



ความหลากหลายของสัตว์น้ำและการใช้ประโยชน์ของบ้านปลา:
กรณีศึกษา อ่าวพังงา อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
The Biodiversity and the Usage of Fish Aggregation Device:
Case study in Phang Nga Bay, Thalang Phuket

สุนิษา พงศ์ชัยพันธ์
Sunisa Pongchiyapun

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of
Master of Science in Technology and Environmental Management
Prince of Songkla University

2567

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



ความหลากหลายของสัตว์น้ำและการใช้ประโยชน์ของบ้านปลา:
กรณีศึกษา อ่าวพังงา อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
The Biodiversity and the Usage of Fish Aggregation Device:
Case study in Phang Nga Bay, Thalang Phuket

สุนิษา พงศ์ชัยพันธ์
Sunisa Pongchiyapun

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of
Master of Science in Technology and Environmental Management
Prince of Songkla University
2567
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ชื่อวิทยานิพนธ์ ความหลากหลายของสัตว์น้ำและการใช้ประโยชน์ของบ้านปลา: กรณีศึกษา
อ่าวพังงา อำเภอดงยาง จังหวัดภูเก็ต
ผู้เขียน นางสาวสุนิษา พงศ์ชัยพันธ์
สาขาวิชา เทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

คณะกรรมการสอบ



Digitally signed : 2024.08.29 9:43:54 +07:00

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภาวี คำมี)



Digitally signed : 2024.09.03 10:39:25 +07:00

ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เตือนตา ร่าหมาน)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม



Digitally signed : 2024.08.29 9:43:56 +07:00

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภาวี คำมี)



Digitally signed : 2024.08.29 10:03:00 +07:00

(ดร.จตุรงค์ คงแก้ว)



Digitally signed : 2024.08.29 10:03:02 +07:00

กรรมการ

(ดร.จตุรงค์ คงแก้ว)



Digitally signed : 2024.09.03 12:49:20 +07:00

กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศักย์ชิน บุญถวิล)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อนุมัติให้บัณฑิตวิทยานิพนธ์ฉบับนี้
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี
และการจัดการสิ่งแวดล้อม



Digitally signed : 2024.09.04 7:54:52 +07:00

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กวินพัฒน์ สิริกานต์โสภณ)

รักษาการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(3)

ขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้มาจากการศึกษาวิจัยของนักศึกษาเอง และได้แสดงความขอบคุณบุคคลที่มี
ส่วนช่วยเหลือแล้ว

ลงชื่อ



Digitally signed : 2024.08.29 9:43:58 +07:00

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภาวี ดำมี)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ลงชื่อ



Digitally signed : 2024.08.29 10:03:04 +07:00

(ดร.จตุรงค์ คงแก้ว)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ลงชื่อ



(นางสาวสุนิษา พงศ์ชัยพันธ์)
นักศึกษา

(4)

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้ไม่เคยเป็นส่วนหนึ่งในการอนุมัติปริญญาในระดับใดมาก่อน และ
ไม่ได้ถูกใช้ในการยื่นขออนุมัติปริญญาในขณะนี้

ลงชื่อ.....

(นางสาวสุนิษา พงศ์ชัยพันธ์)

นักศึกษา

ชื่อวิทยานิพนธ์	ความหลากหลายของสัตว์น้ำและการใช้ประโยชน์ของบ้านปลา: กรณีศึกษา อ่าวพังงา อำเภอดงกลาง จังหวัดภูเก็ต
ผู้เขียน	นางสาวสุริษา พงศ์ชัยพันธ์
สาขาวิชา	เทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม
ปีการศึกษา	2567

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาความหลากหลายของสัตว์น้ำ และผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคมของชาวประมงพื้นบ้านจากการวางบ้านปลา พื้นที่อ่าวพารา จังหวัดภูเก็ต พบว่าจากการสำรวจจำนวน 3 สถานี มีขนาดฝูงปลาใกล้เคียงกัน โดยเดือนแรกหลังวางบ้านปลามีจำนวนสัตว์น้ำมากที่สุด แล้วลดลงในเดือนถัด ๆ ไป ในขณะที่ชนิดและปริมาณสัตว์เกาะติดซึ่งพบบนทางมะพร้าวมีอายุแค่ประมาณ 2 เดือน โดยสัตว์เกาะติดที่พบมากที่สุดคือ เพรียงหิน (*Microeroraphia* sp.) ส่วนการเก็บข้อมูลสัตว์น้ำด้วยลอบปลา พบว่ามีความหลากหลายชนิดแต่ละเดือนใกล้เคียงกัน พบปลาตัวมากที่สุดส่วนน้ำหนักรวมไม่มีความแตกต่างกัน แต่พบปริมาณของปลาเก่ามากที่สุด และพบว่าปริมาณสัตว์น้ำไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่พบว่าตรงกลางบ้านปลา จับปลาได้ในปริมาณที่มากกว่าสถานีอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่การสำรวจด้วยอวนปลา พบว่าในเดือน ธ.ค. มีความหลากหลายชนิดมากที่สุด และสัตว์น้ำที่พบมากที่สุด คือ ปลาแป้น พบที่มากที่สุดคือปลาตัว โดยที่น้ำหนักรวมของสัตว์น้ำแต่ละเดือนที่จับได้ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนการรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม จำนวน 167 คน และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา พบว่า เครื่องมือประมงหลักได้แก่ อวนปู อวนปลา และลอบหมึกสาย สัตว์น้ำหลักที่จับได้มากที่สุด คือ ปลาเก๋า ปูม้า และหมึกสาย หลังวางบ้านปลาพบว่า จำนวนและขนาดของสัตว์น้ำเพิ่มขึ้น มีการพบสัตว์น้ำชนิดใหม่ เช่น ปลากระพงข้างเหลือง ปลากระมง และปลาอินทรี เป็นต้น ทั้งนี้ ชาวประมงร้อยละ 81 พึงพอใจในการวางบ้านปลา อย่างไรก็ตาม ก่อนวางบ้านปลาควรศึกษาเครื่องมือในการทำประมงก่อน เพื่อไม่วางบ้านปลาในพื้นที่ที่ไม่สอดคล้องกับความต้องการของชาวประมงที่ไม่ได้รับประโยชน์

คำสำคัญ : บ้านปลา, ประมงพื้นบ้าน, เศรษฐกิจและสังคม, อ่าวพารา, จังหวัดภูเก็ต

Thesis Title	The Biodiversity and the Usage of Fish Aggregation Device: Case study in Phang Nga Bay,Thalang Phuket
Author	Miss Sunisa Pongchiyapun
Major Program	Technology And Environmental Management
Academic Year	2024

ABSTRACT

This research aims to study the diversity of aquatic animals and the economic and social impacts on small-scale fisheries resulting from the installation of fish aggregating devices in Para Bay, Thalang, Phuket. Data were collected by surveying the types of benthos and other fishing resources. Questionnaires and surveys were used to study the economic situation and social impacts on small-scale fisheries from September 2021 to March 2022. The results of the study indicated that, based on the survey of fishing resource data at three stations, the size of fish schools was similar. The highest number of fishing resources was recorded during the first month after installing the fish aggregating devices, with numbers decreasing in subsequent months. The species and quantity of benthos found on coconut leaves had a lifespan of only about two months, with most of the coconut leaves decomposing by the third month. The most found benthos were barnacles (*Microeroraphia* sp.) and oysters (*Crassostrea commercialis*). Regarding fish data collected using fish traps at a distance of 50 and 100 meters from the fish aggregating devices, it was found that each month had similar diversity, with cowfish (Triggerfish) being the most abundant. While the quantity and weight of aquatic animals were not statistically significantly different, it was found that in the middle of the fish aggregating devices, fish were caught in significantly larger quantities than at other stations. The total weight of aquatic animals caught each month showed statistically significant differences. The main aquatic animals caught are grouper, blue swimming crabs, and squid. After the fish aggregating devices were

installed, the number and size of aquatic animals increased, and new species such as brownstripe red snapper, jacks, trevallies, Indo-Pacific king mackerels, and stingrays were found. Additionally, 81 percent of fishermen were satisfied with this project.

Keyword : Artificial habitat, Small scale fishery, Socio-economic, Para bay and Phuket Province

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จเรียบร้อยได้ เนื่องจากผู้วิจัยได้รับความกรุณาให้ความอนุเคราะห์ช่วยเหลือจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภาวี คำมี และ ดร.จตุรงค์ คงแก้ว อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้กรุณาให้คำแนะนำ ข้อคิดเห็นตลอดจนตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดีโดยตลอด ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เตือนตา ร่ำหมาน และรองศาสตราจารย์ ดร.ศักร์ชิน บุญถวิล คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ได้ให้แนวคิดและคำแนะนำเพิ่มเติม ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่กรุณาตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยตลอดจนให้ข้อเสนอแนะต่างๆ เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณชาวประมงพื้นบ้านในพื้นที่อ่าวพารา และผู้เกี่ยวข้องทุกคน ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง และขอขอบคุณทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลครั้งนี้

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่อบรมสั่งสอนให้วิชาความรู้ รวมถึงบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่อนุเคราะห์ทุนอุดหนุนในการวิจัย ตลอดจนเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องที่กรุณาให้คำแนะนำและช่วยเหลือประสานงานให้สำเร็จด้วยดี

ขอขอบคุณกำลังใจจากเพื่อนนักศึกษาปริญญาโท ตลอดจนเพื่อนๆ พี่ๆ นักศึกษาปริญญาโททุกคนที่ให้ความช่วยเหลือและให้กำลังใจกันมาตลอด

ขอขอบคุณผู้มอบทุนวิจัย การไฟฟ้าแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ที่ช่วยให้สามารถดำเนินการวิจัยได้อย่างสำเร็จลุล่วง

ท้ายที่สุด บิดา มารดา พี่ๆ และน้องๆ ผู้เป็นกำลังใจและให้การสนับสนุนช่วยเหลือทุกด้าน จนกระทั่งประสบความสำเร็จได้ในทุกวันนี้ ขอขอบพระคุณที่ท่านให้การอบรมสั่งสอน และสนับสนุนในกิจกรรมมาตลอด

สุนิชา พงศ์ชัยพันธ์

สารบัญ

บทคัดย่อ	(5)
ABSTRACT	(6)
กิตติกรรมประกาศ	(8)
สารบัญ	(9)
รายการตาราง	(13)
รายการภาพประกอบ	(13)
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	2
1.3 สมมุติฐานการวิจัย.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ	3
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 พื้นที่ทำวิจัย.....	4
2.2 นิยามและความสำคัญของบ้านปลา.....	6
2.2.1 หลักในการจัดวางบ้านปลา.....	7
2.2.2 ผลที่เกิดขึ้นจากการวางบ้านปลา	12
2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	15
2.3.1 สัตว์เกาะติด	15
2.3.2 ผลการจัดวางบ้านปลา	15
2.3.3 สถานะทางเศรษฐกิจและสังคมจากการวางบ้านปลา	16
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัยและกรอบแนวคิดของงานวิจัย	18

สารบัญ (ต่อ)

3.1 พื้นที่และระยะเวลาการทำวิจัย.....	19
3.2 การศึกษาบ้านปลา	20
3.2.1 การจัดสร้างบ้านปลา.....	20
3.2.2 การศึกษาความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตบริเวณรอบบ้านปลา.....	22
1. การดำน้ำสำรวจสัตว์น้ำบริเวณที่มีการวางบ้านปลา.....	22
2. การศึกษาสิ่งเกาะติดบนทางมะพร้าว.....	25
3. การใช้เครื่องมือประมงในการสำรวจสัตว์น้ำบริเวณรอบบ้านปลา.....	28
3.3 การศึกษาเศรษฐกิจและสังคม.....	31
3.3.1 กลุ่มเป้าหมาย	32
3.3.2 วิธีรวบรวมข้อมูล	32
3.3.3 ระยะเวลาดำเนินการ	32
3.3.4 วัสดุและอุปกรณ์	33
บทที่ 4 ผลการวิจัย	34
4.1 ผลจากการศึกษาความหลากหลายในบริเวณพื้นที่บ้านปลา	34
4.1.1 ผลจากการดำน้ำสำรวจสัตว์น้ำบริเวณที่มีการวางบ้านปลา.....	34
4.1.2 ชนิดและปริมาณสัตว์เกาะติดบนทางมะพร้าวในบ้านปลา.....	36
4.1.3 ชนิดและปริมาณสัตว์น้ำจากการจับด้วยลอบ.....	37
4.1.4 ชนิดและปริมาณสัตว์น้ำจากการจับด้วยอวนปลา	43
4.2 ผลจากการศึกษาเศรษฐกิจและสังคม.....	47
4.2.1 สถานะทางเศรษฐกิจและสังคมของประชากรในชุมชนบริเวณอ่าวพารา	48
4.2.2 การศึกษาปฏิทินชุมชน	53
4.2.3 แหล่งทำประมงของชาวบ้านในพื้นที่อ่าวพารา.....	55
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย/อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	57
5.1 การศึกษาความหลากหลายของสัตว์น้ำบริเวณพื้นที่บ้านปลา.....	57

สารบัญ (ต่อ)

5.2 การศึกษาทางเศรษฐกิจและสังคม	58
5.3 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	61
บรรณานุกรม.....	63
ภาคผนวก	68
ภาคผนวก ก.....	68
ภาคผนวก ข	74
ภาคผนวก ค.....	77
ภาคผนวก ง.....	86
ประวัติผู้เขียน.....	88

รายการตาราง

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 2.1 ข้อมูลประชากรตำบลป่าคลอก	5
ตารางที่ 2.2 เปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของวัสดุจากธรรมชาติและวัสดุเหลือใช้อื่นๆ.....	8
ตารางที่ 3.1 ขอบเขตการทำวิจัย.....	18
ตารางที่ 3.2 พิกัดจุดสำรวจสัตว์น้ำทั้ง 4 สถานี	22
ตารางที่ 3.3 การคาดคะเนจำนวนสัตว์น้ำเป็นกลุ่ม	25
ตารางที่ 3.4 การคาดคะเนจำนวนสัตว์เกาะติดบนทางมะพร้าว	26
ตารางที่ 4.1 ขนาดของฝูงสัตว์น้ำที่พบบริเวณบ้านปลา	34
ตารางที่ 4.2 จำนวนฝูงของสัตว์น้ำที่พบบริเวณบ้านปลา	35
ตารางที่ 4.3 ชนิดและปริมาณของสัตว์เกาะติดบนทางมะพร้าว	37
ตารางที่ 4.4 ความหลากหลายชนิดของสัตว์น้ำบริเวณบ้านปลา ที่เก็บข้อมูลด้วยลอบปลา	39
ตารางที่ 4.5 ปริมาณของสัตว์น้ำแต่ละชนิดบริเวณบ้านปลา ที่เก็บข้อมูลด้วยลอบปลา.....	40
ตารางที่ 4.6 ปริมาณของสัตว์น้ำตามระยะทางจากบ้านปลา	43
ตารางที่ 4.7 ความหลากหลายชนิดของสัตว์น้ำบริเวณบ้านปลา ที่เก็บข้อมูลด้วยอวนปลา.....	44
ตารางที่ 4.8 ปริมาณของสัตว์น้ำแต่ละชนิดบริเวณบ้านปลา ที่เก็บข้อมูลด้วยอวนปลา	45
ตารางที่ 4.9 ตารางเปรียบเทียบรายได้ก่อนและหลังวางบ้านปลา.....	48
ตารางที่ 4.10 ตารางประเมินระดับความพึงพอใจในการจัดวางบ้านปลา.....	49
ตารางที่ 4.11 ตารางเปรียบเทียบขนาดของสัตว์น้ำก่อนและหลังวางบ้านปลา.....	50
ตารางที่ 4.12 ตารางเปรียบเทียบขนาดของสัตว์น้ำก่อนและหลังวางบ้านปลา.....	51
ตารางที่ 4.13 ตารางเปรียบเทียบเครื่องมือประมงก่อนและหลังวางบ้านปลา.....	52
ตารางที่ 4.14 ปฏิทินฤดูกาลการทำประมงของชาวประมงพื้นบ้านริมชายฝั่งอำเภอพารา 1 ปี.....	54

รายการภาพประกอบ

ภาพ	หน้า
ภาพที่ 2.1 แผนที่ตำบลปากคลอง.....	6
ภาพที่ 3.2 แบบแปลนบ้านปลา.....	20
ภาพที่ 3.3 รูปด้านบ้านปลา.....	21
ภาพที่ 3.4 แผนที่แสดงตำแหน่งการเก็บตัวอย่างด้วยการดำน้ำ.....	24
ภาพที่ 3.5 แผนที่แสดงตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างสัตว์เกาะติดที่ทางมะพร้าว.....	27
ภาพที่ 3.6 แผนที่แสดงตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างด้วยการวางลอบปลา.....	29
ภาพที่ 3.7 แผนที่แสดงตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างด้วยการวางอวนปลา.....	30
ภาพที่ 3.9 ขอบเขตพื้นที่การศึกษา.....	31
ภาพที่ 4.1 พื้นที่อ่าวพารา.....	56
ภาพที่ 4.2 แผนที่การทำประมงอ่าวพารา.....	56

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

จังหวัดภูเก็ตถือเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของประเทศไทย ในช่วงก่อนเกิดวิกฤตโควิด-19 มีนักท่องเที่ยวเฉลี่ยเดือนละ 1.3 ล้านคน (สำนักงานจังหวัดภูเก็ต, 2559) และยังพบว่าประชากรในจังหวัดก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2556) ทำให้ความต้องการบริโภคสัตว์น้ำเพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน โดยแหล่งการทำประมงชายฝั่งที่มีความสำคัญเป็นอันดับต้น ๆ ของจังหวัดภูเก็ต คือบริเวณอ่าวพังงา ต.ปากคอก เนื่องจากมีแหล่งหญ้าทะเลกว้างที่สุด (สำนักงานจังหวัดภูเก็ต, 2559) เป็นพื้นที่ที่มีเหมาะสมอย่างมากต่อการพัฒนาของแนวปะการัง ทั้งยังเป็นพื้นที่เอื้อต่อการเกิดขึ้นและดำรงอยู่ของป่าชายเลน ซึ่งพื้นที่ทั้งหมดที่กล่าวมานั้น ล้วนเป็นแหล่งอาศัยและแหล่งอนุบาลของสัตว์น้ำทั้งสิ้น แต่ด้วยมลพิษ และการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ ส่งผลให้ระบบนิเวศชายฝั่งได้รับผลกระทบ (Millennium Ecosystem Assessment, 2005) และการทำประมงอวนรุนในอดีต (สำนักงานจังหวัดภูเก็ต, 2559) ส่งผลต่อความเสื่อมโทรมของทรัพยากรประมงชายฝั่ง (scheffer, 2005) เพราะเป็นการทำให้ตะกอนฟุ้งกระจายทับถมหญ้าทะเลและเป็นการทำลายสัตว์หน้าดินวัยอ่อน รวมทั้งการใช้เครื่องมือที่ไม่เหมาะสมอื่น ๆ และการจับสัตว์น้ำจากธรรมชาติที่เกินศักยภาพการผลิต (สันติ, 2535) ปัจจัยเหล่านี้ ทำให้ปริมาณสัตว์น้ำลดลง ส่งผลกระทบต่อเนื่องไปยังชีวิตและความเป็นอยู่ของชาวประมงพื้นบ้าน และประชาชนบริเวณชายฝั่งทะเล ทั้งด้านรายได้จากการทำประมงที่ลดลงและรายจ่ายที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากต้องออกไปจับสัตว์น้ำโดยไม่ทราบแหล่งประมงที่แน่ชัด ทั้งยังต้องใช้เวลาเพิ่มขึ้นในการทำประมงอีกด้วย (สมพร, 2527)

ในปัจจุบันมีการจัดวางบ้านปลาเพื่อเพิ่มปริมาณการจับสัตว์น้ำของชาวประมง ทั้งนี้บ้านปลาทำให้เกิดการรวมฝูงของสัตว์น้ำ (fish assemblage) (พูนสิน พานิชสุข และคณะ, 2531) และเพิ่มพื้นที่ในการเลี้ยงตัวของสัตว์น้ำวัยอ่อนและเพิ่มพันธุ์สัตว์น้ำ (Nakamura, 1985) แต่อย่างไรก็ตามแม้ว่าบ้านปลาจะมีประโยชน์ด้านการเพิ่มจำนวนและดึงดูดสัตว์น้ำให้เข้ามาอยู่บริเวณรอบ ๆ บ้านปลาได้มาก แต่พบว่าวัสดุที่ใช้ในการสร้างอาจก่อมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมได้ เช่น ยางรถยนต์ รถยนต์ ตู้รถไฟ เรือรบ เรือสินค้า เครื่องบิน รถถัง ฐานขุดเจาะน้ำมัน รวมถึงการหล่อคอนกรีตเป็นก้อนหรือแท่งคอนกรีตเสริมเหล็กในรูปแบบต่าง ๆ เป็นต้น (กรมประมง, 2549) ซึ่งสารพิษอาจเกิดจากการย่อยสลายของวัสดุหรือเป็นสารพิษที่ตกค้างที่ติดมากับวัสดุ เช่น สารปิโตรเคมี โลหะหนัก น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันไฮดรอลิก กระทั่งสารอินทรีย์ และสารอนินทรีย์ ที่เป็นพิษจากยางรถยนต์ (ณ ฤกษ์ สวัสดิฤกษ์,

2558) ดังนั้น เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดกับสิ่งแวดล้อม การใช้วัสดุจากธรรมชาติในการจัดสร้างบ้านปลาจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการช่วยลดผลกระทบด้านมลพิษที่เกิดขึ้นจากการจัดวางบ้านปลา เนื่องจากใช้วัสดุจากธรรมชาติที่สามารถย่อยสลายได้ แต่อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันยังไม่ว่ามีข้อมูลการศึกษาที่แน่ชัดเกี่ยวกับประโยชน์ของบ้านปลาที่ใช้วัสดุจากธรรมชาติ ว่ามีความสัมพันธ์อย่างไรต่อความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำ งานวิจัยนี้ จึงมุ่งศึกษาความสัมพันธ์ของบ้านปลาต่อความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำ รวมถึงผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคมต่อชาวประมงในพื้นที่ที่มีการจัดวางบ้านปลาว่ามีความสัมพันธ์กับปริมาณสัตว์น้ำที่ชาวประมงพื้นบ้านจับได้เป็นอย่างไร

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความหลากหลายของของสัตว์น้ำบริเวณบ้านปลา และเพื่อศึกษาผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคมของชาวประมงพื้นบ้านจากการวางบ้านปลา

1.3 สมมุติฐานการวิจัย

การวางบ้านปลาจะทำให้มีความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์เกาะติด และสัตว์น้ำอื่นๆ บริเวณรอบๆ บ้านปลา มากกว่าบริเวณที่ไม่มีบ้านปลา ส่งผลให้มีความชุกชุมของสัตว์น้ำ เศรษฐกิจบริเวณที่มีการวางบ้านปลาเพิ่มมากขึ้น ทำให้ชาวประมงสามารถจับสัตว์น้ำได้ปริมาณที่เพิ่มขึ้น

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้มีข้อมูลประโยชน์ของบ้านปลาจากวัสดุธรรมชาติ ซึ่งได้แก่ ไม้ยูคาลิปตัส และทางมะพร้าว
2. ใช้การประเมินความคุ้มค่าในการลงทุน เพื่อนำข้อมูลที่ได้ใช้เสนอเป็นทางเลือกในการวางนโยบายแก้ปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรทางทะเล กล่าวคือ เพื่อเพิ่มแหล่งที่อยู่อาศัยให้แก่สัตว์น้ำ โดยใช้วัสดุที่ย่อยสลายได้
3. เพื่อเพิ่มรองรับความต้องการการบริโภคทรัพยากรสัตว์น้ำของประชากรและนักท่องเที่ยวในจังหวัดภูเก็ตที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี

4. สามารถนำข้อมูลจากงานวิจัยนี้มาใช้ประโยชน์เพื่อต่อยอดในงานวิจัยอื่น ๆ ต่อไปได้ ตัวอย่างเช่น พัฒนารูปแบบบ้านปลาจากวัสดุธรรมชาติที่ให้ความแข็งแรงมากยิ่งขึ้น เพื่อยืดอายุการใช้งานให้ยาวนานกว่าเดิม

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

1. บ้านปลา (Fish Aggregating Device (FADs)) หมายถึง อุปกรณ์ที่ทำให้ปลามาอยู่รวมกัน ซึ่งมีที่มาจากสิ่งของลอยน้ำต่างๆ โดยมีปลาเล็กปลาน้อยอาศัยรวมเงาอยู่ และจะมีปลาขนาดใหญ่กว่าติดตามหาอาหารไปด้วย (อำนาจ ศิริเพชร และคณะ, 2545)

2. ความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity) หมายถึง การมีสิ่งมีชีวิตนานาชนิดพันธุ์ในระบบนิเวศอันเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย ซึ่งมีมากมายและแตกต่างกัน

3. ประมงพื้นบ้าน (Local Fishing) หมายถึง การทำการประมงในเขตทะเลชายฝั่ง ไม่ว่าจะใช้เรือประมง หรือใช้เครื่องมือโดยไม่ใช้เรือประมง ทั้งนี้ ที่มีใช้เป็นประมงพาณิชย์

4. อ่าวพังงา จังหวัดภูเก็ต (Pangnga Bay, Phuket) หมายถึง ทิศเหนือ จรดพื้นที่ป่าชายเลนในท้องที่อำเภอเมืองพังงา จังหวัดพังงา ส่วนทิศใต้ จรดทะเลเขตอำเภอเกาะยาว จังหวัดพังงา และเขตทะเล จังหวัดภูเก็ต (องค์การบริหารส่วนจังหวัดพังงา, 2561)

5. อ่าวพารา หมายถึง พื้นที่ทางทะเลและชายฝั่ง ที่ตั้งอยู่ในเขตปกครอง ต.ปากลอก (Para Bay) อ.กลาง จ.ภูเก็ต เป็นส่วนหนึ่งของอ่าวพังงาตอนใน โดยที่ทิศตะวันออกติดต่อกับพื้นที่เกาะยว่น้อยและเกาะยาวใหญ่ ทิศเหนือติดต่อกับตำบลคลองเคียน อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา ส่วนทิศตะวันตกและทิศใต้อยู่ในเขต จังหวัดภูเก็ต

