

เอกสารวิชาการฉบับที่ ๒๙/๒๕๕๑



Technical Paper no. 29/2008

**พฤติกรรมการทำประมงของชาวประมงที่มีใบอนุญาตเครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฆ่
ขนาดความยาวเรือไม่เกิน 18 เมตร ในภาคตะวันออก**

Fishing Behavior of the Fishermen Using Licensed of Otter Board Trawlers

Not More Than 18 Metres Length in the East

จิราพร แก้วเหลา Jiraporn Kaewlao

จันทิมา อนันต์ Chanthima Anan

ศูนย์สารสนเทศ

กรมประมง

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

Information Technology Center

Department of Fisheries

Ministry of Agriculture and Cooperatives

เอกสารวิชาการฉบับที่ ๒๙ /๒๕๕๑



Technical Paper no. 29/2008

**พฤติกรรมการทำประมงของชาวประมงที่มีอาชญาบัตรเครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฆ่
ขนาดความยาวเรือไม่เกิน 18 เมตร ในภาคตะวันออก**

Fishing Behavior of the Fishermen Using Licensed of Otter Board Trawlers

Not More Than 18 Metres Length in the East

จิราพร แก้วเหลา Jiraporn Kaewlao

จันทิมา อนันต์ Chanthima Anan

ศูนย์สารสนเทศ

กรมประมง

๒๕๕๑

Information Technology Center

Department of Fisheries

2008

รหัสทะเบียนวิจัยเลขที่ 52-0904-52007

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	1
Abstract	2
บทนำ	
1. ความสำคัญของการวิจัย	3
2. ข้อมูลพื้นหลัง	4
3. วัตถุประสงค์ของการวิจัย	7
4. ขอบเขตการวิจัย	8
5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
6. กรอบแนวคิดและสมมติฐานการวิจัย	8
7. นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้อง	9
แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
1. แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรม	10
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	14
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	20
วิธีดำเนินการ	
1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	22
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	23
3. การทดสอบคุณภาพแบบสอบถาม	24
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล	24
5. การวิเคราะห์ข้อมูล	24
ผลการวิจัยและวิจารณ์ผล	
1. ผลการวิจัย	27
2. วิจารณ์ผล	39
สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	
1. สรุปผลการวิจัย	44
2. ข้อเสนอแนะ	45
คำขอบคุณ	46
เอกสารอ้างอิง	46

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก : รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย	49
ภาคผนวก ข : แสดงแบบสอบถามที่ใช้กับกลุ่มตัวอย่าง	50
ภาคผนวก ค : แสดงผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม	56
ภาคผนวก ง : ผลการทดสอบความแตกต่างของการประกอบอาชีพประมง ขนาด ความยาวเรือ ผลตอบแทนด้านการประมง และ ความรู้ด้านการประมง กับ พฤติกรรมการทำประมง ปี 2550	62

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 แสดงจำนวนเรือที่จดทะเบียนอวนลากแผ่นตะเฆ่ขนาดความยาวเรือไม่เกิน 18 เมตร จำแนกตามขนาดเรือที่ใช้ในการศึกษา เป็นรายจังหวัด	7
2 ตารางวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบจำแนกทางเดียว	19
3 แสดงขนาดตัวอย่างในแต่ละจังหวัดจำแนกตามขนาดความยาวเรือ	23
4 แสดงจำนวนและร้อยละของชาวประมงตัวอย่าง จำแนกตามจำนวนสมาชิกใน ครัวเรือน	27
5 แสดงจำนวนและร้อยละของชาวประมงตัวอย่าง จำแนกตามจำนวนข้อมูลทั่วไปใน ครัวเรือน	28
6 แสดงจำนวนและร้อยละของชาวประมงตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลทั่วไปของเจ้าของ เรือ	29
7 แสดงจำนวนและร้อยละของเรือตัวอย่างที่ขออาชญาบัตรเครื่องมืออวนลากแผ่น ตะเฆ่ จำแนกตามข้อมูลเรือ	30
8 แสดงจำนวนและร้อยละของชาวประมงตัวอย่างจำแนกตามระดับความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับการทำประมงในด้านมาตรการการทำประมงด้านการจัดการทรัพยากร ประมง และภาพรวมของทั้งสองด้าน	32
9 แสดงจำนวนและร้อยละของหน่วยตัวอย่าง ที่ทำการประมงโดยใช้เครื่องมืออวนลาก แผ่นตะเฆ่ จำแนกตามพฤติกรรมการทำประมง ปี 2550 และขนาดความยาวเรือ	33

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
10	แสดงจำนวนและร้อยละของหน่วยตัวอย่าง ที่ทำการประมงโดยใช้เครื่องมืออื่นๆ จำแนกตามพฤติกรรมการทำประมง ปี 2550 และขนาดความยาวเรือ	36
11	แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของการประกอบอาชีพประมง ขนาดความยาวเรือ ผลตอบแทนด้านการประมง และความรู้ด้านการประมง กับพฤติกรรมการทำประมง ปี 2550	38
12	แสดงผลการทดสอบสัดส่วนของเรือประมงที่ขออาชญาบัตรเครื่องมืออวนลากแผ่น ตะเฆ่ขนาดความยาวเรือไม่เกิน 18 เมตร	39
13	แสดงปัญหาและอุปสรรคด้านการประมงของหน่วยตัวอย่าง ในลักษณะคำถามปลาย ปิด และสามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ	39
14	แสดงข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข ปัญหาในด้านต่างๆ ในลักษณะปลายเปิด	40

สารบัญตารางผนวก

ตารางผนวกที่		หน้า
1	แสดงคะแนนที่ได้จากการวัดความรู้ของกลุ่มทดลองและผลการวิเคราะห์ค่า ความเที่ยงของ แบบสอบถาม	56
2	แสดงผลการเปรียบเทียบ พฤติกรรมการทำประมง ปี 2550 จำแนกตาม การ ประกอบอาชีพประมง	62
3	แสดงผลการเปรียบเทียบ พฤติกรรมการทำประมง ปี 2550 จำแนกตามขนาด ความยาวเรือ	62
4	แสดงผลการเปรียบเทียบ พฤติกรรมการทำประมง ปี 2550 จำแนกตาม ผลตอบแทนด้านการประมง	63
5	แสดงผลการเปรียบเทียบ พฤติกรรมการทำประมง ปี 2550 จำแนกตามความรู้ ด้านการประมง	64

พฤติกรรมการทำประมงของชาวประมงที่มีอาชีพจับเครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฒ่ ขนาดความยาวเรือไม่เกิน 18 เมตร ในภาคตะวันออก

จิราพร แก้วเหลา* และ จันทิมา อนันต์

ศูนย์สารสนเทศ กรมประมง

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการทำประมงของชาวประมงที่มีอาชีพจับเครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฒ่ ขนาดความยาวเรือไม่เกิน 18 เมตร ในภาคตะวันออก จากจำนวนเรือที่ขออาชีพจับในปี 2548 จำนวน 716 ลำ การสุ่มตัวอย่างใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิสองขั้นตอน แต่ละขั้นตอนใช้การสุ่มแบบง่าย ได้ขนาดตัวอย่างคือ กลุ่มที่ 1 ขนาดความยาวเรือน้อยกว่า 14 เมตร เป็นจำนวน 47 ลำ และกลุ่มที่ 2 ขนาดความยาวเรือ 14-18 เมตร จำนวน 38 ลำ รวมทั้งสิ้น 85 ลำ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความแตกต่างโดยการทดสอบ t-test และ F-test ผลการศึกษาพฤติกรรมการทำประมงของชาวประมง ปี 2550 พบว่า ชาวประมงยังคงทำการประมง โดยใช้เครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฒ่ ร้อยละ 58.82 เปลี่ยนเป็นเครื่องมืออื่นๆ ร้อยละ 30.59 หยุดการทำประมง ร้อยละ 10.59 มีระยะเวลาในการทำประมง อยู่ในช่วง 7-12 เดือนต่อปี ชาวประมงที่ทำการประมงด้วยเครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฒ่ มีจำนวนวันที่ทำการประมง อยู่ในช่วง 1-10 วันต่อเที่ยว จำนวนเที่ยวที่ทำการประมงอยู่ในช่วง 11-20 เที่ยวต่อเดือน เวลาที่ใช้ในการลากอวนโดยเฉลี่ย 3.37 ชั่วโมงต่อครั้ง และจำนวนครั้งที่ลากอวนโดยเฉลี่ย 3 ครั้งต่อวัน ชาวประมงที่ยังคงทำการประมงด้วยเครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฒ่ตรงตามที่ยกอาชีพจับ เป็นสัดส่วนเท่ากับ 0.5 และชาวประมงที่มีขนาดความยาวเรือประมงต่างกันมีพฤติกรรมในการทำประมงที่แตกต่างกันในด้านของการทำประมงและประเภทเครื่องมือที่ใช้ และด้านจำนวนเที่ยวที่ทำการประมง/เดือน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ : พฤติกรรม อาชีพจับ เครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฒ่ ภาคตะวันออก

* ผู้รับผิดชอบ : ศูนย์สารสนเทศ กรมประมง เกษตรกลาง จตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

โทร. ๐ ๒๕๔๐๖๕๖๐ e-mail : jiraport@fisheries.go.th

Fishing Behavior of the Fishermen Using Licensed of Otter Board Trawlers Not More Than 18 Metres Length in the East

Jiraporn Kaewlao* and Chanthima Anan

Information Technology Center

Abstract

This objective of this study was to investigate the fishing behavior of fishermen who had licensed of Otter Board Trawlers for size of boat not more than 18 metres in the East. These licenses were applied in 2005 for 716 trawlers stratified two stage sampling are categorized into two groups. From simple sampling step could separated groups of trawler. The first group was 47 of 14 meter trawlers and the second was 38 of 14-18 meter trawlers, totally 85 trawlers. Descriptive statistic i.e. percentage, mean, standard deviation values and t-test, F-test were employed to analyze. It was found that fishing behavior of fishermen in year 2007, fishermen using Otter Board Trawlers 58.82 %, change to other gears 30.59 % and do not do the fishery 10.59 %. The period of time during 7-12 month/year. Fishermen who use Otter Board Trawlers fishing time during 1-10 days/trip, number of trip during 11-20 trips/month, average hauling time 3.37 hours/haul and number of haul 3 hauls/day. Otter Board Trawlers still operated with fishing gears direct to license in proportion 0.5. Fishing behavior of fishermen i.e. Fishery and Type of fishing gear and number of trips per month between fishermen group 1 and group 2 were considered by statistic testing. The result show significant between fishermen group 1 and group 2 ($P < 0.05$)

Key words : Behavior, License, Otter board trawls, East

* Corresponding author : Information Technology Center, Department of Fisheries, Kasetklang, Chatuchak, Bangkok 10900 Tel. 0 29406560 e-mail : jirapornl@fisheries.go.th

บทนำ

1. ความสำคัญของการวิจัย

การสำรวจปริมาณการจับสัตว์ทะเลด้วยเครื่องมือทำการประมงเชิงพาณิชย์ของกรมประมง ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างเพื่อประเมินปริมาณการจับสัตว์ทะเลจำแนกตามชนิดสัตว์น้ำและแหล่งทำการประมงของเครื่องมือทำการประมงที่สำคัญ 9 ชนิด ได้แก่ อวนลากแผ่นตะเฆ่ อวนลากคู่ อวนลากคานถ่าง อวนล้อมจับ อวนล้อมจับปลาเกะดัก อวนลอยปลาอินทรี อวนติดปลาทุ อวนรุน และโป๊ะน้ำลึก โดยใช้จำนวนเรือประมงที่ขออาชญาบัตรเครื่องมือประมงแต่ละประเภทเป็นกรอบตัวอย่างของแต่ละปี โดยการประกอบอาชีพประมงทะเลในประเทศไทย ได้กำหนดให้เจ้าของเรือหรือผู้ครอบครองเครื่องมือทำการประมงที่สำคัญขออาชญาบัตรในการทำประมงตามประเภทเครื่องมือที่ใช้ทำการประมงในแต่ละปี ทำให้มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับจำนวนเรือ ประเภทเครื่องมือที่ใช้ทำประมง สำหรับใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการและการวางแผนพัฒนาการประมง

ปัจจุบันการทำประมงทะเลมีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ซึ่งมีสาเหตุจากการที่ชาวประมงมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำประมงและเครื่องมือที่ใช้ทำการประมงไปตามสภาวะ เพื่อให้ได้สัตว์น้ำเป้าหมายคุ้มค่ากับการลงทุน ประกอบกับต้นทุนในการทำประมงที่ปรับตัวสูงขึ้น ทำให้ส่งผลกระทบต่อชาวประมง เช่น ชาวประมงบางรายต้องหยุดทำประมง บางรายได้ปรับเปลี่ยนเครื่องมือทำการประมงต่างไปจากที่ขออาชญาบัตรไว้ ทั้งนี้การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้เครื่องมือประมงที่ไม่ตรงกับที่ขออาชญาบัตรไว้ จะส่งผลให้การนำข้อมูลไปใช้เป็นกรอบตัวอย่างเพื่อประเมินผลการจับสัตว์ทะเลด้วยเครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฆ่ของกรมประมง มีความคลาดเคลื่อนไปด้วย

จังหวัดทางภาคตะวันออก ได้แก่ ตราด จันทบุรี ระยอง ชลบุรี และฉะเชิงเทรา เป็นจังหวัดที่ติดชายทะเล จึงมีการทำประมงทะเลเป็นอาชีพหลักอย่างหนึ่ง เครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฆ่ที่ขนาดความยาวเรือไม่เกิน 18 เมตร เป็นเครื่องมือทำการประมงประเภทหนึ่งที่สำคัญ ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 716 ลำ จากจำนวนเรือที่ขออาชญาบัตรเครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฆ่ขนาดความยาวเรือไม่เกิน 18 เมตรทั่วประเทศ 2,748 ลำ คิดเป็นร้อยละ 26.05 (กรมประมง, 2550)

ดังนั้นการศึกษาในครั้งนี้จะทำให้ทราบถึงพฤติกรรมการใช้เครื่องมือทำการประมงของชาวประมงที่มีอาชญาบัตรเครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฆ่ ขนาดความยาวเรือไม่เกิน 18 เมตร ในภาคตะวันออก ซึ่งสามารถนำผลที่ได้จากการศึกษา ไปใช้ประกอบการพิจารณาวางแผนการสำรวจให้เหมาะสม เพื่อให้การประเมินผลการจับสัตว์น้ำของเครื่องมือทำการประมงประเภทนี้มีความถูกต้องใกล้เคียงกับสภาพความเป็นจริงยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังใช้เป็นข้อมูลในการตรวจสอบการให้อาชญาบัตรเครื่องมือประมง การตรวจสอบการใช้เครื่องมือที่ไม่ถูกต้องตามกฎหมาย สำหรับใช้ในการบริหารจัดการด้านการประมงของกรมประมงต่อไป

2. ข้อมูลพื้นฐาน

2.1 ลักษณะทั่วไปของเครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฒ่ (Otter board trawls)

อวนลากแผ่นตะเฒ่ หมายถึงอวนลากที่ใช้แผ่นตะเฒ่ช่วยถ่วงปากอวน อวนลากชนิดนี้เป็นอวนลากที่พบมากที่สุดในบรรดาอวนลากทั้งสามชนิด (อวนลากคู่ อวนลากแผ่นตะเฒ่ และอวนลากคานถ่วง) ใช้เรือลำเดียวโดยมีอุปกรณ์ช่วยถ่วงปากอวน เรียกว่า แผ่นตะเฒ่ (Otter board) จำนวน 1 คู่ ติดตั้งอยู่หน้าปากอวน แผ่นตะเฒ่ส่วนใหญ่ทำด้วยไม้เนื้อแข็งเสริมเหล็ก รูปร่างคล้ายสี่เหลี่ยมผืนผ้า ด้านหนึ่งของแผ่นตะเฒ่มีสายซุงทำด้วยโซ่ หรือเหล็กเส้นขนาดใหญ่ สายซุงจะต่อเข้ากับสายลาก เมื่อทำการลากแผ่นตะเฒ่จะดันน้ำและเบนออกทำให้ปากและปากอวนถ่วงออกตามไปด้วย

เรืออวนลากแผ่นตะเฒ่ขนาดเล็กนิยมเรียกว่า อวนลากแคระ หรือ อวนลากกึ่ง มีอุปกรณ์เพิ่มเติมต่างเล็กน้อยตามความนิยมของแต่ละท้องที่ กล่าวคือ เรือในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี - จังหวัดตราด และทะเลฝั่งอันดามัน ส่วนใหญ่มีคันถ่วง (Outtrigger) ทำด้วยไม้หรือท่อโลหะขนาด 4 - 5 นิ้ว ยาว 3- 5 เมตร หนึ่งคู่อ้อยู่หน้าแก่งเรือสามารถหุบเข้ามาเก็บข้างเรือได้ ปลายคันมีห่วงโลหะสำหรับร้อยสายลาก แต่เรืออวนลากขนาดเล็กในเขตจังหวัดนครศรีธรรมราชลงไปถึงจังหวัดนราธิวาสและเรือขนาดใหญ่กว่า 18 เมตร ในจังหวัดต่างๆ จะไม่นิยมติดตั้งคันถ่วงหน้าแก่ง จำนวนคนในเรือ 2 - 20 คน ขึ้นอยู่กับขนาดเรือ

2.1.1 จังหวัดที่พบมาก

ได้แก่ จังหวัดชายทะเลทุกจังหวัด แต่ถ้าเป็นเรือขนาดใหญ่กว่า 25 เมตร ซึ่งทำการประมงนอกน่านน้ำส่วนใหญ่เป็นเรืออวนลากจากจังหวัดสมุทรปราการ สมุทรสาคร และสมุทรสงคราม

2.1.2 เรือและอุปกรณ์

เรืออวนลากแผ่นตะเฒ่มีขนาด 6 - 43 เมตร ส่วนใหญ่ขนาด 10 - 18 เมตร เครื่องยนต์ขนาด 10 - 1,700 แรงม้า เรือขนาดใหญ่กว่า 18 เมตร ติดตั้งเรดาร์ เครื่องหาที่เรือจากดาวเทียม เอกโคซาวเดอร์ และวิทยุสื่อสาร และส่วนใหญ่จะมีเหล็กขนาดใหญ่รูปตัวทีหรือตัวยูกว่าจำนวน 1 คู่ อยู่มุมท้ายเรือของกราบซ้ายและขวาสำหรับช่วยยกและเก็บแผ่นตะเฒ่ เรียกว่า แกลโล่ (Gallows) แต่เรือขนาดเล็กกว่า 14 เมตร จะมีเพียงวิทยุสื่อสาร

2.1.3 เครื่องมืออวน

ชนิดของเครื่องมืออวนที่ใช้กับอวนลากแผ่นตะเฒ่ จำแนกได้ 4 ชนิด ตามชนิดของสัตว์น้ำเป้าหมายหลัก คือ อวนลากปลา อวนลากกุ้ง อวนลากเคย และอวนลากแมงกะพรุน โดยมีข้อแตกต่างกันตรงที่การเลือกใช้ขนาดตาอวน จำนวนตาอวน ชนิดเนื้ออวนและการประกอบคร่าวถ่วง ดังนี้

2.1.3.1 อวนลากปลา

ส่วนใหญ่จะพบเฉพาะในเรือขนาดใหญ่กว่า 14 เมตร ขึ้นไปลักษณะแบบแปลนอวนคล้ายกับอวนลากคู่ เพราะใช้จับสัตว์น้ำเป้าหมายหลักเหมือนกัน ปีกอวนและปากอวนใช้ขนาดตาเล็กกว่าตามลำดับ ได้แก่ ขนาด 120 100 80 60 และ 40 มิลลิเมตร กันถ่วงนิยมใช้ 20 และ 25 มิลลิเมตร ส่วนเรือที่ทำประมงร่วม ใช้กันถ่วงขนาด 40 หรือ 60 มิลลิเมตร การประกอบคร่าวถ่วงของอวนลากปลาเหมือนกับอวนลากคู่ กล่าวคือ มีลูกกลิ้งไม้และยางร้อยติดกับคร่าวถ่วงซึ่งเป็นลวดสลิงพันด้วยเชือก สำหรับเรือประมง

