

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการทำประมงพื้นบ้านบริเวณแนวปะการังเทียม  
อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร

ANALYSIS OF COST AND RETURN OF LOCAL FISHERIES ALONG ARTIFICIAL  
REEF AREAS IN LANGSUAN DISTRICT, CHUMPHON PROVINCE.



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา เกษตรศาสตร์

คณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2559

KMITL-2016-AG-M-065-228

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการทำประมงพื้นบ้านบริเวณแนวปะการังเทียม

อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร

ANALYSIS OF COST AND RETURN OF LOCAL FISHERIES ALONG ARTIFICIAL  
REEF AREAS IN LANGSUAN DISTRICT, CHUMPHON PROVINCE.

เมธพนธ์ พรรัตน์โชติสกุล

Maytapon Pornratanachotsakul

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา เกษตรศาสตร์

คณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2559

KMITL-2016-AG-M-065-228

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ANALYSIS OF COST AND RETURN OF LOCAL FISHERIES ALONG ARTIFICIAL  
REEF AREAS IN LANGSUAN DISTRICT, CHUMPHON PROVINCE.**

**Maytapon Pornratanachotsakul**

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENT FOR THE  
DEGREE OF MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN AGRICULTURE**

**FACULTY OF AGRICULTURAL TECHNOLOGY**

**KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

**2016**

**KMITL-2016-AG-M-065-228**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**COPYRIGHT 2016**

**FACULTY OF AGRICULTURAL TECHNOLOGY**

**KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะเทคโนโลยีการเกษตร  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ใบรับรองวิทยานิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการทำประมงพื้นบ้านบริเวณแนวปะการังเทียม  
อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร  
Analysis of Costs and Returns of Local Fisheries along Artificial Reef Areas  
in Langsuan District, Chumphon Province

นักศึกษา นายเมฆพนธ์ พรรตณโชติสกุล

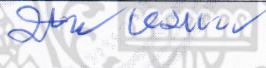
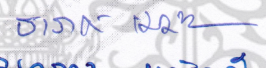

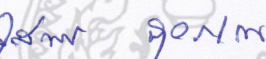

รหัสประจำตัว 56604024

ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา เกษตรศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร.มณฑล แก่นมณี

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ดร.สุณีพร สุวรรณมณีพงศ์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์		ลายมือชื่อ
รศ.ดร.ปัญญา	หมั่นเก็บ	
ผศ.ดร.ธำรงค์	เมฆโหรา	
ผศ.ดร.มณฑล	แก่นมณี	
ผศ.ดร.โอปอล์	สุวรรณเมฆ	
ดร.สุณีพร	สุวรรณมณีพงศ์	

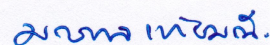
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

วัน/เดือน/ปีที่สอบ 29 สิงหาคม 2559

สถานที่สอบ ห้อง A 208 (ชั้น 2 ตึกเจ้าคุณทหาร)

คณบดีรับรองแล้ว



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มณฑล แก่นมณี)

คณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร

วันที่ 23 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการทำประมงพื้นบ้าน บริเวณแนวปะการังเทียม อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร
ชื่อนักศึกษา	นาย เมธพนธ์ พรรัตน์ โชติสกุล
รหัสประจำตัว	56604024
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เกษตรศาสตร์
พ.ศ.	2559
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มณฑล แก่นมณี
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์(ร่วม)	ดร. สุณีพร สุวรรณมณีพงศ์

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการทำประมงพื้นบ้าน และวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนทำประมงพื้นบ้านในเขตปะการังเทียมในอำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ คือ ชาวประมงพื้นบ้านที่ทำประมงด้วยเรือขนาดเล็กและขนาดกลาง จำนวน 89 คน ใช้การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการและการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการลงทุน ผลการศึกษาพบว่า สภาพทั่วไปชาวประมงพื้นบ้านเรือขนาดเล็กและขนาดกลางออกเรือเฉลี่ย 160 วันต่อปี และออกเรือเฉลี่ย 8 ชั่วโมงต่อวัน สัตว์น้ำที่ชาวประมงจับได้มากที่สุด คือ ปลา ชาวประมงที่ใช้เรือขนาดเล็กมีต้นทุนรวมเฉลี่ย 260,623.68 บาทต่อปี โดยมีต้นทุนคงที่เฉลี่ย 28,344.64 บาทต่อปี และต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 232,279.04 บาทต่อปี มีรายได้เฉลี่ย 464,244.78 บาทต่อปี ส่วนชาวประมงที่ใช้เรือขนาดกลางมีต้นทุนรวมเฉลี่ย 310,400.50 บาทต่อปี โดยมีต้นทุนคงที่เฉลี่ย 85,160.78 บาทต่อปี และต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 225,239.72 บาทต่อปี มีรายได้เฉลี่ย 438,293.37 บาทต่อปี การวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการลงทุน พบว่าเรือขนาดเล็กอัตราคิดลดร้อยละ 7 และ 13 มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 1,867,075.41 และ 1,225,049.82 บาท อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) เท่ากับ 122.05 และ 122.04 และการวิเคราะห์อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุน (BCR) ค่าเท่ากับ 2.05 และ 1.76 ตามลำดับ และเรือขนาดกลางอัตราคิดลดร้อยละ 7 และ 13 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่าเท่ากับ 725,222.42 และ 389,781.99 บาท อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) เท่ากับ 25.01 และ 25.00 และการวิเคราะห์อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุน (BCR) มีค่าเท่ากับ 1.29 และ 1.19 ตามลำดับ และจากการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน ทั้งกรณีอัตราคิดลดร้อยละ 7 และ 13 มีค่าเป็นบวกทั้งคู่ ซึ่งคุ้มค่าแก่การลงทุนทั้ง 2 ขนาดเรือ แต่เรือขนาดเล็กมีความเสี่ยงจากการแปรเปลี่ยนอยู่ในระดับต่ำกว่าเรือขนาดกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<b>Thesis Title</b>	Analysis of Cost and Return of Local Fishery along Artificial Reef Areas in Langsuan District, Chumphon Province.
<b>Student</b>	Mr. Maytapon Pornratanachotsakul
<b>Student ID.</b>	56604024
<b>Degree</b>	Master of Science
<b>Program</b>	Agricultural
<b>Year</b>	2016
<b>Thesis Advisor</b>	Assistant Professor Dr. Monthon Ganmanee
<b>Co-Advisor</b>	Dr. Suneeporn Suwanmaneepong

### Abstract

This study aimed to analyze the cost and return, and analyze the value of investment of local fishery along the artificial reef area at Langsuan district, Chumphon province. The samples of this study were 89 local fishermen who did fishery and owned small or medium sized vessels. The analysis of costs and returns, and the analysis of the value of the investment were employed. The result revealed that on average local fishermen owning small or medium sized vessels sailed for 160 days per year, eight hours per day, for fishery. The most aquatic animals that local fishermen caught were fish. Fishermen owning small-sized vessels had average total cost of 260,623.68 THB per year, average fixed costs of 28,344.64 THB per year, and average variable costs of 232,279.04 THB per year. Additionally, fishermen owning small-sized vessels gained average income of 464,244.78 THB per year. Fishermen owning medium-sized vessel had average total cost of 310,400.50 THB per year, average fixed costs of 85,160.78 THB per year, and average variable costs of 225,239.72 THB per year. Also, fishermen owning medium-sized vessels obtained average income of 438,293.37 THB per year. The analysis of value of investment unveiled that, in case of discount rate at 7 and 13 percent, fishermen with small-sized had net present value (NPV) of 1,867,075.41 and 1,225,049.82 THB, internal rate of return (IRR) of 122.05 and 122.04, and benefit cost ratio (BCR) of 2.05 and 1.76, respectively. In case of discount rate at 7 and 13 percent, fishermen with medium-sized vessels exhibited net present value (NPV) of 725,222.42 and 389,781.99 THB, internal rate of return (IRR) of 25.01 and 25.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

and benefit cost ratio (BCR) of 1.29 and 1.19, respectively. The switching value test of both case discount rates at 7 and 13 percent showed positive results, pointing out that both small and medium sized vessels were worth investment of local fishery along the artificial reef areas.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี โดยได้รับความกรุณาอย่างสูงจากอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มณฑล แก่นมณี และ ดร. สุณิพร สุวรรณมณีพงศ์ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ และตรวจสอบแก้ไขในการดำเนินการจัดทำเล่มวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยมีความซาบซึ้งและ ถือเป็นพระคุณอย่างยิ่ง จึงขอขอบพระคุณอาจารย์เป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ในสาขาเกษตรศาสตร์ทุกท่านที่ได้กรุณาให้ความรู้และให้ คำแนะนำด้วยดีเสมอมา และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชำรงค์ เมฆโหรา ที่ให้ความรู้และคำปรึกษาใน การทำวิทยานิพนธ์นี้ตั้งแต่ต้นจนงานวิจัยนี้ลุล่วงไปด้วยดี และบริษัท ปตท. สำรวจและผลิต ปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ที่กรุณามอบทุนสนับสนุนงานวิจัยและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปะการัง เทียมในพื้นที่ และขอขอบคุณ คุณ สุทธิพร ลิ้มสวัสดิ์ กำนันตำบลปากน้ำ ผู้ใหญ่บ้านและ ชาวประมงพื้นบ้านในอำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร ที่กรุณาให้ข้อมูลและอำนวยความสะดวกใน การเก็บข้อมูล

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณบิดามารดาที่ให้การเลี้ยงดูอบรมและส่งเสริมการศึกษาเป็น อย่างดีทั้งในอดีตจนถึงปัจจุบัน จนทำให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จในชีวิตตลอดมาและขอขอบคุณ เพื่อน ๆ ทุกท่านที่คอยช่วยเหลือและให้กำลังใจเรื่อยมาจนเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์

เมธพนธ์ พรรัตน์โชติสกุล

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	II
กิตติกรรมประกาศ .....	IV
สารบัญ .....	V
สารบัญตาราง .....	VII
สารบัญภาพ .....	IX
บทที่ 1 บทนำ .....	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
1.2 วัตถุประสงค์ในการศึกษา .....	4
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	4
1.4 ขอบเขตการศึกษา.....	4
1.5 นิยามศัพท์ .....	5
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	
2.1 ความสำคัญของภาคการประมงในประเทศไทย .....	7
2.2 ปะการังเทียม .....	15
2.3 หลักเศรษฐศาสตร์การผลิตทางการเกษตร .....	27
2.4 ต้นทุน ผลตอบแทน และการวิเคราะห์โครงการ .....	29
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	42
2.6 กรอบงานวิจัย .....	48
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	
3.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย .....	49
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	49
3.3 ขั้นตอนในการเก็บข้อมูล .....	51
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล .....	51
บทที่ 4 ผลการวิจัย .....	
4.1 สภาพทั่วไปของชาวประมงพื้นบ้าน .....	56
4.2 ลักษณะทั่วไปของการทำประมงในเขตปะการังเทียม .....	57
4.3 การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนในการทำประมงพื้นบ้าน .....	59

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิจัย (ต่อ) .....	
4.4 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการลงทุนทำประมงพื้นบ้าน .....	71
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ .....	
5.1 สรุปผลการศึกษา .....	77
5.2 อภิปรายผลการศึกษา .....	80
5.5 ข้อเสนอแนะ .....	81
บรรณานุกรม .....	82
ภาคผนวก ก. ....	86
ประวัติผู้เขียน .....	93



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	ลักษณะของการทำประมงพาณิชย์และประมงพื้นบ้าน .....	9
2.2	ปัญหาของของชาวประมงพื้นบ้าน .....	12
2.3	ปริมาณสัตว์น้ำเค็ม ณ ทำขึ้นปลาที่สำคัญ จำแนกตามชนิดสัตว์น้ำ พ.ศ. 2553	15
2.4	ความสัมพันธ์ระหว่างมิติทางกายภาพและมิติทางเศรษฐกิจ .....	16
2.5	ความแตกต่างในการทำประมงก่อนและหลังมีปะการังเทียม .....	22
3.1	เกณฑ์การตัดสินใจความคุ้มค่าในการลงทุน .....	55
4.1	สภาพทั่วไปของชาวประมงพื้นบ้าน .....	57
4.2	รายละเอียดการออกเรือของชาวประมงพื้นบ้าน .....	57
4.3	ปริมาณสัตว์น้ำที่ชาวประมงพื้นบ้านจับได้ใน พ.ศ. 2556 และพ.ศ. 2557 ต่อขนาดเรือ .....	58
4.4	ราคาสัตว์น้ำที่ชาวประมงพื้นบ้านขายได้ใน พ.ศ. 2556 และพ.ศ. 2557 .....	59
4.5	ต้นทุนและผลตอบแทนการทำประมงพื้นบ้านเรือขนาดเล็ก พ.ศ. 2557 .....	60
4.6	ต้นทุนและผลตอบแทนการทำประมงพื้นบ้านเรือขนาดกลาง พ.ศ. 2557 .....	61
4.7	ค่าเสื่อมราคาเรือขนาดเล็ก .....	63
4.8	ค่าเสื่อมราคาเรือขนาดกลาง .....	64
4.9	รายละเอียดเงินลงทุนทำประมงพื้นบ้านเรือขนาดเล็ก .....	65
4.10	รายละเอียดเงินลงทุนทำประมงพื้นบ้านเรือขนาดกลาง .....	66
4.11	งบกำไรขาดทุนล่วงหน้า 10 ปีของการทำประมงพื้นบ้านเรือขนาดเล็ก .....	67
4.12	งบกำไรขาดทุนล่วงหน้า 10 ปีของการทำประมงพื้นบ้านเรือขนาดกลาง .....	68
4.13	งบกระแสเงินสดของการทำประมงพื้นบ้านเรือขนาดเล็ก .....	69
4.14	งบกระแสเงินสดของการทำประมงพื้นบ้านเรือขนาดกลาง .....	70
4.15	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ ผลตอบแทนภายใน และอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุนของการทำประมงพื้นบ้านเรือขนาดเล็ก (อัตราคิดลดร้อยละ 7) .....	71
4.16	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ ผลตอบแทนภายใน และอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุนของการทำประมงพื้นบ้านเรือขนาดเล็ก (อัตราคิดลดร้อยละ 13) .....	73
4.17	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ ผลตอบแทนภายใน และอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุนของการทำประมงพื้นบ้านเรือขนาดกลาง (อัตราคิดลดร้อยละ 7) .....	74

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.18	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ ผลตอบแทนภายใน และอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อการทำประมงพื้นบ้านเรือนาคกลาง (อัตราคิดลดร้อยละ 13) .....	75
4.19	การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนของการทำประมงพื้นบ้านต่อขนาดเรือ .....	76
4.20	สรุปผลการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการลงทุนทำประมงพื้นบ้าน .....	76



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
2.1	เส้นทางผลผลิตประมงพื้นบ้าน .....	11
2.2	ตัวอย่างปะการังเทียม จังหวัดปัตตานีและนราธิวาส .....	20
2.3	ปะการังที่เจริญบน โครงสร้างแท่งคอนกรีต .....	20
2.4	จุดวางปะการังเทียมในพื้นที่ อำเภอหลังสวน .....	26
2.5	ภาพการวางปะการังเทียมในพื้นที่ อำเภอหลังสวน .....	27
2.6	กรอบงานวิจัย .....	48



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เศรษฐกิจการประมงมีมูลค่าในผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศไทย พ.ศ. 2556 เท่ากับ 122,552 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 8.59 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคการเกษตรในประเทศ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2558) การทำประมงของไทยค่อนข้างซับซ้อน เนื่องจากใช้เครื่องมือหลายชนิด และเรือประมงมี ขนาดแตกต่างกัน นอกจากนั้นสัตว์น้ำที่จับได้มีหลากหลายชนิด (Multi-species) การประกอบกิจการประมง สามารถแยกได้เป็นการประมงพื้นบ้านและการประมงพาณิชย์ ประมงพื้นบ้าน (Local fisheries) เป็นการทำการประมงเพื่อยังชีพหรือประมงขนาดเล็ก โดยทั่วไปใช้เรือขนาดเล็ก เช่น เรือพื้นบ้าน เป็นต้น ปัจจุบันส่วนใหญ่จะติดเครื่องยนต์ในตัวเรือ และทำการประมงโดยใช้เครื่องมือประมง เช่น แหหรือเบ็ดแบบง่าย ๆ ซึ่งเป็นการประมงเพื่อยังชีพ หาอาหารสร้างรายได้ และก่อให้เกิดการสร้างงานในท้องถิ่น โดยปริมาณการจับสัตว์น้ำจากการทำประมงพื้นบ้านคิดเป็นร้อยละ 10 จากปริมาณผลผลิตสัตว์น้ำจากการทำประมงทะเลทั้งหมดของประเทศ (สถาบันวิจัยทรัพยากรทางน้ำ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2558)

ประมงพื้นบ้านในเบื้องต้นเป็นเพียงแหล่งอาหารของครอบครัวและชุมชนหมู่เกาะในภาคใต้ โดยหากผลผลิตที่ได้จากการจับเหลือจากการบริโภคในครัวเรือนหรือชุมชนก็แบ่งปันกันกินในลักษณะกึ่งขายกึ่งให้ (จรรยา หยุทอง, 2540) รวมถึงการนำมาแปรรูปอย่างง่าย โดยกลุ่มแปรรูป หรือวิสาหกิจชุมชนเพิ่มมูลค่าให้แก่สินค้า รวมถึงรายได้จากการส่งออกอีกด้วย ชาวบ้านในพื้นที่ชุมชนประมงทั้งคนวัยกลางคนและวัยรุ่นในหมู่บ้านมีความคิดเห็นว่าการประกอบอาชีพประมงยังมีความสำคัญที่ช่วยสร้างความมั่นคงได้ดีกว่าอาชีพอื่น ๆ เพราะมีรายได้ดี ใช้เวลาในการทำงานน้อย หากดูแลทรัพยากรให้สมบูรณ์ก็ยังคงดูแลครอบครัวได้อีกนาน (เลิศชาย ศิริชัย, 2555) การทำประมงพื้นบ้านด้วยเครื่องมือง่าย ๆ และเรือประมงขนาดเล็กอยู่ตามแหล่งชุมชนต่าง ๆ ในบริเวณภาคใต้ของประเทศไทย ในขณะที่การทำประมงพาณิชย์เน้นที่ปริมาณการจับตามแต่เครื่องมือจับสัตว์น้ำของเรือแต่ละลำ มีการนำเครื่องมือที่ผิดกฎหมายและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้ร่วมด้วย แต่ปัจจุบันรัฐบาลได้เข้มงวดเรื่องการทำประมงทางทะเล จึงเป็นโอกาสของการทำประมงพื้นบ้านในการนำผลผลิตเข้าสู่ตลาดมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่สำหรับชาวประมงพื้นบ้านก็ประสบปัญหาเช่นเดียวกับประมงพาณิชย์เรื่องทรัพยากรที่มีอยู่ในบริเวณเสื่อมโทรม เครื่องมือและเรือที่ใช้ทำการประมงไม่มีประสิทธิภาพมากนัก เนื่องจากขาดแคลนเงินทุนทำให้ต้องพึ่งแหล่งเงินทุนนอกระบบที่มีข้อผูกพันต้องขายสัตว์น้ำให้แก่พ่อค้าและราคาสัตว์น้ำจะถูกกำหนดโดยพ่อค้าซึ่งเป็นราคาที่ต่ำกว่าที่ควร นอกจากนี้ชาวประมงพื้นบ้านอยู่ในชุมชนที่ห่างไกลความเจริญไม่สะดวกในการซื้อปัจจัยการผลิตและการขายสัตว์น้ำ ทำให้ต้องซื้อปัจจัยการผลิตในราคาสูงและขายสัตว์น้ำได้ราคาต่ำ ไม่สามารถปรับปรุงความเป็นอยู่ให้ดีขึ้น สร้างความกดดันต่อชาวประมงทำให้ชาวประมงมีความพยายามที่จะใช้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูง แต่ผิดกฎหมายมากขึ้นในการช่วงชิงทรัพยากรต่าง ๆ เช่น การใช้วนตาถี่ ระเบิด ยาเบื่อ หรือเครื่องมือประมงที่ผิดกฎหมายอื่น ๆ เป็นต้น (เผด็จศึกดี จารยะพันธุ์ และคณะ. 2550)

จากการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรประมงทะเลจากอดีตถึงปัจจุบัน ทรัพยากรประมงในน่านน้ำไทย ได้ถูกนำหรือจับขึ้นมาใช้ประโยชน์เกินศักยภาพการผลิตของธรรมชาติที่จะสามารถผลิตให้สมดุลกับการใช้ประโยชน์ ทั้งฝั่งทะเลอ่าวไทยและฝั่งทะเลอันดามัน จนทำให้ทรัพยากรประมงในน่านน้ำไทยอยู่ในสภาพที่เสื่อมโทรม และทรัพยากรประมงทะเลที่ถูกจับได้พบว่ามีแนวโน้มที่เป็นสัตว์น้ำที่มีขนาดเล็กจำพวกปลาเป็ด มีปริมาณสูงมากถึงร้อยละ 50 ของปริมาณที่ผลิตได้ ซึ่งส่วนใหญ่จะนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการแปรรูปเป็นปลาป่นและอาหารเลี้ยงสัตว์ อันเป็นการใช้ทรัพยากรอย่างไม่คุ้มค่า การทำการประมงผิดกฎหมายก็ได้ก่อให้เกิดปัญหาขึ้นไม่เฉพาะต่อทรัพยากรประมงเท่านั้น ยังส่งผลให้เกิดความขัดแย้งในสังคมท้องถิ่น ขณะเดียวกันหน่วยงานของรัฐไม่สามารถจัดการควบคุมการจับสัตว์น้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะการควบคุมจำนวนเรือประมงและวิธีการทำประมง ยังส่งผลให้ทรัพยากรประมงเสื่อมโทรมลง และชาวประมงของไทยยังขาดแคลนแหล่งเงินทุนในระบบเพื่อการลงทุน เช่น การทำประมงทะเลลึกจำเป็นต้องใช้เรือประมงที่มีขนาดใหญ่ มีประสิทธิภาพสูงในการทำประมงในทะเลลึกได้เป็นเวลานานและมีความปลอดภัย เครื่องมืออุปกรณ์การเดินเรือ อุปกรณ์ผ่อนแรงต่าง ๆ ที่ดี ซึ่งจะต้องใช้เงินลงทุนสูงมาก (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2554)

การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรทางทะเลที่เพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องจนเกินกำลังการผลิตทดแทนของธรรมชาติ และจากความเสี่ยงของระบบนิเวศทางทะเล ทำให้ปริมาณทรัพยากรสัตว์น้ำลดจำนวนลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งส่งผลกระทบต่อชาวบ้านผู้ประกอบการประมงอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ประกอบกับต้นทุนในการทำประมงทุกวันนี้สูงขึ้นอย่างมาก ทั้งราคาน้ำมัน เครื่องมือประมง สวนกระแสกับราคาสัตว์น้ำที่ตกต่ำ เป็นเหตุให้ชาวประมง โดยเฉพาะชาวประมงพื้นบ้านประสบปัญหาความเดือดร้อนรายได้ไม่เพียงพอต่อการยังชีพปัญหาเหล่านี้ได้เกิดขึ้น และสะสมมายาวนาน (วิมล จันทรโรทัย. 2555) วิธีการรักษาทรัพยากรธรรมชาติทางทะเลที่นิยมใช้คือ

“การสร้างปะการังเทียม” โดยแหล่งอาศัยสัตว์ทะเล (Artificial habitats) หรือปะการังเทียม เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(Artificial reefs) คือ สิ่งที่มีมนุษย์สร้าง ขึ้นในรูปแบบต่าง ๆ อย่างมีแบบแผน เพื่อตัดแปลงหรือเพื่อปรับปรุง เสริมแต่งสภาพพื้นที่ท้องทะเลให้เหมาะสมกับรูปแบบที่สัตว์น้ำชอบอยู่อาศัย โดยเลียนแบบบริเวณที่มีกองหินใต้น้ำ ซากเรืออัปปางซึ่งมีสัตว์น้ำชุกชุม โดยการนำวัสดุที่แข็งแรงทนทาน ด้านกระแสน้ำได้ นำไปวางรวมกันเป็นกลุ่มอย่างมีแบบแผน เพื่อดึงดูดสัตว์น้ำให้เข้ามาอยู่อาศัย หลบภัยและมีโอกาสแพร่พันธุ์มากขึ้น (ปีนัสก์ สุรัสวดี. 2551) การสร้างและวางปะการังเทียมบริเวณหน้าหมู่บ้านประมงซึ่งเคยเป็นแหล่งทำการประมงที่ดีมาก่อนแต่เสื่อมโทรมลงและมีสัตว์น้ำลดลง เป็นเส้นทางผ่านของฝูงปลาด้วยความเห็นพ้องของชาวประมงในท้องถิ่น และหลีกเลี่ยงพื้นที่ซึ่งชาวประมงใช้อวนลอยกึ่ง อวนลอยปลา ที่อาจสร้างความเสียหายแก่เครื่องมือและปะการังเทียมได้ และมีข้อจำกัดอื่น ๆ ดังนี้ 1) มีความลึกของน้ำทะเล 6 เมตรขึ้นไป เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากการเดินเรือ 2) พื้นที่ไม่เป็นโคลนเหลว ทำให้เกิดการจมตัวของปะการังเทียม 3) ไม่อยู่ใกล้ปากแม่น้ำที่มีการเปลี่ยนแปลงความเค็มของน้ำทะเลอย่างรวดเร็วในฤดูน้ำหลาก 4) ไม่เป็นพื้นที่ที่มีปริมาณตะกอนแขวนลอยในน้ำมากทำให้ตะกอนทับถมที่ผิวปะการังเทียมจนสิ่งมีชีวิตประเภทเกาะติดไม่สามารถอาศัยอยู่ได้ 5) ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำ 6) ไม่เป็นพื้นที่หวงห้ามเพื่อการใช้ประโยชน์อื่น ๆ ทางทะเล 7) ไม่เป็นพื้นที่ที่อาจกระทบต่อความมั่นคงของประเทศ (วิรงรอง ทิมดี และคณะ. 2551) และการวางปะการังเทียมบริเวณหมู่บ้านชาวประมง บริเวณ 3,000 เมตรจากชายฝั่ง เพื่อให้ชาวประมงพื้นบ้านได้เป็นแหล่งทำการประมง และป้องกันอวนลากของชาวประมงพาณิชย์เข้ามาในพื้นที่ ซึ่งจะส่งผลให้ทรัพยากรทางทะเลฟื้นฟูและให้ประโยชน์แก่ชาวประมงพื้นบ้านอย่างยั่งยืนอีกด้วย (ปีนัสก์ สุรัสวดี. 2551)

จังหวัดชุมพรมีความยาวของชายฝั่งทะเลอ่าวไทย 222 กิโลเมตร มีเกาะแก่ง 44 เกาะ มีแม่น้ำหลายสายไหลลงสู่ทะเล ทำให้มีความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรสัตว์น้ำ เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมในการวางไข่และเติบโตในวัยอ่อนของสัตว์น้ำ ทำให้จังหวัดชุมพรมีสภาพที่เหมาะสมในการทำการประมงเป็นอย่างยิ่ง การทำประมงพื้นบ้านในจังหวัดชุมพร จะเป็นการทำประมงชายฝั่งในระยะ 3,000–5,000 เมตรจากชายฝั่ง ในพ.ศ. 2551 การทำประมงพื้นบ้านมีมูลค่า 43,730,557 บาท (สำนักงานประมงจังหวัดชุมพร. 2553) อย่างไรก็ตามทรัพยากรทางการประมงในอ่าวไทยอยู่ในสภาวะเสื่อมโทรมอันเนื่องมาจากสาเหตุการจับสัตว์น้ำมากเกินไปเกินกำลังการผลิต การทำการประมงโดยใช้เครื่องมือประมงผิดประเภท รวมถึงปัญหามลพิษต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ (กรมประมง. 2556)

การฟื้นฟูทะเลโดยการสร้างและจัดวางปะการังเทียมเพื่อเป็นแหล่งกำเนิด พักพิงของสัตว์น้ำ และพัฒนาเป็นแหล่งประมงสำหรับชาวประมงในพื้นที่ไดโนนาครตในอำเภอหลังสวน เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ พ.ศ. 2552 จนถึงปัจจุบัน ด้วยการสนับสนุนจากผู้นำชุมชนในท้องถิ่นและภาครัฐ เป็นจำนวน 3,000 แห่ง มูลค่า 11,200,000 บาท (เทศบาลตำบลปากน้ำหลังสวน. 2555)

ความสำคัญของการจัดทำปะการังเทียมในอำเภอหลังสวน คือ การร่วมมือกันของชาวประมงในเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ด้วย ชาวประมงในพื้นที่ที่ได้ทำข้อตกลงกัน ไม่จับสัตว์น้ำขณะเป็นตัวอ่อน และใช้เครื่องมือจับสัตว์น้ำที่ไม่ทำลายทรัพยากรธรรมชาติ รวมถึงความร่วมมือกันในการปกป้องทรัพยากรที่ร่วมกันสร้างขึ้น ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลที่เกิดขึ้นหลังจากการวางปะการังเทียม โดยวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน และความคุ้มค่าในการลงทุนทำประมงของชาวประมงพื้นบ้าน ในอำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร ภายหลังจากการมีปะการังเทียม โดยการเก็บข้อมูลใช้แบบสำรวจในการรวบรวมข้อมูลคำนวณต้นทุนของการประมง ทั้งนี้เพื่อให้ทราบต้นทุนและโครงสร้างต้นทุนของการทำประมงพื้นบ้าน ตลอดจนผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุนของการประมงในพื้นที่ดังกล่าว เพื่อให้ชาวประมงหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลไปใช้ประกอบการตัดสินใจเกี่ยวกับการบริหารจัดการต้นทุนให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นและพื้นที่อื่นได้นำไปขยายต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์ในการศึกษา

1.2.1 เพื่อศึกษาลักษณะการทำประมง ต้นทุนและผลตอบแทนในการทำประมงพื้นบ้านระหว่างเรือขนาดเล็กและเรือขนาดกลางบริเวณเขตวางปะการังเทียม อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร

1.2.2 เพื่อวิเคราะห์และเปรียบเทียบความคุ้มค่าในการลงทุนในการทำประมงพื้นบ้านระหว่างเรือขนาดเล็กและเรือขนาดกลางบริเวณเขตวางปะการังเทียม อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร

## 1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.3.1 ผลการศึกษานี้สามารถนำไปใช้อ้างอิงในการวางแผนการลงทุนทำการประมงของชาวประมงพื้นบ้านและหน่วยธุรกิจอื่นที่เกี่ยวข้อง รวมถึงเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสมในการทำประมงเชิงอนุรักษ์ในเขตปะการังเทียม

1.3.2 ผลการศึกษาสามารถใช้อ้างอิงประกอบการตัดสินใจ หรือวางแผนในการจัดสร้างและวางแผนวางปะการังเทียมในพื้นที่ที่เหมาะสมและเป็นประโยชน์ต่อชาวประมงพื้นบ้านในพื้นที่ควบคุมการใช้ประโยชน์ให้เหมาะสมและยั่งยืน และให้ความช่วยเหลือด้านต่าง ๆ แก่ชาวประมงพื้นบ้านได้อย่างเหมาะสม

## 1.4 ขอบเขตการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาและวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการทำประมงพื้นบ้านบริเวณแนวปะการังเทียม อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร โดยมีขอบเขตการศึกษา ดังนี้

#### 1.4.1 ขอบเขตด้านประชากร

ขอบเขตด้านประชากร คือ ชาวประมงพื้นบ้านในตำบลบางมะพร้าว ตำบลบางน้ำจืด ตำบลปากน้ำ และตำบลนาพญา อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร ที่ได้ลงทะเบียนชาวประมงที่สำนักงานประมงอำเภอหลังสวน จำนวน 252 คน (สำนักงานประมงอำเภอหลังสวน. 2554) โดยสามารถเก็บข้อมูลประชากรทั้งหมดได้ 89 คน ที่ยังทำประมงพื้นบ้านอยู่ในปัจจุบัน

#### 1.4.2 ขอบเขตด้านเวลา

เก็บข้อมูลโดยการลงพื้นที่อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร ตั้งแต่ เดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคม พ.ศ. 2557

### 1.5 นิยามศัพท์

ต้นทุน หมายถึง ปัจจัยการผลิตในการผลิตสินค้าจำนวนหนึ่งสามารถแบ่งได้ 2 ส่วนคือ ต้นทุนคงที่ และต้นทุนผันแปร

ชาวประมงพื้นบ้าน หมายถึง บุคคลธรรมดา คณะบุคคล หรือนิติบุคคล ซึ่งมีอาชีพเป็นผู้ประกอบการประมงเป็นอาชีพปกติโดยใช้เรือประมงขนาดเล็ก

ทำการประมง หมายถึง จับ ดัก ล่อ ยิง แวง ทำอันตราย มา หรือเก็บสัตว์น้ำในที่จับสัตว์น้ำ ด้วยเครื่องมือทำการประมงหรือด้วยวิธีใด ๆ

เรือประมง หมายถึง ยานพาหนะทางน้ำทุกชนิดที่ใช้ในการทำการประมง ขนถ่าย หรือเก็บรักษาสัตว์น้ำที่ได้จากยานพาหนะทางน้ำทุกชนิดที่ใช้ทำการประมง

เครื่องมือทำการประมง หมายถึง เครื่องกลไก เครื่องใช้ เครื่องอุปกรณ์ ส่วนประกอบอาวุธ เสา หลัก หรือเรือที่ใช้ทำการประมง

เขตประมงทะเลชายฝั่ง หมายถึง เขตที่จับสัตว์น้ำในทะเลที่อยู่ภายในน่านน้ำไทยนับจากแนวชายฝั่งทะเลออกไปสามไมล์ทะเล

ปะการังเทียม หมายถึง สิ่งที่มนุษย์สร้าง ขึ้นในรูปแบบต่าง ๆ อย่างมีแบบแผน เพื่อตัดแปลงหรือเพื่อปรับปรุง เสริมแต่งสภาพพื้นที่ท้องทะเลให้เหมาะสมกับรูปแบบที่สัตว์น้ำชอบอยู่อาศัย

รายได้ หมายถึง รายได้จะเป็นค่าที่เกิดจากการที่นำเอาราคาของสินค้าไปคูณกับจำนวนหน่วยที่ขายได้

ผลตอบแทน หมายถึง ค่าที่เกิดจากความแตกต่างของรายได้กับต้นทุน

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน หมายถึง เทคนิคสำหรับการค้นหาต้นทุนและผลตอบแทนของการลงทุนทำโครงการในช่วงเวลาหนึ่ง

การวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการลงทุน หมายถึง เทคนิคการวิเคราะห์การเลือกใช้ทรัพยากรจำนวนหนึ่ง ในช่วงเวลาหนึ่ง และผลของสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อ โครงการว่ามีความคุ้มค่าต่อการลงทุนดำเนินการหรือไม่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

# แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงได้รวบรวมข้อมูล แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องมาใช้เป็นกรอบและแนวทางในการศึกษา ตามหัวข้อต่อไปนี้

1. ความสำคัญของภาคการประมงในประเทศไทย
2. ประการังเทียม
3. หลักเศรษฐศาสตร์การผลิตทางการเกษตร
4. ต้นทุน ผลตอบแทน และการวิเคราะห์โครงการ
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
6. กรอบงานวิจัย

### 2.1 ความสำคัญของภาคการประมงในประเทศไทย

ภาคการเกษตรถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ใน พ.ศ. 2556 ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศภาคการเกษตรมีมูลค่า 1,425,783 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 11.98 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ซึ่งสัดส่วน โครงสร้างผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศภาคการเกษตรนั้น ภาคการประมงมีมูลค่า 122,552 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 8.59 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศภาคการเกษตร (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2558) โดยในการทำประมงนอกจากจะมีการทำประมงเชิงพาณิชย์แล้วยังมีการทำประมงพื้นบ้านด้วย

#### 2.1.1 ประมงพื้นบ้านในไทย

พระราชบัญญัติการประมง พ.ศ. 2558 ได้ให้คำจำกัดความตามมาตรา 4 ดังนี้ (สภานิติบัญญัติ. 2558)

สัตว์น้ำ หมายถึง สัตว์ที่อาศัยอยู่ในน้ำเป็นปกติ สัตว์จำพวกสะเทินน้ำสะเทินบก สัตว์ที่อาศัยอยู่ในเขตที่น้ำท่วมถึง สัตว์ที่มีการดำรงชีวิตส่วนหนึ่งอยู่ในน้ำ สัตว์ที่มีวงจรชีวิตช่วงหนึ่งที่อาศัยอยู่ในน้ำเฉพาะช่วงชีวิตที่อาศัยอยู่ในน้ำ รวมทั้งไข่และน้ำเชื้อของสัตว์น้ำ และสาหร่ายทะเล ซากและส่วนหนึ่งส่วนใดของสัตว์เหล่านั้น และให้หมายความรวมถึงพันธุ์ไม้น้ำตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดและซากหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของพันธุ์ไม้น้ำนั้นด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ หมายถึง ผลผลิตที่ได้จากการผลิตที่ใช้สัตว์น้ำเป็นวัตถุดิบ