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเรื่องความหลากหลายของสัตว์น้ำและการใช้ประโยชน์ของบ้านปลา : กรณีศึกษาอ่าวพังงา อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ตนี้ ทำการทบทวนวรรณกรรมและตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องครอบคลุมประเด็นความหลากหลายด้านชีวภาพทางทะเล และด้านเศรษฐกิจและสังคม โดยมีรายละเอียดเป็นดังนี้

2.1 พื้นที่ทำวิจัย

อ่าวพังงามีพื้นที่ครอบคลุม 4 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดภูเก็ต พังงา กระบี่และบางส่วนของจังหวัดตรัง นับเป็นระบบนิเวศอ่าวที่ใหญ่ที่สุดของประเทศไทย มีพื้นที่รวม 41 ตำบล คิดเป็น 10,374.350 ตารางกิโลเมตร โดยเป็นพื้นที่ทางทะเล 3,521.846 ตารางกิโลเมตร พื้นที่บนบก 6,852.504 ตารางกิโลเมตร ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่สำคัญได้แก่ ป่าชายเลน ซึ่งนับเป็นป่าชายเลนผืนใหญ่ที่สุดของประเทศไทย แนวปะการัง แหล่งหญ้าทะเล สัตว์ทะเลหายาก (พะยูน เต่าทะเล วาฬ ฉลามวาฬ เป็นต้น) เป็นแหล่งประมงที่สำคัญของอันดามัน และเป็นพื้นที่ที่ชุมชนชายฝั่งมีบทบาทในการมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง/ประมงในระดับสูง (Kongkaew, *et.al.*, 2023)

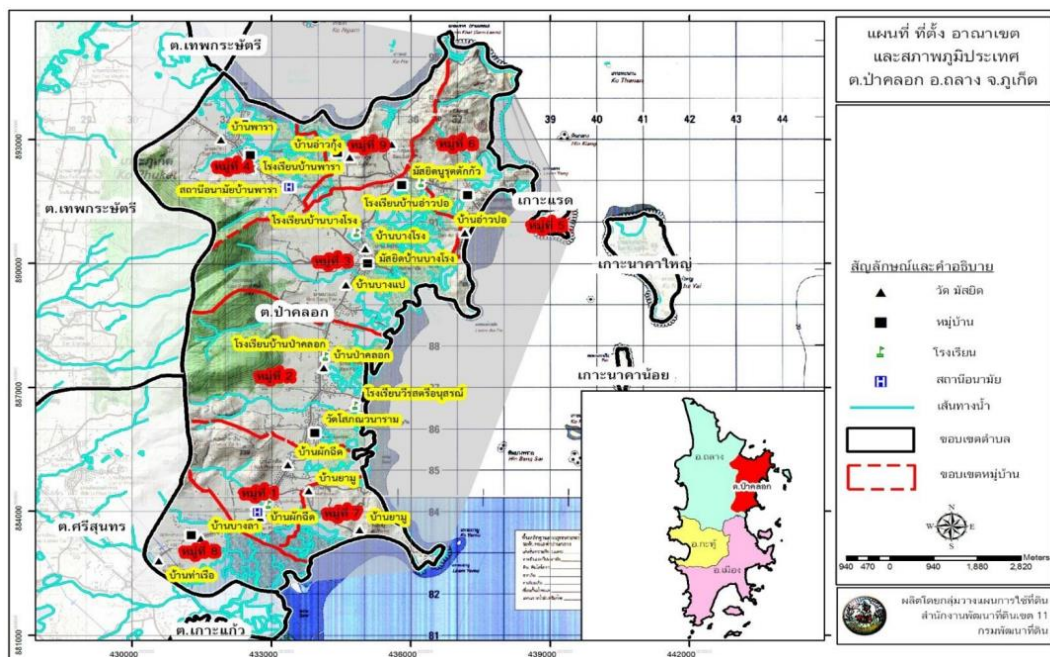
ทั้งนี้ อ่าวพังงาในส่วนที่เป็นพื้นที่วิจัยนั้น เป็นพื้นที่ทะเลที่มีการเชื่อมกันระหว่างจังหวัดพังงาและจังหวัดภูเก็ต อ่าวพารา (Para Bay) ตั้งอยู่ในเขตปกครอง ตำบลปากคลอง อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เป็นส่วนหนึ่งของอ่าวพังงาตอนใน โดยที่ทิศตะวันออกติดต่อกับพื้นที่เกาะยาวน้อย และเกาะยาวใหญ่ ทิศเหนือติดต่อกับตำบลคลองเคียน อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา ส่วนทิศตะวันตกและทิศใต้อยู่ในเขต จังหวัดภูเก็ต โดยพื้นที่ที่ทำการวิจัย เริ่มจากหมู่บ้านแหลมทรายตำบลเทพกระษัตรี ไปจนถึงหมู่บ้านยามู ตำบลปากคลอง ทั้งนี้ตำบลปากคลอง อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ตั้งอยู่ห่างจากอำเภอถลาง 14 กิโลเมตร มีเนื้อที่ 38 ตารางกิโลเมตร โดยกำหนดเขตเทศบาลตำบลปากคลองไว้ดังนี้ หลักเขตที่ 1 ตั้งอยู่ตรงบริเวณร่องน้ำลึกทะเลอันดามัน บริเวณพิกัด MJ 340973 สภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่ม มีภูเขาเทลาดลงสู่ทะเล มีลักษณะภูมิอากาศแบบเขตร้อนชื้น อยู่ในเขตอิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ มีอากาศร้อนชื้นตลอดปี มี 2 ฤดู

ประกอบด้วย ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือนเมษายน ถึงเดือนพฤศจิกายน ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนธันวาคม ถึงเดือนมีนาคม จำนวนประชากร ณ เดือนมีนาคม พ.ศ. 2564 เป็นดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2.1 ข้อมูลประชากรตำบลป่าคอก (ที่มา : เทศบาลตำบลป่าคอก, มีนาคม 2564)

หมู่ที่	ปี 2562			ปี 2563			ปี 2564		
	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม
หมู่ที่ 1 บ้านฝักฉีต	1,291	1,454	2,745	1,349	1,486	2,835	1,338	1,491	2,829
หมู่ที่ 2 บ้านป่าคอก	1,064	1,063	2,127	1,073	1,087	2,160	1,085	1,124	2,209
หมู่ที่ 3 บ้านบางโรง	1,398	1,469	2,867	1,443	1,516	2,959	1,464	1,525	2,989
หมู่ที่ 4 บ้านพารา	1,226	1,252	2,478	1,248	1,271	2,519	1,250	1,273	2,523
หมู่ที่ 5 บ้านเกาะนาคา	134	117	251	140	117	257	141	116	257
หมู่ที่ 6 บ้านอ่าวปอ	657	651	1,308	646	633	1,279	648	636	1,284
หมู่ที่ 7 บ้านยามู	428	427	855	429	432	861	426	420	846
หมู่ที่ 8 บ้านบางลา	1,875	2,161	4,036	1,912	2,204	4,116	1,909	2,198	4,107
หมู่ที่ 9 บ้านอ่าวกุ้ง	473	426	899	475	433	908	479	435	914
รวมทั้งสิ้น	8,546	9,020	17,566	8,715	9,179	17,894	8,740	9,218	17,958

อาณาเขตที่ตั้งของตำบลป่าคอก คือ ด้านเหนือเป็นเส้นเลียบแนวร่องน้ำลี้กทะเลอันดามัน ซึ่งเป็นเส้นแบ่งเขตระหว่างตำบลคลองเคียน อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา ไปทางทิศตะวันออก ถึงหลักเขตที่ 2 ซึ่งตั้งอยู่ตรงด้านทิศเหนือของเกาะปูยู และบริเวณด้านทิศเหนือของเกาะละวะน้อย จนจรดสันเลียบแนวร่องน้ำลี้กทะเลอันดามันไปทางทิศตะวันออก ซึ่งเป็นเส้นแบ่งเขตกับตำบลเกาะยาวน้อย อำเภอเกาะยาวจังหวัดพังงา ส่วนด้านทิศตะวันออก มีเส้นเลียบแนวร่องน้ำลี้กทะเลอันดามันไปทางทิศใต้ ผ่านด้านหลังเกาะทะนาน เกาะนาคาใหญ่ และเกาะนาคาน้อย ไปจนจรดตำบลเกาะแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต ด้านด้านตะวันตกติดต่อกับตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 แผนที่ตำบลป่าคลอก (กรมพัฒนาที่ดิน, 2562)

2.2 นิยามและความสำคัญของบ้านปลา

“บ้านปลา” หรือ Fish Aggregating Device คือ สิ่งที่มีมนุษย์ปลูกสร้างขึ้นให้มีรูปแบบต่าง ๆ อย่างมีแบบแผน เพื่อดึงดูดหรือเพื่อเสริมแต่งสภาพพื้นที่ท้องทะเลให้เหมาะสมกับรูปแบบที่สัตว์น้ำชอบอยู่อาศัย โดยเลียนแบบสภาพของกองหินใต้น้ำหรือซากเรือที่อัปปางที่มีสัตว์น้ำชุกชุม โดยการใช้วัสดุที่แข็งแรง ทนทาน และสามารถต้านกระแสน้ำได้ โดยนำไปวางเป็นกลุ่มอย่างมีแบบแผน เพื่อดึงดูดสัตว์น้ำให้เข้ามาหลบภัย อยู่อาศัย และมีโอกาสแพร่พันธุ์มากขึ้น (อำนาจ ศิริเพชร และคณะ, 2545) นอกจากนี้ ยังสามารถเรียกได้อีกหลายชื่อ เช่น ช้าง อุหย้า (สุนันทา นิลเพชร, 2550) บ้านปลาเทียม แนวหินเทียม หรือที่อยู่อาศัยทะเลเทียม (สมพร บุญเกิด, 2527) เป็นต้น

มนุษย์รู้จักการจัดวางบ้านปลามานานแล้ว Tortell (1993) กล่าวว่า ชนเผ่าอะบอริจิน (Aborigines) ในประเทศออสเตรเลีย มีการจัดวางบ้านปลามาตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์ และพบว่าการนำบ้านปลามาใช้อย่างแพร่หลายทั่วโลกในช่วง 3 ทศวรรษที่ผ่านมา ส่วนในประเทศไทย พบว่าการจัดวางบ้านปลาเพื่อการทำประมงมาแล้วไม่ต่ำกว่า 100 ปี และได้มีการจัดวางอย่างเป็น

ทางการ ตั้งแต่ ปี พ.ศ.2521 - ปัจจุบัน (กรมประมง, 2549) โดยวัตถุประสงค์ในการจัดวางบ้านปลา (Willmann, 1991) มีดังนี้

1. เพื่อรวมฝูงปลาเพื่อให้มีผลผลิตจากการจับสัตว์น้ำสูงขึ้นและคงที่มากขึ้น
2. เพื่อลดเวลาหาแหล่งทำประมง มีเวลาจับสัตว์น้ำเพิ่มขึ้น ทั้งยังลดต้นทุนเชื้อเพลิง
3. เพื่อกิจกรรมนันทนาการ เช่น กีฬาตกปลา ดำน้ำ เป็นต้น
4. เพิ่มปริมาณทรัพยากรประมง ตลอดจนฟื้นฟูแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ
5. เพื่อควบคุมการทำประมงบางชนิดใกล้ฝั่ง เช่น อวนลาก อวนรุน เป็นต้น
6. ปกป้องการทำฟาร์มทะเลและสิ่งก่อสร้างตามแนวชายฝั่งจากคลื่นและกระแสน้ำ
7. กำจัดสิ่งที่ไม่ใช้ประโยชน์แล้ว เช่น ซากรถบัส และยางรถยนต์เก่า เป็นต้น

2.2.1 หลักในการจัดวางบ้านปลา

เป็นที่ทราบกันดีว่าการจัดวางบ้านปลา เป็นการแก้ปัญหาโดยการเพิ่มแหล่งอาศัย และเพาะพันธุ์สัตว์น้ำทดแทนแนวปะการังตามธรรมชาติที่สูญหายไปหรือเป็นการเพิ่มแหล่งที่อยู่อาศัยให้สัตว์น้ำวัยอ่อน แต่การจัดวางบ้านปลาที่ขาดการศึกษา การสำรวจ และการวางแผนอย่างรอบคอบ อาจทำให้เกิดปัญหาต่อสภาพแวดล้อมได้ทะเลเช่นกัน (กรมประมง, 2560) เช่น การจมตัวที่เกินความพอดี การกลายเป็นขยะทะเล และการเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม (ณ ฤกษ์ สวัสดิฤกษ์, 2558) วัสดุที่นำมาใช้ในการจัดสร้างบ้านปลาควรคำนึงถึง วัตถุประสงค์ของการสร้าง (Function), ความเหมาะสมเข้ากับสภาพแวดล้อมทางทะเล (Compatibility), ความคงทนและความเสถียร (Durability and Stability) และ จัดหาได้ง่าย (Availability) (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2549) ดังนั้น การเลือกวัสดุที่เหมาะสมในการจัดวางจึงมีความสำคัญเป็นอย่างมาก ดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 เปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของวัสดุจากธรรมชาติและวัสดุเหลือใช้อื่นๆ (กรมประมง, 2560)

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย	ข้อเสนอแนะ
วัสดุจากธรรมชาติ (เช่น ไม้ และ ทางมะพร้าว)	-ประหยัด เนื่องจากหาได้จากธรรมชาติ -เป็นการเพิ่มแหล่งอาศัยให้สัตว์น้ำวัยอ่อนขนาดเล็ก เช่น เพรียง หอย และหมึก เป็นต้น ซึ่งจะดึงดูดให้ปลาผู้ล่าเข้ามาหาอาหาร ทำให้บริเวณดังกล่าวมีความชุกชุมของปลาเพิ่มขึ้น	-น้ำหนักเบาการจัดสร้างจึงจำเป็นต้องมีวัสดุอื่นมาประกอบด้วยเพื่อไม่ให้บ้านปลาที่วางไว้เคลื่อนไปจากตำแหน่ง -มีความทนทานน้อยเมื่ออยู่ในสิ่งแวดล้อมทางทะเลเนื่องจากวัสดุเหล่านี้จะถูกย่อยสลายโดยสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กทำให้เกิดการผุพังและหลุดลอยไปจากตำแหน่งที่วางภายในเวลาอันสั้น -เมื่อไม่เกิดการเน่าเปื่อยอาจเป็นตัวชักนำสารพิษเข้าสู่สิ่งแวดล้อมได้	-การใช้วัสดุจากไม้ในการสร้างบ้านปลา มีข้อจำกัด คือ มีอายุการใช้งานต่ำ ผุพังเร็ว และต้องนำวัสดุมาเพิ่มอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ได้ต่อไป -การรักษากลุ่มไม้ให้อยู่ตามตำแหน่ง จำเป็นต้องมีการถ่วงด้วยวัสดุอื่นที่มีน้ำหนักมากเช่นคอนกรีต ซึ่งจะส่งผลให้ต้นทุนในการจัดสร้างเพิ่มขึ้น -กระบวนการทางเคมีอาจเป็นการชักนำสารพิษที่แฝงอยู่ในไม้ให้เข้าสู่สิ่งแวดล้อมได้ เมื่อเกิดการผุพังแตกหักของท่อนไม้ ดังนั้น การเลือกใช้ไม้เพื่อนำมาจัดสร้างบ้านปลา ควรพิจารณาถึงองค์ประกอบทางเคมีที่มีอยู่ในไม้ให้ดีกว่า

ตารางที่ 2.2 เปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของวัสดุจากธรรมชาติและวัสดุเหลือใช้อื่นๆ (กรมประมง, 2560) (ต่อ)

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย	ข้อเสนอแนะ
วัสดุเหลือใช้อื่นๆ (เช่น คอนกรีต)	-การใช้วัสดุเศษซากเหลือใช้เป็นการช่วยลดต้นทุนในการจัดสร้างบ้านปลา -มีความคงทนและเสถียรภาพสูงสามารถทนต่อสภาวะแวดล้อมในทะเลได้ดี -สามารถเข้ากับสภาพแวดล้อมทางทะเลได้ดี -มีพื้นผิวที่ตีเทียมเหมาะแก่การเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยสำหรับการลงเกาะและเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิตพวกเกาะติดและเหมาะสำหรับเป็นแหล่งอาหารและหลบภัยให้แก่สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังชนิดอื่นและปลาต่างๆ	-มีขนาดค่อนข้างใหญ่และน้ำหนักมากการเคลื่อนย้ายวัสดุจึงต้องใช้เครื่องมือขนาดใหญ่ช่วยซึ่งส่งผลให้ค่าใช้จ่ายในการลำเลียงทั้งทางบกทางน้ำและการจัดวางสูงขึ้นด้วย -น้ำหนักที่มากของวัสดุอาจทำให้เกิดการจมตัวได้ง่ายหลังจากการจัดวาง -การจัดวางวัสดุเป็นกองที่มีความสูงและครอบคลุมเป็นบริเวณกว้างอาจส่งผลกระทบต่อปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางทะเลได้เช่นความเร็วของกระแสน้ำทิศทางของน้ำและความลึกของน้ำ -การผุพังของซีเมนต์ที่เป็น calcium hydroxide อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อการลงเกาะของสิ่งมีชีวิตในช่วงระยะ 3-12 เดือนแรกเนื่องจาก pH บริเวณผิวของวัสดุคอนกรีตจะมีค่าสูงถึง 10-11 ซึ่งมากกว่า pH ของน้ำทะเลที่มีประมาณ 8.3	-วัสดุคอนกรีตจากลานจอดรถอาคารหรือจากแหล่งอื่นๆ มักจะมีวัสดุอื่นๆปะปนมาด้วยเช่นดินพลาสติกไม้ไฟเบอร์กลาสเป็นต้นดังนั้นก่อนการนำไปจัดวางเพื่อทำเป็นบ้านปลาควรมีการตรวจสอบและจัดการกับวัสดุที่ไม่เหมาะสมดังกล่าวออกก่อน

การเลือกวัสดุที่เหมาะสมในการจัดวางบ้านปลานั้น ต้องคำนึงถึงแหล่งในการหาวัสดุที่สามารถหาได้ง่ายและลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม คือการเลือกใช้วัสดุจากธรรมชาติ เช่น วัสดุจากไม้ ได้แก่ ต้นไม้ ไม้ไผ่ ทางมะพร้าว หรือทางปาล์ม มาทำเป็นเครื่องมือดึงดูดปลาหรือที่มีชื่อเรียกในภาษาอังกฤษว่า Fish Aggregating Device (FADs) หรือที่ชาวไทยเรียกว่าซั้ง เป็นที่รู้จักกันดีในหมู่ชาวประมงพื้นบ้าน ซึ่งมีการจัดทำกันในหลายส่วนของโลก Carolina (Luken, 1997) ซึ่งปกติการทำซั้งนั้น จะทำให้ระดับความลึกตั้งแต่ 10 - 30 เมตร ห่างจากชายฝั่ง 50-60 กิโลเมตรแต่ละจุดที่ทำจะห่างกันตั้งแต่ 5 - 20 เมตร โดยวัตถุประสงค์หลักการทำซั้งนั้น คือ ต้องการใช้เป็นแหล่งดึงดูดปลาและสัตว์น้ำให้เข้ามารวมกันเพื่อการประมงในบริเวณนั้น ซึ่งปลาที่เข้ามาส่วนใหญ่เป็นปลาผิวน้ำ (pelagic fish) เช่น ปลาอินทรี ปลาสาเก ปลาอีโถ้มอย ปลากระโทงแทง ปลากระโทงร่ม เป็นต้น

ส่วนการเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมในการจัดวางบ้านปลา ต้องพิจารณาจากปัจจัยทางชีววิทยา กายภาพ เศรษฐกิจและสังคม ซึ่งประกอบด้วย 9 ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

1. ความลึก ซึ่งการจัดวางบ้านปลาที่ระดับความลึกน้อยกว่า 40 เมตร จัดว่าเป็นการวางที่เหมาะสมต่อสัตว์หน้าดินโดยบริเวณความลึกที่ 11.6- 15.0 ม. พบว่ามีบ้านปลาเดิมอยู่มากกว่าความลึกระดับอื่น (Grove and Sonu, 1991) และด้วยเทคโนโลยีการติดตามผลยังมีข้อจำกัด เพราะการติดตามผลต้องอาศัยผลการจับสัตว์น้ำจากเครื่องมือประมงพื้นบ้านและการดำน้ำสำรวจ ถ้าบริเวณที่จัดวางบ้านปลามีระดับความลึกมาก การติดตามผลก็จะยากขึ้น ทำให้ได้ข้อมูลหลังการจัดสร้างน้อย และการส่งเสริมให้เข้าไปใช้ประโยชน์ก็น้อยลงด้วย เพราะไม่คุ้มค่าแก่การลงทุน โดยเกณฑ์นี้ใช้กับวัสดุแท่งคอนกรีตขนาด 1.5 ม. (กรมประมง, 2560)

2. พื้นท้องทะเล เพราะมีผลต่อการจมตัว โดยการจัดวางบ้านปลาสามารถวางได้กับทุกสภาพพื้นทะเล แต่ต้องออกแบบให้สอดคล้องกับสภาพพื้นทะเลนั้นๆ และมีความเหมาะสมกับธรรมชาติของชนิดสัตว์น้ำที่จะให้อยู่อาศัย ส่วนระดับการจมตัวควรให้มีการจมตัวประมาณ 20 ซม. เพื่อยึดติดอย่างมั่นคงบนที่เดิม และการวางบ้านปลาบนพื้นทะเลที่เป็นทรายมีโอกาสสูงในการส่งเสริมธุรกิจดำน้ำละสร้างแหล่งเรียนรู้ทางทะเลได้ดี (กรมประมง, 2560)

3. ระยะห่างฝั่งและเกาะ การวางบ้านปลาใกล้ฝั่ง ทำให้พบสัตว์น้ำขนาดเล็กมากขึ้น เหมาะกับการอนุรักษ์สัตว์น้ำประจำถิ่น ควรทำบ้านปลาด้วยวัสดุขนาดเล็ก เช่น กิ่งไม้ ท่อคอนกรีต ลำไม้ไผ่ ใบมะพร้าว เป็นต้น (กรมประมง, 2560)

4. ระยะห่างวัสดุที่จัดวาง (กลุ่ม) หากวางวัสดุหรือโครงสร้างของบ้านปลาที่ชิดกันมากเกินไป ทำให้ได้พื้นที่น้อยไม่คุ้มการลงทุน แต่ถ้าห่างกันมากเกินไป มีความซับซ้อนน้อย ประสิทธิภาพในการดึงดูดสัตว์น้ำน้อยลง จึงต้องพิจารณาตามความเหมาะสม (Grove and Sonu, 1991) และการเพิ่มความซับซ้อนให้กับบ้านปลา ทำให้ชนิดและจำนวนตัวของสัตว์น้ำเพิ่มขึ้น ดึงดูดชนิดปลาให้เข้าครองพื้นที่ได้มากขึ้น (Charbonel and et. al., 2002)

5. ระยะห่างจากแหล่งจุดเจ้าน้ำมัน/ก๊าซ คือ แหล่งจุดเจ้าน้ำมันที่มีความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำมาก การวางบ้านปลาใกล้ช่วยเพิ่มแหล่งทำประมง แต่หากวางห่างเกินไป ก่อให้เกิดการไม่ได้รับอิทธิพลในการเชื่อมโยงกันทางระบบนิเวศ (กรมประมง, 2560)

6. ระยะห่างจากแนวหินธรรมชาติใต้น้ำ แนวหินธรรมชาติใต้น้ำมีความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำประจําถิ่นมาก การสร้างใกล้ช่วยเพิ่มสัตว์น้ำในสายใยอาหาร ห่างเกินไปไม่ได้รับอิทธิพลในการเชื่อมโยงกันทางระบบนิเวศ ยึดตามเกณฑ์ขนาดและปริมาตรปะการังเทียมของ Grove and Sonu (1991)

7. ระยะห่างจากหมู่บ้านชาวประมง เสริมสร้างโอกาสการเข้าถึงให้แก่ผู้มีอาชีพหลักและวิถีชีวิตอยู่กับทะเลตามนโยบายความมั่นคงของรัฐบาล คือ อยู่ใกล้ชุมชนลดต้นทุนและเวลาการทำประมง ง่ายต่อการเฝ้าระวังและดูแลรักษา สามารถเข้าฝั่งในระยะทางสั้นลงได้เร็วขึ้น ทั้งยังลดความเสี่ยงจากพายุ คลื่นลม และสะดวกต่อการทำธุรกิจต่อเนื่อง เช่น ดำน้ำ เช่าเหมาเรือ ตกปลา เป็นต้น (กรมประมง, 2560)

8. จำนวนชุมชนประมงที่เข้ามาใช้ประโยชน์ มีผู้ใช้ประโยชน์มากจึงคุ้มค่าการลงทุน ทั้งยังช่วยฟื้นฟูแหล่งประมงเดิมให้อุดมสมบูรณ์มากขึ้น ถ้าไม่เคยมีชุมชนใดเข้าไปจับสัตว์น้ำแต่เป็นเส้นทางปลาผ่าน จะส่งผลให้เกิดแหล่งทำประมงแห่งใหม่ (กรมประมง, 2560)

9. การจัดวางซ้ำหรือเสริมกองเดิม การขยายพื้นที่การวางบ้านปลา ต้องให้อยู่ในพื้นที่ของเส้นทางปลา (fish way) ทำให้การจับสัตว์น้ำพื้นที่สร้างใหม่ได้สัดส่วนปลาผิวน้ำมากขึ้น ในขณะที่ปลาหน้าดินเพิ่มมากขึ้นเมื่อมีสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่ หรือมีอาหารจากแหล่งใหม่เป็นปัจจัยสำคัญ (Insrirawong, 2004) ทั้งยังทำให้ปริมาณของผลผลิตรวมเบื้องต้นและปริมาณแพลงก์ตอนพืช

บริเวณบ้านปลามีมากกว่าในทะเล 10-100 เท่า และพบว่าบ้านปลาขนาดใหญ่ที่อัสราเอลดึงดูดสัตว์น้ำได้ดีกว่าบ้านปลาที่มีขนาดเล็ก (Abeson and Shlesinger, 2002)