ขนาด 14 - 16 เมตร บางรายใช้โซ่เพียงอย่างเดียวประกอบกับเชือกอีกเส้นหนึ่ง แล้วนำไปประกอบกับคร่าวล่างของอวน เนื้ออวนที่ใช้เป็นเนื้ออวนโพลีเอทิลีนเช่น ขนาดเบอร์ 380d/15 - 700d/21 ความยาวคร่าวบนประมาณ 25 - 44 เมตร คร่าวล่าง 29 - 48 เมตร ความยาวตัวอวนจากปลายปีกถึงก้นถุง 40 - 50 เมตร สายลากใช้เชือกแต่เรือขนาดใหญ่นิยมใช้ลวดสลิงขนาด 16 - 18 มิลลิเมตร ความยาว 200 - 600 เมตร

2.1.3.2 อวนลากกึ่ง

อวนลากกึ่งเรือขนาด 6 - 18 เมตร ใช้กันมากที่สุด มีขนาดตาอวนและขนาดเส้นด้ายเล็กกว่าอวนลากปลา ที่อวนปีกและปากอวนบางรายใช้ขนาดตา 60 50 หรือ 40 มิลลิเมตร แต่เรือขนาดเล็กกว่า 14 เมตร นิยมใช้ขนาดตา 35 30 หรือ 25 มิลลิเมตร ส่วนก้นถุงใช้เท่ากัน คือ 20 หรือ 25 มิลลิเมตร การประกอบคร่าวล่างหน้าปากอวนเป็นเชือกขนาด 10 - 20 มิลลิเมตร และมีโซ่ขนาด 3 มิลลิเมตรหนัก 10 - 40 กิโลกรัม ผูกห้อยตลอดความยาวคร่าวล่าง ไม่มีลูกกลิ้งไม้หรือยางเหมือนอวนลากปลา ความยาวคร่าวบนรอบปากอวน 12 - 27 เมตร และคร่าวล่าง 13 - 28 เมตร ความยาวอวนจากปลายปีกถึงก้นถุง 19 - 32 เมตร ชนิดเนื้ออวนเป็นอวนโพลีเอทิลีน ขนาดเบอร์ 380d/6 - 380d/15 สายลากเป็นเชือกความยาว 100 - 400 เมตร

2.1.3.3 อวนลากเคย

อวนลากชนิดนี้พบในเรือขนาดเล็กไม่เกิน 14 เมตร ในเขตจังหวัดนครศรีธรรมราช และสงขลา ปกติใช้อวนลากกึ่งแต่เปลี่ยนมาใช้อวนลากเคยประมาณ 2 เดือน ลักษณะเครื่องมืออวนเหมือนกับอวนลากกึ่ง แต่ใช้เนื้ออวนในลอนชนิดไม่มีพมขนาดตา 6 - 7 มิลลิเมตร ประกอบเป็นอวนลากเคย ก้นถุงใช้อวนมุ้งพลาสติก ขนาดตา 2 คูณ 2 มิลลิเมตร และหุ้มด้วยอวนโพลีเอทิลีน ขนาดตา 20 มิลลิเมตร ความยาวอวนจากปลายปีกถึงก้นถุง 17 - 20 เมตร สายลากเป็นเชือกยาว 100 - 150 เมตร

2.1.3.4 อวนลากแมงกะพรุน

อวนลากชนิดนี้ยังใช้กันน้อยเช่นกัน เรือมีขนาด 10 - 16 เมตร เป็นเรือในเขตจังหวัดระยองและจันทบุรี ส่วนใหญ่ดัดแปลงมาจากอวนลากกึ่ง หรืออวนลากปลาที่ใช้อยู่โดยเปลี่ยนเฉพาะส่วนที่เป็นก้นถุงซึ่งเดิมใช้ขนาดตา 20 หรือ 25 มิลลิเมตร เป็นขนาดตา 90 มิลลิเมตร รวมทั้งเพิ่มความยาวก้นถุงให้มากขึ้นจากเดิม 3 - 6 เมตร เป็น 20 เมตร เพื่อให้บรรจุแมงกะพรุนได้มาก ปากอวนบนเสริมท่อนเพิ่มเติมที่เป็นเกลลอนพลาสติก ขนาด 5 - 10 ลิตร จำนวน 2 - 3 ใบ โดยผูกที่บริเวณกึ่งกลางปากอวน และบางลำมีท่อนถังพลาสติก ขนาด 20 ลิตร ผูกปลายสุดก้นถุง ชนิดของเนื้ออวนเป็นแบบโพลีเอทิลีน ขนาดเบอร์ 380d/12 - 700d/18 ความยาวคร่าวบนรอบปากอวน 17 - 24 เมตรและคร่าวล่าง 18 - 25 เมตร ความยาวอวนจากปลายปีกถึงก้นถุง 40 - 45 เมตร สายลากเป็นเชือกยาว 40 - 60 เมตร

2.1.4 วิธีการทำการประมง

อวนลากแผ่นตะเฒ่ทุกชนิดมีวิธีปล่อยอวนและกู้อวนคล้ายกัน กล่าวคือ ให้เรือเดินหน้าช้าๆ ส่วนที่เป็นก้นถุงจะถูกปล่อยลงน้ำก่อน ตามด้วยส่วนต่างๆ ของตัวอวน ตามด้วยแผ่นตะเฒ่และสายลากตามลำดับ เมื่อแผ่นตะเฒ่ลงน้ำแล้ว จะเร่งความเร็วเรือเพิ่มขึ้นจนแผ่นตะเฒ่เริ่มดันน้ำและเบนออกเต็มที่ จากนั้นทยอยปล่อยสายลากต่อไป โดยพยายามรักษาให้ระยะของสายลากทั้งสองที่ลงน้ำเท่ากัน จนกระทั่ง

แผ่นตะเฒ่สัมผัสพื้นทะเล สายลากจะถูกปล่อยลงน้ำอีกเล็กน้อยจนได้ระยะที่ต้องการหรือประมาณ 5 - 10 เท่าของความลึกน้ำ ยกเว้นอวนลากแมงกะพรุนจะปล่อยสายลากสั้นกว่าการลากกุ้งหรือปลา เสร็จแล้วตึงสายลากทั้งสองเส้นไว้กับเรือ ทำการลากจนกว่าจะถึงเวลาที่อวน วิธีอวน เริ่มจากกว้านสายลากขึ้นมาก่อนตามด้วยแผ่นตะเฒ่ และเก็บแผ่นตะเฒ่ไว้ท้ายเรือ จากนั้นอวนต่อไป จนกระทั่งสามารถนำกุ้งขึ้นมาบนเรือได้ เทสัตว์น้ำออกทางปลายสุดก้นอวนแล้วเตรียมอวนเพื่อทำการลากใหม่ต่อไป สำหรับเวลาทำการประมงและแหล่งทำการประมงของอวนลากแผ่นตะเฒ่ทั้ง 4 ชนิดมีดังนี้

2.1.4.1 อวนลากปลา

ส่วนใหญ่ทำการประมงในเวลากลางวัน ตั้งแต่เช้ามืดถึงพระอาทิตย์ตกดิน ปกติลากอวนนานครั้งละ 3 - 5 ชั่วโมง บางครั้ง 6 ชั่วโมง จำนวนวันทำการประมงส่วนใหญ่ 7 - 25 วันต่อเที่ยว แหล่งทำการประมงน้ำลึก 5 - 60 เมตรหรือมากกว่า

2.1.4.2 อวนลากกุ้ง

ส่วนใหญ่ทำการประมงในเวลากลางวัน เนื่องจากจับกุ้งขนาดเล็กได้ผลดีกว่าเวลากลางวัน แต่จะพบทำการประมงในเวลากลางวันเป็นครั้งคราว โดยเฉพาะช่วงที่มีกุ้งเช็วขนาดใหญ่หรือกุ้งโอคักชุกชุม ปกติลากอวน 3 - 5 ชั่วโมงต่อครั้ง ส่วนใหญ่ทำการประมงคืนเดียวและกลับเข้าฝั่งในเวลาตอนเช้า ซึ่งจะเป็นเรืออวนลากขนาดเล็ก แต่เรือขนาด 14 - 18 เมตร บางรายทำการประมงประมาณ 7 - 14 วันต่อเที่ยว แหล่งทำการประมงน้ำลึก 4 - 6 เมตร

2.1.4.3 อวนลากเคย

ทำการประมงเฉพาะเวลากลางวัน โดยสังเกตสีของน้ำทะเลที่มีฝูงเคย ซึ่งจะต่างไปจากบริเวณใกล้เคียง เมื่อพบฝูงเคยแล้วจึงเริ่มปล่อยอวนลาก โดยลากวนเวียนเป็นวงกลม ใช้เวลาในการลากอวน 2 - 3 ชั่วโมงต่อครั้ง แหล่งทำการประมงน้ำลึก 4 - 6 เมตร

2.1.4.4 อวนลากแมงกะพรุน

ทำการประมงเฉพาะกลางวัน ในรอบวันอวนเพียงครั้งเดียวแล้วแล่นกลับเข้าฝั่ง แหล่งประมงน้ำลึกตั้งแต่ 6 - 18 เมตร

2.1.5 สัตว์น้ำที่จับได้

สัตว์น้ำส่วนที่จับได้จากอวนลากปลาส่วนใหญ่ ได้แก่ ปลาทุ ปลาปลิง ปลาสิกุล ปลาอินทรี ปลาจวด ปลากระทุงเหว ปลาทรายแดง ปลาปากคม ปลาตาหวาน ปูม้า ปลาเศรษฐกิจขนาดเล็กชนิดต่างๆ หมึกกล้วย และปลาเป็ด อวนลากกุ้ง ส่วนใหญ่ได้ กุ้งหิน กุ้งทราย กุ้งดาและ กุ้งโอคัก กุ้งเหลืองหางฟ้า กุ้งเช็ว กุ้งกุลาดำ ปลาเห็ดโคน ปลาหนวดฤาษี หมึกสาย หมึกกระดอง ปูม้า ปลาเป็ด เป็นต้น อวนลากเคย ส่วนใหญ่ร้อยละ 95 จะได้เคย นอกนั้นเป็น ลูกกุ้ง ลูกปู และลูกปลาที่อาศัยบริเวณชายฝั่ง อวนลากแมงกะพรุน จับได้เฉพาะแมงกะพรุน(กรมประมง, 2540)

2.2 จำนวนเรือที่ขออาชญาบัตรเครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฆ่ขนาดความยาวเรือไม่เกิน 18 เมตร ในภาคตะวันออก (กรมประมง, 2550)

ปี 2548 มีจำนวนเรือที่ขออาชญาบัตรเครื่องมือทำการประมงทั้งสิ้น 13,627 ลำ เป็นเรือประเภท อวนลาก 5,757 ลำ คิดเป็นร้อยละ 42.25 ของจำนวนเรือที่จดทะเบียนทั่วประเทศ อวนลากแผ่นตะเฆ่เป็น เครื่องมือที่มีการจดทะเบียนมากที่สุดของประเภทอวนลาก เท่ากับ 4,229 ลำ คิดเป็นร้อยละ 31.03 ของ จำนวนเรือทั่วประเทศ ซึ่งในการสำรวจปริมาณการจับของเครื่องมือประเภนี้ ได้แบ่งกลุ่มตามขนาดความ ยาวเรือออกเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ความยาวเรือต่ำกว่า 14 เมตร จำนวน 1,201 ลำ กลุ่มที่ 2 ความยาวเรือ 14-18 เมตร จำนวน 1,547 ลำ กลุ่มที่ 3 ความยาวเรือ 19-25 เมตร จำนวน 1,438 ลำ และ กลุ่มที่ 4 ความยาว เรือมากกว่า 25 เมตร จำนวน 43 ลำ ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ ได้ทำการศึกษาน้ำหนักเรือที่จดทะเบียนเครื่องมืออวน ลากแผ่นตะเฆ่ขนาดความยาวเรือไม่เกิน 18 เมตร นั่นคือ ขนาดเรือกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ในเขตพื้นที่ภาค ตะวันออก ได้แก่ จังหวัดตราด จันทบุรี ระยอง ชลบุรี และฉะเชิงเทรา

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนเรือที่ขออาชญาบัตรอวนลากแผ่นตะเฆ่ขนาดความยาวเรือไม่เกิน 18 เมตร จำแนก ตามขนาดความยาวเรือ เป็นรายจังหวัด ในปี 2548

จังหวัด	ขนาดความยาวเรือ		
	รวมทั้งหมด	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2
		(น้อยกว่า 14 เมตร)	(14 – 18 เมตร)
ตราด	268	173	95
จันทบุรี	232	63	169
ระยอง	46	15	31
ชลบุรี	141	122	19
ฉะเชิงเทรา	29	14	15
รวม	716	387	329

3. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

3.1 เพื่อศึกษาพฤติกรรมการทำประมงของชาวประมงด้วยเรือประมงขนาดความยาวเรือไม่เกิน 18 เมตร ที่ขออาชญาบัตรเครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฆ่

3.2 เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของพฤติกรรมการทำประมงของชาวประมงที่มีขนาดความ ยาวเรือประมงต่างกัน

3.3 เพื่อทราบสัดส่วนของเรือประมงขนาดความยาวเรือไม่เกิน 18 เมตร ที่ขออาชญาบัตร เครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฆ่ และยังคงทำประมงด้วยเครื่องมือตรงตามที่ขออนุญาตไว้

4. ขอบเขตของการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ ทำการศึกษาพฤติกรรมการใช้เครื่องมือทำประมงในปี 2550 ของชาวประมง ที่ทำการประมงด้วยเรือประมงขนาดความยาวเรือไม่เกิน 18 เมตร และขออาชญาบัตรเครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฆ่ ในภาคตะวันออกของประเทศไทย โดยครอบคลุม 5 จังหวัดชายทะเล ได้แก่ จังหวัดตราด จันทบุรี ระยอง ชลบุรี และฉะเชิงเทรา

5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

5.1 สามารถนำผลการทดสอบสัดส่วนของเรือประมงไปใช้พิจารณาประกอบการประเมินผลการจับสัตว์น้ำของเรืออวนลากแผ่นตะเฆ่ชั้น 1 และ 2 เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ใกล้เคียงมากยิ่งขึ้นและสอดคล้องกับสภาพการทำประมงในปัจจุบัน

5.2 สามารถนำผลที่ได้จากการศึกษาไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผนและพัฒนาวิธีการสำรวจข้อมูลสถิติด้านประมงทะเลให้เหมาะสมยิ่งขึ้นต่อไป

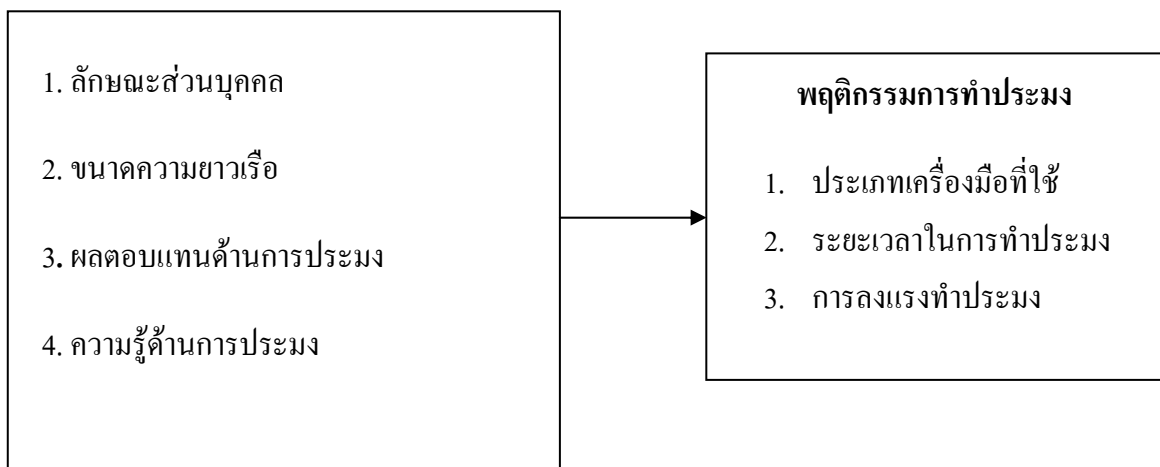
5.3 ใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการด้านการประมงของกรมประมง เช่น การตรวจสอบการให้อาชญาบัตรเครื่องมือประมง การตรวจสอบการใช้เครื่องมือที่ไม่ถูกต้องตามกฎหมาย การส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการทำประมง

6. กรอบแนวความคิดและสมมติฐานการวิจัย

6.1 กรอบแนวคิด

ตัวแปรอิสระ

ตัวแปรตาม



6.2 สมมติฐานการวิจัย

6.2.1 ชาวประมงที่มีลักษณะส่วนบุคคล ขนาดความยาวเรือ (กลุ่มที่ 1 ความยาวน้อยกว่า 14 เมตร กลุ่มที่ 2 ความยาว 14-18 เมตร) ผลตอบแทนด้านการประมง และ ความรู้ด้านการประมงต่างกัน มีพฤติกรรมการทำประมงต่างกัน

6.2.2 เรือประมงที่ขออาชญาบัตรเครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฆ่และยังคงทำการประมงตามเครื่องมือที่ขออนุญาตไว้เป็นสัดส่วนเท่ากับ 0.50 (ร้อยละ 50)

7. นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้อง

7.1 การทำประมงทะเล หมายถึง กิจกรรมเชิงเศรษฐกิจในการจับ ดัก ล่อ ทำอันตราย ฆ่า หรือเก็บสัตว์น้ำที่ยังมีชีวิตอยู่ในที่จับสัตว์น้ำซึ่งเจริญเติบโตโดยธรรมชาติ และไม่เป็นของบุคคลหนึ่งบุคคลใดด้วยเครื่องมือทำการประมงและหมายความรวมถึงการไล่ต้อน การเรียก การล่อ เพื่อกระทำการดังกล่าวหรือด้วยวิธีใดๆ ในบริเวณน้ำเค็ม และน้ำกร่อย เพื่อใช้บริโภค ขาย หรือนำมาแปรรูป ฯลฯ ไม่รวม การจับเพื่อการแข่งขัน การทดลอง การกีฬา หรือเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ

7.2 เครื่องมือทำการประมง หมายถึง อุปกรณ์ที่ชาวประมงนำมาใช้จับสัตว์น้ำ ซึ่งเป็นเครื่องมือที่สามารถนำใส่เรือ เพื่อออกไปทำการประมงยังที่ต่างๆ ได้ ใช้ประกอบกับเรือมีเครื่องยนต์ในเรือ หรือเรือมีเครื่องยนต์นอกเรือ หรือเรือไม่มีเครื่องยนต์ หรือไม่ใช่เรือประมง

7.3 เรือ หมายถึง ยานพาหนะทางน้ำทุกชนิดที่ใช้ทำประมงทะเล

7.4 สัตว์น้ำ หมายถึง ปลา กุ้ง ปู หมีก หอย แมงกะพรุน ปลิงทะเล สาหร่ายทะเล และสัตว์น้ำอื่นๆ ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจในประเทศ

7.5 อาชญาบัตร หมายถึง ใบอนุญาตซึ่งพนักงานเจ้าหน้าที่ออกให้แก่ผู้รับอนุญาตเพื่อใช้เครื่องมือทำการประมง

7.6 ประสิทธิภาพการทำประมง หมายถึง จำนวนปีที่ชาวประมงได้ประกอบอาชีพด้านการประมง

7.7 ความรู้ด้านการประมง หมายถึง การได้รับข้อมูลต่างๆ ด้านมาตรการการทำประมงและการจัดการด้านทรัพยากรประมง

7.8 ผลตอบแทนด้านการประมง หมายถึง รายได้จากการทำประมงของเรือในแต่ละลำโดยเฉลี่ยต่อเดือน

แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรม

1.1 ความหมายของพฤติกรรม

1.1.1 พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2524, อ้างตาม อร่ามศรี, 2548) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมว่า พฤติกรรมหมายถึง กริยาอาการที่ได้มาภายหลังกำเนิด กล่าวคือ บุคคลจะมีพฤติกรรมเช่นนั้นเพราะได้เคยร่วมสังสรรค์กับเพื่อนมนุษย์อื่นมาก่อนแล้วพฤติกรรมมนุษย์ต่างกับพฤติกรรมที่มีมาในกำเนิด สันดานอันเป็นสามัญอยู่ในชีวิตสัตว์ชนิดอื่นทั่วไป

