

การเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยง  
กุ้งทะเลของเกษตรกรในจังหวัดชลบุรี

นางสาวปิยะนาถ แก้วจินดา



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต  
แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2555

**Marine Shrimp Culture Adhering to Good Aquaculture Practices for Marine  
Shrimp Farm by Farmers in Chonburi Province**

**Miss Piyanad Kaewjinda**



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for  
the Degree of Master of Agriculture in Agricultural Extension and Development

School of Agriculture and Cooperatives  
Sukhothai Thammathirat Open University

2012

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยง  
กุ้งทะเลของเกษตรกรในจังหวัดชลบุรี  
ชื่อและนามสกุล นางสาวปิยะนาถ แก้วจินดา  
แขนงวิชา ส่งเสริมการเกษตร  
สาขาวิชา เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช  
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ ดร. สินีนุช คุรุทเมือง แสนเสริม  
2. รองศาสตราจารย์ ดร. เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ

วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 13 กรกฎาคม 2555

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ร.ก.

ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. พรทิพย์ อุดมสิน)

ร.ก. 11/ก

กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. สินีนุช คุรุทเมือง แสนเสริม)

ร.ก. 11/ก

กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ)

ร.ก.

ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร. จักรกฤษณ์ ทิวะเดชาเทพ)

ร.ก.

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้วิจัยได้รับความกรุณาเป็นอย่างสูงยิ่งจากท่าน รองศาสตราจารย์ ดร. พรทิพย์ อุดมสิน ประธานคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร. สินีนาถ คุรุทเมือง แสนเสริม อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และรองศาสตราจารย์ ดร. เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมจากสาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่ได้กรุณาจุดประกายแนวความคิดทางด้านวิชาการ การเสริมสร้างทักษะ มีความตั้งใจจริงในการติดตามให้คำแนะนำ ตรวจสอบและแก้ไขวิทยานิพนธ์ด้วยความเต็มใจอย่างสูง จนแล้วเสร็จสมบูรณ์ พร้อมทั้งให้กำลังใจตลอดเวลาที่ผู้วิจัยศึกษาค้นคว้า ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ให้ความรู้ทางด้านวิชาการ และเจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชที่อำนวยความสะดวกทุกด้าน ซึ่งมีผลทำให้การศึกษาประสบผลสำเร็จ พร้อมกันนี้ขอขอบคุณ นายพิเชต พลายเพชร นักวิชาการประมงปฏิบัติการ สถาบันวิจัยอาหารสัตว์น้ำชายฝั่งจังหวัดชลบุรี ผู้ให้คำแนะนำ และเพื่อนๆ มหาวิทยาลัยรุ่นที่ 11 โดยเฉพาะเพื่อนกลุ่มภาคตะวันออก ที่ให้กำลังใจมาโดยตลอด และเจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยอาหารสัตว์น้ำชายฝั่งจังหวัดชลบุรีทุกท่านที่คอยสนับสนุน ช่วยเหลือ รวมทั้งทุกคนในครอบครัว และสำคัญที่สุด คือ เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งทะเลจังหวัดชลบุรีที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูล ส่งผลให้วิทยานิพนธ์ครั้งนี้บรรลุผลสำเร็จ

ในส่วนที่เป็นคุณค่า และคุณความดีที่สามารถอำนวยความสะดวกของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบแด่ ครอบครัวที่รักยิ่ง ตลอดจนคณาจารย์ผู้มีพระคุณทุกท่านที่กรุณาถ่ายทอดความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ทางด้านวิชาการตั้งแต่อดีตจนสำเร็จการศึกษาในระดับนี้

ปิยะนาถ แก้วจินดา

มิถุนายน 2555

**ชื่อวิทยานิพนธ์** การเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลของ  
เกษตรกรในจังหวัดชลบุรี

**ผู้วิจัย** นางสาวปิยะนาถ แก้วจินดา รหัสนักศึกษา 2539000931

**ปริญญา** เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร)

**อาจารย์ที่ปรึกษา** (1) รองศาสตราจารย์ ดร. สินีนุช คุรุทเมือง แสนเสริม (2) รองศาสตราจารย์ ดร. เบญจมาศ  
อยู่ประเสริฐ **ปีการศึกษา** 2555

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร (2) แหล่งที่มาของความรู้และการสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่รัฐ (3) สภาพการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล (4) ปัจจัยที่มีผลต่อการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล (5) ปัญหาและข้อเสนอแนะในการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

ประชากร คือ เกษตรกรที่ได้รับการรับรองมาตรฐานจีเอพีในเดือนตุลาคม 2552-กันยายน 2553 จำนวน 214 ราย กลุ่มตัวอย่าง 140 คน สุ่มตัวอย่างแบบง่ายโดยวิธีจับสลาก เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติที่ใช้คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ถดถอยพหุ

พบว่า (1) เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 46.81 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีประสบการณ์ในการเลี้ยงกุ้งทะเลเฉลี่ย 11.86 ปี และส่วนใหญ่ไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่มใดๆ เกษตรกรเกือบทั้งหมดเลี้ยงกุ้งขาว ส่วนใหญ่มีขนาดพื้นที่เลี้ยงกุ้งทะเลเฉลี่ย 16.79 ไร่ จำนวนแรงงานในครัวเรือน/รับจ้างเฉลี่ย 1.91 คน มีรายได้จากการเลี้ยงกุ้งทะเลเฉลี่ย 100,035.71 บาท/1 รอบการเลี้ยง โดยมีต้นทุนเฉลี่ย 71,750 บาท/1 รอบการเลี้ยง แหล่งเงินทุนส่วนใหญ่เป็นของตนเอง และแหล่งสินเชื่อส่วนใหญ่มาจากมาจาก ธ.ก.ส. (2) แหล่งความรู้ที่ได้รับส่วนใหญ่มาจากบรรพบุรุษ ญาติพี่น้องและเพื่อนบ้าน และได้รับการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่รัฐอยู่ในระดับน้อย (3) เกษตรกรส่วนใหญ่ปฏิบัติตามมาตรฐานจีเอพีทั้ง 7 ด้าน และมีความคิดเห็นว่าความยุ่งยากในการปฏิบัติโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง (4) ปัจจัยที่มีผลต่อการเลี้ยงกุ้งทะเลตามมาตรฐาน ได้แก่ การเป็นสมาชิกกลุ่มและต้นทุนในการเลี้ยงกุ้งทะเล (5) เกษตรกรมีปัญหาเรื่องราคากุ้งไม่แน่นอนและอาหารมีราคาแพง จึงเสนอแนะให้มีการประกันราคากุ้งและควบคุมราคาอาหารไม่ให้สูงเกินกว่าความเป็นจริง

**คำสำคัญ** การเลี้ยงกุ้งทะเล การปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดี ฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล จังหวัดชลบุรี

**Thesis title:** Marine Shrimp Culture Adhering to Good Aquaculture Practices for Marine Shrimp Farm by Farmers in Chonburi Province.

**Researcher:** Miss Piyanad kaewjinda; **ID:** 2539000931 ; **Degree:** Master of Agriculture (Agricultural Extension and Development); **Thesis advisors:** (1) Dr. Sineenuch Krutmuang Sanserm, Associate Professor; (2) Dr. Benchamas Yooprasert, Associate Professor; **Academic year:** 2012

### Abstract

The purposes of this research were to study (1) fundamental socio-economic circumstance of farmers (2) source of knowledge and support from the government officials (3) circumstance of marine shrimp culture adhering to good aquaculture practices for marine shrimp farm (4) factors effecting upon marine shrimp culture adhering to good aquaculture practices for marine shrimp farm (5) their problems and suggestions for marine shrimp culture adhering to good aquaculture practices for marine shrimp farm.

A number of 214 farmers, 140 sample groups through simple random sampling by taking a draw were the research population who recently received GAP certification during October 2009-September 2010. Instrument used for data gathering was an interview. Statistics employed for data analysis were frequency, percentage, minimum value, maximum value, standard deviation and multiple regression analysis.

From the study, it was discovered as follows. (1) Most of the farmers were male with the average age at 46.81 years. They were educated at primary level. Their average experience in marine shrimp culture was 11.86 years. However, most of them did not become any group member. Almost all of them ran white shrimp culture. Mostly, their average area for marine shrimp culture was 16.79 rai. Their average number of household labor and hired labor was 1.91 persons. Their average income from marine shrimp culture was 100,035.71 baht from the average capital at 71,750 baht. Source of capital was mostly from their own while source of loan was mostly from the Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives. (2) Source of knowledge was mostly learning from their ancestor, relatives as well as their neighbors. While support from the government officials was at low level. (3) Most of the farmers were found adhered to the 7 aspects of GAP standard. Their opinion towards difficulty in overall practice was at medium level. (4) Factors effecting upon marine shrimp culture adhering to good aquaculture practices were group membership and capital in running marine shrimp culture. (5) The farmers encountered with uncertainty of shrimp price and expensive shrimp food. They therefore, suggested shrimp price be guaranteed and price of shrimp food be controlled not to be overpriced.

**Keywords :** Marine Shrimp Culture, Marine Shrimp Farm, Chonburi province

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ฅ
สารบัญภาพ .....	ญ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย .....	2
กรอบแนวคิดการวิจัย .....	3
สมมติฐานการวิจัย .....	5
ขอบเขตของการวิจัย .....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	7
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง .....	8
ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับกุ้งทะเล .....	8
หลักการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์ม เลี้ยงกุ้งทะเล .....	15
สภาพทั่วไปของจังหวัดชลบุรีและการเลี้ยงกุ้งทะเลในจังหวัดชลบุรี .....	17
ความรู้และแหล่งที่มาของความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้งทะเล .....	21
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	24
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	27
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	27
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	28
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	30
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	30

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	32
ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร .....	32
ตอนที่ 2 แหล่งที่มาของความรู้และการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่รัฐ .....	39
ตอนที่ 3 การเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับ ฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล .....	43
ตอนที่ 4 ปัจจัยที่มีผลต่อการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดี สำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล .....	49
ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกร .....	55
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	61
สรุปการวิจัย .....	61
อภิปรายผล .....	66
ข้อเสนอแนะ .....	69
บรรณานุกรม .....	71
ภาคผนวก .....	76
ก ค่าความเชื่อมั่นแบบสัมภาษณ์ .....	77
ข แบบสัมภาษณ์การวิจัย .....	82
ค การปฏิบัติตามการปฏิบัติการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล .....	92
ประวัติผู้วิจัย .....	95



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1	จำนวนพื้นที่ และผลผลิตที่มีการเลี้ยงกุ้งทะเล..... 21
ตารางที่ 2.2	จำนวนเกษตรกรที่เลี้ยงกุ้งทะเลของจังหวัดชลบุรีที่ได้รับการรับรอง มาตรฐานจีเอพีในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2552-ถึงเดือนกันยายน พ.ศ.255 ..... 21
ตารางที่ 3.1	จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างในจังหวัดชลบุรี.....28
ตารางที่ 4.1	สภาพพื้นฐานทางสังคมของเกษตรกร..... 33
ตารางที่ 4.2	ชนิดกุ้งทะเลที่เลี้ยง..... 35
ตารางที่ 4.3	ขนาดพื้นที่เลี้ยงกุ้งทะเล ..... 35
ตารางที่ 4.4	จำนวนแรงงานในครัวเรือน/รับจ้าง..... 36
ตารางที่ 4.5	สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจของเกษตรกร..... 37
ตารางที่ 4.6	ระดับความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดี สำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลที่ได้รับการความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ..... 39
ตารางที่ 4.7	การได้รับการส่งเสริมเกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์ น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล ..... 41
ตารางที่ 4.8	การปฏิบัติและระดับความยุ่งยากในการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการ เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล ..... 43
ตารางที่ 4.9	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ถดถอยพหุ.....50
ตารางที่ 4.10	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ถดถอยพหุ..... 51
ตารางที่ 4.11	การวิเคราะห์ถดถอยพหุปัจจัยที่มีผลต่อการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทาง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล..... 53
ตารางที่ 4.12	ปัญหาของเกษตรกรเกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยง สัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล..... 55
ตารางที่ 4.13	ข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการ เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล ..... 58

ญ

## สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1.1 รูปแบบจำลองกรอบแนวคิดการวิจัย..... 4



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กุ้งทะเลเป็นผลผลิตสัตว์น้ำที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศไทยเป็นอย่างมาก โดยเป็นทั้งอาหารโปรตีนที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงแล้ว ยังเป็นสินค้าส่งออกที่สร้างรายได้ให้แก่ประเทศอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรมและการส่งออก เนื่องจากประเทศไทยเป็นผู้นำและมีความสามารถในการผลิตกุ้งทะเลเป็นอันดับหนึ่งของโลก นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดการจ้างงาน และช่วยเพิ่มพูนรายได้ให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องเป็นจำนวนมาก ตั้งแต่เกษตรกร ผู้ผลิตอาหารกุ้ง ผู้ผลิตยาและสารเคมีต่างๆ โรงงานแปรรูป อุตสาหกรรมห้องเย็นจนถึงผู้ส่งออก ประเทศไทยมีบทบาทสำคัญในการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลในตลาดโลก โดยมีส่วนแบ่งในตลาดโลกประมาณร้อยละ 30 และสามารถส่งออกนำรายได้เข้าสู่ประเทศเกือบ 100,000 ล้านบาท โดยทั่วไปผลผลิตกุ้งทะเลมีที่มาจาก 2 แหล่ง คือ จากการจับจากแหล่งธรรมชาติ และการเพาะเลี้ยง โดยกุ้งส่งออกของประเทศไทยมาจากการเพาะเลี้ยงเป็นส่วนใหญ่ พื้นที่เพาะเลี้ยงส่วนใหญ่อยู่ในภาคตะวันออกและภาคใต้ จากข้อมูลสถานการณ์การเพาะเลี้ยงกุ้งในเดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม ปี 2553 พบว่าประเทศไทยส่งออกกุ้งถึง 417,626.97 ตัน คิดเป็นมูลค่า 99,139.99 ล้านบาท

อย่างไรก็ตามพบว่าปัจจุบันการส่งออกสินค้ากุ้งทะเลจากการเพาะเลี้ยงประสบปัญหาหลายด้านด้วยกัน เช่น ปัญหาคุณภาพกุ้งที่มีการตกค้างของยาปฏิชีวนะ ปัญหาโรคระบาด และการเลี้ยงที่ทำลายสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะกลุ่มประเทศสหภาพยุโรป มีการตรวจเข้มงวดในเรื่องยาปฏิชีวนะตกค้าง ส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อประเทศผู้ส่งออกเป็นอย่างมาก ดังนั้น กรมประมงจึงได้ดำเนินการแก้ปัญหาอย่างเร่งด่วน โดยการจัดทำระบบรับรองคุณภาพกุ้งเลี้ยงด้วยระบบมาตรฐานฟาร์มเลี้ยง (Good Aquaculture Practice ; GAP) หรือระบบมาตรฐานจีเอพี ซึ่งเป็นมาตรฐานระยะยาวที่จะยกระดับมาตรฐานสินค้าให้เป็นอันดับหนึ่งในตลาด และมีคุณภาพสูงกว่าประเทศผู้ผลิตรายอื่นๆต่อไป ส่งผลให้ผู้ประกอบที่ได้รับการรับรองตราเครื่องหมายสินค้ากุ้งคุณภาพ (Thai Quality Shrimp) ที่เป็นมาตรฐานสินค้ากุ้งที่ได้รับมาตรฐานของประเทศผู้ซื้อ สามารถแข่งขันกับประเทศคู่ค้ารายอื่นๆได้ ([www.nicaonline.com](http://www.nicaonline.com) คืบค้นวันที่ 10 กรกฎาคม 2554) โดยกรมประมงได้มีประกาศควบคุมให้ฟาร์มเลี้ยงกุ้งได้ทำการจดทะเบียนมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้ง เพื่อให้เกิดความมั่นใจแก่ผู้รับ

ชื่อผลผลิตว่าไม่มีสารตกค้างและผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากเจ้าหน้าที่ของกรมประมงซึ่งเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งทะเลทุกคนต้องให้การใส่ใจและปฏิบัติตามระบบมาตรฐานจีเอพี เพื่อให้ทุกขั้นตอนการผลิตกุ้งทะเลเน้นถึงความปลอดภัยจากผู้ผลิตสู่ผู้บริโภค

การเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลในภาคตะวันออก จังหวัดชลบุรีมีการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลมากกว่าร้อยละ 25 ของพื้นที่เลี้ยงกุ้งทะเล จากข้อมูลจากสำนักงานประมงจังหวัดชลบุรีมีเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งทะเลจำนวน 403 ราย มีพื้นที่การเลี้ยงกุ้งทะเล 3439.50 ไร่ ผลผลิต 2029.35 ตัน คิดเป็นมูลค่า 202.94 ล้านบาท (สำนักงานประมงจังหวัดชลบุรี, 2553) ซึ่งมีเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งทะเลแบบเดิมอยู่เป็นจำนวนมากและส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายเล็ก และเข้าถึงข้อมูลในการพัฒนามาตรฐานฟาร์มได้น้อย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องศึกษาว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งทะเลในจังหวัดชลบุรีมีการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลอย่างไร มีปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติดังกล่าว ตลอดจนการปฏิบัติตามดังกล่าวมีความยุ่งยากในการปฏิบัติหรือไม่ และมีปัญหาอุปสรรคอย่างไร เพื่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะได้นำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบาย แผนการปฏิบัติการ และแนวทางในการแก้ไข เพื่อให้สามารถดำเนินการตามข้อกำหนดการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคทั้งภายในและต่างประเทศ และเพิ่มศักยภาพในการเพิ่มผลผลิตและเป็นอาชีพยั่งยืนแก่เกษตรกรต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาสภาพพื้นฐานทางสังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งทะเลในจังหวัดชลบุรี
- 2.2 เพื่อศึกษาแหล่งที่มาของความรู้ และการสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่รัฐ
- 2.3 เพื่อศึกษาสภาพการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลของเกษตรกรในจังหวัดชลบุรี
- 2.4 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลของเกษตรกรในจังหวัดชลบุรี
- 2.5 เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะในการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลของเกษตรกรในจังหวัดชลบุรี

### 3. กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลของเกษตรกร สามารถกำหนดตัวแปรอิสระและตัวแปรตามได้ดังนี้

**3.1 ตัวแปรอิสระ** เป็นตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับสภาพพื้นฐานทางสังคม เศรษฐกิจและปัจจัยอื่นๆ สภาพพื้นฐานทางสังคมได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการเลี้ยงกุ้งทะเล การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ ได้แก่ ชนิดกุ้งทะเลที่เลี้ยง ขนาดพื้นที่เลี้ยงกุ้งทะเล จำนวนแรงงานในครัวเรือน/รับจ้าง รายได้จากการเลี้ยงกุ้งทะเล ต้นทุนในการเลี้ยงกุ้งทะเล แหล่งเงินทุน และแหล่งสินเชื่อ ปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ แหล่งที่มาของความรู้ การได้รับการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่รัฐ และความยุ่งยากในการปฏิบัติ

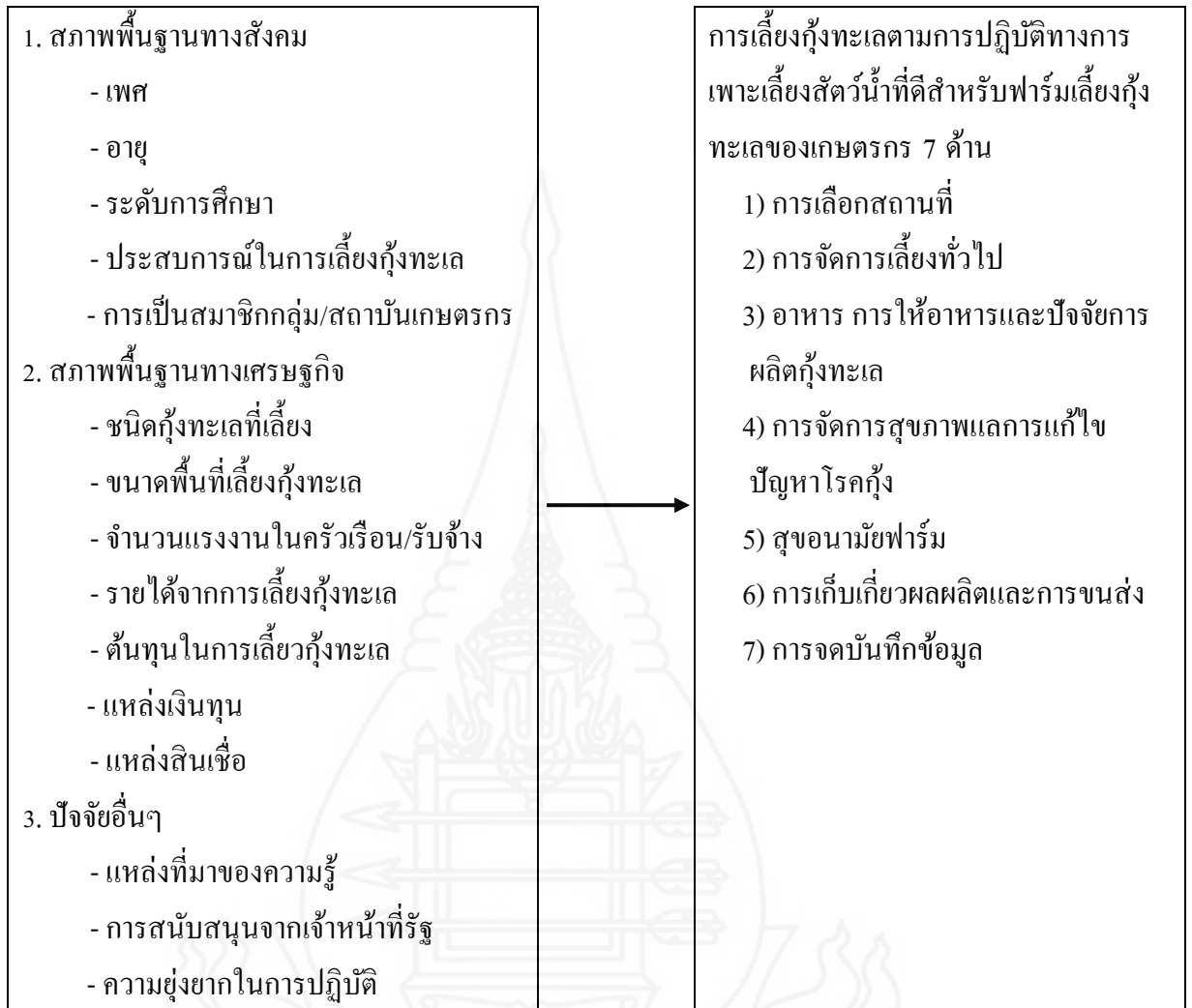
**3.2 ตัวแปรตาม** เป็นตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลของเกษตรกร 7 ด้าน ได้แก่ ด้านการเลือกสถานที่ ด้านการจัดการเลี้ยงทั่วไป ด้านอาหาร การให้อาหารและปัจจัยการผลิตกุ้งทะเล ด้านการจัดการสุขภาพและการแก้ไขปัญหาโรคกุ้ง ด้านสุขอนามัยฟาร์ม ด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิตและการขนส่ง และด้านการจัดบันทึกข้อมูล

กรอบแนวคิดการวิจัย สามารถแสดงเป็นรูปแบบจำลอง ดังภาพที่ 1.1



## ตัวแปรอิสระ

## ตัวแปรตาม



ภาพที่ 1.1 รูปแบบจำลองกรอบแนวคิดการวิจัย

#### 4. สมมติฐานการวิจัย

ตัวแปรอิสระต่อไปนี้มีอย่างน้อย 1 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลของเกษตรกรในจังหวัดชลบุรี

##### 4.1 สภาพพื้นฐานทางสังคม ได้แก่

- อายุ
- ระดับการศึกษา
- การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร
- ประสบการณ์ในการเลี้ยงกุ้งทะเล

##### 4.2 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ

- ขนาดพื้นที่เลี้ยงกุ้งทะเล
- จำนวนแรงงานในครัวเรือน/รับจ้าง
- ต้นทุนในการเลี้ยงกุ้งทะเล
- แหล่งเงินทุน

##### 4.3 ปัจจัยอื่นๆ ได้แก่

- แหล่งที่มาของความรู้
- การสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่รัฐ
- ความยุ่งยากในการปฏิบัติ

#### 5. ขอบเขตของการวิจัย

5.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา การวิจัยครั้งนี้เน้นการศึกษาเกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล โดยศึกษาถึงการปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อกำหนดมาตรฐานจีเอพี และความยุ่งยากต่อการปฏิบัติตามเงื่อนไขใน 7 ด้าน ได้แก่ ด้านการเลือกสถานที่ ด้านการจัดการเลี้ยงทั่วไป ด้านอาหาร การให้อาหารและปัจจัยการผลิตกุ้งทะเล ด้านการจัดการสุขภาพและการแก้ไขปัญหาโรคกุ้ง ด้านสุขอนามัยฟาร์ม ด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิตและการขนส่ง และด้านการจัดบันทึกข้อมูล

**5.2 ขอบเขตด้านพื้นที่** การวิจัยครั้งนี้ คือ เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งทะเลในจังหวัดชลบุรีจาก 3 อำเภอ ได้แก่ อำเภอนนทบุรี อำเภอบางบาล และอำเภอบางปะอิน ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนเกษตรกรกับสำนักงานประมงจังหวัดชลบุรี และได้รับการรับรองมาตรฐานจีเอพีในเดือนตุลาคม พ.ศ.2552-กันยายน พ.ศ.2553

## 6. นิยามศัพท์เฉพาะ

**6.1 เกษตรกร** หมายถึง ผู้ประกอบอาชีพเลี้ยงกุ้งทะเลในจังหวัดชลบุรี และได้รับการขึ้นทะเบียนเกษตรกรกับสำนักงานประมงจังหวัดชลบุรี และได้รับการรับรองมาตรฐานจีเอพีในเดือนตุลาคม พ.ศ.2552-กันยายน พ.ศ.2553

**6.2 กุ้งทะเล** หมายถึง กุ้งขาว และกุ้งกุลาดำที่เกษตรกรเป็นผู้เพาะเลี้ยง

**6.3 การปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล** หมายถึง การผลิตกุ้งทะเลตามมาตรฐานจีเอพี (Good Aquaculture Practice ; GAP) ใน 7 ด้าน ได้แก่ ด้านการเลือกสถานที่ ด้านการจัดการเลี้ยงทั่วไป ด้านอาหาร การให้อาหารและปัจจัยการผลิตกุ้งทะเล ด้านการจัดการสุขภาพและการแก้ไขปัญหาโรคกุ้ง ด้านสุขอนามัยฟาร์ม ด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิตและการขนส่ง และด้านการจัดบันทึกข้อมูล

**6.4 ประสบการณ์ในการเลี้ยงกุ้งทะเล** หมายถึง จำนวนปีที่เกษตรกรเลี้ยงกุ้งทะเลเป็นอาชีพ

**6.5 ขนาดของพื้นที่เลี้ยงกุ้งทะเล** หมายถึง ขนาดพื้นที่ที่ใช้เลี้ยงกุ้งทะเลของเกษตรกรทั้งที่เป็นของตนเองและเช่าผู้อื่น

**6.6 รายได้จากการเลี้ยงกุ้งทะเล** หมายถึง จำนวนเงินที่ได้รับจากการเลี้ยงกุ้งทะเล 1 รอบการเลี้ยงโดยไม่หักค่าใช้จ่าย

**6.7 ต้นทุนในการเลี้ยงกุ้งทะเล** หมายถึง ต้นทุนค่าใช้จ่ายของเกษตรกรในการเลี้ยงกุ้งทะเล 1 รอบการเลี้ยง

**6.8 ความยุ่งยากในการปฏิบัติ** หมายถึง ความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับความยุ่งยากต่อการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล



## 7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

7.1 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงนโยบาย การวางแผนปฏิบัติงาน เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งทะเลในจังหวัดชลบุรีปฏิบัติตามแนวทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

7.2 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนส่งเสริมการเลี้ยงกุ้งทะเลเป็นอาชีพให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับศักยภาพของเกษตรกร

7.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำผลการวิจัยเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรในการเลี้ยงกุ้งทะเลตามมาตรฐานจีเอพี เพื่อใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมและวางแผนรวมทั้งถ่ายทอดเทคโนโลยีการเลี้ยงกุ้งทะเลอย่างมีประสิทธิภาพตามแนวทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

7.4 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางพัฒนาการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

7.5 เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาวิจัยด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้องในโอกาสต่อไป



## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลของเกษตรกรในจังหวัดชลบุรี ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องทั้งเอกสาร ตำรา บทความ วารสาร ที่เป็นเนื้อหา แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัย ดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับกุ้งทะเล
2. หลักการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล
3. สภาพทั่วไปของจังหวัดชลบุรีและการเลี้ยงกุ้งทะเลในจังหวัดชลบุรี
4. ความรู้และแหล่งที่มาของความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้งทะเล
5. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับกุ้งทะเล

##### 1.1 ลักษณะทั่วไปของกุ้งทะเล

ไชยา อุ้ยสูงเนิน(2531:6-7) กล่าวว่า ลักษณะโดยทั่วไปของกุ้งทะเล ลำตัวแบนข้าง แนวสันหลัง โค้งงอ มีลำตัวเป็นข้อปล้อง มีทั้งหมด 19 ปล้อง ลำตัวกุ้งแบ่งออกเป็นสามส่วนใหญ่ๆ คือ ส่วนหัวมี 5 ปล้อง ส่วนอกมี 8 ปล้อง และส่วนท้องมี 6 ปล้อง แต่ละปล้องจะมีรยางค์อยู่หนึ่งคู่ แต่ละคู่มีหน้าที่แตกต่างกันไป โดยรยางค์บริเวณส่วนหัว 6 คู่ ทำหน้าที่ในการกินอาหาร รยางค์ที่ปากใช้บดเคี้ยวอาหาร ส่วนอกทำหน้าที่เป็นก้ามหนีบและขาเดิน และส่วนท้องมีรยางค์ว่ายน้ำ 5 คู่ เป็นขาที่มีลักษณะคล้ายใบพาย ทำหน้าที่ช่วยในการว่ายน้ำ นัยน์ตาของกุ้งทะเลเป็นนัยน์ตาธรรม มีก้านตาที่โยกคลอนได้ มีหนวด 2 คู่ ทำหน้าที่รับความรู้สึก อวัยวะของกุ้งทะเลส่วนใหญ่อยู่บริเวณส่วนหัว ประกอบด้วยหัวใจ อวัยวะย่อยอาหาร ระบบประสาท และอวัยวะสืบพันธุ์ ส่วนอวัยวะหายใจของกุ้งทะเล คือ เหงือก ซึ่งอยู่ด้านข้างของกระดองหัวและเกาะติดรยางค์หัว เป็นเยื่อบางๆ ซ้อนกันหลายๆ ชั้น