การประมง หมายถึง การทำการประมง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การดูแลรักษาสัตว์น้ำหลังจับ หรือการแปรรูปสัตว์น้ำ

ทำการประมง หมายถึง จับ ดัก ล่อ ยิง แวง ทำอันตราย ฆ่า หรือเก็บสัตว์น้ำในที่จับสัตว์น้ำ ด้วยเครื่องมือทำการประมงหรือด้วยวิธีใด ๆ

การแปรรูปสัตว์น้ำ หมายถึง การกระทำใด ๆ ที่เป็นการเปลี่ยนสภาพสัตว์น้ำสำหรับใช้เพื่อการอุปโภคหรือบริโภค

ผู้ประกอบการอาชีพการประมง หมายถึง บุคคลธรรมดา คณะบุคคล หรือนิติบุคคล ซึ่งมีอาชีพ เป็นผู้ประกอบการประมงเป็นอาชีพปกติ

ที่จับสัตว์น้ำ หมายถึง ที่ที่มีน้ำขังหรือไหล และหาดทั้งปวงที่เป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน รวมทั้งป่าไม้และพื้นดินที่มีน้ำท่วมตามธรรมชาติ ไม่ว่าจะเป็สาธารณสมบัติของแผ่นดิน หรือที่ดินเอกชนและภายในเขตน่านน้ำไทยหรือน่านน้ำอื่นใด ซึ่งประเทศไทยใช้อยู่หรือมีสิทธิจะใช้ในการทำการประมงโดยที่น่านน้ำเหล่านั้นปรากฏโดยทั่วไปว่ามีขอบเขตตามกฎหมายท้องถิ่น หรือธรรมเนียมประเพณี หรือออกกฎหมายระหว่างประเทศ หรือสนธิสัญญา หรือด้วยประการอื่นใด

เครื่องมือทำการประมง หมายถึง เครื่องกลไก เครื่องใช้ เครื่องอุปกรณ์ ส่วนประกอบ อาวุธ เสา หลัก หรือเรือที่ใช้ในการทำการประมง

เรือประมง หมายถึง ยานพาหนะทางน้ำทุกชนิดที่ใช้ในการทำการประมง ขนถ่าย หรือเก็บรักษาสัตว์น้ำที่ได้จากยานพาหนะทางน้ำทุกชนิดที่ใช้ทำการประมง

แนวชายฝั่งทะเล หมายถึง แนวความลึกน้ำศูนย์เมตรหรือแนวที่น้ำทะเลจรดแผ่นดินบริเวณชายฝั่ง ชายเกาะ หรือขอบนอกของพื้นที่ที่มีการถมทะเล ตามแผนที่เดินเรือของกรมอุทกศาสตร์

เขตประมงทะเลชายฝั่ง หมายถึง เขตที่จับสัตว์น้ำในทะเลที่อยู่ภายในน่านน้ำไทยนับจากแนวชายฝั่งทะเลออกไปสามไมล์ทะเล

ชาวประมงพื้นบ้าน คือ บุคคลที่ทำการประมงโดยใช้เครื่องมือแบบง่าย ๆ เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น ที่สืบทอดวิถีชีวิตจากบรรพบุรุษ มีวิถีชีวิตที่พอเพียง มีสิทธิในการดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สุจารี ไชยบุญ. 2551) ในเบื้องต้นประมงพื้นบ้านเป็นเพียงแหล่งอาหารของครอบครัวและชุมชนหมู่เเลในภาคใต้ หากเหลือจากการบริโภคในครัวเรือนหรือชุมชนก็แบ่งปันกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กินในลักษณะกึ่งขายกึ่งให้ (จรรยา หนูทอง, 2540) การทำประมงพื้นบ้านสามารถแบ่งขนาดเรือได้ 2 ขนาดคือ ขนาดเล็ก โดยเรือจะมีขนาดความยาว 4 - 6 เมตร กว้าง 2 - 3 เมตร ประเภทเครื่องยนต์เรือเป็นแบบท้ายเรือ (เครื่องหางยาว) ขนาดเครื่องยนต์ 5.5 - 13 แรงม้า ใช้น้ำมันเบนซินเป็นเชื้อเพลิง และเรือขนาดกลาง มีขนาดความยาว 6 - 12 เมตร ส่วนกว้าง 3 - 5 เมตร ประเภทเครื่องยนต์เรือเป็นแบบเครื่องกลางลำ ขนาดเครื่องยนต์ 85 - 250 แรงม้า ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง (วาสนา อากรัตน์และอนุภรณ์ บุตรสันติ, 2558) แม้ปัจจุบันชาวประมงจะนิยมทำการประมงรูปแบบการทำประมงเชิงพาณิชย์ก็ตาม แต่ก็ยังคงมีการทำประมงพื้นบ้านอยู่ตามแหล่งชุมชนต่าง ๆ ในบริเวณภาคใต้ของประเทศไทย

ตารางที่ 2.1 ลักษณะของการทำประมงพาณิชย์และประมงพื้นบ้าน

รายการ	ประมงพาณิชย์		ประมงพื้นบ้าน
	ขนาดใหญ่	ขนาดเล็ก	
รูปแบบการทำกร ประมง	ดำเนินงานเป็นบริษัท มีการแบ่งหน้าที่ชัดเจน	มีการแบ่งหน้าที่ระดับ หนึ่ง แต่เจ้าของอาจร่วม ทำการประมงด้วย	เจ้าของเรือเป็นผู้ออกรือ เอง
การจ้างแรงงาน	จำเป็นต้องจ้างเป็น ประจำ	มีทั้งประจำและชั่วคราว	ขึ้นอยู่กับขนาดเรือและ ชนิดสัตว์น้ำ บางคนอาจ ไม่จำเป็นต้องจ้าง
เรือประมง	เรือขนาดใหญ่ มีเครื่อง ยนต์กำลังสูงและ อุปกรณ์ทันสมัย	เรือขนาดกลางถึงใหญ่ มีเครื่องยนต์กำลังปาน กลางถึงสูง อาจไม่มี อุปกรณ์เสริม	เรือขนาดเล็กถึงกลาง บางส่วนไม่ติดเครื่อง ยนต์หรือเครื่องยนต์ กำลังไม่มาก
อุปกรณ์ประมง	เครื่องมือจับสัตว์น้ำ ขนาดใหญ่และทันสมัย	เครื่องมือทันสมัยแต่ ต้องอาศัยกำลังคนด้วย ส่วนหนึ่ง	เครื่องมือขนาดเล็ก หรือ เครื่องมือพื้นบ้านและใช้ แรงงานคนเป็นหลัก
ลักษณะการทำ ประมง	ออกเรือทั้งปีหรือเป็น ฤดูกาล (ขึ้นอยู่กับทุน ในการปรับเปลี่ยน เครื่องมือจับสัตว์น้ำ)	ออกเรือทั้งปีหรือเป็น ฤดูกาล(ความยืดหยุ่น น้อยกว่าประมงพาณิชย์ ขนาดใหญ่)	ออกเป็นฤดูกาล ขึ้นอยู่ กับสภาพอากาศและ ความชำนาญของชาว ประมง
แหล่งจับสัตว์น้ำ	เขตเศรษฐกิจจำเพาะ และทะเลหลวง	เขตเศรษฐกิจจำเพาะ	บริเวณชายฝั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 ลักษณะของการทำประมงพาณิชย์และประมงพื้นบ้าน (ต่อ)

รายการ	ประมงพาณิชย์	ประมงพื้นบ้าน	รายการ
	ขนาดใหญ่	ขนาดเล็ก	
การลงทุน	ลงทุนสูง	ลงทุนปานกลางถึงสูง	ในอดีตลงทุนต่ำ ปัจจุบันขึ้นอยู่กับต้นทุนผันแปร (เชื้อเพลิงและแรงงาน)
ผลตอบแทน	ขายที่สะพานปลาหรือโรงงานจำนวนมาก ทำให้รายได้สูง	ขายยังสะพานปลาและ/หรือสหกรณ์ประมงเพื่อขายต่อ รายได้ปานกลาง	ขายยังพ่อค้าคนกลางหรือขายเองในตลาดสด รายได้ต่ำและไม่แน่นอน

ที่มา : ดัดแปลงจาก ทวนทอง จุฑาเกตุ (2543)

ภูมิปัญญาและองค์ความรู้ท้องถิ่นจะเป็นสิ่งที่สะท้อนเนื่องกันมาจากชุมชน โดยอาศัยประสบการณ์ทั้งในด้านที่เกี่ยวกับธรรมชาติและขนบธรรมเนียมประเพณีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับตัวทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งในทางการประมงองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องสามารถแบ่งได้ดังนี้ (Baird, 2000)

1. พฤติกรรมของสัตว์น้ำ (Fish behavior) ชาวประมงส่วนใหญ่จะทราบถึงรูปแบบพฤติกรรมต่าง ๆ ของสัตว์น้ำที่จะเป็นประโยชน์ต่อการประสบความสำเร็จในการจับสัตว์น้ำ เช่น ช่วงเวลาการหาอาหาร อาหาร (เหยื่อ) ที่ชอบ การสืบพันธุ์และวางไข่ พฤติกรรมการรวมฝูง การกระจายของสัตว์น้ำ และการเปลี่ยนแปลงปริมาณสัตว์น้ำนั้น ๆ ในรอบปี เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ข้อมูลด้านพฤติกรรมเฉพาะของสัตว์น้ำแต่ละตัวที่เราจะได้รับ จะเป็นชื่อท้องถิ่นซึ่งในบางครั้งชื่อเดียวอาจหมายถึงหลาย ๆ ชนิด หรือชนิดเดียวกัน เมื่ออายุต่างกัน ไปก็จะมีชื่อเรียกต่างกันไป จึงควรมีการตรวจสอบวิทยาศาสตร์ของสัตว์น้ำเหล่านั้นควบคู่ไปด้วย

2. ข้อมูลทางกายภาพของแหล่งน้ำและที่อยู่อาศัย (Physical environments and fish habitats) ข้อมูลเหล่านี้จะทำให้ทราบถึงแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัย รวมทั้งสถานะการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและอุทกวิทยาต่าง ๆ ที่ทำให้ปริมาณสัตว์น้ำชนิดนั้น ๆ เพิ่มขึ้นหรือลดลง เช่น คลื่นลม กระแสน้ำ พื้นที่ของทะเล สีและกลิ่นของน้ำทะเล เป็นต้น

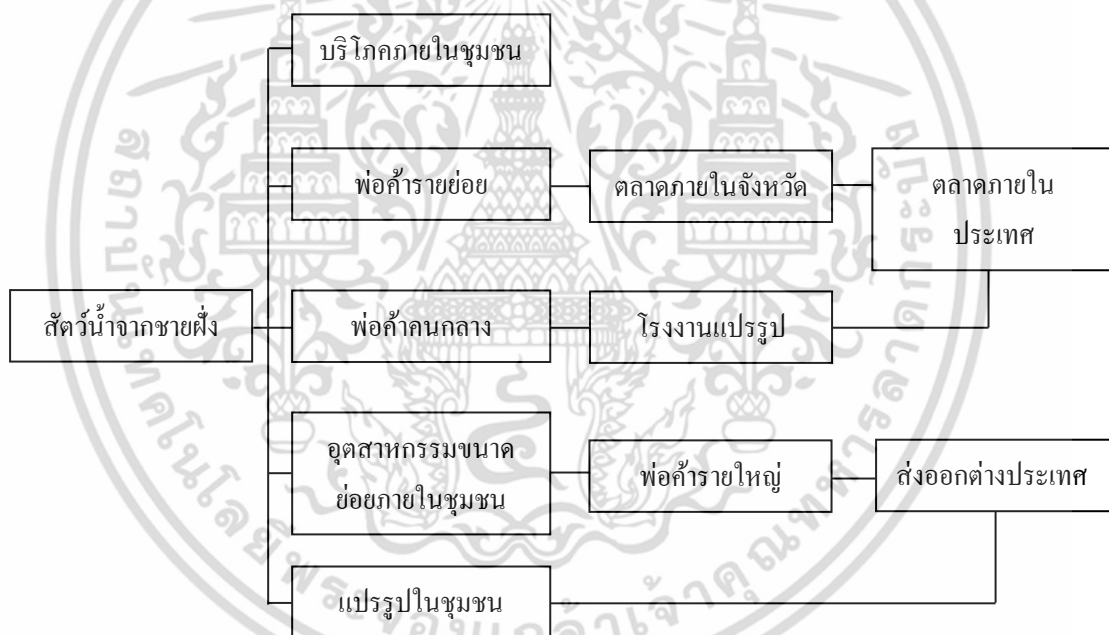
3. การทำการประมง (Fishing methods and efforts) เครื่องมือประมงพื้นบ้านจะมีลักษณะการทำการประมงสอดคล้องกับความรู้เกี่ยวกับตัวทรัพยากรสัตว์น้ำที่ชาวบ้านใช้ประโยชน์ เช่น แหล่งหาอาหารสัตว์น้ำและรูปแบบการกินอาหารของสัตว์น้ำ เป็นต้น รวมทั้งชาวประมงจะทราบถึงปริมาณการลงแรงงานประมงในแต่ละพื้นที่ ซึ่งเราสามารถนำมาประยุกต์เข้ากับความรู้ทางวิชาการเพื่อหาวิธีการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมได้

4. รูปแบบการจัดการทรัพยากรประมงที่มีอยู่ (Traditional management methods)

ความเชื่อ ประเพณี และระเบียบแบบแผนบางอย่างในชุมชน จะเป็นแม่แบบในการใช้ควบคุมการใช้เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประโยชน์ทรัพยากรประมงในแต่ละพื้นที่ เช่น การห้ามทำการประมงในบางพื้นที่ บางเวลา เป็นต้น ซึ่งส่วนใหญ่จะมีประโยชน์ต่อการนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการประมงแบบมีส่วนร่วม

ภาคการประมงยังมีบทบาทด้านการจ้างงาน โดยใน พ.ศ. 2552 มีผู้มีงานทำในภาคประมงทั้งสิ้น 458,253 คน แบ่งเป็นแรงงานในระบบ 75,135 คน แรงงานนอกระบบ 383,101 คน ทั้งนี้ปริมาณแรงงานในภาคการประมงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2548 จากจำนวนแรงงานทั้งหมด 440,894 คน (สิทธิเดช พงศ์กิจวรสิน และวศิน โรจยารุณ. 2556) การทำประมงพื้นบ้านเป็นอาชีพหลักของชาวประมงที่มีถิ่นอาศัยอยู่ในบริเวณชายฝั่งมาช้านานเป็นกิจกรรมที่ทำให้เกิดการกระจายรายได้ ทั้งต่อคนในพื้นที่ และนอกพื้นที่ โดยการจ้างงานในพื้นที่เพื่อเป็นลูกเรือ ในขณะที่หัวหน้าครอบครัวออกเรือไปหาปลา คนอื่นในครอบครัวคือ แม่บ้าน และเด็ก สามารถทำงานแปรรูปผลผลิตได้ และการทำการประมงพื้นบ้านทำให้เกิดอุตสาหกรรมในพื้นที่ในรูปแบบที่กลมกลืนไปวิถีชีวิตประมงของชาวบ้าน (รูปที่ 2.1)



รูปที่ 2.1 เส้นทางผลผลิตประมงพื้นบ้าน

ที่มา : สิทธิเดช พงศ์กิจ และวศิน โรจยารุณ (2556)

ปริมาณผลผลิตสัตว์น้ำทะเลจากการทำการประมงพื้นบ้านมีประมาณ 300,000 ตัน มูลค่า 9,000 ล้านบาท การทำการประมงพื้นบ้านส่วนใหญ่ชาวประมงจะใช้เครื่องมือทำการประมงมากกว่าสองชนิดขึ้นกับชนิดสัตว์น้ำและฤดูกาล ค่าใช้จ่ายในการทำการประมง ได้แก่ ค่าน้ำมัน ค่าเครื่องมือ ค่าซ่อมเรือและเครื่องยนต์ ในสภาวะที่ทรัพยากรสัตว์น้ำมีแนวโน้มลดลงอันเนื่องมาจากความเสื่อมโทรมของทรัพยากรและปัญหาสิ่งแวดล้อม มีผลทำให้ชาวประมงพื้นบ้านต้องออกไปทำการประมงห่างฝั่งมากขึ้น ซึ่งการที่แหล่งทำการประมงอยู่ห่างฝั่งทำให้ต้องมีการลงทุนมากขึ้น เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการเชิงวิชาการเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การปรับเปลี่ยนเรือและเครื่องยนต์ให้มีขนาดใหญ่ขึ้น รวมถึงขนาดของเครื่องมือเพื่อให้เหมาะสมกับพื้นที่ ซึ่งมีผลต่อต้นทุนและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ โดยเฉพาะค่าน้ำมันเรือ และค่าใช้จ่ายเรื่องเครื่องมือประมงเมื่อเกิดเสียหายและสูญเสียอันเกิดจากการทำการประมงให้แหล่งเดียวกับเรือประมงพาณิชย์ จากปัญหาความเดือดร้อนของชาวประมงพื้นบ้าน ทำให้ชาวประมงได้รวมกลุ่มกันเพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหา โดยเฉพาะด้านเศรษฐกิจซึ่งได้รวมกลุ่มกันเพื่อขายสินค้าให้ได้ราคาที่เหมาะสมรวมถึงการหาวิธีการลดต้นทุนการทำการประมง ซึ่งทางกลุ่มประมงได้พิจารณาร่วมกันกับฝ่ายรัฐในการลดต้นทุนในด้านน้ำมันเรือและเครื่องมือ ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายหลักที่สำคัญ ยกกรณีตัวอย่าง ชาวประมงลอบหมึกมีต้นทุนในการทำการประมงเที่ยวละ 1,233 บาทต่อลำ หรือ 296,000 บาทต่อปี (ทำการประมง 20 - 22 วันต่อเดือน) โดยเป็นค่าน้ำมันเรือร้อยละ 51 ค่าเสื่อมเรือและเครื่องยนต์ร้อยละ 27 และเป็นค่าซ่อมเครื่องมือและอื่น ๆ ร้อยละ 22 จากการวางแผนแก้ไขปัญหา ร่วมกันของหน่วยงานรัฐและเอกชน ในด้านการลดค่าใช้จ่ายในการทำการประมงโดยการเปลี่ยนหรือปรับปรุงเครื่องยนต์เรือใหม่ให้มีประสิทธิภาพ เพื่อลดการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง รวมถึงการใช้ปรับลดค่าใช้จ่ายในการทำลอบหมึก โดยใช้ไม้ยูคาลิปตัสซึ่งมีราคาถูกกว่าไม้โกงกาง ทำให้ต้นทุนการทำการประมงของชาวประมงกลุ่มนี้ลดลงร้อยละ 65 โดยค่าน้ำมันเชื้อเพลิงลดลงร้อยละ 60 และค่าเครื่องมือลดลงร้อยละ 50 ชาวประมงแต่ละรายสามารถลดต้นทุนทำการประมงได้เที่ยวละ 210 บาท หรือเดือนละ 4,830 บาท หรือปีละ 50,715 บาท (อำพร เลาวพงษ์, 2553)

ชาวประมงพื้นบ้านเป็นกลุ่มอาชีพที่มีการปรับตัวเพื่อให้สามารถอยู่รอดได้ภายใต้การเปลี่ยนแปลงทั้งทางสิ่งแวดล้อมและทางสังคมอย่างต่อเนื่อง (ตารางที่ 2.2) อย่างไรก็ตาม ในด้านสถานะความรู้จากการวิจัยเกี่ยวกับประมงพื้นบ้านในรอบ 10 ปี พบว่า มีการดำเนินการไม่มากและส่วนใหญ่จะเป็นการสะท้อนภาพในอดีตที่อุดมไปด้วยทรัพยากรและการรวมกลุ่มชาวประมงที่เข้มแข็ง งานส่วนใหญ่ที่ขาดมาก คือ งานความรู้และสร้างกระบวนการเรียนรู้กับกลุ่มชาวประมงพื้นบ้านในการแสวงหาทางเลือก ปรับตัวกับสภาพการเปลี่ยนแปลงที่ต้องเผชิญ ส่งผลให้ชาวประมงพื้นบ้านมีการปรับตัวไปตามสถานการณ์ที่เผชิญตามศักยภาพ (เลิศชาย สิริชัย, 2555)

ตารางที่ 2.2 ปัญหาของของชาวประมงพื้นบ้าน

อดีต	ปัจจุบัน
ความขัดแย้งในการใช้เครื่องมือที่แตกต่าง อาทิ อวนลอยและอวนรุนภายในกลุ่มเดียวกัน	ความขัดแย้งในการใช้เครื่องมือที่แตกต่างกัน โดยมีนักการเมืองหนุนหลัง เช่น การเลี้ยงหอยแครง ลอบกุ้งพับ เป็นต้น
เครื่องมืออวนรุน ซึ่งแก้ปัญหาได้แล้ว	เครื่องมืออวนลากเล็ก ในบางพื้นที่ ยังแก้ปัญหาไม่ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 ปัญหาของของชาวประมงพื้นบ้าน (ต่อ)

อดีต	ปัจจุบัน
เครื่องมืออวนลากขนาดใหญ่ ซึ่งแก้ปัญหาได้แล้ว	ผลกระทบจากน้ำเสียจากโรงงาน และแหล่งชุมชน ทำให้ทรัพยากรลดลง
ทรัพยากรสัตว์น้ำเสื่อมโทรมอย่างหนัก (ปี 2530–2539) แก้ไขโดยออกกฎหมายบังคับใช้เครื่องมือ สร้างแหล่งอาศัยสัตว์น้ำ และปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ	ทรัพยากรสัตว์น้ำราคาตกต่ำ (โดยเฉพาะสัตว์น้ำจากการเพาะเลี้ยง เนื่องจากมีแหล่งทุนขนาดใหญ่เข้ามาทำกิจการ ซึ่งทำให้มีต้นทุนต่ำกว่าการเลี้ยงของชาวบ้าน จึงสามารถขายได้ในราคาที่ต่ำกว่า)
	ต้นทุนการผลิตของชาวบ้านสูงขึ้น (น้ำมัน อวนอื่น ๆ)

ที่มา : เลิศชาย ศิริชัย. 2555

จากสภาพการทำประมงดังกล่าวและแนวโน้มในอนาคต ปัญหาที่ชาวประมงพื้นบ้านกังวลยังคงเป็นปัญหาเกี่ยวกับต้นทุนในการประกอบอาชีพ แรงงาน ราคาผลผลิตสัตว์น้ำ และสภาพแวดล้อมและทรัพยากรทางธรรมชาติในการทำประมงในพื้นที่ของตนเอง ทำให้ต้องมีการส่งเสริมหรือออกนโยบายเพื่อเป็นแนวทางให้ชาวประมงพื้นบ้านมีแนวทางในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

### 2.1.2 ประมงพื้นบ้านในจังหวัดชุมพร

ข้อมูลทั่วไปของจังหวัดชุมพร (สำนักงานประมงจังหวัดชุมพร. 2553)

#### 1. สภาพทั่วไปของจังหวัดชุมพร

##### 1.1 สภาพทางภูมิศาสตร์

ลักษณะทางภูมิศาสตร์ ดินชายฝั่งอ่าวไทย สภาพพื้นที่ของจังหวัดชุมพร แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะใหญ่ ๆ คือ พื้นที่ราบตอนกลาง พื้นที่ราบชายฝั่งทะเล และพื้นที่ทางทิศตะวันตก เป็นที่สูงและภูเขา ทิวเขาที่สำคัญ คือ ทิวเขาตะนาวศรี ซึ่งเป็นพรมแดนทางธรรมชาติระหว่างประเทศ ถัดจากแนวที่สูงมาทางด้านตะวันออกเป็นที่ราบตอนกลางซึ่งมีลักษณะเป็นที่ราบลูกคลื่น และที่ราบลุ่มเป็นเขตเกษตรกรรมที่สำคัญของจังหวัด สำหรับพื้นที่ทางตะวันออกเป็นที่ราบชายฝั่งทะเล ยาวประมาณ 222 กิโลเมตร ลักษณะชายหาดของจังหวัดชุมพรค่อนข้างเรียบมีความโค้งเว้าน้อย ความกว้างของจังหวัดโดยเฉลี่ย 36 กิโลเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.2 สภาพภูมิอากาศ

จังหวัดชุมพรเป็นเขตที่ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นเหตุให้มีฤดูกลางเพียง 2 ฤดู คือ

- 1) ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ - กลางเดือนพฤษภาคม เป็นช่วงเปลี่ยนมรสุมหลังมรสุมตะวันออกเฉียงเหนืออ่อนกำลังลง
- 2) ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคม - กลางเดือนธันวาคมซึ่งเป็นช่วงที่ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ จากทะเลอันดามัน เป็นมวลอากาศที่มีความชื้นสูง และเปลี่ยนเป็นลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือจึงทำให้เกิดฝนตกชุกตลอดพื้นที่จังหวัด

## 2. ภูมิศาสตร์ด้านการประมง

จากสภาพพื้นที่ของจังหวัดชุมพรที่มีความยาวของชายฝั่งทะเลถึง 222 กิโลเมตร มีเกาะแก่ง 44 เกาะ มีแม่น้ำหลายสายที่ไหลลงสู่ทะเล ทำให้จังหวัดชุมพรมีสภาพที่เหมาะสมในการทำการประมงเป็นอย่างยิ่ง ไม่ว่าจะเป็นการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง เช่น การเลี้ยงกุ้งทะเล หอย ปลากระพงขาว ฯลฯ และจากการที่มีเกาะแก่งและปากแม่น้ำ ทำให้มีความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรสัตว์น้ำ เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมในการวางไข่ และเลี้ยงตัวในวัยอ่อนของสัตว์น้ำ

จากความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติ ทำให้มีการแข่งขันในการทำการประมงค่อนข้างสูง และมีชาวประมงเข้ามาทำการประมงจากหลากหลายพื้นที่ จึงทำให้เกิดปัญหาตามมาอย่างมากมาย ไม่ว่าจะเป็นการขาดจิตสำนึกในการทำการประมง การลักลอบทำการประมงที่ผิดกฎหมาย การขัดแย้งระหว่างประเภท ชนิดของเครื่องมือ ฯลฯ

## 3. ด้านการตลาดและการแข่งขันด้านการประมง

เป็นเรื่องปกติของสินค้าเกษตรที่มีการถูกกดราคาอันเนื่องมาจากเป็นสินค้าที่ไม่สามารถเก็บไว้เป็นเวลานานได้ ขาดอำนาจในการต่อรอง ผลประโยชน์ส่วนใหญ่จะเกิดกับพ่อค้าคนกลาง ผู้รวบรวม จังหวัดชุมพรถึงแม้เป็นแหล่งทำการประมงขนาดใหญ่แต่มูลค่าการผลิตของสินค้าทางการประมงไม่มากตามสภาพความเป็นจริง ทั้งนี้เนื่องจากสินค้าส่วนใหญ่จะส่งเข้าตลาดสินค้าสัตว์น้ำที่จังหวัดสมุทรสาคร

สำหรับสินค้าจากชาวประมงพื้นบ้าน ซึ่งมีหลายชุมชน ก็ได้มีการพัฒนารูปแบบของการจำหน่ายสินค้าจากการผ่านพ่อค้าคนกลาง ก็มีการรวมกลุ่มและบางชุมชนได้แปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ ซึ่งสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มแก่สินค้าได้เป็นอย่างดี ซึ่งหากรัฐให้การสนับสนุนในเรื่องความรู้เรื่องการแปรรูปที่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค การบรรจุหีบห่อ และการตลาด ก็จะเป็นการช่วยเหลือเกษตรกรได้อีกทางหนึ่ง การทำประมงพื้นบ้านในจังหวัดชุมพร จะเป็นการทำประมงชายฝั่งในช่วง 3,000 – 5,000 เมตรจากชายฝั่ง ใน พ.ศ. 2551 การทำประมงพื้นบ้านมีมูลค่า 43,730,557 บาท (สำนักงาน

ประมงจังหวัดชุมพร. 2553) และ พ.ศ. 2553 จังหวัดชุมพรที่มีปริมาณการจับสัตว์น้ำสูงที่สุดในพื้นที่เขตประมงที่ 3 โดยมีปริมาณการจับอยู่ที่ 52,775 ตัน (ตารางที่ 2.3)

ตารางที่ 2.3 ปริมาณสัตว์น้ำเค็ม ณ ทำขึ้นปลาเขตประมงที่ 3 จำแนกตามชนิดสัตว์น้ำ พ.ศ. 2553

จังหวัด	รวม (ตัน)	ปลา (ตัน)			กุ้ง, กั้ง, ปู (ตัน)			หมึก, หอย (ตัน)	
		ปลาเบญจพรรณ	ปลาเปิด	รวมปลา	กุ้ง	กั้ง	ปู	หมึก	หอย
เขตประมง 3	104,912	59,936	35,320	95,256	3,389	-	1,260	4,896	111
ประจวบคีรีขันธ์	42,822	28,121	10,758	38,879	792	-	18	3,022	111
ชุมพร	52,775	31,173	19,827	51,000	869	-	28	878	-
สุราษฎร์ธานี	9,315	642	4,735	5,377	1,728	-	1,214	996	-

ที่มา : ศูนย์สารสนเทศ. 2555

การทำประมงพื้นบ้านเป็นอาชีพที่มีรายได้ไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับสภาพอากาศและความสมบูรณ์ของทรัพยากร ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรการจับสัตว์น้ำเกินขีดความสามารถในการรองรับและฟื้นตัวของทรัพยากรทะเล ทำให้ชาวประมงบางรายต้องเปลี่ยนอาชีพเป็นลูกจ้างนอกภาคการเกษตรหรือทำการเกษตร หรือทำการประมงเป็นอาชีพเสริมแทน แต่ปัจจุบันในบริเวณชายฝั่งอำเภอหลังสวน ได้มีการวางปะการังเทียมอย่างต่อเนื่องเพื่อฟื้นฟูทรัพยากรสัตว์น้ำในพื้นที่ให้มีแนวโน้มการจับสัตว์น้ำ และรายได้จากการทำประมงพื้นบ้านในเขตปะการังเทียมสูงขึ้น

## 2.2 ปะการังเทียม

ปัญหาของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นทั้งหลาย ไม่ว่าจะเป็นปัญหาของการบุกรุกทำลายป่า ความเสื่อมโทรมของป่าต้นน้ำ การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ การขาดแคลนน้ำ มลพิษทางน้ำ การชะล้างพังทลายของดิน การทำประมงเกินขนาด มลพิษทางอากาศ ล้วนมีทั้งมิติทางกายภาพและมิติทางด้านเศรษฐกิจ และมีผลกระทบที่เป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจ เช่น ปัญหาการบุกรุกพื้นที่ป่า ทำให้เกิดปัญหาการสูญเสียทรัพยากรอื่น ๆ ของป่าไม้ สมุนไพร สัตว์ป่าบางชนิด การสูญเสียเม็ดเงินจากการท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ และยังส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ความสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity) เสียประโยชน์จากป่าไม้ในการดูดซับคาร์บอน (Carbon sink) ซึ่งเป็นปัญหาระดับชาติและปัญหาระดับโลกอีกด้วย ในภาพรวมการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงของภาวะอากาศโลก เป็นต้น (อิทธิพล ศรีเสาวลักษณ์. 2551)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ระหว่างมิติทางกายภาพและมิติทางเศรษฐกิจ สามารถแสดงได้ดังนี้ (ตารางที่ 2.4)

ตารางที่ 2.4 ความสัมพันธ์ระหว่างมิติทางกายภาพและมิติทางเศรษฐกิจ

มิติทางกายภาพของปัญหา	ผลกระทบ	ต้นทุน
มลพิษทางอากาศ	- ปัญหาโรคทางเดินหายใจ	- รายได้ที่สูญเสียไปจากจำนวนวันที่ไม่สามารถไปทำงานได้ - รายจ่ายในการรักษาพยาบาล
มลพิษทางน้ำ	- การทำการประมง - การท่องเที่ยว - โรคที่เกิดจากพาหะทางน้ำ	- ปริมาณปลาที่จับได้น้อยลง - รายได้จากการท่องเที่ยวที่สูญเสียไป - รายจ่ายในการรักษาพยาบาล

ที่มา : อธิพิพล ศรีเสาวลักษณ์, 2551

โดยทั่วไปแล้วเนื่องจากการจัดสรรทรัพยากรสำหรับการผลิตและการบริโภคของสินค้าที่ใช้ซื้อขายกันทั่วไปจะกำหนดโดยราคาตลาด ถ้าสามารถใช้ราคาตลาดได้ก็ควรใช้ราคาตลาด และถ้ากลไกตลาดทำงานได้ดีอยู่แล้วก็ไม่จำเป็นต้องมีการประเมินมูลค่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แต่ปัญหาอยู่ที่ว่าทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยทั่วไปแล้วเป็นสินค้าสาธารณะ (Public goods) ซึ่งมีลักษณะเด่น ๆ 2 ประการ คือ

1. Non-rival หมายถึง การบริโภคของคน ๆ หนึ่งจะไม่มีผลในการลดปริมาณของสินค้าและบริการที่ผู้อื่นจะบริโภคได้

2. Non-excludable หมายถึง การที่รัฐจัดสรรทรัพยากรเพื่อผลิตสินค้าและบริการรัฐไม่สามารถที่จะให้บริการเฉพาะบุคคลได้

เนื่องจากทรัพยากรมีจำกัดการตัดสินใจว่าจะใช้ทรัพยากรเพื่อการผลิตสินค้าและบริการอย่างหนึ่งย่อมหมายถึงทรัพยากรที่จะนำไปใช้ในการผลิตสินค้าอื่น ๆ จะลดน้อยลง

ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นปัญหาที่ใกล้ตัวมากและเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยและการดำเนินชีวิตของคนในสังคม ถ้านำเอาแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์มาเป็นกรอบในการวิเคราะห์อาจจะทำให้มองเห็นปัญหาของการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ในมิติใหม่ ๆ ดังนี้ (อธิพิพล ศรีเสาวลักษณ์, 2551)

ประการแรก ปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมที่เป็นมิติทางกายภาพนั้น ล้วนมีมิติที่เกี่ยวข้องทางเศรษฐกิจและสังคม

ประการที่สอง การใช้ทรัพยากรธรรมชาติในระดับพื้นที่ย่อมส่งผลในวงกว้างออกไปในขณะเดียวกันปัญหาของการเปลี่ยนแปลงของฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในวงกว้างหรือในระดับโลกย่อมมีผลย้อนกลับมากกระทบความเป็นอยู่ทางเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตในระดับพื้นที่ได้

อรพรรณ ฌ บางช่วง ศรีเสาวลักษณ์และคณะ (2554) กล่าวว่า การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์จะมีประโยชน์ต่อการจัดการกับปัญหาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมใน 2 ด้าน คือ

1. กรอบการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์มีความสำคัญเพราะมูลค่าทางเศรษฐกิจของความเสียหายหรือต้นทุนในการจัดการจากผลกระทบภายนอก

2. การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์จะทำให้ได้ข้อมูลเพื่อเป็นพื้นฐานในการที่จะกำหนดทางเลือกและจัดลำดับความสำคัญของโครงการที่ควรจะดำเนินการ โดยการวิเคราะห์อาจจะให้คำตอบในประเด็นสำคัญ ๆ ดังนี้

1. ศักยภาพของสังคมจะดีขึ้นหรือไม่ถ้ามีการดำเนินการตามนโยบายหรือมีการลงทุนในโครงการที่กำลังพิจารณาอยู่

2. โครงการลักษณะไหนจึงจะทำให้สังคมได้รับประโยชน์สุทธิสูงสุด

3. วิธีการที่จะใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดควรจะทำอย่างไร

ทรัพยากรธรรมชาตินั้นมีบทบาทสำคัญมากต่อระบบเศรษฐกิจและสังคมของมนุษย์ เพราะเป็นที่มาของปัจจัยการผลิตที่มนุษย์นำมาเพื่อการผลิต การแปรรูปสินค้าและบริการต่าง ๆ และเป็นที่มาของปัจจัยหลาย ๆ ด้านที่มีผลโดยตรงต่อความเป็นอยู่และความอยู่รอดของระบบเศรษฐกิจและสังคมของมนุษย์ ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติมีอยู่ 3 ด้านหลัก ๆ คือ 1) ใช้เพื่อการบริโภคโดยตรง 2) การนำมาใช้ประกอบกับปัจจัยการผลิตอื่น ๆ เพื่อผลิตสินค้าและบริการ และ 3) เป็นแหล่งรองรับของเสียและของเหลือจากกระบวนการผลิต การแปรรูป ตลอดจนการบริโภคของมนุษย์อีกด้วย