1.1.2 ไพบูลย์ (2537, อ้างตาม อร่ามศรี, 2548) ได้ให้ความหมายว่า พฤติกรรม หมายถึง กริยา อาการ ท่าทาง การกระทำ หรือกิจกรรมทุกอย่างของสิ่งมีชีวิต ซึ่งสามารถสังเกตได้โดยตรง หรือใช้เครื่องมือวัดได้ พฤติกรรมแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทดังนี้

1.1.2.1 พฤติกรรมภายนอก (overt behavior) พฤติกรรมของบุคคลอื่นที่นอกเหนือจากเจ้าของพฤติกรรมสามารถมองเห็น หรือสามารถที่จะรู้ได้ พฤติกรรมภายนอกนั้น บุคคลอื่นจะรู้ได้ต้องอาศัยการสังเกต (observation) ไม่ว่าจะใช้ประสาทสัมผัสโดยตรงหรือใช้เครื่องมือ (instrument) ช่วยในการสังเกตเพื่อให้ได้ข้อมูล จึงจำแนกออกเป็น 2 ประเภทย่อยๆ คือ

1) พฤติกรรมโมลาร์ (molar behavior) หมายถึง พฤติกรรมหน่วยใหญ่ที่สังเกตเห็นได้ด้วยตาเปล่าโดยไม่ต้องอาศัยเครื่องมือ เนื่องจากตารับรู้ (perceive) และมีความหมายต่อกระบวนการคิดมากกว่าประสาท เช่น เดิน นั่ง

2) พฤติกรรมโมเลกูลาร์ (molecular behavior) หมายถึง พฤติกรรมหน่วยย่อยที่สังเกตได้ด้วยการใช้เครื่องมือ เพื่อช่วยในการสังเกต อันจะทำให้ได้ข้อมูลแม่นยำ เช่น การเต้นของหัวใจ คลื่นสมอง ความดันโลหิต เนื่องจากสังเกตด้วยตาเปล่าไม่เห็น

1.1.2.2 พฤติกรรมภายใน (covert behavior) หมายถึง พฤติกรรมที่เกิดขึ้นภายในตัวบุคคล ที่เจ้าของพฤติกรรมเท่านั้นที่รู้ได้ ไม่แสดงออกมภายนอกให้บุคคลอื่นเห็นได้โดยตรง ต้องสังเกตทางอ้อม บุคคลอื่นจะรู้พฤติกรรมภายในของบุคคลใด บุคคลหนึ่งได้ก็โดยการสันนิษฐานหรือคาดเดาเองเท่านั้น ซึ่งพฤติกรรมภายในนั้นเป็นกระบวนการทำงานของสมอง ในรูปแบบต่างๆมากมาย เช่น ความตั้งใจ ความเครียด การตัดสินใจ ค่านิยม เป็นต้น

1.2 ทฤษฎีด้านพฤติกรรม

1.2.1 ทฤษฎีแรงจูงใจ (Motivation Theory)

Maslow (1970 : 55 อ้างตาม เอื้องทิพย์, 2542) กล่าวว่า พฤติกรรมของมนุษย์นั้นถูกผลักดันด้วยความต้องการจำเป็นซึ่งซับซ้อนมากมาย และความต้องการใดๆ ที่เกิดขึ้นแล้ว ไม่ได้รับการบำบัดอย่างเพียงพอ ความต้องการนั้นก็คงอยู่เสมอไป คือ จะมีแรงขับที่มีพลังผลักดันให้บุคคลมีพฤติกรรมโน้มน้าว

เอียงไปในทางที่จะบำบัดความต้องการนั้นอยู่เสมอ Maslow เชื่อว่าเมื่อความต้องการขั้นต้นของมนุษย์ได้รับการบำบัดเพียงพอ คือ มีความพึงพอใจดีแล้ว ความต้องการขั้นต่อไป ก็จะเจริญขึ้นตามลำดับ แต่ถ้าไม่ได้รับการบำบัดความต้องการอย่างเพียงพอความต้องการนั้น จะมีอิทธิพลผลักดันมนุษย์อยู่ตลอดเวลา และเป็นเหตุให้ความต้องการขั้นต่อไปเจริญได้ยากอีกด้วย

1.3 การวัดพฤติกรรม

สมจิต (2522 อ้างตาม อภัยพงศ์ , 2546) กล่าวถึง การวัดพฤติกรรมมี 2 วิธี คือ

1.3.1 การศึกษาพฤติกรรมโดยตรง อาจทำได้ 2 วิธี คือ

1.3.1.1 การศึกษาพฤติกรรมสังเกตแบบให้ผู้ถูกสังเกตรู้ตัว (direct observation)

เช่น ครูสังเกตพฤติกรรมของเด็กนักเรียนในห้อง โดยบอกให้นักเรียนในชั้นทราบ ซึ่งการสังเกตแบบนี้บางคนอาจไม่แสดงพฤติกรรมที่แท้จริงออกมาก็ได้

1.3.1.2 การสังเกตแบบธรรมชาติ (naturalistic observation) คือการที่บุคคลผู้ต้องสังเกตพฤติกรรมไม่ได้กระทำการเป็นที่ยอมรับพฤติกรรมของบุคคลผู้สังเกต เป็นไปในลักษณะที่ผู้ต้องสังเกตไม่ทราบว่า ถูกสังเกตพฤติกรรม การสังเกตแบบนี้จะได้พฤติกรรมที่แท้จริงมาก และจะทำให้สามารถนำผลที่ได้ไปอภิปรายพฤติกรรมในสถานที่ใกล้เคียงกันหรือเหมือนกัน และการสังเกตต้องทำเป็นเวลาดิตต่อกันเป็นจำนวนหลายครั้ง

1.3.2 การศึกษาพฤติกรรมโดยอ้อม แบ่งออกได้หลายวิธี คือ

1.3.2.1 การสัมภาษณ์ เป็นวิธีการที่ผู้ศึกษาต้องซักถามข้อมูลจากบุคคลหรือกลุ่มบุคคลซึ่งทำได้โดยการเข้าซักถามเผชิญหน้ากันโดยตรง หรือมีคนกลางทำหน้าที่ซักถามให้ก็ได้ เช่น ใช้ล่ามสัมภาษณ์คนที่พูดกันคนละภาษา การสัมภาษณ์เพื่อต้องการทราบถึงพฤติกรรมของบุคคล แบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ การสัมภาษณ์โดยตรง ทำได้โดยผู้สัมภาษณ์ซักถามผู้ถูกสัมภาษณ์เป็นเรื่องราว อีกประเภท คือ สัมภาษณ์โดยทางอ้อม หรือไม่เป็นทางการ ผู้ถูกสัมภาษณ์จะไม่ทราบว่าผู้สัมภาษณ์ต้องการอะไร ผู้สัมภาษณ์จะพูดคุยไปเรื่อยๆ โดยสอดแทรกเรื่องที่จะสัมภาษณ์เมื่อมีโอกาส ซึ่งผู้ตอบจะไม่รู้ตัวว่าเป็นสิ่งที่ผู้สัมภาษณ์เจาะจงที่จะทราบพฤติกรรม การสัมภาษณ์ทำให้ได้ข้อมูลมากมายแต่มีข้อจำกัดคือ บางเรื่องผู้ถูกสัมภาษณ์ไม่ต้องการเปิดเผย

1.3.2.2 การใช้แบบสอบถาม เป็นวิธีการที่เหมาะสมสำหรับศึกษาพฤติกรรมของบุคคลเป็นจำนวนมาก และเป็นผู้อ่านออกเขียนได้ หรือสอบถามกับบุคคลที่อยู่ห่างไกล อยู่กระจัดกระจายนอกจากนี้ ยังสามารถถามพฤติกรรมในอดีต หรือต้องการทราบแนวโน้มพฤติกรรมในอนาคตได้ ข้อดีอีกประการหนึ่งคือ ผู้ถูกศึกษาสามารถที่จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมที่ปกปิด หรือพฤติกรรมต่างๆ ที่ไม่ยอมแสดงออกให้บุคคลอื่นทราบได้โดยวิธีอื่น ซึ่งผู้ถูกศึกษาแน่ใจว่าเป็นความลับ และการใช้แบบสอบถามจะศึกษาเวลาได้ก็ได้

1.3.2.3 การทดลอง เป็นการศึกษาพฤติกรรมโดยผู้ถูกศึกษาจะอยู่ในสภาพการควบคุมตามที่ผู้ศึกษาต้องการ โดยสภาพที่แท้จริงแล้วการควบคุมจะทำในห้องทดลอง แต่ในการศึกษาพฤติกรรมของชุมชนโดยการควบคุมตัวแปรต่างๆ คงเป็นไปน้อยมาก การทดลองในห้องปฏิบัติการ จะให้

ข้อมูลที่มีขีดจำกัด ซึ่งบางครั้งอาจนำไปใช้ในสภาพความเป็นจริงไม่ได้เสมอไป แต่วิธีนี้มีประโยชน์มากในการศึกษาพฤติกรรมของบุคคลทางการแพทย์

1.4 ความหมายและการวัดความรู้

1.4.1 ความหมาย คำว่า ความรู้นั้นได้มีผู้ให้ความหมายไว้หลายท่าน ดังจะกล่าวได้ดังนี้ Bloom(1971: 271 อ้างตาม เมธี, 2541) กล่าวว่า ความรู้เป็นสิ่งที่เกี่ยวกับการระลึกถึงสิ่งเฉพาะเรื่อง ระลึกถึงวิธี และกระบวนการต่างๆ วัตถุประสงค์ในด้านความรู้ เน้นในเรื่องขบวนการทางจิตวิทยาของความจำ เป็นขบวนการเชื่อมโยงเกี่ยวกับการจัดระเบียบใหม่

Good(1973: 325 อ้างตาม เมธี, 2541) ได้กล่าวว่า ความรู้เป็นข้อเท็จจริง (facts) ความจริง (truth) กฎเกณฑ์และข้อมูลต่างๆ ที่บุคคลได้รับและเก็บรวบรวมสะสมไว้

ประภาเพ็ญ(2520: 10 อ้างตาม เมธี, 2541) สรุปไว้ว่าความรู้เป็นพฤติกรรมขั้นต้น ซึ่งผู้เรียนเพียงแต่จำได้ อาจจะโดยการฝึกหรือโดยการมองเห็น ได้ยินก็จำได้ ความรู้ในขั้นนี้ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับคำจำกัดความ ความหมาย ข้อเท็จจริง ทฤษฎี กฎ โครงสร้าง วิธีการปัญหา

ชวาล(2526: 201 อ้างตาม เมธี, 2541) กล่าวว่า ความรู้คือการแสดงออกของสมรรถภาพของสมองด้านความจำ โดยใช้วิธีระลึกออกมาเป็นหลัก

จากความหมายข้างต้น สรุปได้ว่า ความรู้หมายถึง การแสดงออกของคน เกี่ยวกับข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ ข้อมูลต่างๆที่ได้รับมาจากการเรียนรู้ และประสบการณ์ แล้วแสดงออกมาในรูปของการระลึกได้

1.4.2 การวัดความรู้

เครื่องมือที่ใช้ในการวัดความรู้มีหลายแบบ แต่ละแบบจะเหมาะสมกับการวัดความรู้ตามคุณลักษณะซึ่งแตกต่างกันออกไป ในการวิจัยครั้งนี้จะขอกกล่าวถึงเครื่องมือที่ใช้วัดความรู้ที่นิยมใช้กันมาก นั่นคือ แบบทดสอบ

แบบทดสอบ หมายถึง ชุดของคำถามหรือกลุ่มงานใดๆ ที่สร้างขึ้นเพื่อเร้าหรือชักนำให้ผู้หนึ่งผู้ใดแสดงพฤติกรรมหรือแสดงปฏิกิริยาได้ตอบออกมา โดยพฤติกรรมหรือปฏิกิริยาดังกล่าว สามารถสังเกตหรือวัดได้(วิเชียร 2530 :12 อ้างตาม เมธี, 2541)รูปแบบของข้อสอบหรือแบบทดสอบมี 3 ลักษณะ คือ

1.4.2.1 ข้อสอบปากเปล่า เป็นการทดสอบโดยได้ตอบด้วยวาจา หรือ คำพูดระหว่าง ผู้ทำการสอบกับผู้ถูกสอบโดยตรง หรือบางครั้งเรียกว่าการสัมภาษณ์

1.4.2.2 ข้อสอบข้อเขียน แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

- 1) แบบความเรียง เป็นแบบที่ต้องการให้ผู้ตอบ อธิบาย บรรยาย ประพันธ์ หรือวิจารณ์เรื่องราวที่เกี่ยวกับความรู้
- 2) แบบจำกัดคำตอบ เป็นข้อสอบที่ให้ผู้ถูกสอบพิจารณาเปรียบเทียบ ตัดสินข้อความหรือรายละเอียดต่างๆ ซึ่งมีอยู่ 4 แบบ คือ แบบถูก - ผิด แบบเติมคำ แบบจับคู่ และแบบเลือกตอบ

1.4.2.3 ข้อสอบภาคปฏิบัติ เป็นข้อสอบที่ไม่ต้องการให้ผู้ถูกสอบตอบสนองออกมาด้วยคำพูดหรือการเขียนเครื่องหมายใดๆ แต่มุ่งให้แสดงพฤติกรรมด้วยการกระทำจริง(ไพศาล 2526: 35-36 อ้างตาม เมธิ, 2541)

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แบบทดสอบ แบบถูก- ผิด เพื่อวัดความรู้ของชาวประมงที่มีต่อมาตรการการทำประมงตามประกาศของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์และการจัดการด้านทรัพยากรประมง

2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 การตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม (สรชัย, 2549)

ก่อนนำแบบสอบถามไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ วิจัย จำเป็นต้องตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามก่อนเพื่อให้แน่ใจว่ามีคุณภาพสูงอยู่ในระดับที่จะนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยทั่วไปประกอบด้วย ความสมเหตุสมผล (validity) และความเชื่อถือได้ (reliability)

2.1.1 ความสมเหตุสมผล

ความสมเหตุสมผลหมายถึงความครบถ้วนของคำถามในแบบสอบถามที่จำเป็นต้องนำไปใช้ในการวิเคราะห์ด้วยวิธีที่กำหนดไว้เพื่อตอบวัตถุประสงค์ทั้งหมดที่ผู้วิเคราะห์วิจัยต้องการ การตรวจสอบความสมเหตุสมผลข้างต้นซึ่งนิยมเรียกว่า ความสมเหตุสมผลเชิงเนื้อหา (content validity) สามารถทำได้ดังต่อไปนี้

2.1.1.1 กำหนดวิธีการวิเคราะห์ที่เหมาะสมจะนำมาใช้ในการหาคำตอบตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ ในกรณีที่มียุทธประสงค์ซึ่งต้องการหาคำตอบหลายข้อ ให้กำหนดวิธีการวิเคราะห์ที่เหมาะสมสำหรับวัตถุประสงค์แต่ละข้อ

2.1.1.2 วิเคราะห์ด้วยวิธีที่กำหนดไว้เพื่อตอบวัตถุประสงค์ที่ต้องการแต่ละข้อ

2.1.1.3 พิจารณามีข้อมูลที่จำเป็นดังกล่าวอยู่ที่แหล่งข้อมูลใดบ้าง และข้อมูลเหล่านั้นมีคุณภาพอยู่ในระดับที่จะนำมาใช้งานได้หรือไม่โดยพิจารณาจากความสอดคล้องกับข้อมูลที่ต้องการใช้ ความทันสมัยของข้อมูล ความเชื่อถือได้ของข้อมูล และความสะดวกรวดเร็วในการนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ เพื่อให้ทราบว่ามีข้อมูลอะไรบ้างที่มีความจำเป็นต้องเก็บรวบรวมเอง

2.1.1.4 ตรวจสอบว่าข้อมูลที่มีความจำเป็นต้องเก็บรวบรวมเองเหล่านี้มีอยู่ในแบบสอบถามหรือไม่ หากพบว่ามิได้อยู่ครบถ้วนแสดงว่าแบบสอบถามที่นำมาตรวจสอบมีความสมเหตุสมผลสูง

2.1.1.5 ในกรณีที่แบบสอบถามขาดข้อมูลที่จำเป็นต้องนำไปใช้วิเคราะห์เพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์วิจัยดังกล่าว แสดงว่าแบบสอบถามนั้นยังขาดความสมเหตุสมผลอยู่ จะขาดความสมเหตุสมผลมากหรือน้อยก็ขึ้นอยู่กับว่าแบบสอบถามขาดข้อมูลที่จำเป็นต้องนำมาใช้ในการวิเคราะห์มากน้อยเพียงไร

การตรวจสอบความสมเหตุสมผลของแบบสอบถามนี้ หากดำเนินการตามวิธีที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ผู้สร้างแบบสอบถาม จะสามารถตรวจสอบความสมเหตุสมผลด้วยตนเองได้ หรืออาจจะขอให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับเรื่องที่จะเก็บรวบรวมข้อมูล มาวิเคราะห์เพื่อตอบวัตถุประสงค์ที่ต้องการได้ แต่อย่างไรก็ดี หากผู้เชี่ยวชาญดังกล่าวไม่ได้ทำตามขั้นตอนในการตรวจสอบความสมเหตุสมผลข้างต้นก็ไม่สามารถบอกได้ว่าแบบสอบถามมีความสมเหตุสมผลหรือไม่ หากยังไม่มีผลสมเหตุสมผลจะต้องเพิ่มคำถามอะไรบ้างจึงจะทำให้แบบสอบถามดังกล่าว มีความสมเหตุสมผลที่จะสามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไปได้

2.1.2 ความเชื่อถือได้หรือความเที่ยง(สุวิมล , 2549)

ความเชื่อถือได้หรือความเที่ยง หมายถึง ความคงเส้นคงวาของการทดสอบวัดสังเกต หรือสัมภาษณ์ที่ได้จากการใช้เครื่องมือวิจัยนั้น

วิธีการวัดความเที่ยงมีหลายวิธี แต่จะขอกกล่าวเฉพาะวิธีวัดความสอดคล้องภายใน (Measure of Internal Consistency) ซึ่งเป็นการประมาณค่าความเที่ยงที่มีการทดลองใช้เครื่องมือเพียงครั้งเดียว โดยพิจารณาข้อคำถามทั้งหมดในเครื่องมือที่ว่าวัดในเรื่องเดียวกันหรือไม่ ถ้าวัดในเรื่องเดียวกันก็น่าจะมีความสอดคล้องของข้อคำถามในเครื่องมือที่สูง โดยในการวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีของ กูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson's Method)

- วิธีการวัดความสอดคล้องภายในแบบกูเดอร์ – ริชาร์ดสัน

เป็นการหาความสอดคล้องกันระหว่างข้อคำถามในเครื่องมือชุดเดียวกัน ซึ่งดำเนินการทดลองเพียงครั้งเดียว ใช้สำหรับแบบทดสอบที่มีการให้คะแนนแต่ละข้อเป็นแบบ 0,1 คือ ตอบถูกให้ 1 คะแนน และตอบผิดให้ 0 คะแนน โดยอาศัยการวัดหรือการสอบเพียงครั้งเดียว มีวิธีการคำนวณโดยสูตร KR21 เพราะไม่มีค่าความยากเป็นรายข้อ มีสูตรดังนี้

$$r = \frac{n}{(n-1)} \left[1 - \frac{m(1-m/n)}{S_t^2} \right]$$

เมื่อ

r = สัมประสิทธิ์ความเที่ยงของเครื่องมือ

n = จำนวนข้อคำถามทั้งหมดในเครื่องมือ

m = ค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมที่ผู้ตอบทั้งหมดทำได้

S_t^2 = ความแปรปรวนของคะแนนรวมของผู้ตอบทั้งหมด

$$\text{โดยที่} \quad S_t^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

$$S_t^2 = \frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n - 1)}$$

ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงที่ได้จากการคำนวณในสูตร มีค่าสูงสุดเท่ากับ 1 โดยเมื่อค่าที่ได้มีค่าใกล้ 1 แสดงว่าเครื่องมือมีความเที่ยงค่อนข้างมาก