## 1.2 ชนิดกึ่งทะเล

ไชยา อุ้ยสูงเนิน(2531:7-8) กึ่งทะเลเป็นสัตว์น้ำที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจชนิดหนึ่ง และเหมาะสมต่อการเลี้ยงในประเทศไทย คือ

1. กุ้งกุลาดำ มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Penaeus monodon* (Fabricius, 1798) เป็นกุ้งทะเลที่มีขนาดใหญ่ที่สุด ลำตัวมีสีน้ำตาลเข้มหรือสีแดงอมน้ำตาล พาดขวางลำตัวเป็นปล้องๆ กริมีลักษณะยาวแหลมตรงส่วนหัว ฟันกริด้านบนมี 7-8 ซี่ ด้านล่างมี 3 ซี่ เปลือกหัวเกลี้ยงไม่มีขน หนวดยาวไม่มีลายชัดเจน ขาคืนมีสีแดงปนดำ ขาวายน้ำมีสีน้ำตาลปนน้ำเงิน กุ้งชนิดนี้ชอบว่ายน้ำอิสระ อาศัยบริเวณดินโคลนปนทราย และทนทานต่อน้ำที่มีอุณหภูมิสูงและความเค็มสูง

2. กุ้งขาว มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Litopenaeus vannamei* (Boone, 1931) ลำตัวมีสีขาว มีปล้องจำนวน 6 ปล้อง กริมีลักษณะแหลมตรงส่วนหัวไม่งอนยาวเลยแผงได้ปาก กริบนมี 7-9 หยัก กริล่าง 1-2 หยัก ตามีสีแดงเข้ม หนวดยาวสีแดง 2 เส้น เปลือกลำตัวมีสีขาวอมชมพูถึงแดง ขาวายน้ำมีสีขาว แพนหางสีแดง กุ้งขาวจะมีขนาดตัวเล็กกว่ากุ้งกุลาดำ มีความสามารถในการเคลื่อนที่ได้เร็วและว่ายน้ำตลอดเวลา ลอกคราบบ่อยๆ และสามารถกินอาหารได้หลายชนิด

## 1.3 การเลี้ยงกึ่งทะเล

ไชยา อุ้ยสูงเนิน(2531:5-6) กล่าวว่า การเลี้ยงกึ่งทะเลในประเทศไทยมีมานานกว่า 40 ปี โดยในช่วงแรกเป็นการเลี้ยงกึ่งทะเลในนาข้าวหรือนาเกลือที่น้ำทะเลท่วมถึง ซึ่งถูกพันธุ์ได้มาจากการสูบน้ำทะเลเข้าสู่ทุ่งนาหรือน้ำที่ไหลบ่าเข้ามาโดยธรรมชาติ เนื่องจากเป็นการเลี้ยงที่ปล่อยให้กึ่งทะเลหากินและเจริญเติบโตเองตามธรรมชาติทำให้ได้ผลผลิตไม่มาก ต่อมารูปแบบการเลี้ยงได้พัฒนาไปสู่ระบบกึ่งพัฒนา โดยมีการคัดแปลงนาข้าว นาเกลือหรือสร้างบ่อตามแนวชายฝั่งทะเล ซึ่งจังหวัดสมุทรสาคร สมุทรสงคราม สมุทรปราการ เป็นจุดเริ่มต้นของการเลี้ยงรูปแบบนี้ก่อนขยายไปยังพื้นที่ชายฝั่งทะเลอื่นๆ ของประเทศ

รูปแบบการเลี้ยงกึ่งทะเลของประเทศไทยแบ่งเป็น 3 รูปแบบดังนี้ คือ การเลี้ยงกึ่งแบบดั้งเดิมการเลี้ยงกึ่งแบบกึ่งพัฒนา และการเลี้ยงกึ่งแบบพัฒนา ดังนี้

1) การเลี้ยงกึ่งแบบดั้งเดิม เป็นการเลี้ยงที่อาศัยลูกพันธุ์กึ่งจากธรรมชาติ ทั้งโดยวิธีสูบน้ำทะเลหรือปล่อยให้น้ำทะเลไหลเข้าสู่ทุ่งนาข้าวหรือนาเกลือที่คัดแปลงเป็นบ่อเลี้ยง โดยขนาดบ่อนิยมสร้างมีขนาด 50-200 ไร่ การเลี้ยงรูปแบบนี้ไม่มีการให้อาหารและใช้เวลานาน 1 - 2 เดือน และให้ผลผลิต 40-60 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน

2) การเลี้ยงกึ่งแบบกึ่งพัฒนา เป็นการเลี้ยงกึ่งแบบปล่อยเสริม โดยนำพันธุ์กึ่งจากโรงเพาะฟักมาปล่อยเสริมกับการเลี้ยงแบบธรรมชาติ โดยมีขนาดบ่อประมาณ 6-8 ไร่ มีการให้อาหาร

สำเร็จรูปวันละ 2-3 ครั้ง และมีการป้องกันกำจัดศัตรูกึ่ง การเปลี่ยนถ่ายน้ำ การควบคุมโรค การกำจัดเลน และให้ผลผลิต 150-250 กิโลกรัมต่อไร่

3) *การเลี้ยงกุ้งแบบพัฒนา* เป็นการเลี้ยงโดยมีวิธีที่ทันสมัย ใช้ความรู้ตามหลักวิชาการ สามารถควบคุมปัจจัยการผลิตได้ทั้งหมด ซึ่งต้องอาศัยความรู้และความชำนาญเป็นอย่างมาก โดยมีบ่อเลี้ยงขนาด 3-5 ไร่ ลึก 1.50-2.00 เมตร มีบ่อกักน้ำประมาณ 30 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ทั้งหมด พันธุ์ลูกกุ้งที่นำมาเลี้ยงส่วนใหญ่มีขนาดความยาว 1-1.5 เซนติเมตร อัตราปล่อยลูกกุ้งประมาณ 15-30 ตัวต่อตารางเมตร มีการให้อาหารเม็ดสำเร็จรูปคุณภาพสูง วันละ 2-3 ครั้ง จำนวน 5 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัว มีการจัดการที่ดีในเรื่องการเปลี่ยนถ่ายน้ำ กำจัดศัตรูและควบคุมโรค และใช้เครื่องให้อากาศหรือเครื่องตีน้ำ เพื่อหมุนเวียนน้ำและเพิ่มออกซิเจน การเลี้ยงรูปแบบนี้ใช้เวลาเลี้ยงประมาณ 4-5 เดือน และให้ผลผลิต 1-2 ตันต่อไร่

#### 1.4 ระบบการเลี้ยงกุ้งทะเลในประเทศไทย

ชะลอ ลิมสุวรรณ และพรเลิศ จันทรรัชชกุล (2547: 9-10) กล่าวถึงรูปแบบการเลี้ยงกุ้งทะเล แยกตามความเค็มของน้ำได้เป็น 2 แบบ คือ

**1.4.1 การเลี้ยงกุ้งทะเลด้วยน้ำความเค็มต่ำ** เป็นการเลี้ยงกุ้งทะเลในพื้นที่น้ำจืดและในพื้นที่ภาคกลาง ใช้น้ำความเค็มต่ำมากจนเกือบจะเป็นระดับที่ถือว่าเป็นน้ำจืด โดยจะใช้น้ำเค็มจากนาเกลือที่มี ความเค็ม 100-200 พีพีที มาเติมในน้ำจืดเพื่อให้ได้ความเค็มประมาณ 3-4 พีพีที ทำการเลี้ยงในระบบปิด มีการถ่ายน้ำน้อย ส่วนใหญ่จะมีการกั้นคอกโดยใช้ผ้าพลาสติกปูพื้นที่ประมาณ 15 ตารางเมตร ความลึกประมาณ 80 เซนติเมตร แล้วเติมน้ำจากนาเกลือเข้าไปในคอกจนได้ความเค็มประมาณ 8-10 พีพีที หลังจากนั้นก็จะใช้ลูกกุ้งซึ่งปรับความเค็มจากโรงเพาะฟักมาแล้ว โดยลูกกุ้งทะเลระยะโพสลาาร์วา 10-12 ปล่อยในคอกอนุบาลในคอกประมาณ 3-4 วันก็เปิดคอกออกมา จะอนุบาลในคอกไม่นาน เนื่องจากกุ้งขาวจะกินอาหารเก่ง และว่ายน้ำตลอดเวลาเพราะฉะนั้นจะไม่นิยมอนุบาลนานเกินไป เพราะอาจจะมีการกินกันเอง อีกวิธีหนึ่งเกษตรกรจะไม่ทำคอกเหมือนกุ้งกุลาดำ คือเตรียมน้ำความเค็มประมาณ 3-5 พีพีที ทั่งบ่อแล้วให้ทางโรงเพาะฟักปรับความเค็มของลูกกุ้งจนมาอยู่ที่ความเค็มต่ำที่สุดประมาณใกล้เคียงกับที่จะมาปล่อยในบ่อ แล้วนำลูกกุ้งมาปล่อยโดยตรงโดยที่ไม่มีการกั้นคอก การปล่อยลูกกุ้งโดยตรงในบ่อจะให้อัตราการรอดสูงกว่า ถ้าปล่อยลูกกุ้ง 100,000 ตัว เลี้ยงด้วยความเค็มต่ำจะมีผลผลิตประมาณ 1,000 กิโลกรัม (1 ตัน)หรือมากกว่า 1 ตันเล็กน้อย ได้กุ้งขนาดประมาณ 60-80 ตัว/กิโลกรัม เลี้ยงประมาณ 3 เดือน แล้วจึงจับขาย

**1.4.2 การเลี้ยงกุ้งทะเลด้วยน้ำความเค็มปกติ** คือ น้ำที่มีความเค็ม 10 พีพีที ขึ้นไป ในพื้นที่ริมชายทะเล โดยเฉพาะทางภาคใต้ ส่วนใหญ่จะมีการปล่อยลูกกุ้งอย่างหนาแน่นมากกว่า 120,000 ตัว/ไร่ ผลผลิตประมาณ 2 ตัน/ไร่ อัตรารอดประมาณ 80 เปอร์เซ็นต์ เพราะฉะนั้นกระแสผลผลิตของกุ้ง

ทะเลที่ออกมามากในช่วงกลางปี พ.ศ. 2546 ทำให้ในหลายจังหวัดทางภาคใต้ ซึ่งไม่เคยเลี้ยงกุ้งทะเลมาก่อน หันมาเลี้ยงกุ้งทะเลมากขึ้น โดยเฉพาะในชายฝั่งทะเลอันดามันมีผลผลิตสูงมากประมาณ 3-4 ตัน/ไร่ โดยมีการปล่อยลูกกุ้งอย่างหนาแน่นมากกว่า 150,000 ตัว/ไร่ การเลี้ยงกุ้งทะเลด้วยน้ำความเค็มปกติจะได้ผลดีกว่าน้ำความเค็มต่ำ เนื่องจากการถ่ายน้ำในปริมาณที่มากในช่วงท้ายๆ ของการเลี้ยง

### 1.5 วิธีการเลี้ยงกุ้งทะเล

ชะลอ ลឹมสุวรรณ และพรเลิศ จันทร์รัชชกุล (2547: 125-155) กล่าวถึงวิธีการเลี้ยงกุ้งทะเลในประเทศไทย ดังนี้

#### 1.5.1 การเตรียมบ่อ

วัดค่าระดับความเป็นกรด - ด่างของดิน (soilpH) และปรับให้อยู่ที่ค่าเท่ากับ 7 โดยใช้ปูนเผา (CaO) ที่มีส่วนผสมของแมกนีเซียมออกไซด์ (MgO) 25-30% ปริมาณการใช้ขึ้นอยู่กับสภาพดินในแต่ละพื้นที่ปกติประมาณ 10 - 20 กิโลกรัมต่อไร่ต่อครั้ง แล้วนำน้ำเข้าบ่อเลี้ยงประมาณ 10 เซนติเมตรใช้คราดเหล็ก คราดดินที่พื้นบ่อโดยใช้รถไถนาและหว่าน ปูน ไปพร้อม ๆ กัน ให้ปูนที่ละลายน้ำซึมไปตามร่องพื้นของคราดที่ความลึกประมาณ 15 - 20 เซนติเมตร คราดกลับไปกลับมาหลายครั้ง เพื่อให้ปูนได้ฆ่าเชื้อโรคที่พื้นบ่อ จากนั้นจึงหว่าน ตามขอบบ่อทิ้งไว้ 1-2 วัน ก่อนนำน้ำเข้า บ่อจะต้องฆ่าเชื้อก่อนโดยนำเข้าจากบ่อพักน้ำซึ่งจะต้องมีพื้นที่ในการเก็บกักประมาณ 30% ของพื้นที่เลี้ยง ควรหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีใด ๆ ในบ่อเลี้ยงกุ้งทะเล เนื่องจากกุ้งทะเลเป็นกุ้งที่ได้มาจากธรรมชาติ เป็นกุ้งที่ไม่มีความต้านทานต่อสารเคมี ทำให้กุ้งพวกนี้แพ้สารเคมี และตายลงทันที การเลี้ยงกุ้งทะเลจึงเป็นการเลี้ยงแบบปลอดภัยจากสารเคมีที่อาจเป็นพิษและตกค้าง

#### 1.5.2 การเตรียมน้ำก่อนปล่อยกุ้ง

หว่านอาหารสำหรับสร้างสัตว์หน้าดิน และจุลินทรีย์นำน้ำเข้าบ่อเลี้ยงให้ได้ในระดับความลึกของน้ำที่ 1 เมตร เมื่อนำน้ำเข้าบ่อเลี้ยงแล้ว ให้ใส่ปูนแมกนีเซียมออกไซด์ (MgO) อัตรา 10 - 20 กิโลกรัม ต่อไร่ต่อครั้ง ควรใส่เวลากลางวัน และเติมน้ำไปพร้อม ๆ กัน 4-5 วัน ก่อนปล่อยลูกกุ้งคุณภาพของน้ำที่เตรียมไว้ควรมีค่าต่าง ๆ ดังนี้ อุณหภูมิ 28-32 องศาเซลเซียสระดับออกซิเจนละลายน้ำ 5-8 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความเป็นกรด และด่าง 7.8 - 8.8 ค่าความเค็ม 10 - 12 ส่วนในพันส่วน ค่าอัลคาไลน์ 100-180 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความกระด้างรวม 120 มิลลิกรัมต่อลิตรอาหาร

#### 1.5.3 อัตราการปล่อย

การปล่อยกุ้งทะเลไมลงเลี้ยงควรปล่อยในอัตรา 80,000 ตัว / ไร่ จะเหมาะสมที่สุด การจัดการด้านต่างๆจะง่ายขึ้นไม่ว่าจะเป็น การจัดการด้านคุณภาพน้ำ อาหาร ระบบการเติมอากาศแก่น้ำ การเติมอากาศแก่น้ำนั้นสำคัญมากเนื่องจากกุ้งทะเลเป็นกุ้งที่มีการเคลื่อนที่ว่ายน้ำอยู่

ตลอดเวลา ดังนั้นอัตราการใช้ออกซิเจนของกุ้งขาวจะมากตามไปด้วย หากขาดออกซิเจนกุ้งจะลอยขึ้นผิวน้ำ ซ็อกค้ำน้ำเนื่อขาว และตายในที่สุด

#### 1.5.4 การจัดการเรื่องน้ำระหว่างการเลี้ยง

การฆ่าเชื้อระหว่างการเลี้ยง เมื่อเลี้ยงกุ้งผ่านไประยะหนึ่งเราจะพบว่าน้ำเริ่มขุ่นและสีเข้มมากขึ้นซึ่งการเลี้ยงกุ้งทะเลน้ำต้องมีสีเข้มเพื่อป้องกันการตกใจของกุ้งที่ว่ายน้ำอยู่ตลอด น้ำในบ่อเลี้ยงก็ขุ่นขึ้นเพราะกุ้งคุ้ยหาอาหาร การฆ่าเชื้อในขั้นนี้ การใช้ไอโอดีนไม่เหมาะอีกต่อไปแล้วเนื่องจากไอโอดีนจะทำปฏิกิริยากับตะกอนและออกฤทธิ์ไม่ดี การฆ่าเชื้อในช่วงนี้จึงควรใช้ สารกลุ่มกลูตาโรลดีไฮด์จะเหมาะสมมากกว่าเพราะกลูตาโรลดีไฮด์ไม่ทำลายแพลงก์ตอนหรือสีน้ำและไม่ทำปฏิกิริยากับตะกอนสารอินทรีย์ในบ่อเลี้ยงกุ้ง จึงสามารถออกฤทธิ์ฆ่าเชื้อได้เต็มที่

#### 1.5.5 การให้อาหาร

ในช่วงวันที่ 1 ถึง 40 ให้อาหารที่มีโปรตีนสูง 40% สามารถใช้อาหารของกุ้งกุลาดำได้ อาจจะใช้อาหารที่มีโปรตีนต่ำ 30% แต่มีกรดอะมิโนที่จำเป็นครบถ้วนก็ได้ ในช่วงวันที่ 41 จนถึง วันที่จับขายให้อาหารที่มีโปรตีนต่ำลงมาประมาณ 30-35% สามารถใช้อาหารของกุ้งก้ามกรามได้จำนวนมื้อควรจำกัดอยู่ที่ 3 มื้อ คือ อาจจะเป็นเวลา 08.00 น. เวลา 16.00 น. และเวลา 22.00น. ทั้งนี้แล้วแต่ความสะดวก มื้อเที่ยงควรงด และควรใช้ตารางอาหารเป็นหลัก ประกอบกับการเช็คจากยอ เมื่อต้องการตรวจสอบสภาพการให้อาหาร สามารถตรวจวัดได้จากค่าแอมโมเนีย ควรทำการวัดค่านี้อย่างน้อย 2 ครั้งต่อสัปดาห์ หากค่าแอมโมเนียเพิ่มแสดงว่าอาจจะมีอาหารเหลือเนื่องจากให้อาหารมากเกินไป ดังนั้นให้ลดปริมาณอาหารในอาทิตย์ต่อไปลงมื้อละ 0.5 - 1 กิโลกรัม และหากค่าแอมโมเนียลดลงให้รักษาระดับการให้อาหารในปริมาณนี้ไว้ก่อนหลังจากนั้นจึงค่อย ๆ ปรับการให้อาหารเพิ่มขึ้นใช้สวิงช้อน คูที่พื้นบ่อ แบบเดียวกับการตรวจสอบอาหารกุ้งก้ามกราม และตัดสินใจปรับลด หรือเพิ่มตามความเหมาะสมการเติมหรือถ่ายน้ำในระหว่างการเลี้ยงควรมีการเติมน้ำหรือถ่ายน้ำ ทุก ๆ 10 วัน โดยระดับน้ำจะต้องเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนกระทั่ง ถึงระดับ 1.5 เมตร เมื่อกุ้งอายุได้ 60 วัน ทุกครั้งที่เติมหรือถ่ายน้ำ ให้เติมปูนแมกนีเซียมออกไซด์ (MgO) ทุกครั้ง ในอัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ ควรหว่านในเวลา กลางคืน จากบริเวณกลางบ่อจนรอบ จะสังเกตเห็นว่ากุ้งจะกินอาหารดีขึ้นทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนถ่ายน้ำ และเติมปูนแมกนีเซียมออกไซด์ (MgO) เมื่อครบกำหนด 30 วัน ควรทำการสุ่มตัวอย่างด้วย แห่ในล่อนขนาดตาถี่ 2 เซนติเมตร เพื่อตรวจสอบน้ำหนักของกุ้งและเปรียบเทียบกับตารางอาหาร หากพบว่า แดกไซส์มาก แสดงว่าอาหารที่ให้ไม่เพียงพอต้องเติมอาหาร โดยทันที

#### 1.6 โรคกุ้งทะเล

ในการเลี้ยงกุ้งทะเลนั้น โรคเป็นอุปสรรคที่สำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากก่อให้เกิดความเสียหายได้ทุกขณะ ซึ่งมีผลกระทบโดยตรงต่อสุขภาพของกุ้ง อัตราการรอด และปริมาณผลผลิต โรคกุ้ง

ที่เกิดในประเทศไทย มักเกิดมาจากพวกแบคทีเรีย ไวรัสและ โปรโตซัวหลายชนิด ดังนี้ (สถาบันวิจัยสุขภาพสัตว์น้ำชายฝั่ง: 2550)

### 1.6.1 โรคไวรัสในกุ้งทะเล

1) โรคไวรัสเอ็มบีวี (Monodon baculovirus : MBV) กุ้งที่ติดเชื้อ MBV มักจะแสดงออกไม่ชัดเจนนัก ในกรณีที่พบการติดเชื้อมากจะทำให้การเจริญเติบโตช้า กุ้งแคระแกรน บริเวณผิวหนังดำตัวจะมีสีน้ำตาลเข้ม อวัยวะที่พบการติดเชื้อ คือ ตับและตับอ่อน

2) โรคไวรัสตัวแดงดวงขาว (White Spot Syndrom Virus : WSSV) เมื่อเกิดการระบาดของโรคจะทำให้กุ้งกินอาหารลดลง มีอัตราการตายเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว บริเวณเปลือกจะเห็นเป็นจุดขาวชัดเจน ในกุ้งที่ติดเชื้อมักจะเห็นตัวมีสีชมพูจนถึงสีแดง นอกจากนี้ยังทำลายระบบเนื้อเยื่อชั้นนอก และเนื้อเยื่อชั้นกลางของเหงือกและผิวหนังได้เปลือกอีกด้วย

3) โรคไวรัสหัวเหลือง (Yellow-head virus : YBV) กุ้งที่ได้รับเชื้อจะไม่กินอาหาร ว่ายน้ำช้าลงและมักจะอาศัยอยู่บริเวณขอบบ่อ เหงือกและตับอ่อนจะเห็นสีเหลืองอย่างชัดเจน และจะเริ่มตายภายใน 2-4 วัน มักพบการติดเชื้อในกุ้งที่มีขนาด 5- 15 กรัม

4) โรคไวรัสไอเอสเอชเอ็น (Infectious Hypodermal and Haemtopoietic Necrosis Virus : IHNV) เป็นโรคแคระแกรน หลังจากได้รับเชื้อจะทำให้กุ้งเซื่องซึม กินอาหารลดลง ว่ายน้ำช้าๆ ขอบอยู่บริเวณผิวน้ำ สูญเสียการทรงตัวและมักว่ายน้ำหมุนตัวตกสู่พื้นบ่อ บางครั้งจะเห็นจุดขาวในชั้นผิวหนังเปลือก เชื้อไวรัสชนิดนี้จะติดต่อผ่านพ่อแม่พันธุ์ไปสู่ลูกและสามารถติดต่อผ่านน้ำที่ใช้เลี้ยง

5) โรคทอรา (Taura syndrome Virus : TSV) กุ้งจะแสดงอาการของโรคหลังปล่อยเลี้ยงในบ่อดิน 14- 40 วัน ในกุ้งที่ติดเชื้อรุนแรงทำให้เกิดการตาย 40 -90 เปอร์เซ็นต์ กุ้งที่เป็นโรคบริเวณหางจะมีสีแดง พบการตายของเซลล์เยื่อเมือบริเวณรยางค์ เหงือก กระเพาะอาหาร และต่อมน้ำเหลือง หลังจากลอกคราบเปลือกไม่แข็ง ตัวนิ่ม กุ้งที่รอดตายหรือหายจากโรคมักพบรอยแผลสีดำบริเวณเปลือก

### 1.6.2 โรคแบคทีเรียในกุ้งทะเล

1) โรค vibrio ไซซิส (Vibriosis) เกิดจากเชื้อแบคทีเรียสกุล vibrio ไอ กุ้งที่ติดเชื้อมักเกิดอาการขาดออกซิเจน เหงือกมีสีน้ำตาล ไม่กินอาหาร ลอยอยู่บริเวณผิวน้ำและขอบบ่อ *V. harveyi*, *V. splendidus* ทำให้เกิดการเรืองแสงในกุ้งในเวลากลางคืน นอกจากนี้ยังพบรอยแผลสีดำหรือสีน้ำตาลบริเวณเปลือก รยางค์และเหงือก กล้ามเนื้อบวม รยางค์ขาด เกิดการติดเชื้อบริเวณทางเดินอาหาร ตับและตับอ่อน อัตราการตายของกุ้งที่ได้รับเชื้อ vibrio ไอจะขึ้นกับปัจจัยต่างๆที่ก่อให้เกิดความเครียด เช่น คุณภาพน้ำไม่เหมาะสม เช่น พีเอชสูงหรือต่ำเกินไป อุณหภูมิสูง ความหนาแน่นสูง เป็นต้น รวมถึงความรุนแรงของเชื้อ vibrio ไอ

2) โรคไมโคแบคทีเรียโอซิส (Mycobacteriosis) เกิดจากเชื้อ *Mycobacterium* spp. ซึ่งเป็นแบคทีเรียแกรมบวก กุ้งที่ติดเชื้อจะมีแผลสีดำ เป็นจุด หรือแผลขนาดใหญ่ที่เปลือก และเหงือกอย่างชัดเจน แม้กุ้งไม่ตายเนื่องจากการติดเชื้อดังกล่าว แต่พบว่าทำให้กุ้งติดเชื้ออื่นๆ ได้ง่ายขึ้น การมีแผลที่เปลือกและเหงือกทำให้ผลผลิตที่ได้ไม่เป็นที่ต้องการของตลาด

3) โรคฟิลาเมนตัสแบคทีเรีย (Filamentous Bacterial Fouling Disease) แบคทีเรียกลุ่มนี้จะเกาะบริเวณผิวตัวของกุ้ง โดยเฉพาะส่วนเหงือกจะมีสีเหลืองจนถึงสีน้ำตาล ทั้งในกุ้งระยะวัยรุ่น และกุ้งที่โตเต็มวัย ในลูกกุ้งจะพบว่าแบคทีเรียกลุ่มนี้จะเกาะจนทำให้การหายใจ การกินอาหาร การลอกคราบ และการเคลื่อนไหวผิดปกติ หากความหนาแน่นของลูกกุ้งสูงประกอบกับปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำมีน้อยจะทำให้ลูกกุ้งตายมากขึ้น

4) โรคเปลือกกร่อน (Chitinolytic Bacterial Shell Disease) กุ้งที่ติดเชื้อจะเกิดแผลที่เปลือก และแพนหางมีการอักเสบบริเวณที่ติดเชื้อ มีสีน้ำตาล จากแผลขนาดเล็กเป็นจุดอาจขยายใหญ่ขึ้นกลายเป็นแผ่น เซลล์ในบริเวณที่ตายและเปลี่ยนเป็นสีดำ จึงมักเรียกโรคดังกล่าวว่าโรคคางไหม้ กุ้งที่ติดเชื้ออาจมีการเจริญเติบโตช้าเนื่องจากแบคทีเรียดังกล่าวทำให้เอนไซม์ของเอนไซม์ Chitinase ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างไคตินลดลง แม้การติดเชื้อจะไม่ทำให้เกิดการตายแต่เป็นการเพิ่มโอกาสให้เชื้ออื่นๆ เข้าแทรกซ้อนง่ายรวมทั้งผลผลิตไม่เป็นที่ต้องการของตลาด

### 1.6.3 โรคติดเชื้อโปรโตซัว

1) โรคติดเชื้อโปรโตซัวภายนอก (Protozoa fouling diseases) มักเป็นชนิดที่ทำให้เกิดโรคภายนอกลำตัว ในสภาพแวดล้อมที่มีออกซิเจนต่ำ การจัดการไม่ดี เนื่องจากพยาธิภายนอกจะเกาะตามเหงือก รยางค์ต่างๆ จึงทำให้การเคลื่อนที่ของกุ้งเชิงซ้ำผิดปกติ มีอัตราการเจริญเติบโตลดลง เนื่องจากทำให้กุ้งลอกคราบช้า เมื่อเพิ่มจำนวนมากขึ้นจะทำให้เหงือกมีสีเหลืองหรือน้ำตาล ขัดขวางการแลกเปลี่ยนออกซิเจน กุ้งจะค่อยๆ ทอยตายในที่สุด

#### 2) โรคติดเชื้อโปรโตซัวภายใน (Endocommensal protozoa)

2.1 กริการิน (Gregarine) โปรโตซัวชนิดนี้แม้ไม่ทำให้เกิดโรคที่รุนแรงในกุ้งทะเล แต่ผลของการติดเชื้อในลำไส้ และ gut lumen จะทำให้การดูดซึมอาหารในบริเวณดังกล่าวลดลง ซึ่งทำให้การเจริญเติบโตของกุ้งลดลง และส่วนของลำไส้เปลี่ยนเป็นสีเหลือง ในกรณีที่ติดเชื้อในปริมาณมากอาจทำให้อุดตันต่อทางเดินอาหารที่ถูกดูดซึมไปยังตับและตับอ่อน

2.2 โรคหลังขาว เกิดจากเชื้อกลุ่ม Microsporidia อวัยวะเป้าหมาย คือ ต่อมเลือด อวัยวะสืบพันธุ์ หัวใจ และกล้ามเนื้อ ทำให้กุ้งอ่อนแอ กินอาหารน้อยลง การเคลื่อนไหวช้า ที่กล้ามเนื้อบริเวณส่วนหลังจะมีสีขาวขุ่นคล้ายน้ำมัน เนื้อนุ่มและไม่เกาะติดกัน ไม่มีเส้นใยของกล้ามเนื้อ จำนวนกุ้งที่เป็นโรคจะเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ และจะว่ายขึ้นมาตายตามขอบบ่อ



2.3 Haplosporidian เป็นปรสิตที่ทำให้เกิดโรคที่รุนแรงและมีอัตราการตายสูง กุ้งที่ติดเชื้อจะมีการเจริญเติบโตช้า ตัปลีบลีซิด กุ้งที่ติดเชื้อและตายจะเปลี่ยนเป็นสีแดงและเน่าอย่างรวดเร็ว ในกุ้งทะเลลักษณะภายนอกดูแข็งซึม มีสาหร่ายและโปรโตซัวเกาะที่เปลือก พบในบ่อที่ติดเชื้อกุ้งมีขนาดที่แตกต่างกันมาก

## 2. หลักการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

ประเทศไทยมีการเลี้ยงกุ้งทะเลเพื่อการส่งออก โดยเริ่มจากการเลี้ยงกุ้งกุลาดำแบบพัฒนาชนิดเดียว จากประสบการณ์การเลี้ยงกุ้งของประเทศไทยทำให้มีองค์ความรู้ในการจัดการเลี้ยงกุ้งเกิดขึ้นมากมาย สำหรับการดำเนินการด้านการรับรองมาตรฐานสินค้ากุ้งแบบครบวงจรตลอดสายการผลิตจากฟาร์มสู่ผู้บริโภคไทยนั้น ประเทศไทยเริ่มนำแนวคิดในการทำประมงแบบมีจรรยาบรรณหรือมีความรับผิดชอบ ซึ่งเป็นแนวทางที่กำหนดโดย FAO และการจัดการด้านสุขอนามัยที่ดีในการผลิตสินค้า (Food Manufacturing Sanitation) ซึ่งกำหนดในข้อระเบียบของ Codex ในปี 2541 โคนพัฒนามาเป็น Code of Conduct for Marine Shrimp Culture (CoC) โดยเริ่มดำเนินการให้การรับรองฟาร์มในปี 2543 ซึ่งต่อมาได้มีการปรับปรุงให้เป็นสากลในรูปแบบของ Good Aquaculture Practices (GAP) เพื่อให้เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งทะเลในทุกระดับ ตั้งแต่รายย่อยจนถึงขนาดใหญ่สามารถนำฟาร์มของตนเองเข้าสู่มาตรฐานสากลได้ โดยเริ่มดำเนินการให้การรับรองจริงในปี 2545

