ยงกุ้งเป็นอาชีพหลักโดยไม่มีอาชีพรอง ร้อยละ 45.86 อาชีพเดิมก่อนการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไมร้อยละ 52.49 มีอาชีพทำนา และสาเหตุที่เปลี่ยนอาชีพมาเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาว เพราะเห็นว่าการเลี้ยงกุ้งมีรายได้ดีร้อยละ 39.78 รองลงมาสาเหตุจากราคาข้าวตกต่ำร้อยละ 25.97 และต้องการเปลี่ยนอาชีพด้วยตัวเองร้อยละ 20.99 ส่วนการเป็นสมาชิกชมรมด้านการเกษตร พบว่าไม่เป็นสมาชิกร้อยละ 52.49 และเป็นสมาชิกชมรมหรือกลุ่มเกษตรกรร้อยละ 47.51 ภาครัฐควรส่งเสริมให้มีการรวมกลุ่มการสร้างอำนาจต่อรองซื้อปัจจัยการผลิต อาหารกุ้ง และการกำหนดราคากุ้งให้มากขึ้น ในรูปแบบของกลุ่มธรรมชาติ สหกรณ์ หรือกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

4.2.2 ต้นทุนผลตอบแทนการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม ต้นทุนการผลิตกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม ของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี มีต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ย 47,291.23 บาทต่อไร่ หรือ 120.39 บาทต่อกิโลกรัม จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่าเกษตรกรเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม ในเชิงพาณิชย์โดยมีการเตรียมบ่อเช่นเดียวกับการเลี้ยงกุ้งทั่วไป แต่จะมีการบริหารจัดการโดยกั้นฝ้ายางที่มุมบ่อ ขนาด 30-50 ตารางเมตร และผสมน้ำเค็มให้น้ำมีความเค็มในช่วง 3-5 ppt เพื่อใช้ในการอนุบาลลูกกุ้งขาวแวนนาไม ก่อนประมาณ 5-7 วัน จึงปล่อยลูกกุ้งออกมาให้ตัวบ่อและเริ่มปล่อยกุ้งก้ามกรามที่ผ่านการอนุบาลมาแล้วลงในบ่อเดียวกัน โดยปล่อยที่ความหนาแน่น 200 ตัว/ตารางเมตร ซึ่งกุ้งทั้งสองชนิดมีพฤติกรรมการอยู่อาศัยและกินอาหารที่แตกต่างกัน คือกุ้งก้ามกรามจะกินอาหารและอาศัยคลานตามก้นบ่อ ส่วนกุ้งขาวแวนนาไม จะกินอาหารบริเวณผิวน้ำและกลางน้ำและว่ายน้ำอยู่ในบ่อ ซึ่งเป็นการใช้พื้นที่ในน้ำอย่างเต็มศักยภาพ จากการศึกษาเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม ต้นทุนที่สำคัญและมีมูลค่าสูงได้แก่ ค่าอาหารกุ้ง ร้อยละ 49.00 รองลงมาได้แก่ ค่าลูกพันธุ์กุ้งทั้งสองชนิด ร้อยละ 16.11 และค่าแรงงานในครัวเรือนร้อยละ 7.43 รวมทั้งสิ้น 72.53 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.2.2.1 ค่าอาหารกุ้ง มีค่าร้อยละ 49.00 ของต้นทุนทั้งหมดหรือ 23,171.37 บาทต่อไร่ โดยให้อาหารสำเร็จรูปร้อยละ 100 ใช้อาหารกุ้งรวมทั้งสิ้นเฉลี่ย 628.81 กิโลกรัมต่อไร่ โดยมีอัตราแลกเนื้อ 1.61

4.2.2.2 ค่าพันธุ์กุ้งก้ามกรามและกุ้งขาวแวนนาไมมีค่าร้อยละ 16.11 หรือ 7,619.98 บาทต่อไร่ โดยมีราคาลูกพันธุ์กุ้งก้ามกรามที่ผ่านการอนุบาลมาแล้วขนาด 200 ตัว/กิโลกรัม ราคาตัวละประมาณ 1.03 บาท และราคาลูกกุ้งขาวแวนนาไมราคาตัวละ 10.07 สตางค์

4.2.2.3 ค่าแรงงานในครัวเรือนมีค่าร้อยละ 7.43 หรือ 3,512.79 บาท ต่อ ไร่ เป็นต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสด

4.2.2.4 เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งสองชนิดส่วนใหญ่ยังไม่รวมกันเป็นสมาชิกกลุ่ม หรือชมรมเกษตรกร มีการรวมกลุ่มสมาชิกเพียงร้อยละ 47.51 ส่วนไม่รวมกลุ่มสมาชิกหรือชมรมเกษตรกรมากถึงร้อยละ 52.49 ภาครัฐควรสนับสนุนให้มีการรวมกลุ่มของเกษตรกร ในรูปกลุ่มเกษตรกร ที่จดทะเบียนกับทางราชการ เช่น วิสาหกิจชุมชน สหกรณ์การเกษตร เพื่อสร้างอำนาจการต่อรองในการขายผลผลิตกุ้ง และการติดต่อขอสินเชื่ออาหารกุ้งในรูปแบบกลุ่ม หรือชมรมกับบริษัทผู้ขายอาหารกุ้ง เป็นแนวทางการผลิตกุ้งเพื่อลดต้นทุนและเพิ่มกำไรให้แก่เกษตรกรอีกทางหนึ่ง