2.2 การทดสอบสมมติฐาน (กัลยา, 2546ข)

2.2.1 การทดสอบค่าเฉลี่ยของประชากรกลุ่มเดียว

การทดสอบค่าเฉลี่ยของประชากรกลุ่มเดียว เป็นการทดสอบว่าของลักษณะที่สนใจของประชากรที่ศึกษาเป็นไปตามที่คาดหวังหรือไม่

เมื่อประชากรมีการแจกแจงแบบใดๆ ก็ตาม ก็อาจจะมีการแจกแจงแบบปกติหรือไม่ก็ได้ และขนาดตัวอย่าง มากกว่าหรือเท่ากับ 30 ($n \geq 30$) จากทฤษฎีลิมิตสู่ส่วนกลางสามารถสรุปได้ว่า $\bar{X}$ จะมีการแจกแจงโดยประมาณแบบปกติ ดังนั้นเราจึงสามารถใช้สถิติทดสอบ Z หรือ t ขึ้นอยู่กับขนาดตัวอย่าง และหากไม่ทราบค่าแปรปรวนประชากรจะประมาณด้วยค่าแปรปรวนตัวอย่าง ใช้วิธีการดังนี้คือ

- กรณี $n \geq 30$

$$\text{สถิติที่ใช้ทดสอบ} \quad Z = \frac{\bar{X} - \mu_0}{\frac{S}{\sqrt{n}}}$$

- กรณี $n < 30$

$$\text{สถิติที่ใช้ทดสอบ} \quad t = \frac{\bar{X} - \mu_0}{\frac{S}{\sqrt{n}}}$$

เมื่อ $\bar{X}$ = ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง

μ_0 = ค่าเฉลี่ยของประชากรที่กำหนดขึ้นมาทดสอบ

S = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง

n = จำนวนตัวอย่างทั้งหมด

โดยมีชั้นขององศาความเป็นอิสระ $df = n-1$

สมมติฐานการทดสอบ

สมมติฐานหลัก	สมมติฐานรอง	เขตปฏิเสธ H_0	
		กรณี $n \geq 30$	กรณี $n < 30$
$H_0 : \mu \leq \mu_0$	$H_1 : \mu > \mu_0$	$Z > Z_{1-\alpha}$	$t > t_{1-\alpha}$
$H_0 : \mu \geq \mu_0$	$H_1 : \mu < \mu_0$	$Z < -Z_{1-\alpha}$	$t < -t_{1-\alpha}$
$H_0 : \mu = \mu_0$	$H_1 : \mu \neq \mu_0$	$ Z > Z_{1-\alpha/2}$	$ t > t_{1-\alpha/2}$

2.2.2 การทดสอบผลต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของสองประชากร

เป็นการทดสอบผลต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของลักษณะที่สนใจของ 2 ประชากรว่าแตกต่างกันหรือไม่ โดยใช้ข้อมูลตัวอย่าง 2 ชุด สุ่มจากประชากรที่เป็นอิสระต่อกัน ถ้าให้ n_1 และ n_2 เป็นขนาดตัวอย่างที่สุ่มจากประชากรที่ 1 และ 2 ตามลำดับ n_1 และ n_2 จะมีขนาดเท่ากัน หรือไม่เท่ากันก็ได้ ก่อนที่จะทำการทดสอบต้องพิจารณาก่อนว่าประชากรทั้ง 2 กลุ่ม มีค่าความแปรปรวนของข้อมูลต่างกันหรือไม่ เพราะถ้าประชากรทั้ง 2 กลุ่ม มีค่าความแปรปรวนของข้อมูลไม่ต่างกัน (ค่า $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$: Equal Variances Assumed) การคำนวณหาค่า t จะใช้สูตรแบบที่ 1 แต่ถ้าประชากรทั้ง 2 กลุ่ม มีค่าความแปรปรวนของข้อมูลต่างกัน (ค่า $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$: Equal Variances not Assumed) การคำนวณหาค่า t จะใช้สูตรแบบที่ 2 ดังต่อไปนี้

แบบที่ 1 ประชากรทั้ง 2 กลุ่มมีค่าความแปรปรวนของข้อมูลไม่ต่างกัน $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$

$$\text{สถิติที่ใช้ทดสอบ} \quad t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2 - d_0}{\sqrt{S_p^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \quad ; \quad d_0 = \mu_1 - \mu_2$$

$$\text{โดยที่} \quad S_p^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

เมื่อ $\bar{X}_1, \bar{X}_2$ = ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และ 2

S_p^2 = ความแปรปรวนรวม

S_1^2, S_2^2 = ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และ 2

n_1, n_2 = จำนวนตัวอย่างที่ 1 และ 2

โดยมีชั้นขององศาความเป็นอิสระ $df = n_1 + n_2 - 2$

แบบที่ 2 ประชากรทั้ง 2 กลุ่มมีค่าความแปรปรวนของข้อมูลต่างกัน $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$

สถิติที่ใช้ทดสอบ
$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2 - d_0}{\sqrt{\left(\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} \right)}} ; d_0 = \mu_1 - \mu_2$$

เมื่อ $\bar{X}_1, \bar{X}_2$ = ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และ 2

S_1^2, S_2^2 = ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และ 2

n_1, n_2 = จำนวนตัวอย่างที่ 1 และ 2

โดยมีขั้นตอนองศาความเป็นอิสระ

$$df = \frac{\left[\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} \right]}{\frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1} \right)^2}{n_1 - 1} + \frac{\left(\frac{S_2^2}{n_2} \right)^2}{n_2 - 1}}$$

สมมติฐานการทดสอบ

สมมติฐานหลัก	สมมติฐานรอง	เขตปฏิเสธ H_0
$H_0 : \mu_1 - \mu_2 = d_0$	$H_1 : \mu_1 - \mu_2 > d_0$	$t > t_{1-\alpha; df}$
$H_0 : \mu_1 - \mu_2 = d_0$	$H_1 : \mu_1 - \mu_2 < d_0$	$t < -t_{1-\alpha; df}$
$H_0 : \mu_1 - \mu_2 = d_0$	$H_1 : \mu_1 - \mu_2 \neq d_0$	$ t > t_{1-\alpha/2; df}$

ดังนั้นก่อนที่จะคำนวณหาค่า t-test เพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของประชากรทั้ง 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน จะต้องพิจารณาว่าประชากรทั้ง 2 กลุ่ม มีค่าความแปรปรวนของข้อมูลแตกต่างกันหรือไม่ โดยทดสอบความแปรปรวนของข้อมูลด้วย F-test

2.2.3 การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าแปรปรวนของสองประชากร

เป็นการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย 2 ประชากรที่ไม่ทราบค่า σ_1^2 และ σ_2^2 จะแบ่งเป็น 2 กรณี คือ

- 1) $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$
- 2) $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$

ดังนั้นก่อนที่จะสามารถทดสอบความแตกต่างระหว่าง μ_1 และ μ_2 ได้ ต้องทดสอบว่า $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ หรือไม่ก่อน

ข้อจำกัดในการทดสอบ

- 1) ตัวอย่างทั้งสองชุดจะต้องสุ่มจากประชากรที่มีการแจกแจงแบบปกติ
- 2) ตัวอย่างทั้งสองชุดนั้น จะต้องสุ่มอย่างเป็นอิสระต่อกัน

สถิติที่ใช้ทดสอบ

$$1. F = \frac{S_1^2}{S_2^2}, \text{ (กรณีที่ } \frac{S_1^2/\sigma_1^2}{S_2^2/\sigma_2^2} \text{ มีการแจกแจงแบบ F)}$$

ภายใต้สมมติฐาน $H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$
 ที่องศาอิสระ n_1-1 และ n_2-1)

$$2. F = \frac{S_2^2}{S_1^2}, \text{ (กรณีที่ } \frac{S_2^2/\sigma_2^2}{S_1^2/\sigma_1^2} \text{ มีการแจกแจงแบบ F)}$$

ภายใต้สมมติฐาน $H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$
 ที่องศาอิสระ n_2-1 และ n_1-1)

โดยที่ S_1^2 และ S_2^2 เป็นค่าแปรปรวนของตัวอย่างที่เลือกจากประชากรที่ 1 และ 2 ตามลำดับ และประชากรทั้งสองมีการแจกแจงแบบปกติ

สมมติฐานการทดสอบ

สมมติฐานหลัก	สมมติฐานรอง	เขตปฏิเสธ H_0
$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$	$H_1 : \sigma_1^2 > \sigma_2^2$	$F > F_{1-\alpha; df}$
$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$	$H_1 : \sigma_1^2 < \sigma_2^2$	$F > F_{1-\alpha; df}$
$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$	$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$	$F > F_{1-\alpha/2; df}$

2.2.4 การทดสอบผลต่างค่าเฉลี่ยของหลายประชากร หรือการวิเคราะห์ความแปรปรวน

เป็นการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยประชากร ตั้งแต่ 3 ประชากรขึ้นไป โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบจำแนกทางเดียว (One-way Analysis of Variance) ซึ่งเป็นการจำแนกข้อมูลด้วยตัวแปรหรือปัจจัยเพียงปัจจัยเดียวหรือเป็นการวิเคราะห์ความแตกต่างกันของระดับที่ต่างกันของปัจจัยที่คาดว่ามามีอิทธิพลต่อข้อมูล

2.2.4.1 เงื่อนไขของการวิเคราะห์ความแปรปรวน

การวิเคราะห์ความแปรปรวนมีเงื่อนไข 3 ประการ ดังนี้

- 1) การสุ่มตัวอย่างแต่ละชุดจะต้องสุ่มอย่างเป็นอิสระกัน
- 2) สุ่มตัวอย่างจากประชากรที่มีการแจกแจงแบบปกติ
- 3) ค่าแปรปรวนของแต่ละประชากรต้องเท่ากัน

ในรูปแบบทั่วไปถ้าปัจจัยที่สนใจมี k ระดับ จะต้องสุ่มตัวอย่าง k ชุดที่เป็นอิสระต่อกัน

จาก k ประชากร

โดยที่ X_{ij} = ข้อมูลตัวอย่างหน่วยที่ j ที่ได้รับปัจจัยที่ระดับ i ; $i = 1, 2, 3, \dots, k$; $j = 1, 2, 3, \dots, n_i$

$$\text{ค่าเฉลี่ยตัวอย่างชุดที่ } i = \bar{x}_i = \frac{\sum x_{ij}}{n_i} \quad \text{ขนาดตัวอย่างทั้งหมด } n = \sum_{i=1}^k n_i$$

$$SST = SStr + SSE$$

โดยที่ SST = ความผันแปรทั้งหมด (Total Sum Square) ; $df = n-1$

$SStr$ = ความผันแปรระหว่างกลุ่ม ; $df = k-1$

SSE = ความผันแปรภายในกลุ่ม ; $df = n-k$

$$\text{สถิติทดสอบ } F = \frac{MStr}{MSE}$$

ตารางที่ 2 ตารางวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบจำแนกทางเดียว

แหล่งความแปรปรวน (SOV)	องศาอิสระ (df)	ผลบวกกำลังสอง (SS)	ค่าเฉลี่ยกำลังสอง (MS)	F
สิ่งทดลอง	$k-1$	$SStr$	$MStr$	$\frac{MStr}{MSE}$
ความคลาดเคลื่อน	$\sum_{i=1}^k n_i - k$	SSE	MSE	
รวม	$\sum_{i=1}^k n_i - 1$	SST		

สมมติฐานและเกณฑ์การตัดสินใจ

สมมติฐานหลัก (H_0) : $\mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k$ (ค่าเฉลี่ยของสิ่งทดลอง 1 ถึงสิ่งทดลอง k ไม่แตกต่างกัน)

สมมติฐานรอง (H_1) : $\mu_i \neq \mu_j$ อย่างน้อย 1 คู่ เมื่อ $i \neq j$ (ค่าเฉลี่ยของสิ่งทดลองแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่)

ที่ระดับนัยสำคัญของการทดสอบ α จะปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) ถ้าค่า F ที่คำนวณได้มากกว่าหรือเท่ากับ F_α ที่เปิดจากตารางการแจกแจงแบบ F (องศาอิสระ $k-1$ และ $\sum n_i - 1$) หรือ เมื่อ P -value มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับระดับนัยสำคัญ α ซึ่งหมายความว่าค่าเฉลี่ยของสิ่งทดลองแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่

2.2.5 การทดสอบค่าสัดส่วนประชากร (กรณีข้อมูลเชิงกลุ่มมีค่าเป็นไปได้ 2 ค่า)

การประมาณค่าสัดส่วนประชากร ในกรณีที่ข้อมูลที่สนใจศึกษาเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ ในการประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐานจะใช้ข้อมูลตัวอย่างประมาณค่าสัดส่วนประชากร เรียกว่า สัดส่วนตัวอย่าง(p)

เนื่องจากการทดสอบเกี่ยวกับค่าสัดส่วนประชากร จะใช้ตัวอย่างขนาดใหญ่เสมอ ดังนั้น p จึงมีการแจกแจงโดยประมาณแบบปกติ สถิติทดสอบจึงเป็น Z โดยที่

$$Z = \frac{\hat{p} - p_0}{\sqrt{\frac{p_0 q_0}{n}}}$$

สมมติฐานการทดสอบ

สมมติฐานหลัก	สมมติฐานรอง	เขตปฏิเสธ H_0
$H_0 : p \leq p_0$	$H_1 : p > p_0, H_1 : p < p_0$	$Z > Z_{1-\alpha}, Z < -Z_{1-\alpha}$
$H_0 : p = p_0$	$H_1 : p \neq p_0$	$ Z > Z_{1-\alpha/2}$

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. การวิจัยเรื่องการศึกษาตัวชี้วัดทรัพยากรสัตว์น้ำหน้าดิน : กรณีศึกษาอวนลากแผ่นตะเฆ่ขนาดต่ำกว่า 14 เมตร อำเภอปรางบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (รัตนวลี, 2548)

จากผลการวิจัย การสำรวจและรวบรวมข้อมูลจากเรืออวนลากแผ่นตะเฆ่ขนาดต่ำกว่า 14 เมตร บริเวณอำเภอปรางบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ตั้งแต่เดือนมกราคม-ธันวาคม 2545 เพื่อศึกษาเปรียบเทียบอัตราการจับ องค์ประกอบชนิดและขนาดของสัตว์น้ำที่จับได้ รวมถึงต้นทุนและผลตอบแทนการทำประมง ในปี 2540 และ 2545 พบว่า อัตราการจับสัตว์น้ำรวมในปี 2545 ลดลงจากปี 2540 เท่ากับ 1.827 กก./ชม. (ปี 2540 เท่ากับ 21.949 กก./ชม. ปี 2545 เท่ากับ 20.122 กก./ชม.) อัตราการจับกุ้งมีผลจับมากขึ้นโดยเพิ่มขึ้นจากปี 2540 เท่ากับ 1.178 กก./ชม.(ปี 2540 เท่ากับ 9.187 กก./ชม. และ ปี 2545 เท่ากับ 10.365) ส่วนปลาเป็ดมีอัตราการจับลดลง 2.177 กก./ชม. (ปี 2540 เท่ากับ 8.659 และปี 2545 เท่ากับ 6.482) เมื่อพิจารณาถึงขนาดของสัตว์น้ำ พบว่า สัตว์น้ำประเภทกุ้งซึ่งเป็นสัตว์น้ำเป้าหมายหลักมีขนาดลดลง ราคาต่อกิโลกรัมจึงลดลงด้วย ถึงแม้ว่าจะมีผลจับมากขึ้นก็ตาม ในส่วนของรายได้จากการทำประมงของชาวประมง พบว่า

รายได้ของชาวประมงสูงขึ้นจากปี 2540 ถึง 369.12 บาท/ลำ/วัน (ปี 2540 เท่ากับ 2,522.25 บาท/ลำ/วัน และ ปี 2545 เท่ากับ 2,891.37 บาท/ลำ/วัน) ถึงแม้ว่าชาวประมงจะมีรายได้สูงขึ้นแต่ต้นทุนในการทำประมงก็สูงขึ้นด้วย ทั้งนี้เนื่องจากเรืออวนลากใช้กำลังเครื่องยนต์ในการขับเคลื่อนตลอดเวลาระหว่างการจับสัตว์น้ำโดย ปี 2540 ชาวประมงทำการประมง 10 ชม./เที่ยว และ ปี 2545 เพิ่มการลงแรงทำการประมง 13.56 ชม./เที่ยว เมื่อราคาสัตว์น้ำเป้าหมายหลักของเครื่องมือลดลงย่อมมีผลกระทบโดยตรงต่อรายได้ของชาวประมง ซึ่งเห็นได้จาก ชาวประมงจะพยายามทำการประมงให้ยังพออยู่ได้ โดยการเพิ่มระยะเวลาในการทำประมงเพื่อให้จับสัตว์น้ำได้เพิ่มมากขึ้น และลงแรงงานทำการประมงมากขึ้น เพื่อให้สามารถอยู่รอดได้ แต่ถ้าชาวประมงยังคงทำการประมงในลักษณะนี้ สัตว์น้ำจะไม่สามารถเติบโตทันการใช้ประโยชน์ได้

2. การวิจัยเรื่องสภาวะทรัพยากรสัตว์น้ำในอ่าวไทยและฝั่งทะเลอันดามันจากเรืออวนลากพาณิชย์ (อำนาจ และคณะ, 2550)

จากการวิจัยได้ผลสรุปว่า การศึกษาสภาวะทรัพยากรสัตว์น้ำในอ่าวไทย จากเรืออวนลากพาณิชย์ โดยเก็บข้อมูลจากเรืออวนลากขนาดเล็ก (น้อยกว่า 14 เมตร) และ ขนาดกลาง (14-18 เมตร) บริเวณท่าเทียบเรือในเขตจังหวัดชายฝั่งอ่าวไทย จำนวน 11 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดตราด จันทบุรี ระยอง ชลบุรี สมุทรปราการ สมุทรสงคราม ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร นครศรีธรรมราช สงขลา และปัตตานี ระหว่างเดือน พฤศจิกายน 2546 - กันยายน 2548 พบว่า เรืออวนลากแผ่นตะเฆ่ขนาดเล็ก มีแหล่งทำการประมงครอบคลุมพื้นที่ระดับความลึก 10-30 เมตร เรืออวนลากแผ่นตะเฆ่ขนาดกลาง มีแหล่งทำการประมงครอบคลุมพื้นที่ระดับความลึก 10-70 เมตร ซึ่งมีการขยายแหล่งประมงออกไปไกลฝั่งมากขึ้นจากอดีต มีอัตราการจับเฉลี่ย (catch per unit effort, CPUE) เท่ากับ 23.642 และ 35.431 กก./ชม. ตามลำดับ โดยผลจับของเรืออวนลากแผ่นตะเฆ่ขนาดเล็ก และขนาดกลาง ประกอบด้วยสัตว์น้ำเศรษฐกิจร้อยละ 49.99 และ 50.92 ปลาเป็ดร้อยละ 50.01 และ 49.08 ตามลำดับ

ผลจากการตรวจเอกสารในข้างต้นทำให้ทราบถึงสภาวะการทำประมงด้วยเครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฆ่ ซึ่งผู้ศึกษาเห็นว่า สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการศึกษา“พฤติกรรมการทำประมงของชาวประมงที่มีอาชญาบัตรเครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฆ่ขนาดความยาวเรือไม่เกิน 18 เมตร ในภาคตะวันออก” ในครั้งนี้ว่า เมื่อเวลาผ่านไปชาวประมงจะมีพฤติกรรมการทำประมงด้วยเครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฆ่เปลี่ยนไปอย่างไร เมื่อสภาวะทรัพยากรสัตว์น้ำ ต้นทุน ผลตอบแทน และการลงแรงการทำประมง อาจเพิ่มขึ้นหรือลดลง เพราะหากชาวประมงมีพฤติกรรมการทำประมงและเครื่องมือที่ใช้ทำการประมงเปลี่ยนไปตามสภาวะ อาจส่งผลให้การนำข้อมูลไปใช้เป็นกรอบตัวอย่างเพื่อประเมินผลการจับสัตว์ทะเลด้วยเครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฆ่ของกรมประมง มีความคลาดเคลื่อนไปด้วย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและหน่วยตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1.1 ประชากร คือ หน่วยทำการประมงซึ่งประกอบด้วย ชาวประมง เครื่องมือทำการประมง และเรือที่มีอาชญาบัตรเครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฆ่ขนาดความยาวเรือไม่เกิน 18 เมตร ในปี 2548 ครอบคลุมพื้นที่ 5 จังหวัด คือ จังหวัดตราด จันทบุรี ระยอง ชลบุรี และฉะเชิงเทรา จำนวน 716 ลำ