ทั้งนี้ มาตรฐาน GAP เป็นมาตรฐานที่รับรองการทำฟาร์มเพาะและเลี้ยงกุ้งทะเลอย่างถูกสุขอนามัย ผลผลิตกุ้งมีความสด สะอาด ปราศจากยาและสารเคมีตกค้างไม่มีการปนเปื้อนของเชื้อโรคและสิ่งสกปรก และเนื่องจากสภาวะการณ์ทางการผลิตและการส่งออกกุ้งทะเลของประเทศไทยประสบปัญหาทั้งในด้านการผลิตและการตลาด เนื่องจากประเทศผู้นำเข้าตรวจพบสารปฏิชีวนะตกค้างในตัวกุ้งเกินกว่ามาตรฐานที่กำหนด กรมประมงจึงได้ออกระเบียบกรมประมงว่าด้วยการออกใบรับรองการผลิตกุ้งทะเลตามมาตรฐาน GAP พ.ศ.2545 ขึ้นมาเพื่อใช้ปฏิบัติ ต่อมาในปี 2546 กรมประมงได้ออกระเบียบกรมประมงว่าด้วยการออกใบรับรองการผลิตกุ้งทะเลตามมาตรฐาน GAP พ.ศ. 2546 ขึ้นมาใหม่เพื่อให้เหมาะสมในการปฏิบัติต่อเกษตรกรมากขึ้น เพื่อเป็นการส่งเสริมให้การเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลที่เน้นต่อคุณภาพของกุ้งที่เลี้ยงและการจัดการสุขอนามัยของฟาร์มที่ดีเป็นหลักเบื้องต้นให้แพร่หลายมากยิ่งขึ้น และต่อมาในปี 2548 กรมประมงได้ออกระเบียบกรมประมงว่าด้วยการออกใบรับรองการปฏิบัติทางประมงที่ดีสำหรับการผลิตสัตว์น้ำ (GAP) พ.ศ.2548 โดยระเบียบฉบับนี้มีรายละเอียดครอบคลุมการรับรองฟาร์มเลี้ยงสัตว์น้ำและฟาร์มเพาะพันธุ์และอนุบาลสัตว์น้ำ ในปัจจุบัน

มาตรฐาน GAP ได้เปลี่ยนชื่อเป็น มาตรฐานการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดี ทั้งนี้เพื่อครอบคลุม เฉพาะสัตว์น้ำที่มาจาก การเพาะเลี้ยงเท่านั้น

กรมประมงได้กำหนดนโยบายให้มีมาตรฐานในด้านการผลิตกุ้งทะเล โดยให้เกษตรกร เข้าใจและมีแนวทางปฏิบัติในการจัดการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลที่ดี เพื่อให้สามารถผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ ถูก สุขอนามัย ไม่มียาปฏิชีวนะตกค้าง ออกมาจำหน่ายให้กับผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศ โดยมี แนวทางแบ่งออกได้เป็น 7 ข้อ ดังนี้

### 1. การเลือกสถานที่

- 1.1 มีการขึ้นทะเบียนฟาร์มอย่างถูกต้อง
- 1.2 ใกล้เคียงแหล่งน้ำสะอาด ห่างจากแหล่งกำเนิดมลพิษ และมีระบบการถ่ายเทน้ำที่ดี
- 1.3 มีการคมนาคมสะดวกและมีสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน

### 2. การจัดการเลี้ยงทั่วไป

- 2.1 ปฏิบัติตามคู่มือการเลี้ยงสัตว์น้ำของกรมประมงหรือวิธีการอื่นที่ถูกต้องตามหลัก วิชาการ
- 2.2 มีแผนที่แสดงแหล่งที่ตั้งและแผนผังของฟาร์มเลี้ยง
- 2.3 น้ำทิ้งจากบ่อเลี้ยงต้องมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของ กรมประมง

- 2.4 การเลี้ยงต้องดำเนินการอย่างถูกสุขลักษณะ

### 3. บังคับการผลิต

3.1 ต้องใช้บังคับการผลิต เช่น อาหาร เสริม วิตามิน ฯลฯ ที่ขึ้นทะเบียนกับทาง ราชการ (ในกรณีที่กำหนดให้บังคับการผลิตนั้นต้องขึ้นทะเบียน) และไม่หมดอายุ

3.2 บังคับการผลิตต้องปลอดจากการปนเปื้อนของยาและสารต้องห้ามในการเพาะเลี้ยง สัตว์น้ำตามประกาศทางราชการ

3.3 การผลิตอาหารสำหรับสัตว์น้ำต้องมีกระบวนการที่ถูกสุขลักษณะและปลอดภัยต่อสัตว์ น้ำและผู้บริโภค

- 3.4 มีการจัดเก็บบังคับการผลิตอย่างถูกสุขลักษณะ

### 4. การจัดการดูแลสุขภาพสัตว์น้ำ

- 4.1 มีการเตรียมบ่อและอุปกรณ์อย่างถูกวิธีเพื่อป้องกันโรคที่จะเกิดกับสัตว์น้ำ

4.2 เมื่อสัตว์น้ำมีอาการผิดปกติ ไม่ควรใช้ยาและสารเคมีทันที ควรพิจารณาด้านการ จัดการ เช่น การเปลี่ยนถ่ายน้ำตามความเหมาะสมและหรือเพิ่มอากาศก่อนการใช้ยาและสารเคมี

4.3 ในกรณีที่สัตว์น้ำป่วย จำเป็นต้องใช้ยาและสารเคมี ให้ใช้ยาและสารเคมีที่ขึ้นทะเบียนถูกต้องและปฏิบัติตามฉลากอย่างเคร่งครัด

4.4 ไม่ใช้ยาและสารเคมีต้องห้ามตามประกาศทางราชการ

4.5 เมื่อสัตว์น้ำป่วยหรือมีการระบาดของโรค ต้องแจ้งเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ และมีวิธีการจัดการซากและน้ำทิ้งที่เหมาะสม

### 5. สุขลักษณะฟาร์ม

5.1 มีการจัดการระบบน้ำทิ้งเหมาะสม น้ำทิ้งจากบ้านเรือนต้องแยกจากระบบการเลี้ยง

5.2 ห้องสุขาแยกเป็นสัดส่วน ห่างจากบ่อเลี้ยง และมีระบบจัดการของเสียอย่างถูกสุขลักษณะ

5.3 จัดอุปกรณ์ เครื่องมือ รวมทั้งปัจจัยการผลิตต่างในบริเวณฟาร์มให้เป็นระเบียบ สะอาด ถูกสุขลักษณะเสมอ

5.5 มีระบบการจับเก็บขยะที่ดี เช่น ถังขยะมีฝาปิดที่มิดชิด เพื่อป้องกันแมลงวัน หนู แมลงสาบ และการค้ำยืมของสัตว์เลี้ยง

### 6. การเก็บเกี่ยวและการขนส่ง

6.1 วางแผนเก็บเกี่ยวผลผลิตถูกต้องตามความต้องการของตลาด และมีหนังสือกำกับการจำหน่ายพันธุ์สัตว์และลูกพันธุ์สัตว์น้ำ

6.2 มีการจัดการและดูแลรักษาสัตว์น้ำอย่างถูกสุขลักษณะระหว่างการเก็บเกี่ยวและการขนส่งเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพและปลอดภัยต่อผู้บริโภค

6.3 ผลผลิตสัตว์น้ำที่เก็บเกี่ยวต้องไม่มียาหรือสารเคมีตกค้างเกินมาตรฐานกำหนด

### 7. การเก็บข้อมูล

7.1 มีบันทึกการจัดการเลี้ยง การให้อาหาร การตรวจสุขภาพ การใช้ยาและสารเคมีอย่างสม่ำเสมอ และบันทึกข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน

## 3. สภาพทั่วไปของจังหวัดชลบุรีและการเลี้ยงกุ้งทะเลในจังหวัดชลบุรี

3.1 สภาพทั่วไปของจังหวัดชลบุรี กล่าวถึงที่ตั้งและอาณาเขต การปกครอง ลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศ และสภาพเศรษฐกิจและอาชีพ ซึ่งสำนักงานจังหวัดชลบุรี (<http://www.chonburi.go.th> ค้นคืนวันที่ 22 สิงหาคม 2554) ได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับด้านต่างๆของจังหวัดชลบุรีไว้ดังนี้

### 3.1.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

จังหวัดชลบุรีตั้งอยู่ในภาคตะวันออกของประเทศไทย หรือริมฝั่งทะเลตะวันออกของอ่าวไทย ประมาณเส้นรุ้งที่ 12 องศา 30 ลิปดา ถึง 13 องศา 43 ลิปดาเหนือ และเส้นแวงที่ 100 องศา 45 ลิปดา ถึง 101 องศา 45 ลิปดาตะวันออก ระยะทางจากกรุงเทพมหานครตามเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนสายบางนา-ตราด) รวมระยะทางประมาณ 81 กิโลเมตร นอกจากนี้ยังมีเส้นทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 หรือ Motorway (กรุงเทพฯ-ชลบุรี) ระยะทาง 79 กิโลเมตร ใช้ระยะเวลาในการเดินทางประมาณ 45 นาทีเท่านั้น มีเนื้อที่ประมาณ 4,363 ตารางกิโลเมตร หรือ 2,726,875 ไร่ โดยมีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับจังหวัดฉะเชิงเทรา
ทิศใต้	ติดกับจังหวัดระยอง
ทิศตะวันออก	ติดกับจังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดจันทบุรี และจังหวัดระยอง
ทิศตะวันตก	ติดกับชายฝั่งทะเลตะวันออกของอ่าวไทย

### 3.2.2 การปกครอง

จังหวัดชลบุรีแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 11 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองชลบุรี อำเภอพนัสนิคม อำเภอพานทอง อำเภอบ้านบึง อำเภอศรีราชา อำเภอเกาะจันทร์ อำเภอบ่อทอง อำเภอหนองใหญ่ อำเภอบางละมุง อำเภอสัตหีบ และอำเภอเกาะสีชัง และมีการปกครองส่วนท้องถิ่นประกอบด้วย องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาลนคร 1 แห่ง เทศบาลเมือง 9 แห่ง เทศบาลตำบล 29 แห่ง องค์การบริหารส่วนตำบล 58 แห่ง และมีรูปแบบการปกครองพิเศษ 1 แห่ง คือ เมืองพัทยา แยกจากการปกครองของอำเภอบางละมุง เนื่องจากเป็นเมืองท่องเที่ยวระดับนานาชาติ ซึ่งมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว

### 3.2.3 ลักษณะภูมิประเทศ

สภาพพื้นที่ของจังหวัดชลบุรี สามารถแบ่งตามลักษณะภูมิประเทศออกเป็น 5 ลักษณะ คือ

- 1) พื้นที่ราบชายฝั่งทะเล มีลักษณะเป็นที่ราบแคบ ๆ บริเวณชายฝั่งทะเล มีภูเขาขนาดเล็กสลับเป็นบางตอน ชายฝั่งทะเลของจังหวัดชลบุรีมีระยะทางยาวประมาณ 160 กิโลเมตร ซึ่งบริเวณตอนเหนือเริ่มตั้งแต่ปากแม่น้ำบางปะกงไปจนถึงบริเวณตอนใต้ที่อำเภอสัตหีบ และหาดทรายที่สวยงามได้แก่ หาดบางแสน หาดผาแดง หาดพัทยาและหาดจอมเทียน เป็นต้น
- 2) พื้นที่ราบลุ่มแม่น้ำ สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางไม่เกิน 100 เมตร ได้แก่ พื้นที่บางส่วนของที่ราบลุ่มแม่น้ำบางปะกงในอำเภอบ้านบึง พนัสนิคม พานทอง และพื้นที่ราบลุ่มแม่น้ำสายเล็ก ๆ ในอำเภอศรีราชาและบางละมุง

3) พื้นที่ราบลูกคลื่นและเนินเขา ความสูง 100-300 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ลักษณะเป็นเนินเขาเตี้ย ๆ สลับกัน ได้แก่ พื้นที่ต่อเนื่องกับบริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำในเขตอำเภอพนัสนิคม บ่อทอง หนองใหญ่ เมืองชลบุรี บ้านบึง ศรีราชา บางละมุง และสัตหีบ

4) พื้นที่ภูเขา มีความสูงเกิน 300 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ได้แก่ พื้นที่ตอนกลางของจังหวัด และพื้นที่ทางด้านตะวันออกในเขตอำเภอบ่อทองและหนองใหญ่

5) เกาะต่าง ๆ มีประมาณ 46 เกาะ และเกาะที่สำคัญได้แก่ เกาะสีซัง เกาะคราม เกาะแสมสารและเกาะไผ่ เป็นต้น

### 3.2.4 ลักษณะภูมิอากาศ

จังหวัดชลบุรีมีลักษณะอากาศแบบมรสุมเขตร้อน ในช่วงเดือนสิงหาคม-เดือนตุลาคม จะได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ และในช่วงเดือนพฤศจิกายน-เดือนกุมภาพันธ์ จะได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้จังหวัดชลบุรีมีฤดูกาลแตกต่างกัน 3 ฤดู ได้แก่ ฤดูหนาว เดือนพฤศจิกายน-เดือนกุมภาพันธ์ อากาศแห้งแล้งและหนาวเย็น ฤดูฝน เดือนสิงหาคม-เดือนตุลาคม มีฝนตกกระจายทั่วไป มักจะตกหนักในเขตป่าและภูเขา และฤดูร้อน เดือนมีนาคม-เดือนพฤษภาคม อากาศค่อนข้างอบอ้าว

### 3.2.5 สภาพเศรษฐกิจและอาชีพ

#### 3.2.5.1 การกสิกรรม

จังหวัดชลบุรีมีพื้นที่ทั้งหมด 2,722,574 ไร่ เป็นพื้นที่ทำการเกษตร 1,210,020 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 44.44 ของพื้นที่ทั้งหมดของจังหวัด แยกเป็นพื้นที่ปลูกพืชไร่มากที่สุด รองลงมาคือ พื้นที่ปลูกไม้ผล - ไม้ยืนต้น ทำนา ปลูกพืชผัก และไม้ดอก - ไม้ประดับ

จึงนับได้ว่าการกสิกรรมเป็นสาขาการผลิตที่สำคัญมากที่สุดสาขาหนึ่ง ซึ่งสามารถทำรายได้ให้ จังหวัดมีมูลค่าหลายพันล้านบาท จากสถานการณ์ในปัจจุบัน สภาพการณ์ถดถอยที่ดินได้เปลี่ยนไปจากพื้นที่การกสิกรรมเป็นพื้นที่ก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมและที่พักอาศัย โดยพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัด ได้แก่ มันสำปะหลัง อ้อยโรงงาน มะม่วง ข้าวนาปี ยางพารา มะพร้าวแก่ สับปะรด ขนุน และมะพร้าวอ่อน

#### 3.2.5.2 ปศุสัตว์

การเลี้ยงสัตว์เป็นอาชีพหนึ่งที่สำคัญของประชากรจังหวัดชลบุรี ซึ่งปีหนึ่ง ๆ สามารถทำรายได้หลายพันล้านบาท และมีการเลี้ยงไก่เนื้อมากที่สุด รองลงมาคือ ไก่ไข่ เป็ดเนื้อ และ สุกร โดยเลี้ยงเป็นฟาร์มขนาดใหญ่เพื่อบริโภคภายในจังหวัด ส่งไปขายต่างจังหวัด สำหรับไก่เนื้อสามารถส่งออกต่างประเทศได้อีกด้วย นอกจากการเลี้ยงสัตว์ในเชิงพาณิชย์แล้ว จังหวัดชลบุรียังมีการเลี้ยงสัตว์เพื่อเป็นอาชีพเสริมอีกด้วย ได้แก่ ช้าง ม้า ห่าน แพะ แกะ เป็นต้น แหล่งที่มีการเลี้ยงสัตว์

โดยทั่วไปจะมีการเลี้ยงกันทุกอำเภอ อำเภอที่เลี้ยงมาก ได้แก่ อำเภอพนัสนิคม บ่อทอง พานทอง บ้านบึง ศรีราชา และบางละมุง

### 3.2.5.3 ประมง

จากสภาพที่ตั้งและอาณาเขตของจังหวัดชลบุรี ด้านทิศตะวันตก ซึ่งได้แก่ อำเภอเมืองชลบุรี ศรีราชา บางละมุง และสัตหีบ ติดต่อกับทะเลฝั่งตะวันออกของอ่าวไทย ก่อให้เกิดอาชีพประมง การประมงของจังหวัดชลบุรี แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ ประมงน้ำจืด การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง (ประมงน้ำกร่อย) และประมงน้ำเค็ม

**การประมงน้ำจืด** เนื่องจากจังหวัดชลบุรีมีปัญหาแหล่งน้ำจืด จึงมีการเลี้ยงกันเป็นบางอำเภอเท่านั้น จากสถิติช่วงปี 2545 - 2548 พบว่าปริมาณสัตว์น้ำจืดลดลงอย่างต่อเนื่อง ในปี 2545 มีปริมาณ 10,248.000 ตัน มูลค่า 193.380 ล้านบาท ปี 2547 มีปริมาณ 22,544.30 ตัน มูลค่า 734.62 ล้านบาท และในปี 2548 มีปริมาณ 14,713.75 ตัน มูลค่า 315.76 ล้านบาท

**การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง (ประมงน้ำกร่อย)** จากสถิติปีช่วงปี 2545 - 2548 พบว่ามีการเพาะเลี้ยงมากขึ้นโดยในปี 2545 ปริมาณ 5,435.600 ตัน มูลค่า 7,560.500 ล้านบาท ในปี 2546 ปริมาณ 32,492.470 ตัน มูลค่า 450.038 ล้านบาท ในปี 2547 ปริมาณ 73,792.00 ตัน มูลค่า 3,311.836 ล้านบาท และในปี 2548 ปริมาณ 43,017.76 ตัน มูลค่า 314.23 ล้านบาท

**ประมงน้ำเค็ม** จะทำกันในเขตที่มีอาณาเขตติดกับทะเล จากตารางในปี 2545 ปริมาณ 21,386.900 ตัน มูลค่า 344.900 ล้านบาท ปี 2546 ปริมาณ 29,378.120 ตัน มูลค่า 674.763 ล้านบาท ปี 2547 ปริมาณ 24,674.40 ตัน มูลค่า 806.42 ล้านบาท ในปี 2548 ปริมาณ 25,786.90 ตัน มูลค่า 840.53 ล้านบาท

## 3.2 การเลี้ยงกุ้งทะเลในจังหวัดชลบุรี

จากข้อมูลพื้นฐานด้านการประมงของสำนักงานประมงจังหวัดชลบุรีในปี พ.ศ.2553 (<http://www.fisheries.go.th/fpo-chonburi> ค้นคืนวันที่ 10 กรกฎาคม 2554) พบว่า เกษตรกรมีการเลี้ยงกุ้งทะเล ทั้งหมด 3 อำเภอ คือ อำเภอพานทอง อำเภอพนัสนิคม และอำเภอบ่อทอง มีเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งทะเลจำนวน 403 ราย มีพื้นที่การเลี้ยงกุ้งทะเล 3439.50 ไร่ สามารถผลิต ได้ 2029.35 ตัน (ดังตารางที่ 2.2) คิดเป็นมูลค่า 202.94 ล้านบาท และเป็นเกษตรกรที่เลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลจำนวน 214 ราย (ดังตารางที่ 2.3)

ตารางที่ 2.1 จำนวนพื้นที่ และผลผลิตที่มีการเลี้ยงกุ้งทะเล

อำเภอ	จำนวน (คน)	พื้นที่เลี้ยง (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)
พานทอง	139	1,001.25	832.82
พนัสนิคม	258	2,351.25	70.23
บ่อทอง	6	87	1126.20
รวม	403	3,439.50	2,029.35

ที่มา : สำนักงานประมงจังหวัดชลบุรี (www.fisheries.go.th/fpo-chonburi ค้นคืนวันที่ 10 กรกฎาคม 2554)

ตารางที่ 2.2 จำนวนเกษตรกรที่เลี้ยงกุ้งทะเลของจังหวัดชลบุรีที่ได้รับการรับรองมาตรฐานจีเอพีในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2552-ถึงเดือนกันยายน พ.ศ.2553

อำเภอ	จำนวนเกษตรกร (คน)
พานทอง	79
พนัสนิคม	129
บ่อทอง	6
รวม	214

ที่มา : สถาบันวิจัยอาหารสัตว์น้ำชายฝั่ง กรมประมง (www.fisheries.go.th/cf-coastal\_feed ค้นคืนวันที่ 10 กรกฎาคม 2554)

## 4. ความรู้และแหล่งที่มาของความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้งทะเล

### 4.1 ความรู้

#### 4.1.1 ความหมายของความรู้

ความรู้ คือ ความเข้าใจในเรื่องบางเรื่อง หรือสิ่งบางสิ่ง ซึ่งอาจจะรวมไปถึงความสามารถในการนำสิ่งนั้นไปใช้เพื่อเป้าหมายบางประการ ความรู้ในทางปฏิบัติมักเป็นสิ่งที่ทราบกันในกลุ่มคน และความรู้นั้นถูกปรับเปลี่ยนและจัดการในหลาย ๆ แบบ (<http://th.wikipedia.org> ค้นคืนวันที่ 5 ธันวาคม 2554)

ความรู้ คือ สารสนเทศที่นำไปสู่การปฏิบัติ เป็นเนื้อหาข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย ข้อเท็จจริง ความคิดเห็น ทฤษฎี หลักการ กรอบความคิด หรือข้อมูลอื่น ๆ ที่มีความจำเป็น และเป็นกรอบของการผสมผสานระหว่างประสบการณ์ ค่านิยม ความรอบรู้ในบริบท สำหรับการประเมินค่า และการนำเอาประสบการณ์กับสารสนเทศใหม่ๆ มาผสมรวมเข้าด้วยกัน (<http://erp.rmuti.ac.th> ค้นคืนวันที่ 5 ธันวาคม 2554)

#### 4.1.2 ประเภทของความรู้

- 1) ความรู้ในตัวมนุษย์ (Tacit Knowledge) หมายถึง ความรู้เฉพาะตัวที่เกิดจากประสบการณ์ การศึกษา การสนทนา การฝึกอบรม เป็นความรู้บวกรับกับสติปัญญาและประสบการณ์
- 2) ความรู้เชิงประจักษ์ที่ปรากฏชัดเจน (Explicit Knowledge) หมายถึง ความรู้ที่ได้รับการถ่ายทอดจากบุคคลออกมาในรูปของการบันทึกตามรูปแบบต่างๆ
- 3) ความรู้ที่เกิดจากวัฒนธรรม (Culture Knowledge) หมายถึง ความรู้ที่เกิดจากความเชื่อ ความศรัทธา ซึ่งเกิดจากผลสะท้อนกลับของความรู้ และสภาพแวดล้อมทั่วไปขององค์กร (<http://erp.rmuti.ac.th> ค้นคืนวันที่ 5 ธันวาคม 2554)

#### 4.1.3 การจำแนกลักษณะของความรู้

การจำแนกลักษณะของความรู้ แบ่งได้ 3 ลักษณะ คือ

- 1) Core Knowledge เป็นความรู้ในระดับพื้นฐานที่ทุกคนในองค์กรต้องการหรือต้องรู้
- 2) Advanced Knowledge เป็นความรู้ที่มีความเฉพาะเจาะจงซึ่งแตกต่างจากคู่แข่ง เป็นความรู้ที่ทำให้องค์กรไปสู่จุดของการแข่งขันได้
- 3) Innovative Knowledge เป็นความรู้ที่ทำให้องค์กรเป็นเลิศ สามารถเป็นผู้นำทางการตลาดได้ (<http://erp.rmuti.ac.th> ค้นคืนวันที่ 5 ธันวาคม 2554)

## 4.2 แหล่งที่มาของความรู้

### 4.2.1 ความสำคัญและความหมาย

คูสิต ดวงสา (2532 : 4-5) กล่าวว่า iva แหล่งความรู้ เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญที่สามารถทำให้การศึกษานอกระบบมีลักษณะเป็นการศึกษาตลอดชีวิต และเป็นการศึกษาเพื่อชีวิตและสังคมได้ แหล่งความรู้เปรียบเสมือนเครื่องมือที่หยิบยื่นและถ่ายทอดข่าวสาร ข้อมูล ความรู้ ความคิด ทัศนคติ ค่านิยม และทักษะต่างๆ ต่อกลุ่มเป้าหมายประชากรนอกระบบ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ และการเปลี่ยนแปลงในทิศทางพึงประสงค์



แสงจันทร์ อินทนนท์ (2535 : 23) อธิบายไว้ว่า แหล่งความรู้ โดยทั่วไปมีชื่อเรียกแตกต่างกันหลายชื่อ เช่น แหล่งความรู้ชุมชน แหล่งทรัพยากรในชุมชน ศูนย์การเรียนรู้ ศูนย์ความรู้ เป็นต้น

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า แหล่งความรู้ หมายถึง แหล่งที่เป็นมวลรวมขององค์ความรู้ที่มีอยู่ในชุมชน ที่ปัจเจกชนและชุมชนสามารถไปศึกษาเรียนรู้ และถ่ายทอดความรู้ในเรื่องที่สนใจ และสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์หรือนำไปถ่ายทอดต่อได้ ทั้งนี้เพื่อสืบทอดความรู้ ความชำนาญและประสบการณ์ สนองความต้องการทั้งระดับปัจเจกชนและชุมชน

#### 4.2.2 การจำแนกประเภทของแหล่งความรู้

ในการจำแนกประเภทของแหล่งความรู้ นั้น Ramirez (1954 : 386) ได้แบ่งประเภทแหล่งความรู้เป็น 4 ประเภท คือ แหล่งความรู้ที่เป็นทรัพยากรธรรมชาติ แหล่งความรู้ที่เป็นบุคคลที่มีความรู้ความสามารถ แหล่งความรู้ด้านเทคโนโลยีและสิ่งประดิษฐ์ และแหล่งความรู้ที่เป็นสถาบันต่างๆที่มนุษย์สร้างขึ้น

นอกจากจะแบ่งประเภทของแหล่งความรู้ตามลักษณะการใช้ประโยชน์ในการเรียนรู้ คือ แหล่งความรู้ที่เป็นบุคคล ได้แก่ ผู้รู้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งและสามารถให้ความรู้แก่ผู้อื่นได้โดยตรง แหล่งความรู้ที่เป็นสถานที่ที่มีอยู่โดยธรรมชาติ เช่น ทะเล ภูเขา น้ำตก หรือสถานที่ที่มนุษย์สร้างขึ้นมาและสามารถหาความรู้ได้ ตลอดจนแหล่งความรู้ที่เป็นวัสดุอุปกรณ์ที่เป็นเทคโนโลยีพื้นบ้านแล้ว ทวีป อภิลิทธิ (2534) กล่าวว่า แหล่งความรู้ในชุมชนยังครอบคลุมถึงสื่อมวลชน วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ และสื่ออื่นๆที่ผลิตโดยผู้รู้

#### 4.3 แหล่งความรู้เกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

เนื่องจากการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลในประเทศไทยมีการพัฒนามาอย่างยาวนาน ดังนั้นเกษตรกรรุ่นหลังสามารถหาความรู้เกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงได้จากหลายแหล่ง ดังนี้

1) แหล่งการเรียนรู้ประเภทบุคคล ได้แก่ เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งในพื้นที่ ความรู้ที่ได้จากการเรียน ฝึกอบรม การประชุม สัมมนา หรือแนะนำ ของบุคลากรในสถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมประมง หรือบริษัทที่ขายปัจจัยการเลี้ยงกุ้งทะเล (อาหารและยา)

2) แหล่งการเรียนรู้ประเภทสารสนเทศ ได้แก่ คู่มือหรือหนังสือเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลที่เขียนโดยหน่วยงานรัฐหรือเอกชน เช่น วารสารการประมงซึ่งออกโดยกรมประมง รายการทางวิทยุหรือโทรทัศน์ บทความการเลี้ยงกุ้งทะเลในหนังสือพิมพ์รายวันหรือรายสัปดาห์ หรือนิตยสาร และบทความการเลี้ยงกุ้งทะเลที่เผยแพร่ในอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

## 5. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลของเกษตรกรในจังหวัดชลบุรีพบว่า มีตัวแปรที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

### 5.1 ด้านสภาพสังคมและเศรษฐกิจ

กฤตยาภรณ์ สาราญพัฒน์ (2547 : บทคัดย่อ) ศึกษาการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการผลิตกุ้งก้ามกรามมาตรฐานการปฏิบัติทางประมงที่ดีของเกษตรกรในจังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 43.7 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา เป็นสมาชิกสถาบันทางการเกษตร มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.6 คน มีจำนวนแรงงานในภาคการเกษตรเฉลี่ย 2.24 คน มีขนาดพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 24.5 ไร่ มีพื้นที่ในการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามเฉลี่ย 19.5 ไร่ มีรายได้ทั้งหมดเฉลี่ย 404,655.79 บาทต่อครัวเรือน จากการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามเฉลี่ย 18,607.70 บาท/ไร่

ประคิษฐ์ บุญจุฬา (2551 : 80) ศึกษาการเลี้ยงกุ้งขาวตามการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงสัตว์น้ำของเกษตรกรในอำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี พบว่า เกษตรกรมีพื้นที่เลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไม 3 ไร่ต่อบ่อ และมีจำนวนบ่อสำหรับเลี้ยงกุ้งเฉลี่ย 2 บ่อ เกษตรกรปล่อยกุ้งในอัตราแน่นเฉลี่ย 116,868 ตัวต่อไร่ มีผลผลิตเฉลี่ย 1,333 กก.ต่อไร่ จับกุ้ง 2 รอบต่อปี ขนาดและราคากุ้งที่จับเฉลี่ย 86 ตัวต่อกก. และ 93 บาทต่อกก.ตามลำดับ สำหรับรายได้ของเกษตรกรเฉลี่ย 124,443 บาทต่อไร่ มีต้นทุนรวมในการเลี้ยง 88,134 บาทต่อไร่ และเกษตรกรขายกุ้งผ่านพ่อค้าคนกลางที่ให้ราคาสูง

รัชฎาภรณ์ บุญฤทธิ์ (2553: 93) ศึกษาปัจจัยการผลิตที่มีผลต่อประสิทธิภาพการผลิตกุ้งขาวของเกษตรกรในอำเภอรอนดง จังหวัดสงขลา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 48 ปี จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา และมีประสบการณ์ในการเลี้ยงกุ้งขาวเฉลี่ย 12 ปี ประกอบอาชีพการเลี้ยงกุ้งขาวเป็นอาชีพหลัก ดำเนินธุรกิจเป็นธุรกิจครอบครัว ลงทุนด้วยทุนของตนเองหลัก