การจัดประเภทของทรัพยากรธรรมชาตินั้นขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการจัดแบ่งแต่โดยทั่วไปแล้วทรัพยากรธรรมชาติแบ่งได้เป็น 2 ประเภทหลัก ๆ คือ ทรัพยากรธรรมชาติที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ และทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วหมดไป ทรัพยากรทางทะเลจัดอยู่ในกลุ่มทรัพยากรที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Renewable resources) หมายถึง ทรัพยากรที่ “ปริมาณ” หรือ “สต็อก” (Stock) ของทรัพยากรนั้นเปลี่ยนแปลงได้เพิ่มขึ้นหรือลดลง ยกตัวอย่างเช่น ทรัพยากรประมง ถ้ามนุษย์ไม่เข้าไปเกี่ยวข้อง คือ ไม่ไปจับปลาในทะเล ปริมาณของปลาในทะเลก็จะเพิ่มขึ้นหรือลดลงตามวัฏจักรและวงจรตามธรรมชาติ ธรรมชาติจะควบคุมปริมาณของทรัพยากรให้อยู่ที่ระดับที่ทำให้เกิดสมดุลของระบบนิเวศ เนื่องจากธรรมชาติสามารถที่จะสร้างทรัพยากรประเภทนี้ขึ้นมาได้โดยใช้เวลาไม่มากนัก มนุษย์จึงสามารถที่จะเก็บเกี่ยวหรือใช้ประโยชน์ได้ และหากอัตรา

การใช้อยู่ในอัตราที่เหมาะสมทรัพยากรนี้ก็จะเพิ่มขึ้นมาเรื่อย ๆ แล้วเราก็จะสามารถเก็บเกี่ยวและใช้เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประโยชน์จากทรัพยากรประเภทนี้ได้ตลอดไป โดยหลักง่าย ๆ คือ ถ้าอัตราการใช้เท่ากับอัตราการเสริมสร้างทรัพยากรขึ้นมาใหม่ สต็อกของทรัพยากรธรรมชาติก็จะเท่าเดิมไม่มากขึ้นหรือน้อยลง และถ้าอัตราการใช้ต่ำกว่าอัตราที่ธรรมชาติสามารถสร้างขึ้นมาทดแทนได้ สต็อกหรือปริมาณของทรัพยากรธรรมชาติก็จะเพิ่มขึ้น แต่ปัญหาของทรัพยากรที่น่ากลับมาใช้ใหม่ได้ที่เกิดขึ้นทุกวันนี้ คือ อัตราการใช้สูงกว่าอัตราที่ธรรมชาติสามารถที่จะสร้างขึ้นมาทดแทนสต็อกของทรัพยากรธรรมชาติก็จะลดลง

การลดลงของสต็อกทรัพยากรธรรมชาติประเภทที่น่ากลับมาใช้ใหม่ได้อาจจะมาจาก 2 สาเหตุ ประการแรก คือ การลดลงเพราะการใช้โดยตรง เช่น การจับปลาจากแหล่งน้ำธรรมชาติ การตัดไม้และการเก็บของป่า การล่าสัตว์ป่า ประการที่สอง คือ การลดลงของปริมาณของทรัพยากรธรรมชาตินี้อาจจะถูกกระทบทางอ้อม โดยการที่มนุษย์ใช้ทรัพยากรประเภทหนึ่ง แต่การใช้จะมีผลต่อปริมาณและคุณภาพของทรัพยากรอื่นที่เกี่ยวข้องกัน เช่น การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าชายเลนมาเพื่อการเลี้ยงกุ้งหรือการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง มีผลในการทำลายแหล่งอนุบาลปลาซึ่งกระทบต่อวงจรอาหารและวงจรการสืบพันธุ์ของประชากรปลาในระบบนิเวศชายฝั่งทะเล การที่จะรู้ว่าควรจะใช้ปริมาณเท่าไร อัตราการใช้ควรเร็วหรือช้าอย่างไร ก็จะต้องมีพื้นฐานความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบทางด้านกายภาพและชีวภาพของทรัพยากรที่จะใช้นั้น เช่น กรณีของทรัพยากรประมง นอกจากจะต้องเข้าใจถึงระบบนิเวศที่เอื้ออำนวยต่อการเจริญเติบโตของปลาชนิดต่าง ๆ แล้ว ยังต้องมีความรู้เกี่ยวกับการเจริญเติบโต การสืบพันธุ์ แหล่งอาหาร แหล่งที่อยู่อาศัยของปลา แต่ละประเภท แต่ละสายพันธุ์ ฯลฯ ความเข้าใจในระบบนิเวศทั้งระบบใหญ่และระบบย่อยจึงเป็นเงื่อนไขที่สำคัญในการกำหนดอัตราการใช้และความยั่งยืนของทรัพยากร และเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญสำหรับการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ซึ่งขึ้นอยู่กับแบบจำลองทางชีวภาพ (Biological models)

การทดแทนประชากรสัตว์น้ำ (Recruitment) คือ การที่สัตว์น้ำรุ่นใหม่เจริญเติบโตขึ้นมาจนได้ ขนาดหรือมีอายุมากพอที่จะมารวมกับสต็อกเดิมของสัตว์น้ำที่สามารถทำการประมงได้ (Usable) ทำให้สัตว์น้ำในกลุ่มดังกล่าวมีโอกาสที่จะถูกทำการประมงหรือถูกจับได้ ดังนั้นการทดแทนประชากรสัตว์น้ำจะเป็นปัจจัยทางบวกที่สามารถช่วยให้ประชากรสัตว์น้ำคงอยู่ได้โดยไม่สูญพันธุ์ เนื่องจากการตายโดยธรรมชาติหรือลดน้อยลงจากการประมง (ทวนทอง จุฑาเกตุ, 2543) โดยส่วนใหญ่ตัวอ่อนของสิ่งมีชีวิตในทะเลจะดำรงชีวิตแบบแพลงก์ตอน ทำให้ประชากรของสัตว์ทะเลในระยะนี้มีการถูกล่าและมีอัตราการตายสูง สิ่งมีชีวิตในทะเลจึงมีการผลิตตัวอ่อนออกมาเป็นจำนวนมากเพื่อที่จะทำให้สิ่งมีชีวิตเหล่านี้สามารถดำรงพันธุ์อยู่ได้ ตัวอ่อนของสิ่งมีชีวิตในทะเลบางชนิด เช่น ตัวอ่อนของปะการัง หอย ฟองน้ำ เป็นต้น เมื่อเวลาผ่านไปช่วงหนึ่งจะหาพื้นที่ลงเกาะ แต่ถ้าในบริเวณนั้นมีพื้นที่ยึดเกาะไม่เพียงพอหรือพื้นที่มีลักษณะไม่เหมาะสมต่อการลงเกาะตัวอ่อนของสิ่งมีชีวิตเหล่านี้ก็อาจจะมีอัตราการตายสูง (อรพรรณ ณ บางช้าง ศรีเสาวลักษณ์และคณะ, 2554)

### 2.2.1 ปะการังเทียมในประเทศไทย

การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรทางทะเลที่เพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องจนเกินกำลังการผลิตทดแทนของธรรมชาติ และจากความเสื่อมโทรมของระบบนิเวศทางทะเล ทำให้ปริมาณทรัพยากรสัตว์น้ำลดจำนวนลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งส่งผลกระทบต่อชาวบ้านผู้ประกอบการประมงอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ประกอบกับต้นทุนในการทำประมงทุกวันนี้สูงขึ้นอย่างมาก ทั้งราคาน้ำมัน เครื่องมือประมง สวนกระแสกับราคาสัตว์น้ำที่ตกต่ำ เป็นเหตุให้ชาวประมง โดยเฉพาะชาวประมงพื้นบ้านประสบปัญหาความเดือดร้อน รายได้ไม่เพียงพอต่อการยังชีพ ปัญหาเหล่านี้ได้เกิดขึ้น และสะสมมายาวนาน กระทั่งสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ได้ทรงมีพระราชดำริให้กรมประมงหาหนทางแก้ไขปัญหา เพื่อฟื้นฟูทรัพยากรสัตว์น้ำ และสร้างแหล่งทำกินให้แก่ชาวประมงขนาดเล็ก ซึ่งกรมประมงได้น้อมนำแนวพระราชดำริมาปฏิบัติ โดยดำเนินการจัดสร้างปะการังเทียมมาโดยตลอดอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน เพื่อเฉลิมพระเกียรติในโอกาสที่สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ทรงมีพระชนมายุครบ 80 พรรษา นอกจากนี้ ยังสามารถช่วยให้ชาวประมงพื้นบ้านบริเวณดังกล่าวที่ส่วนใหญ่มีฐานะยากจนมีรายได้เพิ่มขึ้น สามารถทำการประมงบริเวณใกล้ฝั่งได้ตลอดทั้งปีอีกด้วย (วิมล จันทโรทัย. 2555)

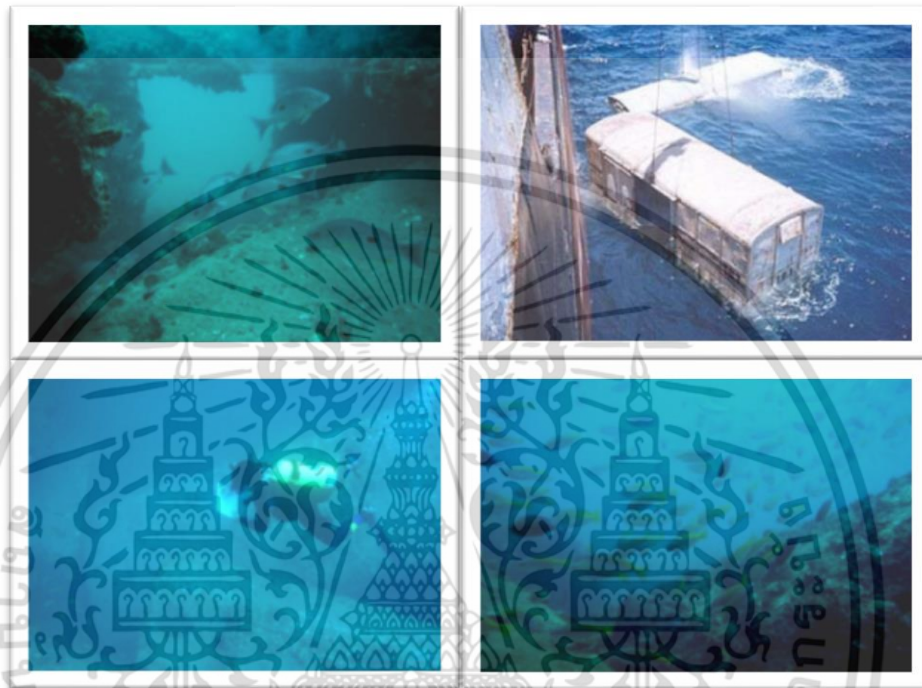
กรมประมงจึงคิดประดิษฐ์พัฒนาจัดสร้างแหล่งอาศัยด้วยวัสดุที่มีน้ำหนักมาก คงทนและถาวรมากขึ้น ให้เกิดประโยชน์ในการป้องกันอวนลากและอวนรุนไม่ให้เข้ามาทำการประมงผิดกฎหมายในพื้นที่อนุรักษ์ 3,000 เมตรจากฝั่ง แหล่งอาศัยสัตว์ทะเล (Artificial habitats) หรือปะการังเทียม (Artificial reefs) คือ สิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้นในรูปแบบต่าง ๆ อย่างมีแบบแผน เพื่อคัดแปลงหรือเพื่อปรับปรุง เสริมแต่งสภาพพื้นที่ท้องทะเลให้เหมาะสมกับรูปแบบที่สัตว์น้ำชอบอยู่อาศัย โดยเลียนแบบบริเวณที่มีกองหินใต้น้ำ ซากเรืออัปปางซึ่งมีสัตว์น้ำชุกชุม โดยการนำวัสดุที่แข็งแรงทนทาน ด้านกระแสน้ำได้ นำไปวางรวมกันเป็นกลุ่มอย่างมีแบบแผน เพื่อดึงดูดสัตว์น้ำให้เข้ามาอยู่อาศัย หลบภัย และมีโอกาสแพร่พันธุ์มากขึ้น วัตถุประสงค์ของการสร้างปะการังเทียมมี 4 ข้อ คือ (เป็นศักดิ์ สุรัสวดี. 2551)

1. เพื่อปกป้องแหล่งวางไข่และอนุบาลตัวอ่อนของปลาจากการประมงอวนลากที่ผิดกฎหมายและให้ทรัพยากรทางทะเลได้มีโอกาสฟื้นตัว
2. เพื่อสร้างแหล่งนันทนาการทางน้ำแหล่งใหม่ เช่น แหล่งตกปลา แหล่งดำน้ำ เป็นต้น เพื่อเป็นการพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยว ทำให้เกิดการจ้างงานและการกระจายรายได้ในชุมชนได้ช่องทาง
3. เพื่อปกป้องวิถีชีวิตชาวประมงพื้นบ้านจากการทำลายทรัพยากรของเรือประมง อวนลากที่ผิดกฎหมาย แนวคิดในการวางปะการังเทียมเพื่อป้องกันเรืออวนลากที่เข้ามาลากในเขตห้ามทำการประมง 3,000 เมตรจากฝั่ง เกิดจากชาวประมงพื้นบ้านโดยจะใช้วัสดุที่เป็นคอนกรีตและมีก้าน

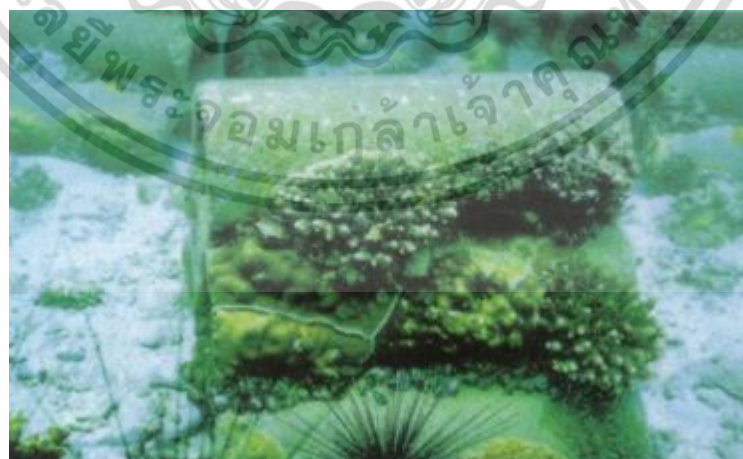
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นเหล็กแหลมคมยื่นออกมา นำไปวางไว้ในทะเลเพื่อทำลายอวนลากที่เข้ามาทำการประมงในเขต 3,000 เมตร

4. เพื่อเป็นการสร้างจิตสำนึกและสร้างความร่วมมือของชาวประมงเรือในท้องถิ่นและผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายที่ร่วมกันใช้ทรัพยากรทะเล รวมไปถึงสภาพสังคมความเป็นอยู่และการประกอบอาชีพประมงดีขึ้นอย่างถาวรและยั่งยืน



รูปที่ 2.2 ตัวอย่างปะการังเทียม จังหวัดปัตตานีและนราธิวาส  
ที่มา : ปิ่นสักก์ สุรัสวดี (2551)



รูปที่ 2.3 ปะการังที่เจริญบน โครงสร้างแท่งคอนกรีต  
ที่มา : ปิ่นสักก์ สุรัสวดี (2551)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สกุล สุพงษ์พันธุ์ และอุทัย สิงห์โตทอง (2535) ได้กล่าวถึงรูปแบบการจัดวางปะการังเทียมในประเทศไทยว่า มีหลายรูปแบบตามวัตถุประสงค์ ซึ่งในการจัดวางจะต้องมีการพิจารณาเลือกพื้นที่ ต้องคำนึงถึงระบบนิเวศทางทะเลเป็นหลัก เช่น ต้องเป็นบริเวณทะเลเปิด กระแสน้ำไหลผ่านตลอดเวลาเพื่อป้องกันการตกตะกอน และพื้นที่วางทะเลต้องเป็นทรายมากกว่าโคลนเพราะทรายมีความอ่อนตัวน้อยกว่า ซึ่งจะช่วยป้องกันไม่ให้วัสดุจมตัวมากเกินไป เมื่อสร้างเสร็จแล้วต้องทำเครื่องหมายแสดงทุกครั้ง เพื่อให้ชาวประมงได้สังเกตเห็น โดยวัตถุประสงค์และรูปแบบการจัดสร้างปะการังเทียม สามารถแบ่งออกได้ดังนี้

1. เพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทะเล รูปแบบการจัดวางจะเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส วัสดุที่นำไปวางจะกระจายครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด ซึ่งการจัดวางรูปแบบนี้จะเป็นการสร้างแหล่งอาหาร ที่อยู่อาศัย และเป็นแหล่งเพาะขยายพันธุ์สัตว์น้ำนานาชนิด ตัวอย่างเช่น การจัดสร้างปะการังเทียมในจังหวัดระยอง จันทบุรี เพชรบุรี ตรัง และนราธิวาส

2. เพื่อป้องกันเรือประมงอวนลากและอวนรุนในเขตชายฝั่ง ปะการังเทียมที่วางในรูปแบบนี้จะทำให้อวนขาด ส่งผลให้อวนลากและอวนรุนไม่กล้าเข้ามาทำการประมงในบริเวณดังกล่าวอีก โดยลักษณะการจัดวางปะการังเทียมจะจัดวางเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนานกับแนวชายฝั่ง ตัวอย่างเช่น การจัดสร้างปะการังเทียมในจังหวัดระยอง สงขลา และสตูล เป็นต้น

3. เพื่อการอนุรักษ์และป้องกันเรือประมงอวนลาก รูปแบบการจัดวางจะใช้รูปแบบการจัดวางเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทะเลผสมกับรูปแบบการจัดวางเพื่อป้องกันเรือประมงอวนลากและอวนรุนในเขตชายฝั่ง ตัวอย่างเช่น การจัดวางปะการังเทียมในจังหวัดภูเก็ต พังงา เพชรบุรี นครศรีธรรมราช และสตูล

4. เพื่อเพิ่มปริมาณปลาและปลาหมึก โดยเลือกพื้นที่ที่เป็นแหล่งที่มีชาวประมงขนาดเล็กอาศัยอยู่แล้ว ซึ่งประสบปัญหาขาดแคลนสัตว์น้ำ

5. เพื่อส่งเสริมการตกปลา โดยจะมีการจัดวางปะการังเทียมครอบคลุมพื้นที่บริเวณชายหาด เช่น บริเวณหาดคลองเทียน จังหวัดเพชรบุรี

6. เพื่อฟื้นฟูทรัพยากรปลาผิวน้ำ ซึ่งเป็นการปล่อยปลาให้ปลาผิวน้ำเข้ามาอยู่อาศัยในบริเวณที่มีการจัดสร้าง การคัดเลือกพื้นที่ต้องอยู่ห่างจากชายฝั่งและมีระดับน้ำลึกพอประมาณระหว่าง 20 - 40 เมตร กระแสน้ำไหลไม่รุนแรง เช่น จังหวัดระยอง

7. เพื่อเป็นการสร้างจิตสำนึกและสร้างความร่วมมือของสมาชิกชาวประมงเรือเล็กและผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายที่ร่วมกันใช้ทรัพยากรทะเล ได้มาพบปะทำกิจกรรมร่วมกันซึ่งจะส่งผลให้ทรัพยากรทางทะเลได้มีโอกาสฟื้นตัว รวมไปถึงสภาพสังคม ความเป็นอยู่ และการประกอบอาชีพประมงดีขึ้นอย่างถาวรและยั่งยืน

8. เพื่อช่วยสนับสนุนมาตรการอนุรักษ์ และการจัดการทรัพยากรสัตว์น้ำชายฝั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 9. เพื่อลดปัญหาการว่างงาน และการใช้แรงงานไม่เต็มที่ของชาวประมงพื้นบ้าน

Zalmon และคณะ (2002) กล่าวว่า โครงสร้างที่ซับซ้อนของปะการังเทียมเป็นสิ่งดึงดูดให้ปลาชนิดต่าง ๆ เข้ามาอยู่อาศัยในบริเวณนี้ และเหมาะสำหรับเป็นที่หลบซ่อนของปลานักล่า เช่น ปลาสิกัน ชนิด *Chloroscombrus chrysurus* เพราะสามารถหลบซ่อนตัวไม่ให้เหยื่อเห็น จึงทำให้ปลาชนิดนี้เป็นปลาชนิดเด่นในบริเวณปะการังเทียม ขณะเดียวกันปลาบางชนิดก็ใช้ปะการังเทียมเป็นที่หลบภัยจากผู้ล่าอีกด้วย อีกทั้งยังเป็นแหล่งอาหารที่สมบูรณ์สำหรับพวกปลาที่เข้ามาอยู่อาศัย เนื่องจากบริเวณดังกล่าวมีสิ่งมีชีวิตพวกสาหร่ายสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง และสัตว์หน้าดิน ด้วยปัจจัยเหล่านี้จึงทำให้ให้บริเวณปะการังเทียมมีปลาเข้ามาอยู่อาศัยเป็นจำนวนมาก ทั้งปลาที่อาศัยอยู่ตลอดเวลาและปลาที่เข้ามาอาศัยเพียงชั่วคราว

ประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตร้อนซึ่งมีความหลากหลายของชนิดพันธุ์สัตว์น้ำมากมาย ทั้งฝั่งอ่าวไทยและทะเลอันดามัน มีความเหมาะสมต่อการแพร่ขยายพันธุ์ของสัตว์น้ำ เป็นแหล่งทำประมงที่เคยมีความอุดมสมบูรณ์ การพัฒนาการทำประมงทะเลมีความก้าวหน้ามาโดยตลอด จำนวนและประสิทธิภาพของเครื่องมือประมงเพิ่มขึ้นตามลำดับ ส่งผลให้แหล่งอาศัยของสัตว์น้ำตามแนวชายฝั่งถูกทำลายโดยเครื่องมือบางประเภท ความอุดมสมบูรณ์ในแหล่งทำประมงลดลง กรมประมงจึงได้มี มาตรการ กฎ ระเบียบ และดำเนิน โครงการเพื่อฟื้นฟูแหล่งทำประมงให้ทรัพยากรสัตว์น้ำกลับอุดมสมบูรณ์ขึ้นมาใหม่ นับตั้งแต่โครงการจัดสร้างแหล่งอาศัยสัตว์ทะเล ภายใต้โครงการพัฒนาประมงทะเลชายฝั่งพื้นบ้านจนมาถึงโครงการจัดสร้าง แหล่งอาศัยสัตว์ทะเล ภายใต้แผนแม่บทการจัดการประมงทะเลไทย กรมประมงได้ดำเนินการมาเป็น เวลาไม่น้อยกว่า 35 ปี พบว่าการจัดสร้างแหล่งอาศัยสัตว์ทะเลเป็นหนทางหนึ่งที่สำคัญในการฟื้นฟูทรัพยากรประมงทะเล และแหล่งทำประมงบริเวณชายฝั่งจนเป็นที่ยอมรับกัน โดยทั่วไปว่าประสบความสำเร็จและเป็นต้นแบบให้ กระทรวง กรม กอง และหน่วยงานอื่นทั้งภาครัฐและเอกชน ได้ยึดถือเป็นต้นแบบและแนวทางการฟื้นฟูทรัพยากรสัตว์ทะเล (กรมประมง, 2556)

#### ตารางที่ 2.5 ความแตกต่างในการทำประมงก่อนและหลังมีปะการังเทียม

เครื่องมือประมง	ก่อนจัดสร้างปะการังเทียม	หลังจัดสร้างปะการังเทียม
เบ็ดมือ	301.59 กรัม/สาย/ชั่วโมง	430.16 กรัม/สาย/ชั่วโมง
อวนจมปู	8.53 กิโลกรัม/เที่ยว	23.63 กิโลกรัม/เที่ยว
อวนลอยปลาทราย	9.53 กิโลกรัม/เที่ยว	15.59 กิโลกรัม/เที่ยว
อวนจมกุ้ง	5.83 กิโลกรัม/เที่ยว	8.103 กิโลกรัม/เที่ยว
ลอบหมึก	10.10 กิโลกรัม/เที่ยว	20.02 กิโลกรัม/เที่ยว

ที่มา : สำนักวิจัยและพัฒนาประมงทะเล (2557)

การจัดสร้างแหล่งอาศัยสัตว์ทะเล กลายเป็นสิ่งประดิษฐ์ที่กรมประมงสร้างขึ้น แล้วเป็นที่ยอมรับว่ามีประโยชน์ สามารถฟื้นฟูทรัพยากรประมงทะเลของประเทศไทยให้อุดมสมบูรณ์ มีหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนเป็นผู้สนับสนุนงบประมาณและดำเนินการจัดสร้าง ตลอดแนวชายฝั่งทั่วประเทศ หากได้มองย้อน ไปถึงครั้งแรกของการจัดสร้างเพื่อเสริม มาตราการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำในเขต 3,000 เมตร จากฝั่ง ให้รอดพ้นจากการทำประมง อวนลาก และอวนรุนผิดกฎหมาย ลดข้อขัดแย้งระหว่างประมงพื้นบ้านและประมงพาณิชย์ ให้ชาวประมงพื้นบ้านมีแหล่งทำประมงบริเวณหน้าชุมชน ลดต้นทุนและเวลาในการทำประมง และ จับสัตว์น้ำได้มากขึ้น มีรายได้มากขึ้น (สำนักวิจัยและพัฒนาประมงทะเล. 2557)

กรมประมง ได้กำหนดหลักเกณฑ์สำคัญในการกำหนดพื้นที่จัดสร้างปะการังเทียม มีดังนี้

1. การจัดสร้างปะการังเทียมต้องเป็นไปตามความต้องการของชาวประมงทะเลพื้นบ้านในท้องถิ่นตามประเภทของเครื่องมือประมงและแหล่งทำการประมง
2. ระดับน้ำเหนือกองวัสดุที่นำไปวางในช่วงน้ำลงต่ำสุดต้องมีความลึกไม่น้อยกว่า 6 เมตร เพื่อความปลอดภัยในการเดินเรือ
3. สภาพพื้นทะเลเหมาะสม ไม่เป็นโคลนเหลว และไม่ทำให้วัสดุจมตัวเกินกว่า 20 เซนติเมตร
4. พื้นที่ที่จัดสร้างต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการนโยบายการจัดสร้างแหล่งอาศัยสัตว์ทะเล ซึ่งมีส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง คือ กรมประมง กองทัพเรือ กรมขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี สถาบันการศึกษา และสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
5. ไม่อยู่ใกล้ปากแม่น้ำที่มีการเปลี่ยนแปลงความเค็มของน้ำทะเลอย่างรวดเร็วในฤดูน้ำหลาก
6. ไม่เป็นพื้นที่ซึ่งมีปริมาณตะกอนแขวนลอยในน้ำมาก ซึ่งจะทำให้ตะกอนทับถมที่ผิววัสดุจนสิ่งมีชีวิตประเภทเกาะติดไม่สามารถอยู่อาศัยได้
7. ไม่กีดขวางการสัญจรทางน้ำ
8. ไม่เป็นพื้นที่หวงห้ามเพื่อการใช้ประโยชน์ทางทะเล เช่น เขตพระราชทาน เขตร่องน้ำเดินเรือ เขตจอดเรือ เขตพื้นที่ท่าเรือ เขตสัมปทานขุดแร่และแก๊สธรรมชาติ เขตสัมปทานรังนก เป็นต้น
9. ไม่เป็นพื้นที่ที่อาจกระทบต่อปัญหาความมั่นคงของประเทศ เช่น เขตทหาร พื้นที่ฝึกซ้อมทางทะเล เขตชายแดนระหว่างประเทศ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2 โครงการฟื้นฟูทรัพยากรสัตว์น้ำและระบบนิเวศน้ำทะเลชายฝั่ง หลังสวน

**หลักการและเหตุผล** (เทศบาลตำบลปากน้ำหลังสวน. 2555)

ด้วยปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรสัตว์น้ำ ที่เกิดจากการนำทรัพยากรสัตว์น้ำขึ้นมาใช้ประโยชน์มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น ตามจำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้น อีกทั้งการขยายตัวของกิจกรรมเพื่อการดำรงชีพ เรื่องที่อยู่อาศัย การเกษตร และอุตสาหกรรม ทำให้มีการบุกรุก ทำลายป่าชายเลน และแนวปะการัง ซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ รวมถึงการลงแรงทำการประมงที่เพิ่มขึ้น เครื่องมือทำการประมงที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรสัตว์น้ำเสื่อมโทรมลงเป็นอย่างมาก

จากปัญหาดังกล่าวส่งผลให้ชาวประมง ซึ่งจับสัตว์น้ำเพื่อการยังชีพ ได้รับความเดือดร้อน โดยเฉพาะชาวประมงพื้นบ้านขนาดเล็ก จึงจำเป็นต้องหาวิธีที่ตรงใจ ฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรสัตว์น้ำให้กลับมา ด้วยการจัดสร้างแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ (ปะการังเทียม) เพื่อเป็นที่อยู่อาศัย เลี้ยงตัว และหลบภัย ซึ่งเป็นแนวทางที่ได้ยอมรับโดยทั่วไป

### ผู้รับผิดชอบ

คณะกรรมการ โครงการฟื้นฟูทรัพยากรสัตว์น้ำ และระบบนิเวศน้ำทะเลชายฝั่งหลังสวน

### ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ทรัพยากรสัตว์น้ำพื้นที่ทะเลชายฝั่ง อำเภอหลังสวน ได้รับการฟื้นฟู
2. ชาวประมงพื้นบ้านขนาดเล็กมีรายได้จากการทำการประมงเพิ่มขึ้น
3. เป็นสถานที่ท่องเที่ยว และกิจกรรมท่องเที่ยวทางทะเล

### พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณทะเลชายฝั่ง อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร ซึ่งมีระยะทางจากด้านเหนือ (ตำบลบางน้ำจืด) จรดด้านใต้ (ตำบลนาพญา) รวมระยะทางกว่า 35 กิโลเมตร และห่างจากชายฝั่งประมาณ 3-5 กิโลเมตร ทั้งนี้พื้นที่จากการสำรวจ และกำหนดพิคัด การวางแนวปะการังเทียม แต่ละพื้นที่ดังนี้

- |               |                   |
|---------------|-------------------|
| 1. บางน้ำจืด  | ประมาณ 500 แห่ง   |
| 2. ปากน้ำ     | ประมาณ 1,000 แห่ง |
| 3. บางมะพร้าว | ประมาณ 1,000 แห่ง |
| 4. นาพญา      | ประมาณ 500 แห่ง   |
|               | รวม 3,000 แห่ง    |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ระยะเวลาดำเนินการ

- โครงการรอบแรก มกราคม 2554 ถึง สิงหาคม 2554 จำนวน 1,000 แห่ง
- โครงการรอบสอง มกราคม 2555 ถึง สิงหาคม 2555 จำนวน 1,000 แห่ง
- โครงการรอบสาม มกราคม 2556 ถึง สิงหาคม 2556 จำนวน 1,000 แห่ง

โครงการรอบแรก พ.ศ. 2554 จัดสร้างจำนวน 1,000 แห่ง โดยการสนับสนุนจาก

1. งบประมาณสนับสนุนจากการจัดคอลลีฟการกุศล จำนวน 1,450,000 บาท
2. บริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) จำนวน 3,000,000 บาท
3. องค์การบริหารส่วนจังหวัดชุมพร มอบแบบหล่อปะการังเทียม มูลค่า 500,000 บาท
4. เทศบาลตำบลปากน้ำหลังสวน สนับสนุนเครื่องจักรกล และบุคลากร

โครงการรอบแรก พ.ศ. 2554 จัดสร้างจำนวน 1,035 แห่ง ค่าใช้จ่ายโดยสังเขป

1. ค่าก่อสร้างปะการังเทียม 2,900,000 บาท
2. ค่าขนย้ายและวางปะการังเทียม 1,000,000 บาท
3. ค่าใช้จ่ายงานสำรวจ ประชาสัมพันธ์ และอื่นๆ 200,000 บาท
4. รวม 4,100,000 บาท

โครงการรอบสอง พ.ศ. 2555 จัดสร้างจำนวน 1,000 แห่ง โดยการสนับสนุนจาก

1. นาย จารึก อนุพงษ์และชมรมชาวปากน้ำหลังสวน 1,000,000 บาท
2. บริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) 3,000,000 บาท
3. ส่วนราชการ ฝ่ายปกครอง ฝ่ายท้องถิ่น ภาคเอกชน และภาคประชาชน

โครงการรอบสอง พ.ศ. 2555 จัดสร้างจำนวน 1,000 แห่ง ค่าใช้จ่ายโดยสังเขป

1. ค่าก่อสร้างปะการังเทียม 2,500,000 บาท
2. ค่าขนย้ายและวางปะการังเทียม 900,000 บาท
3. ค่าใช้จ่ายงานสำรวจ, งานประชาสัมพันธ์ อื่น ๆ 150,000 บาท
4. รวม 3,550,000 บาท

โครงการรอบสาม พ.ศ. 2556 จัดสร้างจำนวน 1,000 แห่ง โดยการสนับสนุนจาก

1. นาย จารึก อนุพงษ์และชมรมชาวปากน้ำหลังสวน 1,000,000 บาท
2. บริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) 3,000,000 บาท
3. ส่วนราชการ ฝ่ายปกครอง ฝ่ายท้องถิ่น ภาคเอกชน และภาคประชาชน

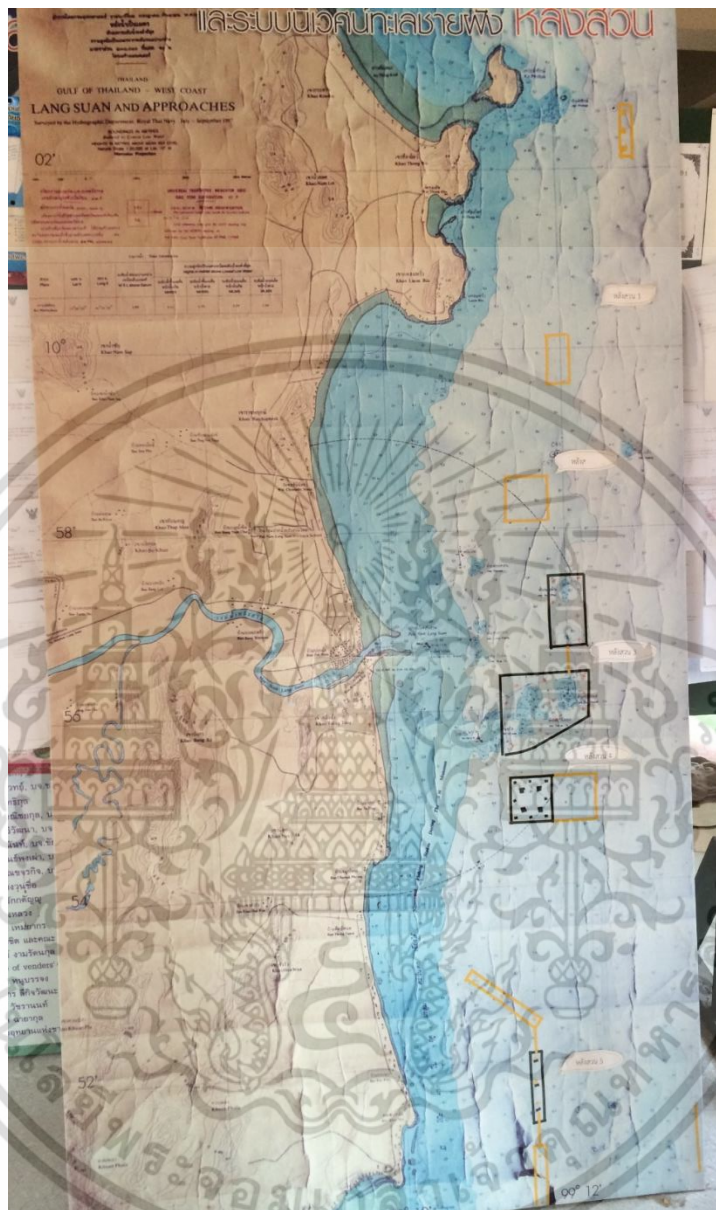
โครงการรอบสาม พ.ศ. 2556 จัดสร้างจำนวน 1,000 แห่ง ค่าใช้จ่ายโดยสังเขป

1. ค่าก่อสร้างปะการังเทียม 2,500,000 บาท
2. ค่าขนย้ายและวางปะการังเทียม 900,000 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ค่าใช้จ่ายงานสำรวจ, งานประชาสัมพันธ์ อื่น ๆ 150,000 บาท

4. รวม 3,550,000 บาท



รูปที่ 2.4 จุดวางปะการังเทียมในพื้นที่ อำเภอลังสวน

\* หมายถึง กรอบสี่เหลี่ยมและสีดำแสดงถึงปะการังเทียมที่เริ่มวางในปีที่แตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.5 ภาพการวางปะการังเทียมในพื้นที่ อำเภอลำสนธิ  
ที่มา : เทศบาลตำบลปากน้ำหลังสวน (2555)