1.2 หน่วยตัวอย่างและการสุ่มเลือกตัวอย่าง ใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ สองขั้นตอน (Stratified Two-Stage Sampling) โดยแบ่งประชากรเป็น 2 ชั้นภูมิตามขนาดความยาวเรือ ดังนี้

ชั้นภูมิที่ 1 ขนาดความยาวเรือต่ำกว่า 14 เมตร

ชั้นภูมิที่ 2 ขนาดความยาวเรือ 14 – 18 เมตร

ในแต่ละชั้นภูมิของแต่ละจังหวัดทำการเลือกตัวอย่าง โดย

ขั้นที่ 1 สุ่มเลือกพื้นที่ระดับอำเภอเป็นหน่วยตัวอย่าง ได้แก่

- จังหวัดตราด อำเภอเมืองตราด แหลมงอบ และคลองใหญ่
- จังหวัดจันทบุรี อำเภอขลุง ท่าใหม่ นายายอาม และแหลมสิงห์
- จังหวัดระยอง อำเภอเมืองระยอง
- จังหวัดชลบุรี อำเภอเมืองชลบุรี ศรีราชา บางละมุง และสัตหีบ
- จังหวัดฉะเชิงเทรา อำเภอบางปะกง

ขั้นที่ 2 สุ่มเลือกเรือประมงที่มีอาชญาบัตรเครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฆ่แต่ละชั้นภูมิ เป็นหน่วยตัวอย่างเพื่อสอบถามข้อมูลจากเจ้าของเรือในแต่ละลำ

ซึ่งในแต่ละขั้นตอนใช้การสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling)

1.3 ขนาดตัวอย่างคำนวณได้จากสูตร

$$n = \frac{\frac{NZ^2}{4}}{NE^2 + \left(\frac{Z^2}{4}\right)}$$

โดยที่

n คือ จำนวนตัวอย่าง

E คือ ค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่า = 0.10

N คือ จำนวนประชากรทั้งหมด = 716

Z คือ ค่าสถิติซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.96 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

$$n = \frac{716 \left(\frac{1.96^2}{4} \right)}{716(0.10)^2 + \left(\frac{1.96^2}{4} \right)}$$

$$= 84.68$$

ได้ขนาดตัวอย่างทั้งหมดเท่ากับ 85 ตัวอย่าง จากนั้นทำการกระจายตัวอย่างไปตามสัดส่วนของจำนวนเรือในแต่ละจังหวัดตามขนาดความยาวเรือ

ตารางที่ 3 แสดงขนาดตัวอย่างในแต่ละจังหวัดจำแนกตามขนาดความยาวเรือ

จังหวัด	ความยาวเรือ					
	รวม		น้อยกว่า 14 เมตร		14 – 18 เมตร	
	จำนวนเรือ	ตัวอย่าง	จำนวนเรือ	ตัวอย่าง	จำนวนเรือ	ตัวอย่าง
ตราด	268	32	173	21	95	11
จันทบุรี	232	28	63	8	169	20
ระยอง	46	5	15	2	31	3
ชลบุรี	141	17	122	15	19	2
ฉะเชิงเทรา	29	3	14	1	15	2
รวม	716	85	387	47	329	38

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย โดยกำหนดขอบเขตเนื้อหา ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปในครัวเรือนทำให้ทราบถึงสภาพทั่วไปของครัวเรือน

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเจ้าของเรือและเรือประมง ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคลของเจ้าของเรือและข้อมูลทั่วไปของเรือประมงลำที่ตกเป็นตัวอย่าง

ส่วนที่ 3 แบบวัดความรู้ เป็นแบบที่ใช้วัดความรู้ด้านมาตรการการทำประมง ตามประกาศของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จำนวน 8 ข้อและการจัดการด้านทรัพยากรประมง จำนวน 10 ข้อ โดยเลือกใช้แบบ ถูก- ผิด เพื่อให้ง่ายต่อการตอบ

ส่วนที่ 4 พฤติกรรมการทำประมง ได้แก่ ประเภทเครื่องมือที่ใช้ ระยะเวลาทำประมง แหล่งประมง แหล่งขึ้นท่า การลงแรงทำประมง และปริมาณการจับสัตว์น้ำ

ส่วนที่ 5 ปัญหา- อุปสรรค และข้อเสนอแนะด้านการประมง

3. การทดสอบคุณภาพแบบสอบถาม

3.1 เมื่อสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเสร็จแล้ว ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบความสมเหตุสมผลเชิงเนื้อหา และนำมาปรับปรุงเพื่อความสมบูรณ์ของเครื่องมือที่จะนำไปใช้ในการวิจัย

3.2 ตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) เป็นการหาความสอดคล้องกันระหว่างข้อคำถามในแบบสอบถามชุดเดียวกัน โดยมีระบบการให้คะแนนที่เป็น Dichotomous คือตอบถูก จะได้ 1 คะแนน และหากตอบผิดจะได้ 0 คะแนน ใช้กลุ่มทดลอง 30 ชุด และแก้ไขแบบก่อนนำไปใช้จริง

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 วิธีคือ

4.1 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ชาวประมงตัวอย่างในพื้นที่ที่ทำการศึกษา

4.2 จัดส่งแบบสอบถามไปยังชาวประมงตัวอย่างทางไปรษณีย์ และทำการโทรศัพท์สอบถามหากพบว่า ชาวประมงตอบแบบสอบถามไม่ครบถ้วน

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

การใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกได้ดังต่อไปนี้

5.1.1 วิเคราะห์ลักษณะของหน่วยตัวอย่าง เป็นการวิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5.1.2 วิเคราะห์ระดับความรู้ของหน่วยตัวอย่าง ใช้สถิติพรรณนาเช่นเดียวกับการวิเคราะห์ลักษณะของหน่วยตัวอย่าง แบ่งการวิเคราะห์ตามความรู้ 2 ด้าน คือด้านมาตรการการทำประมง (8 ข้อ) และ ด้านการจัดการทรัพยากรประมง (10 ข้อ) จากนั้นวิเคราะห์คะแนนรวมที่ได้ทั้งหมด (18 ข้อ) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้คือ

ข้อถามที่ตอบถูก ให้ค่าเป็น 1 คะแนน

ข้อถามที่ตอบผิด ให้ค่าเป็น 0 คะแนน

ในการแบ่งระดับความรู้ ใช้การแบ่งแบบอิงเกณฑ์ ซึ่งผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ มีความรู้ความเข้าใจมาก ความรู้ความเข้าใจปานกลาง และ ความรู้ความเข้าใจน้อย โดยสรุปตามคะแนนที่ได้จากการวัดความรู้ในแต่ละด้าน ดังนี้

- ด้านมาตรการการทำประมง
 - 0-3 คะแนน ถือว่า มีความรู้ความเข้าใจน้อย
 - 4-5 คะแนน ถือว่า มีความรู้ความเข้าใจปานกลาง
 - 6-8 คะแนน ถือว่า มีความรู้ความเข้าใจมาก
- ด้านการจัดการทรัพยากรประมง
 - 0-3 คะแนน ถือว่า มีความรู้ความเข้าใจน้อย
 - 4-7 คะแนน ถือว่า มีความรู้ความเข้าใจปานกลาง
 - 8-10 คะแนน ถือว่า มีความรู้ความเข้าใจมาก
- รวมทั้ง 2 ด้าน
 - 0-6 คะแนน ถือว่า มีความรู้ความเข้าใจน้อย
 - 7-12 คะแนน ถือว่า มีความรู้ความเข้าใจปานกลาง
 - 13-18 คะแนน ถือว่า มีความรู้ความเข้าใจมาก

5.1.3 ทดสอบความแตกต่างของพฤติกรรมการทำประมงของชาวประมงที่มีขนาดความยาวเรือประมงต่างกัน โดยใช้สถิติ t-test หรือ F-test

5.1.4 ทดสอบสัดส่วนของเรือประมงขนาดความยาวเรือไม่เกิน 18 เมตร ที่ใช้อาชญาบัตรเครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฒ่ และยังคงทำประมงด้วยเครื่องมือตรงตามที่ขออนุญาตไว้ โดยใช้การ Test Proportion (ทดสอบค่าสัดส่วนหรือโอกาส)

5.2 ข้อยกเว้นในการวิจัย

5.2.1 การตอบกลับแบบสอบถาม

เนื่องจากการจัดเก็บข้อมูล ประสบปัญหาในการหาหน่วยตัวอย่างที่จะใช้เป็นตัวแทนในการศึกษาไม่พบ อีกทั้งการตอบกลับของหน่วยตัวอย่างที่ส่งทางไปรษณีย์ไม่ครบถ้วนตามจำนวนที่ส่งไป รวมถึงข้อจำกัดในเรื่องเวลา ทำให้ผู้วิจัยเก็บตัวอย่างส่วนของชาวประมง 67 ราย และส่วนของจำนวนเรือรวมทั้งสิ้น 85 ลำ การวิเคราะห์ข้อมูลจึงต้องแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

5.2.1. ส่วนที่ใช้วิเคราะห์เกี่ยวกับลักษณะต่างๆ และ การวัดความรู้ของหน่วยตัวอย่าง จะใช้จำนวนตัวอย่างจากชาวประมงจำนวน 67 ราย โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูล

5.2.2 ส่วนที่ใช้ทดสอบในเรื่องความสัมพันธ์ระหว่าง 2 ตัวแปร ทดสอบความแตกต่างของพฤติกรรมการทำประมงและทดสอบสัดส่วนของเรือประมง ใช้จำนวนเรือตัวอย่างจำนวน 85 ลำ

5.2.2 ข้อมูลสูญหาย (Missing data)

เนื่องจากการตอบกลับแบบสอบถามของหน่วยตัวอย่างที่ส่งทางไปรษณีย์มีข้อมูลบางรายการไม่สมบูรณ์ นั่นคือมีค่าสูญหาย (Missing value) ผู้วิจัยจึงใช้การวิเคราะห์ค่าสูญหาย ด้วยโปรแกรม SPSS เพื่อแทนค่าข้อมูลสูญหาย

5.3 สมมติฐานทางสถิติและเกณฑ์การตัดสินใจ

5.3.1 ทดสอบความแตกต่างของพฤติกรรมการทำงานประจำปี 2550 กับ ลักษณะส่วนบุคคล (การประกอบอาชีพประมง) ขนาดความยาวเรือ ผลตอบแทนด้านการประมง และ ความรู้ด้านการประมง ที่แตกต่างกัน

5.3.1.1 กรณีทดสอบความแตกต่างของพฤติกรรมการทำงานประจำปี กับ ตัวแปรต้นที่จำแนกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ การประกอบอาชีพประมง และขนาดความยาวเรือ โดยใช้สถิติทดสอบ t-test เช่น

สมมติฐานหลัก (H_0) : $\mu_1 = \mu_2$ (ชาวประมงที่ใช้เรือทำการประมงขนาดความยาวเรือต่างกัน มีพฤติกรรมการทำงานประจำปีไม่แตกต่างกัน)

สมมติฐานรอง (H_1) : $\mu_1 \neq \mu_2$ (ชาวประมงที่ใช้เรือทำการประมงขนาดความยาวเรือต่างกัน มีพฤติกรรมการทำงานประจำปีแตกต่างกัน)

ถ้าค่า P-value (2 tails) มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับระดับนัยสำคัญ(0.05)จะปฏิเสธสมมติฐานหลักและยอมรับสมมติฐานรอง หรือสรุปว่าชาวประมงที่ใช้เรือทำการประมงขนาดความยาวเรือต่างกัน มีพฤติกรรมการทำงานประจำปีแตกต่างกัน

5.3.1.2 กรณีทดสอบความแตกต่างของพฤติกรรมการทำงานประจำปี กับ ตัวแปรต้นที่จำแนกมากกว่า 2 กลุ่ม ได้แก่ ผลตอบแทนด้านการประมง และ ความรู้ด้านการประมง โดยใช้สถิติทดสอบ F-test เช่น

สมมติฐานหลัก (H_0) : $\mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k$ (ชาวประมงที่มีผลตอบแทนด้านการประมงต่างกัน มีพฤติกรรมการทำงานประจำปีไม่แตกต่างกัน)

สมมติฐานรอง (H_1) : $\mu_i \neq \mu_j$ อย่างน้อย 1 คู่ ; $i \neq j$; $i, j = 1, 2, \dots, k$
(ชาวประมงที่มีผลตอบแทนด้านการประมงต่างกัน มีพฤติกรรมการทำงานประจำปีแตกต่างกัน)

ถ้าค่า P-value (2 tails) มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับระดับนัยสำคัญ(0.05)จะปฏิเสธสมมติฐานหลักและยอมรับสมมติฐานรอง หรือสรุปว่า ชาวประมงที่มีผลตอบแทนด้านการประมงต่างกัน มีพฤติกรรมการทำงานประจำปีแตกต่างกัน

5.3.2 ทดสอบสัดส่วนของเรือประมงขนาดความยาวเรือไม่เกิน 18 เมตร ที่ขออาชญาบัตรเครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฆ่และยังคงทำการประมงด้วยเครื่องมือตรงตามที่ขออนุญาตไว้

สมมติฐานหลัก (H_0) : $p = 0.5$ (สัดส่วนของเรือประมงที่ขออาชญาบัตรเครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฆ่และยังคงทำการประมงตามเครื่องมือที่ขออนุญาตไว้ เท่ากับ 0.5)

สมมติฐานรอง (H_1) : $p \neq 0.5$ (สัดส่วนของเรือประมงที่ขออาชญาบัตรเครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฆ่และยังคงทำการประมงตามเครื่องมือที่ขออนุญาตไว้ ไม่เท่ากับ 0.5)

ถ้าค่า P-value (2 tails) มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับระดับนัยสำคัญ (0.05) จะปฏิเสธสมมติฐานหลักและยอมรับสมมติฐานรองหรือสรุปว่าสัดส่วนของเรือประมงที่ขออาชญาบัตรเครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฆ่และยังคงทำการประมงตามเครื่องมือที่ขออนุญาตไว้ไม่เท่ากับ 0.5

ผลการวิจัยและวิจารณ์ผล

1. ผลการวิจัย

1.1 ผลการทดสอบคุณภาพแบบสอบถาม

ผลการทดสอบความเที่ยงของแบบสอบถาม ซึ่งเป็นการทดสอบความรู้ของชาวประมงตัวอย่างในด้านต่างๆ ได้แก่ ความรู้ด้านมาตรการการทำประมงและด้านการจัดการทรัพยากรประมง จากกลุ่มทดลองจำนวน 30 คน ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบสอบถามเท่ากับ 0.78 (ภาคผนวก ค) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ได้เพราะมีค่าใกล้เคียง 1 แต่ก่อนที่จะนำแบบสอบถามไปใช้กับหน่วยตัวอย่าง ผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงเนื้อหาแบบสอบถามในบางส่วน เพื่อให้แบบสอบถามมีความสมบูรณ์มากขึ้น

1.2 ผลการตอบรับแบบสอบถาม

ผลการตอบรับแบบสอบถามทั้ง 2 วิธี คือวิธีการสัมภาษณ์และวิธีการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ไปยังชาวประมงตัวอย่าง ปรากฏว่า ได้รับการตอบรับแบบสอบถามจากชาวประมงตัวอย่างเป็นจำนวน 67 ราย ซึ่งเป็นจำนวนเรือทั้งสิ้น 85 ลำ

1.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้

1.3.1 ผลการวิเคราะห์ลักษณะหน่วยตัวอย่าง

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนและร้อยละของชาวประมงตัวอย่าง จำแนกตามจำนวนสมาชิกในครัวเรือน

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน		จำนวน(ราย)	ร้อยละ
- 2-4 คน		33	49.25
- 5-7 คน		27	40.30
- 8 คนขึ้นไป		7	10.45
จำนวนสมาชิกโดยเฉลี่ย	5 คน		
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	2 คน		
จำนวนสมาชิกน้อยที่สุด	2 คน		
จำนวนสมาชิกมากที่สุด	11 คน		
รวม		67	100

จากตารางที่ 4 ชาวประมงตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 67 ราย ส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนประมาณ 2-4 คน(ร้อยละ 49.25) มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน โดยเฉลี่ย เท่ากับ 5 คน จำนวนสมาชิกที่น้อยที่สุดในครัวเรือนเท่ากับ 2 คน และจำนวนสมาชิกที่มากที่สุดในครัวเรือน เท่ากับ 11 คน

ตารางที่ 5 แสดงจำนวนและร้อยละของชาวประมงตัวอย่าง จำแนกตามจำนวนข้อมูลทั่วไปในครัวเรือน

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
การประกอบอาชีพในครัวเรือน		
- ครัวเรือนที่ทำการประมงทะเลเพียงอย่างเดียว	33	49.26
- ครัวเรือนที่ค้าขายเพียงอย่างเดียว	5	7.76
- ครัวเรือนที่รับจ้างทั่วไปเพียงอย่างเดียว	3	4.48
- ครัวเรือนที่ทำการประมงทะเลและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	1	1.49
- ครัวเรือนที่ทำการประมงทะเลและค้าขาย	12	17.91
- ครัวเรือนที่ทำการประมงทะเลและรับจ้างทั่วไป	5	7.46
- ครัวเรือนที่ทำการประมงทะเล เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและค้าขาย	1	1.49
- ครัวเรือนที่ทำการประมงทะเล ค้าขายและรับจ้างทั่วไป	7	10.45
รายได้รวมทั้งหมดของครัวเรือนต่อเดือน		
- ไม่เกิน 10,000 บาท	5	7.46
- 10,001-30,000 บาท	41	61.19
- 30,001-50,000 บาท	7	10.45
- ตั้งแต่ 50,001 บาทขึ้นไป	14	20.90
สภาพการเงินในครัวเรือนจากรายได้ที่ได้รับต่อเดือน		
- ไม่พอใช้	47	69.41
- พอใช้	18	27.06
- มีเหลือเก็บเป็นเงินออม	2	3.53
รวม	67	100

จากตารางที่ 5 การประกอบอาชีพในครัวเรือนของชาวประมงตัวอย่าง พบว่า หน่วยตัวอย่างร้อยละ 61.50 ประกอบอาชีพหลักเพียงอย่างเดียว ได้แก่ ทำการประมงทะเล ร้อยละ 49.26 ประกอบอาชีพค้าขาย ร้อยละ 7.76 และ ร้อยละ 4.48 ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ส่วนครัวเรือนที่ประกอบอาชีพทำการประมงร่วมกับอาชีพอื่นๆ ร้อยละ 38.50 ในส่วนของรายได้ต่อเดือนของครัวเรือน หน่วยตัวอย่างมีรายได้อยู่ในช่วง 10,001-30,000 บาท มากที่สุดคือร้อยละ 61.19 รายได้ตั้งแต่ 50,001 บาทขึ้นไป ร้อยละ 20.90 รายได้ในช่วง 30,001-50,000 บาท ร้อยละ 10.45 และรายได้ไม่เกิน 10,000 บาท ร้อยละ 7.46 และเมื่อพิจารณาถึงสภาพการเงินในครัวเรือน หรือ รายได้รวมทั้งหมดที่ได้รับต่อเดือนของครัวเรือนนั้นพอใช้จ่ายหรือไม่ พบว่า หน่วยตัวอย่างร้อยละ 69.41 มีรายได้ไม่เพียงพอกับรายจ่าย ร้อยละ 27.06 มีรายได้เพียงพอกับรายจ่าย และ ร้อยละ 3.53 มีเหลือเก็บเป็นเงินออม

ตารางที่ 6 แสดงจำนวนและร้อยละของชาวประมงตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลทั่วไปของเจ้าของเรือ