2.2.2 ผลที่เกิดขึ้นจากการวางบ้านปลา

หลังจากการจัดวางบ้านปลาจะมีสิ่งมีชีวิตชนิดแรก คือ แพลงก์ตอนพวกไดอะตอม ซึ่งจัดเป็นผู้ผลิตขั้นต้นที่มีความสำคัญต่อระบบนิเวศเข้ามาอยู่อาศัยและกลายเป็นอาหารที่สำคัญของสัตว์ทะเลที่มีพฤติกรรมกินแบบแทะเล็ม (grazer) จำพวกกลุ่มแอคโคไนเดิร์ม หอย และปลาบางชนิด (Ardizzone et al., 1989) จนเกิดเป็นสายใยอาหาร ขณะเดียวกันก็นำไปสู่การชักจูงสัตว์น้ำให้เข้ามาอาศัย หลบภัย วางไข่ หรืออนุบาลสัตว์น้ำวัยอ่อน ก่อให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิต โดยประโยชน์ของการวางบ้านปลาสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ส่งผลกระทบต่อชนิดและความชุกชุมของสัตว์น้ำเกาะติดขนาดใหญ่ บนบ้านปลาสามารถพบสัตว์น้ำเกาะติดขนาดใหญ่ได้อย่างหนาแน่นได้ เนื่องจากบ้านปลามีลักษณะพื้นผิวที่แข็งพอสำหรับสิ่งมีชีวิตพวกยึดเกาะ (Ponti et al., 2002) ซึ่ง PerkolFinkel และ Benayahu (2007) กล่าวว่า บริเวณที่มีการวางบ้านปลาจะพบสิ่งมีชีวิตจำพวกเกาะติดคล้ายๆ กัน โดยสิ่งมีชีวิตจำพวกเกาะติดที่สามารถพบได้บ่อยหลังจากมีการวางบ้านปลา ได้แก่ ไฮโดรซัว ไส้เดือนทะเลชนิดสร้างท่อ หอย ไบรโอซัว ทุนิเคต (tunicates) และฟองน้ำ (sponges) เป็นต้น และจากการศึกษาโดย Phongsuwan และคณะ (1993) พบว่า หลังจากมีการวางบ้านปลาไปแล้วประมาณ 4 เดือน จะพบสิ่งมีชีวิตเกาะติดจำพวกเพรียงหัวหอม (ascidian) เพรียงหินสกุล *Balanus* ไบรโอซัว ไส้เดือนทะเลชนิดสร้างท่อ ตัวอ่อนแอนโนโทซัว สกุล *Melithaea* และหอยสองฝา (bivalve) สกุล *Pinctada* เริ่มเข้ามาอยู่อาศัยบนพื้นผิวของบ้านปลา โดยเฉพาะเพรียงหัวหอมและแอนโนโทซัว

2. ส่งผลกระทบต่อ ชุกชุมของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลอ่าวไทยตอนล่าง จังหวัดสงขลา พบแพลงก์ตอนพืช 2 ดิวิชัน คือ Cyanophyta และ Chromophyta และพบสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่ 7 ไฟลัม คือ Platyhelminthes, Annelida, Mollusca, Arthropoda, Echinodermata, Brachiopoda และ Chordata (กรมประมง, 2547ก)

3. ส่งผลต่อชนิดและความชุกชุมของปลา จากการสำรวจชนิด และปริมาณความชุกชุมของปลาในบริเวณบ้านปลา โดย คักค็อนันต์ และคณะ (2551ก) พบว่า ปลาที่พบในแหล่งอาศัยต่างๆ มีรูปแบบของประชาคมปลาที่แตกต่างกันไป แต่ที่แตกต่างกันอย่างเด่นชัด คือ รูปแบบของปลาในแนวปะการังธรรมชาติ กับแหล่งอาศัยเทียม โดยในแนวปะการังธรรมชาติจะมีความเฉพาะตัวของรูปแบบประชาคมปลา ซึ่งปลากลุ่มเด่นที่พบ คือ ปลาสลิติหิน (Pomacentridae) และปลานกขุนทอง (Labridae) ส่วนภายในแหล่งอาศัยที่สร้างขึ้นแต่ละแบบจะมีรูปแบบของประชาคมปลาลักษณะคล้ายคลึงกันมากกว่า ปลากลุ่มเด่นที่พบในแหล่งอาศัยเทียม คือ ปลาเก๋า (Serranidae) ปลากระพง (Lutjanidae) ปลาสิ่กุน (Carangidae) ซึ่งปลาเหล่านี้เป็นปลาที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ โดยชนิดปลาที่พบรวมจากทุกสถานี มีทั้งหมด 100 ชนิด จาก 30 วงศ์ 65 สกุล วงศ์ปลาที่มีสมาชิกมากที่สุด ได้แก่ วงศ์ปลาสลิติหิน (Pomacentridae) มีจำนวนสมาชิก 15 ชนิด รองลงมาได้แก่ วงศ์ปลานกขุนทอง (Labridae) มี 12 ชนิด วงศ์ปลาสิ่กุน (Carangidae) มี 9 ชนิด และวงศ์ปลาเก๋า ปลากระรัง (Serranidae) มีจำนวนสมาชิกในวงศ์ 8 ชนิด (กรมประมง, 2560)

4. ช่วยเพิ่มผลผลิตสัตว์น้ำ Zalmon et, al (2002) ได้ติดตามผลการจัดวางบ้านปลาบริเวณอ่าว Manguiinhos ซึ่งอยู่ทางตอนเหนือของชายฝั่ง Rio de Janeiro ประเทศบราซิล หลังมีการจัดวางไปแล้ว 2 ปี เปรียบเทียบกับบริเวณที่ไม่มีการจัดวางบ้านปลา พบว่าในบริเวณที่มีการจัดวางจะมีความอุดมสมบูรณ์ของชนิดปลา ความหนาแน่น และมีค่ามวลชีวภาพของปลามากกว่าบริเวณที่ไม่มีการจัดวางบ้านปลา เช่นเดียวกับการสำรวจชนิดปลาหลังจัดวางบ้านปลาในบริเวณเกาะ Hekim ประเทศตุรกี โดย Lok et, al (2002) พบว่าประชากรปลาในบริเวณที่มีการจัดวางบ้านปลา มีปริมาณความชุกชุมและความหลากหลายของปลาเพิ่มมากขึ้น คือ ก่อนที่จะมีการจัดวางในบริเวณดังกล่าว พบปลาทั้งหมด 8 ชนิด แต่หลังจากที่มีการจัดวางบ้านปลาพบปลาเพิ่มขึ้นเป็น 16 ชนิด (กรมประมง, 2560)

5. ช่วยเพิ่มมูลค่าของสัตว์น้ำ บ้านปลาสามารถเพิ่มเปอร์เซ็นต์ของปลาดีแทนที่จะเป็นปลาเบ็ด (ปลาตัวเล็กๆที่ใช้เป็นอาหารของเบ็ด) ที่ได้จากการประมงวนลากละวนรุนให้น้อยลงไม่น้อยกว่า 10% เนื่องจากสัตว์น้ำวัยอ่อนเหล่านั้นจะเหลือรอดจนถึงขนาดที่ตลาดต้องการ ราคาของสัตว์น้ำก็จะสูงขึ้นด้วย (กรมประมง, 2560)

6. ช่วยเพิ่มการจ้างแรงงาน ในการดำเนินการก่อสร้างบ้านปลาจำเป็นต้องใช้แรงงานในท้องถิ่น เพราะสะดวกประหยัดและรวดเร็ว ทำให้สังคมชาวประมงมีการจ้างงานมากขึ้น และยังช่วยเพิ่มอาชีพให้แก่ชาวประมงโดยเฉพาะชาวประมงพื้นบ้าน ซึ่งสามารถออกทำการประมงด้วยเบ็ด ลอบ และอวนติดในบริเวณบ้านปลาได้ (กรมประมง, 2560)

7. ด้านการอนุรักษ์และเป็นแหล่งทำการประมง การจัดวางบ้านปลา เป็นการสร้างที่อยู่อาศัยให้แก่สัตว์น้ำและช่วยรักษาแหล่งอนุบาลของสัตว์น้ำวัยอ่อนที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจไม่ให้ถูกทำลายโดยเครื่องมืออวนลาก และอวนรุนที่เข้ามาทำการประมงบริเวณชายฝั่ง ทั้งยังช่วยลดปัญหาน้ำเสียจากตะกอนสารอินทรีย์ที่ไหลลงสู่ชายฝั่งทะเลได้ เนื่องจากเมื่อตะกอนเหล่านี้ไหลผ่านบริเวณที่มีการวางบ้านปลา สารอินทรีย์ส่วนหนึ่งจะถูกดูดซับโดยพืชน้ำ และบางส่วนก็จะถูกกรองกินโดยสัตว์บางกลุ่มที่ดำรงชีวิตในบริเวณบ้านปลา เช่น หอยสองฝา ฟองน้ำ และทูนิเคต เป็นต้น (Miller, 2002) นอกจากนี้ยังช่วยลดการกีดขวางของชายฝั่งอีกด้วย เนื่องจากบ้านปลาจะช่วยทำให้ขนาดของคลื่นลดลงและช่วยเปลี่ยนทิศทางของคลื่น ทำให้สามารถป้องกันแนวชายฝั่งบางส่วนไว้ได้ ซึ่งจะช่วยลดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับทะเลชายฝั่งและสิ่งปลูกสร้างของประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงได้ (Nautilus Consultants, 2003)

8. ด้านสังคม การจัดวางบ้านปลาทำให้สัตว์น้ำมีความอุดมสมบูรณ์มากขึ้น ชาวประมงมีรายได้เพิ่มขึ้น มีงานทำเพิ่มขึ้น ซึ่งจะเป็นการช่วยให้ชาวประมงพื้นบ้านไม่ต้องไปหางานทำในเมืองใหญ่ ซึ่งมีค่าแรงต่ำ ยังส่งผลให้ปัญหาในสังคมเมืองและสังคมชนบทลดลง ช่วยลดช่องว่างระหว่างสังคมเมืองและสังคมชนบทให้แคบเข้า ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศในส่วนรวม นอกจากนี้ยังทำให้ชาวประมงพื้นบ้านจัดการทรัพยากรสัตว์น้ำที่เป็นการแบ่งปันแบ่งสรรผลประโยชน์อย่างทั่วถึงแก่ชาวประมงด้วยกันในชุมชนตนเองและไม่มีปัญหาขัดแย้งกับเรือประมงพาณิชย์ เนื่องจากวิธีการประมงของชาวประมงพื้นบ้านมีข้อจำกัด ของเครื่องมือและอุปกรณ์จับสัตว์น้ำโตเต็มวัยที่ได้ขนาด และจับได้ไม่มากเหมือนเรืออวนลากและอวนรุน (สุนันทา นิลเพชร, 2550)

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.3.1 สัตว์เกาะติด

สัตว์เกาะติดมีความสำคัญต่อระบบนิเวศหลายประการ เช่น เป็นอาหารของสัตว์น้ำชนิดอื่น เป็นดัชนีชี้วัดความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งน้ำนั้น ช่วยให้สารอาหารที่สะสมอยู่ในดินเกิดการหมุนเวียนกลับสู่ผิวน้ำ และยังทำให้ออกซิเจนสามารถแพร่ลงสู่ตะกอนดินได้ลึก จึงช่วยลดการเน่าเสียของตะกอนดินได้ และด้วยวัสดุของบ้านปลาซึ่งมีลักษณะแข็ง จึงเหมาะสมต่อการยึดเกาะของสัตว์เกาะติดได้ดี ซึ่งชนิดของสัตว์เกาะติดที่พบมักจะคล้ายๆกัน ได้แก่ ไบรโอซัว ไล้เดือนทะเลชนิดสร้างท่อ หอยสองฝา เปรียงหิน เปรียงหัวหอม กัลปังหา และฟองน้ำ เป็นต้น นอกจากนี้ยังพบปะการังและสาหร่ายทะเลอีกด้วย (อัมรงค์ ประกอบบุญ, 2543) เช่นเดียวกับการสำรวจสัตว์เกาะติดบนบ้านปลาที่เกาะสีชัง เป็นเวลา 8 เดือนของ สุทธิชัย เตมียวณิช และคณะ (2521) พบว่า สัปดาห์ที่ 2-3 มีสาหร่ายมาเกาะ หลังจาก 1 เดือนผ่านไป พบเพรียงและหอยนางรม เดือนที่ 2 พบฟองน้ำ เดือนที่ 4 พบ ไบรโอซัว และเดือนที่ 8 พบไฮดรอยด์ และเพรียงหัวหอม และงานวิจัยของนิพนธ์ พงศ์สุวรรณ และคณะ (2537) ก็ได้ทำการสำรวจสัตว์เกาะติดบนบ้านปลาเช่นกัน ซึ่งพบทั้งหมด 7 ไฟลัม ได้แก่ Porifera, Coelenterate, Annelida, Echinodermata, Mollusca, Arthropoda และ Chordata ทั้งนี้ยังพบสาหร่ายและไบรโอซัว และงานวิจัยของ Quan, et al. (2019) ได้ศึกษาสัตว์หน้าดินรวมทั้งสัตว์เกาะติด และผลกระทบของบ้านปลาต่อความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในทะเล บริเวณปากแม่น้ำเพิร์ล ประเทศจีน ซึ่งผลลัพธ์พบว่า การจัดวางบ้านปลาช่วยเพิ่มความชุกชุมและความหลากหลายของสัตว์หน้าดินและสัตว์เกาะติด และสัตว์น้ำอื่นๆ

2.3.2 ผลการจัดวางบ้านปลา

วิชาญ อิงศรีสว่าง (2539) ได้ติดตามผลจากการจัดวางบ้านปลา ในพื้นที่จังหวัดจันทบุรี เป็นเวลา 1 ปี โดยเครื่องมือประมงที่ใช้ คือ ลอบปลา ซึ่งจากการสำรวจพบปลาทั้งหมด 36 ชนิด โดยค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์น้ำและค่าความเสมอของสัตว์น้ำที่จับได้จากบริเวณบ้านปลาในช่วง 6 เดือนแรก และ 6 เดือน หลังจากที่ได้ทำการจัดวางบ้านปลา พบว่า ค่อนข้างมีค่าที่ใกล้เคียงกัน อาจเป็นไปได้ว่ากลุ่มปลาทั้ง 2 ช่วงเวลาเป็นกลุ่มเดียวกัน แต่พบว่าอัตราการจับในช่วง 6 เดือนแรกน้อยกว่าช่วง 6 เดือนหลัง เพราะเมื่อเวลาผ่านไป พบว่าสัตว์เกาะติดบนบ้านปลามีมากขึ้น

ทำให้เกิดการดึงดูดและชักจูงสัตว์น้ำให้เข้ามาอยู่บริเวณบ้านปลามากขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่า จำนวนชนิดของปลาที่จับได้จากการวางลอบปลามีปริมาณมากกว่า การลากอวนก่อนหน้านี้ที่จะมีการจับวางบ้านปลา เช่นเดียวกับงานวิจัยของอุกฤษ สดภูมินทร์ (2545) ได้มีการรายงานไว้ว่า บริเวณทอคอนกรีตเสริมเหล็กที่วางในทะเล ในพื้นที่ของเกาะไม้ท่อน จังหวัดภูเก็ต พบว่า มีจำนวนปลาเพิ่มขึ้นถึง 3.6 เท่าตัว หลังจากการจัดวางเพียงระยะเวลา 4 เดือน และยังพบว่าปลาที่อยู่ในระยะโตเต็มวัย ซึ่งเกิดจากการอพยพย้ายถิ่นเข้ามาอยู่ในพื้นที่ใหม่ และยังพบว่าจำนวนของชนิดและจำนวนปลาไม่มีความแตกต่างกัน หลังจากการจัดวางนานถึง 4 ถึง 85 เดือน แต่สภาพภาพของประชาคมปลากลับมีความมั่นคงมากขึ้น ซึ่งเห็นได้จากความถี่ที่พบชนิดปลาที่เป็นตัวแทนของประชาคมมีค่าสูงมากขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับช่วงแรกของการจัดวางทอคอนกรีตเสริมเหล็ก และงานวิจัยของเขียน สีนอนวงศ์ และคณะ (2540) ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลชนิดของสัตว์น้ำและผลจากการจับสัตว์น้ำของชาวประมงพื้นบ้าน ตำบลแหลมผักเบี้ย อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี จำนวน 23 ครัวเรือน ที่ประกอบอาชีพประมงบริเวณที่มีการจัดวางบ้านปลา ด้วยเครื่องมือประมงประเภท อวนปลากระบอก อวนปลาตาบลาอวนเอ็นปลาทุ ครรปลาเห็ดโคน อวนปลาทุเลา และอวนปลาจะละเม็ด โดยแบ่งออกเป็น 2 ช่วงคือ ก่อนการจัดวางบ้านปลา (ช่วงเดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2533) และหลังจากการจัดวางบ้านปลา (ช่วงเดือนมกราคม 2535 ถึงธันวาคม 2537) พบว่า อัตราการจับสัตว์น้ำทั้งหมด ใน พ.ศ. 2537 สูงกว่า พ.ศ. 2533 ถึงร้อยละ 48 โดยผลการทดสอบทางสถิติก่อนและหลังจากการจัดวางบ้านปลา พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ ทั้งผลจากการจับสัตว์น้ำแต่ละชนิด และผลการจับสัตว์น้ำทั้งหมดโดยรวม

2.3.3 สถานะภาพทางเศรษฐกิจและสังคมจากการวางบ้านปลา

ปลาเป็นทรัพยากรสัตว์น้ำที่มีความสำคัญต่อระบบนิเวศและทางเศรษฐกิจ ซึ่งการช่วยให้ทรัพยากรสัตว์น้ำมีความอุดมสมบูรณ์ คือ การจัดวางบ้านปลา และด้วยการศึกษาเกี่ยวกับประชาคมของปลาในบริเวณบ้านปลาแสดงให้เห็นว่าบ้านปลามีส่งผลต่อความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำทั้งยังเป็นการเพิ่มพื้นที่ในการทำประมง เนื่องจากมีแหล่งชุมนุมของสัตว์น้ำเพิ่มมากขึ้น ช่วยในการเพิ่มพันธุ์สัตว์น้ำ ทำให้ชาวประมงจับสัตว์น้ำได้เพิ่มมากขึ้น ส่งผลต่อรายได้ของชาวประมงที่เพิ่มขึ้นด้วย ดังนั้น ทำให้สภาพและความเป็นอยู่ฐานะทางเศรษฐกิจภายในครอบครัวดีขึ้น ทั้งนี้ ยังช่วยลดหนี้สิน โดยมีงานวิจัยที่ได้ทำการศึกษาสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของชาวประมงพื้นบ้านก่อนและหลังการจัดวางบ้านปลา ยกตัวอย่างเช่น Pongpat (1994) ได้ทำการศึกษาเศรษฐกิจและสังคม

ของชาวประมงพื้นบ้านที่ทำประมง บริเวณที่มีการจัดวางบ้านปลาในพื้นที่จังหวัดระนอง ซึ่งมีการจัดวางบ้านปลาทั้งหมดด้วยกัน 3 แห่ง โดยครอบคลุมพื้นที่ 50.8 ตารางกิโลเมตร ซึ่งพื้นที่ที่ทำการจัดวางบ้านปลาอยู่ห่างจากชายฝั่ง 9 ถึง 11 กิโลเมตร และบริเวณที่จัดวางบ้านปลามีระดับความลึกอยู่ที่ 12 ถึง 17 เมตร โดยผลจากการศึกษาพบว่า รายได้จากการทำประมงของชาวประมงในพื้นที่ คิดเป็นร้อยละ 84 ของรายได้ทั้งหมด ซึ่งมีรายได้สุทธิเฉลี่ยในปี 2535 เท่ากับ 30,732 บาท/ปี และหนี้สินของครัวเรือนของชาวประมงลดลงถึงร้อยละ 21

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัยและกรอบแนวคิดของงานวิจัย

การวิจัยเรื่องความหลากหลายของสัตว์น้ำและการใช้ประโยชน์ของบ้านปลา : กรณีศึกษาอ่าวพังงา อำเภอดง จังหวัดภูเก็ต ในครั้งนี้ แบ่งการรวบรวมข้อมูลตามวัตถุประสงค์ ออกเป็น 2 ส่วน คือ การศึกษาความหลากหลายของสัตว์น้ำบริเวณบ้านปลา และการศึกษาสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของชาวประมงพื้นบ้านพื้นที่ชุมชนชายฝั่งอ่าวพังงา โดยมีขอบเขตการวิจัย ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 3.1 ขอบเขตการทำวิจัย

ขอบเขตการศึกษา	วิธีการศึกษา	เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล	การวิเคราะห์ข้อมูล
การศึกษาความหลากหลายของสัตว์น้ำบริเวณบ้านปลา	สำรวจสัตว์เกาะติดบนบ้านปลา	การดำน้ำเกาะทางมะพร้าว เพื่อนับสัตว์เกาะติด	ANOVA
	สำรวจสัตว์น้ำ รอบๆบ้านปลา	ลอบปลา	ANOVA
		อวนปลา	ANOVA
ผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคมจากการวางบ้านปลา	ศึกษาแหล่งทำประมง	แผนที่การทำประมง	GIS
	ศึกษาการใช้ทรัพยากรในรอบ 1 ปี	ปฏิทินชุมชนด้านเศรษฐกิจและวัฒนธรรม	สถิติเชิงพรรณนา
	ศึกษาสถานะ เศรษฐกิจสังคมของประชากร	แบบสอบถามก่อนและหลังวางบ้านปลา	สถิติเชิงพรรณนา

การวิจัยเรื่องความหลากหลายของสัตว์น้ำและประโยชน์ของบ้านปลา มีขอบเขตการวิจัยดังนี้

3.1 พื้นที่และระยะเวลาการทำวิจัย

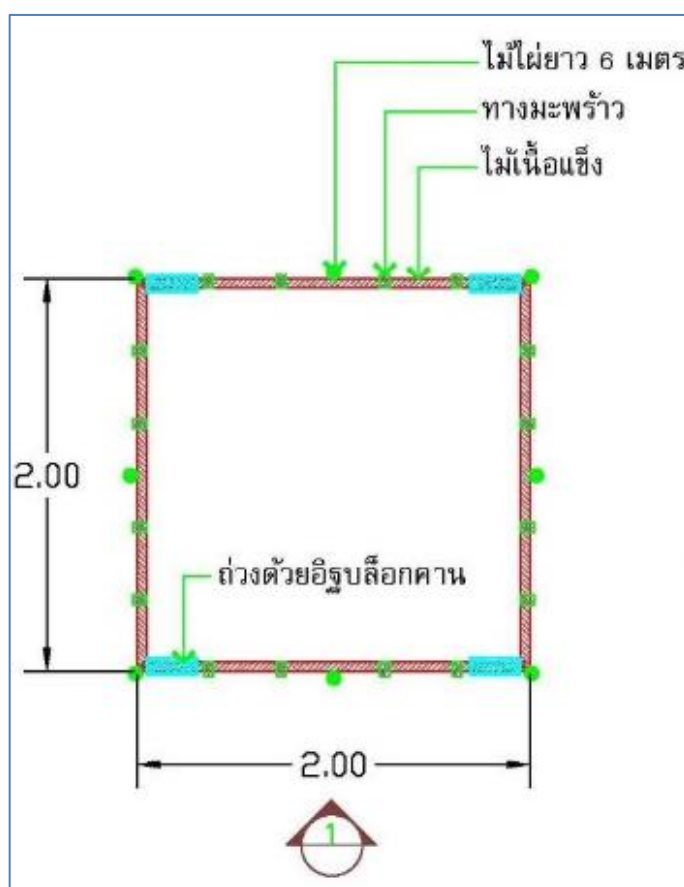
พื้นที่วิจัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่มีการจัดวางบ้านปลา คือ หมู่บ้านบางโรง ซึ่งได้มีการวางบ้านปลาทั้งหมด 20 หลัง โดยแบ่งออกเป็น 3 สถานีที่มีความแตกต่างตามลักษณะทางกายภาพ และพื้นที่เป็นข้อมูลที่ได้จากชาวบ้าน โดยเลือกหมู่บ้านแบบเจาะจง ซึ่งพิจารณาจากพื้นที่ที่อยู่ใกล้บริเวณชายฝั่งอ่าวพังงา จังหวัดภูเก็ต ซึ่งประกอบด้วย 6 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านแหลมทราย บ้านอ่าวกุ้ง บ้านอ่าวปอ บ้านพารา บ้านบางโรง และบ้านยามู โดยใช้ระยะเวลาทำการวิจัย 2 ปี 4 เดือน ดังแผนการดำเนินงานนี้

กิจกรรม	2564												2565												2566
	ม.ค.-เม.ย.				พ.ค.-ส.ค.				ก.ย.-ธ.ค.				ม.ค.-เม.ย.				พ.ค.-ส.ค.				ก.ย.-ธ.ค.				ม.ค.- เม.ย.
1.เรียนรู้ชุมชนและเลือกพื้นที่กลุ่มตัวอย่าง	←→																								
2.สำรวจชนิดปลาในอ่าวพารา			←→																						
3.จัดทำแบบสอบถาม			↔									↔													
4.จัดทำแบบสำรวจเพื่อรวบรวมข้อมูลปริมาณและชนิดของสัตว์น้ำที่ชาวประมงจับได้			←→																						
5.กิจกรรมปฏิทินชุมชนและแผนที่ทำประมง				←→																					
6.ประชุมกับชาวบ้านและวางบ้านปลาในพื้นที่ตัวอย่าง						←→																			
7.ศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ								←→																	
8.ประเมินผลลัพธ์ของบ้านปลา													←→												
9.วิเคราะห์ สรุปผลการศึกษาและจัดทำรายงาน																		←→							