ปาริชาติ ทานู (2550 : 96 - 97) ที่ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตกุ้งขาวตามแนวทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำดีที่เหมาะสมของเกษตรกรในจังหวัดชุมพร พบว่า จำนวนแรงงานในครัวเรือนที่เป็นสมาชิกในครอบครัวน้อย (เฉลี่ย 1.41)

### 5.2 ด้านการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับการเลี้ยงกุ้งทะเล

ประคิษฐ์ บุญจุฬา (2551 : 85) ศึกษาพบว่า การปฏิบัติตามระบบมาตรฐานจีเอพีของเกษตรกรในอำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี เกษตรกรส่วนน้อยเท่านั้นที่ไม่มีการเลี้ยงกุ้งขาวตามการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงสัตว์น้ำหรือจีเอพี โดยเฉพาะด้านการจัดบันทึกข้อมูล และหลังใช้ยาปฏิชีวนะมีการเลี้ยงกุ้งต่อไปเพื่อมิให้ยาเหลือตกค้างอยู่ในปริมาตรที่เกินกำหนดมีเกษตรกร

ส่วนน้อยเท่านั้นที่ไม่นำไปปฏิบัติ เนื่องมาจากการลดต้นทุนการผลิต และการใช้ยาปฏิชีวนะที่อนุญาตให้ใช้ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำต้องผ่านการตรวจวัตถุบีสัตว์น้ำ

มนัส ลาภผล (2546:52-80) ได้ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับในการทำประมงอย่างมีความรับผิดชอบของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งกุลาดำในจังหวัดเพชรบุรี พบว่า เกษตรกรยอมรับข้อกำหนดของระบบรับรองมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้ง (GAP) ไปปฏิบัติในระดับค่อนข้างมาก โดยเกษตรกรเห็นว่ามีความยุ่งยากในการปฏิบัติในระดับปานกลาง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับข้อกำหนดระบบ GAP คือ ขนาดพื้นที่ถือครองทางการเกษตร สัดส่วนของรายได้จากการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ การเข้าร่วมกิจกรรมทางการเกษตร และความยุ่งยากในการปฏิบัติ

### 5.3 ด้านปัจจัยที่มีผลการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

รัชฎาภรณ์ บุญฤทธิ์ (2553:101) ได้ศึกษาปัจจัยการผลิตที่มีผลต่อประสิทธิภาพการผลิตกุ้งขาวของเกษตรกรในอำเภอระโนด จังหวัดสงขลา พบว่า ขนาดของทุนมีผลต่อประสิทธิภาพในการผลิตกุ้งขาว ซึ่งฟาร์มที่มีขนาดของทุนสูงกว่าจะมีข้อได้เปรียบมากกว่า ซึ่งจะเห็นได้อย่างชัดเจนจากฟาร์มขนาดใหญ่ที่มีขนาดของทุนสูงกว่า จึงสามารถวางแผนทางด้าน การเลี้ยงกุ้งได้ในระยะยาว คือ เลี้ยงกุ้งได้ในระยะเวลาที่มากขึ้นจนกว่าได้กุ้งตามขนาดที่ต้องการ เนื่องจากสามารถซื้อปัจจัยการผลิตด้วยเงินสดหรือได้เครดิตในระยะยาว มีข้อได้เปรียบด้านราคาขายกุ้งขาวที่สูงกว่า ทำให้ผลตอบแทนที่ได้รับสูงกว่า อีกทั้งยังสามารถที่จะจัดหาเทคโนโลยีและอุปกรณ์ต่างๆที่สามารถมาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเลี้ยงให้มากยิ่งขึ้น

### 5.4 ด้านปัญหาและข้อเสนอแนะ

ประดิษฐ์ บุญจุฬา (2551: 83-84) ได้ศึกษาพบว่า เกษตรกรมีปัญหาสำคัญเรื่องน้ำท่วมพื้นที่เลี้ยงกุ้ง อาหารมีราคาแพง และขาดความรู้ในการจัดบันทึกการจัดการเลี้ยง การให้อาหาร การใช้ยาและสารเคมี เกษตรกรเสนอแนะให้หน่วยงานราชการชุดคลองเพื่อลดปัญหาน้ำท่วม และให้หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องควบคุมราคาอาหารกุ้งไม่ให้มีราคาสูงจนเกินไป และควรมีการส่งเสริมและอบรมวิธีการบันทึกการจัดการเลี้ยงกุ้งทุกขั้นตอน

มนัส ลาภผล (2546:81-84) ได้ศึกษาพบว่า เกษตรกรมีปัญหาสำคัญในเรื่อง ไม่มีเวลาในการบันทึกข้อมูล ต้องใช้ยาในกรณีกุ้งป่วย และขาดแคลนน้ำในหน้าแล้ง เกษตรกรเสนอแนะให้เจ้าหน้าที่ภาครัฐแนะนำวิธีการใช้ยาและสารเคมีที่ถูกต้อง และให้กรมชลประทานดูแลให้มีน้ำใช้ในการเลี้ยงกุ้งกุลาดำได้ตลอดปี

สิริ ทุกข์วินาศ (2545,227-229) ได้กล่าวถึงปัญหาการส่งออกสินค้ากุ้ง และการแก้ไขปัญหาของกรมประมงว่า ปัจจุบันการส่งออกสินค้ากุ้งจากการเพาะเลี้ยงประสบปัญหาหลาย

ด้านด้วยกัน เช่น ปัญหาคุณภาพกุ้งมียาปฏิชีวนะตกค้าง และการเลี้ยงมีการทำลายสิ่งแวดล้อมและป่าชายเลน กรมประมงได้ดำเนินการจัดทำระบบรับรองคุณภาพกุ้งเลี้ยง ซึ่งเป็นแผนระยะยาวแผนหนึ่งที่ยกระดับมาตรฐานสินค้าให้เป็นอันดับหนึ่งในตลาดต่อไป และมีคุณภาพสูงกว่าประเทศผู้ผลิตรายอื่นๆ โดยได้ดำเนินการทั้งระยะสั้น ระยะปานกลาง และระยะยาว การจัดทำระบบคุณภาพตามมาตรฐาน CoC เป็นมาตรการระยะยาวที่จะยกระดับมาตรฐานอุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงกุ้งอย่างครบวงจร ทั้งการเพาะ การเลี้ยง ปัจจัยการผลิต การขนส่งวัตถุดิบ กุ้งและการแปรรูปจะส่งผลให้ผู้ประกอบการ ได้รับการรับรองเป็นตราเครื่องหมายสินค้ากุ้งคุณภาพ (Thai Quality Shrimp) เป็นมาตรฐานสินค้ากุ้งที่ได้รับมาตรฐานของประเทศผู้ซื้อและจะสามารถหนีห่างคุณภาพกุ้งจากการผลิตของประเทศอื่นๆ ได้



### บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลของเกษตรกรในจังหวัดชลบุรี เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ในการดำเนินการวิจัยมีวิธีดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ที่ศึกษา คือ ผู้ประกอบอาชีพเลี้ยงกุ้งทะเลในจังหวัดชลบุรี และได้รับการขึ้นทะเบียนเกษตรกรกับสำนักงานประมงจังหวัดชลบุรี และได้รับการรับรองมาตรฐานจีเอพีในเดือนตุลาคม พ.ศ.2552-กันยายน พ.ศ.2553 มีจำนวน 214 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ที่ศึกษามีจำนวน 140 คน โดยมีขั้นตอน ดังนี้  
ขั้นที่ 1 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรของทาโร ยามานะ (Taro Yamane; 1973)

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ N = ขนาดของประชากร (จำนวน 214 คน)

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

e = ความคาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้น

(ในการวิจัยครั้งนี้กำหนดไว้ไม่เกินร้อยละ 5)

$$\text{แทนด้วย } \frac{n}{1 + 214 (0.05)^2} = 214$$

$$n = 139.41 \text{ หรือ } 140 \text{ คน}$$

ขั้นที่ 2 จำแนกเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งทะเลออกเป็น 3 อำเภอ ได้แก่ อำเภอพานทอง อำเภอนันทนิคม และอำเภอบ่อทอง ตามที่ได้รับการรับรองมาตรฐานจีเอพีในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2552-เดือนกันยายน พ.ศ.2553

ขั้นที่ 3 จำแนกเกษตรกรแต่ละอำเภอและทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) โดยการจับสลากตามสัดส่วนประชากร จะได้กลุ่มตัวอย่างดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างในจังหวัดชลบุรี

ชื่ออำเภอ	ประชากร (คน)	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
พานทอง	79	52
พนัสนิคม	129	84
บ่อทอง	6	4
รวม	214	140

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสัมภาษณ์ ซึ่งประกอบด้วยคำถามปลายเปิดและคำถามปลายปิด โดยแบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งทะเลในจังหวัดชลบุรี ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการเลี้ยงกุ้งทะเล การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร ชนิดกุ้งทะเลที่เลี้ยง ขนาดพื้นที่เลี้ยงกุ้งทะเล จำนวนแรงงานในครัวเรือน/รับจ้าง รายได้จากการเลี้ยงกุ้งทะเล ต้นทุนการเลี้ยงกุ้งทะเล แหล่งเงินทุน และแหล่งสินเชื่อ ลักษณะคำถามจะเป็นแบบปลายปิดมีคำตอบให้เลือกและแบบปลายเปิดเติมคำในช่องว่าง

ตอนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับ แหล่งความรู้พื้นฐานที่เกษตรกรได้รับ และระดับการได้รับการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่รัฐ ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับแหล่งความรู้พื้นฐานที่เกษตรกรได้รับจากการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล โดยกำหนดความระดับในการได้รับความรู้จากแหล่งต่างๆ ออกเป็น 5 ระดับคือ

- 5 หมายถึง ได้รับความรู้จากแหล่งข้อมูลมากที่สุด
- 4 หมายถึง ได้รับความรู้จากแหล่งข้อมูลมาก
- 3 หมายถึง ได้รับความรู้จากแหล่งข้อมูลปานกลาง
- 2 หมายถึง ได้รับความรู้จากแหล่งข้อมูลน้อย

1 หมายถึง ได้รับความรู้จากแหล่งข้อมูลน้อยที่สุด

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับระดับการได้รับการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่รัฐ โดยกำหนดระดับการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่ออกเป็น 5 ระดับคือ

5 หมายถึง ได้รับการส่งเสริมในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง ได้รับการส่งเสริมในระดับมาก

3 หมายถึง ได้รับการส่งเสริมในระดับปานกลาง

2 หมายถึง ได้รับการส่งเสริมในระดับน้อย

1 หมายถึง ได้รับการส่งเสริมในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดี สำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลของเกษตรกรใน 7 ด้าน ได้แก่ ด้านการเลือกสถานที่ ด้านการจัดการเลี้ยงทั่วไป ด้านอาหาร การให้อาหารและปัจจัยการผลิตกุ้งทะเล ด้านการจัดการสุขภาพและการแก้ไขปัญหาโรคกุ้ง ด้านสุขอนามัยฟาร์ม ด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิตและการขนส่ง และด้านการจัดบันทึกข้อมูล จากการปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตามวิธีการต่างๆ ในแต่ละประเด็น โดยการให้คะแนน ดังนี้

0 = ไม่ปฏิบัติ

1 = ปฏิบัติ

สำหรับคำถามเกี่ยวกับระดับความยุ่งยากในการปฏิบัติของการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล ได้กำหนดระดับความยุ่งยากในการปฏิบัติออกเป็น 5 ระดับคือ

5 หมายถึง ระดับความยุ่งยากในการปฏิบัติมากที่สุด

4 หมายถึง ระดับความยุ่งยากในการปฏิบัติมาก

3 หมายถึง ระดับความยุ่งยากในการปฏิบัติปานกลาง

2 หมายถึง ระดับความยุ่งยากในการปฏิบัติน้อย

1 หมายถึง ระดับความยุ่งยากในการปฏิบัติน้อยที่สุด

ตอนที่ 4 คำถามเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะในการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลใน 7 ด้าน ได้แก่ ด้านการเลือกสถานที่ ด้านการจัดการเลี้ยงทั่วไป ด้านอาหาร การให้อาหารและปัจจัยการผลิตกุ้งทะเล ด้านการจัดการสุขภาพและการแก้ไขปัญหาโรคกุ้ง ด้านสุขอนามัยฟาร์ม ด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิตและการขนส่ง และด้านการจัดบันทึกข้อมูล

**2.2 การทดสอบเครื่องมือ** เพื่อให้การวิจัยมีความถูกต้องและสมบูรณ์ผู้วิจัยได้สร้างแบบสัมภาษณ์ โดยการนำเอาแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง แก้ไขและให้คำแนะนำ แล้วนำแบบสัมภาษณ์ไปทดสอบกับเกษตรกรที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 ราย แล้วนำผลการทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (coefficient of alpha) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการคำนวณ ได้ค่าความเชื่อถือได้ของแบบสัมภาษณ์ของตอนที่ 2 ข้อที่ 1 ระดับความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล เท่ากับ 0.8096 ตอนที่ 2 ข้อที่ 2 การได้รับการส่งเสริมเกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล เท่ากับ 0.9264 และตอนที่ 3 ความยุ่งยากในการปฏิบัติเกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล เท่ากับ 0.7964 (ดังตารางภาคผนวก ก) จากนั้นนำแบบสัมภาษณ์มาปรับปรุงแก้ไขให้มีความถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ก่อนนำไปใช้จริง

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ ถึงวันที่ 30 มีนาคม 2555 โดยการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งทะเลในจังหวัดชลบุรี มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

3.1 ขั้นตอนเตรียมการสัมภาษณ์ ก่อนออกภาคสนามเพื่อเก็บข้อมูลการสัมภาษณ์ต้องเตรียมการเรื่อง การกำหนดวันเวลา และสถานที่สัมภาษณ์ วัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้เพื่อการสัมภาษณ์ และการเดินทาง

3.2 ขั้นตอนการสัมภาษณ์ เป็นขั้นที่ผู้วิจัยออกไปพบผู้ให้สัมภาษณ์และดำเนินการสัมภาษณ์ โดยการแนะนำตัวผู้สัมภาษณ์ ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย อธิบายประโยชน์ของการวิจัยและเริ่มดำเนินการสัมภาษณ์ และเก็บรวบรวมข้อมูลได้ครบถ้วนทั้ง 140 คน คิดเป็นร้อยละ 100.0

### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

4.1 วิเคราะห์ข้อมูลสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร โดยใช้ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน



4.2 วิเคราะห์แหล่งความรู้พื้นฐานที่เกษตรกรได้รับ และระดับการได้รับการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่รัฐ โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.3 วิเคราะห์ข้อมูลด้านการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล และระดับความยุ่งยากในการปฏิบัติตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การแปลความหมายแหล่งความรู้พื้นฐานที่เกษตรกรได้รับ การได้รับการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่รัฐ และความยุ่งยากในการปฏิบัติตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล ตามเกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	1.00 – 1.80	หมายถึง	ระดับน้อยที่สุด
ค่าเฉลี่ย	1.81 – 2.60	หมายถึง	ระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย	2.61 – 3.40	หมายถึง	ระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	3.41 – 4.20	หมายถึง	ระดับมาก
ค่าเฉลี่ย	4.21 – 5.00	หมายถึง	ระดับมากที่สุด

4.4 วิเคราะห์ข้อมูลด้านความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม โดยใช้สถิติ Multiple regression Analysis

4.5 วิเคราะห์ข้อมูลด้านปัญหาและข้อเสนอแนะจากการปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อกำหนดมาตรฐานจีเอพีใน 7 ด้าน ได้แก่ ด้านการเลือกสถานที่ ด้านการจัดการเลี้ยงทั่วไป ด้านอาหาร การให้อาหารและปัจจัยการผลิตกุ้งทะเล ด้านการจัดการสุขภาพและการแก้ไขปัญหาโรคกุ้ง ด้านสุขอนามัยฟาร์ม ด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิตและการขนส่ง และด้านการจัดบันทึกข้อมูล โดยใช้ความถี่ และค่าร้อยละ

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลของเกษตรกรในจังหวัดชลบุรี โดยสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งทะเลที่ได้ขึ้นทะเบียนเกษตรกรกับสำนักงานประมงจังหวัดชลบุรี ใน 3 อำเภอ จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 140 คน ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ – 31 มีนาคม พ.ศ.2555 ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

ตอนที่ 2 แหล่งที่มาของความรู้และการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่รัฐ

ตอนที่ 3 การเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

ตอนที่ 4 ปัจจัยที่มีผลต่อการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกร

#### ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจบางประการของเกษตรกรที่ศึกษาประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการเลี้ยงกุ้งทะเล การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร ชนิดกุ้งทะเลที่เลี้ยง ขนาดพื้นที่เลี้ยงกุ้งทะเล จำนวนแรงงานในครัวเรือน/รับจ้าง รายได้จากการเลี้ยงกุ้งทะเล ต้นทุนในการเลี้ยงกุ้งทะเล แหล่งเงินทุน และแหล่งสินเชื่อ มีรายละเอียดดังนี้

1.1 สภาพพื้นฐานทางสังคม ประกอบด้วยรายละเอียดเกี่ยวกับเพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการเลี้ยงกุ้งทะเล การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร โดยมีผลการศึกษาดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 สภาพพื้นฐานทางสังคมของเกษตรกร

	n = 140	
ประเด็น	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>1. เพศ</b>		
ชาย	101	72.1
หญิง	39	27.9
<b>2. อายุ (ปี)</b>		
น้อยกว่า 30	5	3.6
31 – 40	32	22.9
41 – 50	59	42.1
51 – 60	30	21.4
61 ขึ้นไป	14	10.0
Min. = 28 : Max. = 72 : Mean = 46.81 : S.D. = 9.60		
<b>3. ระดับการศึกษา</b>		
ประถมศึกษา	81	57.9
มัธยมศึกษาตอนต้น	20	14.3
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	24	17.1
อนุปริญญา/ปวส.	9	6.4
ปริญญาตรี	6	4.3
<b>4. ประสบการณ์ในการเลี้ยงกุ้งทะเล (ปี)</b>		
1 – 5	25	17.9
6 – 10	55	39.3
11 – 15	32	22.8
16 – 20	16	11.4
21 ขึ้นไป	12	8.6
Min. = 2 : Max. = 31 : Mean = 11.86 : S.D. = 6.67		

## ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n = 140

ประเด็น	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>5. การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร*</b>		
ไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่มใดๆ	81	57.9
เป็นสมาชิกกลุ่ม	59	42.1
กลุ่มเกษตรกร	8	5.7
กลุ่มสหกรณ์การเกษตร	3	2.1
กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร	1	0.7
กลุ่มลูกค้า ธ.ก.ส.	50	35.7

\* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.1 สภาพพื้นฐานทางสังคมของเกษตรกร ผลการวิจัยพบว่า

**1.1.1 เพศ** พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 72.1) เป็นเพศชาย และเพียงร้อยละ 27.9 เท่านั้นที่เป็นเพศหญิง

**1.1.2 อายุ** พบว่า เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสาม (ร้อยละ 42.1) มีอายุระหว่าง 41-50 ปี รองลงมาร้อยละ 22.9 มีอายุระหว่าง 31 – 40 ปี ร้อยละ 21.4 มีอายุระหว่าง 51 – 60 ปี ร้อยละ 10.0 มีอายุระหว่าง 61 ปีขึ้นไป และมีเกษตรกรส่วนน้อยเพียง ร้อยละ 3.6 อายุต่ำกว่า 30 ปี โดยมีเกษตรกรอายุน้อยที่สุด 28 ปี และเกษตรกรอายุมากที่สุด 72 ปี เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 46.81 ปี

**1.1.3 ระดับการศึกษา** พบว่าเกษตรกรมากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 57.9) จบการศึกษาระดับประถมศึกษา รองลงมาร้อยละ 17.1 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 14.3 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 6.4 จบการศึกษาระดับอนุปริญา/ปวส. และมีส่วนน้อยร้อยละ 4.3 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี

**1.1.4 ประสบการณ์ในการเล่นกอล์ฟ** พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 39.3 มีประสบการณ์ในการเล่นกอล์ฟระหว่าง 6-10 ปี รองลงมาร้อยละ 22.8 มีประสบการณ์ในการเล่นกอล์ฟระหว่าง 11-15 ปี ร้อยละ 17.9 มีประสบการณ์ในการเล่นกอล์ฟระหว่าง 1-5 ปี ร้อยละ 11.4 มีประสบการณ์ในการเล่นกอล์ฟระหว่าง 16-20 ปี และร้อยละ 8.6 มีประสบการณ์ในการเล่นกอล์ฟ 21 ปีขึ้นไปโดยเกษตรกรมีประสบการณ์ในการเล่นกอล์ฟน้อยที่สุด 2 ปี และเกษตรกรมีประสบการณ์ในการเล่นกอล์ฟมากที่สุด 31 ปี เกษตรกรมีประสบการณ์ในการเล่นกอล์ฟเฉลี่ย 11.86 ปี

1.1.5 การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร พบว่า เกษตรกรมากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 57.9) ไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร และร้อยละ 42.1 เป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร โดยมากกว่าหนึ่งในสามของเกษตรกร (ร้อยละ 35.7) เป็นกลุ่มลูกค้า ธ.ก.ส. รองลงมาร้อยละ 5.7 เป็นกลุ่มเกษตรกร ร้อยละ 2.1 เป็นสหกรณ์การเกษตร และร้อยละ 0.7 เป็นกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร

1.2 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ ประกอบด้วยรายละเอียดเกี่ยวกับชนิดกึ่งทะเลที่เลี้ยง ขนาดพื้นที่เลี้ยงกึ่งทะเล จำนวนแรงงานในครัวเรือน/รับจ้าง รายได้จากการเลี้ยงกึ่งทะเล ต้นทุนในการเลี้ยงกึ่งทะเล แหล่งเงินทุน และแหล่งสินเชื่อ โดยมีผลการศึกษาดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ชนิดกึ่งทะเลที่เลี้ยง

n = 140

ชนิดกึ่งทะเลที่เลี้ยง	จำนวน(คน)	ร้อยละ
กึ่งขาว	138	98.6
กึ่งกุลาดำ	2	1.4
รวม	140	100.0

จากตารางที่ 4.2 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจของเกษตรกร ผลการวิจัยพบว่า

1.2.1 ชนิดกึ่งทะเลที่เลี้ยง พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมด ร้อยละ 98.6 เลี้ยงกึ่งขาว และมีเพียงส่วนน้อยร้อยละ 1.4 เลี้ยงกึ่งกุลาดำ

ตารางที่ 4.3 ขนาดพื้นที่เลี้ยงกึ่งทะเล

n = 140

ขนาดพื้นที่เลี้ยงกึ่งทะเล	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ขนาด (ไร่)			
			Min.	Max.	Mean	S.D.
ของตนเอง	61	43.6	1	48	13.54	11.06
เช่า	56	40.0	1	80	16.73	13.21
ของตนเองและเช่า	23	16.4	9	56	25.55	12.56
รวม	140	100.0	1	80	16.79	12.81

จากตารางที่ 4.3 ขนาดพื้นที่เลี้ยงกุ้งทะเล ผลการวิจัยพบว่า

**1.2.2 ขนาดพื้นที่เลี้ยงกุ้งทะเล** พบว่า เกษตรกรมีขนาดพื้นที่เลี้ยงกุ้งทะเลเฉลี่ย 16.79 ไร่ ต่ำสุด 1 ไร่ สูงสุด 80 ไร่ โดยเกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสาม (ร้อยละ 43.6) มีขนาดพื้นที่เลี้ยงกุ้งทะเลเป็นของตนเองเพียงอย่างเดียว โดยมีขนาดพื้นที่เลี้ยงกุ้งทะเลเฉลี่ย 13.54 ไร่ ต่ำสุด 1 ไร่ สูงสุด 48 ไร่ เกษตรกรมากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 40.0) มีขนาดพื้นที่เลี้ยงกุ้งทะเลเป็นที่เช่าเพียงอย่างเดียว โดยมีขนาดพื้นที่เลี้ยงกุ้งทะเลเฉลี่ย 16.73 ไร่ ต่ำสุด 1 ไร่ สูงสุด 80 ไร่ และเกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 16.4) มีขนาดพื้นที่เลี้ยงกุ้งทะเลเป็นของตนเองและเช่าบางส่วน โดยมีขนาดพื้นที่เลี้ยงกุ้งทะเลเฉลี่ย 25.55 ไร่ ต่ำสุด 9 ไร่ สูงสุด 56 ไร่

ตารางที่ 4.4 จำนวนแรงงานในครัวเรือน/รับจ้าง

n = 140

ประเภทแรงงาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)			
			Min.	Max.	Mean	S.D.
สมาชิกในครัวเรือน	124	88.6	1	6	1.89	0.99
จ้างประจำ	11	7.9	1	3	1.64	0.67
สมาชิกในครัวเรือน+จ้างประจำ	5	3.5	2	5	3.20	1.09
รวม	140	100.0	1	6	1.91	1.00

จากตารางที่ 4.2 จำนวนแรงงานในครัวเรือน/รับจ้าง ผลการวิจัยพบว่า

**1.2.3 จำนวนแรงงานในครัวเรือน/รับจ้าง** พบว่า เกษตรกรมีจำนวนแรงงานในครัวเรือน/รับจ้างเฉลี่ย 1.91 คน ต่ำสุด 1 คน สูงสุด 6 คน โดยเกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 88.6) เป็นแรงงานสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 1.89 คน เกษตรกรร้อยละ 7.9 เป็นแรงงานจ้างประจำเฉลี่ย 1.64 คน และมีเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 3.5) เท่านั้น ที่เป็นแรงงานสมาชิกในครัวเรือนร่วมกับแรงงานจ้างประจำ

ตารางที่ 4.5 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจของเกษตรกร

n = 140

ประเด็น	จำนวน(คน)	ร้อยละ
<b>4. รายได้จากการเลี้ยงกุ้งทะเล</b>		
≤50,000 บาท	41	29.3
50,001- 100,000 บาท	64	45.7
100,001- 200,000 บาท	28	20.0
200,001- 300,000 บาท	3	2.1
>300,001 บาท	4	2.9
Min = 10,000 : Max = 600,000 : Mean = 100,035.71 : S.D. = 88,530.15		
<b>5. ต้นทุนการเลี้ยงกุ้งทะเล</b>		
≤50,000 บาท	68	48.6
50,001- 100,000 บาท	58	41.4
>100,001 บาท	14	10.0
Min = 10,000 : Max = 300,000 : Mean = 71,750 : S.D. = 55,132.03		
<b>6. แหล่งเงินทุนในการเลี้ยงกุ้งทะเล</b>		
ของตนเอง	89	63.6
ญาติพี่น้อง	6	4.3
กู้จากแหล่งสินเชื่อ	45	32.1
<b>7. แหล่งสินเชื่อในการเลี้ยงกุ้งทะเล*</b>		
ธ.ก.ส.	69	49.3
สหกรณ์	15	10.7
ธนาคารต่างๆ	16	11.4
เงินกู้นอกระบบ	20	14.3
อื่นๆ	20	14.3

\* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.5 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจของเกษตรกร

**1.2.4 รายได้จากการเลี้ยงกุ้งทะเล** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 45.7 มีรายได้จากการเลี้ยงกุ้งทะเลระหว่าง 50,001- 100,000 บาท/1 รอบการเลี้ยง รองลงมาร้อยละ 29.3 มีรายได้จากการเลี้ยงกุ้งทะเลน้อยกว่า 50,000 บาท/1 รอบการเลี้ยง ร้อยละ 20.0 มีรายได้จากการเลี้ยงกุ้งทะเลระหว่าง 100,001- 200,000 บาท/1 รอบการเลี้ยง ร้อยละ 2.9 มีรายได้จากการเลี้ยงกุ้งทะเลมากกว่า 300,001 บาท และมีเพียงส่วนน้อยร้อยละ 2.1 มีรายได้จากการเลี้ยงกุ้งทะเลระหว่าง 200,001- 300,000 บาท โดยเกษตรกรมีรายได้จากการเลี้ยงกุ้งทะเลน้อยที่สุด 10,000 บาท/1 รอบการเลี้ยง และเกษตรกรมีรายได้จากการเลี้ยงกุ้งทะเลมากที่สุด 600,000 บาท/1 รอบการเลี้ยง เกษตรกรมีรายได้จากการเลี้ยงกุ้งทะเลโดยเฉลี่ย 100,035.71 บาท/1 รอบการเลี้ยง

**1.2.5 ต้นทุนการเลี้ยงกุ้งทะเล** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 48.6 มีต้นทุนการเลี้ยงกุ้งทะเลน้อยกว่า 50,000 บาท/1 รอบการเลี้ยง รองลงมาร้อยละ 41.4 มีต้นทุนการเลี้ยงกุ้งทะเลระหว่าง 50,001- 100,000 บาท/1 รอบการเลี้ยง และมีเพียงส่วนน้อยร้อยละ 10.0 มีต้นทุนการเลี้ยงกุ้งทะเลมากกว่า 100,001 บาท/1 รอบการเลี้ยง โดยเกษตรกรมีต้นทุนการเลี้ยงกุ้งทะเลน้อยที่สุด 10,000 บาท/1 รอบการเลี้ยง และเกษตรกรมีต้นทุนการเลี้ยงกุ้งทะเลมากที่สุด 300,000 บาท/1 รอบการเลี้ยง เกษตรกรมีต้นทุนการเลี้ยงกุ้งโดยเฉลี่ย 71,750 บาท/1 รอบการเลี้ยง

**1.2.6 แหล่งเงินทุนในการเลี้ยงกุ้งทะเล** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 63.6 มีแหล่งเงินทุนในการเลี้ยงกุ้งทะเลเป็นของตนเอง รองลงมาร้อยละ 32.1 มีแหล่งเงินทุนในการเลี้ยงกุ้งทะเลเป็นกู้จากแหล่งสินเชื่อ และมีเพียงส่วนน้อยร้อยละ 4.3 มีแหล่งเงินทุนในการเลี้ยงกุ้งทะเลเป็นของญาติพี่น้อง

**1.2.7 แหล่งสินเชื่อในการเลี้ยงกุ้งทะเล** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 49.3 มีแหล่งสินเชื่อในการเลี้ยงกุ้งทะเลจาก ธ.ก.ส. รองลงมาร้อยละ 14.3 มีแหล่งสินเชื่อในการเลี้ยงกุ้งทะเลจากเงินกู้นอกระบบและอื่นๆ ร้อยละ 11.4 มีแหล่งสินเชื่อในการเลี้ยงกุ้งทะเลจากธนาคารต่างๆ และมีเพียงส่วนน้อยร้อยละ 10.7 มีแหล่งสินเชื่อในการเลี้ยงกุ้งทะเลจากสหกรณ์