ผลผลิต เกษตรกรที่เลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไมปล่อยกุ้งก้ามกรามขนาด 200 ตัวต่อกิโลกรัม และกุ้งขาวแวนนาไมขนาดพี 8-15 มีผลผลิตกุ้งก้ามกรามและกุ้งขาวแวนนาไมเฉลี่ย 392.80 กิโลกรัมต่อไร่ รายได้จากการเลี้ยงกุ้งทั้งสองชนิดรวม 65,046.34 บาทต่อไร่ ซึ่งมากกว่าการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามเพียงอย่างเดียว

ที่ 53,307.72 บาทต่อไร่ ถึง 11,738.62 บาทต่อไร่ ในขณะที่การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามใช้ระยะเวลาเลี้ยงกุ้งนาน 7-10 เดือน ส่วนการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไมในจังหวัดสุพรรณบุรี ใช้เวลาเลี้ยงนาน 2-3 เดือนต่อไร่ ทำให้สามารถเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไมได้ปีละ 2-3 รุ่น ในขณะที่การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามเพียงอย่างเดียวเลี้ยงได้ปีละ 1 รุ่นเท่านั้น

ผลตอบแทนการลงทุนการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไมในบ่อดินจังหวัดสุพรรณบุรี จำหน่ายกุ้งก้ามกรามราคาเฉลี่ย 240.39 บาท/กิโลกรัม และจำหน่ายกุ้งขาวแวนนาไมเฉลี่ย 137.02 บาทต่อ กิโลกรัม ราคาที่จุดคุ้มทุน 120.39 บาทต่อกิโลกรัม เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 65,046.34 บาทต่อไร่ กำไรเฉลี่ยสุทธิ 17,755.11 บาทต่อไร่ หรือ 45.20 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งสูงกว่าการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามเพียงอย่างเดียวที่มีกำไรสุทธิ 11,482.46 บาทต่อไร่ หรือ 38.60 บาทต่อกิโลกรัม แต่ระยะเวลาการเลี้ยงต่างกัน ซึ่งกุ้งก้ามกรามอย่างเดียวเกษตรกรเลี้ยงปีละ 1 รุ่น แต่การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไมจะสามารถเลี้ยงได้ปีละ 2 รุ่น กำไรสุทธิจะได้มากกว่าการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามเพียงอย่างเดียวถึง 12,545.30 บาทต่อปี

4.2.3 การจัดการผลผลิตของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม เกษตรกรเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม การจับกุ้งขาวแวนนาไมจะจับหมดบ่อในครั้งเดียว ซึ่งต่างจากกุ้งก้ามกรามมีลักษณะทยอยจับและการจับมักใช้แรงงานในครัวเรือน ร้อยละ 87.85 ผู้ซื้อกุ้งเป็นผู้จับและจ้างเหมาแรงงาน ร้อยละ 12.15 การวางแผนจับตามความต้องการของตลาดเพียงร้อยละ 43.65 และไม่ได้วางแผนจับถึงร้อยละ 56.35 การจำหน่ายกุ้งก้ามกรามและกุ้งขาวแวนนาไมเป็นการจำหน่ายที่ปากบ่อร้อยละ 65.75 โดยมีพ่อค้าส่งเป็นผู้รับซื้อร้อยละ 97.79 การซื้อกุ้งจะมีการคัดขนาดกุ้งขาวแวนนาไม และคัดขนาดพร้อมแยกเพศขายในกุ้งก้ามกราม การจ่ายเงินซื้อขายร้อยละ 99.45 เป็นการขายแบบเงินสด เช่นเดียวกับการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามเพียงอย่างเดียว นอกจากนี้การกำหนดราคากุ้งก้ามกรามเป็นอำนาจของพ่อค้าคนกลางร้อยละ 82.32 จำหน่ายตามราคาตลาดร้อยละ 17.13 และเกษตรกรกำหนดราคาเองเพียง 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.55 การทราบราคากุ้งก้ามกรามก่อนขาย ร้อยละ 55.80 ทราบราคาขายล่วงหน้าจากโซเชียลมีเดียโดยดูจากโทรศัพท์มือถือผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ราคาอ้างอิงจากตลาดมหาชัย จังหวัดสมุทรสาคร

บทที่ 5

สรุปและข้อสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

5.1.1 การเลี้ยงกุ้งก้ามกราม เกษตรกรเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในบ่อดินเป็นการเลี้ยงแบบเดี่ยวโดยเลี้ยงด้วยอาหารสำเร็จรูป จัดเป็นการเลี้ยงสัตว์น้ำแบบพัฒนา โดยแบ่งการเลี้ยงเป็นสองระยะคือช่วงแรก 2-3 เดือนเป็นการอนุบาลลูกกุ้งให้ได้ขนาด 200-300 ตัวต่อกิโลกรัม และขยายลงเลี้ยงในบ่ออีกบ่อหนึ่งจนได้ขนาดตลาด โดยการทยอยจับ 2-4 ครั้งต่อการจับกุ้งขายจะแยกเพศกุ้งในช่วงแรกจะทยอยจับกุ้งเพศเมียก่อน ขนาดบ่อเลี้ยงกุ้งก้ามกรามเฉลี่ย 5.22 ไร่ ได้ผลผลิตเฉลี่ย 297.49 กิโลกรัมต่อไร่ ใช้ต้นทุนทั้งหมด 41,825.26 บาทต่อไร่ ได้รับผลตอบแทนเป็นกำไรสุทธิเฉลี่ย 11,482.46 บาทต่อไร่ หรือ 38.60 บาทต่อกิโลกรัม โดยใช้เวลาลี้ยงกุ้งก้ามกรามเฉลี่ย 201.88 วัน ปล่อยกุ้งก้ามกรามเฉลี่ย 30,999 ตัวต่อไร่ อัตราการรอดตายร้อยละ 67.78 ต้นทุนสำคัญ คือ ค่าอาหารกุ้ง ค่าแรงงานในครัวเรือนและค่าลูกพันธุ์กุ้งก้ามกราม ปัญหาอุปสรรคของเกษตรกรที่เลี้ยงกุ้งก้ามกรามคือปัญหาเรื่องโรคกุ้ง การขาดแคลนน้ำช่วงหน้าแล้ง และน้ำท่วมในช่วงหน้าฝน โดยเฉพาะในพื้นที่ราบลุ่มอำเภอบางปลาหม้อและอำเภอสองพี่น้อง นอกจากนี้ยังมีปัญหาราคาอาหารกุ้งที่มีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