ข้อมูลเจ้าของเรือ	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
อายุ		
- 20-30 ปี	2	2.99
- 31-40 ปี	6	8.96
- 41-50 ปี	41	61.19
- 51-60 ปี	13	19.40
- 61 ปีขึ้นไป	5	7.46
ระดับการศึกษา		
- ไม่ได้เรียน	5	7.46
- ประถมศึกษา	35	52.24
- มัธยมศึกษา/ปวช.	26	38.81
- สูงกว่าปริญญาตรี	1	1.49
การประกอบอาชีพประมง		
- ทำด้วยตนเอง	23	34.12
- ไม่ได้ทำด้วยตนเอง(จ้างได้)	44	65.88
จำนวนเรือที่มีครอบครองทั้งหมด		
- 1 ลำ	28	41.79
- 2-4 ลำ	38	56.72
- 5-8 ลำ	1	1.49
จำนวนเรือที่มีครอบครองโดยเฉลี่ย	2 ลำ	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1 ลำ	
จำนวนเรือที่มีครอบครองต่ำสุด	1 ลำ	
จำนวนเรือที่มีครอบครองสูงสุด	8 ลำ	
รวม	67	100

จากตารางที่ 6 พบว่าชาวประมงตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 61.19 มีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี รองลงมาคือ ช่วงอายุ 51-60 ปี ร้อยละ 19.40 ช่วงอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 8.96 และช่วงอายุ 20-30 ปี เป็นช่วงที่มีจำนวนหน่วยตัวอย่างน้อยที่สุด คือ ร้อยละ 2.99 เมื่อพิจารณาถึงระดับการศึกษา ชาวประมงตัวอย่างส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา คือร้อยละ 52.24 ระดับ มัธยมศึกษา / ปวช. ร้อยละ 38.81 ไม่ได้รับการศึกษาหรือไม่ได้เรียน ร้อยละ 7.46 และระดับสูงกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 1.49 ในส่วนของการประกอบอาชีพประมง พบว่า ชาวประมงตัวอย่างร้อยละ 34.12 ออกทำการประมงด้วยตนเอง ร้อยละ 65.88 ไม่ได้ทำ

การประมงด้วยตนเองโดยใช้การจ้างได้ใน การออกทำการประมง สำหรับจำนวนเรือที่มีครอบครองทั้งหมด ชาวประมงตัวอย่าง ส่วนใหญ่มีจำนวนเรือที่ใช้ในการทำประมงประมาณ 2-4 ลำหรือร้อยละ 56.72 จำนวนเรือที่มีครอบครองโดยเฉลี่ย 2 ลำ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1 ลำ ชาวประมงตัวอย่างมีเรือที่ครอบครองน้อยที่สุดเป็นจำนวน 1 ลำ และมากที่สุดจำนวน 8 ลำ

ตารางที่ 7 แสดงจำนวนและร้อยละของเรือตัวอย่างที่ขออาชญาบัตรเครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฒ่า จำแนกตามข้อมูลเรือ

ข้อมูลเรือ	ขนาดความยาวเรือ					
	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		รวมทั้งหมด	
	น้อยกว่า 14 เมตร		14 - 18 เมตร			
	จำนวน(ลำ)	ร้อยละ	จำนวน(ลำ)	ร้อยละ	จำนวน(ลำ)	ร้อยละ
การทำประมง ปี 2550						
1. ทำการประมงโดยใช้เครื่องมือ						
- อวนลากแผ่นตะเฒ่า	31	65.96	19	50.00	50	58.82
- เครื่องมืออื่นๆ						
- อวนครอบปลากะตัก	3	6.38	6	15.79	9	10.59
- อวนครอบหมึก	4	8.51	2	5.26	6	7.06
- อวนล้อมจับ		-	6	15.79	6	7.06
- อวนล้อมจับปลากะตัก		-	2	5.26	2	2.35
- เครื่องมือประมงพื้นบ้าน	1	2.13	2	5.26	3	3.53
2. หยุดทำการประมง	8	17.02	1	2.64	9	10.59
ผลตอบแทนด้านการประมง						
(รายได้จากการทำประมงต่อลำใน 1 เดือน)						
- ไม่เกิน 10,000 บาท	6	13.16	1	3.13	7	8.24
- 10,001-30,000 บาท	35	73.68	17	43.75	52	61.18
- 30,001-50,000 บาท	1	2.63	13	34.37	14	16.47
- ตั้งแต่ 50,001 บาทขึ้นไป	5	10.53	7	18.75	12	14.11
การต่ออาชญาบัตรปี 2551 (มค.-สค.)						
- ต่ออาชญาบัตร	40	85.11	37	97.37	77	90.59
- ไม่ต่ออาชญาบัตร	7	14.89	1	2.63	8	9.41
รวม	47	100	38	100	85	100

เมื่อพิจารณาถึงจำนวนและร้อยละของเรือตัวอย่างจำแนกตามขนาดความยาวเรือและการทำประมงในช่วงปี 2550 (มค-ธค.) พบว่า

- เรือตัวอย่างกลุ่มที่ 1 (ความยาวน้อยกว่า 14 เมตร) ที่ยังคงทำการประมงด้วยเครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฆ่ตามที่จดทะเบียนไว้ ร้อยละ 65.96 รองลงมา เปลี่ยนเครื่องมือทำการประมงเป็นอวนครอบหมึก (โคหมึก) ร้อยละ 8.51 เปลี่ยนเป็นเครื่องมืออวนครอบปลากะตัก(โคกะตัก) ร้อยละ 6.38 และเปลี่ยนเป็นเครื่องมือประมงพื้นบ้าน ร้อยละ 2.13 นอกจากนี้ยังพบว่า มีเรือที่หยุดการทำประมงในปี 2550 ร้อยละ 17.02 ในส่วนของผลตอบแทนด้านการประมง ร้อยละ 73.68 มีรายได้จากการออกทำการประมงต่อลำใน 1 เดือน ประมาณ 10,001- 30,000 บาท ร้อยละ 13.16 มีรายได้ต่อลำไม่เกิน 10,000 บาท ร้อยละ 10.53 มีรายได้ต่อลำตั้งแต่ 50,001 บาทขึ้นไป และร้อยละ 2.63 มีรายได้ต่อลำประมาณ 30,001-50,000 บาท สำหรับการต่ออาชญาบัตรในปี 2551 ซึ่งทำการสำรวจตั้งแต่เดือนมกราคม - สิงหาคม พบว่า ยังคงมีชาวประมงต่ออาชญาบัตรให้กับเรือตัวอย่าง ร้อยละ 85.11 และ ร้อยละ 14.89 ไม่ต่ออาชญาบัตรแล้ว

- เรือตัวอย่างกลุ่มที่ 2 (ความยาว 14-18 เมตร) ที่ยังคงทำการประมงด้วยเครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฆ่ตามที่จดทะเบียนไว้ ร้อยละ 50.00 รองลงมา เปลี่ยนเครื่องมือทำการประมงเป็นอวนครอบปลากะตัก (โคกะตัก)และอวนล้อมจับ (อวนดำ อวนเจ) เป็นจำนวนเท่ากันคือร้อยละ 15.79 เปลี่ยนเป็นอวนครอบหมึก (โคหมึก) อวนล้อมจับปลากะตัก และเครื่องมือประมงพื้นบ้าน ร้อยละ 5.26 และ ร้อยละ 2.64 เป็นเรือที่หยุดการทำประมงในปี 2550 ในส่วนของผลตอบแทนด้านการประมง ร้อยละ 43.75 มีรายได้จากการออกทำการประมงต่อลำใน 1 เดือน ประมาณ 10,001- 30,000 บาท ร้อยละ 34.37 มีรายได้ต่อลำประมาณ 30,001-50,000 บาท ร้อยละ 18.75 มีรายได้ต่อลำตั้งแต่ 50,001 บาทขึ้นไป และร้อยละ 3.13 มีรายได้ต่อลำไม่เกิน 10,000 บาท สำหรับการต่ออาชญาบัตรในปี 2551 ซึ่งทำการสำรวจตั้งแต่เดือนมกราคม - สิงหาคม พบว่า ยังคงมีชาวประมงต่ออาชญาบัตรให้กับเรือตัวอย่าง ร้อยละ 97.37 และ ร้อยละ 2.63 ไม่ต่ออาชญาบัตรแล้ว

เมื่อพิจารณาถึงจำนวนเรือตัวอย่างรวมทั้งหมด 85 ลำ พบว่า มีเรือที่ยังคงทำการประมงด้วยเครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฆ่ถูกต้องตามที่ขออาชญาบัตรไว้ ร้อยละ 58.82 รองลงมา เปลี่ยนเครื่องมือทำการประมงเป็นอวนครอบปลากะตัก (โคกะตัก) ร้อยละ 10.59 เปลี่ยนเป็นอวนครอบหมึก (โคหมึก) และอวนล้อมจับ(อวนดำ,อวนเจ) เป็นจำนวนเท่ากันคือร้อยละ 7.06 เปลี่ยนเป็นเครื่องมือประมงพื้นบ้าน เช่น ลอบปู อวนรุน ร้อยละ 3.53 และเปลี่ยนเป็นเครื่องมืออวนล้อมจับปลากะตัก ร้อยละ 2.35 ส่วนร้อยละ 10.59 เป็นเรือที่หยุดการทำประมงในปี 2550 ในส่วนของผลตอบแทนด้านการประมง ร้อยละ 61.18 มีรายได้จากการออกทำการประมงต่อลำใน 1 เดือน ประมาณ 10,001- 30,000 บาท ร้อยละ 16.47 มีรายได้ต่อลำประมาณ 30,001-50,000 บาท ร้อยละ 14.11 มีรายได้ต่อลำ 50,001 บาทขึ้นไป และร้อยละ 8.24 มีรายได้ต่อลำไม่เกิน 10,000 บาท สำหรับการต่ออาชญาบัตรในปี 2551 ซึ่งทำการสำรวจตั้งแต่เดือนมกราคม - สิงหาคม พบว่า ชาวประมงยังต่ออาชญาบัตรเรือตัวอย่าง ร้อยละ 90.59 และ ร้อยละ 9.41 ไม่ทำการต่ออาชญาบัตรแล้ว

ตารางที่ 8 แสดงจำนวนและร้อยละของชาวประมงตัวอย่าง จำแนกตามระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำประมงในด้านมาตรการการทำประมง ด้านการจัดการทรัพยากรประมง และภาพรวมของทั้งสองด้าน

ความรู้	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
ด้านมาตรการการทำประมง		
- มีความรู้ความเข้าใจน้อย	31	46.27
- มีความรู้ความเข้าใจปานกลาง	22	32.83
- มีความรู้ความเข้าใจมาก	14	20.90
คะแนนเฉลี่ย	4.33	คะแนน
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.96	คะแนน
คะแนนต่ำสุด	1.00	คะแนน
คะแนนสูงสุด	8.00	คะแนน
ด้านการจัดการทรัพยากรประมง		
- มีความรู้ความเข้าใจน้อย	-	-
- มีความรู้ความเข้าใจปานกลาง	49	73.13
- มีความรู้ความเข้าใจมาก	18	26.86
คะแนนเฉลี่ย	6.59	คะแนน
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.94	คะแนน
คะแนนต่ำสุด	4.00	คะแนน
คะแนนสูงสุด	10.00	คะแนน
รวมทั้ง 2 ด้าน		
- มีความรู้ความเข้าใจน้อย	4	5.97
- มีความรู้ความเข้าใจปานกลาง	47	70.15
- มีความรู้ความเข้าใจมาก	16	23.88
คะแนนเฉลี่ย	10.91	คะแนน
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	3.60	คะแนน
คะแนนต่ำสุด	6.00	คะแนน
คะแนนสูงสุด	18.00	คะแนน
รวม	67	100

จากตารางที่ 8 ผลการทดสอบความรู้ของชาวประมงตัวอย่างในเรื่องมาตรการการทำประมงตามประกาศของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และการจัดการทรัพยากรประมง พบว่า

- ความรู้ด้านมาตรการการทำประมง (8 คะแนน)

ชาวประมงตัวอย่างมีความรู้ความเข้าใจน้อยเป็นส่วนใหญ่ถึงร้อยละ 46.27 รองลงมา มีความรู้ความเข้าใจปานกลาง ร้อยละ 32.83 และความรู้ความเข้าใจมาก ร้อยละ 20.90 คะแนนเฉลี่ยที่ได้ในด้านความรู้ด้านมาตรการการทำประมง เท่ากับ 4.33 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.96 คะแนน คะแนนที่ได้ น้อยที่สุด เท่ากับ 1 คะแนน และคะแนนที่ทำได้มากที่สุดเท่ากับ 8 คะแนน

- ความรู้ด้านการจัดการทรัพยากรประมง (10 คะแนน)

จากผลการทดสอบความรู้ด้านการจัดการทรัพยากรประมง พบว่า มีชาวประมงตัวอย่าง ร้อยละ 73.13 มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการจัดการทรัพยากรประมงระดับปานกลาง และร้อยละ 26.87 มีความรู้ความเข้าใจมาก คะแนนเฉลี่ยที่ได้ เท่ากับ 6.59 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.94 คะแนน คะแนนที่ได้ น้อยที่สุด เท่ากับ 4 คะแนน และคะแนนที่ทำได้มากที่สุดเท่ากับ 10 คะแนน

- คะแนนที่ได้รวมทั้ง 2 ด้าน (18 คะแนน)

จากผลการวัดระดับความรู้ของชาวประมงตัวอย่างรวมทั้ง 2 ด้าน พบว่า หน่วยตัวอย่างส่วนใหญ่ มีความรู้ความเข้าใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 70.15 รองลงมา มีความรู้ความเข้าใจมาก ร้อยละ 23.88 และ ร้อยละ 5.97 มีความรู้ความเข้าใจน้อย

เมื่อพิจารณาถึงค่าคะแนนรวมทั้งสองด้านของหน่วยตัวอย่าง พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 10.9 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.60 คะแนน คะแนนที่ได้มากที่สุดคือ 18 คะแนนเต็ม และคะแนนที่ได้น้อยที่สุดคือ 6 คะแนน

ตารางที่ 9 แสดงจำนวนและร้อยละของหน่วยตัวอย่าง ที่ทำการประมงโดยใช้เครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฆ่ จำแนกตามพฤติกรรมการทำประมง ปี 2550 และขนาดความยาวเรือ

พฤติกรรมการทำประมง	ขนาดความยาวเรือ					
	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		รวมทั้งหมด	
	น้อยกว่า 14 เมตร		14 - 18 เมตร			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	(ลำ)		(ลำ)		(ลำ)	
ระยะเวลาในการทำประมงปี 2550						
- ทำประมงเพียง 1-6 เดือน	9	29.03	3	15.79	12	24.00
- ทำประมง 7-12 เดือน	22	70.97	16	84.21	38	76.00
รวม	31	100	19	100	50	100

ตารางที่ 9 (ต่อ)

พฤติกรรมการทำงานประมง	ขนาดความยาวเรือ					
	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		รวมทั้งหมด	
	น้อยกว่า 14 เมตร		14 - 18 เมตร			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	(ลำ)		(ลำ)		(ลำ)	
จำนวนวันที่ทำการประมง/เที่ยว						
- 1-10 วัน	31	100.00	17	89.48	48	96.00
- 11-20 วัน	-	-	1	5.26	1	2.00
- 21-31 วัน	-	-	1	5.26	1	2.00
จำนวนวันที่ทำการประมง/เที่ยวโดยเฉลี่ย	4 วัน					
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	5 วัน					
จำนวนวันน้อยที่สุดที่ออกทำการประมง	1 วัน					
จำนวนวันมากที่สุดที่ออกทำการประมง	30 วัน					
จำนวนเที่ยวที่ทำการประมง/เดือน						
- 1-10 เที่ยว	3	9.68	14	73.68	17	34.00
- 11-20 เที่ยว	21	67.74	3	15.79	24	48.00
- 21-30 เที่ยว	7	22.58	2	10.53	9	18.00
จำนวนเที่ยว/เดือนโดยเฉลี่ย	14 เที่ยว					
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	8 เที่ยว					
จำนวนเที่ยว/เดือนน้อยที่สุด	1 เที่ยว					
จำนวนเที่ยว/เดือนมากที่สุด	28 เที่ยว					
เวลาที่ใช้ในการลากอวน/ครั้ง						
- น้อยกว่า 4 ชั่วโมง	25	80.65	14	73.68	39	78.00
- ตั้งแต่ 4 ชั่วโมงขึ้นไป	6	19.35	5	26.31	11	22.00
เวลาที่ใช้ในการลากอวนโดยเฉลี่ย	3.37 ชั่วโมง					
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.14 ชั่วโมง					
เวลาที่ใช้ในการลากอวนน้อยที่สุด	2 ชั่วโมงครึ่ง					
เวลาที่ใช้ในการลากอวนมากที่สุด	6.00 ชั่วโมง					
รวม	31	100	19	100	50	100

ตารางที่ 9 (ต่อ)

พฤติกรรมการทำงาน	ขนาดความยาวเรือ					
	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		รวมทั้งหมด	
	น้อยกว่า 14 เมตร		14 - 18 เมตร			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	(ลำ)		(ลำ)		(ลำ)	
จำนวนครั้งที่ลากอวน/ วัน						
- น้อยกว่า 3 ครั้ง	2	6.45	2	10.53	4	8.00
- 3 ครั้งขึ้นไป	29	93.55	17	89.47	46	92.00
จำนวนครั้งที่ลากอวนโดยเฉลี่ย/วัน	3	ครั้ง				
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1	ครั้ง				
จำนวนครั้งที่ลากอวนน้อยที่สุด/วัน	1	ครั้ง				
จำนวนครั้งที่ลากอวนมากที่สุด/วัน	5	ครั้ง				
รวม	31	100	19	100	50	100

จากตารางที่ 9 พฤติกรรมการทำงานประจำปี 2550 ของหน่วยตัวอย่างที่ใช้เรือทำประมงด้วยเครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฆ่ รวมทั้งสิ้น 50 ราย เป็นหน่วยตัวอย่างในกลุ่มที่ 1 จำนวน 31 ราย และ กลุ่มที่ 2 จำนวน 19 ราย จำแนกได้ดังนี้

1. ระยะเวลาในการทำประมง หน่วยตัวอย่างกลุ่มที่ 1 มีระยะเวลาทำการประมงอยู่ในช่วง 7-12 เดือนมากที่สุดคือ ร้อยละ 70.97 นอกนั้นทำการประมงเพียงแค่ 1-6 เดือนคือร้อยละ 29.03 หน่วยตัวอย่างกลุ่มที่ 2 มีระยะเวลาทำการประมงอยู่ในช่วง 7-12 เดือน มากที่สุดเช่นกันคือร้อยละ 84.21 และ ร้อยละ 15.79 ทำการประมงเพียงแค่ 1-6 เดือน

2. จำนวนวันที่ทำการประมงต่อเนื่อง สำหรับหน่วยตัวอย่างในกลุ่มที่ 1 มีจำนวนวันที่ทำการประมงต่อเนื่อง อยู่ระหว่าง 1-10 วันเท่านั้น ส่วนหน่วยตัวอย่างในกลุ่มที่ 2 มีจำนวนวันที่ทำการประมงต่อเนื่อง อยู่ในช่วง 1-10 วัน มากที่สุด คือร้อยละ 89.48 และ ร้อยละ 10.52 มีจำนวนวันที่ทำการประมงตั้งแต่ 11 วัน ขึ้นไป เมื่อพิจารณาถึงจำนวนวันที่ทำการประมงต่อเนื่องโดยเฉลี่ยของหน่วยตัวอย่างรวมทั้ง 2 กลุ่ม พบว่า โดยเฉลี่ยแล้วออกทำการประมง 4 วันต่อเนื่อง จำนวนวันที่ออกทำการประมงต่อเนื่องน้อยที่สุดคือ 1 วัน และจำนวนวันที่มากที่สุดคือ 30 วัน

3. จำนวนเที่ยวที่ทำการประมงต่อเดือน หน่วยตัวอย่างในกลุ่มที่ 1 มีจำนวนเที่ยวที่ทำการประมงต่อเดือนมากที่สุด คือ ระหว่าง 11-20 เที่ยวต่อเดือน ร้อยละ 67.74 ส่วนหน่วยตัวอย่างในกลุ่มที่ 2 มีจำนวนเที่ยวที่ทำการประมงต่อเดือนมากที่สุดคือ 1-10 เที่ยวต่อเดือน โดยที่จำนวนเที่ยวต่อเดือนเฉลี่ยของ