### 2.3 หลักเศรษฐศาสตร์การผลิตทางการเกษตร

เศรษฐศาสตร์การผลิตทางการเกษตร เป็นการนำหลักและทฤษฎีเศรษฐศาสตร์จุลภาคมาใช้ในการเกษตร ตระกวิทยาของเศรษฐศาสตร์การผลิตจะให้แนวทางการตัดสินใจในการทำฟาร์ม โดยการนำทฤษฎีของหน่วยธุรกิจ (Theory of the firm) มาใช้เป็นพื้นฐานในการวิเคราะห์และให้แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุนการตอบสนองของผลผลิตต่อปัจจัยการผลิต การใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ให้ได้กำไรสูงสุดหรือเสียต้นทุนต่ำสุด (บรรลุ พุฒิกรและคณะ. 2549)

เศรษฐศาสตร์การผลิตทางการเกษตรเป็นการประยุกต์แนวคิด และทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อประกอบการตัดสินใจในการผลิตทางการเกษตรของหน่วยผลิต ตลอดจนการอธิบายถึงสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างของภาคเกษตรกรรม เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์อย่างน้อย 4 ประการ คือ (สมบูรณ์ เจริญจิระตระกูล. 2537)

1. เพื่อช่วยอธิบายเชิงมหภาคถึงเหตุปัจจัยที่เป็นแรงกดดันในการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรของประเทศหนึ่ง ๆ ซึ่งเป็นเงื่อนไขที่อยู่เบื้องหลังของความแตกต่างกันในตัวแบบการผลิตทางการเกษตรในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก ตลอดจนช่วยอธิบายถึงสาเหตุของความไม่เท่าเทียมกันระหว่างสาขา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เพื่อช่วยผู้ผลิตหรือหน่วยผลิตในการตอบปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐกิจที่มักจะเผชิญอยู่เสมอ ประกอบด้วย ปัญหาที่ว่าควรผลิตอะไร (What to produce) จะผลิตอย่างไร (How to produce) และจะผลิตเท่าไร (How much to produce) วัตถุประสงค์ข้อที่สองนี้ จะเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจในการผลิตระยะสั้น คือ พืชหรือสัตว์ที่พิจารณาจะมีวัฏจักรทางการผลิต (Production cycle) ที่สั้นภายใน 1 ปี หรือ 1 ฤดูกาลเท่านั้น การตัดสินใจในการผลิตดังกล่าว จะพิจารณาทั้งในสภาพนิ่งและในสภาพพลวัตหรือนำเวลาเข้ามาเกี่ยวข้อง รวมทั้งในการตัดสินใจทำการภายใต้ความเสี่ยง และวิธีการลดความไม่แน่นอนทางการผลิตอีกด้วย

3. เพื่อช่วยผู้ผลิตหรือหน่วยผลิตในการวางแผนการผลิตที่เหมาะสมในภาพรวม หมายความว่าภายใต้ปัจจัยหรือทรัพยากรการผลิตที่หน่วยผลิตมีอยู่ และปัจจัยการผลิตเหล่านั้นเมื่ออำนาจต่อการผลิตพืชต่าง ๆ ได้หลายชนิด ผู้ผลิตควรจะผลิตพืชอะไรบ้าง อย่างละเท่าไร จึงจะได้รับกำไรสูงสุด นอกจากนั้นยังบอกได้ว่าปัจจัยการผลิตที่หน่วยผลิตมีอยู่นั้น ถูกใช้ไปอย่างละเท่าไร หดไปหรือไม่ อาจกล่าวได้ว่าวางแผนการผลิตที่เหมาะสมดังกล่าว จะสามารถช่วยตอบคำถามพื้นฐานทางการผลิตทั้ง 3 ดังกล่าวข้างต้นได้พร้อม ๆ กัน

4. เพื่อช่วยผู้ผลิตหรือหน่วยผลิตในการตัดสินใจลงทุนในทรัพย์สินทุน (Capital asset) ที่อายุการใช้งานนานปี ว่าหากมีทางเลือกในการลงทุนหลายทาง แต่ผู้ผลิตหรือผู้ลงทุนมีเงินทุนจำกัด เขาควรเลือกลงทุนในทางเลือกใดดีที่สุด หรือในกรณีที่มีทางเลือกในการลงทุนเพียงทางเลือกเดียว โดยอาศัยตัววัดต่าง ๆ ทางเศรษฐศาสตร์ เขาควรจะลงทุนในทางเลือกดังกล่าวหรือไม่เพราะอะไร ซึ่งเป็นส่วนของการวิเคราะห์การลงทุน (Investment analysis) นอกจากนั้นยังช่วยผู้ผลิตในการวิเคราะห์กระแสเงินสดตลอดระยะเวลาในการลงทุนเพื่อหาแนวทางในการลดความเสี่ยงทางการเงินให้กับการลงทุนอีกด้วย

ทฤษฎีการผลิตที่นำมาใช้พิจารณากระบวนการผลิตทางการเกษตร จะเริ่มต้นด้วยการจำแนกปัจจัยการผลิตออกเป็น 3 ประเภททั่ว ๆ ไป คือ (บรรลุ พุฒิกรและคณะ. 2549)

1. ปัจจัยผันแปร (Variable inputs) คือ ปัจจัยการผลิตที่ผู้ผลิตสามารถเปลี่ยนแปลงปริมาณการใช้ในช่วงระยะเวลาของการผลิตได้ เช่น การทดลองปุ๋ยในอัตรา หรือในระดับต่างกันของนักวิชาการเกษตร เป็นต้น

2. ปัจจัยคงที่ (Fixed inputs) คือ ปัจจัยที่ผู้ผลิตกำหนดให้คงที่หรือไม่สามารถเปลี่ยนแปลงปริมาณการใช้ได้ในช่วงระยะเวลาของการผลิต เช่น โคนมเป็นปัจจัยคงที่โดยมีอาหารสัตว์เป็นปัจจัยผันแปร หรือที่ดินเป็นปัจจัยคงที่ โดยมีปุ๋ยเป็นปัจจัยผันแปร ด้านการประมงเรือประมงเป็นปัจจัยคงที่ โดยมีแรงงานและน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นปัจจัยผันแปร

3. ปัจจัยที่ควบคุมไม่ได้ (Random inputs) ปัจจัยประเภทนี้มักเกี่ยวข้องกับธรรมชาติ แต่ปัจจัยส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากพลังทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ภายนอกฟาร์มซึ่งไม่สามารถควบคุมได้

ปัจจัยดังกล่าวนี้นักวิชาการเกษตรก็ประสบเช่นเดียวกัน เช่น ฤดูกาลผลิตในแต่ละปีแตกต่างกัน ไม่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถจะควบคุมคงที่เหมือนกันทุก ๆ ปีได้ เป็นต้น แม้จะสามารถควบคุมปัจจัยอื่น ๆ ได้ การกำหนดเงื่อนไขของนักเศรษฐศาสตร์ เพื่อจำกัดขอบเขตของการศึกษา จึงมีทางออกในลักษณะเดียวกันกับนักวิชาการเกษตร

การประกอบอาชีพการทำประมงเป็นอาชีพที่ขึ้นอยู่กับปัจจัยที่ควบคุมไม่ได้คือ ฤดูกาลและความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติในปีนั้น ๆ จึงไม่สามารถควบคุมปริมาณ ชนิดสัตว์น้ำ และคุณภาพของผลผลิตได้เท่าที่ควร แต่หากพิจารณาถึงการทำประมงพื้นบ้าน ซึ่งชาวประมงส่วนใหญ่เป็นชาวบ้านในพื้นที่ที่อาจจะมียาได้ไม่น้อยจนถึงปานกลาง อาชีพประมงพื้นบ้านจึงมีความสำคัญในแง่ของการกระจายรายได้ในท้องถิ่นด้วย

## 2.4 ต้นทุน ผลตอบแทน และการวิเคราะห์โครงการ

การจัดการประมงทางเศรษฐศาสตร์นั้นเราจะคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงรายได้ (Revenue) และการลงทุนจากการประมง (Cost of fishing) อันเนื่องมาจากการจัดการทรัพยากรประมงเป็นหลัก ตามปกติราคาของสัตว์น้ำจะขึ้นกับปัจจัยทางชีววิทยาและทางเศรษฐกิจ ปัจจัยทางชีววิทยาได้แก่ ขนาดและสภาพความสดของสัตว์น้ำ เช่น ปลาขนาดใหญ่มีราคาสูงกว่าปลาขนาดเล็ก ปูไข่มีราคาดีกว่าปูเพศผู้ เป็นต้น นอกจากนี้ปริมาณความต้องการของสัตว์น้ำนั้น ๆ ยังเป็นปัจจัยหลักอีกประการหนึ่งที่มีผลต่อราคาสัตว์น้ำ อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าปัจจัยเหล่านี้มีผลอย่างมากต่อการเปลี่ยนแปลงรายได้ทางการประมงแต่ทว่าความยุ่งยากซับซ้อนมากขึ้น (ทวนทอง จุฑาเกตุ. 2556)

### 2.4.1 ต้นทุนและผลตอบแทน

เบญจมาศ อภิสัทธีภิญโญ (2544) กล่าวถึง ต้นทุนสามารถแบ่งได้ 2 ประเภท คือ

1. ต้นทุนการผลิต (Manufacturing cost) หมายถึง ต้นทุนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ สามารถแบ่งได้ 3 ประเภท ดังนี้

1.1 วัตถุดิบทางตรง (Direct materials) หมายถึง วัตถุดิบที่เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของการผลิตผลิตภัณฑ์นั้น ๆ โดยตรงและสามารถคำนวณเป็นต้นทุนของผลิตภัณฑ์โดยง่าย เช่น ฝ้ายในการตัดเสื้อ ไม้หรือเหล็กในการทำเฟอร์นิเจอร์ เป็นต้น

1.2 ค่าแรงงานทางตรง (Direct labor) หมายถึง ต้นทุนของค่าแรงงานที่ใช้ในกระบวนการผลิตหรือเป็นต้นทุนที่จ่ายให้กับคนงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตโดยตรง

1.3 ค่าใช้จ่ายในการผลิต (Manufacturing overhead) หมายถึง ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตทั้งหมดนอกเหนือจากในส่วนของวัตถุดิบทางตรงและค่าแรงทางตรง ดังนี้

1.3.1 วัตถุดิบทางอ้อม (Indirect materials) หมายถึง มูลค่าของวัตถุดิบที่ไม่ใช่ส่วนประกอบหลักของการผลิตสินค้า ซึ่งไม่สามารถระบุเข้าเป็นต้นทุนผลิตภัณฑ์ต่อหน่วยได้อย่างชัดเจน เช่น ด้ายที่ใช้ในการเย็บผ้า และตะปูในการทำเฟอร์นิเจอร์ เป็นต้น

1.3.2 ค่าแรงงานทางอ้อม (Indirect labor) หมายถึง ค่าแรงงานที่จ่ายให้กับคนงานซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตโดยตรง แต่เป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่จะทำให้กระบวนการผลิตดำเนินงานไปได้อย่างต่อเนื่อง เช่น เงินเดือนผู้ควบคุมโรงงาน เป็นต้น

1.3.3 ค่าใช้จ่ายในการผลิตอื่น ๆ (Other manufacturing overhead) หมายถึง ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตนอกเหนือจากวัตถุดิบทางอ้อมและค่าแรงทางอ้อม เช่น ค่าเสื่อมของโรงงานและเครื่องจักร ค่าซ่อมบำรุงเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต เป็นต้น

2. ต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิต (Nonmanufacturing costs) หมายถึง ต้นทุนต่าง ๆ ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการผลิต สามารถแบ่งได้ 4 ประเภท ดังนี้

2.1 ต้นทุนของสินค้าที่ซื้อมาเพื่อขาย (Merchandise costs) ต้นทุนประเภทนี้จะมีเฉพาะธุรกิจที่ซื้อสินค้ามาจำหน่ายต่อ ไม่ได้ทำการผลิตสินค้าขึ้นมาเอง

2.2 ต้นทุนทางการเงิน (Financial costs) เป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการจัดเงินทุนของธุรกิจที่ใช้ในการดำเนินงานต่าง ๆ ที่นอกเหนือจากส่วนของการผลิต

2.3 ต้นทุนทางการตลาดหรือต้นทุนในการขาย (Marketing or selling costs) เป็นต้นทุนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเพื่อให้ได้มาซึ่งคำสั่งซื้อของลูกค้าหรือต้นทุนในการนำสินค้าหรือบริการส่งไปถึงมือผู้บริโภค เช่น ค่าโฆษณา ค่าจัดตั้งสินค้า เป็นต้น

2.4 ต้นทุนทางด้านการบริหาร (Administrative costs) เป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นเนื่องจากกิจกรรมการดำเนินงานทั่วไปของธุรกิจ เช่น เงินเดือนฝ่ายบริหาร เงินเดือนฝ่ายบัญชี เป็นต้น

อดิ ไทยานันท์ (2555) กล่าวถึง ต้นทุนในการผลิตจะแบ่งออกเป็นต้นทุนการผลิตในระยะสั้น และต้นทุนการผลิตในระยะยาว

1. ต้นทุนการผลิตระยะสั้น เป็นต้นทุนการผลิตที่หน่วยผลิตต้องใช้ปัจจัยการผลิตบางอย่างเป็นจำนวนคงที่ ดังนั้น ต้นทุนการผลิตระยะสั้น จึงประกอบด้วย ต้นทุนคงที่ และต้นทุนแปรผัน ซึ่งสามารถคำนวณได้ในรูป ต้นทุนรวม ต้นทุนเฉลี่ย และต้นทุนหน่วยสุดท้าย ดังนี้

1.1 ต้นทุนรวม (Total cost, TC) จะเท่ากับต้นทุนคงที่รวม และต้นทุนผันแปรรวม เขียนเป็นสมการดังนี้

$$TC = TFC + TVC \quad (2.1)$$

1.2 ต้นทุนคงที่รวม (Total fixed cost, TFC) จะมีค่าตายตัวไม่เปลี่ยนแปลงตามปริมาณการผลิต แม้ไม่ผลิตหน่วยผลิตก็ต้องจ่ายต้นทุนนี้ หรือเป็นค่าตอบแทนที่จ่ายให้กับปัจจัยคงที่ เช่น ค่าเช่าที่ดิน และค่าก่อสร้างโรงงาน เป็นต้น

1.3 ต้นทุนผันแปรรวม (Total variable cost, TVC) เป็นต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงตามปริมาณการผลิต หรือเป็นค่าตอบแทนที่จ่ายให้ปัจจัยผันแปร เช่น ค่าจ้างแรงงาน ค่าวัตถุดิบ และค่าสาธารณูปโภค เป็นต้น

1.4 ต้นทุนรวมเฉลี่ย (Average total cost, ATC หรือ AC หรือ SAC) เป็นการคำนวณค่าเฉลี่ยของต้นทุนรวมที่เกิดจากการผลิตสินค้า 1 ชิ้น ซึ่งเท่ากับต้นทุนคงที่เฉลี่ย และต้นทุนผันแปรเฉลี่ย เขียนเป็นสมการ ดังนี้

$$ATC = TC/Q = AFC + AVC \quad (2.2)$$

1.5 ต้นทุนคงที่เฉลี่ย (Average fixed cost, AFC) เป็นการคำนวณค่าเฉลี่ยของต้นทุนคงที่รวม ที่เกิดจากการผลิตสินค้า 1 ชิ้น จะมีค่าลดลงเรื่อย ๆ เมื่อผลิตสินค้าเพิ่มขึ้น เขียนเป็นสมการ ดังนี้

$$AFC = TFC/Q \quad (2.3)$$

1.6 ต้นทุนผันแปรเฉลี่ย (Average variable cost, AVC) เป็นการคำนวณค่าเฉลี่ยของต้นทุนผันแปรเฉลี่ย ที่เกิดจากการผลิตสินค้า 1 ชิ้น เขียนเป็นสมการ ดังนี้

$$AVC = TVC/Q \quad (2.4)$$

1.7 ต้นทุนหน่วยสุดท้ายหรือต้นทุนส่วนเพิ่ม (Marginal cost, MC) คือ ต้นทุนในการผลิตสินค้าชิ้นสุดท้าย หรือ ชิ้นที่เพิ่มขึ้น เขียนเป็นสมการ ดังนี้

$$MC = \Delta TC/\Delta Q \quad (2.5)$$

2. ต้นทุนการผลิตระยะยาว ในระยะยาว หน่วยผลิตสามารถเปลี่ยนแปลงจำนวนปัจจัยการผลิตทุกชนิดได้ หน่วยผลิตจึงเลือกใช้ขนาดของโรงงานที่เหมาะสมกับปริมาณผลผลิตที่ต้องการได้ ต้นทุนระยะยาวจึงมีแต่ต้นทุนผันแปร ซึ่งมีต้นทุนที่สำคัญ ดังนี้

2.1 ต้นทุนรวมระยะยาว (Long-run total cost, LTC) เป็นต้นทุนทั้งหมดจากการใช้ปัจจัยการผลิต เมื่อขยายการผลิต โดยจะเลือกวิธีการผลิตที่เสียต้นทุนต่ำสุดทุกปริมาณการผลิต ในระยะสั้น ผู้ผลิตอาจจะต้องผลิตด้วยต้นทุนที่ไม่ต่ำสุด แต่ในระยะยาว ผู้ผลิตสามารถเลือกขนาดที่เหมาะสมกับระดับผลผลิตที่ต้องการ ได้

2.2 ต้นทุนเฉลี่ยระยะยาว (Long-run average cost, LAC) เป็นต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยต่อผลผลิต 1 ชิ้น ซึ่งผู้ผลิตสามารถเลือกขนาดของโรงงานที่เหมาะสมกับระดับผลผลิตที่ต้องการได้

2.3 ต้นทุนหน่วยสุดท้ายระยะยาว (Long-run marginal cost, LMC) เป็นต้นทุนผันแปรทั้งหมดที่เปลี่ยนแปลงไป เมื่อผลิตเพิ่มขึ้น 1 ชิ้น หรือต้นทุนทั้งหมดที่เพิ่มขึ้นจากการผลิตสินค้าชิ้นสุดท้าย

ในทางเศรษฐศาสตร์สามารถแบ่งต้นทุนการผลิตออกเป็น 2 ส่วน คือ ต้นทุนคงที่ (Fixed cost) และต้นทุนผันแปร (Variable cost) และยังสามารถแบ่งต้นทุนทั้งสองส่วนตามลักษณะการใช้เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จ่ายได้ โดยเป็นต้นทุนที่เป็นเงินสดและต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด มีรายละเอียดดังนี้ (สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร. 2557)

### 1. ต้นทุนคงที่ทั้งหมด (Total fixed cost: TFC)

ต้นทุนประเภทนี้จะคงที่ไม่ว่าจะดำเนินการผลิตหรือไม่ก็จะต้องเสียต้นทุนนี้ ดังนั้น ต้นทุนคงที่ทั้งหมดจึงไม่ขึ้นกับปริมาณของผลผลิต หากพิจารณาตามลักษณะค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น ต้นทุนคงที่แบ่งได้ดังนี้

1.1. ต้นทุนคงที่ที่เป็นเงินสด เป็นค่าใช้จ่ายคงที่ที่ผู้ผลิตจ่ายออกไปจริงเป็นเงินสด เช่น ค่าภาษีที่ดิน ค่าเช่าที่ดิน ค่าดอกเบี้ยเงินกู้ยืม เป็นต้น

1.2 ต้นทุนคงที่ที่ไม่เป็นเงินสด เป็นค่าใช้จ่ายคงที่ที่เกษตรกรผู้ผลิตไม่ได้จ่ายไปเป็นตัวเงิน แต่เป็นค่าใช้จ่ายที่ได้จากการประเมิน เช่น ค่าเสื่อมราคากระชัง ค่าเสื่อมราคาโรงเรือน ค่าเสื่อมราคาเรือ เป็นต้น

### 2. ต้นทุนผันแปรทั้งหมด (Total variable cost: TVC)

ต้นทุนนี้จะเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณผลผลิตที่ทำการผลิต ถ้าทำการผลิตปริมาณมากก็จะจ่ายต้นทุนผันแปรมาก ถ้าผลิตน้อยก็จ่ายต้นทุนผันแปรน้อย เมื่อไม่มีการผลิตเลยก็ไม่ต้องจ่ายต้นทุนผันแปรเลย ซึ่งลักษณะของการใช้จ่ายแบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

2.1 ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด เป็นค่าใช้จ่ายผันแปรที่ผู้ผลิตจ่ายออกไปเป็นเงินสดในการซื้อหรือเช่าปัจจัยการผลิต เช่น ค่าเชื้อเพลิง ค่าแรงงาน ค่าซ่อมแซมวัสดุอุปกรณ์ เป็นต้น

2.2 ต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสด เป็นค่าใช้จ่ายผันแปรที่ไม่ได้จ่ายเป็นตัวเงินจริง แต่ได้จากการประเมิน เช่น ค่าเสียโอกาสโอกาสเงินลงทุน เป็นต้น

### 3. ต้นทุนรวมทั้งหมด (Total cost: TC)

ต้นทุนรวมทั้งหมด เป็นผลรวมของต้นทุนคงที่ทั้งหมดและต้นทุนผันแปรทั้งหมด ต้นทุนรวมทั้งหมดจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เมื่อปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้น แต่ถ้าไม่ได้ดำเนินกิจกรรมทางธุรกิจ ต้นทุนรวมทั้งหมดจะเท่ากับต้นทุนคงที่ทั้งหมด

Hannesson (1993) ได้อธิบายว่าในการวิเคราะห์การประมงในมุมมองทางเศรษฐศาสตร์ เราจำเป็นต้องเข้าใจถึงประเด็นพื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์อันได้แก่ รายได้ ต้นทุน ราคาและค่าเช่าในการทำประมงโดยมีรายละเอียดดังนี้

#### ต้นทุน (Cost)

ต้นทุนในการทำการประมงสามารถแบ่งแยกออกได้หลายประเภท แต่โดยทั่วไปเราสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ ต้นทุนในระยะสั้นและระยะยาว ต้นทุนในระยะสั้นนั้นในบางครั้งจะเรียกว่าต้นทุนผันแปร ซึ่งจะเป็นต้นทุนที่ไม่คงที่ มีการผันแปรในช่วงระยะเวลาอันสั้นและความต้องการและความจำเป็นจะเปลี่ยนแปลงไปตามช่วงเวลา ต้นทุนที่ชัดเจนประเภทนี้ได้แก่ ค่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น้ำมันซึ่งราคามีการเปลี่ยนแปลงไม่แน่นอน และปริมาณที่ต้องการในการออกทำการประมงแต่ละครั้งไม่แน่นอน ค่าแรงงานก็อาจจะจัดอยู่ในต้นทุนผันแปรนี้ได้ ในกรณีที่มีการจ้างแรงงานเป็นรายวันหรือสัปดาห์ หรืออยู่ในรูปการจ่ายค่าแรงงานเป็นส่วนแบ่งที่ได้จากปริมาณผลจับสัตว์น้ำที่ได้ (ซึ่งมีปริมาณไม่แน่นอน) ในขณะที่ต้นทุนระยะยาว หรือที่บางครั้งเรียกว่าต้นทุนคงที่นั้น มักจะอยู่ในรูปค่าใช้จ่ายในการเช่าซื้ออุปกรณ์ เครื่องมือ และเรือประมง ซึ่งค่าใช้จ่ายค่อนข้างคงที่ในแต่ละระยะเวลา และต้องมีการจ่ายอย่างต่อเนื่องไม่ว่าจะได้ใช้งานหรือไม่ อาทิ เงินงวดที่ต้องจ่ายในการซื้อขายเรือประมง

#### ค่าเช่าในการทำประมง (Rent)

ค่าเช่าจะเป็นจำนวนเงินที่ชาวประมงจะต้องจ่ายให้แก่เจ้าของสต็อกสัตว์น้ำที่จะเข้าไปทำการประมง ถ้าชาวประมงทำการประมงในแหล่งทรัพยากรของตนเอง ค่าเช่านี้แปลงไปเป็นส่วนของกำไร ในกรณีที่ให้ชาวประมงคนอื่นเข้ามาใช้ประโยชน์ค่าเช่าทรัพยากรสูงสุดจะเท่ากับผลกำไรที่เจ้าของทรัพยากรจะได้ในกรณีที่ทำการประมงด้วยตนเอง ในกรณีที่เป็นการประมงแบบเสรี ค่าเช่านี้จะเป็นส่วนของกำไรที่เกิดจากการทำการประมง และจะมีค่าเท่ากับศูนย์ที่ระดับเท่าทุน

#### รายได้ (Revenue)

รายได้จะเป็นค่าที่เกิดจากการที่นำเอาราคาของสินค้า (ในที่นี้คือสัตว์น้ำ) ไปคูณกับจำนวนหน่วยที่ขายได้ ซึ่งในกรณีที่ผู้ขายเป็นองค์ประกอบในส่วนของอุปทานของสินค้าสัตว์น้ำทั้งหมด ผู้ขายนั้นจะไม่มีอิทธิพลต่อการกำหนดราคา เว้นเสียแต่ผู้ขายหลาย ๆ หน่วยจะมีการร่วมมือกันเป็นกลุ่มใหญ่ที่ควบคุมอุปทานส่วนใหญ่ จึงจะสามารถกำหนดราคาได้ อย่างไรก็ตามราคาของสัตว์น้ำยังมีปัจจัยของเวลาเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย ซึ่งราคาจะลดลงตามเวลาที่เก็บรักษา ก่อนนออกขาย

#### กำไร (Profit)

กำไรจะเป็นค่าที่เกิดจากความแตกต่างของรายได้กับต้นทุน ขึ้นอยู่กับว่าเราจะใช้มุมมองในด้านต้นทุนระยะยาวหรือระยะสั้น ซึ่งโดยทั่วไปแล้วถ้าดูเฉพาะต้นทุนในระยะสั้นรวมกับเงินงวดค่าเช่าต่าง ๆ กับรายได้แล้ว พบว่ามีกำไร เราสามารถอนุมานได้ว่าในระยะยาวเราก็จะได้รับกำไรจากการทำประมงเช่นกัน แต่ในบางครั้งถึงแม้ว่ากำไรในระยะยาวจะติดลบ แต่ถ้ากำไรในระยะสั้น ๆ ยังพอมีอยู่ ชาวประมงก็ยังคงมีแรงจูงใจในการประกอบการ ซึ่งดีกว่าการจะทิ้งเครื่องมือหรือเรือประมงให้อยู่เฉย ๆ

ศศิวิมล มีอำพล (2545) กล่าวถึง แนวคิดที่ใช้ในการศึกษาผลตอบแทนทางการเงิน ดังนี้ อัตราผลตอบแทนต่อยอดขาย (Profit margin) อัตราส่วนนี้ใช้แสดงถึงกำไรสุทธิต่อยอดขาย โดยอัตราส่วนนี้จะวัดกำไรสุทธิในรูปร้อยละของยอดขายสุทธิ โดยสูตรการคำนวณอัตราผลตอบแทนต่อยอดขายแสดงได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\text{อัตราตอบแทนต่อยอดขาย} = \frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{ยอดขายสุทธิ}} \quad (2.6)$$

#### 2.4.2 การวิเคราะห์ต้นทุน ผลตอบแทน และการวิเคราะห์โครงการ

การวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณ และกำไร เป็นเครื่องมือที่สำคัญอย่างหนึ่งที่ฝ่ายบริหารขององค์กรนำมาใช้ในการวางแผนและตัดสินใจ ซึ่งการวางแผนกำไร (Profit planning) นับเป็นงานหนึ่งที่ผู้บริหารจะต้องสนใจและให้ความสำคัญ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน ปริมาณ และกำไร (Cost-volume-profit analysis) จึงเป็นวิธีการวิเคราะห์เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนกำไร นอกจากนี้ ยังช่วยในการตัดสินใจของฝ่ายบริหารในการวางแผนการดำเนินงานระยะสั้นได้เป็นอย่างดี เช่น การหาปริมาณขายที่คุ้มทุน การกำหนดราคาสินค้า การกำหนดส่วนผสมการขายสินค้า เป็นต้น ในการดำเนินงานขององค์กรฝ่ายบริหารมักจะพบกับการตัดสินใจในปัญหาต่าง ๆ เช่น ควรจะกำหนดราคาสินค้าเท่าไร ควรจะขายสินค้าในปริมาณเท่าไร จึงจะทำให้กิจการคุ้มทุน หรือถ้าราคาสินค้าเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมควรจะขายสินค้าให้ได้เท่าไรจึงจะไม่ขาดทุน เป็นต้น ซึ่งการนำเทคนิคการวิเคราะห์เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในราคา ปริมาณ และกำไร มาใช้จะช่วยให้การวางแผนกำไรขององค์กรเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการวางแผนกำไร คือ ราคาขาย (Price) ปริมาณ (Quantity) ต้นทุนคงที่ (Fixed cost) ต้นทุนผันแปร (Variable cost) และสัดส่วนของการขายผลิตภัณฑ์ ปัจจัยดังกล่าวข้างต้นจะมีผลกระทบโดยตรงต่อกำไรสุทธิขององค์กร ดังนั้น หากปัจจัยเหล่านี้เปลี่ยนแปลงไปกำไรที่กิจการต้องการย่อมเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย

ระบบต้นทุนผันแปรออกแบบเพื่อสามารถใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจในการวางแผนระยะสั้น โดยแยกต้นทุนคงที่ไว้อีกส่วนหนึ่ง และนำความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน กำไร และจำนวนหน่วยขายมาพิจารณา หากผู้บริหารใช้ต้นทุนเพื่อการวางแผน และควบคุมจะทราบว่าต้นทุนกลุ่มใดเปลี่ยนแปลง และเปลี่ยนแปลงไปจำนวนเท่าใดถ้าเงื่อนไขมีการเปลี่ยนแปลง การจัดแบ่งต้นทุนตามพฤติกรรมแยกได้ 2 ประเภท คือ ต้นทุนผันแปร (Variable costs) และต้นทุนคงที่ (Fixed cost) แม้ในสภาพความเป็นจริงรูปแบบของพฤติกรรมต้นทุนมีหลากหลาย เช่น ต้นทุนกึ่งผันแปร ต้นทุนกึ่งคงที่ เป็นต้น อย่างไรก็ตามการวิเคราะห์พฤติกรรมต้นทุนจำเป็นต้องจัดเป็นต้นทุนผันแปร และต้นทุนคงที่เพื่อประโยชน์ด้านการบริหารงาน

ต้นทุนผันแปร คือ ต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงอย่างเป็นสัดส่วนโดยตรงกับการเปลี่ยนแปลงในกิจกรรมหรือผลผลิต การลดลงของกิจกรรมทำให้ต้นทุนผันแปรรวมลดลงอย่างเป็นสัดส่วนหรือในทางตรงกันข้าม เช่น หากกิจกรรมเปลี่ยนแปลง 1 หน่วย จะทำให้ต้นทุนเปลี่ยนแปลง 5 บาท หรือหากกิจกรรมเพิ่มขึ้น 4 หน่วย จะทำให้ต้นทุนเพิ่มขึ้น 20 บาท (5 x 4) หรือกิจกรรมลดลง 3 หน่วย จะทำให้ต้นทุนลดลง 15 บาท (5 x 3) กิจกรรมนั้นสามารถกำหนดได้หลายรูปแบบ เช่น จำนวนหน่วยที่ผลิต จำนวนหน่วยที่ขาย ระยะทาง จำนวนชั่วโมงการทำงาน เป็นต้น โดยเฉพาะวัตถุดิบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางตรงเนื่องจากการผลิตสินค้า 1 หน่วย จะใช้วัตถุดิบจำนวนที่ต้องการอย่างแน่นอน ดังนั้น ต้นทุนวัตถุดิบทางตรงจะเปลี่ยนแปลงเป็นสัดส่วนกับจำนวนหน่วยที่ผลิต

เครื่องมือในการประเมินมูลค่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ (อิทธิพล ศรีเสาวลักษณ์. 2551)

1. วิธีการวัดการเปลี่ยนแปลงของประสิทธิภาพการผลิต (Change in productivity approach) จะใช้ในกรณีที่เกิดการเปลี่ยนแปลงขององค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่งของระบบนิเวศ ซึ่งเป็นส่วนที่มนุษย์ได้ประโยชน์จากมูลค่าของการใช้ทางตรง หลักการคือ การวัดการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตที่เป็นสินค้าหรือบริการที่มีการซื้อขายกันในตลาดและมีมูลค่าทางตลาดที่วัดเป็นตัวเงินอยู่แล้ว เช่น มลพิษทางน้ำมีผลกระทบต่อปริมาณปลาที่จับได้ การพังทลายของดินทำให้หน้าดินชั้นบนต้นเงินและมีผลต่อผลผลิตพืชผลเกษตร เป็นต้น

2. วิธีการวัดความพึงพอใจเปิดเผย (Revealed preferences) เป็นวิธีการวัดมูลค่าทางเศรษฐกิจของผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม โดยการสังเกตพฤติกรรมของผู้บริโภค เพื่อวิเคราะห์ว่าพฤติกรรมนั้นเปิดเผย (Reveal) ความพึงพอใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างไร สำหรับเทคนิคการประเมินที่จัดอยู่ในกลุ่มของการวัดความพึงพอใจเปิดเผยนี้ เช่น การวัดต้นทุนของความเจ็บป่วย (Cost of illness) การวัดต้นทุนของการฟื้นฟูหรือแก้ไขผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น (Cost treatment) และการวัดต้นทุนในการเดินทางเพื่อไปท่องเที่ยว (Travel cost) เป็นต้น

3. การประเมินทางตรง (Stated preferences) โดยทั่วไปแล้วจะใช้ก็ต่อเมื่อไม่สามารถที่จะใช้วิธีการประเมินทางอ้อม (Revealed preferences) ได้ วิธีการสำรวจ คือ การให้ผู้ที่ตอบแบบสอบถามระบุความพึงพอใจที่จะจ่ายเพื่อปรับปรุงปัญหาสิ่งแวดล้อมในสถานการณ์ที่ได้สมมติขึ้น (Hypothetical context) โดยวิธีการออกแบบแบบสอบถามเพื่อที่จะหาความพึงพอใจของแต่ละบุคคลโดยการตั้งคำถามว่า “ท่านเต็มใจจะจ่ายเท่าไร” หรือ “ท่านเต็มใจที่จะจ่าย xxx บาทหรือไม่” หรืออาจจะสร้างทางเลือกหลาย ๆ ทางเลือก และให้ผู้ตอบระบุว่าต้องการเลือกทางไหน โดยทั่วไปแล้ว วิธีการนี้นอกจากจะใช้เมื่อไม่สามารถประเมินทางอ้อมแล้ว ยังใช้ในกรณีของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งส่วนใหญ่เป็นสินค้าสาธารณะ

ซึ่งในงานวิจัยนี้ใช้วิธีการประเมินแบบวิธีการวัดการเปลี่ยนแปลงของประสิทธิภาพการผลิต (Change in productivity approach) โดยการวัดปริมาณการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนและผลประโยชน์ในการทำประมงพื้นบ้าน โดยมีการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คือ การวางปะการังเทียมในพื้นที่ ว่าผลจากการวางปะการังเทียมส่งผลต่อผลผลิต (ปริมาณสัตว์น้ำที่ชาวประมงจับได้) และต้นทุนอย่างไร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการได้รับการปรับปรุงและประยุกต์ใช้กับโครงการต่าง ๆ และได้ผนวกเข้ากับเป้าหมายอื่น ๆ ของสังคมที่นอกเหนือจากควมมีประสิทธิภาพในการผลิตด้วย โดยมีขั้นตอนดังนี้ (เขาวเรศ ทับพันธุ์, 2543)

1. ศึกษาขอบเขตและวัตถุประสงค์ของโครงการที่จะวิเคราะห์ให้ชัดเจน หมายถึง การเลือกใช้ทรัพยากรจำนวนหนึ่ง เวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดโครงการให้ชัดเจน โดยในทางปฏิบัติควรจะมีขอบเขตเล็กที่สุดเท่าที่จะแบ่งได้ เพื่อที่จะได้ประเมินโครงการดังกล่าวว่าคุ้มค่าแก่การลงทุน และตอบสนองวัตถุประสงค์ของโครงการหรือไม่ เนื่องจากคำว่า “โครงการ” มีความหมายค่อนข้างกว้าง การวิเคราะห์โครงการได้ถูกต้องผู้วิเคราะห์จะต้องเข้าใจขอบเขตของโครงการที่ตนจะประเมินอย่างชัดเจน โดยผู้วิเคราะห์ต้องทราบขอบเขตว่าโครงการที่จะวิเคราะห์นั้นครอบคลุมถึงโครงการย่อยหรือกิจกรรมไหนบ้างในโครงการนั้น ๆ หรือวิเคราะห์ครอบคลุมโครงการทั้งหมด

โดยในทางปฏิบัติ โครงการที่จะประเมินควรจะมีขอบเขตเล็กที่สุดเท่าที่จะแบ่งได้ แล้วจึงประเมินโครงการอื่น ๆ ตามทีละโครงการ ทั้งนี้ผู้ตัดสินใจจะเห็นว่าโครงการย่อยแต่ละโครงการโครงการใดจะมีประโยชน์คุ้มแก่การลงทุน และโครงการใดไม่คุ้มทุน