5.1.2 การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับการเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมเป็นวิธีการเลี้ยงสัตว์น้ำที่ประยุกต์นำเอากุ้งน้ำจืดและกุ้งทะเลมาเลี้ยงรวมกัน โดยการอนุบาลกุ้งก้ามกรามให้ได้ขนาด 200-300 ตัวต่อกิโลกรัมใช้เวลาอนุบาล 2-3 เดือนเป็นกุ้งรุ่น นำมาเลี้ยงรวมกันกับกุ้งขาวแวนนาไมที่เลี้ยงในพื้นที่น้ำจืดโดยปล่อยกุ้งขาวระยะพี 8-15 และเลี้ยงรวมในบ่อเดียวกันขณะที่กุ้งก้ามกรามมีนิสัยกินอาหารและเคลื่อนไหวตามพื้นกันบ่อ ส่วนกุ้งขาวแวนนาไม มีการเคลื่อนไหวและว่ายน้ำตลอดเวลา จัดเป็นการใช้ประโยชน์พื้นที่บ่อกุ้งเต็มศักยภาพ โดยการลงเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมในระยะแรกเกษตรกรจะมีการล้อมคอกด้วยผ้าพลาสติกไว้มุมหนึ่งของบ่อและปรับความเค็มของน้ำในผ้าพลาสติกประมาณ 3-5 ppt และอนุบาลอยู่ในคอกประมาณ 7-10 วัน จึงปล่อยกุ้งออกและเติมน้ำจืด จากนั้นก็ปล่อยกุ้งก้ามกรามที่ผ่านการชำเป็นกุ้งรุ่นมาเลี้ยงรวมกัน เกษตรกรเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไมในบ่อดินขนาดบ่อเฉลี่ย 4.87 ไร่ ได้รับผลผลิตกุ้งรวม 392.80 กิโลกรัมต่อไร่ ใช้ต้นทุนทั้งหมด 47,291.23 บาทต่อไร่ ได้ผลตอบแทนเป็นกำไรสุทธิเฉลี่ย 17,755.11 บาทต่อไร่ หรือ 45.20 บาทต่อกิโลกรัม โดยใช้เวลาลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไมเฉลี่ย 76.74 วัน ปล่อยกุ้งก้ามกรามเฉลี่ย 4,035 ตัวต่อไร่ และปล่อยกุ้งขาวเฉลี่ย 33,897 ตัวต่อไร่ อัตราการรอดตายกุ้งก้ามกรามร้อยละ 65.97 อัตราการรอดตามกุ้งขาวแวนนาไม 67.10 ต้นทุนที่สำคัญคือ ค่าอาหารกุ้ง ค่าลูกพันธุ์กุ้งทั้งสองชนิด และค่าแรงงาน

ในครัวเรือน ปัญหาอุปสรรคการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม ส่วนใหญ่เป็นเรื่องพันธุ์กุ้งที่มีราคา ค่อนข้างแพง ราคาอาหารกุ้งที่มีแนวโน้มสูงขึ้น โรคกุ้งขาวแวนนาไมที่เกษตรกรประสบอยู่ในช่วงแรกของการ อนุบาล นอกจากนี้ยังมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมเรื่องการใช้ความเค็มในพื้นที่น้ำจืด ซึ่งเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งทะเล ในจังหวัดสุพรรณบุรีส่วนใหญ่ได้รับการรับรองมาตรฐานการเลี้ยงสัตว์น้ำที่กุ้งทะเล ซึ่งเป็นมาตรการที่เพียงพอ ต่อการป้องกันให้เกษตรกรตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้เกษตรกรยังให้ความสนใจใน การยกระดับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลเป็นมาตรฐาน มกษ.7401/2557 ที่ให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อม ป้องกันความเค็มออกนอกฟาร์ม การใช้แรงงานที่ถูกกฎหมาย และการมีส่วนร่วมกับชุมชนมากขึ้น

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 การศึกษาในครั้งนี้พบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามและเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาว แวนนาไม ยังขาดการรวมกลุ่มในการสร้างอำนาจต่อรอง เพื่อจะซื้อปัจจัยการผลิตและอาหารกุ้ง ซึ่งเป็นค่า ต้นทุนส่วนใหญ่ในการเลี้ยงกุ้ง กรมประมงควรสนับสนุนให้เกษตรกรใช้เทคโนโลยีในการเลี้ยงกุ้งเพื่อการลด ต้นทุนการผลิตให้ต่ำลง และมีการรวมกลุ่มในรูปแบบ กลุ่มวิสาหกิจชุมชน หรือเติบโตไปถึงขั้นกลุ่มสหกรณ์ ผู้เพาะเลี้ยงกุ้ง หรือสหกรณ์การประมง เพื่อจะได้ร่วมมือกันในการสร้างอำนาจต่อรองทางธุรกิจเพื่อประโยชน์ สูงสุดของสมาชิกกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง ต่อไป