## ตอนที่ 2 แหล่งที่มาของความรู้และการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่รัฐ

ตารางที่ 4.6 ระดับความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดี สำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลที่ได้รับความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ

n = 140

แหล่งข้อมูลข่าวสาร	มากที่สุด (ร้อยละ)	มาก (ร้อยละ)	ปานกลาง (ร้อยละ)	น้อย (ร้อยละ)	น้อยที่สุด (ร้อยละ)	Mean	S.D.	แปลความ
1. สำนักงานประมงจังหวัด/ประมงอำเภอ/สถานีประมง	4.3	9.3	17.9	23.6	24.3	2.31	1.18	น้อย
2. บรรพบุรุษ ญาติพี่น้องเพื่อนบ้าน	5.0	15.7	30.7	20.0	16.4	2.69	1.13	ปานกลาง
3. ฟาร์มที่ประสบผลสำเร็จในการเลี้ยงกุ้งทะเล	2.9	9.3	34.3	27.9	17.9	2.47	1.01	น้อย
4. สถาบันการศึกษา	0.7	2.1	15.0	20.7	10.0	2.23	0.88	น้อย
5. รัฐวิสาหกิจ เช่น องค์กร องค์การสะพานปลา	0.7	2.9	13.6	17.9	11.4	2.21	0.94	น้อย
6. เอกสารคำแนะนำ/ตำรา/วารสารประมง	2.1	4.3	20.0	18.6	20.0	2.23	1.06	น้อย
7. สื่อต่างๆ เช่น หนังสือพิมพ์ โทรทัศน์ วิทยุ	1.4	4.3	15.7	22.1	21.4	2.10	1.01	น้อย
8. สมาคมผู้เพาะเลี้ยงกุ้งทะเลไทย	0.7	6.4	10.0	15.0	17.9	2.14	1.09	น้อย

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

n = 140

แหล่งข้อมูลข่าวสาร	มากที่สุด (ร้อยละ)	มาก (ร้อยละ)	ปานกลาง (ร้อยละ)	น้อย (ร้อยละ)	น้อยที่สุด (ร้อยละ)	Mean	S.D.	แปล ความ
9. ภาคเอกชน เช่น ตัวแทนจำหน่ายปัจจัย การผลิต ตัวแทน จำหน่ายยาเคมีภัณฑ์	5.0	5.7	27.9	27.1	12.1	2.54	1.04	น้อย
10. อื่นๆ	3.6	5.0	18.6	9.3	26.4	2.20	1.23	น้อย
รวม						2.31	1.05	น้อย

จากตารางที่ 4.6 แสดงให้เห็นว่า ระดับความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลที่ได้รับความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ โดยรวมอยู่ในระดับน้อย ( $\bar{X} = 2.31$ , S.D.= 1.05) เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละด้าน พบว่าเกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลในระดับปานกลางจากแหล่งข้อมูลข่าวสารเพียงแหล่งเดียว คือ บรรพบุรุษ/ญาติพี่น้อง/เพื่อนบ้าน ( $\bar{X} = 2.69$ , S.D.= 1.13) นอกจากนั้นเกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลในระดับน้อย จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ตามลำดับ ได้แก่ ภาคเอกชน เช่น ตัวแทนจำหน่ายปัจจัยการผลิต ตัวแทนจำหน่ายยาเคมีภัณฑ์ ( $\bar{X} = 2.54$ , S.D.= 1.04) ฟาร์มที่ประสบผลสำเร็จในการเลี้ยงกุ้งทะเล ( $\bar{X} = 2.47$ , S.D.= 1.01) สำนักงานประมงจังหวัด/ประมงอำเภอ/สถานีประมง ( $\bar{X} = 2.31$ , S.D.= 1.18) สถาบันการศึกษา ( $\bar{X} = 2.2$ , S.D.= 0.88) เอกสารคำแนะนำ/ตำรา/วารสารประมง ( $\bar{X} = 2.23$ , S.D.= 1.06) รัฐวิสาหกิจ เช่น องค์กร/องค์การสะพานปลา ( $\bar{X} = 2.21$ , S.D.= 0.94) อื่นๆ เช่น นักวิชาการเกษตร เกษตรอำเภอ เกษตรตำบล ( $\bar{X} = 2.20$ , S.D.= 1.23) สมาคมผู้เพาะเลี้ยงกุ้งทะเลไทย ( $\bar{X} = 2.14$ , S.D.= 1.09) และสื่อต่างๆ เช่น หนังสือพิมพ์/โทรทัศน์/วิทยุ ( $\bar{X} = 2.10$ , S.D.= 1.01)

ตารางที่ 4.7 การได้รับการส่งเสริมเกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ  
ที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

n = 140

แหล่งข้อมูล	มากที่สุด (ร้อยละ)	มาก (ร้อยละ)	ปานกลาง (ร้อยละ)	น้อย (ร้อยละ)	น้อยที่สุด (ร้อยละ)	Mean	S.D.	แปล ความ
1. การพบปะเยี่ยมเยียนจากเจ้าหน้าที่	1.4	3.6	18.6	17.9	27.9	2.03	1.03	น้อย
2. การได้รับคำแนะนำวิชาการด้านการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล	1.4	9.3	20.0	12.9	30.0	2.17	1.15	น้อย
3. การได้รับเอกสารความรู้ด้านการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล	0.7	10.0	21.4	12.1	26.4	2.24	1.13	น้อย
4. การศึกษาดูงานเกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล	0.7	6.4	16.4	12.9	15.7	2.30	1.07	น้อย

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

แหล่งข้อมูล						Mean	S.D.	แปล ความ
	มากที่สุด (ร้อยละ)	มาก (ร้อยละ)	ปาน กลาง (ร้อยละ)	น้อย (ร้อยละ)	น้อย ที่สุด (ร้อยละ)			
5. การฝึกอบรมด้าน การเลี้ยงกุ้งทะเลตาม การปฏิบัติทางการ เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดี สำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้ง ทะเล	0.7	2.9	15.0	16.4	16.4	2.12	0.97	น้อย
6. การได้รับปัจจัยการ ผลิต เช่น ยา สารเคมี แหล่งเงินทุน	2.9	5.0	17.1	15.0	19.3	2.27	1.15	น้อย
7. การประสานงาน กับหน่วยงานอื่น	1.4	2.9	14.3	14.3	20.7	2.06	1.05	น้อย
รวม						2.17	1.07	น้อย

จากตารางที่ 4.7 แสดงให้เห็นว่า การได้รับการส่งเสริมเกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้งทะเลตาม การปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลโดยรวมอยู่ในระดับน้อย ( $\bar{X} = 2.17$ , S.D.= 1.07) เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละด้าน พบว่าเกษตรกรได้รับการส่งเสริมจาก การเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลอยู่ใน ระดับน้อยทุกด้าน คือ การศึกษาคุณานเกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์ น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล ( $\bar{X} = 2.30$ , S.D.= 1.07) การได้รับปัจจัยการผลิต เช่น ยา สารเคมี แหล่งเงินทุน ( $\bar{X} = 2.27$ , S.D.= 1.15) การได้รับเอกสารความรู้ด้านการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติ ทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล ( $\bar{X} = 2.24$ , S.D.= 1.13) การได้รับคำแนะนำ วิชาการด้านการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล ( $\bar{X} = 2.17$ , S.D.= 1.15) การฝึกอบรมด้าน การเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

ที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล ( $\bar{X} = 2.12$ , S.D.= 0.97) การประสานงานกับหน่วยงานอื่น ( $\bar{X} = 2.06$ , S.D.= 1.05) และการพบปะเยี่ยมชมเขียนจากเจ้าหน้าที่ ( $\bar{X} = 2.03$ , S.D.= 1.03)

### ตอนที่ 3 การเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

ในการศึกษาครั้งนี้ได้ศึกษาเกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลของเกษตรกรในจังหวัดชลบุรี ตลอดจนศึกษาระดับความยุ่งยากในการปฏิบัติ ทั้ง 7 ด้าน ประกอบด้วย การเลือกสถานที่ การจัดการเลี้ยงทั่วไป อาหาร การให้อาหารและปัจจัยการผลิตกุ้งทะเล การจัดการสุขภาพ และการแก้ปัญหาโรคกุ้ง สุขอนามัยฟาร์ม การเก็บเกี่ยวผลผลิตและการขนส่ง และการจัดบันทึกข้อมูล โดยมีผลการศึกษาดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 การปฏิบัติและระดับความยุ่งยากในการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

ข้อกำหนดตามมาตรฐาน (GAP)	การนำไปปฏิบัติ		ระดับความยุ่งยากในการปฏิบัติ		
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
<b>1. การเลือกสถานที่</b>			<b>2.43</b>	<b>1.13</b>	<b>น้อย</b>
1.1 มีการคมนาคมสะดวกและสาธารณูปโภคพื้นฐาน	140	100.0	2.36	1.16	น้อย
1.2 อยู่ใกล้แหล่งน้ำที่มีคุณภาพดีและไม่อยู่ในอิทธิพลของแหล่งเกิดมลภาวะ	138	98.6	2.50	1.27	น้อย
<b>2. การจัดการเลี้ยงทั่วไป</b>			<b>2.76</b>	<b>1.12</b>	<b>ปานกลาง</b>
2.1 อุปกรณ์และสถานที่เก็บอาหารต้องอยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ดี	140	100.0	2.66	1.25	ปานกลาง

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

n = 140

ข้อกำหนดตามมาตรฐาน (GAP)	การนำไปปฏิบัติ		ระดับความยุ่งยากในการปฏิบัติ		
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
2.2 มีการวางผังฟาร์มที่ถูกต้องตาม หลักการเลี้ยงกุ้งทะเล	140	100.0	2.64	1.19	ปานกลาง
2.3 มีการเตรียมน้ำ ดินและตะกอน เลนก่อนการเลี้ยงกุ้งอย่างเหมาะสม	140	100.0	2.87	1.17	ปานกลาง
2.4 มีการปล่อยกุ้งที่มีคุณภาพดี ความหนาแน่นและอายุที่เหมาะสม	140	100.0	2.86	1.19	ปานกลาง
2.5 มีการติดตั้งเครื่องเพิ่มอากาศอย่าง เหมาะสม	140	100.0	2.80	1.24	ปานกลาง
<b>3. อาหาร การให้อาหาร และปัจจัยการ ผลิตกุ้งทะเล</b>			<b>2.40</b>	<b>1.09</b>	<b>น้อย</b>
3.1 เลือกใช้อาหารกุ้งที่ขึ้นทะเบียน กับหน่วยงานที่รับผิดชอบ	140	100.0	2.46	1.20	น้อย
3.2 เก็บอาหารกุ้งไว้ในที่ร่ม ไม่ชื้น และ	140	100.0	2.46	1.37	น้อย
3.3 มีวิธีการจัดการให้อาหารที่มี ประสิทธิภาพ ให้อาหารสดในกรณี จำเป็นเท่านั้น	136	97.1	2.14	1.24	น้อย
3.4 ปัจจัยการผลิตที่ใช้เสริมสร้างความ แข็งแรงของกุ้งและ/หรือรักษาคุณภาพ น้ำต้องขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานที่ รับผิดชอบ	135	96.4	2.56	1.24	น้อย

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

n = 140

ข้อกำหนดตามมาตรฐาน (GAP)	การนำไปปฏิบัติ		ระดับความยุ่งยากในการปฏิบัติ		
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
<b>4. การจัดการสุขภาพ และการแก้ไข ปัญหาโรคกุ้ง</b>			<b>2.92</b>	<b>1.33</b>	<b>ปานกลาง</b>
4.1 มีการเฝ้าระวังสุขภาพกุ้ง ประจำวันอย่างเหมาะสมและสม่ำเสมอ ควบคู่กับการตรวจคุณภาพน้ำในบ่อ เลี้ยงอยู่เป็นประจำ	138	98.6	2.97	1.33	ปานกลาง
4.2 เมื่อกุ้งมีปัญหาด้านสุขภาพ ต้อง วินิจฉัยโรคและวิเคราะห์สาเหตุ และมี มาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของโรค กุ้งที่มีประสิทธิภาพ	133	95.0	2.98	1.26	ปานกลาง
4.3 กรณีที่จำเป็น เมื่อต้องมีการรักษา โรคกุ้ง ต้องใช้ยาปฏิชีวนะที่กรม ประมงอนุญาตให้ใช้	134	95.7	2.83	1.24	ปานกลาง
<b>5. สุขอนามัยฟาร์ม</b>			<b>2.75</b>	<b>1.12</b>	<b>ปานกลาง</b>
5.1 บริเวณภายในฟาร์มสะอาด ถูกสุขอนามัยอยู่เสมอ	140	100.0	2.66	1.25	ปานกลาง
5.2 เก็บรักษาอาหารกุ้งและอุปกรณ์ ต่างๆ ในลักษณะที่ดี	140	100.0	2.71	1.30	ปานกลาง
5.3 ของเสียจากห้องสุขาไม่ให้ซึม หรือปนเปื้อนเข้าไปสู่ระบบการเลี้ยงกุ้ง	140	100.0	2.71	1.33	ปานกลาง
5.4 น้ำที่ใช้เลี้ยงกุ้งมีปริมาณแบคทีเรีย ไม่เกินค่าที่กำหนดไว้	129	92.1	2.96	1.19	ปานกลาง

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

n = 140

ข้อกำหนดตามมาตรฐาน (GAP)	การนำไปปฏิบัติ		ระดับความยุ่งยากในการปฏิบัติ		
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
<b>6. การเก็บเกี่ยวผลผลิตและการขนส่ง</b>			<b>2.91</b>	<b>1.12</b>	<b>ปานกลาง</b>
6.1 เกษตรกรต้องวางแผนการจับและ จำหน่าย โดยเน้นความสดและสะอาด	140	100.0	2.99	1.20	ปานกลาง
6.2 มีรายงานผลการสุ่มตรวจยา ปฏิชีวนะตกค้างในผลผลิตกุ้ง	136	97.1	2.84	1.24	ปานกลาง
<b>7. การจัดบันทึกข้อมูล</b>			<b>2.85</b>	<b>1.19</b>	<b>ปานกลาง</b>
7.1 จัดบันทึกการจัดการเลี้ยง การให้ อาหาร การใช้ยาและสารเคมีที่ถูกต้อง สม่ำเสมอ	129	92.1	2.85	1.19	ปานกลาง
<b>เฉลี่ยรวมทุกหัวข้อ</b>			<b>2.72</b>	<b>0.94</b>	<b>ปานกลาง</b>

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ในภาพรวมเกษตรกรเกือบทั้งหมดปฏิบัติตามการเลี้ยงกุ้งทะเล การปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล (GAP) ตามประเด็นในแต่ละด้าน โดยเกษตรกรที่นำไปปฏิบัติและมีความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับความยุ่งยากในการปฏิบัติตามการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล (GAP) โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X}=2.72$ , S.D.= 0.94) และเมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละด้าน ปรากฏผลดังนี้

**1. ด้านการเลือกสถานที่** การปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อกำหนดของระบบรับรองมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล (GAP) แต่ละประเด็นในด้านการเลือกสถานที่ พบว่า เกษตรกรทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) เลือกสถานที่ที่มีการคมนาคมสะดวกและสาธารณูปโภคพื้นฐาน และเกษตรกรร้อยละ 98.6 เลือกสถานที่ที่อยู่ใกล้แหล่งน้ำที่มีคุณภาพดีและไม่อยู่ในอิทธิพลของแหล่งเกิดมลภาวะ โดยภาพรวมนั้นเกษตรกรมีความเห็นว่ามีความยุ่งยากในการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย ( $\bar{X}=2.43$ , S.D.= 1.13) ทั้ง 2 ด้าน เรียงลำดับดังนี้ เลือกสถานที่ที่อยู่ใกล้แหล่งน้ำที่มีคุณภาพดีและไม่อยู่ในอิทธิพลของแหล่งเกิดมลภาวะ ( $\bar{X}=2.50$ , S.D.= 1.27) และเลือกสถานที่ที่มีการคมนาคมสะดวกและสาธารณูปโภคพื้นฐาน ( $\bar{X}=2.36$ , S.D.= 1.16)



**2. ด้านการจัดการเลี้ยงทั่วไป** การปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อกำหนดของระบบรับรองมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล (GAP) แต่ละประเด็นในด้านการจัดการเลี้ยงทั่วไป พบว่า เกษตรกรทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) มีอุปกรณ์และสถานที่เก็บอาหารต้องอยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ดี มีการวางผังฟาร์มที่ถูกต้องตามหลักการเลี้ยงกุ้งทะเล มีการเตรียมน้ำ ดินและตะกอนเลนก่อนการเลี้ยงกุ้งอย่างเหมาะสม มีการปล่อยกุ้งที่มีคุณภาพดี ความหนาแน่นและอายุที่เหมาะสม และมีการติดตั้งเครื่องเพิ่มอากาศอย่างเหมาะสม โดยภาพรวมนั้นเกษตรกรมีความเห็นว่ามี ความยุ่งยากในการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X}=2.76$ , S.D.= 1.12) และเมื่อพิจารณาตามข้อกำหนดในแต่ละประเด็นในด้านการจัดการเลี้ยงทั่วไป พบว่า เกษตรกรเห็นว่ามี ความยุ่งยากในการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลางทั้ง 5 ด้าน เรียงลำดับดังนี้ มีการเตรียมน้ำ ดินและตะกอนเลนก่อนการเลี้ยงกุ้งอย่างเหมาะสม ( $\bar{X}=2.87$ , S.D.= 1.17) มีการปล่อยกุ้งที่มีคุณภาพดี ความหนาแน่นและอายุที่เหมาะสม ( $\bar{X}=2.86$ , S.D.= 1.19) มีการติดตั้งเครื่องเพิ่มอากาศอย่างเหมาะสม ( $\bar{X}=2.80$ , S.D.= 1.24) อุปกรณ์และสถานที่เก็บอาหารต้องอยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ดี ( $\bar{X}=2.66$ , S.D.= 1.25) และมีการวางผังฟาร์มที่ถูกต้องตามหลักการเลี้ยงกุ้งทะเล ( $\bar{X}=2.64$ , S.D.= 1.19)

**3. ด้านอาหาร การให้อาหาร และปัจจัยการผลิตกุ้งทะเล** การปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อกำหนดของระบบรับรองมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล (GAP) แต่ละประเด็นในด้านอาหาร การให้อาหาร และปัจจัยการผลิตกุ้งทะเล พบว่า เกษตรกรทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) มีเลือกใช้อาหารกุ้งที่ขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานที่รับผิดชอบและเก็บอาหารกุ้งไว้ในที่ร่ม ไม่ชื้นและ รongลมร้อยละ 97.1 มีวิธีการจัดการให้อาหารที่มีประสิทธิภาพ ให้อาหารสดในกรณีที่เป็นเท่านั้น และร้อยละ 96.4 มีปัจจัยการผลิตที่ใช้เสริมสร้างความแข็งแรงของกุ้งและ/หรือรักษาคุณภาพน้ำต้องขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานที่รับผิดชอบ โดยภาพรวมนั้นเกษตรกรมีความเห็นว่ามี ความยุ่งยากในการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง( $\bar{X}=2.40$ , S.D.= 1.09) และเมื่อพิจารณาตามข้อกำหนดในแต่ละประเด็นในด้านอาหาร การให้อาหาร และปัจจัยการผลิตกุ้งทะเล พบว่า เกษตรกรเห็นว่ามี ความยุ่งยากในการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยทั้ง 4 ด้าน เรียงลำดับดังนี้ ปัจจัยการผลิตที่ใช้เสริมสร้างความแข็งแรงของกุ้งและ/หรือรักษาคุณภาพน้ำต้องขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานที่รับผิดชอบ ( $\bar{X}=2.56$ , S.D.= 1.24) เลือกใช้อาหารกุ้งที่ขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานที่รับผิดชอบ ( $\bar{X}=2.46$ , S.D.= 1.20) เก็บอาหารกุ้งไว้ในที่ร่ม ไม่ชื้นและ ( $\bar{X}=2.46$ , S.D.= 1.37) และมีวิธีการจัดการให้อาหารที่มีประสิทธิภาพ ให้อาหารสดในกรณีที่เป็นเท่านั้น ( $\bar{X}=2.14$ , S.D.= 1.24)

**4. ด้านการจัดการสุขภาพและการแก้ไขปัญหาโรคกุ้ง** การปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อกำหนดของระบบรับรองมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล (GAP) แต่ละประเด็นในการจัดการสุขภาพและการแก้ไขปัญหาโรคกุ้ง พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 98.6) มีการเฝ้าระวัง

สุขภาพกึ่งประจำวันอย่างเหมาะสมและสม่ำเสมอควบคู่กับการตรวจคุณภาพน้ำในบ่อเลี้ยงอยู่เป็นประจำ รองลงมาร้อยละ 95.7 ในกรณีที่ต้องมีการรักษาโรคกึ่ง ต้องใช้ยาปฏิชีวนะที่กรมประมงอนุญาตให้ใช้ และเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 95.0) เมื่อกึ่งมีปัญหาด้านสุขภาพต้องวินิจฉัยโรคและวิเคราะห์สาเหตุและมีมาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคกึ่งที่มีประสิทธิภาพ โดยภาพรวมนั้นเกษตรกรมีความเห็นว่ามี ความยุ่งยากในการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X}=2.92$ , S.D.= 1.19) และเมื่อพิจารณาตามข้อกำหนดในแต่ละประเด็นในด้านการจัดการสุขภาพและการแก้ไขปัญหาโรคกึ่ง พบว่า เกษตรกรเห็นว่ามี ความยุ่งยากในการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยทั้ง 3 ด้าน เรียงลำดับดังนี้ เมื่อกึ่งมีปัญหาด้านสุขภาพ ต้องวินิจฉัยโรคและวิเคราะห์สาเหตุ และมีมาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคกึ่งที่มีประสิทธิภาพ ( $\bar{X}=2.98$ , S.D.= 1.26) มีการเฝ้าระวังสุขภาพกึ่งประจำวันอย่างเหมาะสมและสม่ำเสมอ ควบคู่กับการตรวจคุณภาพน้ำในบ่อเลี้ยงอยู่เป็นประจำ ( $\bar{X}=2.97$ , S.D.= 1.33) และกรณีที่ต้องมีการรักษาโรคกึ่ง ต้องใช้ยาปฏิชีวนะที่กรมประมงอนุญาตให้ใช้ ( $\bar{X}=2.83$ , S.D.= 1.24)

**5. ด้านสุขอนามัยฟาร์ม** การปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อกำหนดของระบบรับรองมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกึ่งทะเล (GAP) แต่ละประเด็นในด้านสุขอนามัยฟาร์ม พบว่า เกษตรกรทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) มีบริเวณภายในฟาร์มสะอาด ถูกสุขอนามัยอยู่เสมอ มีการเก็บรักษาอาหารกึ่งและอุปกรณ์ต่างๆ ในลักษณะที่ดี และของเสียจากห้องสุขาไม่ให้ซึมหรือปนเปื้อนเข้าไปสู่ระบบการเลี้ยงกึ่ง และเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 92.1) น้ำที่ใช้เลี้ยงกึ่งมีปริมาณแบคทีเรีย (Total Coliform) ไม่เกินค่าที่กำหนดไว้ โดยภาพรวมนั้นเกษตรกรมีความเห็นว่ามี ความยุ่งยากในการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X}=2.75$ , S.D.= 1.12) และเมื่อพิจารณาตามข้อกำหนดในแต่ละประเด็นในด้านสุขอนามัย พบว่า เกษตรกรเห็นว่ามี ความยุ่งยากในการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยทั้ง 4 ด้าน เรียงลำดับดังนี้ น้ำที่ใช้เลี้ยงกึ่งมีปริมาณแบคทีเรีย (Total Coliform) ไม่เกินค่าที่กำหนดไว้ ( $\bar{X}=2.96$ , S.D.= 1.19) ของเสียจากห้องสุขาไม่ให้ซึมหรือปนเปื้อนเข้าไปสู่ระบบการเลี้ยงกึ่ง ( $\bar{X}=2.71$ , S.D.= 1.33) เก็บรักษาอาหารกึ่งและอุปกรณ์ต่างๆ ในลักษณะที่ดี ( $\bar{X}=2.71$ , S.D.= 1.30) และบริเวณภายในฟาร์มสะอาด ถูกสุขอนามัยอยู่เสมอ ( $\bar{X}=2.66$ , S.D.= 1.25)

**6. ด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิตและการขนส่ง** การปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อกำหนดของระบบรับรองมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกึ่งทะเล (GAP) แต่ละประเด็นในด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิตและการขนส่ง พบว่า เกษตรกรทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) เกษตรกรต้องวางแผนการจับและจำหน่ายโดยเน้นความสดและสะอาด และเกษตรกรร้อยละ 97.1 มีรายงานผลการสุ่มตรวจยาปฏิชีวนะตกค้างในผลผลิตกึ่ง โดยภาพรวมนั้นเกษตรกรมีความเห็นว่ามี ความยุ่งยากในการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X}=2.91$ , S.D.= 1.12) และเมื่อพิจารณาตามข้อกำหนดในแต่ละประเด็นในด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิตและการ

ขนส่ง พบว่า เกษตรกรเห็นว่ามีความยุ่งยากในการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลางทั้ง 2 ด้าน เรียงลำดับ ดังนี้ เกษตรกรต้องวางแผนการจับและจำหน่ายโดยเน้นความสดและสะอาด ( $\bar{X}=2.99$ , S.D.= 1.20) และมีรายงานผลการสุ่มตรวจยาปฏิชีวนะตกค้างในผลผลิตกุ้ง ( $\bar{X}=2.84$ , S.D.= 1.24)

7. **ด้านการจัดบันทึกข้อมูล** การปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อกำหนดของระบบรับรองมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล (GAP) แต่ละประเด็นในด้านการจัดบันทึกข้อมูล พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 92.1) มีจดบันทึกการจัดการเลี้ยง การให้อาหาร การใช้ยาและสารเคมีที่ถูกต้องสม่ำเสมอ โดยภาพรวมนั้นเกษตรกรมีความเห็นว่ามีความยุ่งยากในการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X}=2.85$ , S.D.= 1.19) และเมื่อพิจารณาตามข้อกำหนดในแต่ละประเด็นในด้านการจัดบันทึกข้อมูล พบว่า เกษตรกร เห็นว่ามีความยุ่งยากในการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง คือ การจัดบันทึกการจัดการเลี้ยง การให้อาหาร การใช้ยาและสารเคมีที่ถูกต้องสม่ำเสมอ อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X}=2.85$ , S.D.= 1.19)

#### ตอนที่ 4 ปัจจัยที่มีผลการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

ในการศึกษาครั้งนี้ ใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุ เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระหลายตัว ว่าตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีความสัมพันธ์แบบใดหรือทิศทางใด (เชิงบวกหรือเชิงลบ) กับตัวแปรตาม และมีระดับความสัมพันธ์กับตัวแปรตามมากหรือน้อยเพียงใด การวิเคราะห์ครั้งนี้ ใช้ตัวแปรอิสระ จำนวน 11 ตัวแปร ได้แก่ 1) อายุ 2) ระดับการศึกษา 3) ประสบการณ์ในการเลี้ยงกุ้งทะเล 4) การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร 5) ขนาดพื้นที่เลี้ยงกุ้งทะเล 6) จำนวนแรงงานในครัวเรือน/รับจ้าง 7) ต้นทุนการเลี้ยงกุ้งทะเล 8) แหล่งเงินทุนในการเลี้ยงกุ้งทะเล 9) การได้รับความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ 10) การได้รับการส่งเสริม 11) ความยุ่งยากในการปฏิบัติ ส่วนตัวแปรตาม คือ การเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

ผู้วิจัยได้นำค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ ตัวแปร 11 ตัวแปร และตัวแปรตาม 1 ตัวแปร ที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานมาแสดง ดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ถดถอยพหุ

	n = 140	
ตัวแปร	$\bar{X}$	S.D.
<b>ตัวแปรอิสระ</b>		
1.อายุ (ปี)	46.81	9.60
2.จำนวนปีที่ศึกษา (6= ประถมศึกษา, 9= มัธยมศึกษาตอนต้น, 12= มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช., 14= อนุปริญญา/ปวส., 16=ปริญญาตรี)	8.38	3.17
3.ประสบการณ์ในการเลี้ยงกุ้งทะเล (ปี)	11.86	6.67
4.การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร (0=ไม่เป็น, 1=เป็น)	0.42	0.49
5.พื้นที่เลี้ยงกุ้งทะเล (ไร่)	16.79	12.81
6.จำนวนแรงงาน (คน)	1.91	1.00
7.ต้นทุนการเลี้ยงกุ้งทะเล (บาท)	71,750	55,132.03
8.แหล่งเงินทุนในการเลี้ยงกุ้งทะเล (0=ของตนเอง, 1=กู้)	0.36	0.48
9.การได้รับความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ	1.58	0.99
10.การได้รับการส่งเสริม	1.33	1.15
11.ความยุ่งยากในการปฏิบัติ (1 = น้อยที่สุด, 2 = น้อย, 3 = ปานกลาง, 4 = มาก, 5 = มากที่สุด)	2.70	0.96
<b>ตัวแปรตาม</b>		
1.การเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล (0=ไม่ปฏิบัติ, 1=ปฏิบัติ)	0.98	0.02

เมื่อศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระแต่ละคู่ พบว่า ไม่มีตัวแปรอิสระคู่ใดที่มีความสัมพันธ์สูงกว่า 0.8 ที่จะก่อให้เกิดปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกันเอง (Multicollinearity) อันเป็นการละเมิดข้อกำหนดของการถดถอยพหุ รายละเอียดตามตารางที่ 4.7 โดยผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้กับตัวแปรต่างๆดังนี้

$$X_1 = \text{อายุ}$$

$$X_2 = \text{ระดับการศึกษา}$$

$$X_3 = \text{ประสบการณ์มรการเลี้ยงกุ้งทะเล}$$

$$X_4 = \text{การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร}$$

$$X_5 = \text{ขนาดพื้นที่เลี้ยงกุ้งทะเล}$$



จากตารางที่ 4.10 แสดงว่าไม่มีตัวแปรอิสระคู่ใดที่มีความสัมพันธ์กันสูงเกินกว่า 0.80 ที่จะก่อให้เกิดการละเมิดข้อสมมติฐานเกี่ยวกับเทคนิคการวิเคราะห์ถดถอยพหุ ซึ่งอาจทำให้เกิดปัญหา Multicollinearity จึงสรุปได้ว่าสามารถใช้ผลการวิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ตามผลการวิเคราะห์นี้ได้

ตารางที่ 4.11 การวิเคราะห์ถดถอยพหุปัจจัยที่มีผลต่อการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ ถดถอย (b)	t	Sig
ค่าคงที่	1.003	52.243	0.000
1.อายุ (ปี)	0.000	-1.392	0.166
2.จำนวนปีที่ศึกษา	2.639E-05	0.031	0.975
3.ประสบการณ์ในการเลี้ยงกุ้งทะเล (ปี)	0.000	-0.615	0.540
4.การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร	0.011	2.248	0.026*
5.พื้นที่เลี้ยงกุ้งทะเล (ไร่)	0.000	1.740	0.084
6.จำนวนแรงงาน (คน)	0.003	1.200	0.232
7.ต้นทุนในการเลี้ยงกุ้งทะเล	-1.25E-07	-2.668	0.009**
8.แหล่งเงินทุนในการเลี้ยงกุ้งทะเล	0.003	0.495	0.621
9.การได้รับความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ	-0.001	-0.187	0.852
10.การได้รับการส่งเสริม	0.002	0.749	0.455
11.ความยุ่งยากในการปฏิบัติ	-0.003	-1.065	0.289