2. ระบุและวัดต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการในแต่ละปี เนื่องจากต้นทุนโครงการคือ ทรัพยากรประเภทต่าง ๆ ที่ต้องใส่หรือใช้ไปเพื่อผลิตสินค้าและบริการที่เป็นเป้าหมายของโครงการ ในการระบุต้นทุนให้ครบถ้วน การแบ่งประเภทประเภทของต้นทุนเป็น ต้นทุนทางตรง (Direct cost) และต้นทุนทางอ้อม (Indirect cost) จะช่วยให้ผู้วิเคราะห์รวบรวมต้นทุนได้ครบถ้วนยิ่งขึ้น ด้านผลตอบแทนต้องตอบจุดประสงค์ของโครงการ เช่น การเพิ่มขึ้นของรายได้ประชาชาติ เป็นต้น ในการเลือกต้นทุนที่จะใช้ในการวิเคราะห์เราจะรวมเฉพาะต้นทุนที่จะเกิดขึ้นเพราะโครงการนั้น ๆ โดยเฉพาะรายจ่ายอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นในอดีตจะไม่นำมารวมไว้ใน การวิเคราะห์ รายจ่ายในอดีตเหล่านี้เราเรียกว่า “ต้นทุนจม” (Sunk cost) ซึ่งหมายถึงทรัพยากรที่ใช้ไปแล้วในการทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งในอดีตก่อนการประเมิน ซึ่งทรัพยากรเหล่านี้เราไม่สามารถนำกลับไปใช้ได้อีก จึงไม่เกี่ยวข้องกับใด ๆ กับการตัดสินใจในปัจจุบัน

ด้านผลประโยชน์ สามารถจำแนกได้เป็นผลประโยชน์ทางตรง (Direct benefit) และผลประโยชน์ทางอ้อม (Indirect benefit) โดยที่ผลประโยชน์ทางตรง หมายถึง ผลผลิตอันเป็นเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์หลักของการจัดทำโครงการนั้น ๆ ขึ้น เช่น ผลประโยชน์ทางตรงของการสร้างถนน ส่วนผลประโยชน์ทางอ้อมของถนนบางสายอาจช่วยเพิ่มรายได้จากการท่องเที่ยว ถ้าถนนสายนั้นมีเอกลักษณ์บางอย่างที่ดึงดูดให้นักท่องเที่ยวมาชม ซึ่งมีใช่เป้าหมายหลักของการสร้างถนนดังกล่าว อนึ่ง ในการคิดต้นทุนและผลประโยชน์ข้างต้น ผู้วิเคราะห์จะต้องพยายามมองภาพที่กว้างด้วย มิใช่มองเฉพาะภาพของโครงการที่ตนกำลังจะวิเคราะห์เท่านั้น นอกจากนี้ผู้วิเคราะห์จะต้องให้ความสนใจกับผลกระทบภายนอกที่อาจเกิดขึ้นจากการผลิตสินค้าหรือบริการของ

โครงการ รวมทั้งผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการบริโภคสินค้าหรือบริการของโครงการด้วย เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลกระทบภายนอกในด้านดีถือว่าเป็นประโยชน์อย่างหนึ่งของโครงการ ในขณะที่ผลกระทบภายนอกทางด้านที่ไม่ดีถือเป็นต้นทุนของโครงการ เมื่อเป็นเช่นนี้จึงต้องพยายามวัดผลกระทบภายนอกเหล่านี้เพื่อใช้วิเคราะห์ร่วมกับต้นทุนและผลประโยชน์อื่น ๆ แต่ในหลาย ๆ กรณีที่ผลกระทบภายนอกบางอย่างยังยากแก่การวัดให้ได้ถูกต้อง ผู้วิเคราะห์อาจทำได้เพียงระบุให้ทราบว่า มีผลกระทบภายนอกต่าง ๆ ซึ่งไม่สามารถวัดปริมาณได้ แต่การระบุไว้ให้ชัดเจนเป็นการให้ข้อมูลที่จะช่วยประกอบพิจารณาของผู้ตัดสินใจด้วย

3. ประเมินค่าของต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการเป็นตัวเลขเงิน หลังจากระบุรายการต้นทุนทั้งหมด ต่อไปคือการหามูลค่าของทรัพยากรและผลตอบแทนออกมาเป็นตัวเลขเงิน เพื่อให้เป็นหน่วยกลางสำหรับต้นทุนที่อยู่ในรูปทรัพยากรต่าง ๆ และผลประโยชน์ในลักษณะต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ในการประเมินมูลค่าของต้นทุนและผลประโยชน์ราคาที่ใช้ในการคำนวณต้นทุนควรจะสะท้อนถึงต้นทุนค่าเสียโอกาสของทรัพยากรแต่ละชนิดที่เอามาใช้ในโครงการ ส่วนราคาของผลประโยชน์หรือผลผลิตของโครงการควรจะสะท้อนถึงความพอใจหรือความเต็มใจจ่ายซื้อของผู้บริโภคหรือผู้ได้รับผลประโยชน์ ในบางกรณีเราอาจใช้ราคาตลาดของทรัพยากรหรือผลผลิตนั้น ๆ ที่มีการซื้อขายกันอยู่ในตลาดในการคิดมูลค่าได้โดยตรง แต่ในบางกรณีราคาตลาดอาจไม่ใช่ราคาที่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ ในกรณีเช่นนี้จึงต้องมีการคิดหาราคาอื่นมาใช้แทน ราคาที่คิดขึ้นมาใหม่นี้เรียกกันว่า ราคาเงา (Shadow price) เราจะใช้ราคาตลาดในการคิดมูลค่าของต้นทุนหรือผลประโยชน์ได้โดยตรง เมื่อเชื่อได้ว่าราคานั้น ๆ ได้สะท้อนต้นทุนค่าเสียโอกาสของทรัพยากรหรือความเต็มใจจ่ายซื้อของผู้บริโภค ซึ่งการที่จะปรากฏว่ามีราคาตลาดของทรัพยากรหรือผลผลิตใด ๆ ย่อมแสดงว่าต้องมีตลาดในการซื้อขายทรัพยากรหรือผลผลิตนั้น ๆ และตลาดนั้น ๆ มีสภาพการแข่งขันสูง ไม่ว่าจะใช้ราคาตลาดหรือราคาเงาในการคิดมูลค่าต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการ ผู้วิเคราะห์จะต้องมีการคาดการณ์ราคานั้น ๆ ไปในอนาคตตลอดอายุของโครงการ ทั้งนี้เพราะการวิเคราะห์โครงการมักกระทำก่อนที่จะมีโครงการจริง จึงต้องมีการคาดการณ์ความเปลี่ยนแปลงของราคาในอนาคต

4. เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการ การตัดสินใจดำเนินการโครงการต่าง ๆ จำเป็นต้องมีการเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการนั้น ๆ ถ้าผลตอบแทนที่ได้รับมากกว่าต้นทุนของโครงการ โครงการนั้นจึงเหมาะสมแก่การดำเนินการ โดยผลตอบแทนที่ได้รับนั้นอาจเป็นได้หลายรูปแบบไม่จำเป็นต้องมาในรูปแบบเงิน ในทางปฏิบัติโครงการหลายโครงการที่น่าจะทำ และทุกโครงการคาดว่าจะมีผลประโยชน์เกิดขึ้นกับสังคมมากบ้างน้อยบ้าง แต่ติดขัดด้วยเงินงบประมาณที่จะใช้ในการดำเนินการ การที่ตัดสินใจเลือกทำโครงการใดก่อนโครงการใดหลัง ต้องมีการเปรียบเทียบต้นทุนและผลประโยชน์ของแต่ละโครงการ ถ้าโครงการที่กำลังพิจารณาอยู่มีอายุโครงการปีเดียว เราก็สามารถจะนำมูลค่าของต้นทุนและผลประโยชน์มาเปรียบเทียบและบอกได้ทันทีว่าโครงการนั้นมีประโยชน์คุ้มค่ากับต้นทุนที่เสียไปหรือไม่ แต่โครงการส่วนใหญ่มักมีอายุเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการยาวกว่าหนึ่งปี และเวลาของการลงทุนในการดำเนินโครงการและผลประโยชน์ที่ได้รับไม่เป็นเวลาเดียวกัน ซึ่งยากต่อการเปรียบเทียบต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการ เพราะเราไม่สามารถนำมูลค่าของต้นทุนและผลประโยชน์ในแต่ละปีมาบวกหรือลบกันที่ เพื่อที่จะหาว่ารวมตลอดอายุของโครงการแล้วผลประโยชน์มากกว่าต้นทุนหรือไม่ ทั้งนี้เพราะสังคมให้มูลค่าแก่ต้นทุนหรือผลประโยชน์แต่ละบาทที่เกิดขึ้นต่างเวลากันไม่เท่ากัน

มูลค่าของเงินจะแตกต่างกันเมื่อระยะเวลาที่จะได้เงินหรือต้องจ่ายเงินแตกต่างกัน ค่าของเงินในอดีตและในอนาคตจะไม่เท่ากับค่าของเงินในปัจจุบัน เช่น หากต้องเลือกรับเงิน 100 บาทในวันนี้หรือรับปีหน้า เกือบทุกคนจะเลือกรับเงิน 100 บาทในวันนี้ เพราะสามารถนำไปใช้หรือฝากธนาคารได้ดอกเบี้ยร้อยละ 5 เท่ากับว่า ปีหน้าเงิน 100 บาทจะกลายเป็น 105 บาท ถ้าระยะเวลานานขึ้นเงิน 100 บาทในปัจจุบันก็จะมีมูลค่าในอนาคตเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ หรือเงินที่คาดว่าจะได้รับในอนาคตเมื่อคิดมาเป็นมูลค่าปัจจุบันค่าของเงินต้องลดลง จึงจำเป็นต้องมีการปรับค่าต้นทุนและผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นต่างปีกันให้เป็นค่า ณ ปีใดปีหนึ่งเหมือนกัน โดยปกตินิยมคิดให้เป็นมูลค่าปัจจุบัน (Present value) มูลค่าปัจจุบันจึงหมายถึงมูลค่าของต้นทุนหรือผลประโยชน์จากการดำเนินการโครงการที่คาดว่าจะได้รับในอนาคตที่ถูกปรับให้เป็นมูลค่า ณ ปัจจุบัน โดยการปรับให้มูลค่าในอนาคตลดลงในอัตราหนึ่ง ๆ ต่อปี อัตราดังกล่าวเรียกว่า อัตราคิดลด (Discount rate)

เมื่อมูลค่าของต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการที่เกิดขึ้นในแต่ละปีตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดโครงการได้รับการปรับให้อยู่ในค่าปัจจุบันแล้ว เราก็สามารถที่จะบวก ลบ หรือเปรียบเทียบกันได้ เนื่องจากเป้าหมายของการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการ คือการหาผลประโยชน์สุทธิของโครงการเพื่อให้แน่ใจว่าทรัพยากรที่จะต้องเสียไปกับการดำเนินโครงการนั้น ๆ จะก่อให้เกิดผลประโยชน์ที่มีมูลค่าสูงกว่าต้นทุน

เป้าหมายในการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน คือ การวิเคราะห์เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปในการเลือกลงทุนในโครงการต่าง ๆ ว่า องค์กรนั้นควรลงทุนในโครงการนั้นหรือไม่ โดยอาศัยเทคนิคในการวิเคราะห์การลงทุน เพื่อช่วยให้ผู้บริหารมั่นใจได้ว่าการลงทุนโครงการลงทุนนั้น จะช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับองค์กรซึ่งประกอบด้วยหลักการพื้นฐานต่าง ๆ ดังนี้ (สุมาลี อุณหะนันท์. 2548)

1. ระยะเวลาคืนทุน (Payback period) หมายถึง ระยะเวลาที่การลงทุนนั้นใช้ไปในการลงทุน เพื่อให้กระแสเงินสดรับสุทธิที่ได้รับสุทธิที่ได้จากการลงทุน คummค่ากับต้นทุนที่ต้องลงทุนไประยะเวลาคืนทุน เป็นการคำนวณหาจุดคุ้มทุนของโครงการที่ทำ โดยมีหน่วยวัดเป็นระยะเวลา ว่า เมื่อมีการลงทุนในโครงการนั้นแล้วต้องใช้เวลาในการคืนทุนกี่งวด วิธีการคิดระยะเวลาคืนทุน จะสามารถคำนวณหาได้โดยกรคำนวณหากระแสเงินสดสะสมสุทธิในแต่ละงวดเวลา จนกระทั่งกระแสเงินสดสะสมสุทธิเป็นบวก หากกระแสเงินสดสะสมสุทธิเปลี่ยนจากติดลบเป็นบวกในงวด

เวลาใด ก็หมายถึงว่าระยะคืนทุนเกิดขึ้นภายในงวดนั้น จึงสามารถแสดงการคำนวณหาระยะเวลาคืนทุนได้ในสมการดังนี้

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน} = \text{จำนวนงวดก่อนคืนทุน} + \frac{\text{เงินส่วนที่ยังไม่ได้คืนทุน}}{\text{กระแสเงินสดที่เกิดขึ้นในปีที่คืนทุน}} \quad (2.7)$$

2. ระยะเวลาคืนทุนคิดลด (Discounted payback period) เป็นการคำนวณหาจุดคุ้มทุนของโครงการที่ทำ โดยมีหน่วยวัดเป็นระยะเวลาว่า เมื่อมีการลงทุนในโครงการนั้นแล้ว จะใช้ระยะเวลากี่งวดเวลาในการคืนทุน โดยใช้วิธีคิดจากกระแสเงินสดสะสมที่จะได้รับในอนาคต ให้เป็นมูลค่าปัจจุบัน (Present value of cash flows) เสียก่อน การคำนวณหาระยะเวลาคืนทุนคิดลดแสดงในสมการดังนี้

$$\text{ระยะเวลาคืนทุนคิดลด} = \text{จำนวนงวดก่อนคืนทุน} + \frac{\text{มูลค่าปัจจุบันของเงินส่วนที่ยังไม่ได้คืนทุน}}{\text{มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดที่เกิดขึ้นในปีที่คืนทุน}} \quad (2.8)$$

ตัวชี้วัดในการเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการ (Cost-benefit analysis) สามารถแบ่งได้ 3 ประเภท ดังนี้ (จารุณี สุขสว่าง, 2541)

1. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net present value : NPV) คือ ผลรวมของผลประโยชน์สุทธิที่ได้ปรับค่าของเวลาแล้ว ซึ่งมุ่งหวังเพื่อวัดค่าของโครงการที่กำลังพิจารณาอยู่นั้นว่า จะให้ผลประโยชน์ คุ้มค่ากับการลงทุนหรือไม่ คำนวณได้ดังนี้

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{(B_t - C_t)}{(1-i)^t} \quad (2.9)$$

$B_t$  = มูลค่าของผลประโยชน์ปีที่  $t$

$C_t$  = มูลค่าของต้นทุนในปีที่  $t$

$i$  = อัตราดอกเบี้ยที่ใช้ในการคิดลด

$t$  = ปีที่ 1, 2, 3, ...,  $n$

$n$  = อายุของโครงการ

เกณฑ์ในการตัดสินใจเมื่อใช้ตัวชี้วัดความคุ้มค่าของโครงการนี้คือ โครงการดังกล่าวมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิเป็นบวก

2. อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (Internal rate of return : IRR) อัตราผลตอบแทนภายในเป็นค่าที่บอกให้ทราบว่า จะได้รับผลตอบแทนต่อการลงทุนร้อยละเท่าไร ในแต่ละปีตลอดอายุของโครงการ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่าเป็นอัตราคิดลดที่จะทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการมีค่าเป็นศูนย์ สูตรที่ใช้คือ

$$IRR = \sum_{t=1}^n \frac{(B_t - C_t)}{(1-i)^t} = 0 \quad (2.10)$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุน (Benefit-cost ratio : BCR) คือ ผลรวมของมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ตลอดอายุโครงการต่อผลรวมของมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนตลอดอายุโครงการมีสูตร ดังนี้

$$BCR = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t}} \quad (2.11)$$

$B_t$  = มูลค่าของผลประโยชน์ปีที่  $t$

$C_t$  = มูลค่าของต้นทุนในปีที่  $t$

$i$  = อัตราดอกเบี้ยที่ใช้ในการคิดลด

$t$  = ปีที่ 1, 2, 3, ...,  $n$

$n$  = อายุของโครงการ

5. วิเคราะห์ความอ่อนไหวของผลการวิเคราะห์ (Sensitivity analysis) เนื่องจากในการวิเคราะห์ผลของโครงการเป็นการวิเคราะห์ก่อนเริ่มโครงการทำให้ต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการไม่มีความแน่นอน อาจเกิดเหตุการณ์บางอย่างที่ส่งผลกระทบต่อต้นทุน ผลตอบแทนและอาจส่งผลกระทบต่อวิธีการดำเนินงานด้วย ผู้ประเมินโครงการจึงต้องใช้เทคนิคและความรู้ในด้านต่าง ๆ ในการพยากรณ์และคาดการณ์ต่าง ๆ บนสมมติฐานหลายประการในอนาคต เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจลงทุนที่เหมาะสม ถ้าเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นภายหลังตรงหรือใกล้เคียงกับข้อสมมติที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลของการวิเคราะห์หวัเคราะห์ก็จะออกมาใกล้เคียงกับความจริง ซึ่งจะนำไปสู่การตัดสินใจลงทุนที่ถูกต้องเช่นกัน

ดังนั้น ผู้วิเคราะห์โครงการจะทำการวิเคราะห์โดยยึดข้อสมมติที่ตนเองเชื่อว่าใกล้เคียงกับสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคตมากที่สุดเป็นอันดับแรก เรียกการวิเคราะห์นี้ว่า Base case หลังจากนั้นจึงทดลองเปลี่ยนสมมติฐานบางอย่างไปตามที่คาดว่าเบี่ยงเบนไปจากสมมติฐานเดิม แล้ววิเคราะห์โครงการตามสมมติฐานใหม่ นำผลวิเคราะห์ใหม่มาเปรียบเทียบกับการวิเคราะห์ในกรณี Base case ว่าผลตอบแทนเปลี่ยนแปลงไปมากน้อยเพียงใด การวิเคราะห์ดังกล่าวเรียกว่า การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของผลการวิเคราะห์ (Sensitivity analysis) การวิเคราะห์แต่ละโครงการผู้วิเคราะห์ต้องมีข้อสมมติฐานอยู่หลายประการ การเปลี่ยนแปลงข้อสมมติในการทำการวิเคราะห์ความอ่อนไหวจะต้องทำการเปลี่ยนแปลงข้อสมมติทีละข้อ เพื่อให้เห็นการเปลี่ยนแปลงของผลการวิเคราะห์ อันเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสมมติฐานนั้น ๆ การเปลี่ยนแปลงข้อสมมติฐานในการทำการวิเคราะห์ความอ่อนไหวนั้นไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนทุกสมมติฐาน ควรทำเฉพาะสมมติฐานที่มีความสำคัญต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เผยแพร่ไปยังผู้อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปลี่ยนสมมติฐานหลายข้อหรือใช้หลายค่าวิเคราะห์ในแต่ละสมมติฐานจะทำให้การตีความหรือสรุปผลการวิเคราะห์ไม่ชัดเจนเท่าที่ควร

การวิเคราะห์ถึงผลสำเร็จของการลงทุนในกรณีที่เกิดการเปลี่ยนแปลง โดยพิจารณาศึกษาว่าถ้าหากผลที่ได้นั้นยังคงทำให้การลงทุนยอมรับได้ จะต้องทำการทดสอบว่าที่ระดับต้นทุนที่เพิ่มสูงขึ้นหรือผลตอบแทนที่ได้รับลดน้อยลงเพียงใด ที่จะทำให้ผู้ลงทุนไม่สามารถลงทุนได้ เรียกการทดสอบนี้ว่าการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน (Switching value test: SVT)

การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน (Switching value test) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงร้อยละของปัจจัยที่เชื่อว่ามีอิทธิพลต่อผลลัพธ์ของโครงการซึ่งทำให้ค่า NPV มีค่าเท่ากับศูนย์ เนื่องจากภายใต้ข้อสมมติที่เป็นไปได้มากที่สุด NPV มีค่าเป็นบวก ณ ระดับหนึ่ง หากปัจจัยดังกล่าวลดลงร้อยละ 10 แล้วทำให้ค่า NPV ของโครงการเท่ากับศูนย์นั้น หมายความว่า ค่าความแปรเปลี่ยนคือร้อยละ 10 ดังนั้นระดับความเสี่ยงในโครงการจึงถูกกำหนดได้โดยขนาดของค่าความแปรเปลี่ยน สามารถแบ่งได้ 2 วิธี ดังนี้ (ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ, 2544)

1. การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน (SVTc) หมายถึง ต้นทุนโครงการสามารถเพิ่มขึ้นได้ร้อยละเท่าไร ก่อนที่จะทำให้ NPV มีค่าเท่ากับศูนย์ มีสูตรดังนี้

$$SVTc = \frac{NPV}{PVC} * 100 \quad (2.12)$$

$$\text{หรือ} \left( \frac{SVTc * PVC}{100} \right) - NPV = 0 \quad (2.13)$$

SVTc = ค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน มีหน่วยเป็น ร้อยละ

NPV = มูลค่าปัจจุบันสุทธิ

PVC = มูลค่าปัจจุบันของรายจ่ายหรือต้นทุน

การเปลี่ยนแปลงร้อยละของค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน (SVTc) เพิ่มขึ้นก็เปอร์เซ็นต์ และทำให้มูลค่าปัจจุบันด้านต้นทุนเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่าเท่ากับศูนย์

2. การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์ (SVTb) หมายถึง ผลประโยชน์โครงการสามารถลดลงได้ร้อยละเท่าไร ก่อนที่จะทำให้ NPV มีค่าเท่ากับศูนย์ มีสูตรดังนี้

$$SVTb = \frac{NPV}{PVB} * 100 \quad (2.14)$$

$$\text{หรือ} \left( \frac{SVTb * PVB}{100} \right) - NPV = 0 \quad (2.15)$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SVTb = ค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์ มีหน่วยเป็น ร้อยละ

NPV = มูลค่าปัจจุบันสุทธิ

PVB = มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์หรือผลตอบแทน

การเปลี่ยนแปลงร้อยละของค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์ (SVTb) ลดลงก็เปอร์เซ็นต์ และทำให้มูลค่าปัจจุบันด้านผลประโยชน์เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่าเท่ากับศูนย์

ถ้า SVTc หรือ SVTb ที่คำนวณได้มีค่าสูง หมายความว่า ความเสี่ยงของโครงการอยู่ในระดับต่ำ

6. ผลสรุปการวิเคราะห์ ผู้วิเคราะห์ควรสรุปข้อสมมติในการวิเคราะห์ให้ชัดเจน เพื่อให้ชี้ให้เห็นว่าผลของการวิเคราะห์จะเปลี่ยนแปลงไปมากน้อยเพียงใดถ้าเกิดการเปลี่ยนแปลง รวมทั้งต้องระบุให้ชัดเจนว่าโครงการนั้น ๆ ยังมีผลตอบแทนหรือต้นทุนใดอีกบ้างที่ไม่ได้รวมอยู่ในการวิเคราะห์ข้างต้น การสรุปผลที่ดีจะช่วยให้ผู้ตัดสินใจผลของการวิเคราะห์ได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง ซึ่งจะนำไปสู่การตัดสินใจที่ดีที่สุด

## 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จันทนา ธนาสว่างกุล (2532) ได้ศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนจากการลงทุนทำฟาร์มกึ่งกุลาดำ ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนการผลิตของฟาร์มส่วนใหญ่เป็นค่าวัตถุดิบ ซึ่งประกอบด้วยค่าอาหารกึ่ง และค่าพันธุ์กึ่ง ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 60 ของต้นทุนทั้งหมด ต้นทุนที่สำคัญรองลงมา คือ ค่าใช้จ่ายในการผลิตและค่าแรงงาน อัตราการรอดของลูกกึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อต้นทุนและผลตอบแทนจากการลงทุนทำฟาร์มกึ่ง หากไม่ประสบปัญหาด้านราคาและคุณภาพของกึ่ง ณ วันจำหน่าย โดยผลตอบแทนจากการลงทุนทำฟาร์มกึ่งไม่มีความสัมพันธ์กับขนาดของฟาร์มโดยตรง แต่ขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่น ๆ เช่น อัตราการรอดของกึ่ง การจัดการที่ดีมีประสิทธิภาพด้วยความรู้ในการควบคุมปัจจัยการผลิต เป็นต้น จากการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนจากการลงทุนทำฟาร์มกึ่งกุลาดำ จะเห็นว่าธุรกิจนี้มีความสำคัญทางเศรษฐกิจและน่าลงทุนมาก แต่ในอนาคตเกษตรกรต้องพิจารณาถึงปริมาณอุปสงค์ และอุปทานในตลาด ประกอบการตัดสินใจในการขยายกำลังการผลิต โดยความจะปรับปรุงและพัฒนาการดำเนินงานให้เหมาะสมกับสถานการณ์ในขณะนั้น ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นให้คุ้มค่าต่อการลงทุน

กาญจนา พัฒนานุรักษ์ และรัตนาวลี พูลสวัสดิ์ (2544) ได้ทำการศึกษาความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจการลงแรงประมงเรืออวนลากแผ่นตะเฆ่ขนาดต่ำกว่า 14 เมตร ผลการวิจัยพบว่าเรือที่ทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การประมงคืนเดียวกับเรือที่ทำประมงทั้งกลางวันและกลางคืนมีอัตราการจัด 29.2 และ 16.6 กิโลกรัมต่อชั่วโมง สัดส่วนปลาเศรษฐกิจ : ปลาเบ็ด เท่ากับ 70:30 และ 65:35 มูลค่า ความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากการนำสัตว์น้ำวัยอ่อนมาใช้ก่อนวัยมีมูลค่า 65,489 และ 2,064,542 บาท/ลำ/ปี ต้นทุนการทำประมง 1,056,009 และ 1,971,655 บาท/ลำ/ปี และได้ผลตอบแทน 78,920 และ 376,261 บาท/ลำ/ปี ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์โครงการ ระยะเวลา 15 ปี ณ. อัตราคิดลดร้อยละ 12 กรณีรวมความสูญเสียทางเศรษฐกิจสัตว์น้ำวัยอ่อนเป็นต้นทุนทางอ้อม พบว่า มูลค่าปัจจุบันผลตอบแทนสุทธิ (NPV) มูลค่า -3.3 และ -8.9 ล้านบาท/ลำ อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C) 0.71 และ 0.64 ถ้าไม่รวมต้นทุนทางอ้อม NPV มีค่า 1.2 และ 4.7 ล้านบาท/ลำ B/C ratio 1.18 และ 1.42 อัตราผลตอบแทนของโครงการร้อยละ 78.8 และ 70.1 ความสูญเสียของสังคมมีมูลค่าปัจจุบัน PV 4.5 และ 13.7 ล้านบาทตามลำดับ หากไทยมีเรืออวนลากแผ่นตะเฆ่ขนาดต่ำกว่า 14 เมตร 2,171 ลำ ทำการประมงเฉพาะเวลากลางคืนตลอดอายุการใช้งานของเรือ จะเกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจคิดเป็นมูลค่าปัจจุบัน 7,099 ล้านบาท แต่ถ้าทำการประมงทั้งเวลากลางคืนและกลางวันจะเกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจคิดเป็นมูลค่าปัจจุบัน 19,430 ล้านบาท

พงศ์พัฒน์ บุญชูวงศ์ (2546) ได้ทำการศึกษาผลกระทบจากแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันที่มีต่อธุรกิจประมงทะเล พบว่า การผลิตในสาขาประมงทะเลซึ่งมีสัดส่วนต้นทุนเป็นค่าน้ำมันเชื้อเพลิงค่อนข้างสูงระหว่างร้อยละ 24 - 64 ของต้นทุนทั้งหมด จากการสำรวจการเปลี่ยนแปลงทางประมงทะเล พ.ศ. 2543 พบว่ามีจำนวนเรือประมงที่ใช้เครื่องยนต์ทั้งหมด 55,480 ลำ เป็นเรือประมงขนาดเล็กหรือประมงพื้นบ้านจำนวน 42,217 ลำ หรือคิดเป็นร้อยละ 76 ของทั้งหมด และเรือประมงพาณิชย์จำนวน 13,263 ลำ คิดเป็นร้อยละ 24 ปริมาณการใช้น้ำมันดีเซลหมุนเร็วของเรือประมงดังกล่าวประมาณปีละ 1,530 ล้านลิตร เรือประมงที่ทำประมงเชิงพาณิชย์เป็นกลุ่มเรือประมงที่ใช้น้ำมันในการทำประมงค่อนข้างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการทำประมงอวนลาก อวนรุน และอวนล้อมจับ สัดส่วนค่าน้ำมันเชื้อเพลิงในการทำประมงประเภทนี้อยู่ระหว่างร้อยละ 56.5 - 31.3 ของต้นทุนทั้งหมด ในขณะที่เรืออวนลากคู่ซึ่งใช้เรือสองลำทำการประมง ใช้น้ำมันเฉลี่ยระหว่างคู่ละ 10,032 - 21,547 ลิตรต่อเดือน สัดส่วนค่าน้ำมันสัดส่วนอยู่ระหว่างร้อยละ 50.8 - 56.7 สำหรับการทำประมงอวนรุนได้มีการพัฒนาปรับปรุงทั้งขนาดและประสิทธิภาพในการจับสัตว์น้ำทำให้ใช้น้ำมันค่อนข้างมากเฉลี่ยระหว่างลำละ 3,550 - 15,915 ลิตรต่อเดือน สัดส่วนค่าน้ำมันอยู่ระหว่างร้อยละ 51.6 - 65.9 ของต้นทุนทั้งหมด อวนล้อมจับเป็นการทำประมงที่ใช้น้ำมันโดยเฉลี่ยน้อยกว่าเครื่องมือชนิดอื่นที่มีขนาดเดียวกัน ปริมาณการใช้อยู่ระหว่างลำละ 4,730 - 10,521 ลิตรต่อเดือน สัดส่วนค่าน้ำมันเชื้อเพลิงคิดเป็นระหว่างร้อยละ 24.8 - 29.6 ของต้นทุนทั้งหมด การทำประมงชนิดนี้ต้นทุนส่วนใหญ่เป็นค่าจ้างแรงงานลูกเรือประมงซึ่งอยู่ระหว่าง 37.8 - 45.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศันสนีย์ ศรีจันทร์งาม และคณะ (2547) ได้ศึกษาการประมงหมึกบริเวณตำบลปากคลองอำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร พ.ศ. 2546 - 2547 ผลการศึกษาด้านเศรษฐกิจการประมง พบว่าชาวประมงลอบหมึกมีรายได้เฉลี่ยอยู่ในช่วง 697 - 1,381 บาทต่อวัน โดยใน พ.ศ. 2546 มีรายได้เฉลี่ย 952 บาทต่อวัน และในช่วงสี่เดือนแรกของ พ.ศ. 2547 มีรายได้เฉลี่ย 1,166 บาทต่อวัน ส่วนรายจ่ายที่เป็นเงินสดเฉลี่ยในการออกทำการประมง เช่น ค่าน้ำมัน น้ำแข็ง และแรงงานลูกจ้าง เป็นต้น พ.ศ. 2546 เท่ากับ 720 บาทต่อวัน และ พ.ศ. 2547 เท่ากับ 770 บาทต่อวัน เนื่องจากราคาน้ำมันสูงขึ้น รายจ่ายอื่น เช่น ค่าแรงงานเจ้าของเรือ ค่าบำรุงรักษาเรือและเครื่องยนต์ และค่าลอบ เป็นต้นไม่นำไปใช้วิเคราะห์ ทำให้รายได้ประเมินเฉลี่ยของเจ้าของเรือประมงใน พ.ศ. 2546 อยู่ช่วงขาดทุน 23 บาทต่อวัน จนกระทั่งมีกำไรสูงสุด 661 บาทต่อวัน หรือเฉลี่ย 232 บาทต่อวัน ส่วนในช่วงสี่เดือนแรกของ พ.ศ. 2547 ชาวประมงมีรายได้ประเมินเฉลี่ยอยู่ในช่วง 290 - 493 บาทต่อวัน หรือโดยเฉลี่ย 396 บาทต่อวัน โดยผลตอบแทนในการทำประมงลอบหมึกค่อนข้างต่ำไม่เพียงพอในการดำรงชีพ ชาวประมงขาดทุน ทำให้น้ำเป็นห่วงถึงสภาพเศรษฐกิจในระยะยาว

ศันสนีย์ หวังวรลักษ์ณ์ และคณะ (2550) ได้ทำการศึกษาด้านทุนและผลตอบแทนของการทำประมงพื้นบ้านจังหวัดพังงา ในช่วงวิกฤตน้ำมันในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2548 พบว่า เครื่องมือหลักของชาวประมง คือ เครื่องมืออวนลอย เครื่องมือลอบ และเครื่องมืออวนรุน ซึ่งชาวประมงมีการใช้เครื่องมือประมงมากกว่า 1 เครื่องมือในรอบปี ชาวประมงในกลุ่มเครื่องมืออวนลอยและลอบปูแบบพับได้มีรายได้เฉลี่ยต่ำกว่าต้นทุน ในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนพฤษภาคม ในขณะที่กลุ่มเครื่องมืออวนรุนมีรายได้เฉลี่ยสูงกว่าต้นทุนตลอดทั้งปี ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าต้นทุนน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นต้นทุนผันแปรหลักในการทำประมง (ร้อยละ 22.7 - 55.8) ปัญหาหลักที่พบในการทำประมง คือ ปัญหาต้นทุนน้ำมันที่เพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้ชาวประมงมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการทำประมงและประหยัดการใช้พลังงานเชื้อเพลิง ดังนั้นมาตรการรัฐที่ควรพิจารณาดำเนินการ คือ การเพิ่มรายได้ให้แก่ชาวประมงโดยการรวมกลุ่มเพื่อการจัดการด้านการตลาด และการเสริมสร้างความรู้ด้านการประหยัดพลังงานเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำประมงให้แก่ชุมชนประมงพื้นบ้าน

สำนักงานวิจัยและพัฒนาประมงทะเล (2554) ได้จัดทำโครงการฟื้นฟูทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดปัตตานี และจังหวัดนราธิวาส โดยได้มีการวางปะการังเทียมในพื้นที่และติดตามผลการวางปะการังเทียมดังนี้ ผลการจับสัตว์น้ำจากเครื่องมือประมงเบ็ดตกปลาและอวนลอยปลาหูช้างซึ่งเป็นเครื่องมือประมงที่ทำการประมงบริเวณแหล่งปะการังเทียมดูร์ถไฟมากที่สุดโดยอัตราการจับสัตว์น้ำเฉลี่ยของเครื่องมือเบ็ดตกปลาก่อนการจัดสร้างปะการังเทียมเท่ากับ 7.913 กิโลกรัม/เที่ยว เพิ่มขึ้นเป็น 14.533 กิโลกรัม/เที่ยวหลังการจัดสร้างและอัตราการจับสัตว์น้ำของอวนลอยปลาหูช้างก่อน

การสร้างปะการังเทียม เท่ากับ 17.050 กิโลกรัม/เที่ยว เพิ่มขึ้นเป็น 23.041 กิโลกรัม/เที่ยว หลังการ  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จัดสร้าง และชาวประมงทะเลพื้นบ้านที่จับสัตว์น้ำด้วยการใช้เครื่องมือเบ็ดเป็นหลักมีรายได้รวมยังไม่หักค่าใช้จ่ายเฉลี่ยสูงสุด 22,500 บาท/เดือน มักจะทำการประมงเฉพาะในช่วงที่ไม่ใช่ฤดูมรสุมซึ่งมีระยะเวลาประมาณ 7 เดือนในรอบปี สำหรับในช่วงมรสุมจะมีรายได้น้อยเพราะออกทำการประมงไม่ได้เนื่องจากคลื่นลมแรงโดยเฉลี่ยแล้วในภาพรวมชาวประมงทุกเครื่องมือที่ทำมาหากินในบริเวณที่จัดสร้างปะการังเทียมมีรายได้ที่ยังไม่หักค่าใช้จ่ายก่อนมีการจัดสร้างมีรายได้เฉลี่ย 10,680 บาท/เดือน/คน และในปีที่ 1 และ 2 ภายหลังจากจัดสร้าง ชาวประมงมีรายได้เฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 12,272 และ 15,440 บาท/เดือน/ราย ตามลำดับ