5.2.2 กรมประมงควรมีการศึกษาด้านวิชาการเรื่องการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามและกุ้งขาวแวนนาไม อย่างต่อเนื่องและควรศึกษาหาข้อมูลทางวิชาการที่ว่า การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไมในพื้นที่ น้ำจืดส่งผลต่อการเกิดโรคตายด่วนน้อยลง (Express Mortality Syndrome) และพื้นที่การเลี้ยงกุ้งก้ามกราม ร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไมสามารถเพิ่มรายได้และกำไรให้กับเกษตรกรได้มากกว่ากิจกรรมการเกษตรด้านอื่นๆ เพื่อเป็นการใช้ที่ดินให้เกิดผลผลิตสูงสุดและไม่เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและเป็นการสร้างรายได้ที่ยั่งยืน มั่นคง แก่เกษตรกรอย่างต่อเนื่องตลอดไป

5.2.3 หน่วยงานทางวิชาการด้านประมงส่งเสริมความรู้ด้านการป้องกันและรักษาโรคกุ้งซึ่งเป็นปัจจัย สำคัญที่ต้องมีการศึกษาหาแนวทางป้องกันรักษาโรค เพราะเป็นปัญหาหลักจากการสัมภาษณ์เกษตรกร ในการศึกษาคั้งนี้โดยส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรได้มีการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและผลงานทางวิชาการ ที่เข้าใจง่าย เพื่อป้องกันรักษาโรคกุ้งได้อย่างถูกต้อง ไม่นำยาและสารเคมีที่เป็นอันตรายและต้องห้ามมาใช้ ในการเลี้ยงสัตว์น้ำและป้องกันเชื้อดื้อยาที่จะเป็นการป้องกันรักษาที่ยั่งยืนต่อไปในอนาคต

5.2.4 สำนักงานประมงจังหวัดสุพรรณบุรีควรสนับสนุนให้การเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมในพื้นที่น้ำจืด เข้ายื่นคำขอรับการตรวจมาตรฐานการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำทุกฟาร์มทั้งที่จำหน่ายกุ้งภายในประเทศไทยและ ส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศผ่านแพกุ้งและห้องเย็นอย่างต่อเนื่องเพราะปัจจุบันบางฟาร์มยังไม่มีมาตรฐานฟาร์ม

เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีกึ่งทะเลเพื่อประโยชน์ในการควบคุมดูแลของภาครัฐ ส่วนกึ่งก้ามกรามสนับสนุนให้เกษตรกรได้รับข่าวสารและเข้าร่วมทำมาตรฐานฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดี (GAP) ให้สูงขึ้น

5.2.5 กรมชลประทานควรสนับสนุนการก่อสร้างระบบชลประทานการส่งน้ำใช้และการระบายน้ำทิ้งที่สมบูรณ์ให้แยกออกจากกัน เพราะระบบชลประทานของสุพรรณบุรีในพื้นที่ลุ่มเขตอำเภอบางปลาม้าและอำเภอสองพี่น้องที่เป็นแหล่งเพาะเลี้ยงกึ่ง เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำท่วมเกือบทุกปี ระบบการระบายน้ำจึงเป็นคลองระบายน้ำทิ้งมากกว่าการส่งน้ำใช้ในบ่อกึ่ง หรือบางแห่งระบบน้ำใช้และระบายน้ำทิ้งลงในคลองชลประทานคลองเดียวกันอันจะมีความเสี่ยงทำให้เกิดน้ำเสียและเกิดโรคระบาดกึ่งได้ง่าย

5.2.6 สำนักงานประมงจังหวัดสุพรรณบุรีควรมีการส่งเสริมช่องทางการตลาดใหม่ให้แก่เกษตรกรรายย่อย และเกษตรกรรุ่นใหม่มีการจำหน่ายกึ่งระบบออนไลน์ซึ่งจะเพิ่มรายได้และกำไรให้เกษตรกรที่ดีอีกช่องทางหนึ่ง พร้อมทั้งให้สามารถรับรู้ข่าวสารการตลาดที่ดีถูกต้องเที่ยงตรงประกอบการตลาดตัดสินใจวางแผนเลี้ยงกึ่งให้ตรงกับความต้องการของตลาด รวมทั้งส่งเสริมการส่งออกกึ่งก้ามกรามโดยตรงจากเกษตรกรสู่พ่อค้าในต่างประเทศเพื่อลดขั้นตอนพ่อค้าคนกลางที่แบ่งสัดส่วนรายได้ทำให้เกษตรกรมีกำไรเพิ่มขึ้น

5.2.7 สำนักงานประมงจังหวัดสุพรรณบุรีควรประชาสัมพันธ์งานเทศกาลกึ่งของจังหวัดสุพรรณบุรีและขอรับสนับสนุนงบประมาณจากบพัฒนาจังหวัดและงบประมาณจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง ทุกอำเภอของจังหวัดสุพรรณบุรีที่มีการเลี้ยงกึ่ง ยกกระดับเป็นงานระดับจังหวัดและทำอย่างต่อเนื่องทุกปี มิใช่มีเพียงอำเภอบางปลาม้าเพียงอำเภอเดียว ที่ดำเนินการอยู่ซึ่งไม่สามารถเผยแพร่ข่าวสารให้ผู้บริโภคกึ่งในวงกว้างทราบข้อมูลข่าวสารได้อย่างทั่วถึงและมีโอกาสได้บริโภคกึ่งสดราคาถูก และปลอดภัยจากสารเคมีเนื่องจากเป็นกึ่งที่ได้รับรองมาตรฐานฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดี (GAP) จากกรมประมง