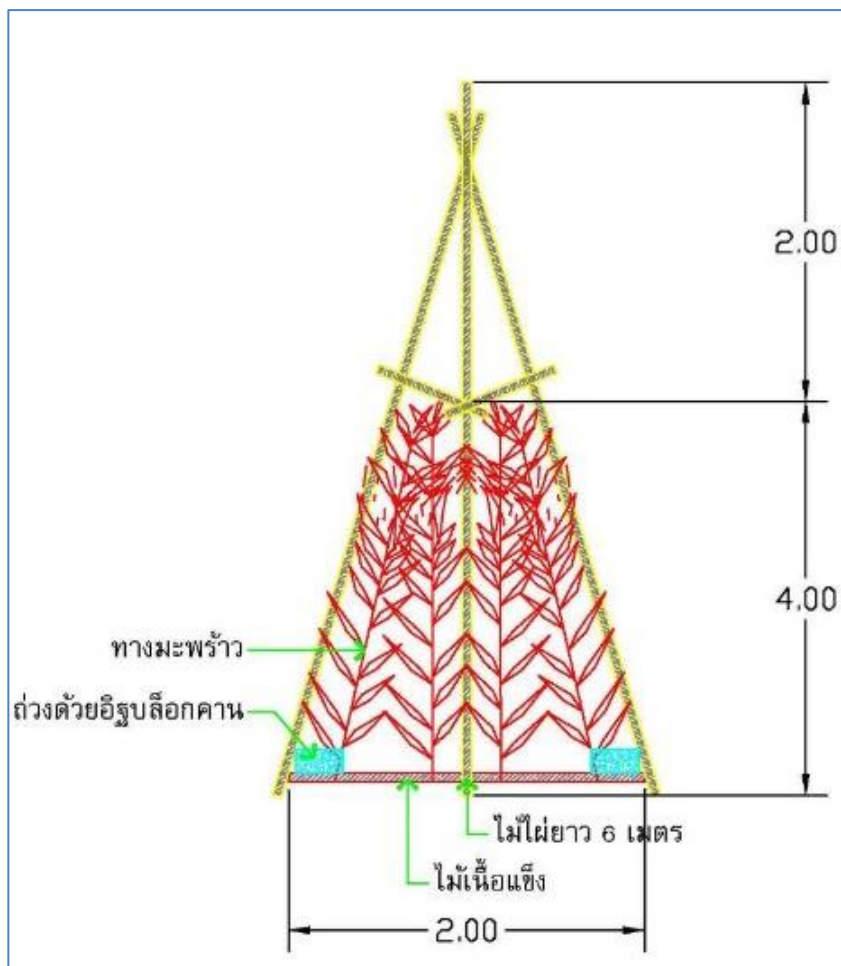
3.2 การศึกษาบ้านปลา

3.2.1 การจัดสร้างบ้านปลา

ก่อนการจัดวางบ้านปลาในทะเล ได้มีการจัดประชุมแต่ละหมู่บ้านในตำบลปากคลอง โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงทั้งหมด 6 หมู่บ้าน เพื่อให้ทราบถึงสภาพการทำประมงของชาวบ้านแต่ละพื้นที่ เพื่อศึกษาว่าหมู่บ้านไหนมีความต้องการจัดวางบ้านปลา โดยหมู่บ้านบางโรงมีความต้องการจัดวางบ้านปลาเพียง 1 หมู่บ้าน เนื่องจากชาวประมงส่วนใหญ่ประกอบอาชีพประมงโดยใช้เครื่องมือประมงประเภททวนปลา และลอบปลา ซึ่งการทำบ้านปลาช่วยดึงดูดฝูงปลา จึงเหมาะแก่จัดวางบ้านปลาในพื้นที่ทะเลชายฝั่งบ้านบางโรง หลังจากนั้นได้มีการจัดสร้างบ้านปลา



ภาพที่ 3.2 แบบแปลนบ้านปลา



ภาพที่ 3.3 รูปด้านบ้านปลา

รายละเอียดของบ้านปลา 1 หลัง ประกอบด้วย 1. อิฐบล็อกคาน 4 ก้อน 2. ทางมะพร้าว 8 ทาง 3. ไม้ไผ่ 8 ลำ 4. ไม้เนื้อแข็งหรือไม้อื่น ๆ 4 ท่อน และ 5. งบประมาณแห่งที่มีการวางบ้านปลา

โดยฐานล่าง ขนาด 3x3 เมตร เป็นรูปทรงกระโจม มีความสูง 5 เมตร โดยฐานล่างผูกติดกับอิฐบล็อกคาน ตรงกลางตัวกระโจมผูกยึดติดด้วยตัวไม้ทั้ง 4 ด้าน จากนั้นคลุมด้วยทางมะพร้าวทั้งหมด 8 ทาง บนปลายกระโจมมีธงสีแดง เพื่อระบุตำแหน่งที่มีการวางบ้านปลา

ทั้งนี้ การเลือกขนาดของบ้านปลานั้น คำนึงถึงว่าเมื่อติดตั้งแล้ว ความสูงของบ้านปลาต้องจมน้ำเมื่อระดับน้ำลงต่ำสุด และเนื่องจากโครงสร้างหลักของบ้านปลา ต้องทำการประกอบ

บนฝั่ง การออกแบบบ้านปลาตามขนาดข้างต้น จึงเป็นขนาดเหมาะสม เนื่องจากชาวประมงพื้นบ้านสามารถใช้เรือของตนเองในการขนย้ายไปติดตั้งได้ง่าย

หากบ้านปลา มีขนาดใหญ่กว่านี้ จะทำให้บางส่วนโผล่พ้นน้ำทำให้เป็นอุปสรรคในการเดินเรือ และชาวประมงต้องหาเรือจากนอกพื้นที่ในการขนย้าย ทำให้มีต้นทุนสูงขึ้นโดยไม่จำเป็น

3.2.2 การศึกษาความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตบริเวณรอบบ้านปลา

ในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการจัดวางบ้านปลาบริเวณปากคลองบ้านบางโรง โดยศึกษาความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตบริเวณรอบบ้านปลาเป็น 2 ส่วน ได้แก่ การดำน้ำสำรวจสัตว์น้ำบริเวณที่มีการวางบ้านปลา และ การสำรวจสัตว์น้ำบริเวณรอบบ้านปลา โดยใช้เครื่องมือประมงเพื่อศึกษา 2 ชนิดด้วยกัน คือ ลอบปลา และอวนปลา รายละเอียดดังนี้

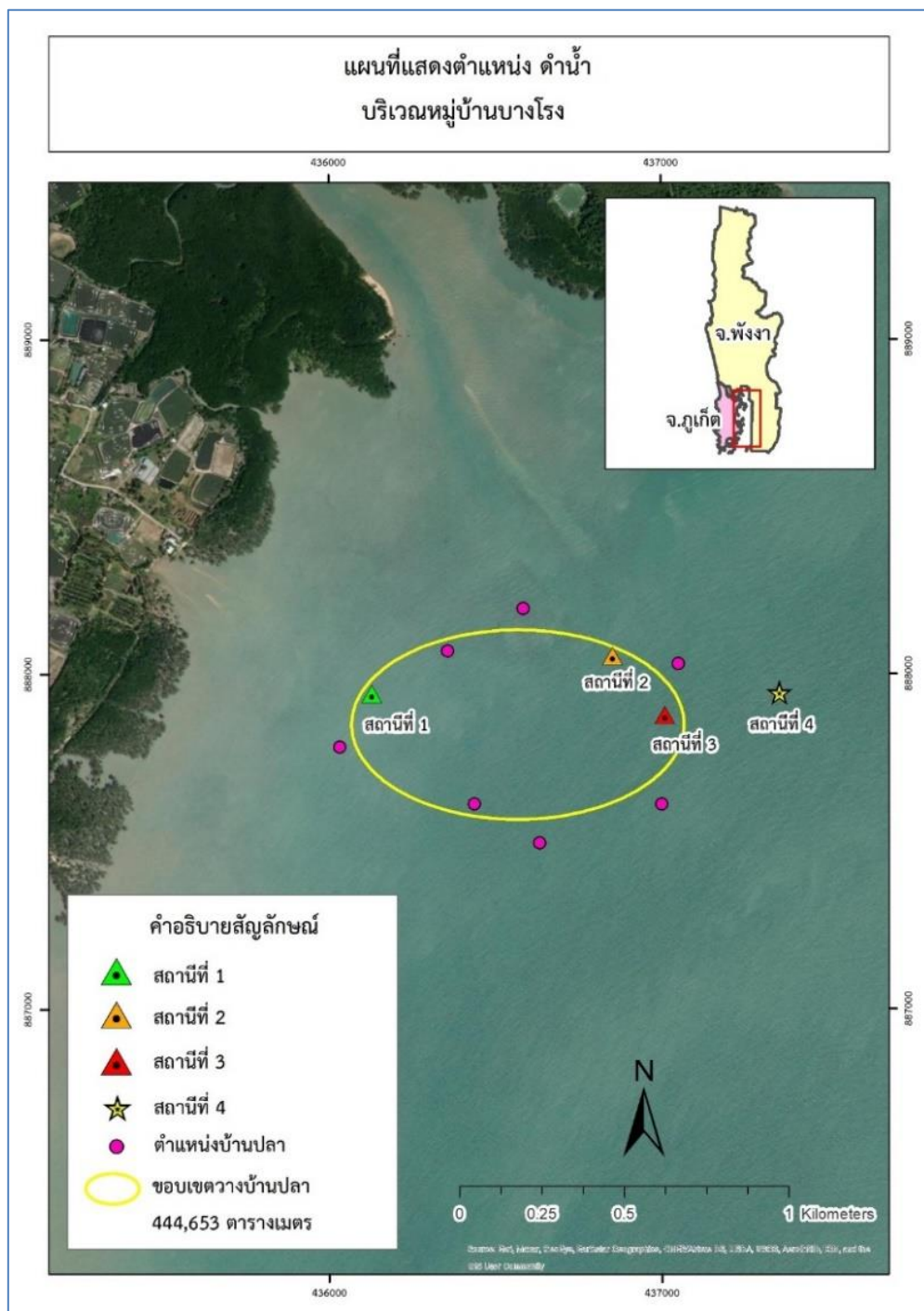
1. การดำน้ำสำรวจสัตว์น้ำบริเวณที่มีการวางบ้านปลา

เริ่มจากการแบ่งจุดเก็บตัวอย่างแบ่งออกเป็น 4 สถานี โดยแต่ละสถานีมีความแตกต่างกัน ตามลักษณะทางภูมิศาสตร์ ประกอบด้วยบริเวณใกล้ชายฝั่งชุมชน บริเวณใกล้ชายฝั่งตรงข้ามชุมชน บริเวณร่องน้ำไหล และบริเวณที่ไม่มีการวางบ้านปลา โดยห่างจากสถานีที่ 3 100 เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 พิกัดจุดสำรวจสัตว์น้ำทั้ง 4 สถานี

สถานี	ลักษณะเด่น	พิกัด	
		X	Y
1	บริเวณใกล้ชายฝั่งชุมชน	8.032198	98.420823
2	บริเวณใกล้ชายฝั่งตรงข้ามชุมชน	8.032443	98.426767
3	บริเวณร่องน้ำไหล	8.030166	98.426225
4	บริเวณที่ไม่มีการวางบ้านปลา โดยห่างจากสถานีที่ 3 100 เมตร	8.032096	98.421996

จากนั้นจับพิกัด GPS ในพื้นที่ที่เลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง เมื่อได้พิกัดแล้วทำการวางสมอบริเวณพื้นที่ที่ต้องการสำรวจสัตว์น้ำบริเวณรอบบ้านปลา โดยการดำน้ำและอยู่นิ่งเป็นเวลา 10 นาที เพื่อให้ให้น้ำหายขึ้น จากนั้นทำการบันทึกสำรวจข้อมูลสัตว์น้ำที่อาศัยอยู่รอบๆ บ้านปลาในระยะที่มองเห็น โดยการถ่ายรูป และบันทึกข้อมูลที่สามารถมองเห็น แต่เนื่องจากสัตว์น้ำส่วนใหญ่ที่พบเห็นอาศัยอยู่เป็นฝูง จึงมีการแบ่งกลุ่มตามความมากน้อยโดยการคาดคะเนด้วยสายตา และให้คะแนนตามจำนวนปริมาณสัตว์น้ำจากน้อยไปหามาก ดังตารางที่ 3.3



ภาพที่ 3.4 แผนที่แสดงตำแหน่งการเก็บตัวอย่างด้วยการดำน้ำ

ตารางที่ 3.3 การคาดคะเนจำนวนสัตว์น้ำเป็นกลุ่ม

กลุ่ม	ปริมาณสัตว์น้ำ	คะแนน
1	1-20 ตัว	1
2	21-50 ตัว	2
3	51-100 ตัว	3
4	101-200 ตัว	4
5	>200 ตัว	5

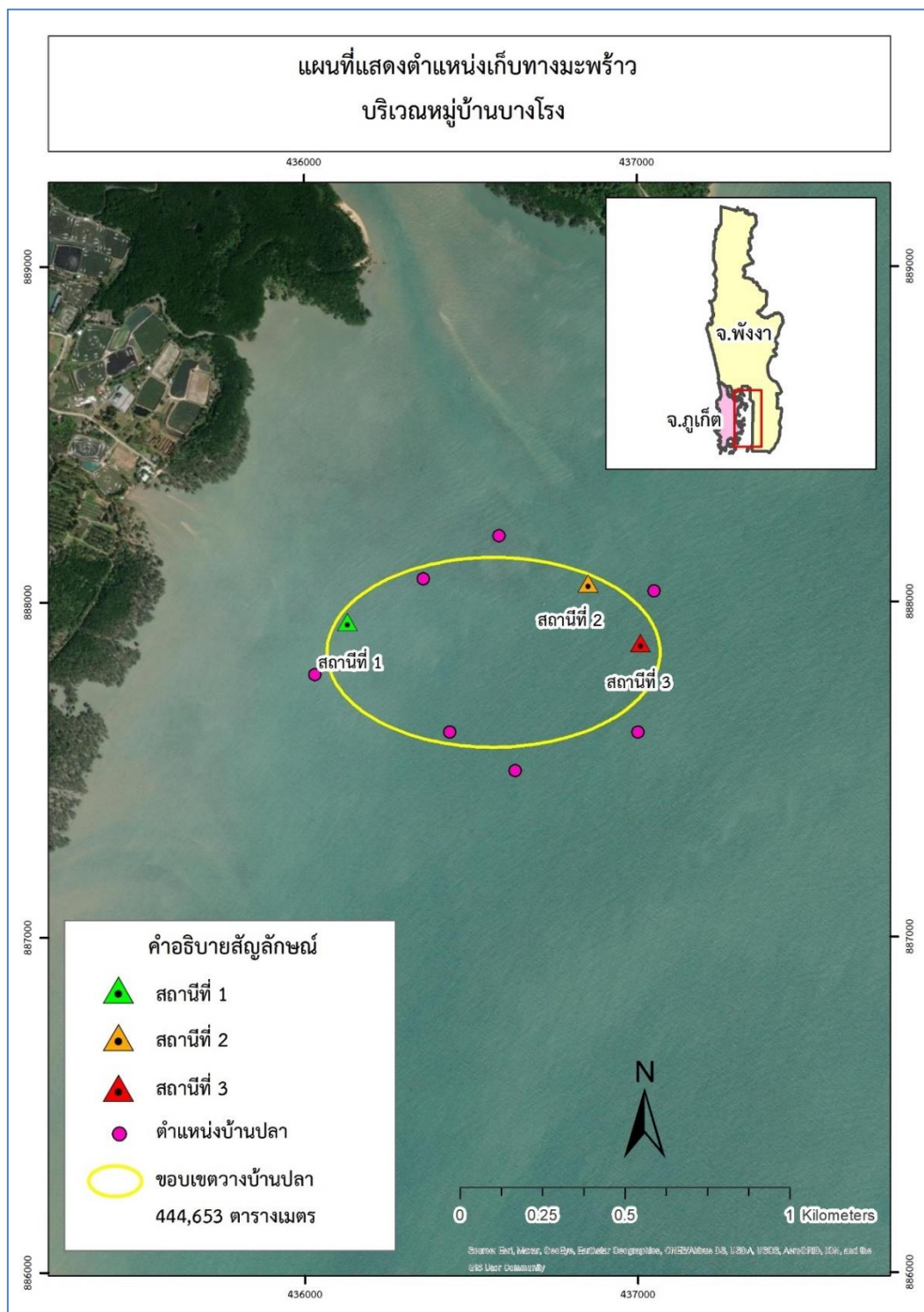
หมายเหตุ : เนื่องจากขนาดของฝูงปลากลุ่มใหญ่สุดประมาณ 200 ตัว ผู้วิจัยจึงกำหนดคะแนนเต็ม 5 แล้วลดหลั่นลงมาตามอันตรภาคชั้น

2. การศึกษาสิ่งเกาะติดบนทางมะพร้าว

การศึกษาสิ่งเกาะติดบนทางมะพร้าว ดำเนินการโดยการกำหนดพื้นที่ศึกษา โดยกำหนดให้เป็นพื้นที่กลุ่มตัวอย่าง ในบริเวณที่จัดวางบ้านปลา แบ่งออกเป็น 3 สถานี จากนั้นจับพิกัด GPS ในพื้นที่ที่เลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง ทำการสุ่มเก็บทางมะพร้าวแต่ละสถานีมา 1 ทาง โดยการดำน้ำ scuba เพื่อไปเกาะทางมะพร้าวที่ติดไว้ด้วยลวดกับบ้านปลาออก และยกขึ้นมาบนเรือ และนับจำนวนสัตว์เกาะติดบนทางมะพร้าวที่พบ ถ่ายรูป และบันทึกข้อมูล ซึ่งพบว่ามีเพรียงหินและหอยดิบเกาะเป็นจำนวนมาก ใช้วิธีการคาดคะเนด้วยสายตา เพื่อทราบจำนวนสัตว์เกาะติดที่เกาะอยู่บนทางมะพร้าว เนื่องจากปริมาณของสัตว์เกาะติดที่เยอะจึงมีวิธีในการนับโดยการชั่งทางมะพร้าว และชั่งนับสัตว์เกาะติดบนใบมะพร้าวบนพื้นที่ 1x1 เซนติเมตร โดยกำหนดการให้คะแนนดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 การคาดคะเนจำนวนสัตว์เกาะติดบนทางมะพร้าว

กลุ่ม	ปริมาณสัตว์น้ำ (ตัว/ทาง)	คะแนน
1	1-200	1
2	201-300	2
3	301-400	3
4	401-500	4
5	501-1,000	5
6	1,001-1,500	6
7	1,501-2,000	7
8	2,001-2,500	8
9	2,501-3,500	9
10	>3,500	10



ภาพที่ 3.5 แผนที่แสดงตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างสัตว์เกาะติดที่ทางมะพร้าว

3. การใช้เครื่องมือประมงในการสำรวจสัตว์น้ำบริเวณรอบบ้านปลา

การใช้เครื่องมือประมงในการสำรวจสัตว์น้ำบริเวณรอบบ้านปลา โดยเก็บข้อมูลด้วยการใช้ลอบปลา และอวนปลา มีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1) การใช้ลอบปลา

การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยอวนปลา เริ่มจากกำหนดจุดวางลอบปลา โดยแบ่งเป็น 4 สถานี ที่มีลักษณะทางกายภาพที่มีความแตกต่างกัน ซึ่งแต่ละสถานีมี 2 ระยะทางด้วยกัน ได้แก่ 1. อยู่ในบริเวณบ้านปลาหรือห่างจากตำแหน่งบ้านปลาไม่เกิน 5 เมตร และ 2. ห่างจากบ้านปลา 50 เมตร

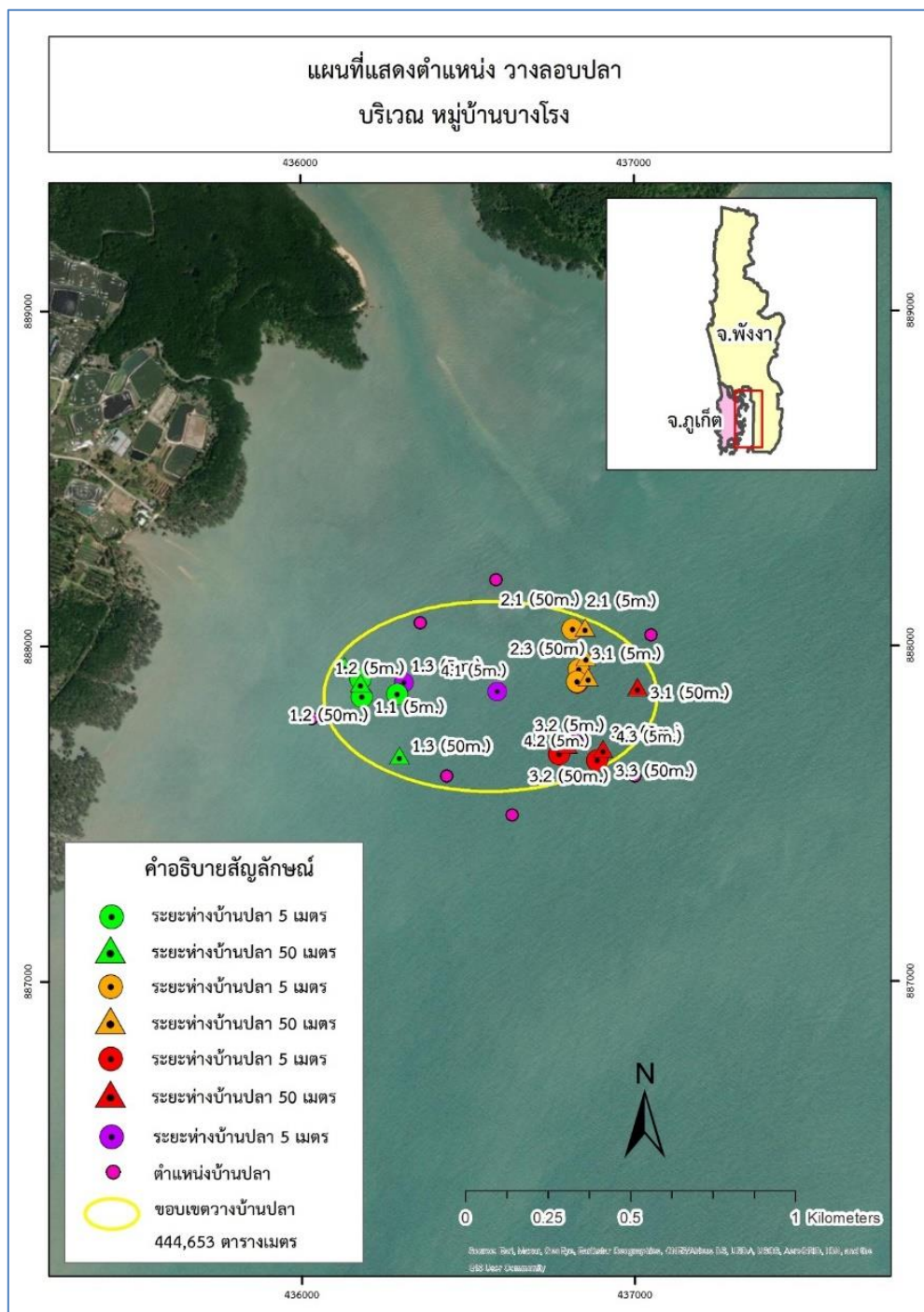
การวางลอบปลาเพื่อเก็บข้อมูลในแต่ละเดือนนั้น อยู่ในช่วง 6-7 ค่ำ (ตามปฏิทินจันทรคติ) ของปลายเดือนทุกเดือน (ปฏิทินสุริยคติ) เป็นเวลา 6 เดือน

การเก็บลอบเพื่อสำรวจชนิดและปริมาณสัตว์น้ำ จะเก็บหลังจากที่ไ้ไ้ครบ 3 วัน ซึ่งจะอยู่ในช่วง 9-10 ค่ำ (ตามปฏิทินจันทรคติ) และเมื่อได้สัตว์น้ำจะทำการเก็บข้อมูลโดยการ จดบันทึกชื่อสัตว์น้ำ และชั่งน้ำหนัก

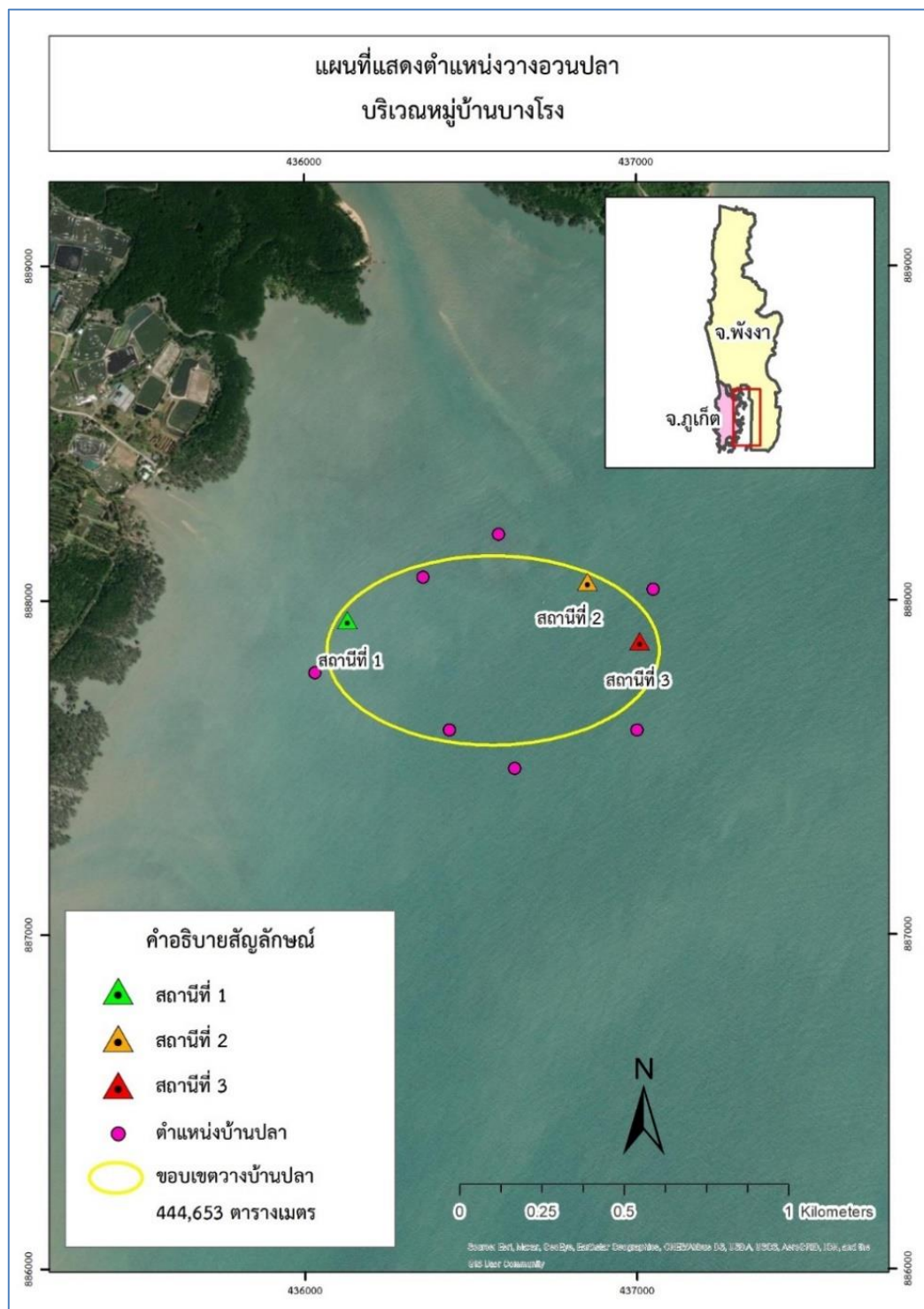
2) การใช้อวนปลา

กำหนดจุดวางอวนปลาโดยแบ่งออกเป็น 3 สถานี ซึ่งแต่ละจุดมีระยะห่างจากบ้านปลาประมาณ 20 เมตร โดยการวางอวนปลาเพื่อเก็บข้อมูลในแต่ละเดือนนั้น อยู่ในชวงน้ำทะเลกำลังลงหรือกำลังขึ้น และเมื่อได้สัตว์น้ำจะทำการเก็บข้อมูลโดยการ จดบันทึกชื่อสัตว์น้ำ และชั่งน้ำหนักปลาที่จับได้ โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ตั้งแต่เดือนกันยายน 2564 ถึง เดือนกุมภาพันธ์ 2565 โดยทำการสำรวจเดือนละ 1 ครั้ง ในช่วง 8-10 ค่ำ ตามปฏิทินจันทรคติ