นรินทร์ นิยมบุษ และรัฐธรรมนูญ ภูริสัมพันธ์ (2556) ได้ทำการศึกษาโครงการห่วงโซ่อุปทานของสัตว์น้ำอ่าวบ้านดอน จังหวัดสุราษฎร์ธานี: กลุ่มปู ในส่วนของการประมงปู โดยต้นทุนในการทำประมงปูมีสัดส่วนที่แตกต่างกันออกไปตามแต่ละชนิดของปูที่ต้องการจับและประเภทของเครื่องมือที่ใช้ 4 ประเภท คือ ประมงปูม้าด้วยลอบปู ประมงปูม้าด้วยอวนปู ประมงปูทะเล และประมงปูแสม สัดส่วนต้นทุนแต่ละประเภท พบว่า ในการทำประมงปูม้าด้วยลอบปู ประมงปูม้าด้วยอวนปู และประมงปูทะเล มีต้นทุนที่สูงที่สุดเป็นต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด คือ ต้นทุนค่าเสื่อมราคาของเรือ เครื่องยนต์ เครื่องมือบอกตำแหน่งและวิทยุสื่อสารตลอดจนอุปกรณ์อื่น ๆ ในขณะที่การทำประมงปูแสมมีต้นทุนสูงที่สุดที่ค่าจ้างแรงงาน ทั้งนี้เนื่องมาจากการทำประมงปูแสม ไม่ต้องมีการออกเรือไปในทะเล แต่ต้องใช้แรงงานในการเดินจับปูแสมตามพื้นที่ต่าง ๆ ผลผลิต รายได้และกำไรจากการทำประมงปูม้าด้วยลอบปูและอวนปู การทำประมงปูม้า ชาวประมงที่ใช้อวนปูจะได้จำนวนผลผลิตเฉลี่ยต่อปีมากกว่าผู้ทำประมงด้วยลอบปูเล็กน้อย โดยรายได้ส่วนใหญ่จะเป็นรายได้ที่เกิดจากการขายปูทั้งตัว นอกจากนั้นยังมีรายได้จากการขายเฉพาะเนื้อปู และรายได้จากการจับสัตว์น้ำอื่น ๆ ที่เป็นผลพลอยได้จากการประมง โดยราคาขายปูม้าทั้งตัวที่ชาวประมงได้รับโดยเฉลี่ยอยู่ที่ กิโลกรัมละ 120 บาท ส่วนราคาขายเนื้อปูม้า โดยเฉลี่ยอยู่ที่ กิโลกรัมละ 380 บาท ในส่วนของกำไรสุทธิเฉลี่ยต่อปีของชาวประมงผู้ทำประมงปูม้าด้วยลอบปูอยู่ที่ 2,936,046.55 บาทต่อราย และกำไรสุทธิเฉลี่ยต่อปีของผู้ทำประมงปูม้าด้วยอวนปูอยู่ที่ 2,814,216.06 บาทต่อราย

ผลผลิตที่ได้จากการทำประมงปูทะเลส่วนใหญ่ร้อยละ 78 เป็นปูเนื้อ ที่เหลืออีกร้อยละ 22 เป็นปูไข่ ซึ่งนอกจากชาวประมงจะได้รับรายได้จากการขายปูเนื้อ ปูไข่และและยังมีรายได้จากการจับสัตว์น้ำอื่น ๆ ที่เป็นผลพลอยได้จากการประมงด้วย โดยเฉลี่ยแล้วชาวประมงจะได้รับราคาจากการขายปูเนื้อที่ กิโลกรัมละ 131 บาท ส่วนปูไข่อยู่ที่ กิโลกรัมละ 229 บาท โดยเฉลี่ยแล้วในแต่ละปี ชาวประมงผู้ทำประมงปูทะเลในบริเวณอ่าวบ้านดอนจะมีกำไรสุทธิจากการทำประมงประมาณ 644,010.64 บาทต่อปีต่อราย และการทำประมงปูแสมของชาวประมงในพื้นที่อ่าวบ้านดอน พบว่า โดยเฉลี่ยแล้วจะมีผลผลิตประมาณ 434.12 กิโลกรัมต่อปี คิดเป็นรายได้รวมเฉลี่ย 21,706.00 บาทต่อ

รายต่อปี ซึ่งเมื่อหักต้นทุนค่าแรงและค่าวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ แล้ว ชาวประมงจะได้รับกำไรสุทธิโดยเฉลี่ย 10,748.67 บาทต่อปี

นิธนา เอี่ยมสะอาด และสินีนาท โชคดีเกิง (2556) ได้ทำการศึกษา โครงการห้วงโซ่อุปทานของสัตว์น้ำอ่าวบ้านดอน จังหวัดสุราษฎร์ธานี: กลุ่มปลาและหมึก โดย การทำประมงธรรมชาตินี้สามารถทำการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนได้เป็น 2 กรณี คือ การทำประมงโดยใช้เรือขนาดเล็กที่มีความยาวน้อยกว่า 14 เมตร และการทำประมงโดยใช้เรือขนาดใหญ่ ที่มีขนาดตั้งแต่ 14 เมตรขึ้นไป พบว่าในการทำประมงธรรมชาติ ส่วนใหญ่เป็นต้นทุน ค่าจ้างแรงงาน รองลงมา คือ ค่าน้ำมันสำหรับเรือประมงเมื่อพิจารณาต้นทุนการทำประมงเฉลี่ยต่อเที่ยว พบว่า กรณีเรือประมงขนาดเล็กจะมีต้นทุน 1,730.76 บาทต่อเที่ยว ในขณะที่เรือประมงขนาดใหญ่มีต้นทุน 2,306.85 บาทต่อเที่ยว

ในการออกทำประมงธรรมชาติของเรือประมงที่มีขนาดแตกต่างกัน ทำให้สัดส่วนของผลผลิตแต่ละชนิดที่ชาวประมงได้รับมีความแตกต่างกันออกไป โดยในกรณีของเรือประมงขนาดเล็กส่วนใหญ่จะได้ผลผลิตเป็นปลากะพงและปลากะบอกในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน รองลงมา คือ หมึก ปลาทุ สัตว์น้ำอื่น ๆ และปลากูรา ตามลำดับ ในการออกทำประมงธรรมชาติแต่ละเที่ยวโดยเฉลี่ยแล้วเรือประมงขนาดเล็กจะได้ผลผลิตประมาณ 226.27 กิโลกรัม ในขณะที่เรือประมงขนาดใหญ่ จะได้ผลผลิตส่วนใหญ่ คือ ปลาทุรองลงมา คือ ปลากะพง ปลากะบอก หมึก ปลากูรา และสัตว์น้ำอื่น ๆ ตามลำดับ และในการออกทำประมงแต่ละเที่ยวโดยเฉลี่ยแล้วจะได้ผลผลิตประมาณ 355.04 กิโลกรัม ในส่วนของราคาขายผลผลิต พบว่า ชาวประมงที่ใช้เรือขนาดเล็กส่วนใหญ่จะได้รับราคาขายผลผลิตแต่ละประเภทสัตว์น้ำสูงกว่าชาวประมงที่ใช้เรือขนาดใหญ่ ยกเว้นราคาของปลากูราและหมึก ซึ่งในกรณีของชาวประมงที่ใช้เรือขนาดเล็กจะได้รับรายได้เฉลี่ยต่อหนึ่งเที่ยวในการออกทำประมงประมาณ 25,281.01 บาท และเมื่อหักต้นทุนในการทำประมงแล้วจะได้รับกำไรโดยเฉลี่ย 23,550.25 บาทต่อการทำประมงธรรมชาติหนึ่งเที่ยว ขณะเดียวกันชาวประมงที่ใช้เรือขนาดใหญ่จะได้รับรายได้เฉลี่ยต่อหนึ่งเที่ยวในการออกทำประมงประมาณ 35,914.35 บาท เมื่อหักต้นทุนในการทำประมงแล้วจะได้รับกำไรโดยเฉลี่ย 33,607.50 บาทต่อการทำประมงธรรมชาติหนึ่งเที่ยว

สุทธิจิตต์ เชิงทอง และคณะ (2556) ได้ทำการศึกษาโซ่อุปทานสัตว์น้ำ อ่าวบ้านดอน จังหวัด สุราษฎร์ธานี กรณีศึกษากลุ่มหอยสองฝา ซึ่งในการเลี้ยงหอยมีผลพลอยได้จากการประมงปลาคูทะเลเพิ่มขึ้นมาด้วย โดยต้นทุนส่วนใหญ่ คือ ค่าน้ำมันเรือและอุปกรณ์ในการจับสัตว์น้ำ รองลงมา คือ ต้นทุนแรงงาน ในแต่ละปีการประมงปลาคูทะเลสามารถสร้างรายได้ให้แก่ผู้เลี้ยงหอยเฉลี่ยรายละ 101,388.22 บาท โดยมีต้นทุนการทำประมง โดยเฉลี่ยประมาณ 42,879.20 บาท ซึ่ง

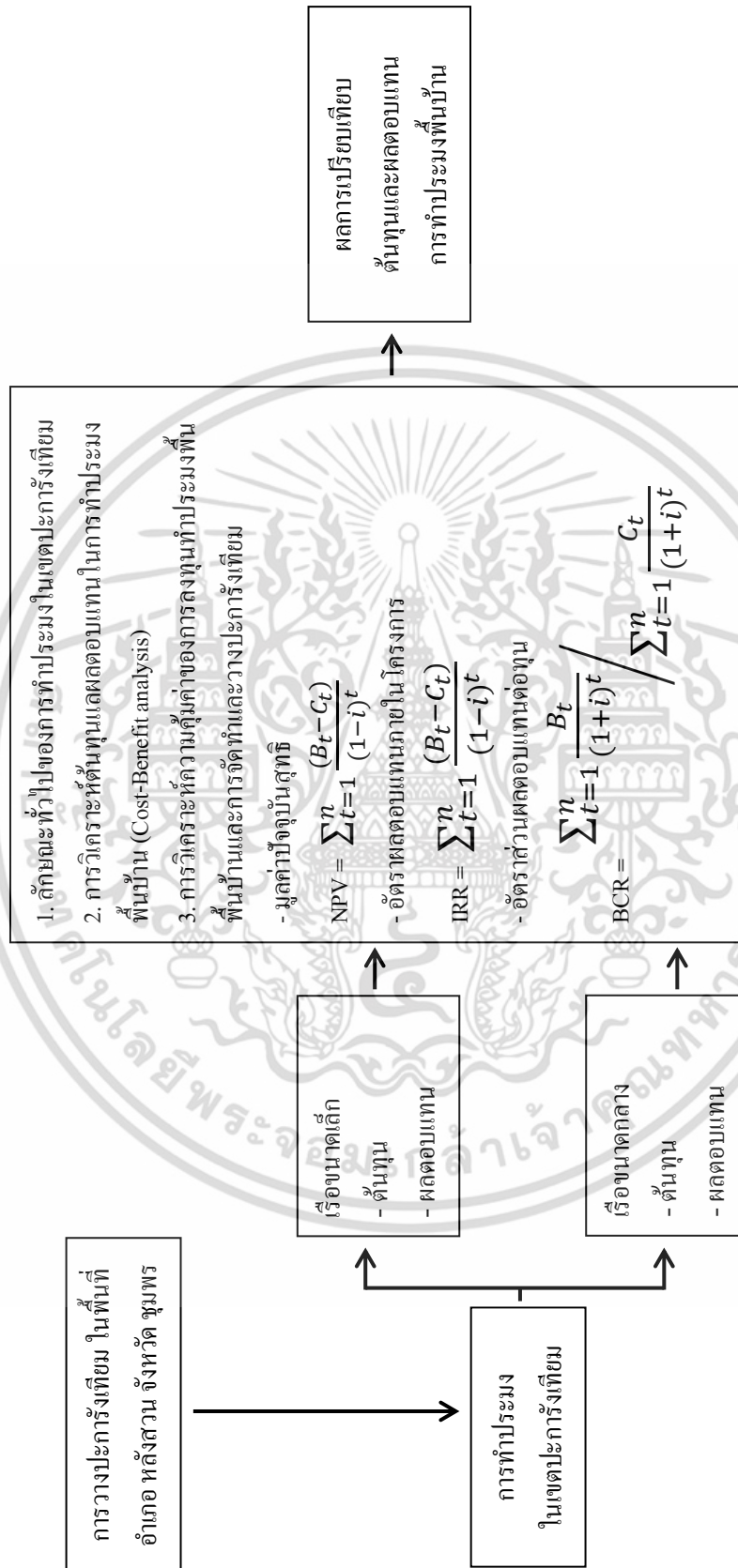
ทำให้ผู้เลี้ยงหอยได้รับผลตอบแทนสุทธิจากการทำประมงปลาคูทะเลอันเป็นผลพลอยได้จากการ  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์เพื่อการเรียนการสอน เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการศึกษา  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ออกไปเผ้าคอกหอยเฉลี่ยรายละ 58,509.02 บาทต่อปี ในขณะที่การทำประมงปลากดทะเลได้สร้างรายได้ให้แก่ผู้เลี้ยงหอยเฉลี่ยรายละ 68,997.22 บาทต่อปี โดยมีต้นทุนเฉลี่ยประมาณ 42,429.23 บาทต่อปี ซึ่งทำให้ผู้เลี้ยงหอยได้รับผลตอบแทนสุทธิจากการทำประมงปลากดทะเลอันเป็นผลพลอยได้จากการออกไปเผ้าคอกหอยเฉลี่ยรายละ 26,567.99 บาทต่อปี

อดิสร สัจจักร และคาริน รุ่งกลิ่น (2556) ได้ทำการศึกษาห้วงโซ่อุปทานสัตว์น้ำอ่าวบ้านดอน ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี : กลุ่มกุ้ง พบว่า มีต้นทุนส่วนใหญ่เป็นค่าเสื่อมราคาของเรือยนต์ อวนลากและอวนจม ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องลงทุนในการทำประมงกุ้ง ทั้งนี้ในการทำประมงกุ้ง ทั้ง 3 ชนิดนั้น ชาวประมงกุ้ง ห้วม้นมีต้นทุนในการประมงต่อปีสูงที่สุด โดยต้นทุนส่วนใหญ่เป็นต้นทุนของอวนลาก ชาวประมงกุ้งเคยในพื้นที่อ่าวบ้านดอน มีราคาจำหน่ายกุ้งเคยโดยเฉลี่ย 60 บาทต่อกิโลกรัม ในขณะที่กุ้งห้วม้นมีราคาจำหน่ายโดยเฉลี่ย 40 บาทต่อกิโลกรัม ส่วนกุ้งแช่บ๊วยมีราคาจำหน่ายโดยเฉลี่ย 125 บาทต่อกิโลกรัม และชาวประมงกุ้งเคย ผู้ที่มีเรือประมงขนาดกลางจะได้กำไรต่อปีจากการทำประมงกุ้งสูงที่สุด โดยเฉลี่ยรายละ 237,530.84 บาทต่อปี รองลงมา คือ ชาวประมงกุ้งแช่บ๊วยที่ใช้เรือประมงขนาดกลางจะมีกำไรสุทธิโดยเฉลี่ยรายละ 218,638.15 บาทต่อปี

Samnao S. (2008) ได้ศึกษาสภาวะทางการเงินในการทำประมงพื้นบ้าน 3 ชนิด คือ การประมงชาย เบ็ดราวและลอบในอ่างเก็บน้ำเพื่อการชลประทานในจังหวัด สุรินทร์ ตัวแทนในการศึกษาเป็นชาวประมงอาชีพ ที่ไม่มีที่ดินทำกินและหาปลาเป็นอาชีพหลัก จากการศึกษาพบว่าการทำการประมงชายมีค่าใช้จ่ายสูงสุดใน 1 รอบฤดูกาลประมง อยู่ที่ 8,891.2 บาท ตามมาด้วยการประมงเบ็ดราว อยู่ที่ 5,850.3 บาท และการประมงลอบ อยู่ที่ 4,776.4 บาท จากการประเมินองค์ประกอบผลจับและราคาสัตว์น้ำในปัจจุบัน พบว่า รายได้จากการประมงชาย เบ็ดราวและลอบ จะอยู่ที่ 37.4, 54.4 และ 52.7 บาทต่อกิโลกรัม ในขณะที่ราคาขายที่จะเท่าทุน ประมาณค่าใช้จ่ายต่อฤดูกาลประมง ปริมาณผลจับต่อหน่วยการลงแรงงาน และจำนวนวันที่ทำการประมงเท่ากับ 10.1, 14.8 และ 10.3 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งการประมงดังกล่าวยังทำกำไรให้กับชาวประมงอยู่

2.6 กรอบงานวิจัย



รูปที่ 2.6 กรอบงานวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการทำประมงพื้นบ้าน อำเภอลำดวน จังหวัดชุมพร การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงปริมาณ ทำการเก็บข้อมูล โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยมีทั้งคำถามปลายเปิด (Open-ended questions) และคำถามปลายปิด (Close-ended questions) โดยมีขั้นตอนและวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

#### 3.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ชาวประมงพื้นบ้านที่ได้ลงทะเบียนชาวประมงที่สำนักงานประมงอำเภอลำดวน จำนวน 252 คน (สำนักงานประมงอำเภอลำดวน, 2554) แต่เนื่องจากข้อมูลกลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลที่สำนักงานประมงอำเภอลำดวนเก็บข้อมูลตั้งแต่ พ.ศ. 2554 เมื่อผู้วิจัยลงพื้นที่เก็บข้อมูลจริงชาวประมงพื้นบ้านที่เคยลงทะเบียนไว้เลิกทำประมงพื้นบ้านแล้ว และบางส่วนก็เปลี่ยนไปทำประมงเชิงพาณิชย์หรือประสบปัญหาในการทำประมงจึงเปลี่ยนมาเป็นลูกจ้างประมงแทน ซึ่งสามารถเก็บข้อมูลได้ทั้งหมด 89 คน โดยแบ่งขนาดเรือ 2 ขนาดคือ ขนาดเล็ก โดยเรือจะมีขนาดความยาว 4 - 6 เมตร กว้าง 2 - 3 เมตร ประเภทเครื่องยนต์เรือเป็นแบบท้ายเรือ (เครื่องยนต์หางยาว) ขนาดเครื่องยนต์ 5.5 - 13 แรงม้า ใช้น้ำมันเบนซินเป็นเชื้อเพลิง จำนวน 46 คน และเรือขนาดกลาง มีขนาดความยาว 6 - 12 เมตร ส่วนกว้าง 3 - 5 เมตร ประเภทเครื่องยนต์เรือเป็นแบบเครื่องกลางลำ ขนาดเครื่องยนต์ 85 - 250 แรงม้า ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง จำนวน 43 คน (วาสนา อัครรัตน์และอนุกรณ์ บุตรสันติ, 2558)

#### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลใช้แบบสอบถามเชิงโครงสร้าง (Structured questionnaire) ที่ใช้กรอบแบบสอบถามจากเอกสารเผยแพร่เรื่องแนวทางการประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจ และสังคมในโครงการจัดสร้างปะการังเทียมและแหล่งอาศัยสัตว์ทะเล เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล โดยมี 5 ส่วน ประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ข้อมูลพื้นฐานของชาวประมง เป็นคำถามปลายปิด (Close-ended Questions) ประกอบด้วย

- 1.1 เพศ เป็นข้อมูลมาตรวัดนามบัญญัติ (Nominal scales)
- 1.2 อายุ เป็นข้อมูลมาตรวัดอันดับ (Ordinal scales)
- 1.3 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน เป็นข้อมูลมาตรวัดอัตราส่วน (Ratio scales)
- 1.4 ลักษณะการประกอบอาชีพ เป็นข้อมูลมาตรวัดนามบัญญัติ (Nominal scales)
- 1.5 ขนาดเรือ เป็นข้อมูลมาตรวัดอันดับ (Ordinal scales)

2. ลักษณะการทำประมงในเขตปะการังเทียม เป็นคำถามปลายเปิด (Open-ended Questions) ประกอบด้วย

- 2.1 จำนวนแรงงานในครัวเรือนและแรงงานจ้าง เป็นข้อมูลมาตรวัดอัตราส่วน (Ratio scales)
- 2.2 อัตราค่าจ้าง เป็นข้อมูลมาตรวัดอัตราส่วน (Ratio scales)
- 2.3 จำนวนเรือ เป็นข้อมูลมาตรวัดอัตราส่วน (Ratio scales)
- 2.4 จำนวนวันในการออกจับสัตว์น้ำ เป็นข้อมูลมาตรวัดอัตราส่วน (Ratio scales)
- 2.5 เวลาในการออกจับสัตว์น้ำ เป็นข้อมูลมาตรวัดอัตราส่วน (Ratio scales)
- 2.6 ค่าเชื้อเพลิง เป็นข้อมูลมาตรวัดอัตราส่วน (Ratio scales)

3. ราคาและค่าบำรุงรักษาเรือและอุปกรณ์จับสัตว์น้ำ คือ ต้นทุนในการจับสัตว์น้ำ เป็นคำถามปลายเปิด (Open-ended Questions) ประกอบด้วย

- 3.1 ค่าเรือ เป็นข้อมูลมาตรวัดอัตราส่วน (Ratio scales)
- 3.2 ค่าอุปกรณ์ในการจับสัตว์น้ำต่าง ๆ เป็นข้อมูลมาตรวัดอัตราส่วน (Ratio scales)
- 3.3 ค่าบำรุงรักษาประจำปี เป็นข้อมูลมาตรวัดอัตราส่วน (Ratio scales)

4. ผลผลิตสัตว์น้ำ ราคา และมูลค่าจำหน่าย คือ ผลตอบแทนจากการทำประมงพื้นบ้าน เป็นคำถามปลายเปิด (Open-ended Questions) ประกอบด้วย

- 4.1 ชนิดสัตว์น้ำที่จับได้ เป็นข้อมูลมาตรวัดนามบัญญัติ (Nominal scales)
- 4.2 ปริมาณที่จับได้ เป็นข้อมูลมาตรวัดอัตราส่วน (Ratio scales)
- 4.3 ราคา เป็นข้อมูลมาตรวัดอัตราส่วน (Ratio scales)
- 4.4 มูลค่ารวม เป็นข้อมูลมาตรวัดอัตราส่วน (Ratio scales)

5. ชนิดของสัตว์น้ำเศรษฐกิจที่เพิ่มขึ้นหลังมีการวางปะการังเทียม เป็นคำถามปลายปิด (Close-ended Questions) ประกอบด้วย

- 5.1 ชนิดสัตว์น้ำ เป็นข้อมูลมาตรวัดนามบัญญัติ (Nominal scales)
- 5.2 ช่วงเดือนที่ชาวประมงพบเจอหรือจับได้ เป็นข้อมูลมาตรวัดอันดับ (Ordinal scales)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3 ขั้นตอนในการเก็บข้อมูล

ขั้นตอนที่ 1 เลือกสถานที่ที่มีกลุ่มชาวประมงพื้นบ้านที่ทำการประมงในเขตที่มีการวางปะการังเทียมในอำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร ซึ่งได้แก่ ตำบล บางมะพร้าว บางน้ำจืด ปากน้ำ และ นาพญา

ขั้นตอนที่ 2 ติดต่อผู้นำชุมชนในพื้นที่ คือ กำนันและผู้ใหญ่บ้าน ในการประสานข้อมูลชาวบ้านที่ประกอบอาชีพประมงพื้นบ้าน เพื่อนัดเก็บข้อมูลในวันที่มีการประชุมหมู่บ้านประจำเดือน

ขั้นตอนที่ 3 ลงพื้นที่เก็บข้อมูลเพิ่มเติมของชาวประมงที่ไม่ได้มาในวันประชุม

### 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.4.1 ชนิดของข้อมูล

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) เก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลลักษณะการทำประมงในเขตปะการังเทียม และต้นทุนและผลตอบแทนจากชาวประมงพื้นบ้าน และสัมภาษณ์ข้อมูลพื้นฐานจากผู้นำชุมชน
2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) เป็นการตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานการทำประมงของชาวประมงในพื้นที่จากสำนักงานประมงในพื้นที่ และข้อมูลการจัดทำและวางปะการังเทียมในพื้นที่

#### 3.4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) โดยใช้โปรแกรมทางสถิติแปรผล และอธิบาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ความถี่ ค่าร้อยละ และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. การเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนเรือ 2 ขนาด คือ ขนาดเล็กและขนาดกลาง โดยใช้โปรแกรมทางสถิติแปรผล และอธิบาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าร้อยละ
2. การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative statistics) เป็นการประเมินการลงทุนทำประมงพื้นบ้านในเขตปะการังเทียม โดยวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการลงทุนทำประมงพื้นบ้านโดยอาศัยหลักการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการ (Cost-benefit analysis: CBA) ซึ่งมีตัวชี้วัด 4 ประการ ได้แก่

1. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net present Value: NPV)

2. อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (Internal rate of return: IRR)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้เผยแพร่เห็นว่าเป็นประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุน (Benefit-cost ratio: BCR)

4. การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน (Switching value test)

โดยมีตัวปรับค่าที่ใช้ในการคำนวณ ดังนี้

1. กำหนดอัตราคิดลดจากอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร พ.ศ. 2557 คือ ร้อยละ 7 ตามอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ลูกค้ารายย่อยชั้นดี (Minimum retail rate) ในกรณีที่ชาวประมงมีความสามารถในการชำระตามกำหนด และส่วนต่างสูงสุดที่ใช้บวก (Highest cap over MRR) ที่ร้อยละ 13 ในกรณีที่ชาวประมงผิคนัดชำระจนดอกเบี้ยสูงสุด (ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร. 2558)

2. อัตราเงินเพื่อทางเศรษฐกิจ พ.ศ. 2557 เท่ากับ ร้อยละ 1.1 เพื่อใช้ในการคำนวณต้นทุนที่เพิ่มขึ้นของชาวประมง และ อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจในปี พ.ศ. 2557 เท่ากับร้อยละ 2.8 เพื่อใช้ในการคำนวณรายได้ที่เพิ่มขึ้นชาวประมง

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการ ดำเนินตามขั้นตอน ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของชาวประมง ใช้สถิติพรรณนาประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยจำแนกการวิเคราะห์ออกเป็น 2 กลุ่มตามขนาดเรือ (ขนาดเล็ก และขนาดกลาง)

2. การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการทำประมง โดย ต้นทุนประกอบด้วย ต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร ที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสดทั้งหมดที่ใช้ในการทำประมงในรอบ 1 ปี ผลตอบแทน เป็นผลรวมของผลผลิตสัตว์น้ำคูณด้วยราคาขายได้ และผลตอบแทนสุทธิ หมายถึง ความแตกต่างระหว่างผลตอบแทนลบด้วยต้นทุน

$$\text{ต้นทุน} = \sum_{i=1}^m (W_i X_i) + \text{ค่าเสื่อมราคาของเรือและอุปกรณ์การทำประมง} + \text{ค่าเสียโอกาสการลงทุน}$$

เมื่อ  $W_i$  = ราคาปัจจัยการผลิต  $i$

$X_i$  = ปัจจัยการผลิต  $i$

$$\text{ค่าเสื่อมราคาของเรือและอุปกรณ์การทำประมง} = \frac{\text{มูลค่าเมื่อซื้อ} - \text{มูลค่าซาก}}{\text{จำนวนปีที่ใช้งาน}}$$

ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน = ต้นทุนผันแปรเงินสดในรอบปี x อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\text{ผลตอบแทน} = \sum_{j=1}^n (P_j Z_j)$$

เมื่อ  $P_j$  = ราคาผลผลิตสัตว์น้ำ  $j$   
 $Z_j$  = ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้  $j$

ผลตอบแทนสุทธิ = ผลตอบแทน - ต้นทุน

3. การวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการลงทุนทำประมงพื้นบ้าน โดยอาศัยหลักการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการ (Cost-benefit analysis: CBA) ซึ่งมีตัวชี้วัด 4 ประการ ได้แก่

3.1 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net present value: NPV)

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{(B_t - C_t)}{(1-i)^t}$$

โดย  $B_t$  = มูลค่าของผลประโยชน์ปีที่  $t$   
 $C_t$  = มูลค่าของต้นทุนในปีที่  $t$   
 $i$  = อัตราดอกเบี้ยที่ใช้ในการคิดลด  
 $t$  = ปีที่ 1, 2, 3, ...,  $n$   
 $n$  = อายุของโครงการ

3.2 อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (Internal rate of return : IRR)

$$IRR = \sum_{t=1}^n \frac{(B_t - C_t)}{(1-i)^t} = 0$$

โดย  $B_t$  = มูลค่าของผลประโยชน์ปีที่  $t$   
 $C_t$  = มูลค่าของต้นทุนในปีที่  $t$   
 $i$  = อัตราดอกเบี้ยที่ใช้ในการคิดลด  
 $t$  = ปีที่ 1, 2, 3, ...,  $n$   
 $n$  = อายุของโครงการ

3.3 อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุน (Benefit-cost ratio : BCR)

$$BCR = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t}}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดย  $B_t$  = มูลค่าของผลประโยชน์ปีที่  $t$   
 $C_t$  = มูลค่าของต้นทุนในปีที่  $t$   
 $i$  = อัตราดอกเบี้ยที่ใช้ในการคิดลด  
 $t$  = ปีที่ 1, 2, 3, ...,  $n$   
 $n$  = อายุของโครงการ

3.4 การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน (Switching value test) แบ่งได้ 2 วิธี ดังนี้

3.4.1 การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน (SVTc) มีสูตรดังนี้

$$SVTc = \frac{NPV}{PVC} * 100$$

หรือ  $\left( \frac{SVTc * PVC}{100} \right) - NPV = 0$

โดย  $SVTc$  = ค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน มีหน่วยเป็น ร้อยละ  
 $NPV$  = มูลค่าปัจจุบันสุทธิ  
 $PVC$  = มูลค่าปัจจุบันของรายจ่ายหรือต้นทุน

3.4.2 การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์ (SVTb) มีสูตร

$$SVTb = \frac{NPV}{PVB} * 100$$

หรือ  $\left( \frac{SVTb * PVB}{100} \right) - NPV = 0$

โดย  $SVTb$  = ค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์ มีหน่วยเป็น ร้อยละ  
 $NPV$  = มูลค่าปัจจุบันสุทธิ  
 $PVB$  = มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์หรือผลตอบแทน

ดังนี้

ตารางที่ 3.1 เกณฑ์การตัดสินใจความคุ้มค่าในการลงทุน

รายการ	คุ้มค่าในการลงทุน	ไม่คุ้มค่าในการลงทุน
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)	มีค่าเป็นบวก	มีค่าเป็นลบ
อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR)	มีค่าเป็นบวกและมากกว่าอัตราคิดลด	มีค่าเป็นลบหรือน้อยกว่าอัตราคิดลด
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุน (BCR)	มีค่ามากกว่า 1	มีค่าน้อยกว่า 1
ค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน (SVTc)	มีค่าเป็นบวก ยิ่งมากยิ่งดี	มีค่าเป็นลบ
ค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลตอบแทน (SVTb)	มีค่าเป็นบวก ยิ่งมากยิ่งดี	มีค่าเป็นลบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

ผลการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาด้านทุนและผลตอบแทน และความคุ้มค่าในการลงทุนทำการทำประมงพื้นบ้านบริเวณแนวปะการังเทียมในพื้นที่ 4 ตำบล ได้แก่ ตำบลบางมะพร้าว ตำบลบางน้ำจืด ตำบลปากน้ำ และตำบลนาพญา อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร โดยแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

1. สภาพทั่วไปของชาวประมงพื้นบ้าน
2. ลักษณะทั่วไปของการทำประมงในเขตปะการังเทียม
3. การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนในการทำประมงพื้นบ้าน (Cost-return analysis)
4. การวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการลงทุนทำประมงพื้นบ้าน

#### 4.1 สภาพทั่วไปของชาวประมงพื้นบ้าน

สภาพทั่วไปของชาวประมงพื้นบ้าน จำนวน 89 ราย เป็นข้อมูลเกี่ยวกับ เพศ อายุ จำนวนสมาชิกในครอบครัว ลักษณะการประกอบอาชีพประมง และลักษณะการจ้างงาน จำแนกตามขนาดเรือ ดังนี้

ชาวประมงพื้นบ้านที่ใช้เรือขนาดเล็กเป็นเพศชายมากที่สุด ร้อยละ 86.95 มีอายุเฉลี่ย 47.04 ปี จำนวนสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย 4 คน มีลักษณะการประกอบอาชีพประมงพื้นบ้านเป็นอาชีพหลักมากที่สุด ร้อยละ 78.26 และประกอบอาชีพประมงพื้นบ้านเป็นอาชีพเสริม ร้อยละ 21.74 และใช้แรงงานในครัวเรือนเพียงอย่างเดียวมากที่สุด ร้อยละ 80.43 และ ใช้ทั้งแรงงานในครัวเรือนและแรงงานจ้าง ร้อยละ 19.57 ส่วนชาวประมงพื้นบ้านที่ใช้เรือขนาดกลางเป็นเพศชายมากที่สุด ร้อยละ 74.41 มีอายุเฉลี่ย 46.70 ปี จำนวนสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย 4 คน มีลักษณะการประกอบอาชีพประมงพื้นบ้านเป็นอาชีพหลักมากที่สุด ร้อยละ 88.37 และประกอบอาชีพประมงพื้นบ้านเป็นอาชีพเสริม ร้อยละ 11.63 และส่วนใหญ่ใช้แรงงานในครัวเรือนเพียงอย่างเดียว ร้อยละ 74.41 รองลงมาใช้ทั้งแรงงานในครัวเรือนและแรงงานจ้าง ร้อยละ 25.16 (ตารางที่ 4.1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 สภาพทั่วไปของชาวประมงพื้นบ้าน

สภาพทั่วไปของชาวประมงพื้นบ้าน	เรือขนาดเล็ก (n=46)		เรือขนาดกลาง (n=43)	
	ค่าเฉลี่ย	Std.	ค่าเฉลี่ย	Std.
1. เพศ				
ชาย (ร้อยละ)	86.95		74.41	
หญิง (ร้อยละ)	13.05		25.59	
2. อายุ				
อายุเฉลี่ย (ปี) (S.D.)	47.04 (6.81)		46.70 (7.61)	
3. จำนวนสมาชิกในครอบครัว				
จำนวนเฉลี่ย (คน)	4		4	
4. ลักษณะการประกอบอาชีพการประมง				
อาชีพหลัก (ร้อยละ)	78.26		88.37	
อาชีพเสริม (ร้อยละ)	21.74		11.63	
5. ลักษณะการจ้างงาน				
แรงงานในครัวเรือนอย่างเดียว (ร้อยละ)	80.43		74.41	
แรงงานจ้างอย่างเดียว (ร้อยละ)	-		0.43	
ใช้ทั้งแรงงานในครัวเรือนและแรงงานจ้าง (ร้อยละ)	19.57		25.16	

#### 4.2 ลักษณะทั่วไปของการทำประมงในเขตปะการังเทียม

ระยะเวลาในการออกเรือทั้ง 2 ขนาดเฉลี่ย 8 ชั่วโมงต่อวัน จำนวนวันที่ออกเรือ พ.ศ. 2556 เรือขนาดเล็กออกเรือจำนวน 169 วัน ส่วนเรือขนาดกลางออกเรือจำนวน 161 วัน ต่างกัน 8 วัน จำนวนวันที่ออกเรือ พ.ศ. 2557 เรือขนาดเล็กออกเรือจำนวน 159 วัน ส่วนเรือขนาดกลางออกเรือจำนวน 152 วัน ต่างกัน 7 วัน (ตารางที่ 4.2)

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดการออกเรือของชาวประมงพื้นบ้าน

รายการ	เรือขนาดเล็ก (n = 46)		เรือขนาดกลาง (n = 43)	
	ค่าเฉลี่ย	Std.	ค่าเฉลี่ย	Std.
ระยะเวลาออกเรือต่อวัน (ชม.)	8.41	3.344	8.88	4.542
จำนวนวันที่ออกเรือปี พ.ศ. 2556 (วัน)	169.33	69.088	160.98	61.419
จำนวนวันที่ออกเรือปี พ.ศ. 2557 (วัน)	158.67	74.802	152.42	61.555

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจากปริมาณสัตว์น้ำที่ชาวประมงพื้นบ้านจับได้เมื่อจำแนกตามชนิดนั้น ปริมาณปลาที่ชาวประมงพื้นบ้านจับได้มีสัดส่วนที่แตกต่างกันอย่างมาก เช่น ชาวประมงพื้นบ้านที่จับปลาอินทรีจะมีปริมาณการจับที่น้อย แต่ราคาขายต่อกิโลกรัมที่ค่อนข้างสูง และชาวประมงพื้นบ้านที่จับปลาเป็ด (ปลารวม) จะมีปริมาณการจับที่มาก แต่ราคาขายต่อกิโลกรัมที่ค่อนข้างต่ำ ทำให้ต้องทำการปรับสัดส่วนของสัตว์น้ำชนิดนั้น ๆ อีกครั้งเพื่อให้ข้อมูลที่น่าเสนอสามารถระบุปริมาณและราคาที่เป็นค่าเฉลี่ยที่เหมาะสมที่สุด โดยมีวิธีปรับดังนี้

ปริมาณสัตว์น้ำที่ชาวประมงพื้นบ้านจับได้ใน พ.ศ. 2556 จำแนกตามชนิดสัตว์น้ำ เรือขนาดกลางจับปลาได้มากกว่าเรือขนาดเล็กคือ 7,932 และ 7,500 กิโลกรัมตามลำดับ เรือขนาดเล็กจับปูได้มากกว่าเรือขนาดกลางคือ 1,179 และ 801 กิโลกรัมตามลำดับ เรือขนาดเล็กจับหมีกได้มากกว่าเรือขนาดกลางคือ 7,205 และ 5,663 กิโลกรัมตามลำดับ และเรือขนาดกลางจับกุ้งได้มากกว่าเรือขนาดเล็กคือ 350 และ 250 กิโลกรัมตามลำดับ