5.2.8 กรมประมงควรส่งเสริมให้เกษตรกรได้รับความรู้และข้อมูลข่าวสารการเลี้ยงกึ่งก้ามกรามและกึ่งขาวแวนนาไม่อย่างต่อเนื่อง การเข้าถึงข้อมูลข่าวสารจากภาครัฐและเอกชนอย่างถูกต้อง เพื่อนำมาประกอบการตัดสินใจในการบริหารจัดการฟาร์มเพื่อความสำเร็จในการประกอบอาชีพสร้างกำไรสูงสุดโดยการเพาะเลี้ยงกึ่ง ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และส่งต่ออาชีพการเลี้ยงกึ่งให้ลูกหลานสืบต่ออาชีพการเลี้ยงกึ่งอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ต่อไป

5.2.9 จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าการเลี้ยงกึ่งก้ามกรามร่วมกับกึ่งขาวแวนนาไม่ของเกษตรกรยังมีต้นทุนคงที่ ต้นทุนผันแปร และต้นทุนทั้งหมดสูงกว่าการเลี้ยงกึ่งก้ามกรามเพียงชนิดเดียว กรมประมงควรมีการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ต่างๆมาใช้ในฟาร์มเลี้ยงกึ่ง เช่น การให้อาหารกึ่งให้เกิดประโยชน์สูงสุดโดยระบบการให้อาหารกึ่งแบบอัตโนมัติ เพื่อลดการสูญเสียอาหารโดยไม่จำเป็นซึ่งจะช่วยลดต้นทุนการผลิตกึ่งอีกทางหนึ่ง การปลูกพลาสติกดำในบ่อกึ่งขาวแวนนาไม่และจัดระบบน้ำหมุนวนมีระบบการบำบัดน้ำเสียตลอดระยะเวลาการเลี้ยงกึ่ง ทำให้ได้ผลผลิตกึ่งที่มีคุณภาพและมีขนาดตรงตามความต้องการของตลาดและผู้บริโภค

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณนางสาวดุขฎิ รังษีพลาสวัสดิ์ เกษตรและสหกรณ์จังหวัดสุพรรณบุรี นายเกียรติคุณ เจริญสุวรรณค์ ประมงจังหวัดสิงห์บุรีผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงจังหวัดสุพรรณบุรี และนางสุจิตรา สรสิทธิ์ ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดจังหวัดอุทัยธานี ที่กรุณาตรวจแบบสัมภาษณ์และพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสำรวจ (content validity) กับวัตถุประสงค์การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามและการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวในพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่สำนักงานประมงจังหวัดสุพรรณบุรีทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการออกไปสัมภาษณ์เกษตรกร และขอบคุณเกษตรกรที่ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยในครั้งนี้ และทำให้งานวิจัยนี้บรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ และความสำเร็จของงานวิจัย ผู้วิจัยขอขอบพระคุณบุคคลดังกล่าวไว้เป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

เอกสารอ้างอิง

- กรมชลประทาน. 2561. โครงการวิจัยการพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด. สำนักชลที่ 15, กรมชลประทาน, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 5 หน้า. แหล่งที่มา: <http://irrigation.rid.go.th/rid15ppk/committee/arship/fish/fish6.htm>. 1 พฤษภาคม 2561.
- กรมประมง. 2558ก. การจัดการความรู้การเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมตามมาตรฐานจีเอพี. แหล่งที่มา www.fisheries.go.th/train-gr/costa/002/GuidelineGAP.pdf. 27 มกราคม 2558.
- กรมประมง. 2558ข. ต้นทุนผลตอบแทนการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามจังหวัดสุพรรณบุรีปี 2558. กลุ่มเศรษฐกิจการประมง, กองนโยบายและยุทธศาสตร์การประมง แหล่งที่มา www.fisheries.go.th/Strategyfisherieseconomic/cost.pdf. 3 หน้า. 1 พฤษภาคม 2561
- กรมประมง. (ไม่ระบุปี พศ.) เอกสารแนะนำการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม. ฝ่ายเผยแพร่, ส่วนเผยแพร่การประมง, สำนักพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีการประมง. 24 หน้า.
- กรมประมง. 2560. สถานการณ์กุ้งก้ามกราม ปี 2559. ส่วนเศรษฐกิจการประมง, กองนโยบายและยุทธศาสตร์พัฒนาการประมง. 2 หน้า แหล่งที่มา : www.fisheries.go.th/strategy/fisheconomic. 6 มกราคม 2560.
- กรมประมง. 2561. สถิติการประมงแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2559. กลุ่มวิจัยและวิเคราะห์สถิติการประมง, กองนโยบายและยุทธศาสตร์พัฒนาการประมง. 87 หน้า.
- กลุ่มเศรษฐกิจการประมง. 2555. ต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามจังหวัดสุพรรณบุรีปี 2555. 2 หน้า แหล่งที่มา : fisheries.go.th/strategy/fisheconomic/ccost/1/pdf/กุ้งก้ามกราม@สุพรรณบุรี 6 มกราคม 2560.
- นิติ ชูเชิด. 2552. การเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมเพื่อให้ได้ผลตอบแทนสูงสุดเลี้ยงเดี่ยวและเลี้ยงผสมกับกุ้งก้ามกรามด้วยน้ำความเค็มต่ำ. คณะประมง, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ. 7 หน้า.
- พิสิษฐ์ อุไรรงค์. 2549. การวิเคราะห์เศรษฐกิจการผลิตกุ้งก้ามกรามกรณีศึกษาการเลี้ยงในบ่อดินจังหวัดสุพรรณบุรี. เอกสารวิชาการฉบับที่ 1/2549 สำนักงานประมงจังหวัดสุพรรณบุรี, กรมประมง. 37 หน้า.