ทั้งนี้ วัสดุและอุปกรณ์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยลอบปลา และอวนปลา ประกอบด้วย 1) อุปกรณ์ดำน้ำลึก (SCUBA diving) 2) อุปกรณ์จดบันทึกข้อมูลใต้น้ำ 3) กล้องบันทึกภาพใต้น้ำ โดยใช้กล้อง Gopro Hero 5: Ollimpus T 5, 4) อุปกรณ์วัดระดับความลึก 5) ตลับเมตรวัดความยาว 6) เครื่องระบุพิกัดทางภูมิศาสตร์ (GPS Garmin MAP 64S) และ 7) อุปกรณ์เครื่องมือประมง ได้แก่ ลอบปลา และอวนปลา



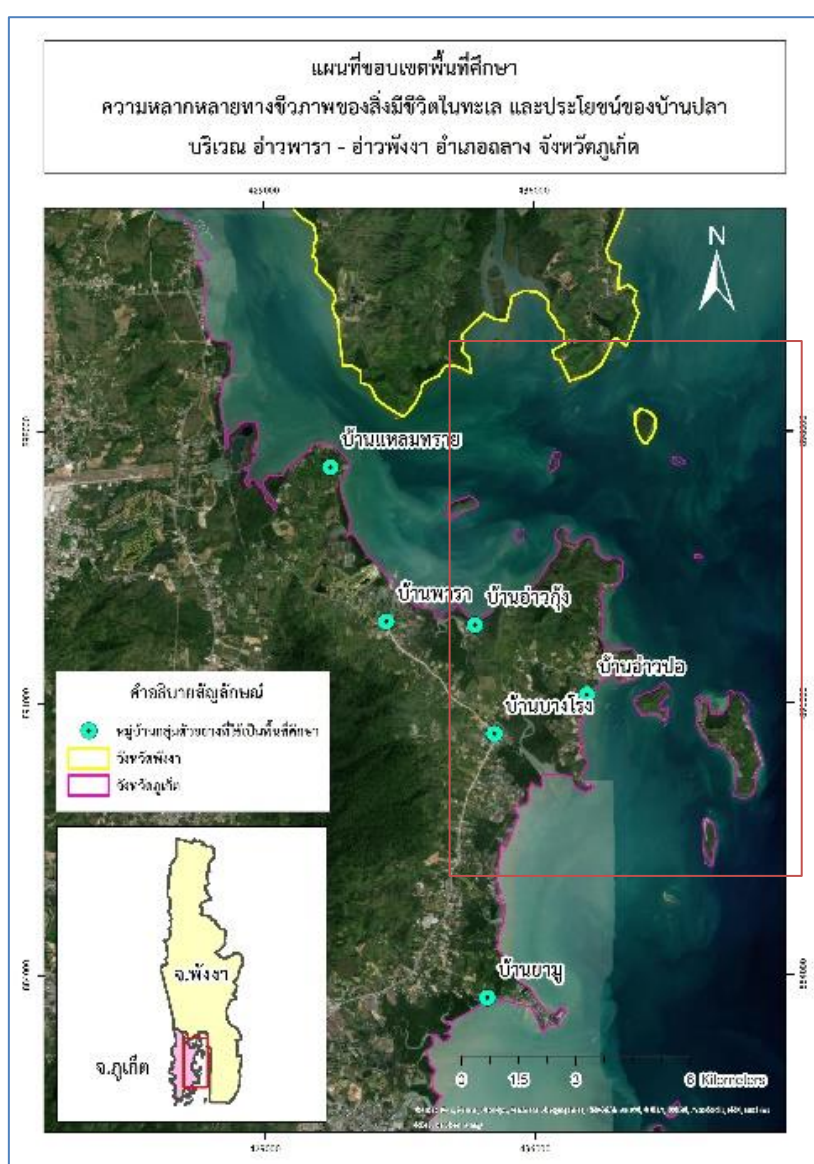
ภาพที่ 3.6 แผนที่แสดงตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างด้วยการวางลอบปลา



ภาพที่ 3.7 แผนที่แสดงตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างด้วยการวางอวนปลา

3.3 การศึกษาเศรษฐกิจและสังคม

การศึกษาพื้นที่ชุมชนชายฝั่งของอ่าวพาราได้คัดเลือกชุมชนแบบเฉพาะเจาะจง โดยทำการคัดเลือกชุมชนที่ทำประมงพื้นบ้านในพื้นที่อ่าวพาราทั้งหมด 6 หมู่บ้าน ประกอบด้วย บ้านยามู บ้านบางโรง บ้านท่าสัก บ้านอ่าวกุ่ม บ้านอ่าวปอ และ บ้านแหลมทราย



ภาพที่ 3.9 ขอบเขตพื้นที่การศึกษา

3.3.1 กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายในงานวิจัยนี้ คือ ชาวประมงพื้นบ้านจากบ้านยามู บ้านบางโรง บ้านท่าสัก บ้านอ่าวกุ้ง บ้านอ่าวปอ และ บ้านแหลมทรายที่ ทำประมงในบริเวณอ่าวพารา

3.3.2 วิธีรวบรวมข้อมูล

การศึกษาสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมของประชากรในชุมชน มีการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วย 3 วิธี ประกอบด้วย

1) แบบสอบถาม

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลนี้ เริ่มจากการจัดทำแบบสอบถามที่มีประเด็นของข้อมูลที่ต้องการ จากนั้นนำแบบสอบถามให้แก่ชาวบ้านที่ประกอบอาชีพประมงพื้นบ้านซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายตอบแบบสอบถาม 2 ครั้ง คือ ก่อนและหลังการจัดวางบ้านปลา

2) การสำรวจปริมาณสัตว์น้ำจากการทำประมง

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลนี้ มีได้จัดทำแบบกรอกข้อมูลปริมาณสัตว์น้ำรายวันแก่กลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้เก็บข้อมูลว่าแต่ละวันตนเองจับสัตว์น้ำอะไรบ้าง

3) การจัดทำแผนที่แหล่งประมง และปฏิทินชุมชน

ในการจัดทำแผนที่แหล่งประมง และปฏิทินชุมชนนั้น ได้ทำการศึกษาแหล่งทำประมงของชาวบ้านในพื้นที่อ่าวพารา เพื่อรวบรวมแหล่งทำประมงของแต่ละหมู่บ้าน โดยนำข้อมูลที่ได้จากแผนที่ทำมือของชาวประมงแต่ละหมู่บ้าน มานำเข้าข้อมูลในโปรแกรม Arc GIS และจัดทำสนทนากลุ่ม เพื่อจัดทำปฏิทินชุมชน ในแต่ละฤดูกาล ในรอบ 1 ปี

3.3.3 ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการตั้งแต่ก่อนมีการจัดวางบ้านปลาจนกระทั่งหลังการจัดวางบ้านปลาไปเป็นระยะเวลา 6 เดือน ตั้งแต่เดือนกันยายน 2564 ถึง เดือนมีนาคม 2565

3.3.4 วัสดุและอุปกรณ์

วัสดุและอุปกรณ์ ประกอบด้วย 1) พิวเจอร์บอร์ดสำหรับติดแผนที่ GIS บริเวณอ่าวพารา ตำบลปากคอก 2) ไม้ที่วัดความยาวปลา 3) อุปกรณ์เครื่องเขียนสำหรับให้ชาวบ้านกรอกข้อมูลต่างๆ 4) แบบสอบถามก่อนและหลังวางบ้านปลา และ 5) กระดาษ A0 เพื่อให้ชาวประมงทำแผนที่พื้นที่แหล่งทำประมง

บทที่ 4

ผลการวิจัย

งานวิจัยเรื่องความหลากหลายของสัตว์น้ำและการใช้ประโยชน์ของบ้านปลา: กรณีศึกษาอ่าวพังงา อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ตนี้ แบ่งผลการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน คือ ผลการศึกษาความหลากหลายของสัตว์น้ำบริเวณบ้านปลา และผลการศึกษาสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมของชาวประมงพื้นบ้านพื้นที่ชุมชนชายฝั่งอ่าวพังงา โดยผลการศึกษาเป็นดังนี้

4.1 ผลจากการศึกษาความหลากหลายในบริเวณพื้นที่บ้านปลา

4.1.1 ผลจากการดำน้ำสำรวจสัตว์น้ำบริเวณที่มีการวางบ้านปลา

การศึกษาความหลากหลายชนิดของสัตว์น้ำ ซึ่งได้จากการดำน้ำสำรวจ เดือนละ 1 ครั้ง โดยเริ่มทำการสำรวจตั้งแต่เดือนกันยายน 2564 ถึงเดือนมีนาคม 2565 พบว่า ทั้ง 3 สถานีมีขนาดฝูงปลาใกล้เคียงกัน โดยขนาดของฝูงมีค่าอยู่ระหว่าง 1-5 โดยในช่วงเดือน กันยายน-ธันวาคม ซึ่งเป็นช่วงเดือนที่ 1-4 ของการวางบ้านปลา ฝูงปลามีขนาดใหญ่กว่า เดือนมกราคม-มีนาคม มีค่า 3-4 และ 1-1.3 ตามลำดับ (ตารางที่ 4.1) สำหรับจำนวนฝูงปลา พบมากที่สุดในเดือนกันยายน (23 ฝูง) จากนั้นจะลดลงเมื่อระยะเวลาของการวางบ้านปลาผ่านไป ในเดือนที่ 1 สถานีที่ 2 และ 3 มีจำนวนฝูงปลามากกว่าสถานีที่ 1 ซึ่งอยู่ใกล้ชายฝั่งมากกว่า

ตารางที่ 4.1 ขนาดของฝูงสัตว์น้ำที่พบบริเวณบ้านปลา

เดือน	สถานี			ค่าเฉลี่ย
	1	2	3	
กันยายน	2	3	4	3
ตุลาคม	4	3	5	4
พฤศจิกายน	2	4	4	3.3

ตารางที่ 4.1 ขนาดของฝูงสัตว์น้ำที่พบบริเวณบ้านปลา (ต่อ)

เดือน	สถานี			ค่าเฉลี่ย
	1	2	3	
ธันวาคม	3	5	2	3.3
มกราคม	2	1	1	1.33
กุมภาพันธ์	1	1	1	1
มีนาคม	2	1	1	1.33
ค่าเฉลี่ย	2.29	2.57	2.57	

สำหรับสถานีที่ 4 ที่ไม่มีการจัดวางบ้านปลา ซึ่งห่างจากบริเวณบ้านปลา 100 เมตร พบว่าไม่เจอสัตว์น้ำเลย หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยขนาดฝูงสัตว์น้ำจากการคาดคะเนด้วยสายตา (จากตารางที่ 3.3)

จากการนับจำนวนฝูงของสัตว์น้ำบริเวณบ้านปลา พบว่า เดือนแรกพบจำนวนฝูงของสัตว์น้ำมากที่สุด รองลงมาคือเดือนที่ 2 ถัดมาคือเดือนที่ 3 และ 4 พบในปริมาณที่เท่ากัน ส่วนเดือนที่ 5 6 และ 7 ยังคงพบฝูงสัตว์น้ำว่ายอยู่บริเวณบ้านปลาอยู่ โดยพบจำนวนฝูงที่ไม่แตกต่างกันมากนัก ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 จำนวนฝูงของสัตว์น้ำที่พบบริเวณบ้านปลา

เดือน	สถานี			รวม
	1	2	3	
กันยายน	3	10	10	23
ตุลาคม	5	3	4	12
พฤศจิกายน	2	3	4	9
ธันวาคม	3	3	3	9
มกราคม	3	1	3	7

ตารางที่ 4.2 จำนวนฝูงของสัตว์น้ำที่พบบริเวณบ้านปลา (ต่อ)

เดือน	สถานี			รวม
	1	2	3	
กุมภาพันธ์	3	1	1	5
มีนาคม	2	3	2	7
รวม	21	24	27	

4.1.2 ชนิดและปริมาณสัตว์เกาะติดบนทางมะพร้าวในบ้านปลา

จากการศึกษาชนิดและปริมาณสัตว์เกาะติดบนทางมะพร้าวจากบ้านปลา ทางมะพร้าวจากบ้านปลา พบว่ามีอายุแค่ประมาณ 2 เดือนเท่านั้น โดยในเดือนที่ 3 ใบมะพร้าวจะยุ่ยและสลายไปเกือบทั้งหมด ดังนั้นจึงสามารถเก็บข้อมูลได้แค่ 2 เดือนแรกหลังจากการวางบ้านปลา

ชนิดของสัตว์เกาะติดที่พบมากที่สุดคือเพรียงหิน (*Microeroraphia sp.*) (ตารางที่ 4.3) ซึ่งพบว่าทุกสถานีพบเพรียงหินทั้ง 2 เดือน โดยสถานีที่ 3 พบน้อยที่สุด แต่ทว่าในสถานีที่ 3 นอกจากพบเพรียงหินแล้วยังพบหอยดิบ (*Crassostrea commercialis*) ปริมาณมาก ในขณะเดียวกันก็พบในสถานีที่ 2 แต่พบน้อยกว่าสถานีที่ 3 ทั้งนี้ในสถานีที่ 1 ไม่พบหอยดิบเลย ส่วนไฮดรอยด์และหนอนท่อพบปริมาณเล็กน้อยของทุกสถานี

ตารางที่ 4.3 ชนิดและปริมาณของสัตว์เกาะติดบนทางมะพร้าว

ชนิด	เดือนกันยายน			เดือนตุลาคม		
	สถานี			สถานี		
	1	2	3	1	2	3
เพรียงหิน (คะแนน)	6	8	3	8	6	5
หอยติบ (คะแนน)	-	-	10	-	5	10
รังแตน หรือ ไฮดรอยด์ (คะแนน)	1	1	-	1	-	-
หนอนท่อ (คะแนน)	-	-	1	-	-	-

หมายเหตุ : ลำดับคะแนนปริมาณสัตว์เกาะติดบนทางมะพร้าวจากการคาดคะเนด้วยสายตา (จากตารางที่ 3.4)

4.1.3 ชนิดและปริมาณสัตว์น้ำจากการจับด้วยลอบ

1. ชนิดของสัตว์น้ำ

ผลการศึกษาความหลากหลายชนิดของสัตว์น้ำจากการวางลอบปลา เดือนละ 1 ครั้ง ตั้งแต่เดือนกันยายน 2564 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2565 พบว่า 3 เดือนแรกพบความหลากหลายชนิดของสัตว์น้ำมากที่สุด โดยเดือนที่ 1 พบมากที่สุด (18 ชนิด) รองลงมาคือเดือนที่ 3 (16 ชนิด) ถัดมาคือเดือนที่ 2 (15 ชนิด) ส่วนเดือนที่ 4-6 พบความหลากหลายชนิดในปริมาณที่ใกล้เคียงกัน (7-11 ชนิด) ดังตารางที่ 4.4

ส่วนชนิดสัตว์น้ำที่พบบ่อยที่สุด 2 ชนิดแรก ได้แก่ ปลาแวว และ ปลาโป๊ะ/ปลาหิน (ลูกปลากะรังหัวโขน) ซึ่งพบในความถี่ที่เท่ากันทุกเดือน รองลงมา คือ ปูชี้ไก่ ปลาเก๋า และปลาสร้อย ซึ่งพบในความถี่ที่เท่ากันเกือบทุกเดือน พบ 5 ครั้ง

ตารางที่ 4.4 ความหลากหลายชนิดของสัตว์น้ำบริเวณบ้านปลา ที่เก็บข้อมูลด้วยลอบปลา

ลำดับที่	ชนิด	เดือน/พ.ศ.						ความถี่
		2564				2565		
		ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	
1	ปลาซีตังพรก (Acanthuridae)	+	+			+		3
2	ปูหิน (Stream crab)	+	+	+				3
3	ปูเรด้า (Mosaic reef crab)	+	+					2
4	ปลาเก๋าเลน (Areolated grouper)	+						1
5	ปลาเก๋า (Areolated grouper)	+	+	+	+	+		5
6	ปลาวัว (Balistidae)	+	+	+	+	+	+	6
7	หมึกกระดอง (Cuttlefish)	+		+				2
8	หมึกหอม (Soft cuttlefish)	+						1
9	ปลาปักเป้า (Puffers)	+				+	+	3
10	ปูเหล็กไฟ (Crucifix crab)	+						1
11	ปลาตะมะ (Lethrinidae)	+	+	+				3
12	ปูใบ้ (Spot coral crab)	+		+	+	+		4
13	ปูซีโก้ (Cardisoma Carnifex)	+	+	+	+	+		5
14	ปลาโป๊ะ (Cat fish)	+	+	+	+	+	+	6
15	ปลากระพงทอง (John's snapper)	+	+			+		3
16	ปลาเก๋าดอกหมาก (Potato grouper)	+		+		+		3
17	ปูแมงมุม (Spider Crab)	+						1
18	ปูคุณนาย (Regal Crab)		+					2
19	ปลาข้างไฟ (Russell's snapper)		+	+	+			3
20	ปลาสร้อย (Jullien's mud carp)		+	+	+	+	+	5
21	ปลาซีตัง (Scatophagus)		+	+				2
22	ปูม้า (Blue swimming crab)	+	+				+	3

ตารางที่ 4.4 ความหลากหลายชนิดของสัตว์น้ำบริเวณบ้านปลา ที่เก็บข้อมูลด้วยลอบปลา (ต่อ)

ลำดับที่	ชนิด	เดือน/พ.ศ.						ความถี่
		2564			2565			
		ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	
23	ปลาสร้อยดอกหมาก (Lobocheilos melanotaenia)		+					1
24	ปลาปักเป้ากล่อง (Boxfish)			+				1
25	หมึกสาย (Dollfus' octopus)			+				1
26	ปลาโปก (Striped tiger leaffish)			+				1
27	ปูกระดอง (Mangrove crab)			+				1
28	ปลากล้วยแดง (Fusilier)				+			1
29	ปลาแก้มแดง (Rabbitfish)					+		1
30	ปลาคูตคูต (Whiskers catfish)						+	1
31	ปลามง (Malabar Trevally)						+	1
รวม		18	15	16	8	11	7	

2. ปริมาณของสัตว์น้ำ

เมื่อพิจารณาปริมาณของสัตว์น้ำในแต่ละชนิด (หน่วยเป็นกรัม) พบว่าน้ำหนักรวมของสัตว์น้ำแต่ละเดือนที่จับได้ไม่มีความแตกต่าง และพบว่าสัตว์น้ำ 6 ชนิดแรกที่พบปริมาณมากที่สุด ได้แก่ ปลาเก๋า พบในปริมาณมากที่สุด รองลงมาคือ ปลาปักเป้า, ปูใบ้, ปลาคูตคูต, ปูชี้ไก่ และปลาสร้อยดอกหมาก ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ปริมาณของสัตว์น้ำแต่ละชนิดบริเวณบ้านปลา ที่เก็บข้อมูลด้วยลอบปลา

ลำดับ ที่	ชนิด	เดือน (กรัม)/พ.ศ.						รวม
		2564				2564		
		ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	
1	ปลาซีตังพรก (Acanthuridae)	30	200			70		300
2	ปูหิน (Stream crab)	300	20	400				720
3	ปูเรด้า (Mosaic reef crab)	180	40					220
4	ปลาเก๋าเลน (Areolated grouper)	100						100
5	ปลาเก๋า (Areolated grouper)	1,970	2,600	160	2,000	1,100		7,830
6	ปลาวัว (Balistidae)	380	190	100	130	200	100	1,100
7	หมึกกระดอง (Cuttlefish)	600		300				900
8	หมึกหอม (Soft cuttlefish)	100						100
9	ปลาปักเป้า (Puffers)	340				2,600	1,900	4,840
10	ปูเหล็กไฟ (Crucifix crab)	10						10
11	ปลาตะมะ (Lethrinidae)	190	30	50				270
12	ปูใบ้ (Spot coral crab)	400		1,050	1,150	400		3,000

ตารางที่ 4.5 ปริมาณของสัตว์น้ำแต่ละชนิดบริเวณบ้านปลา ที่เก็บข้อมูลด้วยลอบปลา (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชนิด	เดือน (กรัม)/พ.ศ.						รวม
		2564			2564			
		ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	
13	ปูชี้ไก่ (Cardisoma Carnifex)	440	440	60	620	500	20	2,080
14	ปลาโป๊ะ (Cat fish)	120	380			750		1,250
15	ปลากะพงทอง (John's snapper)	240		50		300		590
16	ปลาเก๋าดอกหมาก (Potato grouper)	140						140
17	ปูแมงมุม (Spider Crab)		10					10
18	ปูคุณนาย (Regal Grab)		160	400	250			810
19	ปลาข้างไฟ (Russell's snapper)		170	200	200	100	130	800
20	ปลาสร้อย (Jullien's mud carp)		20	700				720
21	ปลาขี้ตัง (Scatophagus)	200	430	150			80	860
22	ปูม้า (Blue swimming crab)	30	150				150	330
23	ปลาสร้อยดอกหมาก (Lobocheilos melanotaenia)		1,800					1,800
24	ปลาปักเป้ากล่อง (Boxfish)			80				80

ตารางที่ 4.5 ปริมาณของสัตว์น้ำแต่ละชนิดบริเวณบ้านปลา ที่เก็บข้อมูลด้วยลอบปลา (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชนิด	เดือน (กรัม)/พ.ศ.						รวม
		2564				2564		
		ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	
25	หมึกสาย (Dollfus' octopus)			800				800
26	ปลาโปก (Striped tiger leaffish)			200				200
27	ปูกระดอง (Mangrove crab)			350				350
28	ปลากล้วยแดง (Fusilier)				150			150
29	ปลาแก้มแดง (Rabbitfish)					100		100
30	ปลาคูคูด (Whiskers catfish)						2,450	2,450
31	ปลามง (Malabar Trevally)						550	550
รวม		5,770	6,640	5,050	4,500	5,550	5,380	

เมื่อพิจารณาปริมาณของสัตว์น้ำตามระยะห่างจากบ้านปลา พบว่าปริมาณสัตว์น้ำที่ระยะทาง 5 เมตร กับ 50 เมตร ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งในด้านของสถานี ($F=1.367$ และ 0.038 , $p<0.05$) และเวลา ($F=0.76$ และ 1.042 , $p<0.05$) แต่พบว่าใจกลางบ้านปลา (สถานีที่ 4) จับปลาได้ในปริมาณที่มากกว่าสถานีอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญ ($F=6.145$, $p<0.05$) ดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ปริมาณของสัตว์น้ำตามระยะทางจากบ้านปลา

เดือน	น้ำหนักปลา (ก.)							รวม
	ระยะทาง 5 เมตร			ระยะทาง 50 เมตร			ใจกลางบ้านปลา	
	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานีที่ 4	
กันยายน	770.00	390.00	1620.00	650.00	550.00	300.00	1490.00	5,770.00
ตุลาคม	350.00	720.00	660.00	460.00	980.00	270.00	3200.00	6,640.00
พฤศจิกายน	250.00	650.00	150.00	350.00	1050.00	650.00	1950.00	5,050.00
ธันวาคม	150.00	1050.00	1850.00	100.00	50.00	800.00	500.00	4,500.00
มกราคม	200.00	1,600.00	700.00	1550.00	-	550.00	1520.00	6,120.00
กุมภาพันธ์	1330.00	1,100.00	750.00	350.00	450.00	730.00	670.00	5,380.00
รวม	3050.00	5,510.00	5730.00	3,460.00	3,080.00	3,300.00	9,300.00	

4.1.4 ผลสัตว์น้ำจากการวางอวนปลา

1. ชนิดของสัตว์น้ำ

ผลการศึกษาความหลากหลายชนิดของสัตว์น้ำจากการวางอวนปลา เดือนละ 1 ครั้ง ตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน 2564 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2565 พบว่า เดือนธันวาคมพบความหลากหลายชนิดของสัตว์น้ำมากที่สุด (11 ชนิด) รองลงมาคือเดือนกันยายน (8 ชนิด) และถัดมาคือเดือนกุมภาพันธ์ (7 ชนิด) ซึ่งเป็นเดือนที่ 1 และ 7 ตามลำดับ ตารางที่ 4.7

ส่วนชนิดสัตว์น้ำที่มีความถี่ในการพบมากที่สุด 3 ชนิดแรก ได้แก่ ปลาหัว ปลาจ๋า ดอกหมาก และปลาแป้น ซึ่งพบในความถี่ที่เท่ากัน คือ 5 ครั้ง รองลงมา คือ ปลาหางเหลือง ซึ่งพบในความถี่ที่เท่ากันเกือบทุกเดือน พบ 4 ครั้ง