ปริมาณสัตว์น้ำที่ชาวประมงพื้นบ้านจับได้ใน พ.ศ. 2557 จำแนกตามชนิดสัตว์น้ำ เรือขนาดกลางจับปลาได้มากกว่าเรือขนาดเล็กคือ 5,458 และ 5,246 กิโลกรัมตามลำดับ เรือขนาดกลางจับปูได้มากกว่าเรือขนาดเล็กคือ 744 และ 699 กิโลกรัมตามลำดับ เรือขนาดเล็กจับหมีกได้มากกว่าเรือขนาดกลางคือ 4,805 และ 4,622 กิโลกรัมตามลำดับ และเรือขนาดเล็กจับกุ้งได้มากกว่าเรือขนาดกลางคือ 875 และ 263 กิโลกรัมตามลำดับ (ตารางที่ 4.3)

ตารางที่ 4.3 ปริมาณสัตว์น้ำที่ชาวประมงพื้นบ้านจับได้ใน พ.ศ. 2556 และพ.ศ. 2557 ต่อขนาดเรือ

รายการ	พ.ศ.	เรือขนาดเล็ก (n = 46)		เรือขนาดกลาง (n = 43)	
		ค่าเฉลี่ย (ก.ก.)	S.D.	ค่าเฉลี่ย (ก.ก.)	S.D.
ปริมาณปลา	2556	7,500.00	12,566.71	7,932.00	21,234.91
	2557	5,246.00	9,389.73	5,458.00	12,867.61
ปริมาณปู	2556	1,179.00	1,599.54	800.91	779.78
	2557	698.57	456.45	744.09	866.96
ปริมาณหมีก	2556	7,205.00	14,035.96	5,663.00	7,494.78
	2557	4,805.00	9,221.38	4,622.00	5,334.71
ปริมาณกุ้ง	2556	250.00	306.07	350.00	353.55
	2557	875.00	1,489.49	263.14	279.65

ราคาสัตว์น้ำขึ้นอยู่กับชนิดสัตว์น้ำและขนาดตัวของสัตว์น้ำชนิดนั้น ๆ ด้วย เช่น ชาวประมงที่จับปลาทุ กับชาวประมงที่จับปลาอินทรีจะมีรายได้แตกต่างกัน และชาวประมงที่จับปูขายธรรมดา หรือชาวประมงที่จับปูมาแกะเนื้อขายจะได้ราคาที่แตกต่างกันโดยไม่ขึ้นอยู่กับขนาดเรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัตว์น้ำที่มีมูลค่าเฉลี่ยต่อกิโลกรัมสูงที่สุด คือ กุ้ง โดย พ.ศ. 2556 กุ้งมีราคาเฉลี่ย 192.50 บาท/ก.ก. และใน พ.ศ. 2557 มีราคาเฉลี่ย 181.33 บาท/ก.ก. รองลงมาคือปู โดยใน พ.ศ. 2556 ปูมีราคาเฉลี่ย 130.83 บาท/ก.ก. และใน พ.ศ. 2557 มีราคาเฉลี่ย 130 บาท/ก.ก. (ตารางที่ 4.4)

ตารางที่ 4.4 ราคาสัตว์น้ำที่ชาวประมงพื้นบ้านขายได้ใน พ.ศ. 2556 และพ.ศ. 2557

รายการ	พ.ศ. 2556			พ.ศ. 2557		
	ราคาเฉลี่ย (บาท/ก.ก.)	น้อยที่สุด (ก.ก.)	มากที่สุด (ก.ก.)	ราคาเฉลี่ย (บาท/ก.ก.)	น้อยที่สุด (ก.ก.)	มากที่สุด (ก.ก.)
ปลา	58.83	4.00	225.00	61.72	5.00	225.00
ปู	130.83	70.00	600.00	130.00	60.00	600.00
หมึก	108.21	35.00	170.00	86.02	35.00	110.00
กุ้ง	192.50	120.00	280.00	181.33	20.00	300.00

#### 4.3 การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการทำประมงพื้นบ้าน (Cost-return analysis)

การทำประมงพื้นบ้านในอำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร พ.ศ. 2557 ชาวประมงที่ใช้เรือขนาดเล็กมีต้นทุนรวมเฉลี่ย 260,623.68 บาทต่อปี โดยมีต้นทุนคงที่เฉลี่ย 28,344.64 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 12.52 และต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 232,279.04 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นร้อยละ 87.48 มีรายได้ทั้งหมด 464,244.78 บาท/ครัวเรือน/ปี และมีกำไรสุทธิ 203,621.10 บาท/ครัวเรือน/ปี ต้นทุนคงที่มีเฉพาะต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด คือ ค่าเสื่อมราคาของเรือและค่าเสื่อมราคาเครื่องมือประมง โดยคิดค่าเสื่อมราคาตามหลักการคิดแบบเส้นตรง ค่าเสื่อมราคาเรือเฉลี่ย 15,764.57 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นร้อยละ 55.61 และค่าเสื่อมราคาเครื่องมือประมงเฉลี่ย 12,580.07 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นร้อยละ 44.39 ต้นทุนผันแปรประกอบด้วย ต้นทุนที่เป็นเงินสดและต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด ต้นทุนที่เป็นเงินสดประกอบด้วย ค่าแรงเฉลี่ย 101,697.17 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นร้อยละ 43.78 ต้นทุนค่าเชื้อเพลิงเฉลี่ย 92,869.57 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นร้อยละ 39.98 ค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์เฉลี่ย 20,341.30 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นร้อยละ 8.75 และต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสดคือ ค่าเสียโอกาส 17,370.00 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นร้อยละ 7.49 (ตารางที่ 4.5)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 ต้นทุนและผลตอบแทนการทำประมงพื้นบ้านเรือขนาดเล็ก พ.ศ. 2557

หน่วย: บาท/ครัวเรือน/ปี

รายการ	ต้นทุนที่เป็นเงินสด		ต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด		ต้นทุนรวม	
	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ
ต้นทุนผันแปร						
- ค่าแรงงาน	101,697.17	43.78	-	-	101,697.17	43.78
- ค่าเชื้อเพลิง	92,869.57	39.98	-	-	92,869.57	39.98
- ค่าบำรุงรักษา	20,341.30	8.77	-	-	20,341.30	8.77
- ค่าเสียโอกาส	-	-	17,371.00	7.47	17,370.00	7.47
ต้นทุนผันแปรทั้งหมด	214,908.04	92.53	17,371.00	7.47	232,279.04	100.00
ต้นทุนคงที่						
- ค่าเสื่อมราคาเรือ	-	-	15,764.57	55.61	15,764.57	55.61
- ค่าเสื่อมราคาเครื่องมือ	-	-	12,580.07	44.39	12,580.07	44.39
ประมง						
ต้นทุนคงที่ทั้งหมด	-	-	28,344.64	100.00	28,344.64	100.00
ต้นทุนรวมทั้งหมด			260,623.68			
รายได้ทั้งหมด			464,244.78			
กำไรสุทธิ			203,621.10			

การทำประมงพื้นบ้านในอำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร พ.ศ. 2557 ชาวประมงที่ใช้เรือขนาดกลางมีต้นทุนรวมเฉลี่ย 310,400.50 บาท/ครัวเรือน/ปี โดยมีต้นทุนคงที่เฉลี่ย 85,160.78 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นร้อยละ 27.42 และต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 225,239.72 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นร้อยละ 72.58 มีรายได้ทั้งหมด 438,293.37 บาท/ครัวเรือน/ปี และมีกำไรสุทธิ 127,892.87 บาท/ครัวเรือน/ปี ต้นทุนคงที่มีเฉพาะต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสดคือ ค่าเสื่อมราคาของเรือและค่าเสื่อมราคาเครื่องมือประมง โดยคิดค่าเสื่อมราคาตามหลักการคิดแบบเส้นตรง ค่าเสื่อมราคาเรือเฉลี่ย 70,887.91 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นร้อยละ 83.23 และค่าเสื่อมราคาเครื่องมือประมงเฉลี่ย 14,272.87 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นร้อยละ 16.77 ต้นทุนผันแปรประกอบด้วยต้นทุนที่เป็นเงินสดและต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด ต้นทุนที่เป็นเงินสดประกอบด้วย ต้นทุนค่าแรงเฉลี่ย 100,228.84 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นร้อยละ 44.49 ต้นทุนค่าเชื้อเพลิงเฉลี่ย 85,961.86 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นร้อยละ 38.16 ค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์เฉลี่ย 18,743.02 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นร้อยละ 8.32 และต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด คือ ค่าเสียโอกาส 16,822.00 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นร้อยละ 9.03 (ตารางที่ 4.6)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 ต้นทุนและผลตอบแทนการทำประมงพื้นบ้านเรือขนาดกลาง พ.ศ. 2557

หน่วย: บาท/ครัวเรือน/ปี

รายการ	ต้นทุนที่เป็นเงินสด		ต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด		ต้นทุนรวม	
	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ
ต้นทุนผันแปร						
- ค่าแรงงาน	100,228.84	44.49	-	-	100,228.84	44.49
- ค่าเชื้อเพลิง	85,961.86	38.16	-	-	85,961.86	38.16
- ค่าบำรุงรักษา	18,743.02	8.34	-	-	18,743.02	8.34
- ค่าเสียโอกาส	-	-	20,306.00	9.01	20,306.00	9.01
ต้นทุนผันแปรทั้งหมด	204,933.72	90.99	20,306.00	9.01	225,239.72	100.00
ต้นทุนคงที่						
- ค่าเสื่อมราคาเรือ	-	-	70,887.91	83.23	70,887.91	83.23
- ค่าเสื่อมราคาเครื่องมือประมง	-	-	14,272.87	16.77	14,272.87	16.77
ต้นทุนคงที่ทั้งหมด			85,160.78	100.00	85,160.78	100.00
ต้นทุนรวมทั้งหมด			310,400.50			
รายได้ทั้งหมด			438,293.37			
กำไรสุทธิ			127,892.87			

#### 4.4 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการลงทุนทำประมงพื้นบ้าน

##### 4.4.1 งบกำไรขาดทุน และงบกระแสเงินสดของการลงทุน

###### ข้อสมมติฐานการลงทุน

จากการเก็บข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นจากชาวประมงพื้นบ้านทั้งเรือขนาดเล็ก และเรือขนาดกลาง จำนวน 89 คน ในอำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร ได้ข้อสมมติฐานในการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการลงทุนทำประมงพื้นบ้าน ดังนี้

1. เงินลงทุน กำหนดให้ชาวประมงพื้นบ้านใช้ทุนส่วนตัวของชาวประมงพื้นบ้านทั้งหมด โดยกำหนดอัตราคิดลดจากอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร พ.ศ. 2557 คือร้อยละ 7 ตามอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ลูกค้ารายย่อยชั้นดี (Minimum retail rate) ในกรณีที่ชาวประมงมีความสามารถในการชำระตามกำหนด และส่วนต่างสูงสุดที่ใช้บวก (Highest cap over MRR) ที่ร้อยละ 13 ในกรณีที่ชาวประมงคิดนัดชำระจนดอกเบี้ยสูงสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้จัดทำให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ต้นทุนการทำประมงพื้นบ้านเพิ่มขึ้นตามอัตราเงินเฟ้อ พ.ศ. 2557 เท่ากับ ร้อยละ 1.1 และผลตอบแทนเพิ่มขึ้นตามอัตรการขยายตัวทางเศรษฐกิจ พ.ศ. 2557 เท่ากับ ร้อยละ 2.8

3. ระยะเวลาการทำประมง 10 ปีทั้งเรือขนาดเล็ก และเรือขนาดกลาง

จากข้อสมมติฐานการลงทุนดังกล่าวสามารถนำมาจัดทำรายละเอียดเงินลงทุน งบกำไรขาดทุน และงบกระแสเงินสดได้ ดังนี้

1. ค่าเสื่อมราคา จำนวนจากค่าใช้จ่ายในสินทรัพย์ถาวร ได้แก่ เรือและเครื่องมือประมง โดยคิดค่าเสื่อมราคาวิธีเส้นตรง ไม่มีมูลค่าซาก จำแนกตามขนาดเรือขนาด โดยเรือขนาดเล็กมีค่าเสื่อมราคา 28,344.64 บาทต่อปี ประกอบด้วยค่าเสื่อมราคาเรือประมง เท่ากับ 15,764.57 บาทต่อปี และค่าเสื่อมราคาเครื่องมือประมง เท่ากับ 12,580.07 บาทต่อปี (ตารางที่ 4.7) และเรือขนาดกลางมีค่าเสื่อมราคา 85,160.78 บาทต่อปี ประกอบด้วยค่าเสื่อมราคาเรือประมง เท่ากับ 70,887.91 บาทต่อปี และค่าเสื่อมราคาเครื่องมือประมง เท่ากับ 14,272.87 บาทต่อปี (ตารางที่ 4.8)

2. รายละเอียดเงินลงทุนทำประมงพื้นบ้านเรือขนาดเล็ก ระยะเวลา 10 ปี มีค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมด 2,757,538.07 บาท ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายในการลงทุน เท่ากับ 316,331.03 บาท และค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ เท่ากับ 2,441,207.04 บาท (ตารางที่ 4.9) และรายละเอียดเงินลงทุนทำประมงพื้นบ้านเรือขนาดกลาง ระยะเวลา 10 ปี มีค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมด 3,256,142.57 บาท ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายในการลงทุน เท่ากับ 888,917.42 บาท และค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ เท่ากับ 2,367,225.15 บาท (ตารางที่ 4.10)

3. งบกำไรขาดทุนล่วงหน้า 10 ปีของการทำประมงพื้นบ้าน จากสมมติฐานการลงทุนที่กำหนดให้ต้นทุนเพิ่มขึ้น ร้อยละ 1.1 ต่อปีตามอัตราเงินเฟ้อ และรายได้เพิ่มขึ้น ร้อยละ 2.8 ต่อปีตามอัตรการขยายตัวทางเศรษฐกิจ งบกำไรขาดทุนล่วงหน้า 10 ปีของการทำประมงพื้นบ้านของเรือขนาดเล็กจะมีกำไรสะสมทั้งหมด 2,548,632.73 บาทในปีที่ 10 (ตารางที่ 4.11) และงบกำไรขาดทุนล่วงหน้า 10 ปีของการทำประมงพื้นบ้านเรือขนาดกลางจะมีกำไรสะสมอยู่ที่ 1,387,544.20 บาทในปีที่ 10 (ตารางที่ 4.12)

4. งบกระแสเงินสดของการทำประมงพื้นบ้านเพื่อแสดงการเปลี่ยนแปลงของเงินสด และสภาพคล่องของธุรกิจ โดย งบกระแสเงินสดของการทำประมงพื้นบ้านเรือขนาดเล็กในปีที่ 10 มีกระแสเงินสดสะสมเท่ากับ 2,515,748.07 บาท (ตารางที่ 4.13) และงบกระแสเงินสดของการทำประมงพื้นบ้านเรือขนาดกลางในปีที่ 10 มีกระแสเงินสดสะสมเท่ากับ 1,350,234.53 บาท (ตารางที่ 4.14)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 ค่าเสื่อมราคาเรือขนาดเล็ก

หน่วย: บาท/ครัวเรือน

รายการ	มูลค่า (บาท)	อายุการ ใช้งาน (ปี)	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
เรือประมง	157,645.65	10	15,764.57	15,764.57	15,764.57	15,764.57	15,764.57	15,764.57	15,764.57	15,764.57	15,764.57	15,764.57
เครื่องมือ ประมง	37,740.22	3	12,580.07	12,580.07	12,580.07	12,580.07	12,580.07	12,580.07	12,580.07	12,580.07	12,580.07	12,580.07
รวมค่าเสื่อม ราคา			28,344.64	28,344.64	28,344.64	28,344.64	28,344.64	28,344.64	28,344.64	28,344.64	28,344.64	28,344.64
ค่าเสื่อมราคา สะสม			28,344.64	56,689.28	85,033.91	113,378.55	141,723.19	170,067.83	198,412.46	226,757.10	255,101.74	283,446.38

ตารางที่ 4.8 ค่าเสื่อมราคาเรือขนาดกลาง

หน่วย: บาท/ครัวเรือน

รายการ	มูลค่า (บาท)	อายุ การใช้ งาน (ปี)	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
เรือประมง	708,879.07	10	70,887.91	70,887.91	70,887.91	70,887.91	70,887.91	70,887.91	70,887.91	70,887.91	70,887.91	70,887.91
เครื่องมือ ประมง	42,818.60	3	14,272.87	14,272.87	14,272.87	14,272.87	14,272.87	14,272.87	14,272.87	14,272.87	14,272.87	14,272.87
ร ว ม ค ่า ล ี อ ม ร าค ่า			85,160.78	85,160.78	85,160.78	85,160.78	85,160.78	85,160.78	85,160.78	85,160.78	85,160.78	85,160.78
ค ่า ล ี อ ม ร าค ่า ส ะ ส ม			85,160.78	170,321.55	255,482.33	340,643.10	425,803.88	510,964.65	596,125.43	681,286.20	766,446.98	851,607.75





ตารางที่ 4.11 งบกำไรขาดทุนล่วงหน้า 10 ปีของการทำประมงพื้นบ้านเรือขนาดเล็ก

หน่วย: บาท/ครัวเรือน

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
รายได้	464,244.78	477,243.64	490,606.46	504,343.44	518,465.06	532,982.08	547,905.58	563,246.93	579,017.85	595,230.35
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ										
- ค่าแรงงาน	101,697.17	102,815.84	103,946.82	105,090.23	106,246.22	107,414.93	108,596.50	109,791.06	110,998.76	112,219.75
- ค่าเชื้อเพลิง	92,869.57	93,891.13	94,923.93	95,968.10	97,023.75	98,091.01	99,170.01	100,260.88	101,363.75	102,478.75
- ค่าบำรุงรักษา	20,341.30	20,565.06	20,791.27	21,019.98	21,251.20	21,484.96	21,721.30	21,960.23	22,201.79	22,446.01
- ค่าเสียโอกาส	17,371.00	17,562.08	17,755.26	17,950.57	18,148.03	18,347.66	18,549.48	18,753.52	18,959.81	19,168.37
- ค่าเสื่อมราคา	28,344.64	28,344.64	28,344.64	28,344.64	28,344.64	28,344.64	28,344.64	28,344.64	28,344.64	28,344.64
รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ	260,623.68	263,178.75	265,761.93	268,373.52	271,013.83	273,683.19	276,381.92	279,110.33	281,868.75	284,657.52
กำไร(ขาดทุน)สุทธิ	203,621.10	214,064.89	224,844.53	235,969.92	247,451.22	259,298.88	271,523.66	284,136.60	297,149.09	310,572.83
กำไรสะสม	203,621.10	417,685.99	642,530.52	878,500.44	1,125,951.66	1,385,250.55	1,656,774.20	1,940,910.81	2,238,059.90	2,548,632.73

ตารางที่ 4.12 งบกำไรขาดทุนล่วงหน้า 10 ปีของการทำประมงพื้นบ้านเรือนาคกลาง

หน่วย: บาท/ครัวเรือน

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
รายได้	438,293.37	443,114.60	447,988.86	452,916.74	457,898.82	462,935.71	468,028.00	473,176.31	478,381.25	483,643.44
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ										
- ค่าแรงงาน	100,228.84	101,331.35	102,446.00	103,572.91	104,712.21	105,864.04	107,028.55	108,205.86	109,396.12	110,599.48
- ค่าเชื้อเพลิง	85,961.86	86,907.44	87,863.42	88,829.92	89,807.05	90,794.93	91,793.67	92,803.40	93,824.24	94,856.31
- ค่าบำรุงรักษา	18,743.02	18,949.20	19,157.64	19,368.37	19,581.42	19,796.82	20,014.58	20,234.74	20,457.33	20,682.36
- ค่าเสียโอกาส	20,306.00	20,529.37	20,755.19	20,983.50	21,214.31	21,447.67	21,683.60	21,922.12	22,163.26	22,407.06
- ค่าเสื่อมราคา	85,160.78	85,160.78	85,160.78	85,160.78	85,160.78	85,160.78	85,160.78	85,160.78	85,160.78	85,160.78
รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ	310,400.50	312,878.13	315,383.02	317,915.47	320,475.77	323,064.24	325,681.17	328,326.90	331,001.73	333,705.98
กำไร(ขาดทุน)สุทธิ	127,892.88	130,236.47	132,605.84	135,001.27	137,423.05	139,871.47	142,346.83	144,849.41	147,379.52	149,937.47
กำไรสะสม	127,892.88	258,129.34	390,735.18	525,736.45	663,159.50	803,030.97	945,377.80	1,090,227.21	1,237,606.73	1,387,544.20

ตารางที่ 4.13 งบกระแสเงินสดของการทำประมงพื้นบ้านเรือขนาดเล็ก

หน่วย: บาท/ครัวเรือน

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
กระแสเงินสดรับ										
รายได้จากการขายผลผลิต สัตว์น้ำ	464,244.78	477,243.64	490,606.46	504,343.44	518,465.06	532,982.08	547,905.58	563,246.93	579,017.85	595,230.35
กระแสเงินสดจ่าย										
เงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวร	195,385.87	-	-	38,999.39	-	-	40,300.58	-	-	41,645.19
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ (ไม่รวมค่าเสื่อมราคา)	232,279.04	234,834.11	237,417.29	240,028.88	242,669.20	245,338.56	248,037.28	250,765.69	253,524.11	256,312.88
รวมกระแสเงินสดจ่าย	427,664.91	234,834.11	237,417.29	279,028.27	242,669.20	245,338.56	288,337.86	250,765.69	253,524.11	297,958.06
กระแสเงินสดสุทธิ	36,579.87	242,409.52	253,189.17	225,315.17	275,795.86	287,643.52	259,567.71	312,481.24	325,493.73	297,272.28
กระแสเงินสดสะสม	36,579.87	278,989.39	532,178.56	757,493.73	1,033,289.59	1,320,933.11	1,580,500.82	1,892,982.06	2,218,475.79	2,515,748.07

ตารางที่ 4.14 งบกระแสเงินสดของการทำประมงพื้นบ้านเรือนาคกลาง

หน่วย: บาท/ครัวเรือน

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
กระแสเงินสดรับ										
รายได้จากการขายผลผลิต สัตว์น้ำ	438,293.37	443,114.60	447,988.86	452,916.74	457,898.82	462,935.71	468,028.00	473,176.31	478,381.25	483,643.44
กระแสเงินสดจ่าย										
เงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวร	751,697.67	-	-	44,247.22	-	-	45,723.50	-	-	47,249.03
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ (ไม่รวมค่าเสื่อมราคา)	225,239.72	227,717.36	230,222.25	232,754.69	235,315.00	237,903.46	240,520.40	243,166.12	245,840.95	248,545.20
รวมกระแสเงินสดจ่าย	976,937.40	227,717.36	230,222.25	277,001.91	235,315.00	237,903.46	286,243.90	243,166.12	245,840.95	295,794.23
กระแสเงินสดสุทธิ	- 538,644.02	215,397.24	217,766.61	175,914.82	222,583.83	225,032.25	181,784.11	230,010.19	232,540.30	187,849.21
กระแสเงินสดสะสม	-5 38,644.02	- 323,246.78	- 105,480.17	70,434.65	293,018.48	518,050.73	699,834.83	929,845.02	1,162,385.32	1,350,234.53

#### 4.4.2 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการลงทุนทำประมงพื้นบ้าน

การวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการลงทุนทำการประมงพื้นบ้าน ในอำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร ด้วยวิธีการหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) และอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุน (BCR) โดยพิจารณาสมมติฐาน ณ ระดับอัตราคิดลด 2 ระดับ คือ

1. อัตราคิดลดร้อยละ 7 ต่อปี ตามอัตราเงินกู้ลูกค้าชั้นดีของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร พ.ศ. 2557

2. อัตราคิดลดร้อยละ 13 ต่อปี ซึ่งเป็นดอกเบี้ยสูงที่สุดในกรณีที่ผู้กู้ไม่สามารถชำระเงินกู้ตามกำหนดได้ของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร พ.ศ. 2557

ซึ่งใช้อัตราคิดลด 10 ปี ตามระยะเวลาการใช้เรือของชาวประมงพื้นบ้าน ต้นทุนชาวประมงเพิ่มขึ้นตามอัตราเงินเฟ้อ พ.ศ. 2557 ที่ร้อยละ 1.1 และรายได้ชาวประมงเพิ่มขึ้นตามอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ พ.ศ. 2557 ที่ร้อยละ 2.8

##### 4.4.2.1 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการลงทุนทำประมงพื้นบ้าน เรือขนาดเล็ก ที่อัตราคิดลด ร้อยละ 7

การลงทุนทำการประมงพื้นบ้านเรือขนาดเล็กในอำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร ที่อัตราคิดลดร้อยละ 7 มีความคุ้มค่าในการลงทุน เนื่องจากมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่าเป็นบวก โดยมีค่าเท่ากับ 1,867,075.41 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) มีค่าเป็นบวกเท่ากับ 122.05 และการวิเคราะห์อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุน (BCR) มีอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุนเท่ากับ 2.05 (ตารางที่ 4.15)

ตารางที่ 4.15 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ ผลตอบแทนภายใน และอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุนของการทำประมงพื้นบ้านเรือขนาดเล็ก (อัตราคิดลดร้อยละ 7)

หน่วย: บาท/ครัวเรือน

ปีที่	ต้นทุนรวม	ผลตอบแทนรวม	มูลค่าปัจจุบันรายรับรวม	มูลค่าปัจจุบันผลตอบแทนรวม	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ
0	195,385.87	-	195,385.87	-	- 195,385.87
1	232,279.04	464,244.78	217,083.22	433,873.63	216,790.41
2	234,834.11	477,243.64	205,113.21	416,843.07	211,729.87
3	237,417.29	490,606.46	193,803.23	400,481.01	206,677.78

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.15 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ ผลตอบแทนภายใน และอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุนของการทำ  
ประมงพื้นบ้านเรือนขนาดเล็ก (อัตราคิดลดร้อยละ 7) (ต่อ)

หน่วย: บาท/ครัวเรือน

ปีที่	ต้นทุนรวม	ผลตอบแทน รวม	มูลค่าปัจจุบัน รายรับรวม	มูลค่าปัจจุบัน ผลตอบแทนรวม	มูลค่าปัจจุบัน สุทธิ
4	279,028.27	504,343.44	212,869.33	384,761.19	171,891.86
5	242,669.20	518,465.06	173,019.78	369,658.42	196,638.64
6	245,338.56	532,982.08	163,479.44	355,148.46	191,669.02
7	288,337.86	547,905.58	179,562.33	341,208.06	161,645.72
8	250,765.69	563,246.93	145,947.92	327,814.84	181,866.93
9	253,524.11	579,017.85	137,900.32	314,947.34	177,047.02
10	297,958.06	595,230.35	151,466.77	302,584.92	151,118.15
รวม			1,780,245.55	3,647,320.96	1,671,689.54
				NPV	1,867,075.41
				IRR	122.05
				B/C ratio	2.05

#### 4.4.2.2 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการลงทุนทำประมงพื้นบ้าน เรือนขนาดเล็ก ที่ อัตราคิดลดร้อยละ 13

การลงทุนทำการประมงพื้นบ้านเรือนขนาดเล็กในอำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร ที่อัตราคิด  
ลดร้อยละ 13 มีความคุ้มค่าในการลงทุน เนื่องจากมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่าเป็นบวก โดยมี  
ค่าเท่ากับ 1,622,337.12 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) มีค่าเป็นบวกเท่ากับ 122.04  
และการวิเคราะห์อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุน (BCR) มีอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุนเท่ากับ 1.79  
(ตารางที่ 4.16)

ตารางที่ 4.16 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ ผลตอบแทนภายใน และอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุนของการทำ  
ประมงพื้นบ้านเรือนขนาดเล็ก (อัตราคิดลดร้อยละ 13)

หน่วย: บาท/ครัวเรือน

ปีที่	ต้นทุนรวม	ผลตอบแทน รวม	มูลค่าปัจจุบัน รายรับรวม	มูลค่าปัจจุบัน ผลตอบแทนรวม	มูลค่าปัจจุบัน สุทธิ
0	195,385.87	-	195,385.87	-	- 195,385.87
1	232,279.04	464,244.78	205,556.68	410,836.09	205,279.42
2	234,834.11	477,243.64	183,909.56	373,751.77	189,842.21
3	237,417.29	490,606.46	164,542.09	340,014.89	175,472.80
4	279,028.27	504,343.44	171,133.27	309,323.28	138,190.01
5	242,669.20	518,465.06	131,711.12	281,402.06	149,690.94
6	245,338.56	532,982.08	117,840.65	256,001.17	138,160.51
7	288,337.86	547,905.58	122,561.08	232,893.10	110,332.02
8	250,765.69	563,246.93	94,327.99	211,870.89	117,542.90
9	253,524.11	579,017.85	84,394.33	192,746.26	108,351.93
10	297,958.06	595,230.35	87,774.97	175,347.92	87,572.95
รวม			1,559,137.60	2,784,187.42	1,225,049.82
				NPV	1,225,049.82
				IRR	122.04
				B/C ratio	1.79

#### 4.4.2.3 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการลงทุนทำประมงพื้นบ้าน เรือนขนาดกลาง ที่อัตราคิดลดร้อยละ 7

การลงทุนทำการประมงพื้นบ้านเรือนขนาดกลางในอำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร ที่อัตราคิด  
ลดร้อยละ 7 มีความคุ้มค่าในการลงทุน เนื่องจากมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่าเป็นบวก โดยมีค่า  
เท่ากับ 725,222.42 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) มีค่าเป็นบวกเท่ากับ 25.01 และ  
การวิเคราะห์อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุน (BCR) มีอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุนเท่ากับ 1.29  
(ตารางที่ 4.17)

ตารางที่ 4.17 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ ผลตอบแทนภายใน และอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุนของการทำ  
ประมงพื้นบ้านเรือขนาดกลาง (อัตราคิดลดร้อยละ 7)

หน่วย: บาท/ครัวเรือน

ปีที่	ต้นทุนรวม	ผลตอบแทนรวม	มูลค่าปัจจุบัน รายรับรวม	มูลค่าปัจจุบัน ผลตอบแทนรวม	มูลค่าปัจจุบัน สุทธิ
0	751,697.67	-	751,697.67	-	- 751,697.67
1	225,239.72	438,293.37	210,504.41	409,619.97	199,115.56
2	227,717.36	443,114.60	198,897.16	387,033.45	188,136.29
3	230,222.25	447,988.86	187,929.93	365,692.36	177,762.42
4	277,001.91	452,916.74	211,323.43	345,528.01	134,204.58
5	235,315.00	457,898.82	167,776.34	326,475.53	158,699.19
6	237,903.46	462,935.71	158,525.12	308,473.61	149,948.49
7	286,243.90	468,028.00	178,258.31	291,464.32	113,206.00
8	243,166.12	473,176.31	141,524.90	275,392.92	133,868.02
9	245,840.95	478,381.25	133,721.19	260,207.70	126,486.51
10	295,794.23	483,643.44	150,366.79	245,859.80	95,493.01
รวม			2,490,525.26	3,215,747.67	725,222.42
				NPV	725,222.42
				IRR	25.01
				B/C ratio	1.29

#### 4.4.2.4 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการลงทุนทำประมงพื้นบ้าน เรือขนาดกลาง ที่อัตราคิดลดร้อยละ 13

การลงทุนทำการประมงพื้นบ้านเรือขนาดกลางในอำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร ที่อัตราคิดลดร้อยละ 13 มีความคุ้มค่าในการลงทุน เนื่องจากมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่าเป็นบวก โดยมีค่าเท่ากับ 389,781.99 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) มีค่าเป็นบวกเท่ากับ 25.00 และการวิเคราะห์อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุน (BCR) มีอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุนเท่ากับ 1.19 (ตารางที่ 4.18)

ตารางที่ 4.18 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ ผลตอบแทนภายใน และอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุนของการทำ  
ประมงพื้นบ้านเรือขนาดกลาง (อัตราคิดลดร้อยละ 13)

ปีที่	ต้นทุนรวม	ผลตอบแทนรวม	มูลค่าปัจจุบัน รายรับรวม	มูลค่าปัจจุบัน ผลตอบแทนรวม	มูลค่าปัจจุบัน สุทธิ
0	751,697.67	-	751,697.67	-	- 751,697.67
1	225,239.72	438,293.37	199,327.19	387,870.24	188,543.05
2	227,717.36	443,114.60	178,336.09	347,023.73	168,687.64
3	230,222.25	447,988.86	159,555.57	310,478.75	150,923.19
4	277,001.91	452,916.74	169,890.46	277,782.32	107,891.86
5	235,315.00	457,898.82	127,719.55	248,529.13	120,809.58
6	237,903.46	462,935.71	114,269.44	222,356.60	108,087.16
7	286,243.90	468,028.00	121,671.01	198,940.28	77,269.27
8	243,166.12	473,176.31	91,469.34	177,989.94	86,520.60
9	245,840.95	478,381.25	81,836.72	159,245.86	77,409.14
10	295,794.23	483,643.44	87,137.53	142,475.72	55,338.19
รวม			2,082,910.58	2,472,692.57	389,781.99
				NPV	389,781.99
				IRR	25.00
				B/C ratio	1.19

#### 4.4.2 การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน (Switching Value Test)

การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนของการทำประมงพื้นบ้านต่อขนาดเรือ พบว่า เรือขนาดเล็ก  
กรณีอัตราคิดลดร้อยละ 7 ค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน มีค่าเท่ากับร้อยละ 93.90 และค่าความ  
แปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์มีค่าเท่ากับร้อยละ 45.83 และกรณีอัตราคิดลดร้อยละ 13 ค่าความ  
แปรเปลี่ยนด้านต้นทุน มีค่าเท่ากับร้อยละ 78.57 และค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์มีค่า  
เท่ากับร้อยละ 44.00 ส่วนเรือขนาดกลาง กรณีอัตราคิดลดร้อยละ 7 ค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน  
มีค่าเท่ากับร้อยละ 29.12 และค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์มีค่าเท่ากับร้อยละ 22.55 และ  
กรณีอัตราคิดลดร้อยละ 13 ค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน มีค่าเท่ากับร้อยละ 18.71 และค่าความ  
แปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์มีค่าเท่ากับร้อยละ 15.76 (ตารางที่ 4.19)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.19 การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนของการทำประมงพื้นบ้านต่อขนาดเรือ

ขนาดเรือ	อัตราคิดลด (ร้อยละ)	ค่าความแปรเปลี่ยน ด้านต้นทุน (SVTc)	ค่าความแปรเปลี่ยน ด้านผลประโยชน์ (SVTb)
เรือขนาดเล็ก	7	93.90	45.83
	13	78.57	44.00
เรือขนาดกลาง	7	29.12	22.55
	13	18.71	15.76

เมื่อพิจารณาตัวชี้วัดทั้ง 5 ตัวชี้วัด (NPV, IRR, BCR, SVTc และ SVTb) พบว่า การทดสอบความคุ้มค่าของการลงทุนทำประมงพื้นบ้านทั้ง 2 สมมติฐาน ของเรือขนาดเล็กและเรือขนาดกลาง พบว่า มีความคุ้มค่าของการลงทุนทำประมงพื้นบ้าน โดย NPV มีค่าเป็นบวก, IRR มีค่าเป็นบวก และมากกว่าอัตราคิดลดที่ใช้คำนวณ, BCR มีค่ามากกว่า 1 และ ค่า SVTc และ SVTb มีค่าเป็นบวก ทั้ง 2 ค่า แต่เรือขนาดเล็กมีความคุ้มค่าของการลงทุนทำประมงพื้นบ้านมากกว่าเรือขนาดกลางทั้ง 2 สมมติฐานที่อัตราคิดลดร้อยละ 7 และร้อยละ 13 (ตารางที่ 4.20)

ตารางที่ 4.20 สรุปผลการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการลงทุนทำประมงพื้นบ้าน

ขนาดเรือ	อัตราคิดลด (ร้อยละ)	NPV (บาท)	IRR (ร้อยละ)	BCR (ร้อยละ)	SVTc (ร้อยละ)	SVTb (ร้อยละ)
เรือขนาดเล็ก	7	1,867,075.41	122.05	2.05	93.90	45.83
	13	1,225,049.82	122.04	1.79	78.57	44.00
เรือขนาดกลาง	7	725,222.42	25.01	1.29	29.12	22.55
	13	389,781.99	25.00	1.19	18.71	15.76

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการประมงพื้นบ้านบริเวณแนวปะการังเทียม อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทน และวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการทำการประมงพื้นบ้านในเขตวางปะการังเทียม อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร ระหว่างเรือขนาดเล็กและขนาดกลาง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) เป็นหลัก เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) โดยมีทั้งคำถามปลายเปิด (Open-ended Questions) และคำถามปลายปิด (Close-ended Questions) กลุ่มตัวอย่าง คือ ชาวประมงพื้นบ้านจำนวน 89 คน วิเคราะห์สถิติโดยใช้ค่าสถิติ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