วชิรภรณ์ ไกรอำ. 2559. สถานการณ์กุ้งก้ามกราม ปี 2558. กลุ่มวิจัยสถิติการประมง, ศูนย์สารสนเทศและการสื่อสาร, กรมประมง. 4 หน้า แหล่งที่มา fisheries.go.th/strategy/fisheconomi/ccost/1/pdf/ กุ้งก้ามกราม 6 มกราคม 2560

วชิรภรณ์ ไกรอำ และวชิรปราณี คล้ายทอง. 2547. เศรษฐกิจการเลี้ยงปลานิลในกระชังจังหวัดขอนแก่น. เอกสารวิชาการฉบับที่ 4/2547. สำนักพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีการประมง, กรมประมง. 47 หน้า.

ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดระยอง. 2558. หลักการเพาะเลี้ยงกุ้งก้ามกราม. แหล่งที่มา : www.fisheries.go.th/if-rayong 6 มกราคม 2558.

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งฉะเชิงเทรา. 2558. การทดลองเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมในพื้นที่น้ำจืด แหล่งที่มา : www.fisheries.go.th/cl-Chachoengsao. 6 มกราคม 2558.

ศิริชัย พงษ์วิชัย. 2549. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร. 476 หน้า

สุวิมล ทองพลี. 2554. การศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนผลตอบแทนการลงทุนเลี้ยงกุ้งขาวระหว่างวิธีเลี้ยงแบบเดี่ยวและวิธีเลี้ยงแบบผสมผสาน. คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. 52 หน้า.

สิน พันธุ์พินิจ. 2553. เทคนิคการวิจัยทางสังคม. วิทยาพัฒน์, กรุงเทพมหานคร. 137 หน้า.

โสมสกา เพชรานนท์. 2554. บปป. เศรษฐศาสตร์สำหรับการจัดการทรัพยากร. กรุงเทพฯ. ภาควิชาเศรษฐศาสตร์, คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 133 หน้า.

สำนักงานประมงจังหวัดสุพรรณบุรี. 2558. ทะเบียนเกษตรกรด้านประมงจังหวัดสุพรรณบุรี. 50 หน้า.

สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร. 2561. แหล่งที่มา www.arda.or.th/Kasetinfo/south/shirmp/history/01-03.php 1 พฤษภาคม 2561.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2554. เศรษฐกิจการผลิต การตลาดกุ้งก้ามกราม. เอกสารวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร. เลขที่111 ตุลาคม 2554. แหล่งที่มา www.oae.go.th 5 มกราคม 2558.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2557. การศึกษาเปรียบเทียบการผลิตการตลาดกุ้งขาวแวนาไมแบบมีพันธุ์
สัญญและแบบไม่มีสัญญา. สำนักวิจัยวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร. แหล่งที่มา : www.oae.go.th.

1 พฤษภาคม 2561.

อภิสิทธิ์ แก้วฉา. 2532. การวิเคราะห์เศรษฐกิจการเลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์และกึ่งเชิงพาณิชย์ในภาคกลาง.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพมหานคร. 138 หน้า.

อุตสาหกรรมกุ้งไทย. 2561. การเลี้ยงกุ้งขาวในประเทศไทย. แหล่งที่มา http://www.thailandlshimp.org/agriculture_vannamai8.html

1 พฤษภาคม 2561

ภาคผนวก

ตัวอย่างเลขที่.....

วันที่สำรวจ.....

แบบสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงกึ่งก้ามกรามและผู้เลี้ยงกึ่งก้ามกรามร่วมกับกึ่งขาวแวนนาไม

ที่ตั้งฟาร์ม..... หมู่ที่..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัดสุพรรณบุรี เบอร์โทรศัพท์.....

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- 1.1 ชื่อเจ้าของฟาร์ม.....อายุ.....ปี ระดับการศึกษา.....
- 1.2 เริ่มเลี้ยงสัตว์น้ำเมื่อปี.....เริ่มเลี้ยงกึ่งก้ามกราม/เลี้ยงกึ่งก้ามกรามร่วมกับกึ่งขาวแวนนาไม เมื่อปี.....
- 1.3 ฟาร์มได้รับมาตรฐาน () ได้ ระดับ () ไม่ได้
- 1.4 อาชีพหลัก.....อาชีพรอง.....(รายได้เป็นเกณฑ์)
- 1.5 อาชีพเดิมก่อนเลี้ยงสัตว์น้ำ.....
- 1.6 สาเหตุเปลี่ยนมาเลี้ยงสัตว์น้ำ.....
- 1.7 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน.....คน จำนวนสมาชิกที่ช่วยเลี้ยงกึ่ง.....คน
- 1.8 ท่านเป็นสมาชิกกลุ่ม/ชมรมในชุมชนหรือไม่ () เป็น ระบุ.....
() ไม่เป็น ระบุ.....

ตอนที่ 2 ข้อมูลการเลี้ยงกึ่งก้ามกรามและการเลี้ยงกึ่งก้ามกรามร่วมกับกึ่งขาวในรอบการเลี้ยงที่ผ่านมา

- 2.1 สภาพทั่วไปการเลี้ยงกึ่งก้ามกรามและการเลี้ยงกึ่งก้ามกรามร่วมกับกึ่งขาวแวนนาไมในรอบการเลี้ยงที่ผ่านมา
- 2.1.1 พื้นที่ฟาร์มทั้งหมด.....ไร่ พื้นที่ของตนเอง.....ไร่ พื้นที่เช่า.....ไร่
- 2.1.2 ขนาดของบ่อเลี้ยงกึ่ง
- ขนาดบ่อเลี้ยง ไร่ จำนวน..... บ่อ
- ขนาดบ่อเลี้ยง ไร่ จำนวน..... บ่อ

ขนาดบ่อเลี้ยง ไร่ จำนวน..... บ่อ

2.2 ลักษณะการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามและการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม ผลผลิตและรายได้ในรอบการเลี้ยงที่ผ่านมา

1. ขนาดบ่อเลี้ยง.....ไร่

2. อัตราการปล่อยกุ้งก้ามกราม.....ตัว/ไร่

อัตราการปล่อยกุ้งขาว.....ตัว/ไร่

3. ระยะเวลาการเลี้ยง.....วัน

4. ขนาดกุ้งก้ามกรามที่ปล่อย..... ขนาดกุ้งขาวแวนนาไมที่ปล่อย.....