หน่วยตัวอย่างทั้งหมดเท่ากับ 14 เทียว จำนวนเทียวต่อเดือนน้อยที่สุดคือ 1 เทียว และจำนวนเทียวต่อเดือนมากที่สุดคือ 28 เทียว

4. เวลาที่ใช้ในการลากอวนต่อครั้ง หน่วยตัวอย่างทั้งกลุ่มที่ 1 และ 2 ใช้เวลาน้อยกว่า 4 ชั่วโมง ในการลากอวนต่อครั้ง มากที่สุด คือ ร้อยละ 80.65 และ 73.68 ตามลำดับ สำหรับเวลาในการลากอวนโดยเฉลี่ยของหน่วยตัวอย่างรวมทั้งหมดเท่ากับ 3.37 ชั่วโมง เวลาที่ใช้ในการลากอวนน้อยที่สุดคือ 2 ชั่วโมงครึ่ง และเวลาที่ใช้ในการลากอวนมากที่สุดคือ 6.00 ชั่วโมง

5. จำนวนครั้งที่ลากอวนต่อวัน หน่วยตัวอย่างทั้งกลุ่มที่ 1 และ 2 มีจำนวนครั้งที่ลากอวนต่อวัน ตั้งแต่ 3 ครั้งขึ้นไปมากที่สุด คือ ร้อยละ 93.55 และ 89.47 ตามลำดับ สำหรับจำนวนครั้งที่ลากอวนโดยเฉลี่ยของหน่วยตัวอย่างรวมทั้งหมด เท่ากับ 3 ครั้งต่อวัน จำนวนครั้งที่ลากอวนน้อยที่สุดคือ 1 ครั้งต่อวัน และจำนวนครั้งที่ลากอวนมากที่สุดคือ 5 ครั้งต่อวัน

ตารางที่ 10 แสดงจำนวนและร้อยละของหน่วยตัวอย่าง ที่ทำการประมงโดยใช้เครื่องมืออื่นๆ* จำแนกตาม
พฤติกรรมการทำประมง ปี 2550 และขนาดความยาวเรือ

พฤติกรรมการทำประมง	ขนาดความยาวเรือ					
	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		รวมทั้งหมด	
	น้อยกว่า 14 เมตร		14 - 18 เมตร			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	(ลำ)		(ลำ)		(ลำ)	
ระยะเวลาในการทำประมงปี 2550						
- ทำประมงเพียง 1-6 เดือน	2	25.00	5	26.32	7	20.00
- ทำประมง 7-12 เดือน	6	75.00	13	68.42	19	54.29
จำนวนวันที่ทำการประมง/เทียว						
- 1-10 วัน	7	87.50	18	100.00	25	96.15
- 11-20 วัน	1	12.50	-	-	1	3.85
จำนวนวันที่ทำการประมงเฉลี่ย		3	วัน			
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน		4	วัน			
จำนวนวันที่ทำการประมงน้อยที่สุด		1	วัน			
จำนวนวันที่ทำการประมงมากที่สุด		20	วัน			
รวม	8	100	18	100	26	100

ตารางที่ 10 (ต่อ)

พฤติกรรมการทำงาน	ขนาดความยาวเรือ					
	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		รวมทั้งหมด	
	น้อยกว่า 14 เมตร		14 - 18 เมตร			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	(ลำ)		(ลำ)		(ลำ)	
จำนวนเที่ยวที่ทำการประมง/เดือน						
- 1-10 เที่ยว	3	37.50	5	27.77	8	30.77
- 11-20 เที่ยว	3	37.50	12	66.67	15	57.69
- 21-30 เที่ยว	2	25.00	1	5.56	3	11.54
จำนวนเที่ยว/เดือนโดยเฉลี่ย	13		เที่ยว			
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	7		เที่ยว			
จำนวนเที่ยว/เดือนน้อยที่สุด	1		เที่ยว			
จำนวนเที่ยว/เดือนมากที่สุด	28		เที่ยว			
รวม	8	100	18	100	26	100

หมายเหตุ : * เครื่องมืออื่นๆ ได้แก่ เครื่องมืออวนครอบปลาตะกั้ง อวนครอบหมึก อวนล้อมจับ อวนล้อมจับปลาตะกั้ง และเครื่องมือประมงพื้นบ้าน

จากตารางที่ 10 พฤติกรรมการทำงานประมงในปี 2550 ของหน่วยตัวอย่างที่ใช้เรือทำประมงด้วยเครื่องมืออื่นๆ รวมทั้งสิ้น 26 ราย เป็นหน่วยตัวอย่างในกลุ่มที่ 1 จำนวน 8 ราย และ กลุ่มที่ 2 จำนวน 19 ราย พบว่า

1. ระยะเวลาในการทำประมง หน่วยตัวอย่างกลุ่มที่ 1 มีระยะเวลาทำการประมงอยู่ในช่วง 7-12 เดือนมากที่สุดคือ ร้อยละ 75.00 นอกนั้นทำการประมงเพียงแค่ 1-6 เดือนคือร้อยละ 25.00 หน่วยตัวอย่างกลุ่มที่ 2 มีระยะเวลาทำการประมงอยู่ในช่วง 7-12 เดือน มากที่สุดเช่นกันคือร้อยละ 68.42 และ ร้อยละ 26.32 ทำการประมงเพียงแค่ 1-6 เดือน

2. จำนวนวันที่ทำการประมงต่อเที่ยว สำหรับหน่วยตัวอย่างในกลุ่มที่ 1 มีจำนวนวันที่ทำการประมงต่อเที่ยว อยู่ในช่วง 1-10 วัน มากที่สุด คือร้อยละ 87.50 และ ร้อยละ 12.50 มีจำนวนวันที่ทำการประมงต่อเที่ยว 11-20 วัน ส่วนหน่วยตัวอย่างในกลุ่มที่ 2 จำนวนวันที่ทำการประมงต่อเที่ยว อยู่ระหว่าง 1-10 วัน เท่านั้น เมื่อพิจารณาถึงจำนวนวันที่ทำการประมงต่อเที่ยวโดยเฉลี่ยของหน่วยตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม พบว่าโดยเฉลี่ยแล้วออกทำการประมง 3 วันต่อเที่ยว จำนวนวันที่ออกทำการประมงต่อเที่ยวน้อยที่สุดคือ 1 วัน และจำนวนวันที่มากที่สุดคือ 20 วัน

3. จำนวนเที่ยวที่ทำการประมงต่อเดือน หน่วยตัวอย่างในกลุ่มที่ 1 มีจำนวนเที่ยวที่ทำการประมงต่อเดือนระหว่าง 1-20 เที่ยว มากที่สุด คือ ร้อยละ 75.00 ส่วนหน่วยตัวอย่างในกลุ่มที่ 2 มีจำนวนเที่ยว

ที่ทำการประมงต่อเดือน ระหว่าง 11-20 เทียวต่อเดือน มากที่สุดคือ ร้อยละ 66.67 โดยที่จำนวนเทียวต่อเดือนเฉลี่ยของหน่วยตัวอย่างทั้งหมดเท่ากับ 13 เทียว จำนวนเทียวต่อเดือนน้อยที่สุดคือ 1 เทียว และจำนวนเทียวต่อเดือนมากที่สุดคือ 28 เทียว

1.3.2 ผลการทดสอบความแตกต่างของลักษณะส่วนบุคคล ขนาดความยาวเรือ ผลตอบแทนด้านการประมง และ ความรู้ด้านการประมง กับ พฤติกรรมการทำประมง ปี 2550

ตารางที่ 11 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของการประกอบอาชีพประมง ขนาดความยาวเรือ ผลตอบแทนด้านการประมง และ ความรู้ด้านการประมง กับพฤติกรรมการทำประมง ปี 2550

พฤติกรรมการทำประมง ปี 2550	การประกอบ อาชีพประมง	ขนาด ความยาวเรือ	ผลตอบแทน ด้านการประมง	ความรู้ด้าน การประมง
การทำประมงและประเภทเครื่องมือที่ใช้	-	✓	-	-
ระยะเวลาในการทำประมง	-	-	-	-
จำนวนวันที่ทำการประมง/เทียว	-	-	✓	-
จำนวนเทียวที่ทำการประมง/เดือน	-	✓	-	-
เวลาที่ใช้ในการลากอวน/ครั้ง	✓	-	-	-
จำนวนครั้งที่ลากอวน/ วัน	-	-	-	-

หมายเหตุ : ✓ หมายถึง ผลการทดสอบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 11 ผลการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า

1. การประกอบอาชีพประมงที่ต่างกันของชาวประมง มีพฤติกรรมการทำประมงที่แตกต่างกันในด้านเวลาที่ใช้ในการลากอวน/ครั้ง (ตารางผนวกที่ 2)
2. ชาวประมงที่มีขนาดความยาวเรือต่างกัน มีพฤติกรรมการทำประมงที่แตกต่างกันในการทำประมงและประเภทเครื่องมือที่ใช้ และจำนวนเทียวที่ทำการประมง/เดือน (ตารางผนวกที่ 3)
3. ชาวประมงที่มีผลตอบแทนด้านการประมงต่างกัน มีพฤติกรรมการทำประมงที่แตกต่างกันในด้านจำนวนวันที่ทำการ/เทียว (ตารางผนวกที่ 4)
4. ชาวประมงที่มีความรู้ด้านการประมงในระดับที่ต่างกัน มีพฤติกรรมการทำประมง ไม่แตกต่างกัน (ตารางผนวกที่ 5)

1.3.3 ผลการทดสอบสัดส่วนของเรือประมงที่ขออาชญาบัตรเครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฆ่ขนาดความยาวเรือไม่เกิน 18 เมตรและยังคงทำประมงด้วยเครื่องมือตรงตามที่ขออนุญาต

ตารางที่ 12 แสดงผลการทดสอบสัดส่วนของเรือประมงที่ขออาชญาบัตรเครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฆ่ขนาดความยาวเรือไม่เกิน 18 เมตร

ประเภทเครื่องมือ	จำนวน (ลำ)	ค่าสัดส่วน จากหน่วยตัวอย่าง	ค่าสัดส่วน ที่คาดว่าจะเป็น	P-value
ความยาวเรือน้อยกว่า 14 เมตร				
อวนลากแผ่นตะเฆ่	31	0.66	0.50	0.040*
เครื่องมืออื่นๆ	16	.034		
รวม	47	1		
ความยาวเรือ 14 - 18 เมตร				
อวนลากแผ่นตะเฆ่	19	0.50	0.50	1.000
เครื่องมืออื่นๆ	19	0.50		
รวม	38	1		
ความยาวเรือไม่เกิน 18 เมตร				
อวนลากแผ่นตะเฆ่	50	0.59	0.50	0.128
เครื่องมืออื่นๆ	35	0.41		
รวม	85	1		

* มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 12 ผลการทดสอบสัดส่วนของเรือประมงที่ขออาชญาบัตรเครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฆ่ และยังทำประมงด้วยเครื่องมือตรงตามที่ขออนุญาตไว้ เป็นสัดส่วนเท่ากับ 0.50

1.3.4 สรุปปัญหาและอุปสรรคด้านการประมงและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขปัญหา

ตารางที่ 13 แสดงปัญหา และอุปสรรคด้านการประมงของหน่วยตัวอย่าง ในลักษณะคำถามปลายปิด และสามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ปัญหาและอุปสรรค	ร้อยละ
1. ด้านต้นทุนการทำประมงที่เพิ่มสูงขึ้น	92.54
2. ด้านสัตว์น้ำมีราคาต่ำและไม่แน่นอน	61.19
3. ด้านอื่นๆ	55.22
4. ด้านจำนวนเรือประมงที่เพิ่มมากขึ้น	22.39

เมื่อพิจารณาถึงปัญหาและอุปสรรคด้านการประมง พบว่า หน่วยตัวอย่างถึงร้อยละ 92.54 ประสบปัญหาด้านต้นทุนการทำประมงที่เพิ่มสูงขึ้น ร้อยละ 61.19 มีปัญหาด้านราคาสัตว์น้ำที่มีราคาต่ำและไม่แน่นอน ร้อยละ 55.22 ประสบปัญหาอื่นๆ เช่น ปัญหาด้านแรงงานในการทำประมงขาดแคลน ปัญหาด้านเครื่องมือทำการประมงประเภทใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นมากมาย ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ทำลายทรัพยากรสัตว์น้ำ เป็นต้น และร้อยละ 22.39 ประสบปัญหาด้านจำนวนเรือประมงที่เพิ่มมากขึ้น

ตารางที่ 14 แสดงข้อเสนอแนะ ในการปรับปรุงแก้ไขปัญหาด้านต่างๆ ในลักษณะคำถามปลายเปิด

ข้อเสนอแนะ	ร้อยละ
1. ด้านต้นทุนการทำประมงที่เพิ่มสูงขึ้น	
- ให้อำนาจรัฐบาลหาน้ำมันสำหรับทำการประมงที่มีราคาถูกให้กับชาวประมงที่มีเรือขนาดเล็กไม่สามารถออกไปเดินน้ำมันกลางทะเลได้	52.94
- ราคาน้ำมันโดยเฉลี่ยควรจะประมาณ 20 บาท/ลิตร ไม่ควรมีราคาสูงกว่านี้ เพราะปัจจุบันสัตว์น้ำหายากต้องใช้วิธีการตระเวนหา ซึ่งต้องใช้น้ำมันมาก	41.17
- ให้อำนาจรัฐบาลสนับสนุนอุปกรณ์การทำประมงราคาถูกให้กับชาวประมง หรืออาจใช้วิธีแลกเปลี่ยนอุปกรณ์สำหรับคนที่อยากเปลี่ยนเครื่องมือการทำประมงจะเป็นวิธีการช่วยเหลือที่ดีแก่ชาวประมง	17.65
- อยากให้อำนาจรัฐบาลช่วยอนุโลมเรื่องภาษีบ้าง ในบางครั้งที่ชาวประมงขาดทุนจากการทำประมงบ่อยครั้ง	23.52
2. ด้านจำนวนเรือประมงที่เพิ่มมากขึ้น	
- ให้อำนาจรัฐบาลเป็นตัวกลางในการประสานระหว่างผู้ที่ต้องการขายเรือกับผู้ที่มีสนใจอยากทำประมงแต่ไม่มีเรือทำประมง เพราะในปัจจุบันมีชาวประมงที่อยากเลิกอาชีพประมงเป็นจำนวนมาก	4.71
3. สัตว์น้ำมีราคาต่ำและไม่แน่นอน	
- ให้อำนาจรัฐบาลช่วยประกันสัตว์น้ำเหมือนประกันราคาข้าว	2.35
- ปรับราคาสัตว์น้ำให้เหมาะสมกับราคาต้นทุนการทำประมง เช่น ปลาเปิด กุ้งทราย ควรมีการประกันราคาให้เหมาะสม	4.71
- ห้ามบริษัทเอกชนนำสัตว์น้ำจากต่างประเทศมาผลิตอาหารสัตว์	3.53
- ให้มีการประกันราคากับพ่อค้าคนกลางเพราะถูกกดราคาสัตว์น้ำ หรือให้มีการประมูลราคาในแต่ละสถานที่ซื้อขาย	4.71
- ให้อำนาจรัฐบาลช่วยหาตลาดรองรับสัตว์น้ำ และให้ราคาที่เป็นมาตรฐาน	11.76

ตารางที่ 14 (ต่อ)

ข้อเสนอแนะ	ร้อยละ
3. สัตว์น้ำมีราคาต่ำและไม่แน่นอน (ต่อ)	
- กำหนดราคาสัตว์น้ำให้สูงขึ้นเพราะราคาสัตว์น้ำในประเทศไทยปัจจุบันถือว่าสูงกว่าประเทศอื่นๆ อีกทั้งมีเขตแดนติดกับพื้นที่ที่เป็นทะเลมาก ดังนั้นอาชีพประมงถือเป็นอาชีพอย่างหนึ่งที่มีผลในการเติบโตของเศรษฐกิจในประเทศไทย รัฐบาลควรให้ความสนใจ	1.18
4. ปัญหาอื่นๆ	
- หน่วยตรวจของกรมประมง ดำรงน้ำ ควรจริงจังในการตรวจจับชาวประมง รายที่ทำผิดกฎหมาย เช่น ทำการประมงในเขตห้ามทำการประมง และควรมีการบังคับใช้กฎหมายอย่างเสมอภาค	3.53
- ปรับปรุงแก้ไขกฎหมายแรงงานต่างด้าว โดยขอให้ช่วยผ่อนผันบ้างในเวลาที่ขาดแคลนลูกเรือทำการประมง เพราะปัจจุบันลูกเรือค่อนข้างหายาก	2.35
- มีกองทุนเพื่อเปลี่ยนอุปกรณ์การทำประมงที่ทำให้ประหยัดต้นทุน	1.18
- มีกองทุนซื้อเรือไปทำปะการังเทียมสำหรับผู้ที่ต้องการเลิกอาชีพประมง	3.53
- เรือทุกประเภท ต้องแบ่งเขตการทำประมงให้เด็ดขาดและควรทำอย่างจริงจังให้เป็นระบบระเบียบ เพื่อสะดวกต่อการดูแล และการที่จะกำหนดข้อระเบียบต่างๆควรทำจากผู้รู้จริง เช่นประมงจังหวัดและชาวบ้านร่วมกันพิจารณา	3.53
- ในปัจจุบันจังหวัดชลบุรี ประสบปัญหาเกี่ยวกับขาดแคลนสัตว์น้ำ เช่นปูม้า สืบเนื่องจากเครื่องมือลอบปูที่ชาวประมงนิยมใช้ แต่ได้ทำการดัดแปลง โดยใช้ตาอวนขนาดเล็กมาก ทำให้ติดปูม้าทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ อีกทั้งในแต่ละลำใช้ลอบเป็นจำนวนมาก จึงเป็นสาเหตุให้ปูม้าลดลง จึงอยากให้รัฐบาล(กรมประมง) ออกมาดูแล โดยให้เลิกใช้เครื่องมือประเภทนี้ อาจให้เปลี่ยนไปใช้อวนแทน อาจห้ามใช้เป็นบางฤดูกาล หรือจำกัดจำนวนลอบต่อลำและกำหนดขนาดของตาอวนด้วย	23.53
- จังหวัดตราด ชาวประมงที่ใช้เครื่องมือประเภทอวนลากแผ่นตะเฆ่ ประสบปัญหาการขาดแคลนสัตว์น้ำประเภทหมึก เนื่องจากชาวประมงพื้นบ้านใช้เปลือกหอยขนาดใหญ่ดักหมึก ซึ่งในแต่ละรายจะใช้เปลือกหอยประมาณ 100 ตัว ซึ่งเปลือกหอยที่ใช้ดักหมึกนั้นส่วนใหญ่จะได้หมึกไข่ ชาวประมงอวนลากฯ มีความคิดเห็นว่าเป็นการทำลายทรัพยากรสัตว์น้ำประเภทหมึก จึงขอให้เจ้าหน้าที่กรมประมงควรมาตรวจสอบดูแลด้วย	11.76

ตารางที่ 14 (ต่อ)

ข้อเสนอแนะ	ร้อยละ
4. ปัญหาอื่นๆ (ต่อ)	
- รัฐบาลต้องสนับสนุนการเพาะเลี้ยงปูม้าอย่างเต็มที่	11.76
- เครื่องมืออวนลากไม่ใช่เครื่องมือทำลายเพียงประเภทเดียว ยังมีประเภทอื่นๆเช่น โพงพาง รัฐบาลควรดูแลด้วย	1.18
- รัฐบาลควรมีโครงการให้จ้างชาวประมงทำการประมงแต่ให้รัฐบาลขายสัตว์น้ำเอง โดยจ้างเป็นรายเดือน	3.53

2. วิจัยผลลัพธ์

2.1 การตอบกลับแบบสอบถามของชาวประมงไม่เป็นไปตามขนาดตัวอย่างที่กำหนด และการไม่ตอบคำถามในบางรายการของชาวประมง ผู้วิจัยจึงไม่สามารถสรุปผลการสำรวจได้ครบถ้วน ตามรายการที่ปรากฏในแบบสอบถาม รวมถึงไม่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลบางกรณีได้ เช่น การเปรียบเทียบพฤติกรรมการทำประมงระหว่างจังหวัดที่ได้ทำการศึกษา