$R^2 = 0.151$  SEE = 0.02761 F= 2.073 Sig = 0.027

\* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

\*\* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.11 ผลปรากฏว่า ได้ค่า  $F = 2.073$  Sig. = 0.027 หมายความว่า มีตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัวแปร มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามในรูปเชิงเส้น และเมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า ตัวแปรอิสระทั้งหมดอธิบายการผันแปรของตัวแปรตามได้ ร้อยละ 15.1 ( $R^2 = 0.151$ ) ในจำนวนตัวแปรทั้งหมด 11 ตัว พบว่า มี 2 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ 1) การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร ที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งมีผลในเชิงบวกต่อการปฏิบัติ นั่นคือถ้าเกษตรกรมีการรวมกลุ่มมากขึ้น จะมีการปฏิบัติตามการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลเพิ่มมากขึ้น และ 2) ต้นทุนในการเลี้ยงกุ้งทะเลที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งมีผลในเชิงลบต่อการปฏิบัติ นั่นคือถ้าเกษตรกรมีต้นทุนในการเลี้ยงกุ้งทะเลน้อยลง จะมีการปฏิบัติตามการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลมากขึ้น นอกจากนี้มีตัวแปรอิสระ 9 ตัว คือ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการเลี้ยงกุ้งทะเล ขนาดพื้นที่เลี้ยงกุ้งทะเล จำนวนแรงงานในครัวเรือน/รับจ้าง แหล่งเงินทุน แหล่งที่มาของความรู้ การสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่รัฐ และความยุ่งยากในการปฏิบัติ ที่ไม่มีความสัมพันธ์กับการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งตัวแปรทั้งหมดที่นำมาวิเคราะห์สามารถเขียนสมการถดถอยพหุได้ดังนี้

$$Y = 1.003 + 0.011x_4 - 1.25E-07x_7$$

จากผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุเพื่อหาตัวแปรอิสระที่เป็นปัจจัยที่มีผลกับตัวแปรตาม ปรากฏผลว่า มีตัวแปรอิสระ ตัวแปร คือ การเป็นสมาชิกกลุ่ม และต้นทุนในการเลี้ยงกุ้งทะเล เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องหรือมีความสัมพันธ์กับการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล จึงเป็นการยอมรับสมมติฐานที่ตั้งไว้

## ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกร

ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล ผู้วิจัยได้ศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะใน 7 ด้าน ได้แก่ ด้านการเลือกสถานที่ ด้านการจัดการเลี้ยงทั่วไป ด้านอาหารการให้อาหารและปัจจัยการผลิตกุ้งทะเล ด้านการจัดการสุขภาพและการแก้ไขปัญหาโรคกุ้ง ด้านสุขอนามัยฟาร์ม ด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิตและการขนส่ง และด้านการจดบันทึกข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏผลดังตารางที่ 4.9 และ 4.10 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

### 5.1 ปัญหาของเกษตรกรเกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

ตารางที่ 4.12 ปัญหาของเกษตรกรเกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

n = 140		
ปัญหา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>1. ด้านการเลือกสถานที่</b>		
1.1 พื้นที่เลี้ยงกุ้งมีปัญหาน้ำท่วม	45	32.1
1.2 น้ำที่ใช้เลี้ยงกุ้งมีคุณภาพต่ำ	16	11.4
1.3 พื้นที่เลี้ยงกุ้งอยู่ใกล้แหล่งมลภาวะ	1	0.7
<b>2. ด้านการจัดการเลี้ยงทั่วไป</b>		
2.1 ไม่มีบ่อพักน้ำและบ่อพักตะกอนดินเลน	17	12.1
2.2 ขาดแคลนน้ำเลี้ยงกุ้งในหน้าแล้ง	31	22.1
2.3 ดินเป็นด่างสูง	12	8.6
<b>3. ด้านอาหาร การให้อาหารและปัจจัยการผลิตกุ้งทะเล</b>		
3.1 อาหารกุ้งมีราคาแพง	88	62.9
3.2 อาหารและปัจจัยเสริมสร้างความแข็งแรงของกุ้งมี ฉลากไม่ชัดเจน	9	6.4
3.4 การคำนวณปริมาณอาหารกุ้งอย่างเหมาะสมทำได้ยาก	11	7.9



ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

	n = 140	
ปัญหา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>4. ด้านการจัดการสุขภาพและการแก้ไขปัญหาโรคกุ้ง</b>		
4.1 ต้องใช้ยาในกรณีที่กุ้งป่วย	16	11.4
4.2 ขาดความรู้ในการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคกุ้ง	28	20.0
4.3 ขาดหน่วยงานให้บริการตรวจคุณภาพน้ำ	19	13.6
<b>5. ด้านสุขอนามัยฟาร์ม</b>		
5.1 ไม่มีที่ทิ้งขยะจึงต้องเผาขยะแทน	12	8.6
5.2 น้ำทิ้ง ตะกอนเลน ระบายน้ำลงสู่คลองสาธารณะโดยตรง	9	6.4
5.3 ขาดความรู้ในเรื่องปริมาณแบคทีเรีย	30	21.4
<b>6. ด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิตและการขนส่ง</b>		
6.1 ราคากุ้งไม่แน่นอน	93	66.4
6.2 การจับกุ้งของพ่อค้าคนกลางไม่มีประสิทธิภาพ	23	16.4
6.3 ไม่มีการรายงานผลการตรวจสอบสารตกค้าง	11	7.9
<b>7. ด้านการจัดบันทึกข้อมูล</b>		
7.1 ไม่มีเวลา	48	34.3
7.2 ไม่ต้องการทำ	41	29.3
7.3 ขาดความรู้ในการบันทึกข้อมูลการเลี้ยง การให้อาหาร การใช้ยาและสารเคมี	12	8.6

จากตารางที่ 4.12 พบว่า เกษตรกรมีปัญหาเกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล ดังนี้

1. ด้านการเลือกสถานที่ พบว่า เกษตรกรร้อยละ 32.1 มีปัญหาเรื่องพื้นที่เลี้ยงกุ้งมีปัญหา น้ำท่วม รองลงมาร้อยละ 11.4 มีปัญหาเรื่องน้ำที่ใช้เลี้ยงกุ้งมีคุณภาพต่ำ และมีเพียงส่วนน้อยร้อยละ 0.7 มีปัญหาเรื่องพื้นที่เลี้ยงกุ้งอยู่ใกล้แหล่งมลภาวะ

2. **ด้านการจัดการเลี้ยงทั่วไป** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 22.1 มีปัญหาเรื่องขาดแคลนน้ำเลี้ยงกุ้งในหน้าแล้ง รองลงมาร้อยละ 12.1 มีปัญหาเรื่องไม่มีบ่อพักน้ำและบ่อพักตะกอนดินเลน และมีเพียงร้อยละ 8.6 มีปัญหาเรื่องดินเป็นด่างสูง

3. **ด้านอาหาร การให้อาหาร และปัจจัยการผลิตกุ้งทะเล** พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 62.9 มีปัญหาเรื่องอาหารกุ้งมีราคาแพง รองลงมาร้อยละ 7.9 มีปัญหาเรื่องการค้าปริมาณอาหารกุ้งอย่างเหมาะสมทำได้ยาก และมีเพียงร้อยละ 6.4 มีปัญหาเรื่องอาหารและปัจจัยเสริมสร้างความแข็งแรงของกุ้งมีฉลากไม่ชัดเจน

4. **ด้านการจัดการสุขภาพ และการแก้ไขปัญหาโรคกุ้ง** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 20.0 มีปัญหาเรื่องขาดความรู้ในการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคกุ้ง รองลงมาร้อยละ 13.6 มีปัญหาเรื่องขาดหน่วยงานให้บริการตรวจคุณภาพน้ำ และร้อยละ 11.4 มีปัญหาเรื่องต้องใช้ยาในกรณีที่กุ้งป่วย

5. **ด้านสุขอนามัยฟาร์ม** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 21.4 มีปัญหาเรื่องขาดความรู้ในเรื่องปริมาณแบคทีเรีย รองลงมาร้อยละ 8.6 มีปัญหาเรื่องไม่มีที่ทิ้งขยะจึงต้องเผาขยะแทน และร้อยละ 6.4 มีปัญหาเรื่องน้ำทิ้ง ตะกอนเลน ระบายน้ำลงสู่คลองสาธารณะโดยตรง

6. **ด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิตและการขนส่ง** พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 66.4 มีปัญหาเรื่องราคากุ้งไม่แน่นอน รองลงมาร้อยละ 16.4 มีปัญหาเรื่องการจับกุ้งของพ่อค้าคนกลางไม่มีประสิทธิภาพ และมีเพียงร้อยละ 7.9 มีปัญหาเรื่องไม่มีการรายงานผลการตรวจสอบตกค้าง

7. **ด้านการจัดบันทึกข้อมูล** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 34.3 มีปัญหาเรื่องไม่มีเวลาในการจัดบันทึกข้อมูล รองลงมาร้อยละ 29.3 มีปัญหาเรื่องไม่ต้องการทำ และมีเพียงร้อยละ 8.6 มีปัญหาเรื่องขาดความรู้ในการบันทึกข้อมูลการเลี้ยง การให้อาหาร การใช้ยาและสารเคมี

5.2 **ข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล**

ตารางที่ 4.13 ข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

n = 140

ข้อเสนอแนะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>1. ด้านการเลือกสถานที่</b>		
1.1 เลือกสถานที่เลี้ยงกุ้งห่างจากพื้นที่ที่น้ำท่วมถึงและแหล่งมลภาวะ	13	9.3
1.2 มีหน่วยงานตรวจสอบคุณภาพน้ำ	17	12.1
<b>2. ด้านการจัดการเลี้ยงทั่วไป</b>		
2.1 รัฐสนับสนุนแหล่งน้ำและระบบชลประทาน	25	17.9
2.2 เจ้าหน้าที่แนะนำวิธีการกำจัดตะกอนดินเลน	12	8.6
2.3 มีหน่วยงานตรวจสอบคุณภาพน้ำและดิน	15	10.7
<b>3. ด้านอาหารการให้อาหารและปัจจัยการผลิตกุ้งทะเล</b>		
3.1 ภาครัฐควบคุมราคาอาหารกุ้งไม่ให้สูงจนเกินไป	59	42.1
3.2 ภาครัฐตรวจสอบการติดฉลากอาหารและปัจจัยเสริมสร้างความแข็งแรงของกุ้งให้ถูกต้อง	6	4.3
3.3 หมั่นสังเกตการณ์กินอาหารของกุ้งเป็นระยะ	10	7.1
<b>4. ด้านการจัดการสุขภาพและการแก้ไขปัญหาโรคกุ้ง</b>		
4.1 ให้เจ้าหน้าที่เข้ามาแนะนำการไช้ยาและสารเคมีอย่างถูกวิธี	26	18.6
4.2 มีหน่วยงานให้ความรู้เกี่ยวกับมาตรการในการป้องกันการเกิดโรค	28	20.0
<b>5. ด้านสุขอนามัยฟาร์ม</b>		
5.1 มีหน่วยงานช่วยเหลือในการกำจัดขยะ	4	2.9
5.2 ให้เจ้าหน้าที่เข้ามาให้ความรู้ถึงผลดี ผลเสียของการระบายน้ำลงสู่คลองสาธารณะ	21	15.0
5.3 มีหน่วยงานให้ความรู้เกี่ยวกับการตรวจปริมาณแบคทีเรีย	25	17.9

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

n = 140

ข้อเสนอแนะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>6. ด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิตและการขนส่ง</b>		
6.1 มีการประกันราคากุ้ง	66	47.1
6.2 มีหน่วยงานตรวจสอบพ่อค้าคนกลางในการรับซื้อกุ้ง	23	16.4
6.3 หน่วยงานภาครัฐทำการแจ้งผลการตรวจสอบ สารตกค้างให้เกษตรกร	7	5.0
<b>7. ด้านการจัดบันทึกข้อมูล</b>		
7.1 ไม่จำเป็นต้องมีการบันทึกข้อมูลเนื่องจากสามารถ จดจำได้	38	27.1
7.2 มีหน่วยงานส่งเสริมและอบรมวิธีการบันทึกข้อมูลการ เลี้ยง การให้อาหาร การใช้ยาและสารเคมีทุกขั้นตอน	15	10.7
7.3 จัดทำตารางการบันทึกข้อมูลการเลี้ยงสำหรับแจกฟรี	17	12.1
7.4 ศึกษาเพิ่มเติม หรือให้ บุตรหลานช่วยบันทึก	12	8.6

จากตารางที่ 4.13 พบว่า เกษตรกรมีปัญหาเกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล ดังนี้

1. **ด้านการเลือกสถานที่** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 12.1 เสนอแนะว่าควรให้มีหน่วยงานตรวจสอบคุณภาพน้ำ และร้อยละ 9.3 เสนอแนะว่าควรเลือกสถานที่เลี้ยงกุ้งห่างจากพื้นที่ที่น้ำท่วมถึงและแหล่งมลภาวะ

2. **ด้านการจัดการเลี้ยงทั่วไป** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 17.9 เสนอแนะว่าควรให้รัฐสนับสนุนแหล่งน้ำและระบบชลประทาน รองลงมาร้อยละ 15.0 เสนอแนะว่าควรให้หน่วยงานตรวจสอบคุณภาพน้ำและดิน และร้อยละ 8.6 เสนอแนะว่าควรให้มีเจ้าหน้าที่แนะนำวิธีการกำจัดตะกอนดินเลน

3. **ด้านอาหารการให้อาหารและปัจจัยการผลิตกุ้งทะเล** พบว่า เกษตรกรร้อยละ 42.1 เสนอแนะว่าควรให้ภาครัฐควบคุมราคาอาหารกุ้งไม่ให้สูงจนเกินไป รองลงมาร้อยละ 7.1 เสนอแนะว่าตัวเกษตรกรเองควรหมั่นสังเกตการณ์กินอาหารของกุ้งเป็นระยะ และมีเพียงร้อยละ

4.3 เสนอแนะว่าควรให้ภาครัฐตรวจสอบการติดฉลากอาหารและปัจจัยเสริมสร้างความแข็งแรงของ กุ้งให้ถูกต้อง

4. ด้านการจัดการสุขภาพและการแก้ไขปัญหาโรคกุ้ง พบว่า เกษตรกรร้อยละ 20.0 เสนอแนะว่าควรให้มีหน่วยงานให้ความรู้เกี่ยวกับมาตรการในการป้องกันการเกิดโรค และร้อยละ 18.6 เสนอแนะว่าควรให้เจ้าหน้าที่เข้ามาแนะนำการใช้ยาและสารเคมีอย่างถูกวิธี

5. ด้านสุขอนามัยฟาร์ม พบว่า เกษตรกรร้อยละ 17.9 เสนอแนะว่าควรให้มีหน่วยงาน ให้ความรู้เกี่ยวกับการตรวจปริมาณแบคทีเรีย รองลงมาร้อยละ 15.0 เสนอแนะว่าควรให้เจ้าหน้าที่ เข้ามาให้ความรู้ถึงผลดี ผลเสียของการระบายน้ำลงสู่คลองสาธารณะ และมีเพียงร้อยละ 2.9 เสนอแนะว่าควรให้มีหน่วยงานช่วยเหลือในการกำจัดขยะ

6. ด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิตและการขนส่ง พบว่า เกษตรกรร้อยละ 47.1 เสนอแนะว่า ควรให้มีการประกันราคากุ้ง รองลงมาร้อยละ 16.4 เสนอแนะว่าควรให้มีหน่วยงานตรวจสอบพ่อค้า คนกลางในการรับซื้อกุ้ง และมีเพียงร้อยละ 5.0 เสนอแนะว่าควรให้มีหน่วยงานภาครัฐทำการแจ้งผล การตรวจสอบสารตกค้างให้เกษตรกร

7. ด้านการจดบันทึกข้อมูล พบว่า เกษตรกรร้อยละ 27.1 เสนอแนะว่าไม่จำเป็นต้องมี การบันทึกข้อมูลเนื่องจากสามารถจดจำได้ รองลงมาร้อยละ 12.1 เสนอแนะว่าควรให้มีการจัดทำ ตารางการบันทึกข้อมูลการเลี้ยงสำหรับแจกฟรี ร้อยละ 10.7 เสนอแนะว่าควรให้มีหน่วยงานส่งเสริม และอบรมวิธีการบันทึกข้อมูลการ เลี้ยง การให้อาหาร การใช้ยาและสารเคมีทุกขั้นตอน และมีเพียง ส่วนน้อยร้อยละ 8.6 เสนอแนะว่าควรให้มีการศึกษาเพิ่มเติมหรือให้บุคลากรช่วยบันทึก

## บทที่ 5

### สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลของเกษตรกรในจังหวัดชลบุรี ผู้วิจัยได้นำเสนอประเด็นสำคัญโดยจำแนกออกเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 1. สรุปการวิจัย

##### 1.1 วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งทะเลในจังหวัดชลบุรี 2) แหล่งที่มาของความรู้และการสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่รัฐ 3) สภาพการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลของเกษตรกรในจังหวัดชลบุรี 4) ปัจจัยที่มีผลต่อการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลของเกษตรกรในจังหวัดชลบุรี 5) ปัญหาและข้อเสนอแนะในการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลของเกษตรกรในจังหวัดชลบุรี

##### 1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

###### 1.2.1 ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งทะเลในจังหวัดชลบุรีที่ได้ขึ้นทะเบียนเกษตรกรกับสำนักงานประมงจังหวัดชลบุรี และได้รับการรับรองมาตรฐานจีเอพีในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2552-ถึงเดือนกันยายน พ.ศ.2553 มีจำนวน 214 ราย และได้ดำเนินการสุ่มตัวอย่างจำนวน 140 คน ซึ่งประกอบด้วยเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งทะเลใน 3 อำเภอ คือ อำเภอพานทอง อำเภอพนัสนิคม และอำเภอบ่อทอง โดยการใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายวิธีจับสลาก ดำเนินการเก็บข้อมูลในระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ ถึงวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2555

###### 1.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ประกอบด้วยคำถามแบบปลายปิด และแบบปลายเปิด ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทาง

สังคมและเศรษฐกิจ ตอนที่ 2 แหล่งที่มาของความรู้และการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่รัฐตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลของเกษตรกรในจังหวัดชลบุรี ตอนที่ 3 การเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลของเกษตรกรในจังหวัดชลบุรี ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลของเกษตรกรในจังหวัดชลบุรี

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบโดยการศึกษานำร่อง (pilot study) กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยจำนวน 20 ราย นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (coefficient of alpha) ดังรายละเอียดในภาคผนวก ก ค่าความเชื่อมั่นแบบสัมพัทธ์ ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์สูงจึงสามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างต่อไป

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าถดถอยพหุ (Multiple regression)

### 1.3 สรุปผลการวิจัย ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้

#### 1.3.1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

1) **สภาพพื้นฐานทางสังคม** พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 46.81 ปี จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา มีประสบการณ์ในการเลี้ยงกุ้งทะเลเฉลี่ย 11.86 ปี และเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกรใดๆ

2) **สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ** เกษตรกรเกือบทั้งหมดเลี้ยงกุ้งขาว ส่วนใหญ่มีขนาดพื้นที่เลี้ยงกุ้งทะเลเฉลี่ย 16.79 ไร่ จำนวนแรงงานในครัวเรือน/รับจ้างเฉลี่ย 1.91 คน มีรายได้จากการเลี้ยงกุ้งทะเลเฉลี่ย 100,035.71 บาท/1 รอบการเลี้ยง มีต้นทุนการเลี้ยงกุ้งทะเลเฉลี่ย 71,750 บาท/1 รอบการเลี้ยง แหล่งเงินทุนในการเลี้ยงกุ้งทะเลส่วนใหญ่เป็นของตนเอง และแหล่งสินเชื่อในการเลี้ยงกุ้งทะเลส่วนใหญ่มาจาก ธ.ก.ส.

1.3.2 **แหล่งที่มาของความรู้และการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่รัฐ** พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับความรู้จากบรรพบุรุษ ญาติพี่น้อง และเพื่อนบ้าน โดยรวมแล้วอยู่ในระดับน้อย ( $\bar{X} = 2.31$ , S.D. = 1.05) และได้รับการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่รัฐเกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลอยู่ในระดับน้อย ( $\bar{X} = 2.17$ , S.D. = 1.07)

1.3.3 **การเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล**

1.3.3.1 การนำการเลี้ยงกุ้งทะเลไปปฏิบัติตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล พบว่า มีการนำไปปฏิบัติตามมากที่สุด 7 ด้าน ได้แก่ ด้านการเลือกสถานที่ ด้านการจัดการเลี้ยงทั่วไป ด้านอาหาร การให้อาหารและปัจจัยการผลิตกุ้งทะเล ด้านการจัดการสุขภาพ ด้านสุขอนามัยฟาร์ม ด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิตและการขนส่ง และด้านการจัดบันทึกข้อมูล เมื่อนำมาพิจารณารายละเอียดในแต่ละด้านทั้ง 7 ด้าน สามารถสรุปได้ ดังนี้

- 1) การเลือกสถานที่ พบว่า เกษตรกรทุกรายปฏิบัติในประเด็น มีการคมนาคมสะดวกและสาธารณูปโภคพื้นฐาน
- 2) การจัดการเลี้ยงทั่วไป พบว่า เกษตรกรทุกรายปฏิบัติในประเด็น มีอุปกรณ์และสถานที่เก็บอาหารต้องอยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ดี มีการวางผังฟาร์มที่ถูกต้องตามหลักการเลี้ยงกุ้งทะเล มีการเตรียมน้ำ ดินและตะกอนเลนก่อนการเลี้ยงกุ้งอย่างเหมาะสม มีการปล่อยกุ้งที่มีคุณภาพดี ความหนาแน่นและอายุที่เหมาะสม และมีการติดตั้งเครื่องเพิ่มอากาศอย่างเหมาะสม
- 3) อาหาร การให้อาหาร และปัจจัยการผลิตกุ้งทะเล พบว่า เกษตรกรทุกรายปฏิบัติในประเด็น มีเลือกใช้อาหารกุ้งที่ขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานที่รับผิดชอบ และเก็บอาหารกุ้งไว้ในที่ร่ม ไม่ชื้นแฉะ
- 4) การจัดการสุขภาพ และการแก้ไขปัญหาโรคกุ้ง พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมดปฏิบัติในประเด็น มีการเฝ้าระวังสุขภาพกุ้งประจำวันอย่างเหมาะสมและสม่ำเสมอ ควบคู่กับการตรวจคุณภาพน้ำในบ่อเลี้ยงอยู่เป็นประจำ
- 5) สุขอนามัยฟาร์ม พบว่า เกษตรกรทุกรายปฏิบัติในประเด็น มีบริเวณภายในฟาร์มสะอาด ถูกสุขอนามัยอยู่เสมอ เก็บรักษาอาหารกุ้งและอุปกรณ์ต่างๆ ในลักษณะที่ดี และของเสียจากห้องสุขาไม่ให้ซึมหรือปนเปื้อนเข้าไปสู่ระบบการเลี้ยงกุ้ง
- 6) การเก็บเกี่ยวผลผลิตและการขนส่ง พบว่า เกษตรกรทุกรายปฏิบัติในประเด็นปฏิบัติ เกษตรกรต้องวางแผนการจับและจำหน่าย โดยเน้นความสดและสะอาด
- 7) การจัดบันทึกข้อมูล พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมดปฏิบัติในประเด็นจัดบันทึกการจัดการเลี้ยง การให้อาหาร การช้ำยาและสารเคมีที่ถูกต้องสม่ำเสมอ

1.3.3.2 ความยุ่งยากในการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล พบว่า ความยุ่งยากในการปฏิบัติโดยรวมอยู่ในระดับปานกลางเมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละด้าน พบว่า ความยุ่งยากในการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ด้านการจัดการเลี้ยงทั่วไป ด้านการจัดการสุขภาพ ด้านสุขอนามัยฟาร์ม ด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิตและการขนส่ง และ



ด้านการจัดบันทึกข้อมูล และความยุ่งยากในการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลอยู่ในระดับน้อย ได้แก่ ด้านการเลือกสถานที่ ด้านอาหาร การให้อาหารและปัจจัยการผลิตกุ้งทะเล

**1.3.4 ปัจจัยที่มีผลการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล** พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลของเกษตรกรในจังหวัดชลบุรี มี 2 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ 1) การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร ที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 2) ต้นทุนในการเลี้ยงกุ้งทะเลที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

**1.3.5 ปัญหาและข้อเสนอแนะตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล**

- 1) ปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล สามารถสรุปปัญหาได้ ดังนี้
  - (1) การเลือกสถานที่ พบว่า เกษตรกรมีปัญหาเรื่องพื้นที่เลี้ยงกุ้งมีปัญหา น้ำท่วม เนื่องจากพื้นที่เลี้ยงกุ้งต่ำ และพื้นที่ส่วนใหญ่ที่ใช้เป็นบ่อเลี้ยงเป็นฟาร์มขนาดเล็กบางฟาร์มมีการเลี้ยงแบบกึ่งธรรมชาติ
  - (2) การจัดการเลี้ยงทั่วไป พบว่า เกษตรกรมีปัญหาเรื่องขาดแคลนน้ำเลี้ยงกุ้งในหน้าแล้ง ไม่มีบ่อพักน้ำและบ่อพักตะกอนดินเลน ทำให้กุ้งโตช้า ผลผลิตไม่แน่นอน และดินเป็นด่างสูงทำให้ไม่เหมาะสมต่อการเลี้ยงกุ้ง
  - (3) อาหาร การให้อาหาร และปัจจัยการผลิตกุ้งทะเล พบว่า เกษตรกรมีปัญหาเรื่องอาหารกุ้งมีราคาแพง การคำนวณปริมาณอาหารกุ้งอย่างเหมาะสมทำได้ยากและอาหารและปัจจัยเสริมสร้างความแข็งแรงของกุ้งมีหลากหลายไม่ชัดเจน
  - (4) การจัดการสุขภาพ และการแก้ไขปัญหาโรคกุ้ง พบว่า เกษตรกรมีปัญหาเรื่องขาดความรู้ในการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคกุ้ง ขาดหน่วยงานให้บริการตรวจคุณภาพน้ำ และต้องใช้จ่ายในกรณีที่กุ้งป่วย
  - (5) สุขอนามัยฟาร์ม พบว่า เกษตรกรมีปัญหาเรื่องขาดความรู้ในเรื่องปริมาณแบคทีเรีย (Total Coliform) ไม่เกินค่าที่กำหนดไว้ จึงไม่เข้าใจว่าตรวจเพื่ออะไร และการตรวจทำให้เสียค่าใช้จ่าย ไม่มีที่ทิ้งขยะจึงต้องเผาขยะแทน และน้ำทิ้ง ตะกอนเลน ระบายน้ำลงสู่คลองสาธารณะโดยตรง

(6) การเก็บเกี่ยวผลผลิตและการขนส่ง พบว่า เกษตรกรมีปัญหาเรื่องรากากุ้งไม่แน่นอน การจับกุ้งของพ่อค้าคนกลางไม่มีประสิทธิภาพ ไม่เป็นธรรม ตลอดจนไม่มีการรายงานผลการตรวจสอบตักจากกรมประมง

(7) การจดบันทึกข้อมูล พบว่า เกษตรกรมีปัญหาเรื่อง ไม่มีเวลาในการจดบันทึกข้อมูล และขาดความรู้ในการบันทึกข้อมูลการเลี้ยง การให้อาหาร การใช้ยาและสารเคมี ทำให้ไม่สามารถจดบันทึกข้อมูลได้

2) ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล สามารถสรุปปัญหาได้ ดังนี้

(1) การเลือกสถานที่ เกษตรกรเสนอแนะว่าควรให้มีหน่วยงานตรวจสอบคุณภาพน้ำ และควรเลือกสถานที่เลี้ยงกุ้งห่างจากพื้นที่ที่น้ำท่วมถึงและแหล่งมลภาวะ

(2) การจัดการเลี้ยงทั่วไป เกษตรกรเสนอแนะว่าควรให้รัฐสนับสนุนแหล่งน้ำและระบบชลประทานให้มีพอใช้ได้ตลอดทั้งปี ควรให้มีหน่วยงานตรวจสอบคุณภาพน้ำและดิน และให้มีเจ้าหน้าที่แนะนำวิธีการกำจัดตะกอนดินเลน

(3) อาหาร การให้อาหารและปัจจัยการผลิตกุ้งทะเล เกษตรกรเสนอแนะว่าควรให้ภาครัฐควบคุมราคาอาหารกุ้งไม่ให้สูงจนเกินไป ตัวเกษตรกรเองควรหมั่นสังเกตการณ์กินอาหารของกุ้งเป็นระยะ และควรให้ภาครัฐตรวจสอบบริษัทอาหารให้มีการติดฉลากอาหารให้ชัดเจน ระบุ วัน เดือน ปีที่ผลิตและวันหมดอายุที่ชัดเจนถูกต้อง

(4) การจัดการสุขภาพและการแก้ไขปัญหาโรคกุ้ง เกษตรกรเสนอแนะว่าควรให้มีหน่วยงานวิชาการให้ความรู้เกี่ยวกับมาตรการในการป้องกันการเกิดโรคกุ้ง และควรให้เจ้าหน้าที่เข้ามาแนะนำการใช้ยาและสารเคมีอย่างถูกวิธี

(5) สุขอนามัยฟาร์ม เกษตรกรเสนอแนะว่าควรให้มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ความรู้เกี่ยวกับการตรวจปริมาณแบคทีเรียและประโยชน์จากการตรวจเชื้อแบคทีเรีย เพื่อป้องกันโรคระบาด ควรให้เจ้าหน้าที่เข้ามาให้ความรู้ถึงผลดี ผลเสียของการระบายน้ำลงสู่คลองสาธารณะ และควรให้มีหน่วยงานช่วยเหลือในการกำจัดขยะ

(6) การเก็บเกี่ยวผลผลิตและการขนส่ง เกษตรกรเสนอแนะว่าควรให้มีการประกันราคากุ้งหรือจับกุ้งในราคาสูง มีหน่วยงานตรวจสอบพ่อค้าคนกลางในการรับซื้อกุ้งว่ามีขั้นตอนที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ และมีหน่วยงานภาครัฐทำการแจ้งผลการตรวจสอบสารตกค้างให้เกษตรกรทราบสม่ำเสมอ

(7) การจดบันทึกข้อมูล เกษตรกรเสนอแนะว่าไม่จำเป็นต้องมีการบันทึกข้อมูลเนื่องจากสามารถจดจำได้ มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดทำตารางการบันทึกข้อมูลการเลี้ยง

สำหรับแจกฟรี มีหน่วยงานส่งเสริมและอบรมวิธีการบันทึกข้อมูลการเลี้ยง การให้อาหาร การใช้ยา และสารเคมีทุกขั้นตอน และควรมีการศึกษาเพิ่มเติมหรือให้บุตรหลานช่วยจดบันทึก

## 2. อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง การเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับ ฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลของเกษตรกรในจังหวัดชลบุรี ปรากฏผลดังนี้