ตารางที่ 4.7 ความหลากหลายชนิดของสัตว์น้ำบริเวณบ้านปลา ที่เก็บข้อมูลด้วยอวนปลา

ลำดับที่	ชนิด	เดือน/พ.ศ.						ความถี่
		2564			2564			
		ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	
1	ปลาวัว (Balistidae)	+		+	+	+	+	5
2	ปลามง (Malabar Trevally)	+					+	2
3	ปลาจ้ำดอกหมาก (Mojarra)	+	+	+	+	+		5
4	ปลาจ้ำ (Silver-biddy)	+						1
5	ปลาสร้อย (Jullien's mud carp)	+						1
6	ปลาข้างเหลือง (Yellow-stripe scad)	+	+					2
7	ปลาสาก (Seapike)	+						1
8	ปลาแป้น (Asiatic glassfish)	+	+	+	+		+	5
9	ปลาหางเหลือง (Yellowtail fish)			+	+	+	+	4
10	ปลาสร้อยนกเขา (Osteochilus vittatus)		+		+			2
11	ปลาเสียด (Talang Queenfish)		+	+				2
12	ปูม้า (Blue swimming crab)				+			1
13	ปลาตามะ (Lethrinidae)				+			1
14	ปลามงพร้าว (Talang Queenfish)			+	+			2
15	ปลาโทง (Sailfish)				+		+	2
16	ปลาแก้มแดง (Java rabbitfish)				+	+		2
17	ปลาเก๋าดอกหมาก (Potato grouper)				+			1
18	ปลาขี้ตัง (Scats)						+	1
19	ปลาโป๊ะ (Cat fish)						+	1

ตารางที่ 4.7 ความหลากหลายชนิดของสัตว์น้ำบริเวณบ้านปลา ที่เก็บข้อมูลด้วยอวนปลา (ต่อ)

ลำดับที่	ชนิด	เดือน/พ.ศ.						ความถี่	
		2564			2564				
		ก.ย.	ก.ย.	ก.ย.	ก.ย.	ก.ย.	ก.ย.		
18	ปลาซีตัง (Scats)							+	1
19	ปลาโป๊ะ (Cat fish)							+	1
รวม		8	5	6	11	4	7		

2. ปริมาณของสัตว์น้ำ

เมื่อพิจารณาปริมาณของสัตว์น้ำในแต่ละชนิด (หน่วยเป็นกรัม) พบว่าน้ำหนักรวมของสัตว์น้ำแต่ละเดือนที่จับได้ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($T=4.123$, $p<0.05$) และพบว่าสัตว์น้ำ 3 ชนิดแรกที่พบปริมาณมากที่สุด ได้แก่ ปลาแป้น (5,880 กรัม) รองลงมาคือ ปลาหางเหลือง (5,600 กรัม) และปลาจ้ำดอกหมาก (4,540 กรัม) ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ปริมาณของสัตว์น้ำแต่ละชนิดบริเวณบ้านปลา ที่เก็บข้อมูลด้วยอวนปลา

ลำดับที่	ชนิด	เดือน/พ.ศ.						รวม
		2564			2564			
		ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	
1	ปลาวัว (Balistidae)	25		200	200	150	100	675
2	ปลาหมง (Malabar Trevally)	250					250	500
3	ปลาจ้ำดอกหมาก (Mojarra)	100	3500	300	290	350		4,540

ตารางที่ 4.8 ปริมาณของสัตว์น้ำแต่ละชนิดบริเวณบ้านปลา ที่เก็บข้อมูลด้วยอวนปลา (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชนิด	เดือน/พ.ศ.						รวม
		2564			2564			
		ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	
4	ปลาจ้ำ (Silver-biddy)	50						50
5	ปลาสร้อย (Jullien's mud carp)	100						100
6	ปลาข้างเหลือง (Yellow-stripe scad)	400	1,500					1,900
7	ปลาสาก (Seapike)	250						250
8	ปลาแป้น (Asiatic glassfish)	400	30	300	150		5,000	5,880
9	ปลาหางเหลือง (Yellowtail fish)			5,000	200	200	200	5,600
10	ปลาสร้อยนกเขา (Osteochilus vittatus)		100		100			200
11	ปลาเสียด (Talang Queenfish)		100	300				400
12	ปูม้า (Blue swimming crab)				20			20
13	ปลาตามะ (Lethrinidae)				950			950
14	ปลาหมงพร้าว (Talang Queenfish)			700	390			1,090
15	ปลาโทง (Sailfish)				350		300	650

ตารางที่ 4.8 ปริมาณของสัตว์น้ำแต่ละชนิดบริเวณบ้านปลา ที่เก็บข้อมูลด้วยอวนปลา (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชนิด	เดือน/พ.ศ.						รวม
		2564			2564			
		ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	
	ปลาแก้มแตก							
16	(Rabbitfish)				190	600		790
	ปลาเก๋าดอกหมาก							
17	(Potato grouper)				120			120
18	ปลาขี้ตัง (Scats)						20	20
	ปลาเสียด (Talang							
19	Queenfish)						300	300
	รวม	1,575	5,230	6,800	2,960	1,300	6,170	

หมายเหตุ : เดือนตุลาคม 2564 ไม่สามารถวางอวนปลาได้

4.2 ผลจากการศึกษาด้านเศรษฐกิจและสังคม

อ่าวพารา อยู่ในพื้นที่ตำบลปากคอก อำเภอกลาง จังหวัดภูเก็ต ตั้งอยู่ห่างจากอำเภอกลาง 14 กิโลเมตร มีเนื้อที่ 38 ตารางกิโลเมตร สภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่ม มีภูเขาเทลาดลงสู่ทะเล มีลักษณะภูมิอากาศแบบเขตร้อนชื้น อยู่ใต้เขตอิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ มีอากาศร้อนชื้นตลอดปี มี 2 ฤดู ประกอบด้วย ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือนเมษายน ถึงเดือนพฤศจิกายน ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนธันวาคม ถึงเดือนมีนาคม จำนวนประชากร ณ เดือนมีนาคม ปี 2564 รวมหญิงและชายแล้วมีจำนวน 17,958 คน (สำนักงานจังหวัดภูเก็ต, 2559)

4.2.1 สถานะทางเศรษฐกิจและสังคมของประชากรในชุมชนบริเวณอ่าวพารา

จากการสำรวจและจัดทำแบบสอบถามก่อนและหลังวางบ้านปลาจากชาวบ้านในพื้นที่อ่าวพารา ทั้ง 6 หมู่บ้าน ได้ผลดังนี้

1. เปรียบเทียบรายได้

การจัดวางบ้านปลามีประโยชน์ต่อชาวประมงพื้นบ้านบริเวณอ่าวพารามากเพียงใด ปัจจัยหนึ่งที่สามารถเป็นตัวชี้วัดสำคัญ คือรายได้ของชาวประมงก่อนและหลังวางบ้านปลา ทั้งนี้ผลการศึกษา ดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ตารางเปรียบเทียบรายได้ก่อนและหลังวางบ้านปลา

ก่อนวางบ้านปลา (n= 82)				หลังวางบ้านปลา (n= 85)			
น้อยสุด	มากที่สุด	เฉลี่ย	S.D	น้อยสุด	มากที่สุด	เฉลี่ย	S.D
5,000	15,000	8,844	2,441	5,000	35,000	12,226	5,585

จากตารางที่ 4.9 พบว่า ก่อนวางบ้านปลา (เมื่อเทียบกับ 10 ปีที่แล้ว) มีผู้ให้ข้อมูลทั้งหมด 82 คน โดยรายได้ของชาวประมงพื้นบ้านที่น้อยที่สุด คือ 5,000 บาทต่อเดือน และมากที่สุด คือ 15,000 บาทต่อเดือน เมื่อนำรายได้มาหาค่าเฉลี่ย พบว่ามีรายได้อยู่ที่ 8,844 บาทต่อเดือน และรายได้หลังการวางบ้าน พบว่ามีผู้ให้ข้อมูลทั้งหมด 85 คน โดยรายได้ของชาวประมงพื้นบ้านที่น้อยที่สุด คือ 5,000 บาทต่อเดือน และมากที่สุด คือ 35,000 บาทต่อเดือน เมื่อนำรายได้มาหาค่าเฉลี่ย พบว่ามีรายได้อยู่ที่ 12,226 บาทต่อเดือน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกันแล้ว พบว่าหลังวางบ้านปลา ชาวประมงพื้นบ้านมีรายได้เพิ่มมากขึ้น

2. สัตว์น้ำหลักที่จับได้จากการทำประมง

การจัดวางบ้านปลา มีประโยชน์ต่อชาวประมงในพื้นที่มากน้อยเพียงใด ตัวชี้วัดอีกอย่างหนึ่งคือสัตว์น้ำชนิดหลักที่พบเป็นสัตว์น้ำชนิดใด และเป็นสัตว์น้ำเศรษฐกิจหรือไม่ โดยผลจากการเก็บแบบสอบถาม ได้ข้อมูล ดังนี้

หลังจากมีการจัดวางบ้านปลา พบว่า ชาวประมงพื้นบ้านให้ข้อมูลทั้งหมด 85 คน โดยมีคนตอบคำถามเกี่ยวกับสัตว์น้ำหลักที่จับได้ทั้งหมด 171 ชุดข้อมูล โดยส่วนใหญ่ให้ข้อมูลสัตว์น้ำหลักที่พบ ดังนี้ ลำดับที่ 1 ปูม้า คิดเป็นร้อยละ 21.64 ลำดับที่ 2 ปลาเก๋า คิดเป็นร้อยละ 15.20 และลำดับที่ 3 ปลากระบอก คิดเป็นร้อยละ 11.11 ซึ่งสัตว์น้ำหลักที่พบเป็นสัตว์น้ำเศรษฐกิจ

3. ระดับความพึงพอใจ

เนื่องจากชาวประมงพื้นบ้านบริเวณนี้ มีการใช้เครื่องมือประมงที่หลากหลาย แต่บ้านปลาก็เป็นการรวมตัวของสัตว์น้ำประเภทปลาเป็นส่วนใหญ่ และเนื่องจากการทำบ้านปลา ชาวประมงพื้นบ้านเป็นผู้ได้รับผลประโยชน์ ดังนั้นการวัดระดับความพึงพอใจของชาวประมงพื้นบ้านบริเวณอ่าวพารา สามารถเป็นเครื่องมือชี้วัดความสำเร็จในการทำบ้านปลา ทั้งนี้ผลการศึกษา ดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 ตารางประเมินระดับความพึงพอใจในการจัดวางบ้านปลา

มาก		ปานกลาง		น้อย	
จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
64	83	13	17	0	0

ในส่วนของความพึงพอใจในมุมมองของชาวประมงพื้นบ้านบริเวณอ่าวพารา ที่มีต่อการวางบ้านปลา พบว่า ร้อยละ 83 ของชาวประมงพื้นบ้านมีความพึงพอใจมาก ร้อยละ 17 ชาวประมงพื้นบ้านมีความพึงพอใจในระดับปาน กล่าวนคือ ชาวประมงพื้นบ้านผู้ที่ตอบแบบสอบถามทุกคนมีความพึงพอใจ และโดยส่วนใหญ่ มีความพึงพอใจมากกับการวางบ้านปลาบริเวณอ่าวพารา

เพราะทำให้ชาวประมงพื้นบ้านสามารถจับสัตว์น้ำได้มากขึ้น ทั้งยังมีจำนวนที่ใหญ่และปริมาณมากขึ้นกว่าเดิม และยังเพิ่มพื้นที่แหล่งทำการประมงให้แก่ชาวประมงพื้นบ้านบริเวณอ่าวพารา เมื่อเทียบกับข้อมูลก่อนมีการจัดวางบ้านปลา ส่วนชาวบ้านที่ไม่ได้ใช้เครื่องมือประมงประเภทจับสัตว์น้ำก็มีความพึงพอใจมากและปานกลาง เนื่องจากไม่ส่งผลกระทบต่อพวกเขา แต่กลับเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำในทะเลบริเวณอ่าวพาราได้มากขึ้น และลดความแออัดจากชาวประมงที่ใช้เครื่องมือประมงประเภทปลา

4. เปรียบเทียบขนาดของสัตว์น้ำ

สัตว์น้ำที่ติดมากับเครื่องมือประมงที่ชาวบ้านจับได้มีทั้งสัตว์น้ำเศรษฐกิจและสัตว์น้ำที่ไม่นิยมนำมาบริโภค ซึ่งสัตว์น้ำที่ชาวบ้านไม่บริโภคหรือไม่สามารถขายได้มักถูกปล่อย ดังนั้นการเปรียบเทียบข้อมูลของสัตว์น้ำ ส่วนใหญ่เป็นสัตว์น้ำเศรษฐกิจดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 ตารางเปรียบเทียบขนาดของสัตว์น้ำก่อนและหลังวางบ้านปลา

ก่อนวางบ้านปลา (n= 82)						หลังวางบ้านปลา (n= 85)					
ใหญ่ขึ้น		เหมือนเดิม		เล็กลง		ใหญ่ขึ้น		เหมือนเดิม		เล็กลง	
จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
13	16	41	50	28	34	51	60	30	35	4	5

จากตารางที่ 4.11 พบว่า ขนาดของสัตว์น้ำก่อนวางบ้านปลา (เมื่อเทียบกับ 10 ปีที่แล้ว) ร้อยละ 16 ของชาวประมงพื้นบ้านบอกว่า สัตว์น้ำมีขนาดใหญ่ขึ้น ร้อยละ 50 ตอบว่าเหมือนเดิม และร้อยละ 34 ตอบว่ามีขนาดเล็กลง และข้อมูลหลังจากการวางบ้านปลาพบว่า ร้อยละ 60 ของชาวประมงพื้นบ้านบอกว่า สัตว์น้ำมีขนาดใหญ่ขึ้น ร้อยละ 35 บอกว่าเหมือนเดิม และร้อยละ 5 ตอบว่ามีขนาดเล็กลง สรุปได้ว่าหลังจากมีการวางบ้านปลา ชาวประมงจับสัตว์น้ำที่มีขนาดใหญ่ได้มากขึ้น

5. เปรียบเทียบจำนวนของสัตว์น้ำ

จากการสอบถามเพื่อเปรียบเทียบจำนวนของสัตว์น้ำที่จับได้ก่อนและวางบ้านปลา ผลการศึกษา พบว่า จำนวนของสัตว์น้ำก่อนวางบ้านปลา (เมื่อเทียบกับ 10 ปีที่แล้ว) ร้อยละ 15 ตอบว่ามีจำนวนมากขึ้น ร้อยละ 37 บอกว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลง และร้อยละ 48 ตอบว่าจำนวนของสัตว์น้ำน้อยลง และข้อมูลจำนวนของสัตว์น้ำหลังวางบ้านปลาพบว่า ร้อยละ 79 ตอบว่ามีจำนวนของสัตว์น้ำมากขึ้น ร้อยละ 15 บอกว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลง และร้อยละ 6 บอกว่า จำนวนของสัตว์น้ำลดลง สรุปได้ว่า ชาวประมงพื้นบ้านส่วนใหญ่บอกว่า หลังการวางบ้านปลาสามารถจับสัตว์น้ำได้มากขึ้น ทำให้ชาวประมงพื้นบ้านมีรายได้เพิ่มมากขึ้น ดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 ตารางเปรียบเทียบขนาดของสัตว์น้ำก่อนและหลังวางบ้านปลา

ก่อนวางบ้านปลา (n= 82)						หลังวางบ้านปลา (n= 85)					
มากขึ้น		ไม่เปลี่ยนแปลง		น้อยลง		มากขึ้น		ไม่เปลี่ยนแปลง		น้อยลง	
จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
11	13	29	35	42	52	41	48	30	35	14	16

6. ผลการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของเครื่องมือประมง

จากการสำรวจเครื่องมือประมงทั้งหมดที่ชาวประมงพื้นบ้านแต่ละคนใช้ จากนั้นนำข้อมูลเครื่องมือประมงที่ได้มาจัดลำดับความนิยมจากมากไปหาน้อย ได้แก่ อวนปู อวนปลา ลอบหมึก สาย และลอบปลา แต่ชาวประมงส่วนใหญ่ไม่ได้มีแค่เครื่องมือประมงชนิดเดียว เนื่องจากชาวประมงพื้นบ้านจะเปลี่ยนเครื่องมือประมงตามฤดูกาลต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับชนิดของสัตว์น้ำแต่ละฤดูกาล แต่เมื่อมีการวางบ้านปลา ทำให้เกิดการรวมตัวของสัตว์น้ำ (ปูนลิน และคณะ, 2531) ดังนั้น จึงจำเป็นต้องศึกษาการเปลี่ยนแปลงของเครื่องมือประมงก่อนและหลังวางบ้านปลา

ตารางที่ 4.13 ตารางเปรียบเทียบเครื่องมือประมงก่อนและหลังวางบ้านปลา

ก่อนวางบ้านปลา (n= 82)						หลังวางบ้านปลา (n= 85)					
มากขึ้น		ไม่เปลี่ยนแปลง		น้อยลง		มากขึ้น		ไม่เปลี่ยนแปลง		น้อยลง	
จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
25	30	35	43	22	27	14	16	54	64	17	20

จากตารางที่ 4.13 พบว่า ก่อนวางบ้านปลาชาวบ้านตอบว่ามีการเปลี่ยนแปลงเครื่องมือประมง (เมื่อเทียบกับ 10 ปีที่แล้ว) คิดเป็นร้อยละ 30 ไม่มีการเปลี่ยนแปลง คิดเป็นร้อยละ 43 กล่าวคือ ก่อนมีการจัดวางบ้านปลา ชาวประมงพื้นบ้านส่วนใหญ่ใช้เครื่องมือประมงชนิดเดิม และหลังวางบ้านปลาพบว่า ร้อยละ 16 มีการเปลี่ยนแปลงเครื่องมือประมงมากขึ้น ร้อยละ 64 ไม่มีการเปลี่ยนแปลงเครื่องมือประมง และร้อยละ 20 มีการเปลี่ยนแปลงเครื่องมือประมงน้อยลง สรุปคือเครื่องมือประมงที่ชาวประมงพื้นบ้านใช้ทั้งก่อนและหลังวางบ้านปลา โดยส่วนใหญ่ยังคงใช้เครื่องมือประมงประเภทเดิม

7. สัตว์น้ำชนิดใหม่ที่จับได้ หลังจากวางบ้านปลา

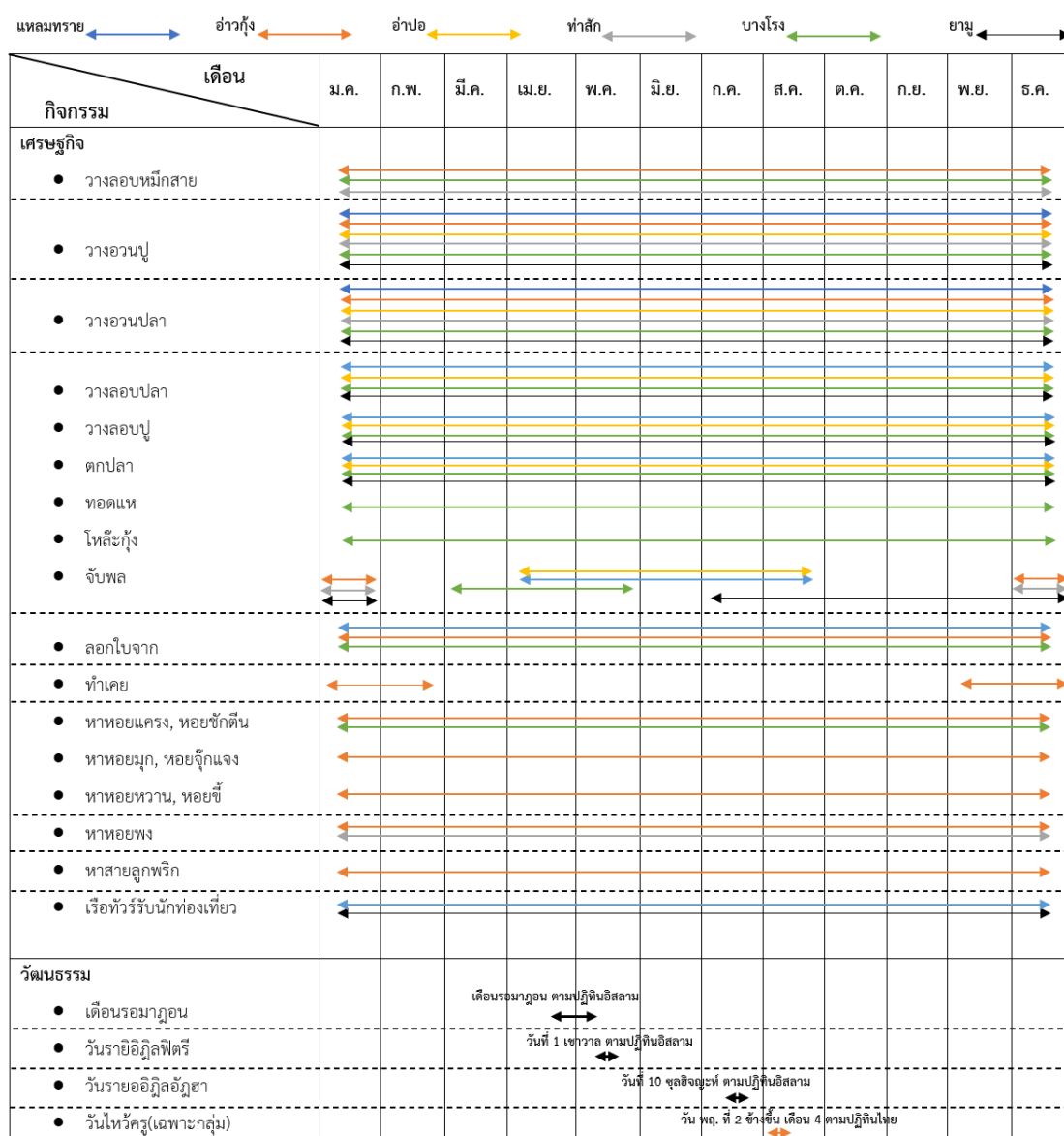
ผลการศึกษา พบว่า หลังวางบ้านปลา ชาวประมงพื้นบ้านบริเวณอ่าวพาราบปัสสัตว์น้ำชนิดใหม่ที่ไม่เคยพบมาก่อน ก่อนที่จะมีการวางบ้านปลา โดยสัตว์น้ำ 3 ลำดับแรก จากการสำรวจจากแบบสอบถามหลังจากมีการวางบ้านปลา ทั้งหมด 64 ชุดข้อมูล พบว่า สัตว์น้ำชนิดใหม่ที่ชาวบ้านพบมากที่สุดเป็นลำดับที่ 1 ได้แก่ ปลากระพงหางเหลือง คิดเป็นร้อยละ 20 สัตว์น้ำชนิดใหม่ที่พบชนิดรองลงมา ได้แก่ ปลาทราย คิดเป็นร้อยละ 5 และสัตว์น้ำชนิดใหม่ที่พบเป็นลำดับสุดท้าย ได้แก่ หมึกหอม คิดเป็นร้อยละ 3 ทั้งนี้ชาวประมงในพื้นที่เคยกล่าวว่า หมึกหอมชอบอยู่บริเวณตามโขดหินและมีการวางไข่บริเวณดังกล่าว แต่หลังจากมีการวางบ้านปลาพบไข่ของหมึกหอมเกาะที่เครื่องมือประมงชนิดลอบปลา ทั้งยังพบหมึกหอมในลอบปลาบริเวณบ้านปลาเช่นกัน

4.2.2 การศึกษาปฏิทินชุมชน

จากปฏิทินฤดูกาลการทำประมงของชาวประมงพื้นบ้านริมชายฝั่งอ่าวพารา 1 ปี พบว่า ชาวประมงพื้นบ้านโดยส่วนใหญ่ทำประมงตลอดทั้งปี และจะพบว่าฤดูกาลการจับแมงกระพรุน ส่วนใหญ่จะอยู่ในช่วงเดือนธันวาคม-มกราคม ส่งผลให้ชาวประมงส่วนใหญ่เปลี่ยนเครื่องมือประมงเพื่อจับแมงกระพรุน ดังนั้น การวางบ้านปลาควรเริ่มจัดวางในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เดือนมีนาคม เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์จากบ้านปลามากที่สุด

เนื่องจากชุมชนชายฝั่งบ้านอ่าวพาราเป็นชุมชนที่คนส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลาม ดังนั้น ใน 1 ปี ของทุกๆ เดือนจะต้องมีประเพณีการถือศีลอดตลอดระยะเวลา 1 เดือน และต่อด้วยวันเฉลิมฉลองของชาวมุสลิมที่เรียกว่าวันฮารีรายอ โดยในช่วงเวลาดังกล่าว เป็นช่วงที่ชาวบ้านส่วนใหญ่ไม่ค่อยออกทำประมง ดังนั้น ก่อนการวางบ้านปลา จึงควรสอบถามชาวบ้านเกี่ยวกับช่วงเวลาประเพณีดังกล่าวตามปฏิทินจันทรคติก่อนว่าอยู่ช่วงไหน เพื่อวางแผนการวางบ้านปลาในช่วงที่ชาวบ้านได้ใช้ประโยชน์จากบ้านปลามากที่สุด ดังตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 ปฏิทินฤดูกาลการทำประมงของชาวประมงพื้นบ้านริมชายฝั่งอ่าวพารา 1 ปี



4.2.3 แหล่งทำประมงของชาวบ้านในพื้นที่อ่าวพารา

พื้นที่อ่าวพาราเป็นแหล่งทำประโยชน์จากหลายหมู่บ้าน โดยส่วนใหญ่เป็นชาวประมงชายฝั่งในพื้นที่ ตั้งแต่หมู่บ้านแหลมทราย จนถึงหมู่บ้านยามู และหมู่บ้านอื่น ๆ ที่ไม่ได้อยู่แถบชายฝั่งอ่าวพารา เช่น หมู่บ้านท่าหนู และหมู่บ้านคลองเคียน ซึ่งเป็นหมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่จังหวัดพังงา