5. ราคาลูกกุ้งก้ามกราม.....ราคาลูกกุ้งขาวแวนนาไม

.....

6. ผลผลิตกุ้งก้ามกราม.....กก. ผลผลิตกุ้งขาว.....กก. รวม.....กก.

7. เดือนและปีที่จับกุ้งก้ามกราม.....เดือนและปีที่จับกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาว

.....

8. อัตราการรอดกุ้งก้ามกราม.....อัตราการรอดกุ้งขาวแวนนาไม.....

9. ราคาขาย (9.1) กุ้งก้ามกราม

จับครั้งที่ 1 เพศผู้..... กก. ราคา กิโลกรัมละ บาท รายได้บาท

เพศเมีย..... กก. ราคา กิโลกรัมละ บาท รายได้บาท

จับครั้งที่ 2 เพศผู้..... กก. ราคา กิโลกรัมละบาท รายได้บาท

เพศเมีย..... กก. ราคา กิโลกรัมละ บาท รายได้บาท

จับครั้งที่ 3 เพศผู้..... กก. ราคา กิโลกรัมละ บาท รายได้บาท

เพศเมีย..... กก. ราคา กิโลกรัมละ บาท รายได้บาท

จับครั้งที่ 4 เพศผู้..... กก. ราคา กิโลกรัมละ..... บาท รายได้บาท

เพศเมีย..... กก. ราคา กิโลกรัมละบาท รายได้บาท

(9.2) กุ้งขาวแวนนาไม จำนวน.....กก. ราคา กิโลกรัมละ.....บาท รายได้บาท

10. รายได้จากการผลิต กุ้งก้ามกราม บาท

กุ้งขาวแวนนาไม บาท

รวมรายได้จากผลผลิตกุ้งทั้งสองชนิด..... บาท

2.3 ค่าใช้จ่ายในการเลี้ยง

2.3.1 ค่าใช้จ่ายในการลงทุนก่อสร้างฟาร์ม

| รายการ | ขนาด/จำนวน | ค่าสร้างบ่อ (บาท) | อายุการใช้งาน (ปี) | ค่าปรับปรุงบ่อ/ค่าซ่อม บ่อ (บาท/ปี) |
|------------------------|------------|----------------------|-----------------------|--|
| 1. ค่าขุดบ่อเลี้ยงกุ้ง | | | | |
| 2. ค่าเช่าที่ดิน | | | | |
| 3. ค่าเช่าโรงเรือน | | | | |
| 4. อื่นๆ ระบุ | | | | |

2.3.2 ค่าใช้จ่ายเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ในการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามและกุ้งขาวแวนนาไม

| รายการ | จำนวน หน่วย | ราคา (บาท) | มูลค่ารวม (บาท) | อายุใช้งาน (ปี) | ใช้มาแล้ว (ปี) | ค่าซ่อม (บาท/ปี) |
|----------------------------------|----------------|---------------|--------------------|--------------------|-------------------|---------------------|
| 1. เครื่องสูบน้ำ | | | | | | |
| 2. ท่อสูบน้ำพร้อม อุปกรณ์ | | | | | | |
| 3. เครื่องตีน้ำพร้อม อุปกรณ์ | | | | | | |
| 4. เครื่องบดอาหาร/ ผสมอาหาร | | | | | | |
| 5. เรือ | | | | | | |
| 6. อุปกรณ์ให้อาหารกุ้ง | | | | | | |
| 7. อุปกรณ์ขนย้าย (เข่ง กระบะ) | | | | | | |
| 8. ยอเช็ดอาหาร | | | | | | |
| 9. ตาข่าย | | | | | | |
| 10. พลาสติกส่วน อนุบาล | | | | | | |

2.3.3 ค่าอาหารที่ใช้เลี้ยงกุ้งก้ามกราม และเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับกุ้งขาวแวนนาไม

| รายการ | เบอร์..... | เบอร์..... | เบอร์..... | เบอร์..... | เบอร์..... |
|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 1.อาหารสำเร็จรูป | | | | | |
| 1.1 ปริมาณกระสอบ/ กก. | | | | | |
| 1.2 ราคา/กระสอบ | | | | | |
| 1.3 รวม บาท/ไร่/รุ่น | | | | | |
| 2. อาหารสด | | | | | |
| 2.1 ปริมาณกระสอบ/กก. | | | | | |
| 2.2 ราคา / กระสอบ | | | | | |

2.3.4 ค่ายาและสาเคมี (ถ้ามเฉพาะบ่อเดี่ยวและระบุขนาดของบ่อ).....ไร่

| การเตรียมบ่อก่อนปล่อยกุ้ง | อัตราการใช้ (หน่วย/รุ่น) | ราคา (บาท/หน่วย) | ค่าใช้จ่าย(บาท/รุ่น) |
|---------------------------|--------------------------|------------------|----------------------|
| ○ ปูนขาว.....กก. | | | |
| ○ น้ำเค็มตัน | | | |
| ○ กลี้อแร่.....กก. | | | |
| ○ วิตามิน | | | |
| ○ สารปรับสภาพน้ำ | | | |
| ○ น้ำหมักชีวภาพ | | | |
| ○ อื่นๆ | | | |