### 2.1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

**2.1.1 สภาพพื้นฐานทางสังคม** จากการวิจัย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 46.81 ปี จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา มีประสบการณ์ในการเลี้ยงกุ้งทะเลเฉลี่ย 11.86 ปี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ รัชฎาภรณ์ บุญฤทธิ์ (2553: 93) ที่ศึกษาปัจจัยการผลิตที่มีผลต่อประสิทธิภาพการผลิตกุ้งขาวของเกษตรกรในอำเภอระโนด จังหวัดสงขลา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 48 ปี จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา และมีประสบการณ์ในการเลี้ยงกุ้งขาวเฉลี่ย 12 ปี ทั้งนี้จะเห็นได้ว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชายเนื่องจากการเลี้ยงกุ้งทะเลเป็นอาชีพที่ต้องใช้แรงงาน จึงเหมาะสมกับเพศชายมากกว่าเพศหญิง อายุและระดับการศึกษาแสดงให้เห็นว่าสังคมเกษตรกรรมของไทยไม่ว่าจะอยู่ภูมิภาคใด เกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุค่อนข้างมาก และมีระดับศึกษาที่ไม่สูงมากนัก สำหรับประสบการณ์ในการเลี้ยงกุ้งทะเลของเกษตรกรในจังหวัดชลบุรีอาจเคยเลี้ยงกุ้งกุลาดำมาก่อน เนื่องจากสมัยก่อนการเลี้ยงกุ้งกุลาดำให้ผลตอบแทนสูง และเป็นอาชีพหลักของเกษตรกร จึงทำให้เกษตรกรมีประสบการณ์ในการเลี้ยงกุ้งทะเลค่อนข้างสูง

**2.1.2 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ** จากการวิจัย พบว่า ในภาพรวมเกษตรกรเกือบทั้งหมดนิยมเลี้ยงกุ้งขาว เนื่องจากกุ้งขาวเลี้ยงง่ายกว่าและให้ผลผลิต ผลตอบแทนดีกว่าการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ สำหรับขนาดพื้นที่เลี้ยงกุ้งทะเลเฉลี่ย 16.79 ไร่ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กฤตยาภรณ์ สำราญพัฒน์ (2547 : บทคัดย่อ) ที่ศึกษาการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการผลิตกุ้งก้ามกรามมาตรฐาน การปฏิบัติทางประมงที่ดีของเกษตรกรในจังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า พื้นที่ในการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามเฉลี่ย 19.5 ไร่ สำหรับจำนวนแรงงานในครัวเรือน/รับจ้างนั้น ผลการวิจัยพบว่า มีจำนวนเฉลี่ย 1.91 คน และแหล่งเงินทุนในการเลี้ยงกุ้งทะเลส่วนใหญ่เป็นของตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปารีชาติ ทำนุ (2550 : 96) ที่ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตกุ้งขาวตามแนวทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำดีที่เหมาะสมของเกษตรกรในจังหวัดชุมพร พบว่า จำนวนแรงงานในครัวเรือนที่เป็นสมาชิกในครอบครัวน้อย (เฉลี่ย 1.41) โดยส่วนใหญ่เป็นแรงงานสามีและภรรยา ส่วนบุตรหลานมักจะไปประกอบอาชีพอื่นหรือไปศึกษาต่อ นอกจากนี้พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้แหล่งทุนของตนเอง

รายได้จากการเลี้ยงกุ้งทะเลเฉลี่ย 100,035.71 บาท/1 รอบการเลี้ยง ต้นทุนการเลี้ยงกุ้งทะเลเฉลี่ย 71,750 บาท/1 รอบการเลี้ยง เนื่องจากการลงทุนผลิตกุ้งขาวในพื้นที่บ่อเลี้ยงขนาดเล็กใช้ต้นทุนไม่มาก และอาจเป็นผลมาจากเกษตรกรประกอบอาชีพหลายอย่าง เช่น การเลี้ยงปลา การทำนา มาช่วยเกื้อหนุนกัน เกษตรกรจึงไม่ค่อยมีปัญหาด้านเงินลงทุน

## 2.2 แหล่งที่มาของความรู้และการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่รัฐ

จากการวิจัย พบว่า ถึงแม้ว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับความรู้จากบรรพบุรุษ ญาติพี่น้อง และเพื่อนบ้าน โดยรวมแล้วอยู่ในระดับน้อย ( $\bar{X} = 2.31$ , S.D. = 1.05) แต่มีประสบการณ์ในการเลี้ยงกุ้งทะเลโดยเฉลี่ย 12 ปี ซึ่งนับว่าสูงพอสมควร จึงทำให้เกษตรกรมีความรู้พอสมควรที่จะใช้ในการเลี้ยงกุ้งทะเล อย่างไรก็ตาม ในการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลเกษตรกรร้อยละ 21.4 และ 20.0 ยังมีปัญหาขาดความรู้ในเรื่องปริมาณแบคทีเรียและขาดความรู้ในการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคกุ้ง ตามลำดับ ผลการวิจัยสอดคล้องกับการวิจัยของ ปารีชาติ ทำนุ (2550:97) ที่ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตกุ้งขาวตามแนวทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำดีที่เหมาะสมของเกษตรกรในจังหวัดชุมพร พบว่า แหล่งความรู้ที่เกษตรกรได้รับส่วนมากได้จากบรรพบุรุษ ญาติพี่น้อง การแลกเปลี่ยนความรู้ในการติดต่อกันระหว่างเกษตรกรด้วยกันเอง ซึ่งบุคคลดังกล่าวนี้เป็นผู้ที่มีประสบการณ์มาก่อนและเกษตรกรมีความคุ้นเคยเป็นอย่างดี สามารถติดต่อกันได้ง่าย ไม่ต้องผ่านหลายขั้นตอน จึงทำให้เกษตรกรแสวงหาความรู้จากบุคคลเหล่านี้มากกว่า สำหรับการได้รับการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่รัฐเกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลอยู่ในระดับน้อย ( $\bar{X} = 2.17$ , S.D. = 1.07) เนื่องจากเกษตรกรยังขาดการได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่ในด้านต่างๆ ทั้งการได้รับคำแนะนำ การได้รับเอกสารความรู้ การฝึกอบรม การศึกษาดูงาน การติดต่อประสานงาน ตลอดจนการพบปะเยี่ยมเยียนจากเจ้าหน้าที่อย่างสม่ำเสมอ

## 2.3 การเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

จากการวิจัย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการปฏิบัติตามข้อกำหนดตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล (GAP) ทั้ง 7 ด้าน โดยเฉพาะด้านการจัดการเลี้ยงทั่วไป ที่เกษตรกรปฏิบัติตามทุกข้อ และมีความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับความยุ่งยากในการปฏิบัติตามการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล (GAP) ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากเป็นวิธีการที่เกษตรกรต้องปฏิบัติอยู่แล้ว และมีเพียงเกษตรกรส่วนน้อยที่ไม่มีการปฏิบัติตามข้อกำหนดตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล (GAP) ทั้ง 7 ด้าน โดยเฉพาะด้านการจัดบันทึกข้อมูล ที่เกษตรกร

จำนวนหลายรายไม่ปฏิบัติ และมีความคิดเห็นว่าความยุ่งยากในการปฏิบัติในด้านการจัดบันทึกข้อมูลในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ ประดิษฐ์ บุญจุฬา (2551: 85) ที่ศึกษาการเลี้ยงกุ้งขาวตามการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงสัตว์น้ำของเกษตรกรในอำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี กล่าวไว้ว่า เกษตรกรส่วนน้อยเท่านั้นที่ไม่มีการเลี้ยงกุ้งขาวตามการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงสัตว์น้ำหรือจีเอพี โดยเฉพาะด้านการจัดบันทึกข้อมูล

อย่างไรก็ตาม สำหรับในประเด็นน้ำที่ใช้เลี้ยงกุ้งมีปริมาณแบคทีเรีย (Total Coliform) ไม่เกินค่าที่กำหนดไว้ ที่เกษตรกรร้อยละ 7.9 ไม่ปฏิบัติและเกษตรกรมีความคิดเห็นว่าความยุ่งยากในการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง และเกษตรกรร้อยละ 21.4 ขาดความรู้ในเรื่องปริมาณแบคทีเรีย รวมทั้งเกษตรกรร้อยละ 17.9 เสนอแนะให้มีหน่วยงานให้ความรู้เกี่ยวกับการตรวจปริมาณแบคทีเรีย และในประเด็นเมื่อกุ้งมีปัญหาด้านสุขภาพต้องวินิจฉัยโรคและวิเคราะห์สาเหตุและมีมาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของโรควิวที่มีประสิทธิภาพ และกรณีที่ต้องมีการรักษาโรควิวต้องให้ยาปฏิชีวนะที่กรมประมงอนุญาตให้ใช้ ที่เกษตรกรร้อยละ 5.0 และ 4.3 ตามลำดับ ไม่ปฏิบัติและเกษตรกรมีความคิดเห็นว่าความยุ่งยากในการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากเกษตรกรร้อยละ 20.0 ขาดความรู้ในการป้องกันการแพร่ระบาดของโรควิวและการใช้ยา ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ ประดิษฐ์ บุญจุฬา (2551: 85) ที่ศึกษาการเลี้ยงกุ้งขาวตามการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงสัตว์น้ำของเกษตรกรในอำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี กล่าวไว้ว่า เกษตรกรส่วนน้อยเท่านั้นที่ไม่นำไปปฏิบัติ เนื่องมาจากการลดต้นทุนการผลิต และการใช้ยาปฏิชีวนะที่อนุญาตให้ใช้ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำต้องผ่านการตรวจวัตถุอันตราย

#### 2.4 ปัจจัยที่มีผลการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

จากการวิจัย พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลของเกษตรกรในจังหวัดชลบุรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีจำนวน 1 ตัวแปร คือ การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร เนื่องจากการรวมกลุ่มเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็น และมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และปัจจัยที่มีผลต่อการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลของเกษตรกรในจังหวัดชลบุรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีจำนวน 1 ตัวแปร คือ ต้นทุนในการเลี้ยงกุ้งทะเล เนื่องจากการผลิตการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลเน้นความปลอดภัยของผู้บริโภคและการไม่มีสารตกค้างของยาปฏิชีวนะ ดังนั้นถ้าเกษตรกรมีต้นทุนในการเลี้ยงกุ้งทะเลน้อยลง จะมีการปฏิบัติตามการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการ

ปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลมากขึ้น ทำให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพดียิ่งขึ้น

## 2.5 ปัญหาและข้อเสนอแนะตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

จากการวิจัย พบว่า เกษตรกรร้อยละ 66.4 มีปัญหาเรื่องราคากุ้งไม่แน่นอน เกษตรกรร้อยละ 47.1 จึงเสนอแนะให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการประกันราคากุ้ง โดยที่ไม่ให้ราคานั้นต่ำมากจนเกินไป อาจส่งผลให้ผลผลิตล้นตลาด เนื่องจากราคาไม่ดี จึงทำให้การส่งออกกุ้งขาวไปตลาดต่างประเทศมีแนวโน้มลดลง และเกษตรกรร้อยละ 62.9 มีปัญหาอาหารกุ้งมีราคาแพง เกษตรกรร้อยละ 42.1 จึงเสนอแนะให้ภาครัฐควบคุมราคาอาหารไม่ให้สูงเกินกว่าความเป็นจริง ซึ่งให้หน่วยงานภาครัฐควบคุมการผลิตตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ เพื่อเป็นการลดต้นทุนการผลิต

## 3. ข้อเสนอแนะ

### 3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

#### 3.1.1 ด้านหน่วยงาน

(1) หน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้องควรเพิ่มการฝึกอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลให้มากยิ่งขึ้น และต่อเนื่อง รวมทั้งเลือกใช้เทคโนโลยีที่เกษตรกรเข้าถึงได้ง่าย เช่น รายการทางโทรทัศน์

(2) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการควบคุมระบบการผลิตตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ เพื่อเป็นการลดต้นทุนการผลิตให้แก่เกษตรกร และลดปัญหาการขาดทุนของเกษตรกรจนทำให้ต้องปิดกิจการลง

(3) หน่วยงานรัฐควรพิจารณาข้อเสนอแนะของเกษตรกรอย่างรอบคอบและเลือกใช้มาตรการช่วยเหลือที่มีความยั่งยืน เช่น การจัดเขตการเลี้ยงกุ้งทะเล

(4) หน่วยงานรัฐควรเพิ่มบริการที่เกษตรกรปฏิบัติได้ลำบาก เช่น การตรวจหาปริมาณ Total coliform bacteria และเพิ่มความถี่ในการตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อเกษตรกรให้มากยิ่งขึ้น

(5) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมในรูปแบบการรวมกลุ่มเพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ และการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน นอกจากนี้ยังช่วยเพิ่มอำนาจในการต่อรองราคากุ้ง รวมทั้งราคาปัจจัยการผลิตอีกทางหนึ่งด้วย

### 3.1.2 ด้านเจ้าหน้าที่ส่งเสริม

(1) เจ้าหน้าที่ควรมีการแลกเปลี่ยนความรู้ต่างๆ กับเกษตรกรหรือผู้เลี้ยงที่ประสบความสำเร็จ เพื่อนำเทคนิคจากภูมิปัญญาของคนรุ่นเก่ามาประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีหรือวิชาการในปัจจุบัน และเป็นการลดช่องว่างระหว่างเจ้าหน้าที่กับเกษตรกรอีกทางหนึ่งด้วย

(2) เจ้าหน้าที่ควรกำหนดแนวทางหรือกลยุทธ์ในการส่งเสริมให้เกษตรกรให้เป็นรูปแบบเดียวกันและสามารถปรับใช้ในแต่ละพื้นที่ต่างกันได้ด้วย

### 3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 ควรศึกษาวิจัยถึงความพึงพอใจของเกษตรกรต่อการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงเกณฑ์ต่างๆ ให้มีความเหมาะสมมากขึ้น

3.2.2 ควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับผลของระดับความรู้และการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล เพื่อให้เจ้าหน้าที่หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง สามารถหารูปแบบหรือวิธีการส่งเสริมให้เหมาะกับระดับความรู้ของเกษตรกร และเกษตรกรยอมรับและนำไปปฏิบัติจริง และยังใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงหรือส่งเสริมการเลี้ยงกุ้งทะเลของจังหวัดอีกด้วย

3.2.3 ควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับทัศนคติ ความคิดเห็น และบทบาทของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมในการส่งเสริมการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการพัฒนาเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรให้สามารถดำเนินการส่งเสริมให้แก่เกษตรกรได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น

3.2.4 ควรศึกษาวิจัยรูปแบบการส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลที่เกษตรกรต้องการ

บรรณานุกรม





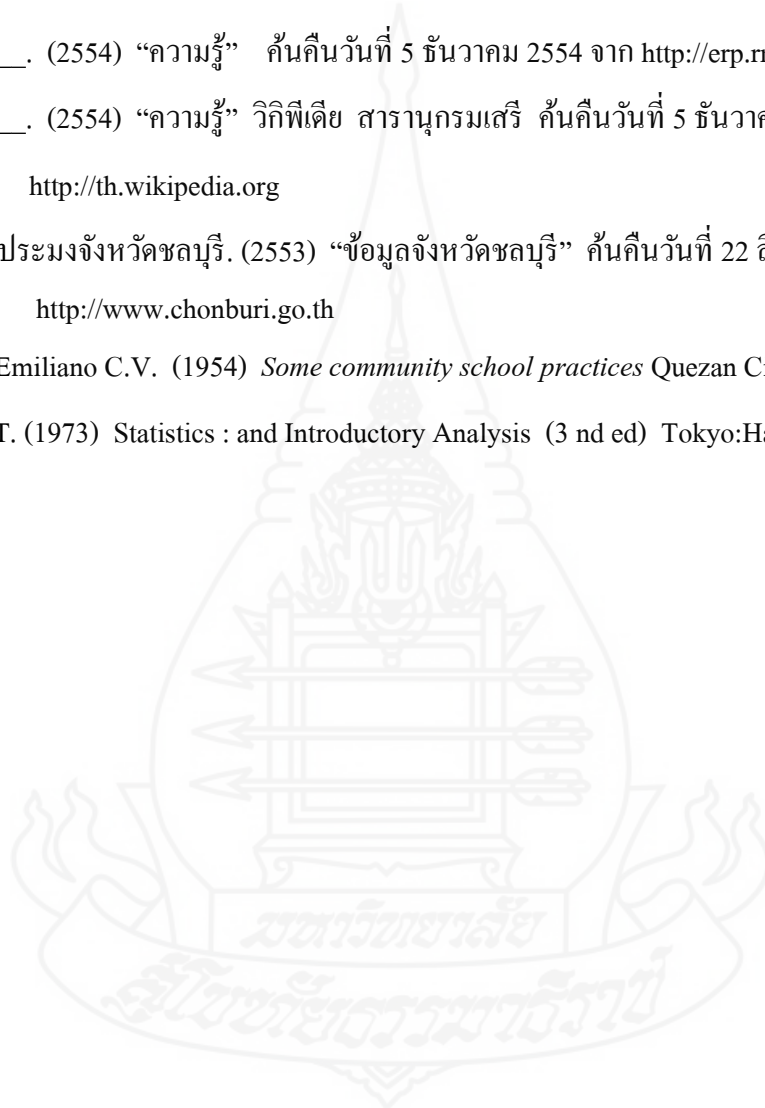
## บรรณานุกรม

- กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2550) *โรคและการจัดการสุขภาพสัตว์น้ำชายฝั่ง (กุ้งทะเล/ปลาทะเล)* กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด
- กรมประมง (2554) “การจัดทำระบบคุณภาพกุ้งเลี้ยงด้วยระบบมาตรฐานฟาร์มเลี้ยง (Good Aquaculture Practice ; GAP)” ค้นคืนวันที่ 10 กรกฎาคม 2554 จาก [www.nicaonline.com](http://www.nicaonline.com)
- \_\_\_\_\_. (2553) “ข้อมูลการรับรองมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงสัตว์น้ำ” ค้นคืนวันที่ 10 กรกฎาคม 2554 จาก [http://www.fisheries.go.th/cf-coastal\\_feed/](http://www.fisheries.go.th/cf-coastal_feed/)
- \_\_\_\_\_. (2553) “ข้อมูลการเลี้ยงกุ้งทะเลจังหวัดชลบุรี” ค้นคืนวันที่ 10 กรกฎาคม 2554 จาก <http://www.fisheries.go.th/fpo-chonburi/>
- กฤตยาภรณ์ สาราญพัฒน์ (2547) “การตัดสินใจเข้าร่วมโครงการผลิตกุ้งก้ามกรามมาตรฐานการปฏิบัติทาง ประมงที่ดีของเกษตรกรในจังหวัดสุพรรณบุรี” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- แก้วตา ลิ้มสง (2548) “การเปรียบเทียบการเจริญเติบโต ผลผลิต และผลตอบแทน ระหว่างการเลี้ยง กุ้งกุลาดำและกุ้งขาวแวนนาไมในน้ำความเค็มต่ำ” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- กิจจา ใจเย็น (2545) *การเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลของเมืองไทย* กรุงเทพมหานคร กรมประมง
- เขมจิรา ใจตรง (2550) “การปฏิบัติตามระบบมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงสัตว์น้ำ จีเอพี ของเกษตรกรผู้เลี้ยง กุ้งขาวแวนนาไมในจังหวัดจันทบุรี” สารนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการ สิ่งแวดล้อม) คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
- ขนิษฐา ศรีรัตน์ (2538) “แหล่งความรู้และกระบวนการจัดการแหล่งความรู้ในชุมชน” วิทยานิพนธ์ ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการศึกษานอกระบบ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

- คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2531) *การเพาะเลี้ยงกุ้งกุลาดำ* กรุงเทพมหานคร ภาควิชา  
วิทยาศาสตร์ทางทะเล คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- จิราพร เกษรจันทร์ (2554) *โรคกุ้งทะเลที่สำคัญและการป้องกันการแพร่ระบาด* กรุงเทพฯ กรม  
ประมง
- จุฬาร น้าผึ้ง (2548) “การเลี้ยงกุ้งกุลาดำเพื่อให้ได้ผลตอบแทนสูงสุด เลี้ยงเดี่ยว ผสมกับกุ้งขาว  
แวนนาไม และผสมกับกุ้งก้ามกรามด้วยความเต็มตัว” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศา  
สตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ชะลอ ลี้มสุวรรณ และพรเลิศ จันทร์รัชกุล (2547) *อุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงกุ้งในประเทศไทย*  
สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
- เขวง ศิริพรศรี (2550) “ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลี้ยงกุ้งทะเลของผู้เลี้ยงกุ้ง อำเภอแกลง  
จังหวัดระยอง” วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการทั่วไป  
มหาวิทยาลัยราชภัฏ พระนครศรีอยุธยา
- ไชยา อัยสูงเนิน (2530) *การเลี้ยงกุ้งทะเล* โครงการหนังสือชุมชน กรุงเทพฯ
- ฐานันตร์ ทัดตานนท์ (2552) “รายงานการศึกษาส่วนบุคคล เรื่อง การพัฒนานำระบบมาตรฐาน  
GAP มาใช้ในการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล” วิทยาลัยนักบริหาร สถาบันพัฒนาข้าราชการ  
พลเรือน สำนักงาน ก.พ.
- คูสิต ดวงสา (2532) *สื่อและแหล่งความรู้ในงานการศึกษานอกระบบ* เอกสารประกอบการสอน  
เชียงใหม่ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ทวีป อภิลิทธิ์ (2534) *การเรียนการสอนกับการเรียนรู้* วารสารการศึกษานอกโรงเรียน 163  
(สิงหาคม- กันยายน)
- นงนุช ปรมาคม (2543) “หน่วยที่ 9 สภาพเศรษฐกิจไทยในภาคเกษตรกรรม” ใน *ประมวลสาระชุด  
สังคมไทยกับการส่งเสริมการเกษตร* หน้า 161-162 นนทบุรี สาขาส่งเสริมการเกษตร  
และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- บรรจง เทียนสงัรศรี (2521) *หลักการเลี้ยงกุ้งทะเล* กรุงเทพฯ คณะประมง  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

- ประจวบ หล้าอุบล (2530) *การเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล* คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ประดิษฐ์ บุญจุฬา (2551) “การเลี้ยงกุ้งขาวตามการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงสัตว์น้ำของเกษตรกรในอำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี”  
วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- ปาริชาติ ทำนุ (2550) “การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตกุ้งขาวตามแนวทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีที่เหมาะสมของเกษตรกรในจังหวัดชุมพร”  
วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- พงศธร อมรกุล (2549) “วิธีการหาความรู้ด้วยตนเองและการนำความรู้ไปใช้ในการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ (Penaeus monodon) ของเกษตรกรจังหวัดฉะเชิงเทรา”  
วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการศึกษานอกระบบ  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา
- พลลภ ประจํา (2550) “ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลี้ยงกุ้งขาวของเกษตรกรฟาร์มเลี้ยงมาตรฐานจีเอพี อำเภอกันทรัง จังหวัดตรัง” วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาธุรกิจการเกษตร ภาควิชาเศรษฐศาสตร์และทรัพยากร บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- มนัส ลาภผล (2546) “ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับในการทำการประมงอย่างมีความรับผิดชอบของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งกุลาดำในจังหวัดเพชรบุรี” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- \_\_\_\_\_ . (2554) “การส่งออกกุ้งไทย ขยายตัวภายใต้ปัจจัยเลี้ยง” คืบค้นวันที่ 22 สิงหาคม 2554 จาก <http://pcoc.moc.go.th/pcoc/>
- รัชฎาภรณ์ บุญฤทธิ์ (2553) “ปัจจัยการผลิตที่มีผลต่อประสิทธิภาพการผลิตกุ้งขาวของเกษตรกรในอำเภอร่อนนวด จังหวัดสงขลา” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต  
แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- สมโภชน์ อัครกะทิวัดน์ (2545) *ภาพปลาและสัตว์น้ำของไทย* พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพฯ องค์การค้ำ  
ค้ำชูสภา
- สิริ ทุกข์วินาศ (2545) “ระบบรับรองคุณภาพกุ้งเลี้ยงของกรมประมง” *วารสารประมง* 55, 3  
(พฤษภาคม- มิถุนายน) : 227-229

- สุทัศน์ เวชโชติ (2550) “การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมแบบพัฒนาของเกษตรกรในจังหวัดตราด” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- แสงจันทร์ อินทนนท์ (2535) *แหล่งความรู้สู่การพัฒนา* เอกสารทางวิชาการ กรุงเทพฯ กรมการศึกษานอกโรงเรียน
- \_\_\_\_\_. (2554) “ความรู้” ค้นคืนวันที่ 5 ธันวาคม 2554 จาก <http://erp.rmuti.ac.th>
- \_\_\_\_\_. (2554) “ความรู้” วิกีพีเดีย สารานุกรมเสรี ค้นคืนวันที่ 5 ธันวาคม 2554 จาก <http://th.wikipedia.org>
- สำนักงานประมงจังหวัดชลบุรี. (2553) “ข้อมูลจังหวัดชลบุรี” ค้นคืนวันที่ 22 สิงหาคม 2554 จาก <http://www.chonburi.go.th>
- Ramirez, Emiliano C.V. (1954) *Some community school practices* Quezan City: National Co.
- Yamane, T. (1973) *Statistics : and Introductory Analysis* (3 nd ed) Tokyo:Harper International.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก  
ค่าความเชื่อมั่นแบบสัมภษณ์



ตารางที่ 1 ตอนที่ 2 ระดับความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลที่ได้รับความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ

ตัวแปร	หัวข้อ	Alpha if item deleted
A1	สำนักงานประมงจังหวัด/ประมงอำเภอ/สถานีประมง	0.7951
A2	บรรพบุรุษ ญาติพี่น้อง เพื่อนบ้าน	0.7915
A3	ฟาร์มที่ประสบผลสำเร็จในการเลี้ยงกุ้งทะเล	0.8035
A4	สถาบันการศึกษา	0.8078
A5	รัฐวิสาหกิจ เช่น องค์กร/องค์การสะพานปลา	0.7857
A6	เอกสารคำแนะนำ/ตำรา/วารสารประมง	0.7641
A7	สื่อต่างๆ เช่น หนังสือพิมพ์ โทรทัศน์ วิทยุ	0.7770
A8	สมาคมผู้เพาะเลี้ยงกุ้งทะเลไทย	0.7922
A9	ภาคเอกชน เช่น ตัวแทนจำหน่ายปัจจัยการผลิต ตัวแทนจำหน่ายยาเคมีภัณฑ์	0.8144
A10	อื่นๆ เช่น นักวิชาการเกษตร เกษตรอำเภอ เกษตรตำบล เป็นต้น	0.7923

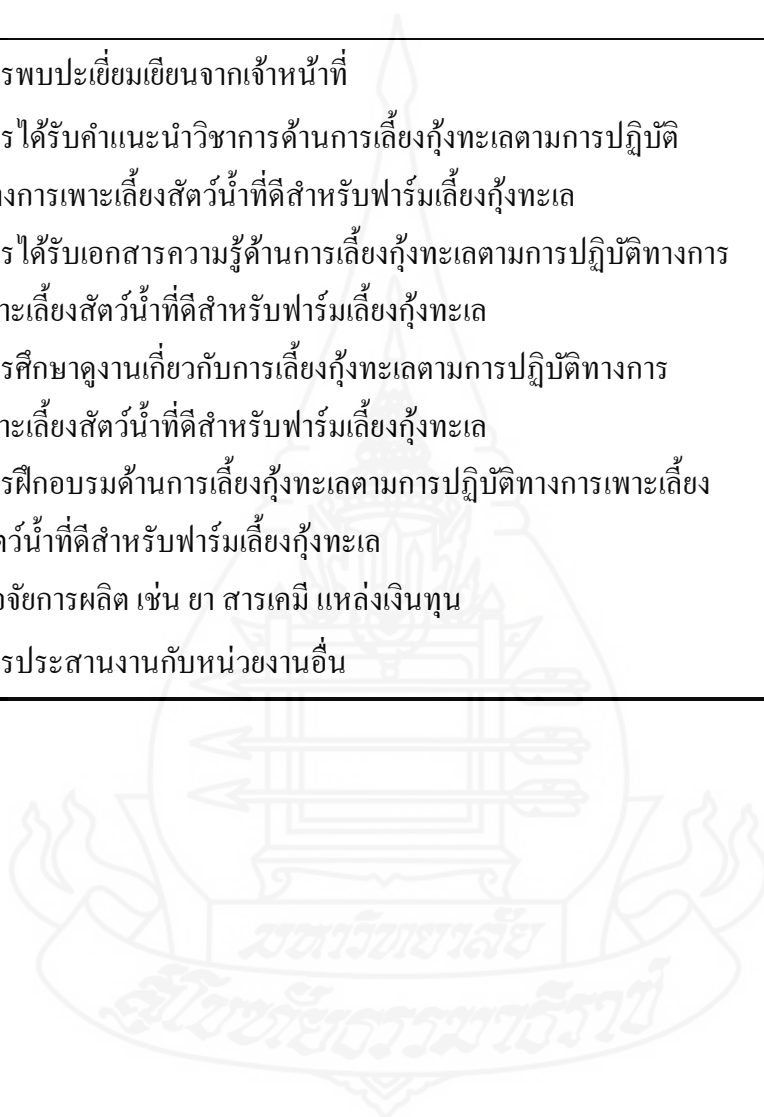
ค่า Alpha = 0.8096



ตารางที่ 2 ตอนที่ 2 การได้รับการส่งเสริมเกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดี สำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

ตัวแปร	หัวข้อ	Alpha if item deleted
B1	การพบปะเยี่ยมเยียนจากเจ้าหน้าที่	0.9279
B2	การได้รับคำแนะนำวิชาการด้านการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล	0.9208
B3	การได้รับเอกสารความรู้ด้านการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล	0.9072
B4	การศึกษาดูงานเกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล	0.9171
B5	การฝึกอบรมด้านการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล	0.9086
B6	ปัจจัยการผลิต เช่น ยา สารเคมี แหล่งเงินทุน	0.9140
B7	การประสานงานกับหน่วยงานอื่น	0.9087