เครื่องมือประมงหลักที่ชาวบ้านในพื้นที่อ่าวพาราใช้มักเป็นพวกอวนปู อวนปลา ลอบหมึกสาย และเบ็ดราว เป็นต้น โดยพบว่า แต่ละหมู่บ้านจะมีความนิยมการใช้เครื่องมือที่แตกต่างกัน กล่าวคือ หมู่บ้านแหลมทราย หมู่บ้านบางโรง และหมู่บ้านอ่าวปอ เน้นการใช้เครื่องมือประมงประเภทอวนปู หมู่บ้านพาราและหมู่บ้านยามู เน้นการใช้เครื่องมือประมงประเภทอวนปลา ส่วนหมู่บ้านอ่าวกุ่มเน้นการทำเครื่องประมงประเภทลอบหมึกสายเป็นหลัก

การรวบรวมข้อมูลเครื่องมือประมงหลักที่ชาวบ้านทั้ง 6 หมู่บ้าน สามารถนำมาทำเป็นแผนที่การใช้ประโยชน์ได้ โดยในตำบลปากคอก มีจำนวนชาวประมงทั้งสิ้น 1,860 คน ซึ่งเป็นตำบลที่มีประชากรการทำประมงมากที่สุดในจังหวัดภูเก็ต (วุฒิชัย วังคะฮาด, 2544) (ภาพที่ 2) โดยพบว่า แต่ละหมู่บ้านมักมีการใช้เครื่องมือประมงชนิดเดียวกันในแหล่งทำประมงบางบริเวณของอ่าวพาราร่วมกัน เช่น ชาวประมงพื้นบ้านที่ใช้เครื่องมือประมงประเภทอวนปู อวนปลา และลอบปลา มักนำมาวางในพื้นที่เดียวกัน ทำให้เกิดการซ้อนทับกันบางพื้นที่

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย/อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาความหลากหลายของสัตว์น้ำและการใช้ประโยชน์ของบ้านปลา: กรณีศึกษาอ่าวพังงา อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ตนี้ สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

5.1 การศึกษาความหลากหลายของสัตว์น้ำบริเวณพื้นที่บ้านปลา

การศึกษาความหลากหลายของสัตว์น้ำบริเวณพื้นที่รอบๆ บ้านปลา มีความสำคัญเป็นอย่างมาก เพราะทำให้ทราบถึงระบบนิเวศของสิ่งมีชีวิตต่างๆ ที่เข้ามาอาศัยอยู่บ้านปลา หรือบริเวณรอบๆ บ้านปลา ทำให้แหล่งทำประมงบริเวณที่มีการจัดวางบ้านปลา มีความอุดมสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อชาวประมงและคนในพื้นที่

ผลจากการดำน้ำสำรวจสัตว์น้ำบริเวณที่มีการวางบ้านปลา ตั้งแต่เดือนกันยายน 2564 ถึงเดือนมีนาคม 2565 โดยทั้ง 3 สถานี มีขนาดของฝูงปลาที่ใกล้เคียงกัน และจะลดลงเมื่อระยะเวลาของการวางบ้านปลาผ่านไป ในขณะเดียวกัน ตำแหน่งที่ไม่มีการจัดวางบ้านปลานั้น ไม่พบจำนวนฝูงสัตว์น้ำบริเวณดังกล่าวเลย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย Zalmon และคณะ (2002) ที่ได้ติดตามผลการจัดวางบ้านปลาบริเวณอ่าว Manguimhos หลังมีการจัดวางไปแล้ว 2 ปี เปรียบเทียบกับบริเวณที่ไม่มีการจัดวางบ้านปลา พบว่าในบริเวณที่มีการจัดวางจะมีความอุดมสมบูรณ์ของชนิดปลา ความหนาแน่น และมีค่ามวลชีวภาพของปลามากกว่าบริเวณที่ไม่มีการจัดวางบ้านปลา

ในขณะที่การศึกษาสัตว์เกาะติดบนทางมะพร้าวของบ้านปลา สัตว์เกาะติดที่พบมากที่สุดคือเพรียงหิน (*Microeroraphia* sp.) แต่ทว่าในสถานีที่ 3 นอกจากพบเพรียงหินแล้วยังพบหอยติบ (*Crassostrea commerialis*) ปริมาณมาก ส่วนไฮดรอยด์และหนอนท่อพบปริมาณเล็กน้อยของทุกสถานี โดยงานวิจัยของ Quan, et al. (2019) ได้ศึกษาสัตว์หน้าดินรวมทั้งสัตว์เกาะติด และผลกระทบของบ้านปลาต่อความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในทะเล บริเวณปากแม่น้ำเพิร์ล ประเทศจีน ได้กล่าวว่า การจัดวางบ้านปลาช่วยเพิ่มความชุกชุมและความหลากหลายของสัตว์หน้าดินและสัตว์เกาะติด และสัตว์น้ำอื่นๆ

ผลการศึกษาความหลากหลายชนิดและปริมาณของสัตว์น้ำจากการวางลอบปลา พบว่า บ้านปลาส่งผลต่อความหลากหลายของชนิดสัตว์น้ำ แต่พบว่าน้ำหนักรวมของสัตว์น้ำแต่ละเดือนที่จับได้ไม่มีความแตกต่างกัน โดยพบว่าสัตว์น้ำ 6 ชนิดแรกที่พบปริมาณมากที่สุด ได้แก่ ปลาเก๋า พบในปริมาณมากที่สุด รองลงมาคือ ปลาปักเป้า, ปูใบ้, ปลาคุตคุต, ปูซีโก้ และปลาสร้อยดอกหมาก ซึ่งปลาเก๋า และปลาสร้อยดอกหมาก จัดเป็นสัตว์น้ำเศรษฐกิจ โดยงานวิจัยของ Lok และคณะ (2002) ได้ทำการสำรวจชนิดปลาหลังจัดวางบ้านปลาเช่นเดียวกัน ในบริเวณเกาะ Hekim ประเทศตุรกี พบว่า ประชากรปลาในบริเวณที่มีการจัดวางบ้านปลา มีปริมาณความชุกชุมและความหลากหลายของปลาเพิ่มมากขึ้น คือ ก่อนที่จะมีการจัดวางในบริเวณดังกล่าว พบปลาทั้งหมด 8 ชนิด แต่หลังจากที่มีการจัดวางบ้านปลาพบปลาเพิ่มขึ้นเป็น 16 ชนิด

นอกจากนี้ ยังได้ศึกษาความหลากหลายชนิดและปริมาณของสัตว์น้ำจากการวางอวนปลา พบว่า บ้านปลาไม่มีผลต่อความหลากหลายของชนิดสัตว์น้ำ แต่เมื่อพิจารณาปริมาณของสัตว์น้ำในแต่ละชนิด (หน่วยเป็นกรัม) พบว่าน้ำหนักรวมของสัตว์น้ำแต่ละเดือนที่จับได้ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($T=4.123$, $p<0.05$) โดยสัตว์น้ำ 3 ชนิดแรกที่พบปริมาณมากที่สุด ได้แก่ ปลาแป้น (5,880 กรัม) รองลงมาคือ ปลาหางเหลือง (5,600 กรัม) และปลาจำดอกหมาก ตามลำดับ ซึ่งจัดเป็นสัตว์น้ำเศรษฐกิจทั้งหมด

5.2 การศึกษาทางเศรษฐกิจและสังคม

การศึกษาทางเศรษฐกิจและสังคม มีความสำคัญต่อการจัดวางบ้านปลาเป็นอย่างมาก เพราะการจัดวางบ้านปลาก่อให้เกิดการเพิ่มพื้นที่ทำการประมงให้แก่ชาวประมงพื้นบ้าน บริเวณอ่าวพารา ทำให้ชาวประมงพื้นบ้านสามารถจับสัตว์น้ำได้เพิ่มขึ้น และมีแหล่งทำประมงที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น ทั้งยังทำให้ชาวบ้านมีรายได้เพิ่มขึ้น ส่งผลให้เกิดสภาพการเป็นอยู่ในด้านเศรษฐกิจภายในครัวเรือนของชาวประมงดีขึ้นตามไปด้วย ดังเช่น ใช้สัมภาษณ์ของแกนนำประมงพื้นบ้านคนหนึ่งที่ว่า

“หลังจากมีการจัดวางบ้านปลา ชาวประมงพื้นบ้านก็เข้ามาทำประมงบริเวณใกล้บ้านกันมากขึ้น เนื่องจากได้ปลาเก๋า ปลาสร้อยดอกหมาก ปลากระพง ซึ่งแตกต่างจากเมื่อก่อน ที่ไม่มีปลาเหล่านี้ หรือไม่ค่อยได้ปลาเหล่านี้ในบริเวณนี้”

นอกจากนี้ “บ้านปลา” ยังสามารถใช้เป็นตัวชี้วัดด้านเศรษฐกิจได้อีกทาง โดยมีงานวิจัยจำนวนหนึ่ง ที่ได้ศึกษาสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมเกี่ยวกับการวางบ้านปลา แล้วพบว่าได้รับผลตอบแทนเป็นอย่างดีจากชาวประมง เช่น งานวิจัยของสันติ สังข์ทอง (2535) ที่ศึกษาการวางบ้านปลา

บริเวณจังหวัดระยอง ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2534 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2535 แล้วพบว่า รายได้จากการจับสัตว์น้ำของชาวประมงพื้นบ้านหลังเพิ่มมากขึ้น จากมีการวางบ้านปลา รวมไปถึงงานวิจัยของ Boonchuwong (1994) ที่ได้ศึกษาสภาวะทางเศรษฐกิจและสังคม จากการวางบ้านปลา ในพื้นที่จังหวัดระยอง และพบว่า ชาวประมงพื้นบ้านมีรายได้เพิ่มมากขึ้นหลังจากมีการวางบ้านปลา ทั้งยังทำให้หนี้สินของครัวเรือนลดลงไปร้อยละ 21 รวมไปถึงงานวิจัยของวิชาญ อิงศรีสว่าง (2542) ที่ติดตามผลในการจัดวางบ้านปลา จากชาวประมงพื้นบ้านที่ทำประมงด้วยลอบปลาในจังหวัดจันทบุรี และงานวิจัยของดุสิต ต้นวิไล และคณะ (2550) ที่ได้ศึกษาประเด็นเดียวกัน จากชาวประมงที่ทำประมงลอบปลา บริเวณทิศตะวันตกของเกาะเสม็ด จังหวัดระยอง แล้วพบว่า การวางบ้านปลา ทำให้ชาวประมงพื้นบ้านมีผลการตอบแทนจากการทำประมงที่เพิ่มขึ้น

ในปัจจุบันมีการวางบ้านปลาเพื่อเพิ่มปริมาณการจับสัตว์น้ำของชาวประมง ทั้งนี้บ้านปลาทำให้เกิดการรวมฝูงของสัตว์น้ำ (fish assemblage) (พูนสิน พานิชสุข และคณะ, 2531) ตลอดจนเพื่อเพิ่มพื้นที่ในการเลี้ยงตัวของสัตว์น้ำวัยอ่อนและเพิ่มพันธุ์สัตว์น้ำ (Nakamura, 1985) เป็นต้น ถึงแม้ว่าบ้านปลาจะมีประโยชน์ด้านการเพิ่มจำนวนและดึงดูดสัตว์น้ำให้เข้ามาอยู่บริเวณรอบ ๆ บ้านปลาได้มาก แต่พบว่าวัสดุที่ใช้ในการสร้างอาจก่อมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมได้ เช่น ยางรถยนต์ รถยนต์ ตู้รถไฟ เรือรบ เรือสินค้า เครื่องบิน รถถัง ฐานขุดเจาะน้ำมัน รวมถึงการหล่อคอนกรีตเป็นก้อนหรือแท่งคอนกรีตเสริมเหล็กในรูปแบบต่าง ๆ เป็นต้น (กรมประมง, 2549) ซึ่งสารพิษอาจเกิดจากการย่อยสลายของวัสดุหรือเป็นสารพิษที่ตกค้างที่ติดมากับวัสดุ เช่น สารปิโตรเคมี โลหะหนัก น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันไฮดรอลิก กระทั่งสารอินทรีย์ และสารอนินทรีย์ ที่เป็นพิษจากยางรถยนต์ (ณ ฤกษ์ สวัสดิฤกษ์, 2558) ดังนั้น เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดกับสิ่งแวดล้อม การใช้วัสดุจากธรรมชาติ ในการจัดสร้างบ้านปลาจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการช่วยลดผลกระทบด้านมลพิษที่เกิดขึ้นจากการจัดวางบ้านปลา เนื่องจากใช้วัสดุจากธรรมชาติที่สามารถย่อยสลายได้ ประกอบกับชาวบ้านในพื้นที่เคยมีการวางบ้านปลาและซั้งเชือกมาแล้ว ทำให้มีความรู้ในการจัดสร้างและจัดวาง (เสียงใต้ รายวัน, 2561) ทั้งพบว่า ยังไม่มีข้อมูลการศึกษาที่แน่ชัดเกี่ยวกับประโยชน์ของบ้านปลาที่ใช้วัสดุจากธรรมชาติ งานวิจัยชิ้นนี้จึงแตกต่างจากงานวิจัยด้านอื่นๆ

จากข้อมูลสัตว์เกาะติด และข้อมูลตัวอย่างที่ได้จากการวางลอบปลาและอวนปลา ซึ่งพบว่า ในบริเวณบ้านปลามักพบแต่สัตว์น้ำวัยอ่อน แต่มีการพบในจำนวนค่อนข้างมากนั้น ประกอบกับข้อมูลปฏิทินชุมชนและผลการสำรวจเครื่องมือประมง สามารถอธิบายได้ว่า บ้านปลาในงานวิจัยนี้มีความสำคัญในฐานะเป็นแหล่งอาศัยของสัตว์น้ำวัยอ่อน ซึ่งมีประโยชน์ต่อชาวประมง 2 ด้าน คือ เป็น

แหล่งประมงของเครื่องมือประเภทเลือกจับ เช่น ลอบปลา และเบ็ด กรณีนี้ชาวประมงได้ประโยชน์จากการจับสัตว์น้ำขนาดใหญ่ในบริเวณบ้านปลา รวมถึงมีผลพลอยได้ที่ทำให้หมึกหอมมาวางไข่บนลอบปลาจำนวนมาก

จากข้อมูลข้างต้น ช่วยยืนยันข้อมูลที่สอดคล้องกับงานวิจัยของกรมประมง (2549) ของ Zalmon et, al. (2002) และของ Lok et, al. (2002) ที่ว่าการวางบ้านปลาจะทำให้บริเวณนั้น มีความอุดมสมบูรณ์ของชนิดปลา ความหนาแน่น และมีความหลากหลายของปลามากกว่าบริเวณที่ไม่มีการจัดวางบ้านปลา และการวางบ้านปลา ทำให้มีปริมาณความชุกชุมและความหลากหลายของปลาเพิ่มมากขึ้น การวางบ้านปลา จึงตอบสนองความต้องการของชาวประมงได้ดี ในแง่การเพิ่มปริมาณสัตว์น้ำ/ทรัพยากรประมง

ส่วนผลการศึกษาสัตว์เกาะติดซึ่งพบว่ามีความสัมพันธ์และปริมาณใกล้เคียงกันเมื่อเทียบกับงานวิจัยของสิทธิชัย และคณะ (2521) นั้น แสดงให้เห็นว่าบ้านปลามีประโยชน์ในแง่เป็นแหล่งอาศัย ซึ่งเป็นสิ่งมีชีวิตกลุ่มเบิกนำ (Pioneer Species) ซึ่งจะกลายเป็นอาหารของสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ในห่วงโซ่อาหาร รวมไปถึงอาหารของทรัพยากรประมง ซึ่งเป็นความต้องการของชาวประมงพื้นบ้านในที่สุด

ในขณะที่ประโยชน์อีกด้านของบ้านปลาที่เกิดจากการรวมตัวของสัตว์น้ำวัยอ่อน คือ การที่สัตว์น้ำวัยอ่อนเป็นตัวดึงดูดให้สัตว์ผู้ล่าเข้ามาในบริเวณบ้านปลา และบริเวณใกล้เคียง ทำให้ชาวประมงสามารถทำประมงจับสัตว์น้ำในกลุ่มผู้ล่าได้มากขึ้น นอกจากนี้ สัตว์น้ำวัยอ่อนบางชนิดยังเติบโตขึ้นเป็นสัตว์น้ำเศรษฐกิจที่ออกไปอาศัยนอกบ้านปลา ซึ่งทำให้ชาวประมงจับสัตว์น้ำเศรษฐกิจได้มากขึ้น

จากการสัมภาษณ์เพิ่มเติมจากผู้นำชาวประมงพื้นบ้านที่มีประสบการณ์ทำประมงมากกว่า 40 ปี ชาวประมงให้ข้อมูลว่า ในช่วงที่โสมพะพร้าวเริ่มย่อยสลายด้วยกระบวนการทางเคมีนั้น จะมีสัตว์เกาะติดขนาดเล็กเข้ามากินและย่อยสลายใบและทางมะพร้าว ทำให้มีสัตว์ผู้ล่าอื่นๆ เริ่มเข้ามาอาศัยตามห่วงโซ่อาหาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งสัตว์น้ำเศรษฐกิจต่าง ๆ ที่เป็นสัตว์เป้าหมายของชาวประมงพื้นบ้าน

จากการสัมภาษณ์ข้างต้น สอดคล้องกับข้อมูลปริมาณสัตว์เกาะติด และสัตว์น้ำที่ได้จากการเก็บข้อมูลด้วยอวนปลา และลอบปลา โดยที่อวนปลานั้น เนื่องจากเป็นเครื่องมือประมงที่จับสัตว์น้ำโดยอาศัยการขึ้น-ลงของน้ำทะเล จึงจับสัตว์น้ำได้เกือบทุกขนาด ทั้งในบริเวณด้านในและด้านนอกของพื้นที่วางบ้านปลา

ในขณะที่ผลการศึกษาปริมาณและชนิดสัตว์น้ำที่จับด้วยลอบปลานั้น เนื่องจากลอบปลาเป็นเครื่องมือจับสัตว์น้ำประเภทเลือกจับ สัตว์น้ำที่ได้จึงมักเป็นสัตว์ผู้ล่าขนาดใหญ่ การที่พบสัตว์น้ำกลุ่มนี้มากขึ้น ทั้งในบริเวณบ้านปลา จากข้อมูลการสอบถามชาวประมง และจากข้อมูลปริมาณสัตว์น้ำที่ชาวประมงจับได้ มีความสอดคล้องสัมพันธ์กันทั้งด้านขนาดและชนิดพันธุ์ แสดงว่าการวางปลาทำส่งผลต่อชนิดและปริมาณสัตว์น้ำในลักษณะที่นอกจากบ้านปลาจะเป็นแหล่งอาศัยของสัตว์น้ำโดยตรง เนื่องจากมีความซับซ้อนของตัวบ้านปลาเอง การย่อยสลายของบ้านปลายังส่งผลต่อปริมาณสัตว์น้ำด้วย

งานวิจัยชิ้นนี้ทำให้ทราบว่า ชาวบ้านส่วนใหญ่ในพื้นที่อ่าวพารา จังหวัดภูเก็ต มีความพึงพอใจกับการจัดวางบ้านปลา เพราะนอกจากจะทำให้ชาวประมงพื้นบ้านมีรายได้มากขึ้นแล้ว ยังช่วยให้ชาวประมงพื้นบ้านลดระยะทางในการทำประมง ช่วยลดต้นทุนด้านเชื้อเพลิง และยังช่วยลดเวลาในการทำประมงอีกด้วย ทำให้ชาวประมงพื้นบ้านสามารถใช้เวลาร่วมกับครอบครัว หรือทำกิจกรรมอย่างอื่นได้มากยิ่งขึ้น ยกตัวอย่างเช่น ทำอาชีพเสริม หรือพาครอบครัวทำกิจกรรมต่างๆ

นอกจากนี้ ในช่วงการระบาดของโรคโควิด-19 ซึ่งทำให้แรงงานในชุมชนที่อยู่ภาคการประมง เช่น ภาคโรงแรมและบริการ กลุ่มอาชีพรับจ้าง กลุ่มรถรับจ้าง/แท็กซี่ ฯลฯ ถูกเลิกจ้างจำนวนมาก การวางบ้านปลาที่ทำให้ทรัพยากรประมงเพิ่มขึ้น จึงเป็นพื้นที่ทำประมงในภาวะวิกฤติให้แก่คนเหล่านั้น นับได้ว่าเป็นการลดการแข่งขันและความตึงเครียดจากการแย่งชิงทำประมงและเป็นเบาะนิรภัยทางสังคม (Social safety net) ไว้รองรับวิกฤติของสังคมได้อีกทาง

5.3 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากผลการศึกษาเรื่อง ความหลากหลายของสัตว์น้ำและการใช้ประโยชน์ของบ้านปลามีข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสาธารณะแก่ผู้เกี่ยวข้องสำหรับแนวทางการวางบ้านปลา ควรดำเนินการดังนี้

1. ก่อนวางบ้านปลาควรศึกษาเครื่องมือประมงที่ชาวประมงพื้นบ้านใช้ในการทำประมงก่อน ก่อนจะมีการจัดวางบ้านปลา เพราะหากมีการจัดวางบ้านปลาที่ไม่เหมาะสมกับเครื่องมือประมงที่ชาวประมงพื้นบ้านใช้กันอยู่ อาจก่อให้เกิดความขัดแย้งระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือระหว่างชาวประมงพื้นบ้านด้วยกันเอง เนื่องจากการแย่งชิงพื้นที่การทำประมง

2. ก่อนวางบ้านปลาควรศึกษาพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการจัดวางบ้านปลา ทั้งจากการสำรวจ/สอบถามความต้องการของชาวบ้านแต่ละหมู่บ้านแล้ว ยังต้องศึกษาลักษณะทางกายภาพที่เหมาะสมในการจัดวางบ้านปลาด้วย เช่น ระดับความลึกของน้ำทะเล ระยะห่างระหว่างบ้านปลาแต่ละหลัง พลวัตกระแสน้ำ และข้อมูลพื้นที่ท้องทะเลมีลักษณะเป็นอย่างไร เป็นต้น

3. หากมีการวางบ้านปลาในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม นอกจากไม่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์ ยังก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายงบประมาณไปอย่างสิ้นเปลือง

4. ในงานวิจัยนี้ วัสดุที่ใช้ในการทำบ้านปลาเป็นวัสดุธรรมชาติที่ย่อยสลายได้โดยส่วนใหญ่ ในการวางบ้านปลาทุกกรณี ควรเลือกใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการเลือกวัสดุที่ไม่เหมาะสม นอกจากทำให้เป็นขยะทะเลแล้ว ยังสร้างมลพิษทางทะเลอีกด้วย

บรรณานุกรม

- กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. (2549). รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการศึกษาออกแบบปะการังเทียมเพิ่มแหล่งท่องเที่ยวดำน้ำ จังหวัดกระบี่. สถาบันวิจัยและพัฒนา, มหาวิทยาลัยรามคำแหง. 56 หน้า.
- กรมประมง. (2547ก). โครงการฟื้นฟูทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดปัตตานีและนราธิวาส. บริษัท วายุภักซ์ จำกัด. สงขลา. 98 หน้า.
- กรมประมง. (2560). “การบริหารจัดการแหล่งอาศัยสัตว์ทะเลเพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน.” กองวิจัยและพัฒนาประมงทะเล, กรมประมง, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 44 หน้า.
- กรมประมง. (2549). แหล่งอาศัยสัตว์ทะเลในโครงการฟื้นฟูทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันเนื่องมาจากพระราชดำริจังหวัดปัตตานีและนราธิวาส. ศูนย์พัฒนาประมงทะเลอ่าวไทยตอนล่าง, สถาบันวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีประมงทะเล, สำนักวิจัยและพัฒนาประมงทะเล. 22 หน้า.
- กองพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีประมง. (2557). การพัฒนาทดลองวางขี้แนวชายฝั่งทะเลจังหวัดชายแดนภาคใต้ปี 2557. <https://bit.ly/3r9pXzw>
- เขียน สีนอนวงศ์ และอุทัย สิงโตทอง. (2540). การเปรียบเทียบการจับสัตว์น้ำในบริเวณแหล่งอาศัยสัตว์ทะเลจังหวัดเพชรบุรีโดยเครื่องมืออวนลอยชนิดต่างๆ. ศูนย์ประมงทะเลอ่าวไทยตอนบน. 10 หน้า.
- ดุสิต ต้นวิไลและคณะ. (2550). แหล่งอาศัยสัตว์ทะเลในจังหวัดระยอง หลังการจัดสร้าง 10 ปี. เอกสาร วิชาการ ฉบับที่ 2. ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลอ่าวไทยฝั่งตะวันออก (ระยอง), กองประมงทะเล, กรมประมง. 61 หน้า.
- ณ ฤกษ์ สวัสดิฤกษ์. (2558). มาตรการทางกฎหมายเกี่ยวกับการจัดการสร้างปะการังเทียม. สาขากฎหมายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. คณะนิติศาสตร์. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- เทศบาลตำบลปากคลอง. (2564). ปากคลองเมืองหน้าอยู่ เมืองน่าเที่ยว. <https://shorturl.asia/pOiaC>
- ธรรมรงค์ ประกอบบุญ. (2543). การสร้างแหล่งอาหารสัตว์ทะเลด้วยแหล่งอาศัยสัตว์ทะเล. กรมประมง. 9 หน้า.
- นิพนธ์ พงศ์สุวรรณ, ھرรษา จรรย์แสง และอุกฤต สดภูมินทร์. (2537). การพัฒนาของสัตว์บนผิวดิน โครงสร้างแนวหินเทียมจังหวัดระนอง. รายงานสัมมนาวิชาการประจำปี 2536. 758 หน้า.
- สำนักงานสถิติจังหวัดภูเก็ต. (2557). มองจังหวัดผ่านข้อมูลสถิติ. <https://bit.ly/3AUfxrV>

บรรณานุกรม (ต่อ)

- พูนสิน พานิชสุข, ยงยุทธ ปรีดาลัมพะบุตร และดุสิต ต้นวิไลย. (2531). การติดตามผลแหล่งอาศัยสัตว์ทะเลหน้าสถาบันเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งแห่งชาติ ในปีที่ 4. รายงานการสัมมนาวิชาการประจำปี 2531. กรมประมง. หน้า 253-260
- วิชาญ อิงศรีสว่าง. (2539). การติดตามและวิเคราะห์ผลการจัดสร้างปะการังเทียมโดยเครื่องมือลอบปลาบริเวณแหล่งอาศัยสัตว์ทะเลจังหวัดจันทบุรี. เอกสารวิชาการฉบับที่ 62. ศูนย์พัฒนาประมงทะเลอ่าวไทยฝั่งตะวันออก, กองประมงทะเล, กรมประมง, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 18 หน้า.
- วุฒิชัย วังคะฮาด, เรือโทเฉลิมชาติ อรุณโรจน์ประไพ, ชีรชัย เรืองพริ้ม, ชีรภัทร ศุภสิริพงศ์. (2544). “การศึกษาเครื่องมือประมงพื้นบ้านในอ่าวพาราและอ่าวกระเป๋.” รายงานวิชาการฉบับที่ 7, กองประมงทะเลกรมประมง, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 65 หน้า.
- ศักดิ์อนันต์ ปลาทอง, จิระพงศ์ จีระกุล และกิตติพันธุ์ ทรัพย์คุณ. (2551ก). ชนิด และความชุกชุมของปลาบริเวณปะการังเทียม. บทที่ 2 ชนิด และความชุกชุมของสัตว์น้ำขนาดใหญ่บริเวณปะการังเทียมจังหวัดปัตตานี และนราธิวาส. ในศักดิ์อนันต์ ปลาทอง (บรรณาธิการ) โครงการฟื้นฟูทรัพยากรชายฝั่งทะเล อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดปัตตานี และจังหวัดนราธิวาส (กิจกรรมประเมินผลสำเร็จ). มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, หาดใหญ่, สงขลา. หน้า 2-27 ถึง 2-52.
- สถานีวิจัยและอนุรักษ์ป่าชายเลนที่ 1. (2542). ป่าชายเลนจังหวัดภูเก็ต. <https://bit.ly/3i2Zq2v>
- สมพร บุญเกิด. (2527). “การสร้างแหล่งอาศัยสัตว์ทะเล.” วารสารการประมง 37(4), 294-302.
- สันติ สังข์ทอง. (2535). “ผลการจัดสร้างแหล่งอาศัยสัตว์ทะเลบริเวณอ่าวพังงา.” เอกสารวิชาการฉบับที่ 8/2547, สำนักวิจัยและพัฒนาประมงทะเลกรมประมงกระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 45 หน้า.
- สำนักงานจังหวัดภูเก็ต. (2559). บรรยายสรุปข้อมูลจังหวัดภูเก็ต. <https://bit.ly/3wvswgg>
- สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13. (2560). แนวปะการังในประเทศไทย. <https://bit.ly/3wvswgg>
- สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13. (2560). หล้าทะเลในประเทศไทย. <https://bit.ly/2T5m8P1>
- สุทธิชัย เตมียวนิชย์, ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์, กัลยา วันนาการ และสุชนา วิเศษสังข์. (2521). สิ่งมีชีวิตที่ดำรงชีพแบบเกาะติดบริเวณอ่าวไผ่จังหวัดชลบุรี. 304-312 หน้า.