#### 5.1 สรุปผลการศึกษา

##### 5.1.1 สภาพทั่วไปของชาวประมงพื้นบ้าน

ชาวประมงพื้นบ้านส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 47 ปี มีจำนวนสมาชิกในครอบครัวจำนวน 4 คนมากที่สุด มีลักษณะการประกอบอาชีพทำประมงเป็นอาชีพหลัก ส่วนใหญ่ชาวประมงใช้แรงงานในครัวเรือนอย่างเดียว ระยะเวลาออกเรือต่อวัน 8 - 9 ชม. จำนวนวันออกเรือปี 2556 จำนวน 160 - 170 วันต่อปี และจำนวนวันออกเรือปี 2557 จำนวน 150 - 160 วันต่อปี

##### 5.1.2 ลักษณะทั่วไปของการทำประมงพื้นบ้านในเขตปะการังเทียม

ระยะเวลาในการออกเรือทั้ง 2 ขนาด เฉลี่ย 8 ชั่วโมงต่อวัน เนื่องจากระยะเวลาขึ้นอยู่กับระยะทางในการออกเรือและแรงม้าของเครื่องยนต์ ซึ่งเรือขนาดกลางย่อมมีเครื่องยนต์ที่มีแรงม้ามากกว่าเรือขนาดเล็ก ทำให้สามารถเดินทางได้ไกลกว่าหรือเร็วกว่าเรือขนาดเล็ก

จำนวนวันที่ออกเรือ พ.ศ. 2556 เรือขนาดเล็กออกเรือจำนวน 169 วัน ส่วนเรือขนาดกลางออกเรือจำนวน 161 วัน ต่างกัน 8 วัน จำนวนวันที่ออกเรือ พ.ศ. 2557 เรือขนาดเล็กออกเรือจำนวน 159 วัน ส่วนเรือขนาดกลางออกเรือจำนวน 152 วัน ต่างกัน 7 วัน การออกเรือส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับสภาพอากาศเป็นหลักทำให้จำนวนวันในการออกเรือไม่แตกต่างกันมากนัก นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับลักษณะการทำประมง เช่น ออกจับสัตว์น้ำเพื่อขาย หรือจับสัตว์น้ำเพื่อมาประกอบอาหาร โดยการจับสัตว์น้ำเพื่อประกอบอาหารส่วนใหญ่จะเป็นรูปแบบของเรือขนาดเล็ก ทำให้ออกเรือบ่อยกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่ใช้เวลาน้อยกว่าเช่นกัน ปริมาณสัตว์น้ำที่ชาวประมงจับได้จึงเป็นตัวชี้วัดในการประเมินว่าคุ้มค่ากับค่าแรงและค่าเชื้อเพลิงที่ต้องจ่ายในการออกเรือต่อครั้งหรือไม่

ปริมาณสัตว์น้ำที่ชาวประมงจับได้ใน พ.ศ. 2556 เรือทั้ง 2 ขนาดจับสัตว์น้ำมากที่สุดคือ ปลา รongลงมาคือ หมึก ปู และกุ้งตามลำดับ และในปี พ.ศ. 2557 ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ก็ไม่แตกต่างกัน โดยเรือขนาดเล็กจับสัตว์น้ำมากที่สุด คือ ปลา รongลงมาคือ หมึก กุ้ง และปู ตามลำดับ และเรือขนาดกลางสามารถจับสัตว์น้ำมากที่สุด คือ ปลา รongลงมาคือ หมึก ปู และกุ้ง ตามลำดับ

### 5.1.3 การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนในการทำประมงพื้นบ้าน (Cost-return analysis)

การทำประมงพื้นบ้านในอำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร พ.ศ. 2557 ชาวประมงที่ใช้เรือขนาดเล็ก มีต้นทุนรวมเฉลี่ย 260,623.68 บาทต่อปี โดยมีต้นทุนคงที่เฉลี่ย 28,344.64 บาทต่อปี และต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 232,279.04 บาทต่อปี มีรายได้ทั้งหมด 464,244.78 บาทต่อปี และมีกำไรสุทธิ 203,621.10 บาทต่อปี ต้นทุนคงที่มีเฉพาะต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด คือ ค่าเสื่อมราคาเรือเฉลี่ย 15,764.57 บาทต่อปี และค่าเสื่อมราคาเครื่องมือประมงเฉลี่ย 12,580.07 บาทต่อปี ต้นทุนผันแปรประกอบด้วยต้นทุนที่เป็นเงินสดและต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด ต้นทุนที่เป็นเงินสดประกอบด้วยค่าแรงเฉลี่ย 101,697.17 บาทต่อปี ต้นทุนค่าเชื้อเพลิงเฉลี่ย 92,869.57 บาทต่อปี ค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์เฉลี่ย 20,341.30 บาทต่อปี และต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด คือ ค่าเสียโอกาสเฉลี่ย 17,370.00 บาทต่อปี ส่วนชาวประมงที่ใช้เรือขนาดกลางมีต้นทุนรวมเฉลี่ย 310,400.50 บาทต่อปี โดยมีต้นทุนคงที่เฉลี่ย 85,160.78 บาทต่อปี และต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 225,239.72 บาทต่อปี มีรายได้ทั้งหมด 438,293.37 บาทต่อปี และมีกำไรสุทธิ 127,892.87 บาทต่อปี ต้นทุนคงที่มีเฉพาะต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด คือค่าเสื่อมราคาเรือเฉลี่ย 70,887.91 บาทต่อปีและค่าเสื่อมราคาเครื่องมือประมงเฉลี่ย 14,272.87 บาทต่อปี ต้นทุนผันแปรประกอบด้วยต้นทุนที่เป็นเงินสดและต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด ต้นทุนที่เป็นเงินสดประกอบด้วย ต้นทุนค่าแรงเฉลี่ย 100,228.84 บาทต่อปี ต้นทุนค่าเชื้อเพลิงเฉลี่ย 85,961.86 บาทต่อปี ค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์เฉลี่ย 18,743.02 บาทต่อปี และต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด คือ ค่าเสียโอกาสเฉลี่ย 16,822.00 บาทต่อปี

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าเรือขนาดเล็กมีความคล่องตัวและเหมาะสมมากกว่าเรือขนาดกลาง เพราะใช้ต้นทุนน้อยกว่าและมีแนวโน้มในการจับสัตว์น้ำใกล้เคียงกับเรือขนาดกลาง และจากการศึกษาพบว่าวันออกเรือของชาวประมงพื้นบ้านที่ใช้เรือขนาดเล็กมีจำนวนวันในการออกจับสัตว์น้ำเฉลี่ยมากกว่าเรือขนาดกลาง ทำให้มีเรือขนาดเล็กมีปริมาณการจับสัตว์น้ำและกำไรสุทธิมากกว่าเรือขนาดกลาง

#### 5.1.4 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการลงทุนทำประมงพื้นบ้าน

การประมงพื้นบ้านในอำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร เรือขนาดเล็กมีความคุ้มค่าในการลงทุนทั้ง 2 อัตราคิดลด โดย ที่อัตราคิดลดร้อยละ 7 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่าเท่ากับ 1,867,075.41 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับ 122.05 และการวิเคราะห์อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุน (BCR) มีอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุนเท่ากับ 2.05 และที่อัตราคิดลดร้อยละ 13 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่าเท่ากับ 1,225,049.82 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับ 122.04 และการวิเคราะห์อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุน (BCR) มีอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุนเท่ากับ 1.79

การประมงพื้นบ้านในอำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร เรือขนาดกลางมีความคุ้มค่าในการลงทุนทั้ง 2 อัตราคิดลดเช่นกัน โดย ที่อัตราคิดลดร้อยละ 7 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่าเท่ากับ 725,222.42 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับ 25.01 และการวิเคราะห์อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุน (BCR) มีอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุนเท่ากับ 1.29 และที่อัตราคิดลดร้อยละ 13 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่าเท่ากับ 389,781.99 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับ 25.00 และการวิเคราะห์อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุน (BCR) มีอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุนเท่ากับ 1.19

การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนของการทำประมงพื้นบ้านต่อขนาดเรือ พบว่า เรือขนาดเล็กกรณีอัตราคิดลดร้อยละ 7 ค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน มีค่าเท่ากับร้อยละ 93.90 และค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์มีค่าเท่ากับร้อยละ 45.83 และกรณีอัตราคิดลดร้อยละ 13 ค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน มีค่าเท่ากับร้อยละ 78.57 และค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์มีค่าเท่ากับร้อยละ 44.00 ส่วนเรือขนาดกลาง กรณีอัตราคิดลดร้อยละ 7 ค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน มีค่าเท่ากับร้อยละ 29.12 และค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์มีค่าเท่ากับร้อยละ 22.55 และกรณีอัตราคิดลดร้อยละ 13 ค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน มีค่าเท่ากับร้อยละ 18.71 และค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์มีค่าเท่ากับร้อยละ 15.76

จากตัวชี้วัดทั้ง 4 ตัว (NPV, IRR, BCR และ Switching value test) พบว่าเรือทั้ง 2 ขนาดมีความคุ้มค่าทั้งคู่ แต่เมื่อพิจารณาตัวชี้วัดรายตัวจะพบว่า ทุกตัวชี้วัดทั้งกรณีอัตราคิดลดร้อยละ 7 และ 13 เรือขนาดเล็กมีค่ามากกว่าเรือขนาดกลางทั้งหมด โดยเฉพาะการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนที่เกณฑ์การคำนวณค่าความแปรเปลี่ยนยิ่งมาก ความเสี่ยงจากการแปรเปลี่ยนยิ่งอยู่ในระดับต่ำ

## 5.2 อภิปรายผลการศึกษา

### 5.2.1 การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนในการทำประมงพื้นบ้าน (Cost-return analysis)

ต้นทุนที่มากที่สุดในการทำประมงพื้นบ้านคือต้นทุนผันแปร โดยเป็นต้นทุนค่าแรงมากที่สุด รองลงมาเป็นต้นทุนค่าเชื้อเพลิง ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับ พงศ์พัฒน์ บุญชูวงศ์ (2546) ที่ได้ทำการศึกษาผลกระทบจากแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันที่มีต่อธุรกิจประมงทะเล โดยทั่วไปแม้ต้นทุนค่าเชื้อเพลิงจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามภาวะเศรษฐกิจและแม้ออกเรือไปทำประมงแต่จับสัตว์น้ำได้น้อยลงก็ยังคงใช้เชื้อเพลิงปริมาณใกล้เคียงตามระยะทางออกเรือ แต่ต้นทุนค่าแรงงานปัจจุบันชาวประมงนิยมแบ่งค่าแรงเป็นส่วนแบ่งจากราคาขายสัตว์น้ำมากกว่าจ่ายเป็นรายวัน ทำให้ค่าแรงที่เป็นส่วนแบ่งนั้นมากกว่าค่าเชื้อเพลิง

### 5.2.2 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการลงทุนทำประมงพื้นบ้าน

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า การทำประมงพื้นบ้านของชาวประมงทั้งเรือขนาดเล็กและเรือขนาดกลางมีความคุ้มค่าต่อการลงทุน เนื่องจากตัวชี้วัดทั้ง 4 ตัว ได้แก่ NPV, IRR, BCR และ Switching value test มีค่าผ่านเกณฑ์ที่กำหนด สามารถสร้างกำไรให้แก่ชาวประมง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ นิธนา เอี่ยมสะอาด และลินินาท โชคคำเกิง (2556) ที่ได้ทำการศึกษา โครงการห้วงโซ่อุปทานของสัตว์น้ำอ่าวบ้านดอน จังหวัดสุราษฎร์ธานี: กลุ่มปลาและหมึก และอดิศร สังข์คร และดาริน รุ่งกลิ่น (2556) ที่ทำการศึกษาห้วงโซ่อุปทานสัตว์น้ำอ่าวบ้านดอน ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี: กลุ่มกุ้ง ว่าการทำประมงพื้นบ้านสามารถสร้างกำไรให้แก่ชาวประมงได้ และสอดคล้องกับการศึกษาของ กาญจนา พัฒนานุรักษ์ และรัตนาวลี พูลสวัสดิ์ (2544) ได้ทำการศึกษาความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจการลงทุนประมงเรืออวนลากแผ่นตะเข้ขนาดต่ำกว่า 14 เมตร ที่เมื่อวิเคราะห์จากต้นทุนการทำประมงและผลตอบแทนแล้ว จากตัวชี้วัด มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายใน และอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุน มีค่าเป็นบวกและผ่านเกณฑ์การวิเคราะห์ แต่จากการศึกษาของ ศันสนีย์ ศรีจันทร์งาม และคณะ (2547) ได้ศึกษาการประมงหมึกบริเวณตำบลปากคลอง อำเภอบางขัน จังหวัดชุมพร พ.ศ. 2546 - 2547 มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า ถึงแม้การทำประมงพื้นบ้านมีความคุ้มค่าของการลงทุนแต่การทำประมงขึ้นอยู่กับสภาพอากาศเป็นหลัก ทำให้น่าเป็นห่วงถึงสภาพเศรษฐกิจในระยะยาว

## 5.3 ข้อเสนอแนะ

### 5.3.1 ด้านการทำประมง

ปัญหาและอุปสรรคในการทำการประมงพื้นบ้านในอำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร คือ สภาพอากาศในแต่ละปีที่แปรปรวนไม่แน่นอนทำให้จำนวนวันและเวลาในการจับปลาแต่ละครั้งไม่เท่ากัน รวมถึงชนิดและจำนวนสัตว์น้ำต่างๆ ในแต่ละปีด้วย โดยในบางปีที่ชาวประมงที่จับหมึกสามารถจับได้ปริมาณมาก ในขณะที่ในปีเดียวกันชาวประมงที่วางลอบปูอาจจะได้ปูในปริมาณที่ขาดทุนเมื่อหักค่าใช้จ่ายในการออกเรือแต่ละครั้ง ทำให้ชาวประมงต้องเปลี่ยนชนิดสัตว์น้ำรวมถึงอุปกรณ์จับสัตว์น้ำของตนด้วย และมีการกระตุ้นจิตสำนึกของชาวประมงพื้นบ้านและชุมชนในพื้นที่ให้รักษาทรัพยากรทางทะเลในพื้นที่ของตนเอง และนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้กับภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อให้สามารถทำการประมงได้อย่างยั่งยืน

### 5.3.2 ด้านการลงทุน

จากการพิจารณาความเป็นไปได้ในการลงทุน เรือขนาดกลางเนื่องจากมีต้นทุนที่มากกว่าเรือขนาดเล็กมาก โดยเฉพาะต้นทุนค่าเรือ ถึงแม้เมื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการลงทุนแล้วจะคุ้มค่าต่อการลงทุน แต่ทั้งมูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายใน และอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุน น้อยกว่าเรือขนาดเล็กทุกค่า ทำให้เรือขนาดเล็กมีความคุ้มค่ามากกว่าเรือขนาดกลาง ยกเว้นแต่ในอนาคตปะการังเทียมในพื้นที่จะเจริญเติบโต ขยายอาณาเขตปะการังมากกว่าปัจจุบันและทรัพยากรสัตว์น้ำในทะเลสมบูรณ์กว่านี้ เรือขนาดกลางที่สามารถบรรทุกสัตว์น้ำกลับมาได้มากกว่าเรือขนาดเล็กจะมีความคุ้มค่ามากกว่า

### 5.3.3 ด้านการพิทักษ์ปะการังเทียม

ควรมีการสนับสนุนการบังคับใช้กฎหมาย เพิ่มมาตรการอนุรักษ์ปะการังเทียม และมีเรือลาดตระเวนเพื่อป้องกันเรือที่ทำประมงแบบผิดกฎหมาย หรือออกกฎหมายเพื่อคุ้มครองและลงโทษแก่ชาวประมงในพื้นที่และนอกพื้นที่เข้ามาทำประมงแบบผิดกฎหมาย โดยเฉพาะเพื่อเป็นการป้องกันการทำลายทรัพยากรทางทะเล

## บรรณานุกรม

- กรมประมง. 2556. แหล่งอาศัยสัตว์ทะเล : 35 ปีของการพัฒนาแหล่งประมง. กรมประมง. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- กาญจนา พัฒนานุรักษ์ และรัตนาวลี พูลสวัสดิ์. 2544. การวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์โครงการประมง  
อวนลากแผ่นตะเฒ่ขนาดต่ำกว่า 14 เมตร. การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัย  
เกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 39: สาขาประมง. กรุงเทพฯ.
- จารุณี สุขสว่าง. 2541. ความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจของการใช้ระบบชลประทานน้ำเค็มเพื่อการ  
เลี้ยงกุ้งทะเล: กรณีศึกษาบ้านทุ่งหน้าโกฏิ อ.ปากพั้ง จ.นครศรีธรรมราช. วิทยานิพนธ์  
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จันทนา ชนาสว่างกุล. 2532. ต้นทุนและผลตอบแทนจากการลงทุนทำฟาร์มกุ้งกุลาดำ. วิทยานิพนธ์  
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาการบัญชี. บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จรรยา หยุทอง. 2540. ประมงพื้นบ้าน: เลือดเนื้อและวิญญาณของชุมชนภาคใต้. วารสารทักษิณคดี 5  
(1) : 83-87.
- ชูชีพ พิพัฒน์ศิลป์. 2544. เศรษฐศาสตร์การวิเคราะห์โครงการ. เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น.  
กรุงเทพฯ.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. 2533. โครงการลือและเทคโนโลยีการศึกษา.(พิมพ์ครั้งที่สอง). มหาสารคาม :  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. มหาสารคาม.
- ทวนทอง จุฑาเกตุ. 2543. พลวัตประชากรเบื้องต้น: การทดแทนที่โน ชีววิทยาประมง. ภาควิชา  
ชีววิทยาประมง. คณะประมง. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.
- \_\_\_\_\_. 2556. การจัดการประมง. คณะเกษตรศาสตร์. มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.
- เทศบาลตำบลปากน้ำหลังสวน. 2555. โครงการฟื้นฟูทะเลหลังสวน. [Online].  
<https://www.facebook.com/media/set/?set=a.146226072097048.43076.107328562653466&type=3>.
- ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร. 2558. อัตราดอกเบี้ยเงินกู้. [Online].  
[http://www.baac.or.th/content-rate.php?content\\_group=0009&content\\_group\\_sub=0002](http://www.baac.or.th/content-rate.php?content_group=0009&content_group_sub=0002).
- ธนาคารแห่งประเทศไทย. 2559. รายงานภาวะเศรษฐกิจไทย ปี 2558. ธนาคารแห่งประเทศไทย.  
กรุงเทพฯ.
- นรินทร์ เนียมนุษ และ รัฐธรรม ภูริสัมพันธ์. 2556. โครงการห้วงโซ่อุปทานของสัตว์น้ำอ่าวบ้าน  
ดอน จังหวัดสุราษฎร์ธานี : กลุ่มปู. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- นิรนา เอี่ยมสะอาด และ สินีนาท โชคดีเกิง. 2556. โครงการห่วงโซ่อุปทานของสัตว์น้ำอ่าวบ้านดอน จังหวัดสุราษฎร์ธานี : กลุ่มปลาและหมึก. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- บรรลุ พุฒิกร, ศานิต เก้าเอี้ยน และเอื้อ สิริจินดา. 2549. เศรษฐศาสตร์การผลิตทางการเกษตร. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เบญจมาศ อภิสิทธิ์ภิญโญ. 2544. การบัญชีบริหาร. ซีเอ็ดยูเคชั่น. กรุงเทพฯ.
- ปิ่นศักดิ์ สุรัสวดี. 2551. องค์ความรู้ปะการังเทียมของไทย. กรมทรัพยากรชายฝั่งทางทะเล. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- เผด็จศักดิ์ จารยะพันธุ์, ศรีณย์ เพ็ชรพิรุณ และสมิท ธรรมเชื้อ. 2550. สถานการณ์ปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคตของประเทศไทยกับการใช้ทะเลอย่างยั่งยืน. [Online]. <http://mrpolicy.trf.or.th / Portals/0/FinalReport/FinalReport.pdf>.
- พงศ์พัฒน์ บุญชูวงศ์. 2546. ผลกระทบจากแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันที่มีต่อธุรกิจประมงทะเล. [Online]. <http://www.fisheries.go.th/extension/oil.htm>. กรมประมง.
- เยาวเรศ ทับพันธุ์. 2543. การประเมินโครงการตามแนวทางเศรษฐศาสตร์. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เลิศชาย สิริชัย. 2555. “ความเข้าใจปัญหาและทิศทางการปรับตัว เพื่อรองรับการเปิดเสรีอาเซียน”. การประชุมเพื่อค้นหาประเด็นการวิจัยประมงพื้นบ้านภาคใต้. อาคารวิจัย : มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.
- วาสนา อากรัตน์ และอนุภรณ์ บุตรตันติ. 2558. สภาพปัจจุบันของชาวประมงใต้หมึก (แห่ยกษ์) บริเวณชายฝั่งคลองวาว จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการครั้งที่ 3. สาขาประมง. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วิมล จันทรโรทัย. 2555. ประมงจังหวัดจันทบุรีร่วมกับมูลนิธิสำนักงานทรัพยากรสัตว์น้ำส่วนพระมหากษัตริย์ จัดสร้างปะการังเทียมเพื่อฟื้นฟูสัตว์น้ำสร้างอาชีพประมงให้ยั่งยืน. [Online]. [http://www3.fisheries.go.th/index.php?option=com\\_content&view=article&id=264:2012-10-18-15-03-09&catid=81:2012-06-23-14-33-28](http://www3.fisheries.go.th/index.php?option=com_content&view=article&id=264:2012-10-18-15-03-09&catid=81:2012-06-23-14-33-28). ส่วนเศรษฐกิจการประมง. กรมประมง.
- วิรงรอง ทิมดี, จินดา เพชรกำเนิด และสุนนา สุทธิมีชัยกุล. 2551. การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการประเมินพื้นที่ที่มีศักยภาพในการวางปะการังเทียม กรณีศึกษา: จังหวัดชุมพร. ศูนย์สารสนเทศ. กรมประมง.
- ศศิวิมล มีอำพล. 2545. การบัญชีเพื่อการจัดการ. อิมไม่นิ่ง. กรุงเทพฯ.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- คันสนีย์ ศรีจันทร์งาม, ภัทรจิตร แก้วรัชดาสร และศักดิ์ชาย อานุกาพบุญ. 2547. การประมงหมึกบริเวณตำบลปากคลอง อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร ปี 2546 – 2557. ศูนย์พัฒนาการประมงแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้. กรมประมง.
- คันสนีย์ หวังวรลักษณ์, จันทรา ศรีสมวงศ์ และแสงเทียน อัจจิมางกูร. 2550. ผลกระทบจากวิกฤตน้ำมันต่อการทำประมงพื้นบ้าน: กรณีศึกษาจังหวัดพังงา. การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 45: สาขาประมง. กรุงเทพฯ.
- ศูนย์สารสนเทศ. 2555. สถิติการประมงแห่งประเทศไทย พ.ศ.2553. เอกสารฉบับที่ 9/2555. กรมประมง. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สกุล สุพงษ์พันธุ์ และ อุทัย สิงห์โตทอง. 2535. ประกาศธรรมชาติและประกาศเทียม. วารสารการประมง. ฉบับที่ 45(5).
- สถาบันวิจัยทรัพยากรทางน้ำ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2558. โครงการจัดการความรู้เพื่อประโยชน์แห่งชาติทางทะเล. [Online]. <http://www.mkh.in.th/index.php/2010-03-22-18-05-14/2010-03-26-05-51-54>.
- สถานีวิทยุยุติ. 2558. พระราชบัญญัติการประมง ปีพ.ศ. 2558. ราชกิจจานุเบกษา. 28 เมษายน พ.ศ. 2558.
- สิทธิเดช พงศ์กิจวรสิน และวศิน โรจยารุณ. 2556. บทบาทและความสำคัญของการประมงพื้นบ้านจังหวัดนครศรีธรรมราชที่มีต่อประเทศไทย. ในการสัมมนาวิชาการเรื่อง ความยุติธรรมเชิงนิเวศน์ : กรณีศึกษาท่าศาลา. คณะเศรษฐศาสตร์. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุจารี ไชยบุญ. 2551. 16-30 ตุลาคม. นิยาม “ชาวประมงพื้นบ้าน”. ภูเก็ตโพสต์.
- สุทธิจิตต์ เจริญทอง, ชมพูนุท คิวังจันทร์ และสุชาติ เจริญทอง. 2556. ไข่อุปทานสัตว์น้ำ อ่าวบ้านดอนจังหวัด สุราษฎร์ธานี กรณีศึกษากลุ่มหอยสองฝา. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2554. ทรัพยากรประมง. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- สำนักงานประมงจังหวัดชุมพร. 2553. ยุทธศาสตร์ด้านการประมง จังหวัดชุมพร ปี 2555-2558. กรมประมง. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สำนักงานประมงอำเภอหลังสวน. 2554. รายชื่อสำรวจเรือประมงอำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร. สำนักงานประมงจังหวัดชุมพร. กรมประมง.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2558. สารสนเทศเศรษฐกิจการเกษตรรายสินค้าปี 2557. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สำนักวิจัยและพัฒนาประมงทะเล. 2554. โครงการฟื้นฟูทรัพยากรชายฝั่งทะเล จังหวัดปัตตานี และจังหวัดนราธิวาส. สำนักวิจัยและพัฒนาประมงทะเล. กรมประมง.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สำนักวิจัยและพัฒนาประมงทะเล. 2557. รายงานประจำปี 2556 สำนักวิจัยและพัฒนาประมงทะเล. กรมประมง.
- สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร. 2557. เศรษฐกิจการผลิตและการตลาดปลากระพงขาวในกระชัง. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- อนุรักษ์ ทองสุโขวงศ์. 2555. ต้นทุนผันแปรและการวิเคราะห์ ต้นทุน-ปริมาณ-กำไร. [Online]. [http://home.kku.ac.th/anuton/3526301/Doc\\_02.pdf](http://home.kku.ac.th/anuton/3526301/Doc_02.pdf). มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อดิศร สังข์คร และคาริน รุ่งกลิ่น. 2556. ห่วงโซ่อุปทานสัตว์น้ำอ่าวบ้านดอน ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี : กลุ่มกุ้ง. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- อดิ ไทยานันท์. 2555. เศรษฐศาสตร์จุลภาค 1. พิมพ์ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2555. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- อรพรรณ ณ บางช้าง ศรีเสาวลักษณ์, อัจฉริ ชไตน์มันเดอร์, เรวดี จรุงรัตนางษ์ และกัญญา สุทัศน์. 2554. องค์ความรู้ด้านเศรษฐศาสตร์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. กรมทรัพยากรชายฝั่งและทะเล.
- อิทธิพล ศรีเสาวลักษณ์. 2551. แนวทางการประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจจากผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อสนับสนุนกระบวนการยุติธรรม. สถาบันวิจัยและพัฒนาสาคัด.
- อำพร เลาวพงษ์. 2553. ข้อมูลเบื้องต้นจากการสำรวจสถานะสังคมและเศรษฐกิจชาวประมงขนาดเล็ก. ส่วนเศรษฐกิจการประมง. [Online]. [http://fishco.fisheries.go.th/fisheconomic/fish\\_News62.html](http://fishco.fisheries.go.th/fisheconomic/fish_News62.html). สำนักพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีการประมง. กรมประมง.
- Baird I. 2000. **Integrating Community-based Fisheries Co-Management and Protected Area Management in Lao PDR: Opportunities for Advancement and Obstacles to Implementation. Evaluating Eden Series, Discussion Paper No. 14.** International Institute for Environment and Development, Ottawa.
- Hannesson R. 1993. **Bioeconomics Analysis of Fisheries.** Fishing News book, London.
- Samnao S. *et. al.* 2008. **Costs and returns of the commercial fisheries in the Man-made Lakes in Surin province, Thailand.** Kasetsart J. (Soc. Sci) 29 : 293-302.
- Zalmon, I. R., Novelli, R., Gomes, M. P. and Faria, V. V. 2002. **Experimental results of an artificial reef program on the Brazilian coast north of Rio de Janeiro.** ICES Journal of Marine Science. 59: S83-S87.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**แบบสอบถามเรื่อง**  
**ต้นทุนและผลตอบแทนการทำประมงพื้นบ้าน**  
**บริเวณแนวปะการังเทียม อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร**

**คำชี้แจง**

1. แบบสอบถามฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตร์ มหาบัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จังหวัดกรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการทำประมงพื้นบ้าน บริเวณแนวปะการังเทียม อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร ซึ่งคำตอบของท่านจะถูกนำไปใช้วิเคราะห์ผลเป็นข้อมูล ให้ ชาวประมงพื้นบ้าน หน่วยงานราชการหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้ในการวางแผนลงทุนและวางแผนนโยบายต่อไป

2. แบบสอบถามฉบับนี้มีรายละเอียดของหัวข้อเรื่องทั้งหมด 5 ส่วน ดังนี้

- 2.1 สภาพทั่วไปของชาวประมงพื้นบ้าน
- 2.2 ลักษณะการทำประมงในเขตปะการังเทียม
- 2.3 ราคาและค่าบำรุงรักษาเรือและอุปกรณ์ในการจับสัตว์น้ำ
- 2.4 ผลผลิตสัตว์น้ำ ราคา และมูลค่าจำหน่าย
- 2.5 ชนิดของสัตว์น้ำเศรษฐกิจที่เพิ่มขึ้นหลังมีการวางปะการังเทียม

3. ขอความกรุณาตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นให้ตรงกับสภาพความเป็นจริงหรือใกล้เคียงที่สุด

4. ข้อมูลที่ได้รับจากการสอบถามจะถูกนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุด การศึกษาในครั้งนี้จะไม่ส่งผลกระทบต่อท่านผู้ตอบแบบสอบถาม

### ส่วนที่ 1 สภาพทั่วไปของชาวประมงพื้นบ้าน

ชื่อหัวหน้าครัวเรือน ..... อายุ ..... ปี

บ้านเลขที่ ..... ถนน ..... ชื่อหมู่บ้าน ..... ตำบล .....

อำเภอ ..... จังหวัด .....

#### 1. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน

1 คน     2 คน     3 คน     4 คน     5 คน     6 คนขึ้นไป

#### 2. ลักษณะการประกอบอาชีพประมง

อาชีพหลัก     อาชีพเสริม (ไปตระเวนอาชีพหลัก .....

#### 3. ลักษณะการจ้างงานทำการประมง

ใช้แรงงานในครัวเรือนอย่างเดียว     ใช้แรงงานจ้างอย่างเดียว

ใช้ทั้งแรงงานในครัวเรือนและแรงงานจ้าง

#### 4. ขนาดเรือประมง

เรือขนาดเล็ก (กว้าง 2-3 ม. ยาว 4-6 ม.)     เรือขนาดกลาง (กว้าง 3-5 ม. ยาว 6-12 ม.)

### ส่วนที่ 2 ลักษณะการทำประมงในเขตปะการังเทียม

รายการ	รอบปี พ.ศ. 2556	รอบปี พ.ศ. 2557
1. จำนวนแรงงานในครัวเรือน (คน)		
2. จำนวนแรงงานจ้าง (คน)		
3. อัตราค่าจ้าง (บาท/คน/วัน)		
4. จำนวนวันที่จ้างในรอบปี (วัน)		
5. จำนวนวันที่ออกทะเลเพื่อจับสัตว์น้ำในรอบปี (วัน)		
6. ระยะเวลาในออกทะเลเฉลี่ยต่อวัน (ชั่วโมง)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ส่วนที่ 2** ลักษณะการทำประมงในเขตปะการังเทียม (ต่อ)

รายการ	รอบปี พ.ศ. 2556	รอบปี พ.ศ. 2557
7. จำนวนเรือประมงที่ครอบครอง (ลำ)		
8. ขนาดของเรือประมง (กว้าง x ยาว) (เมตร)		
9. ขนาดของเครื่องยนต์ (แรงม้า)		
10. ค่าเชื้อเพลิงในการออกจับสัตว์น้ำต่อครั้ง (บาท)		
11. ค่าน้ำมันเฉลี่ยในรอบปี (บาท)		

**ส่วนที่ 3** ราคาและค่าบำรุงรักษาเรือและอุปกรณ์จับสัตว์น้ำ

รายการ	จำนวน (ชิ้น)	ราคาซื้อ (บาท)	ค่าบำรุงรักษาประจำปี (บาท)
1. เรือประมง พร้อมเครื่องมือจับสัตว์น้ำ			
2. อวนลาก			
3. อวนรุน			
4. ลอบปู			
5. ลอบหมึก			
6. ไคหมึก			
7. เบ็ดตกปลา			
8. แห			
9. ตะกร้าใส่สัตว์น้ำ			
10. อุปกรณ์อื่น ๆ ระบุ .....			
11. อุปกรณ์อื่น ๆ ระบุ .....			
12. อุปกรณ์อื่น ๆ ระบุ .....			
13. อุปกรณ์อื่น ๆ ระบุ .....			
14. อุปกรณ์อื่น ๆ ระบุ .....			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 4 ผลผลิตสัตว์น้ำ ราคา และมูลค่าจำหน่าย

ชื่อสัตว์น้ำ	ปีที่จับ	ปริมาณ (ก.ก.)	ราคาจำหน่าย (บาท/ก.ก.)	มูลค่ารวม (บาท)
กุ้งหัวมัน	พ.ศ. 2556			
	พ.ศ. 2557			
กุ้งกะปิ	พ.ศ. 2556			
	พ.ศ. 2557			
หอย .....	พ.ศ. 2556			
	พ.ศ. 2557			
หอย .....	พ.ศ. 2556			
	พ.ศ. 2557			
หมึกหอม	พ.ศ. 2556			
	พ.ศ. 2557			
หมึกกล้วย	พ.ศ. 2556			
	พ.ศ. 2557			
ปู	พ.ศ. 2556			
	พ.ศ. 2557			
ปลา .....	พ.ศ. 2556			
	พ.ศ. 2557			
ปลา .....	พ.ศ. 2556			
	พ.ศ. 2557			
ปลา .....	พ.ศ. 2556			
	พ.ศ. 2557			
ปลา .....	พ.ศ. 2556			
	พ.ศ. 2557			
ปลา .....	พ.ศ. 2556			
	พ.ศ. 2557			
ปลา .....	พ.ศ. 2556			
	พ.ศ. 2557			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 4 ผลผลิตสัตว์น้ำ ราคา และมูลค่าจำหน่าย (ต่อ)

ชื่อสัตว์น้ำ	ปีที่จับ	ปริมาณ (ก.ก.)	ราคาจำหน่าย (บาท/ก.ก.)	มูลค่ารวม (บาท)
อื่นๆ .....	พ.ศ. 2556			
	พ.ศ. 2557			
อื่นๆ .....	พ.ศ. 2556			
	พ.ศ. 2557			
อื่นๆ .....	พ.ศ. 2556			
	พ.ศ. 2557			

ส่วนที่ 5 ชนิดของสัตว์น้ำเศรษฐกิจที่เพิ่มขึ้นหลังมีการวางปะการังเทียม (โปรดระบุช่วงเดือน)

ชนิดสัตว์น้ำ	เดือน											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
กุ้งหัวมัน												
กุ้งกะปิ												
หอย .....												
หอย .....												
หมึกหอม												
หมึกกล้วย												
ปู												
ปลา .....												
ปลา .....												
ปลา .....												
ปลา .....												
ปลา .....												
อื่นๆ .....												

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 5 ชนิดของสัตว์น้ำเศรษฐกิจที่เพิ่มขึ้นหลังมีการวางปะการังเทียม (ไปรตระบู่ช่วงเดือน) (ต่อ)

ชนิดสัตว์น้ำ	เดือน												
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
อื่นๆ .....													
อื่นๆ .....													

ขอขอบพระคุณชาวประมงพื้นบ้านทุกท่านที่กรุณาให้ข้อมูลเพื่อการวิจัยครั้งนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล : นาย เมธพนธ์ พรรัตน์โชติสกุล

วัน เดือน ปีเกิด : วันที่ 23 ตุลาคม พ.ศ. 2534

ที่อยู่ปัจจุบัน : บ้านเลขที่ 2742 ถนนสุขุมวิท เขตบางนา แขวงบางนา จังหวัดกรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10260

การศึกษา : พ.ศ. 2539 - 2543      ระดับประถมศึกษาปีที่ 1 – 4 โรงเรียนสมถวิล  
 พ.ศ. 2544 – 2545      ระดับประถมศึกษาปีที่ 5 – 6 โรงเรียนศรีเยี่ยมอนุสรณ์  
 พ.ศ. 2546 – 2551      ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 6 โรงเรียนราชวินิตบางแก้ว  
 พ.ศ. 2552 – 2555      ระดับปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา พัฒนาการ  
 เกษตรและการจัดการทรัพยากร คณะเทคโนโลยีการเกษตร  
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
 พ.ศ. 2556 – ปัจจุบัน      ระดับปริญญาโท วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา  
 เกษตรศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยี  
 พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้