ค่า Alpha = 0.9264





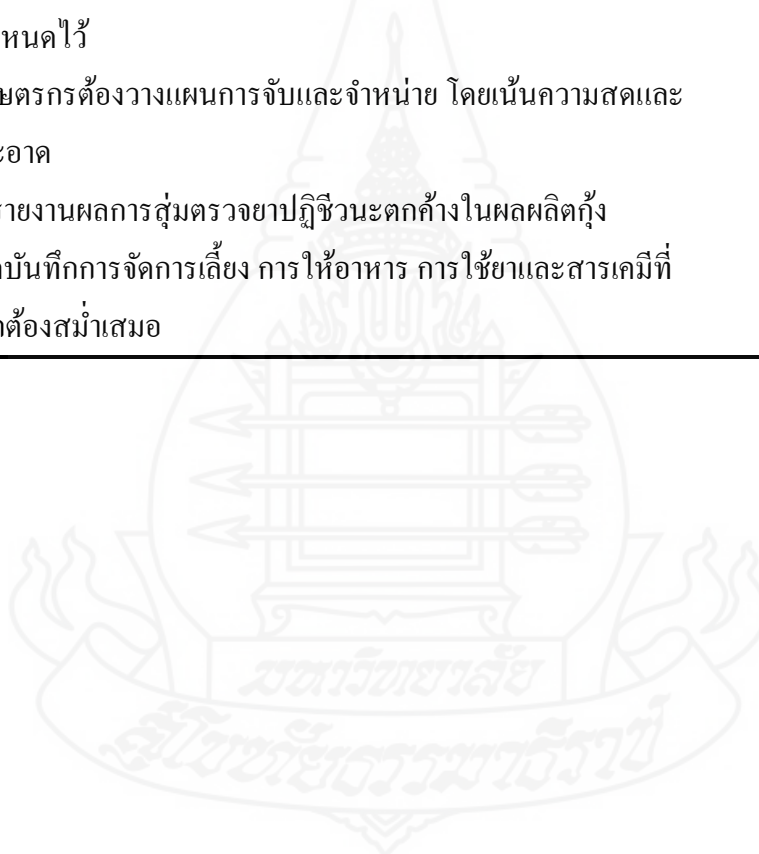
ตารางที่ 3 ตอนที่ 3 ความยุ่งยากในการปฏิบัติเกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดี  
สำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

ตัวแปร	หัวข้อ	Alpha if item deleted
C1	มีการคมนาคมสะดวกและสาธารณูปโภคพื้นฐาน	0.7911
C2	อยู่ใกล้แหล่งน้ำที่มีคุณภาพดี และไม่อยู่ในอิทธิพลของแหล่งเกิดมลภาวะ	0.7832
C3	อุปกรณ์และสถานที่เก็บอาหารต้องอยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ดี	0.7896
C4	มีการวางแผนฟาร์มที่ถูกต้องตามหลักการเลี้ยงกุ้งทะเล	0.7845
C5	มีการเตรียมน้ำ ดินและตะกอนเลนก่อนการเลี้ยงกุ้งอย่างเหมาะสม	0.7974
C6	มีการปล่อยกุ้งที่มีคุณภาพดี ความหนาแน่นและอายุที่เหมาะสม	0.7926
C7	มีการติดตั้งเครื่องเพิ่มอากาศอย่างเหมาะสม	0.7620
C8	เลือกใช้อาหารกุ้งที่ขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานที่รับผิดชอบ	0.7791
C9	เก็บอาหารกุ้งไว้ในที่ร่ม ไม่ชื้นและ	0.8041
C10	มีวิธีการจัดการให้อาหารที่มีประสิทธิภาพ ให้อาหารสดในกรณีที่เป็นที่จำเป็นเท่านั้น	0.7675
C11	ปัจจัยการผลิตที่ใช้เสริมสร้างความแข็งแรงของกุ้งและ/หรือรักษาคุณภาพน้ำต้องขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานที่รับผิดชอบ	0.7783
C12	มีการเฝ้าระวังสุขภาพกุ้งประจำวันอย่างเหมาะสมและสม่ำเสมอควบคู่กับการตรวจคุณภาพน้ำในบ่อเลี้ยงอยู่เป็นประจำ	0.7753
C13	เมื่อกุ้งมีปัญหาด้านสุขภาพ ต้องวินิจฉัยโรคและวิเคราะห์สาเหตุ และมีมาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคกุ้งที่มีประสิทธิภาพ	0.7823
C14	กรณีที่เป็น เมื่อต้องมีการรักษาโรคกุ้ง ต้องใช้ยาปฏิชีวนะที่กรมประมงอนุญาตให้ใช้	0.7822

## ตารางที่ 3 (ต่อ)

ตัวแปร	หัวข้อ	Alpha if item deleted
C15	บริเวณภายในฟาร์มสะอาด ถูกสุขอนามัยอยู่เสมอ	0.7877
C16	เก็บรักษาอาหารกุ้งและอุปกรณ์ต่างๆ ในลักษณะที่ดี	0.7913
C17	ของเสียจากห้องสุขาไม่ให้ซึมหรือปนเปื้อนเข้าไปสู่ระบบการเลี้ยง กุ้ง	0.7961
C18	น้ำที่ใช้เลี้ยงกุ้งมีปริมาณแบคทีเรีย (Total Coliform) ไม่เกินค่าที่ กำหนดไว้	0.8115
C19	เกษตรกรต้องวางแผนการจับและจำหน่าย โดยเน้นความสดและ สะอาด	0.7682
C20	มีรายงานผลการสุ่มตรวจยาปฏิชีวนะตกค้างในผลผลิตกุ้ง	0.8116
C21	จัดบันทึกการจัดการเลี้ยง การให้อาหาร การใช้น้ำและสารเคมีที่ ถูกต้องสม่ำเสมอ	0.8050

ค่า Alpha = 0.7964



ภาคผนวก ข  
แบบสอบถามสัมภาษณ์สำหรับการวิจัย



**แบบสอบถามเพื่อการวิจัย**  
**เรื่อง การเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดี**  
**สำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลของเกษตรกรในจังหวัดชลบุรี**

**คำชี้แจง**

1. แบบสอบถามนี้เป็นแบบสอบถามเกษตรกรในจังหวัดชลบุรีเป็นผู้ตอบ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลของเกษตรกรในจังหวัดชลบุรี

2. แบบสอบถามนี้มีจำนวน 4 ตอน จำนวน 8 หน้า ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ

ตอนที่ 2 แหล่งความรู้พื้นฐานที่เกษตรกรได้รับ และการได้รับการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่รัฐ

ตอนที่ 3 การเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล (GAP)

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล (GAP)

3. แบบสอบถามนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อทราบถึงการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล (GAP) อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ทั้งนี้ คำตอบของท่านจะนำมาประมวลผลและสรุปเสนอเป็นผลการวิจัยเท่านั้น โดยจะนำเสนอข้อมูลในภาพรวมและจะปกปิดข้อมูลส่วนบุคคลเป็นความลับ โดยจะไม่เกิดผลเสียต่อตัวท่านแต่อย่างใด

นางสาวปิยะนาถ แก้วจินดา

นักศึกษาระดับปริญญาโทสาขาส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

## แบบสัมภาษณ์สำหรับการวิจัย

เรื่อง การเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลของเกษตรกร  
ในจังหวัดชลบุรี

ชื่อ – นามสกุล (เกษตรกรผู้ตอบแบบสัมภาษณ์).....  
บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ตำบล.....อำเภอ..... จังหวัดชลบุรี

**คำชี้แจง** ผู้สัมภาษณ์อ่านคำถามให้ผู้ตอบคำถามฟัง แล้วผู้สัมภาษณ์เติมคำหรือทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  
 ที่ต้องการและเติมข้อความในช่องว่างที่กำหนดให้เกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

1. เพศ  ชาย  หญิง
2. อายุ.....ปี
3. ระดับการศึกษา
  - ระดับประถมศึกษา  ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น  ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ ปวช.
  - ระดับอนุปริญา/ปวส.  ระดับปริญญาตรี  สูงกว่าปริญญาตรี
  - อื่นๆ(ระบุ).....
4. ประสบการณ์ในการเลี้ยงกุ้งทะเล.....ปี
5. การเป็นสมาชิกกลุ่ม (ตอบ ได้มากกว่า 1 ข้อ)
  - ไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่มใดๆ
  - เป็นสมาชิกกลุ่ม  กลุ่มเกษตรกร  กลุ่มสหกรณ์การเกษตร
  - กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร  กลุ่มลูกค้า ธ.ก.ส.
  - อื่นๆ(ระบุ).....
6. ชนิดกุ้งทะเลที่เลี้ยง
  - กุ้งขาว  กุ้งกุลาดำ  อื่นๆ (ระบุ).....
7. ขนาดพื้นที่เลี้ยงกุ้งทะเล
  - เป็นที่ของตนเอง จำนวน.....ไร่  เช่า จำนวน.....ไร่
  - อื่นๆ (เช่น ญาติพี่น้อง) จำนวน.....ไร่
8. จำนวนแรงงานในครัวเรือน/รับจ้าง
  - แรงงานที่เป็นสมาชิกในครัวเรือน.....คน  แรงงานจ้างประจำ.....คน
  - แรงงานจ้างชั่วคราว.....คน
9. รายได้จากการเลี้ยงกุ้งทะเล จำนวน.....บาท
10. ต้นทุนการเลี้ยงกุ้งทะเล จำนวน.....บาท

11. แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเลี้ยงกุ้งทะเล

- ของตนเอง     ญาติพี่น้อง     กู้จากแหล่งเงินทุน     อื่นๆ(ระบุ).....

12. แหล่งสินเชื่อที่ใช้ในการเลี้ยงกุ้งทะเล (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ธ.ก.ส.     สหกรณ์     ธนาคารต่างๆ     เงินกู้นอกระบบ  
 อื่นๆ (ระบุ).....

**ตอนที่ 2 แหล่งความรู้พื้นฐานที่เกษตรกรได้รับ และการได้รับการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่รัฐตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล**

1. ท่านได้รับความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลอยู่ในระดับใด

**คำชี้แจง** ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับการได้รับความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ในแต่ละข้อที่ท่านได้รับมากที่สุด

- |                                       |                                           |
|---------------------------------------|-------------------------------------------|
| 0 = ไม่เคยได้รับความรู้จากแหล่งข้อมูล | 1 = ได้รับความรู้จากแหล่งข้อมูลน้อยที่สุด |
| 2 = ได้รับความรู้จากแหล่งข้อมูลน้อย   | 3 = ได้รับความรู้จากแหล่งข้อมูลปานกลาง    |
| 4 = ได้รับความรู้จากแหล่งข้อมูลมาก    | 5 = ได้รับความรู้จากแหล่งข้อมูลมากที่สุด  |

แหล่งข้อมูล	ระดับความรู้ที่ได้รับจากแหล่งต่างๆ					
	ไม่เคยได้รับ (0)	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)
1. สำนักงานประมงจังหวัด/ประมงอำเภอ/สถานีประมง						
2.บรรพบุรุษ ญาติพี่น้อง เพื่อนบ้าน						
3. ฟาร์มที่ประสบผลสำเร็จในการเลี้ยงกุ้งทะเล						
4. สถาบันการศึกษา						
5. รัฐวิสาหกิจ เช่น องค์กร/องค์การสะพานปลา						
6. เอกสารคำแนะนำ/ตำรา/วารสารประมง						
7. สื่อต่างๆ เช่น หนังสือพิมพ์ โทรทัศน์ วิทยุ						
8. สมาคมผู้เพาะเลี้ยงกุ้งทะเลไทย						
9. ภาคเอกชน เช่น ตัวแทนจำหน่ายปัจจัยการผลิต ตัวแทนจำหน่ายยาเคมีภัณฑ์						
10. อื่นๆ						

2. ท่านได้รับการส่งเสริมเกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเลระดับใด

**คำชี้แจง** ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับการส่งเสริมในแต่ละข้อที่ท่านได้รับมากที่สุด

0 = ไม่เคยได้รับการส่งเสริม

1 = ได้รับการส่งเสริมน้อยที่สุด

2 = ได้รับการส่งเสริมน้อย

3 = ได้รับการส่งเสริมปานกลาง

4 = ได้รับการส่งเสริมมาก

5 = ได้รับการส่งเสริมมากที่สุด

เรื่อง	ระดับการส่งเสริม					
	ไม่เคย ได้รับ	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด
	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1. การพบปะเยี่ยมเยียนจากเจ้าหน้าที่						
2. การได้รับคำแนะนำวิชาการด้านการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล						
3. การได้รับเอกสารความรู้ด้านการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล						
4. การศึกษาดูงานเกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล						
5. การฝึกอบรมด้านการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล						
6. การได้รับปัจจัยการผลิต เช่น ยา สารเคมี แหล่งเงินทุน						
7. การประสานงานกับหน่วยงานอื่น						

### ตอนที่ 3 การเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล (GAP)

**คำชี้แจง** ท่านมีการปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อกำหนดต่อไปนี้หรือไม่ และในแต่ละขั้นตอนท่านเห็นว่ามีความยุ่งยากต่อ

การปฏิบัติมากน้อยเพียงใด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง

เกณฑ์การปฏิบัติ : 0 = ไม่ปฏิบัติ/ 1 = ปฏิบัติ

เกณฑ์การให้คะแนน : 1 = มีความยุ่งยากในการปฏิบัติน้อยที่สุด      2 = มีความยุ่งยากในการปฏิบัติน้อย

3 = มีความยุ่งยากในการปฏิบัติปานกลาง      4 = มีความยุ่งยากในการปฏิบัติมาก

5 = มีความยุ่งยากในการปฏิบัติมากที่สุด

เงื่อนไขข้อกำหนดตามมาตรฐาน GAP	การนำไปปฏิบัติ		ระดับความยุ่งยากในการปฏิบัติ				
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<b>1. การเลือกสถานที่</b>							
1.1 มีการคมนาคมสะดวกและสาธารณูปโภคพื้นฐาน							
1.2 อยู่ใกล้แหล่งน้ำที่มีคุณภาพดี และไม่อยู่ในอิทธิพลของแหล่งเกิดมลภาวะ							
<b>2. การจัดการเลี้ยงทั่วไป</b>							
2.1 อุปกรณ์และสถานที่เก็บอาหารต้องอยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ดี							
2.2 มีการวางแผนฟาร์มที่ถูกต้องตามหลักการเลี้ยงกุ้งทะเล							
2.3 มีการเตรียมน้ำ ดินและตะกอนเลนก่อนการเลี้ยงกุ้งอย่างเหมาะสม							
2.4 มีการปล่อยกุ้งที่มีคุณภาพดี ความหนาแน่นและอายุที่เหมาะสม							
2.5 มีการติดตั้งเครื่องเพิ่มอากาศอย่างเหมาะสม							
<b>3. อาหาร การให้อาหาร และปัจจัยการผลิตกุ้งทะเล</b>							
3.1 เลือกใช้อาหารกุ้งที่ขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานที่รับผิดชอบ							
3.2 เก็บอาหารกุ้งไว้ในที่ร่ม ไม่ชื้นและ							
3.3 มีวิธีการจัดการให้อาหารที่มีประสิทธิภาพ ให้อาหารสดในกรณีที่ทำเป็นเท่านั้น							
3.4 ปัจจัยการผลิตที่ใช้เสริมสร้างความแข็งแรงของกุ้งและ/หรือรักษาคุณภาพน้ำต้องขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานที่รับผิดชอบ							



เงื่อนไขข้อกำหนดตามมาตรฐาน GAP	การนำไปปฏิบัติ		ระดับความยุ่งยากในการปฏิบัติ				
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<b>4. การจัดการสุขภาพ และการแก้ไขปัญหาโรคกุ้ง</b>							
4.1 มีการเฝ้าระวังสุขภาพกุ้งประจำวันอย่างเหมาะสม และสม่ำเสมอ ควบคู่กับการตรวจคุณภาพน้ำในบ่อเลี้ยงอยู่เป็นประจำ							
4.2 เมื่อกุ้งมีปัญหาด้านสุขภาพ ต้องวินิจฉัยโรคและวิเคราะห์สาเหตุ และมีมาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคกุ้งที่มีประสิทธิภาพ							
4.3 กรณีที่จำเป็น เมื่อต้องมีการรักษาโรคกุ้ง ต้องใช้ยาปฏิชีวนะที่กรมประมงอนุญาตให้ใช้							
<b>5. สุขอนามัยฟาร์ม</b>							
5.1 บริเวณภายในฟาร์มสะอาด ถูกสุขอนามัยอยู่เสมอ							
5.2 เก็บรักษาอาหารกุ้งและอุปกรณ์ต่างๆ ในลักษณะที่ดี							
5.3 ของเสียจากห้องสุขาไม่ให้ซึมหรือปนเปื้อนเข้าไปสู่ระบบการเลี้ยงกุ้ง							
5.4 น้ำที่ใช้เลี้ยงกุ้งมีปริมาณแบคทีเรีย (Total Coliform) ไม่เกินค่าที่กำหนดไว้							
<b>6. การเก็บเกี่ยวผลผลิตและการขนส่ง</b>							
6.1 เกษตรกรต้องวางแผนการจับและจำหน่าย โดยเน้นความสดและสะอาด							
6.2 มีรายงานผลการสุ่มตรวจยาปฏิชีวนะตกค้างในผลผลิตกุ้ง							
<b>7. การจดบันทึกข้อมูล</b>							
7.1 จดบันทึกการจัดการเลี้ยง การให้อาหาร การใช้ยา และสารเคมีที่ถูกต้องสม่ำเสมอ							

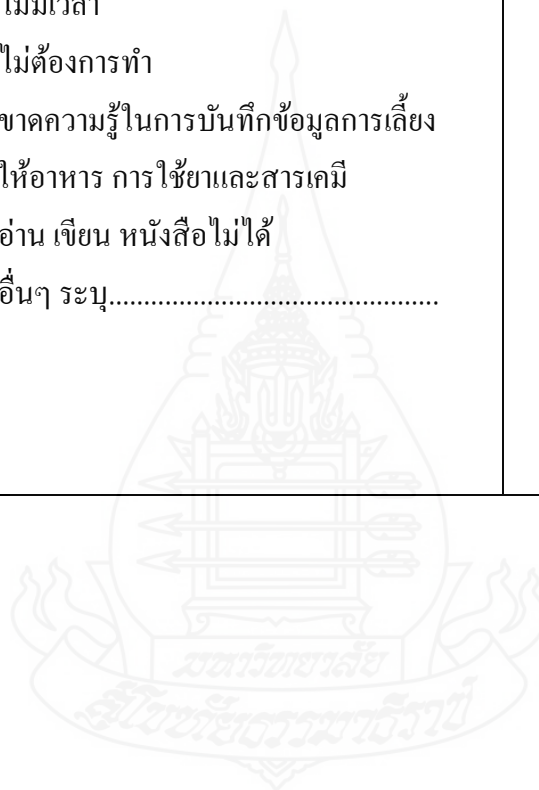
ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล (GAP)

คำชี้แจง ท่านมีการปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อกำหนดต่อไปนี้ในการเลี้ยงกุ้งทะเลแล้วในแต่ละขั้นตอน ท่านมีปัญหาหรือไม่ พร้อมแสดงความคิดเห็น

ปัญหาและข้อเสนอแนะการเลี้ยงกุ้งทะเลตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล (GAP)	ปัญหา		ข้อเสนอแนะ	
	ไม่มี	มี ระบุ	ไม่มี	มี ระบุ
1.การเลือกสถานที่	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> พื้นที่เลี้ยงกุ้งมีปัญหาน้ำท่วม <input type="checkbox"/> น้ำที่ใช้เลี้ยงกุ้งมีคุณภาพต่ำ <input type="checkbox"/> พื้นที่เลี้ยงกุ้งอยู่ใกล้แหล่งมลภาวะ <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> เลือกสถานที่เลี้ยงกุ้งห่างจากพื้นที่ที่น้ำท่วมถึงและแหล่งมลภาวะ <input type="checkbox"/> มีหน่วยงานตรวจสอบคุณภาพน้ำ <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....
2.การจัดการเลี้ยงทั่วไป	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ไม่มีบ่อพักน้ำและบ่อพักตะกอนดินเลน <input type="checkbox"/> ขาดแคลนน้ำเลี้ยงกุ้งในหน้าแล้ง <input type="checkbox"/> ดินเป็นด่างสูง <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> รัฐสนับสนุนแหล่งน้ำและระบบชลประทาน <input type="checkbox"/> เจ้าหน้าที่แนะนำวิธีการกำจัดตะกอนดินเลน <input type="checkbox"/> มีหน่วยงานตรวจสอบคุณภาพน้ำและดิน <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....
3.อาหาร การให้อาหาร และปัจจัยการผลิตกุ้งทะเล	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> อาหารกุ้งมีราคาแพง <input type="checkbox"/> อาหารและปัจจัยเสริมสร้างความแข็งแรงของกุ้งมีผลากไม่ชัดเจน <input type="checkbox"/> การคำนวณปริมาณอาหารกุ้งอย่างเหมาะสมทำได้ยาก <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ภาครัฐควบคุมราคาอาหารกุ้งไม่ให้สูงเกินไป <input type="checkbox"/> ภาครัฐตรวจสอบการติดฉลากอาหารและปัจจัยเสริมสร้างความแข็งแรงของกุ้งให้ถูกต้อง <input type="checkbox"/> หมั่นสังเกตการณ์กินอาหารของกุ้งเป็นระยะ <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....

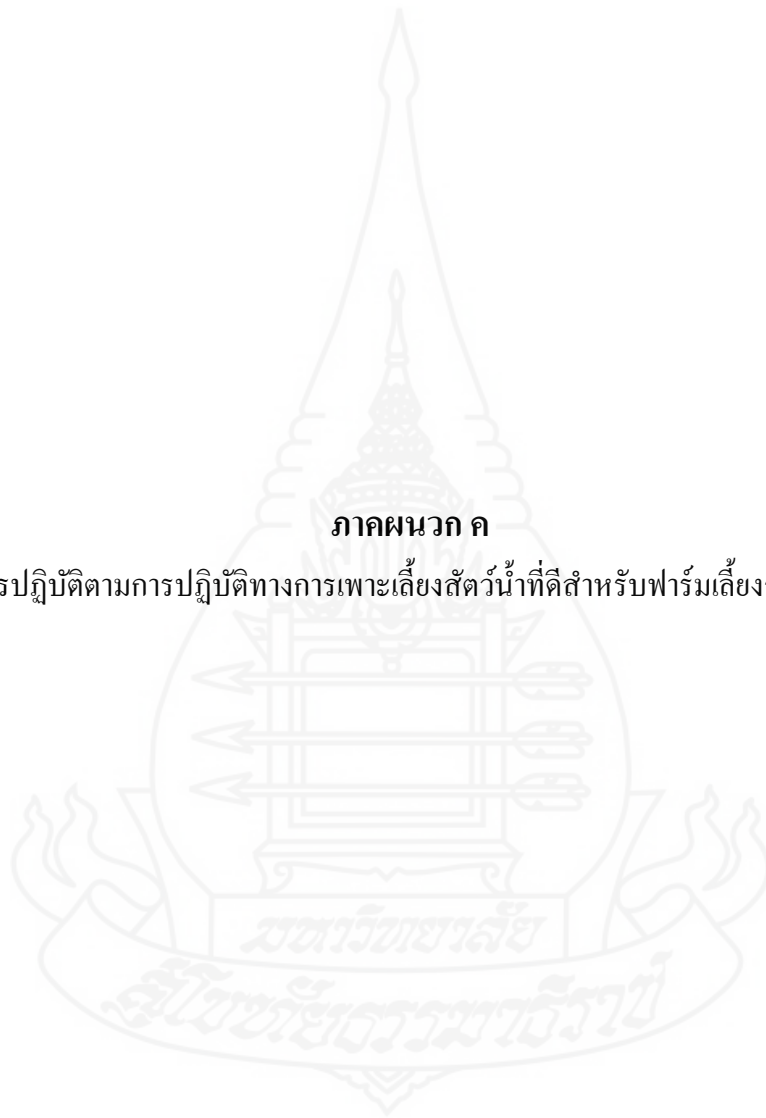
ปัญหาและข้อเสนอแนะการเลี้ยงกุ้งทะเล ตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล (GAP)	ปัญหา		ข้อเสนอแนะ	
	ไม่มี	มี ระบุ	ไม่มี	มี ระบุ
4.การจัดการสุขภาพและการแก้ไขปัญหา โรคกุ้ง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ต้องใช้ยาในกรณีที่กุ้งป่วย <input type="checkbox"/> ขาดความรู้ในการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคกุ้ง <input type="checkbox"/> ขาดหน่วยงานให้บริการตรวจคุณภาพน้ำ <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ให้เจ้าหน้าที่เข้ามาแนะนำการใช้ยาและสารเคมีอย่างถูกวิธี <input type="checkbox"/> มีหน่วยงานให้ความรู้เกี่ยวกับมาตรการในการป้องกันการเกิดโรค <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....
5.สุขอนามัยฟาร์ม	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ไม่มีที่ทิ้งขยะจึงต้องเผาขยะแทน <input type="checkbox"/> น้ำทิ้ง ตะกอนเลน ระบายน้ำลงสู่คลองสาธารณะโดยตรง <input type="checkbox"/> ขาดความรู้ในเรื่องปริมาณแบคทีเรีย <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> มีหน่วยงานช่วยเหลือในการกำจัดขยะ <input type="checkbox"/> ให้เจ้าหน้าที่เข้ามาให้ความรู้ถึงผลดี ผลเสียของการระบายน้ำลงสู่คลองสาธารณะ <input type="checkbox"/> มีหน่วยงานให้ความรู้เกี่ยวกับการตรวจปริมาณแบคทีเรีย <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....
6.การเก็บเกี่ยวผลผลิตและการขนส่ง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> การจับกุ้งของพ่อค้าคนกลางไม่มีประสิทธิภาพ <input type="checkbox"/> ไม่มีการรายงานผลการตรวจสอบสารตกค้าง <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> มีการประกันราคากุ้ง <input type="checkbox"/> มีหน่วยงานตรวจสอบพ่อค้าคนกลางในการรับซื้อกุ้ง <input type="checkbox"/> หน่วยงานภาครัฐทำการแจ้งผลการตรวจสอบสารตกค้างให้เกษตรกร <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....

ปัญหาและข้อเสนอแนะการเลี้ยงกุ้งทะเล ตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล (GAP)	ปัญหา		ข้อเสนอแนะ	
	ไม่มี	มี ระบุ	ไม่มี	มี ระบุ
7.การจดบันทึกข้อมูล	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ไม่มีเวลา <input type="checkbox"/> ไม่ต้องการทำ <input type="checkbox"/> ขาดความรู้ในการบันทึกข้อมูลการเลี้ยง การให้อาหาร การใช้ยาและสารเคมี <input type="checkbox"/> อ่าน เขียน หนังสือไม่ได้ <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ไม่จำเป็นต้องมีการบันทึกข้อมูลเนื่องจาก สามารถจดจำได้ <input type="checkbox"/> มีหน่วยงานส่งเสริมและอบรมวิธีการบันทึก ข้อมูลการเลี้ยง การให้อาหาร การใช้ยาและสารเคมี ทุกขั้นตอน <input type="checkbox"/> จัดทำตารางการบันทึกข้อมูลการเลี้ยงสำหรับ แจกฟรี <input type="checkbox"/> ศึกษาเพิ่มเติม หรือให้ บุตรหลานช่วยบันทึก <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....



**ภาคผนวก ค**

การปฏิบัติตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล



ตารางที่ 1 การปฏิบัติตามการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงกุ้งทะเล

n = 140

ข้อกำหนดตามมาตรฐาน (GAP)	การนำไปปฏิบัติ	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>1. การเลือกสถานที่</b>		
1.1 มีการคมนาคมสะดวกและสาธารณูปโภคพื้นฐาน	140	100.0
1.2 อยู่ใกล้แหล่งน้ำที่มีคุณภาพดี และไม่อยู่ในอิทธิพลของแหล่งเกิดมลภาวะ	138	98.6
<b>2. การจัดการเลี้ยงทั่วไป</b>		
2.1 อุปกรณ์และสถานที่เก็บอาหารต้องอยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้	140	100.0
2.2 มีการวางผังฟาร์มที่ถูกต้องตามหลักการเลี้ยงกุ้งทะเล	140	100.0
2.3 มีการเตรียมน้ำ ดินและตะกอนเลนก่อนการเลี้ยงกุ้งอย่างเหมาะสม	140	100.0
2.4 มีการปล่อยกุ้งที่มีคุณภาพดี ความหนาแน่นและอายุที่เหมาะสม	140	100.0
2.5 มีการติดตั้งเครื่องเพิ่มอากาศอย่างเหมาะสม	140	100.0
<b>3. อาหาร การให้อาหาร และปัจจัยการผลิตกุ้งทะเล</b>		
3.1 เลือกใช้อาหารกุ้งที่ขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานที่รับผิดชอบ	140	100.0
3.2 เก็บอาหารกุ้งไว้ในที่ร่ม ไม่ชื้นและ	140	100.0
3.3 มีวิธีการจัดการให้อาหารที่มีประสิทธิภาพ ให้อาหารสดในกรณีที่เป็นเท่านั้น	136	97.1
3.4 ปัจจัยการผลิตที่ใช้เสริมสร้างความแข็งแรงของกุ้งและ/หรือรักษาคุณภาพน้ำต้องขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานที่รับผิดชอบ	135	96.4

ตารางที่ 1 (ต่อ)

n = 140

ข้อกำหนดตามมาตรฐาน (GAP)	การนำไปปฏิบัติ	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>4. การจัดการสุขภาพ และการแก้ไขปัญหาโรคกุ้ง</b>		
4.1 มีการเฝ้าระวังสุขภาพกุ้งประจำวันอย่างเหมาะสมและสม่ำเสมอ ควบคู่กับการตรวจคุณภาพน้ำในบ่อเลี้ยงอยู่เป็นประจำ	138	98.6
4.2 เมื่อกุ้งมีปัญหาด้านสุขภาพ ต้องวินิจฉัยโรคและวิเคราะห์สาเหตุ และมีมาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคกุ้งที่มีประสิทธิภาพ	133	95.0
4.3 กรณีที่จำเป็น เมื่อต้องมีการรักษาโรคกุ้ง ต้องใช้ยาปฏิชีวนะที่กรมประมงอนุญาตให้ใช้	134	95.7
<b>5. สุขอนามัยฟาร์ม</b>		
5.1 บริเวณภายในฟาร์มสะอาด ถูกสุขอนามัยอยู่เสมอ	140	100.0
5.2 เก็บรักษาอาหารกุ้งและอุปกรณ์ต่างๆ ในลักษณะที่ดี	140	100.0
5.3 ของเสียจากห้องสุขาไม่ให้ซึมหรือปนเปื้อนเข้าไปสู่ระบบการเลี้ยงกุ้ง	140	100.0
5.4 น้ำที่ใช้เลี้ยงกุ้งมีปริมาณแบคทีเรีย (Total Coliform) ไม่เกินค่าที่กำหนดไว้	129	92.1
<b>6. การเก็บเกี่ยวผลผลิตและการขนส่ง</b>		
6.1 เกษตรกรต้องวางแผนการจับและจำหน่าย โดยเน้นความสะดวกและสะอาด	140	100.0
6.2 มีรายงานผลการสุ่มตรวจยาปฏิชีวนะตกค้างในผลผลิตกุ้ง	136	97.1
<b>7. การจดบันทึกข้อมูล</b>		
7.1 จดบันทึกการจัดการเลี้ยง การให้อาหาร การใช้ยาและสารเคมีที่ถูกต้องสม่ำเสมอ	129	92.1

**ประวัติผู้วิจัย**

ชื่อ	นางสาวปิยะนาถ แก้วจินดา
วัน เดือน ปีเกิด	19 สิงหาคม 2527
สถานที่เกิด	อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
ประวัติการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ประมง) คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ปี พ.ศ. 2550
สถานที่ทำงาน	สถาบันวิจัยอาหารสัตว์น้ำชายฝั่ง จังหวัดชลบุรี กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
ตำแหน่ง	เจ้าพนักงานประมง