บรรณานุกรม (ต่อ)

สุนันทา นิลเพชร. (2550). "อุหย้า" การอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำบ้านบ่ออิฐ

http://www.thaingo.org/story/news_61144.htm

อำนาจ ศิริเพชร, หัสพงศ์ สมชนะกิจ และสมเกียรติ อินทร์ชู. (2545ข). ผลการจัดสร้างแหล่งอาศัยสัตว์ทะเลจังหวัดปัตตานี. กองประมงทะเล, กรมประมง, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 54 หน้า.

อุกกฤต สดภูมินทร์. (2545). การเข้าครองพื้นที่และรูปแบบประชาคมปลาบนโครงสร้างแท่งคอนกรีตที่ใช้ในการทดลองฟื้นฟูปะการัง. เอกสารวิชาการฉบับที่ 2/2545. สถาบันวิจัยชีววิทยาและประมงทะเล, กรมประมง, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 27 หน้า.

องค์การบริหารส่วนจังหวัดพังงา. (2561).อุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา. <https://shorturl.asia/zXy7S>

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Abelson. A., Shlesinger, Y. (2002). *Comparison of development of coral and fish communities on rock aggregated artificial in Eilat Red Sea*. ICES Journal of Marine Science, 59: S122-S126.
- Ardizzone, G. D., Belluscio, A., Gravina, M. F. and Somaschini, A. (1996). *Colonization and Disappearance of Mytilus galloprovincialis Lam. on an Artificial Habitat in the Mediterranean Sea*. Estuarine Coastal and Shelf Science. 43: 665–676.
- Charbonel, E., Serre, C., Ruitton, S., Harmelin, J.- G., and Jenson, A. (2002). *Effect of increased habitat complexity on fish assemblages associated with large artificial reef units (French Mediterranean coast)*. ICES Journal of Marine Science, 59: S208-S213.
- Grove, R. S., C. J. Sonu, and M. Nakamura. (1991). *Design and engineering of manufactured habitats for fisheries enhancement*. pp. 109-152. In Artificial Habitats for Marine and Freshwater Fisheries. W. Seaman and L. Sprague, editors.
- Ingsrisawang, V. (1993). *A study on local scour around artificial reefs*. Master, s Thesis, Department of Fisheries Engineering, Graduate School, Agriculture Kochi University, Japan.
- Kongkaew, C., Kittitornkool, J. & Wongbusarakumc, S. (2023). *Community-based marine and coastal resource management by small-scale fishing communities in Phang-nga Bay, Thailand: dynamics, successes, threats and challenges*. In Dawson et al. (Eds.) (2023), Journeys to more equitable and effective conservation: the central role of Indigenous peoples and local communities, Policy Matters. Issue No. 23. Gland, Switzerland: IUCN.
- Lok A., Metin C., Ulas A., Dozbastılar F. O. and Tokaç A. (2002). *Artificial reefs in Turkey*. ICES Journal of Marine Science, S192-S195.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Miller, M. W. (2002). *Using ecological processes to advance artificial reef goals*. ICES Journal of Marine Science. 59: S27–S31.
- Nautilus Consultants. (2003). *Artificial reefs in Scotland: Benefits, Costs and Risks*. Available from <http://www.nautilusconsultants.co.uk/pdfs/Nautilus%20artificial%20reefs%20report.pdf>.
- Perkol-Finkel, S. and Benayahu, Y. (2007). *Differential recruitment of benthic communities on neighboring artificial and natural reefs*. Journal of Experimental Marine Biology and Ecology. 340: 25–39.
- Pongpat Boonchuwong. (1994). *Socioeconomics of small-scale fisheries in the Artificial Reef Areas in Ranong Province*. Thailand.
- Pongsuwan, N., Chansang, H. and Satapoomin, U. (1993). *Colonization of fouling communities and associated fauna on artificial reef at Ranong Province, Thailand*. The Seminar on Fisheries 1993. Phuket Marine Biological Center, Department of Fisheries. pp. 217-228.
- Ponti, M., Abbiati, M. and Ceccherelli, V. U. (2002). *Drilling platforms as artificial reefs: distribution of macrobenthic assemblages of the “Paguro” wreck (northern Adriatic Sea)*. ICES Journal of Marine Science. 59: S316–S323.
- Quan Chen, Huarong Yuan and Pimao Chen. (2019). *Short-term effects of artificial reef construction on the taxonomic diversity and eco-exergy of the macrobenthic faunal community in the Pearl River Estuary, China*. 11 pp.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจและสังคม



หมายเลขแบบสอบถาม.....
วันที่.....
ชุมชน.....

แบบสอบถามประกอบการวิจัย

การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนประมงพื้นบ้านอ่าวพารา

ตำบลปากลอก อำเภอลาด จังหวัดภูเก็ต

คำชี้แจง

แบบสอบถามประกอบการวิจัยชุดนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยเรื่อง ความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิตในทะเลและประโยชน์ของบ้านปลา : กรณีศึกษาอ่าวพารา-อ่าวพังงา อำเภอลาด จังหวัดภูเก็ต มีวัตถุประสงค์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนประมงพื้นบ้านว่าเป็นอย่างไร

การวิจัยครั้งนี้จะสำเร็จลงได้ก็ด้วยความร่วมมือของท่านในการตอบแบบสอบถาม จึงขอความกรุณาโปรดให้ข้อมูลที่ครบถ้วนทุกข้อและถูกต้องตามสภาพความเป็นจริงมากที่สุด ซึ่งจะช่วยให้การวิจัยครั้งนี้ มีผลสรุปที่น่าเชื่อถือและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

แบบสอบถามชุดนี้ แบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

เป็นแบบสอบถามเกี่ยวสถานภาพส่วนตัวและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงด้านผลผลิตของทรัพยากร

เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์การใช้ทรัพยากรในการทำประมง

ตอนที่ 3 ข้อมูลด้านการเปลี่ยนแปลงคุณภาพชีวิต

เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงด้านคุณภาพชีวิตของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 4 ข้อมูลด้านการเปลี่ยนแปลงด้านนิเวศวิทยาและสังคม

เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงด้านนิเวศวิทยาและด้านสังคมที่ผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวข้อง

ตอนที่ 5 เป็นการเก็บข้อมูลด้านเครื่องมือประมงของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความกรุณาจากท่านด้วยดีและขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลด้วยความเคารพอย่างสูง

นางสาวสุนิษา พงศ์ชัยพันธ์

คณะเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

เป็นแบบสอบถามเกี่ยวสถานภาพส่วนตัวและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง ให้กาเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐

1.1 เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง

1.2 อายุ ปี

1.3 สถานภาพ ☐ แต่งงาน ☐ โสด

1.4 ระดับการศึกษา ☐ ต่ำกว่ามัธยมปลาย ☐

มัธยมปลายหรือเทียบเท่า

☐ ปริญญาตรี/อนุปริญญา ☐ สูงกว่าปริญญาตรี

1.5 รายได้ (บ./เดือน)บาท

1.6 ท่านเป็นสมาชิกกลุ่ม/ชมรม/สมาพันธ์ฯ ประมงพื้นบ้านหรือไม่

☐ ใช่ ☐ ไม่ใช่

1.7 พื้นที่ในการทำประมงของท่านอยู่บริเวณใด

☐ ในเขตอ่าวพารา ☐ นอกเขตอ่าวพารา ☐

ทั้งในและนอกเขตอ่าวพารา

ตอนที่ 2 ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงผลผลิตของทรัพยากร

คำชี้แจง ให้กาเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ ที่ตรงกับข้อเท็จจริงมากที่สุด โดยให้มีการเปรียบเทียบกับเมื่อ 5 ปีที่แล้ว ว่าสถานการณ์ผลผลิตของทรัพยากรในพื้นที่ทำประมงของท่านมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร

2.1 จำนวนสัตว์น้ำที่ท่านจับได้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร

☐ มากขึ้น ☐ ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ น้อยลง

2.2 จำนวนสัตว์น้ำที่ท่านส่งไปยังตลาดมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร

☐ มากขึ้น ☐ ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ น้อยลง

2.3 ขนาดของสัตว์น้ำที่ท่านจับได้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร

☐ ใหญ่ขึ้น ☐ เหมือนเดิม ☐ เล็กลง

2.4 ความหลากหลายของชนิดสัตว์น้ำที่ท่านจับได้มีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่

☐ มากขึ้น ☐ ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ น้อยลง

2.5 แหล่งทำการประมงของท่านมีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่

☐ มากขึ้น ☐ ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ น้อยลง

2.6 จำนวนเครื่องมือประมงของท่านมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร

☐ มากขึ้น ☐ ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ น้อยลง

2.7 ความหลากหลายของเครื่องมือประมงของท่านมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร

☐ มากขึ้น ☐ ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ น้อยลง

ตอนที่ 3 ข้อมูลด้านการเปลี่ยนแปลงคุณภาพชีวิต

คำชี้แจง ให้กาเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ ที่ตรงกับข้อเท็จจริงมากที่สุด โดยให้มีการเปรียบเทียบกับเมื่อ 5 ปีที่แล้ว ว่าคุณภาพชีวิตของท่านมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร

3.1 รายได้ของท่านมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร

☐ มากขึ้น ☐ ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ น้อยลง

3.2 จำนวนอาชีพของท่าน ที่สร้างรายได้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร

☐ มากขึ้น ☐ ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ น้อยลง

3.3 ราคาสินค้าประมงที่ซื้อขายมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร

☐ แพงขึ้น ☐ ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ ถูกลง

3.4 จำนวนชาวประมงในพื้นที่ที่ท่านทำประมงมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร

☐ มากขึ้น ☐ ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ น้อยลง

3.5 บุคคลในครอบครัวของท่านมีสุขภาพเป็นอย่างไร

☐ ดีขึ้น ☐ ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ แย่ลง

3.6 หนี้สินในครัวเรือนของท่านเป็นอย่างไร

☐ มากขึ้น ☐ ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ น้อยลง

3.7 เงินออมในครัวเรือนของท่านเป็นอย่างไร

☐ มากขึ้น ☐ ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ น้อยลง

3.8 ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเครื่องมือประมงและการประกอบอาชีพของท่านเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร

☐ มากขึ้น ☐ ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ น้อยลง

ตอนที่ 4 ข้อมูลด้านการเปลี่ยนแปลงด้านนิเวศวิทยาและสังคม

คำชี้แจง ให้กาเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ ที่ตรงกับข้อเท็จจริงมากที่สุด

โดยให้มีการเปรียบเทียบกับเมื่อ 5 ปีที่ผ่านมา

ว่าสภาพด้านนิเวศวิทยาและสังคมมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร

4. 1 การเข้าร่วมกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของท่านเป็นอย่างไร

☐ ไม่ได้เข้าร่วม ☐ เข้าร่วมมากขึ้น ☐ เข้าร่วมเท่าเดิม ☐ เข้าร่วมน้อยลง

4.2 มาตรการที่ใช้ควบคุมดูแลทรัพยากรมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร

☐ ไม่มีข้อมูล ☐ ดีขึ้น ☐ เหมือนเดิม ☐ แย่ลง

4.3 การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการทรัพยากรมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร

☐ ไม่มีข้อมูล ☐ มากขึ้น ☐ เท่าเดิม ☐ น้อยลง

4.4 จำนวนคนในชุมชนของท่านที่เปลี่ยนไปประกอบอาชีพนอกภาคประมงเป็นอย่างไร

☐ ไม่มีข้อมูล ☐ มากขึ้น ☐ ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ น้อยลง

4.5 การขยายพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่ชุมชนของท่านเป็นอย่างไร

☐ ไม่มีข้อมูล ☐ มากขึ้น ☐ ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ น้อยลง

4.6 จำนวนเรืออวนลาก อวนรุน ที่เข้ามาทำประมงในเขตห้ามตามกฎหมาย/ใกล้ชายฝั่ง เป็นอย่างไร

☐ ไม่มีข้อมูล ☐ มากขึ้น ☐ ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ น้อยลง

4.7 จำนวนครั้งของความขัดแย้งระหว่างประมงพื้นบ้านกับประมงพาณิชย์ เป็นอย่างไร

☐ ไม่มีข้อมูล ☐ มากขึ้น ☐ ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ น้อยลง

4.8 จำนวนครั้งของความขัดแย้งระหว่างชุมชนของท่านกับผู้ใช้ประโยชน์ในพื้นที่กลุ่มอื่น เป็นอย่างไร

☐ ไม่มีข้อมูล ☐ มากขึ้น ☐ ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ น้อยลง

4.9 จำนวนคนที่ยินดีเปลี่ยนเครื่องมือประมงให้ถูกกฎหมายเป็นอย่างไร

☐ ไม่มีข้อมูล ☐ มากขึ้น ☐ ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ น้อยลง

4.10 บทบาทของหน่วยงานราชการที่เข้ามาทำกิจกรรมกับชุมชนเป็นอย่างไร

☐ ไม่มีข้อมูล ☐ มากขึ้น ☐ ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ น้อยลง

4.11 จำนวนโครงการด้านการอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรฯ

ที่ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก เป็นอย่างไรในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา

☐ ไม่มีข้อมูล ☐ มากขึ้น ☐ ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ น้อยลง

ตอนที่ 5 เครื่องมือประมงของผู้ตอบแบบสอบถาม

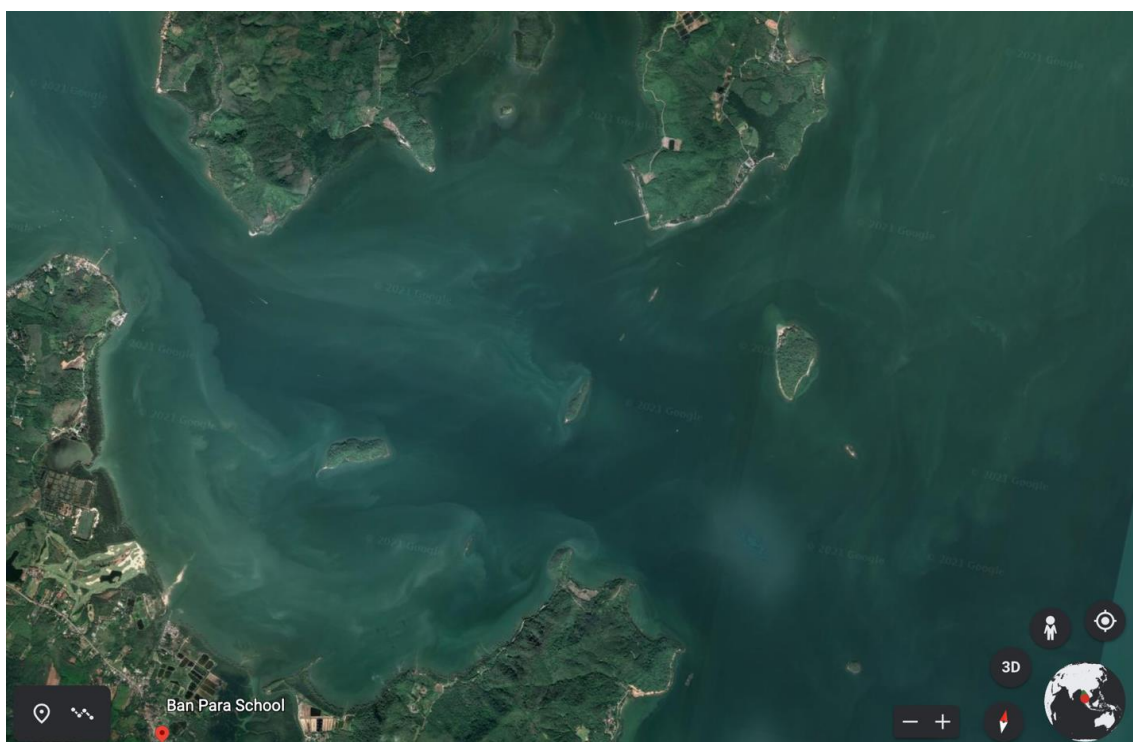
ลำดับที่	เครื่องมือประมง	ขนาด	จำนวน	ช่วงเวลาทำการ (เดือน....)

ตอนที่ 6 แผนที่การใช้ประโยชน์ด้านการประมงของชุมชนประมงชายฝั่ง ในอำเภอพารา-อ่าวพังงา

อำเภอกลาง จังหวัดภูเก็ต

บ้าน.....วันที่.....เครื่องมือประมง.....

คำชี้แจง ให้ท่านวาดแผนที่บริเวณที่ท่านทำประมงอยู่เป็นประจำ โดยท่านสามารถวาดได้หลายแผนที่



ภาคผนวก ข

ตัวอย่างแบบรวบรวมข้อมูลสัตว์น้ำ



ตัวอย่างแบบรวบรวมข้อมูลสัตว์น้ำ

						
	เบอร์จี๊เจ้า 0831836433					
	เก็บรอบ1					
	พ.ค.					
เบอร์ติดต่อ 0843064853						
ปีระรด			ปีระรด			
วันที่	ชนิดสัตว์น้ำ	ปริมาณ (กก.)	วันที่	ชนิดสัตว์น้ำ	ปริมาณ (กก.)	
16/3/64	หมึกสาย	6.7	16/3/64			
18/3/64	หมึกสาย	7.5	18/3/64			
20/3/64	หมึกสาย	9	20/3/64			
22/3/64	หมึกสาย	10	22/3/64			
24/3/64	หมึกสาย	11	24/3/64			
26/3/64	หมึกสาย	13.7	26/3/64			
28/3/64	หมึกสาย	13.5	28/3/64			

ตัวอย่างแบบรวบรวมข้อมูลสัตว์น้ำ

 นายประดิษฐ์ พวงเกษ								
เบอร์ติดต่อ 0831064500								
3.ปีศาจ								
วันที่	สัตว์น้ำ	ปริมาณ	สัตว์น้ำ	ปริมาณ	สัตว์น้ำ	ปริมาณ	สัตว์น้ำ	ปริมาณ
16/3/64	ปลาบาสี	17	ปลาแป้น	8	ปลาหนาม	1	ปลาหัวกรวด	1
18/3/64	ปลาบาสี	50	ปลาแป้น	4	ปลาหนาม	1	ปลาหัวกรวด	1
19/3/64	ปลาบาสี	13	ปลาหนาม	7.5	ปลาแป้น	6	ปลาหัวกรวด	1.5
20/3/64	ปลาบาสี	57	ปลาแป้น	9	ปลารวม	2.8	ปลาหมง	0.6
21/3/64	ปลาบาสี	32	ปลาแป้น	9	ปลากระบอกใหญ่	1.2	ปูม้า	0.3
23/3/64	ปลาบาสี	17	ปลาแป้น	11	ปลาหมง	1	ปลากล้วยแดง	1
24/3/64	ปลาบาสี	6	ปลาหนาม	6.5	ปลาหมง	0.8	ปลาจ๋า	2.5
1/4/64	ปลาบาสี	10	ปลาหนาม	2.5	ปลาแป้น	3	ปลาคุดคุด	3.5
2/4/64								
3/4/64	ปลาบาสี	3	ปลาหนาม	2	ปลาแป้น	1.5		
4/4/64	ปลาบาสี	11	ปลาจ๋า	2	ปลาแป้น	3		
5/4/64	ปลาบาสี	61	ปลาหมง	1.1				
6/4/64	ปลาบาสี	14	ปลาหนาม	10	ปลาแป้น	4		
7/4/64	ปลาบาสี	14	ปลาแป้น	3				

ภาคผนวก ค

ตัวอย่างสัตว์น้ำเศรษฐกิจในพื้นที่

1. สัตว์น้ำประเภทปลา



ปลาใบปอ

Drepane punctata



ปลาใบโพ

Drepane punctata



ปลาฉลามหนู

Rhizoprionodon acutus



ปลาโคก

Anodontostoma chacunda



ปลาเห็ดโคน

Sillago sihama



ปลากดทะเล

Ariidae



ปลากะพงแดงปานขาว
Lutanus bohar



ปลาทรายแดง
Nemipterus mesoprion



ปลาโฉมงาม
Alectis indica



ปลาเก๋าดอกแดง
Epinephelus coioides



ปลาลิ้นควาย
Pseudorhombus javanicus



ปลากระเบนจมูกโต
Neotrygon varidens



ปลากระเบนแมลงวันจุดขาว
Maculabatic gerrardi



ปลากระบอกดำ
Planiliza subviridis



ปลากระบอกหางกลม
Osteomugil cunnesius



ปลาทุ
Rastrelliger brachysoma



ปลากะพงทอง
Lutjanus johnii



ปลาสิ่กุนครีบดำ
Carangoides praeustus



ปลาวัว
Balistidae



ปลาแป้นกระโดงจุด
Eubleekeria jonesi



ปลาข้าวเม่า
Ambassis kopsii



ปลาสีกุนบัง
Atule mate



ปลาข้างเหลือง
Selaroides leptolepis



ปลาหางกัวหม้อ
Caranx sexfasciatus



กะรังลายทางตัด
Epinephelus areolatus



ปลาน้ำตอกไม้
Sphyraena obtusata



ปลาแป้นจมูกสั้น
Nuchequula gerreoides



ปลาหัวสี่เงิน
Triacanthus nieuhofii



ตะกรับ
Scatophagus argus



กะรังหกแถบ
Epinephelus sexfasciatus

2. สัตว์น้ำประเภทปู



ปูหิน

Charybdis natator



ปูม้า

Portunus armatus



ปูฟองน้ำ

Sponge Crab : *Dromidiopsis* sp.



ปูไข่

Edible Xanthid Crab : *Sphaerosius* sp.



ปูไข่

Eriphia sebana



ปูก้ามยาว

Parthenope longimanus

3. สัตว์น้ำประเภทหอย



หอยหนาม

Murek pecten



หอยขม

Viviparidae



หอยหนาม

Coralliophila fearnleyi



หอยมะระ

Menathais tuberosa



หอยกะพง

Musculus senhousia

4. สัตว์น้ำประเภทกุ้ง



กุ้งมังกร
Panulirus ornatus

5. สัตว์น้ำประเภทอื่น ๆ



แมงดาจาน
Tachypleus gigas



หมึกสาย
Octopus membranaceus



หมึกกระดองก้นแหลม
Sepia brevimana



ดาวทะเล
Goniodiscaster forficulatus



ดาวทราย

Archaster typicus

ภาคผนวก ง

เครื่องมือประมงในพื้นที่



1. ลอบปลาเก่า



2. อวนปลา



3. อวนปู



4. ลอบหมึกสาย

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ สกุล นางสาวสุนิษา พงษ์ชัยพันธ์
รหัสประจำตัวนักศึกษา 6330221004

วุฒิการศึกษา

วุฒิ	ชื่อสถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2562
เทคโนโลยีและการจัดการ	วิทยาเขตภูเก็ต	
สิ่งแวดล้อม		

ทุนการศึกษา (ที่ได้รับในระหว่างการศึกษา)

โครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาแบบบูรณาการเพื่อการพัฒนา อ่าวพารา-อ่าวพังงา จังหวัดภูเก็ต อย่างยั่งยืน โดยการสนับสนุนจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงาน

สุนิษา พงษ์ชัยพันธ์ วิภาวี ดำมี และจตุรงค์ คงแก้ว. (2565). การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจและสังคมจากการวางบ้านปลา กรณีศึกษาพื้นที่อ่าวพารา จังหวัดภูเก็ต. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์ทางทะเล ครั้งที่ 7. วันที่ 5 - 7 กันยายน 2565 ณ โรงแรม เดอะเบอร์เคลีย์ ประตูน้ำ กรุงเทพฯ. หน้า 382- 389