2.3.5 ค่าแรงงาน

| ประเภทแรงงาน | จำนวน(คน) | จำนวนวัน ทำงาน ชั่วโมง/วัน | ค่าจ้าง (บาท/หน่วย) | ค่าโบนัส (บาท/รุ่น) | ค่าจ้างรวม (บาท/รุ่น) |
|-------------------|-----------|----------------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|
| จ้างประจำ | | | | | |
| ○ ผู้จัดการ | | | | | |
| ○ คนงานประจำ | | | | | |
| ○ คนงานรายวัน | | | | | |
| ○ คนงานจ้างเหมา | | | | | |
| แรงงานในครัวเรือน | | | | | |
| ○ ช่วยประจำ | | | | | |
| ○ ช่วยบางครั้ง | | | | | |

2.3.6 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่อบ่อ (ขนาดของบ่อเลี้ยง.....ไร่)

| รายการ | ปริมาณที่ใช้ | ระบุหน่วย | ราคาต่อหน่วย | รวม (บาท/รุ่น) |
|--------------------------------|--------------|-----------|--------------|----------------|
| ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น | | | | |
| ค่าไฟฟ้า | | | | |
| ค่าใช้น้ำ (ถ้ามี) | | | | |
| ค่ายาปฏิชีวนะ | | | | |
| ค่าซ่อมโรงเรือนที่พัก | | | | |
| ค่าขนส่งลูกพันธุ์ | | | | |
| ค่าใช้จ่ายในการจับผลผลิต | | | | |
| - ค่าน้ำมันสูบน้ำออก | | | | |
| - ค่าขนส่งผลผลิต | | | | |
| อื่นๆ ระบุ | | | | |

2.4 แหล่งสินเชื่อและภาระหนี้สิน () ลงทุนโดยใช้เงินตนเอง ร้อยละ..... () ลงทุนโดยกู้ คิดเป็นร้อยละ.....

| แหล่งเงินทุน | จำนวนเงินทุน(บาท) | ระยะชำระคืน(ปี) | อัตราดอกเบี้ย%/ปี | ดอกเบี้ยเงินกู้ (บาท/รุ่น) |
|--------------|-------------------|-----------------|-------------------|----------------------------|
| 1..... | | | | |
| 2..... | | | | |
| 3..... | | | | |
| 4..... | | | | |

ตอนที่ 3 ข้อมูลการจัดการผลผลิตและการตลาดกึ่งกัมภรและกึ่งชาววนนาไมในรุ่นที่ผ่านมา

- 3.1 วิธีการจับกึ่งกัมภรและกึ่งชาว () หยอยจับ () จับหมดครั้งเดียว () ขายเหมา () อื่นๆ ระบุ.....
- 3.2 ลักษณะการจับ () จับเอง () ผู้ซื้อจับ () อื่นๆ ระบุ
- 3.3 วางแผนการจับตามความต้องการของตลาด () มี ระบุ..... () ไม่มี
- 3.4 ที่จำหน่ายผลผลิต () ขายปากบ่อ () ส่งให้ผู้ซื้อ
- 3.5 ลักษณะผู้ซื้อ () พ่อค้าส่ง% () พ่อค้าปลีก..... %
() ผู้บริโภคโดยตรง.....% () อื่นๆ ระบุ..... %
- 3.6 ลักษณะการซื้อขาย () คัดขนาด () เหมาบ่อ
- 3.7 การจ่ายเงิน () เงินสด () เครดิต
- 3.8 การกำหนดราคา () พ่อค้าคนกลางเป็นผู้กำหนด () ขายตามราคาในตลาดกำหนด
() ผู้เลี้ยงกึ่งกำหนดราคาเอง () อื่นๆ ระบุ.....
- 3.9 การทราบราคา () ทราบราคาก่อนขาย ทราบจาก.....
() ไม่ทราบราคาก่อนขาย
- 3.10 ราคาสูงสุดต่ำสุด ราคาสูงสุดเดือน..... เพราะ
ราคาต่ำสุดเดือน เพราะ

ตอนที่ 4 ปัญหาอุปสรรคของเกษตรกรผู้เลี้ยงกึ่งกัมภรและเลี้ยงกึ่งกัมภรร่วมกับกึ่งชาววนนาไม

- 4.1 การผลิต
() เทคนิคการเลี้ยง ระบุ..... วิธีการแก้ไข.....
() พันธุ์กึ่งกัมภร/กึ่งชาว ระบุ..... วิธีการแก้ไข.....
() โรคกึ่งกัมภรและกึ่งชาว ระบุ..... วิธีการแก้ไข.....

- () ราคาวัตถุดิบอาหารกุ้ง ระบุ..... วิธีการแก้ไข.....
- () แหล่งเงินทุน ระบุ.....วิธีการแก้ไข.....
- () คุณภาพน้ำ ระบุ..... วิธีการแก้ไข.....
- () ปัญหาแรงงาน ระบุ..... วิธีการแก้ไข.....

4.2 การตลาดกุ้งก้ามกรามและกุ้งขาวแวนนาไม

- () ราคา ระบุ.....วิธีการแก้ไข.....
- () พันธุ์กุ้งก้ามกราม/กุ้งขาวแวนนาไม.....วิธีการแก้ไข.....
- () ตลาด/ผู้ซื้อ ระบุ..... วิธีการแก้ไข.....
- () อื่นๆ ระบุ..... วิธีการแก้ไข.....