2.2 ข้อมูลของชาวประมงผู้ขออาชญาบัตรเครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฆ่ เช่น ชื่อเจ้าของเรือ ชื่อเรือ ความยาว น้ำหนัก กำลังเครื่องยนต์ ไม่ตรงกับที่มีในอาชญาบัตรที่ผู้วิจัยใช้เป็นกรอบตัวอย่าง ฉะนั้นจึงไม่สามารถแน่ใจได้ว่าข้อมูลรายชื่อผู้ขออาชญาบัตรที่กรมประมงมีในปัจจุบันเป็นความจริงหรือไม่ เพราะจากที่สอบถาม พบว่า ชาวประมงมีการขายเรือแต่ยังต่ออาชญาบัตรเป็นเจ้าของเดิม ทำให้ข้อมูลไม่ตรงกับความเป็นจริง

2.3 แบบสอบถามในส่วนของการวัดความรู้

- แบบวัดความรู้จะสังเกตได้ว่า หากผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์เอง จะมีผู้ตอบถูกมาก แต่ถ้าฝากแบบไว้หรือส่งทางไปรษณีย์ชาวประมงจะตอบโดยไม่สนใจหรือไม่อ่านคำถาม เพราะการตอบมี 2 ช่อง คือ ถ้าตอบถูกให้ใส่เครื่องหมายในช่องแรก แต่ถ้าคิดว่าผิดให้ใส่ในช่องที่ 2 เท่าที่สังเกต ชาวประมงจะใส่เครื่องหมายเฉพาะช่องแรกเพียงอย่างเดียว จึงไม่สามารถวัดความรู้จริงๆจากชาวประมงได้

- การทดสอบความรู้ด้านมาตรการการทำประมง ซึ่งจากผลการทดสอบ พบว่า ชาวประมงส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจน้อย (ร้อยละ 46.27) แต่จากที่ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์ชาวประมงโดยตรง สังเกตได้ว่าชาวประมงที่ถูกสัมภาษณ์มีความรู้ในด้านมาตรการการทำประมง เช่น ทราบว่าในจังหวัดชลบุรีไม่สามารถทำการประมงได้ทุกพื้นที่ในอาณาเขตของจังหวัด แต่การไม่ยอมรับในมาตรการข้อนี้ เนื่องจากเป็น การขัดขวางเขตทำการประมงของรายนั้นๆ เป็นเหตุให้ตอบคำถามใช้ความรู้สึกส่วนตัวตอบ

2.4 ข้อมูลที่ได้จากชาวประมง เช่น เรื่องผลตอบแทนด้านการประมง ชาวประมงตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ให้ข้อมูล เพราะกลัวเรื่องภาษี ข้อมูลที่ได้จึงมีค่า Missing Value ค่อนข้างมาก ซึ่งข้อมูลในส่วนนี้ เมื่อนำมาวิเคราะห์อาจทำให้ไม่ได้ผลการวิจัยที่แท้จริง

2.5 การทดสอบค่าสัดส่วนของเรือที่ยังทำการประมงด้วยเครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฒ่ กับเรือที่เปลี่ยนเป็นเครื่องมืออื่น นอกจากทำการทดสอบขนาดความยาวเรือในภาพรวมคือ ไม่เกิน 18 เมตรแล้ว ผู้วิจัยยังทำการทดสอบโดยการแบ่งตามขนาดความยาวเรือทั้ง 2 กลุ่มด้วย เพราะนอกจากรู้ในภาพรวมแล้ว จะทำให้ทราบอีกว่า ในแต่ละกลุ่มนั้นเป็นสัดส่วนเท่าไร เพื่อจะนำไปใช้ประโยชน์ได้มากกว่า

2.6 การที่ผู้วิจัยสอบถามถึงการจ่ออาชญาบัตรในปี 2551 เพื่อพิจารณาในเชิงลึกว่าชาวประมงที่หยุดการทำประมงตลอดทั้งปี จะมีสัดส่วนเท่าไรที่หยุดการทำประมงแบบถาวร ซึ่งสามารถทำได้โดยการนำตัวอย่างที่หยุดการประมงตลอดทั้งปี มาพิจารณาค่าสัดส่วนโดยใช้ข้อมูลในหัวข้อการจ่ออาชญาบัตร ในปี 2551 ถ้าชาวประมงยังต่ออาชญาบัตรอยู่แสดงว่าชาวประมงหยุดเพื่อรอจังหวะในการทำประมงต่อหากต้นทุนในการทำประมงลดลง แต่ถ้าไม่คิดต่ออาชญาบัตรอีกอาจเป็นไปได้ว่าชาวประมงหยุดการทำประมงอย่างถาวร

2.7 แบบสอบถามของหน่วยตัวอย่างที่ตอบกลับไม่สมบูรณ์ นั่นคือมีค่าสูญหาย (Missing value) ในบางรายการ ซึ่งเมื่อทำการตรวจเช็คค่าสูญหายแล้ว พบว่า มีค่ามากกว่า 5 % จากจำนวนตัวอย่าง จึงไม่สามารถใช้วิธีการไม่เลือกข้อมูลที่สูญหาย (Listwise data deletion) มาใช้ในการวิเคราะห์ได้ เพราะจะทำให้เกิดความเอนเอียงของค่าประมาณ ต้องใช้วิธีการแทนค่าที่เหมาะสมจัดการกับข้อมูลสูญหาย สำหรับงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธี Expectation Maximization approach (EM) เพราะสามารถวิเคราะห์ได้จากโปรแกรม SPSS และเป็นวิธีที่ทำให้เกิดค่าความคลาดเคลื่อนน้อย เนื่องจากเป็นวิธีการที่อาศัยหลักของกระบวนการวนซ้ำ ระหว่าง 2 ขั้นตอน โดยขั้นตอนแรก เป็นขั้นตอนที่เรียกว่า Expectation step (E) ซึ่งจะทำการประมาณค่าคาดหวังจากฟังก์ชัน likelihood ภายใต้อข้อมูลที่สมบูรณ์ สำหรับขั้นตอนที่สอง เป็นขั้นตอนที่เรียกว่า Maximization step (M) เพื่อทำการแทนค่าคาดหวังของข้อมูลสูญหายด้วยค่าที่ได้จาก ขั้นตอนแรก และทำการประมาณค่าคาดหวังจากฟังก์ชัน likelihood ในกรณีถ้าไม่เกิดข้อมูลสูญหาย โดยจะทำการวนซ้ำระหว่าง 2 ขั้นตอนจนกว่าจะเกิดค่าที่ลู่เข้าหรือค่าที่มีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก ใช้ค่านั้นแทนค่าข้อมูลสูญหายที่เกิดขึ้น

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

1. สรุปผลการวิจัย

1.1 สรุปผลการศึกษาพฤติกรรมการทำประมงของชาวประมงที่มีอาชญาบัตรเครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฆ่ขนาดความยาวเรือไม่เกิน 18 เมตร

พฤติกรรมการทำประมงในปี 2550 ชาวประมง ยังทำการประมงโดยใช้เครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฆ่ ร้อยละ 58.82 เปลี่ยนเป็นเครื่องมืออื่นๆ ร้อยละ 30.59 หยุดการทำประมง ร้อยละ 10.59 สำหรับการเปลี่ยนเครื่องมือทำการประมงจากอวนลากแผ่นตะเฆ่เป็นเครื่องมืออื่นๆ หรือ หยุดการทำประมงเนื่องจากชาวประมงประสบกับปัญหาด้านทุนในการทำประมงสูง เช่น ค่าน้ำมันที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง(ช่วงที่เก็บข้อมูลค่าน้ำมันประมาณลิตรละ 35-40 บาท) จึงทำให้ชาวประมงยังไม่ทำการประมงในช่วงนี้ แต่จะหยุดรอจนกว่าค่าน้ำมันลดลงก่อนจึงค่อยออกทำการประมง ชาวประมงส่วนใหญ่ยังคงออกทำการประมงอยู่เกือบทั้งปี คือ ตั้งแต่ 7-12 เดือน ชาวประมงที่ทำการประมงด้วยเครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฆ่มี จำนวนวันที่ทำการประมงอยู่ในช่วง 1-10 วัน/เที่ยว จำนวนเที่ยวที่ทำการประมงอยู่ในช่วง 11-20 เที่ยว/เดือน เวลาที่ใช้ในการลากอวนโดยเฉลี่ย 3.37 ชั่วโมง/ครั้ง และใน 1 วันจะลากอวนโดยเฉลี่ย 3 ครั้ง/วัน ในส่วนเครื่องมืออื่นๆ มีจำนวนวันที่ทำการประมงโดยเฉลี่ย 3 วัน/เที่ยว และ ออกทำการประมงโดยเฉลี่ย 13 เที่ยว/เดือน

1.2 สรุปผลการทดสอบสัดส่วนของเรือประมงขนาดความยาวเรือไม่เกิน 18 เมตร ที่มีอาชญาบัตรเครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฆ่และยังคงทำการประมงด้วยเครื่องมือตรงตามที่ขออนุญาตไว้

สัดส่วนของเรือประมงขนาดความยาวเรือไม่เกิน 18 เมตร ที่มีอาชญาบัตรเครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฆ่และยังคงทำการประมงด้วยเครื่องมือตรงตามที่ขออนุญาตเป็นสัดส่วนเท่ากับ 0.50 หรือ ร้อยละ 50 สำหรับผลการทดสอบสัดส่วนแยกตามขนาดความยาวเรือในแต่ละกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 ความยาวเรือ ไม่เกิน 14 เมตร และกลุ่มที่ 2 ความยาวเรือ 14-18 เมตร เรือประมงในกลุ่มที่ 2 มีสัดส่วนที่ยังใช้เครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฆ่ทำการประมง เท่ากับ 0.50 เช่นกัน

1.3 สรุปผลการทดสอบความแตกต่างของพฤติกรรมการทำประมงของชาวประมง ปี 2550 กับขนาดความยาวเรือ

ชาวประมงที่มีขนาดความยาวเรือประมงต่างกัน มีพฤติกรรมการทำประมงที่ต่างกันในด้านของการทำประมงและประเภทเครื่องมือที่ใช้ และ ด้านจำนวนเที่ยวที่ทำการประมง/เดือน

2. ข้อเสนอแนะ

2.1 การวิจัยในครั้งต่อไปควรศึกษาพฤติกรรมของชาวประมงที่มีการจดอาชญาบัตรเครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฆ่ ให้ครบถ้วนทั่วประเทศ และครบทุกขนาดความยาวเรือ เพราะจะทำให้ทราบพฤติกรรมของชาวประมงในภาพรวมทั้งประเทศได้

2.2 ในกรณีส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ ควรจัดส่งแบบสอบถามให้มากกว่าจำนวนตัวอย่าง เพื่อป้องกันปัญหาการตอบกลับไม่ครบตามจำนวน

2.3 ควรตรวจสอบผลการศึกษาในประเด็นการจดอาชญาบัตรในปี 2551 กับเอกสารเผยแพร่ประจำปีของกรมประมงเรื่องสถิติเรือประมงไทย เพื่อเปรียบเทียบระหว่างจำนวนชาวประมงตัวอย่างที่คาดไว้ มีค่าใกล้เคียงกับจำนวนชาวประมงทั้งหมด ที่มาขออาชญาบัตรเครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฆ่หรือไม่

2.4 ควรศึกษาในกรณีที่ชาวประมงทำการประมงด้วยเครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฆ่แต่ขออาชญาบัตรเครื่องมืออื่น หรือไม่มีอาชญาบัตรเครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฆ่ ว่าเป็นสัดส่วนเท่าไร

2.5 การศึกษาครั้งนี้เป็นช่วงที่น้ำมันมีราคาสูง ซึ่งเป็นต้นทุนหลักของชาวประมง จึงควรทำการศึกษาพฤติกรรมการทำประมงในทุกสภาวะของราคาน้ำมัน

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณ คุณสุเมธ ตันติกุล ผู้เชี่ยวชาญด้านนโยบายและแผนการประมง คุณพงศ์พัฒน์ บุญชูวงศ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านเศรษฐกิจการประมง คุณไพโรจน์ ชัยเกลี้ยง ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลอ่าวไทยตอนบน กรมประมง รศ. แสงเทียน อัจฉิมามกุล อาจารย์คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คุณอรศรี ลิปิกรณ์ คุณมฤดี นิพันธุ์พงษ์ หัวหน้ากลุ่มวิจัยและวิเคราะห์สถิติการประมง ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญให้คำปรึกษาและคำแนะนำอันเป็นประโยชน์ในการทำวิจัยในครั้งนี้ ชาวประมงทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี ตลอดจนเจ้าหน้าที่กลุ่มวิจัยและวิเคราะห์สถิติการประมงทุกท่าน ที่ให้คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษาด้านวิชาการ ในการวิเคราะห์ข้อมูลรวมทั้งอนุเคราะห์คำราวิชาการต่างๆ ทำให้งานวิจัยฉบับนี้สมบูรณ์

เอกสารอ้างอิง

- กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. 2549. รวมกฎหมายที่ใช้สำหรับดูแลรักษาทรัพยากรชายฝั่งบริเวณบ้านของเรา. กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 396 หน้า
- กรมประมง. 2540. คำนิยามและการจัดจำแนกเครื่องมือประมงทะเลของไทย. กองประมงทะเล, กรมประมง, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 198 หน้า.
- กรมประมง. 2548. รวมกฎหมายว่าด้วยการประมง และประกาศ คำสั่ง แต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยการประมง และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง. ส่วนอนุญาตและจัดการประมง, สำนักบริหารจัดการด้านการประมง, กรมประมง, กรุงเทพฯ. 147 หน้า.
- กรมประมง. 2550. สถิติเรือประมงไทย ปี 2548. เอกสารฉบับที่ 5/2550. ศูนย์สารสนเทศ, กรมประมง, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 116 หน้า.
- กรมประมง. 2549. สถิติการประมงทะเล 2547 ดำรงโดยวิธีการสุ่มตัวอย่าง. เอกสารฉบับที่ 11/2549. ศูนย์สารสนเทศ, กรมประมง, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 161 หน้า.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2546ก. การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล. ภาควิชาสถิติ, คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 536 หน้า.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2546ข. การวิเคราะห์สถิติ : สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย. ภาควิชาสถิติ, คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 624 หน้า.
- ทวีศักดิ์ ศิริพรไพบุลย์. 2547. เอกสารประกอบคำบรรยาย : เทคนิคการสร้างแบบสอบถาม. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 40 หน้า.
- ประมวล มีแป้น. 2549. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการอนุรักษ์ทรัพยากรประมงของประชาชนบริเวณอ่างเก็บน้ำเขื่อนกระเสียว จังหวัดเพชรบุรี, มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา. 118 หน้า

- ภักจุทา เขมากรณ์. 2547. สภาพะการประมวงวนลากขนาดเล้กบริเวณชายฝั่งจังหวัดสงขลา. สำนักวิจัยและพัฒนาประมงทะเล, กรมประมง, กรุงเทพฯ. 34 หน้า.
- เมธี จันทโรปกรณ. 2541. ปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็นของชาวประมงพื้นบ้านและชาวประมงวนรุนต่อสิทธิประมงชายฝั่ง: กรณีศึกษา จังหวัดสุราษฎร์ธานี. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล. 225 หน้า
- รัตนาวลี พูลสวัสดิ์. 2548. การศึกษาตัวชี้วัดทรัพยากรสัตว์น้ำหน้าดิน : กรณีศึกษาอวนลากแผ่นตะเฆ่ขนาดต่ำกว่า 14 เมตร อำเภอลำพูนบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลอ่าวไทยตอนบน. กรมประมง. 39 หน้า.
- วิชาญและสันติ. 2532. การสำรวจเรือประมงและเครื่องมือประมงทะเลพื้นบ้านจังหวัดตราด 2531. ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลฝั่งตะวันออก, กองประมงทะเล, กรมประมง. 14 หน้า.
- ศิริชัย พงษ์วิชัย. 2550. เอกสารประกอบการบรรยาย : วิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. ภาควิชาสถิติ, คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 94 หน้า.
- สรชัย พิศาลบุตร. 2549. การสร้างและประมวลผลข้อมูลจากแบบสอบถาม, วิทยพัฒน์, กรุงเทพฯ. 316 หน้า
- สุวิมล ติรกันันท์. 2549. การใช้สถิติในงานวิจัยทางสังคมศาสตร์: แนวทางสู่การปฏิบัติ. ภาควิชาการประเมินและการวิจัย, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยรามคำแหง. 396 หน้า
- อภัยพงศ์ คงหอม. 2546. การควบคุมคุณภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชัยนาท 1 ฤดูฝน ปี 2546 ของเกษตรกรแปลงขยายพันธุ์ ศูนย์ขยายเมล็ดพันธุ์พืชที่ 22 จังหวัดสุราษฎร์ธานี. <http://research.doae.go.th>.
- อร่ามศรี สุวดีกุล. 2548. พฤติกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศของนักท่องเที่ยวที่ไปเยือนอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 120 หน้า.
- เอื้องทิพย์ รัตนไพโรจน์. 2542. การศึกษาพฤติกรรมการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่มีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อมของเกษตรกร ในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 209 หน้า.
- อานวย คงพรหมและคณะ. 2550. สภาพะทรัพยากรสัตว์น้ำในอ่าวไทยและฝั่งทะเลอันดามันจากเรืออวนลากพาณิชย์. <http://smdec.com>

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

1. คุณพงศ์พัฒน์ บุญช่วงศ์
ผู้เชี่ยวชาญด้านเศรษฐกิจการประมง
กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
2. คุณไพโรจน์ ชัยเกลี้ยง
ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลอ่าวไทยตอนบน
สำนักวิจัยและพัฒนาประมงทะเล
กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
3. รองศาสตราจารย์ แสงเทียน อัจจิมางกูร
อาจารย์ประจำภาควิชาการจัดการประมง คณะประมง
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ภาคผนวก ข แสดงแบบสอบถามที่ใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

ลำดับที่

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง พฤติกรรมการทำประมงของชาวประมงที่มีอาชีพจับเครื่องมืออวนลากแผ่นตะเเม่
ขนาดความยาวเรือไม่เกิน 18 เมตร ในภาคตะวันออก

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

โปรดกาเครื่องหมาย ☒ ลงใน ☐ หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริง

- ชื่อผู้ตอบแบบสอบถาม (นาย,นาง,นางสาว).....
ที่อยู่ บ้านเลขที่ หมู่ที่ ชื่อหมู่บ้าน.....ถนน.....
ซอย.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....
เบอร์โทรศัพท์..... วันที่.....

2. สถานภาพในครัวเรือน

- ☐ 1) หัวหน้าครัวเรือน ☐ 2) สมาชิกในครัวเรือน

3. ในบ้านของท่านมีสมาชิกทั้งหมด.....คน (รวมทุกรายที่อาศัยอยู่ในบ้านและตัวท่านด้วย)

4. อาชีพของสมาชิกทุกคนในครัวเรือน (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|---|---|
| ☐ 1) ทำการประมงทะเล | ☐ 2) เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ |
| ☐ 3) ลูกจ้างประมง | ☐ 4) เกษตรกรรม |
| ☐ 5) ค้าขาย | ☐ 6) รับจ้างทั่วไป |
| ☐ 7) รับราชการ/เป็นพนักงานรัฐวิสาหกิจ | ☐ 8) อื่น ๆ (ระบุ)..... |

5. รวมรายได้ทั้งหมดของครัวเรือน (รวมทุกคน ทุกอาชีพในครัวเรือน) ต่อเดือน

- | | |
|---|---|
| ☐ ต่ำกว่า 5,000 บาท | ☐ 5,001 - 10,000 บาท |
| ☐ 10,001 – 20,000 บาท | ☐ 20,001 – 30,000 บาท |
| ☐ 30,001 – 40,000 บาท | ☐ 40,001 – 50,000 บาท |
| ☐ 50,001 - 60,000 บาท | ☐ ตั้งแต่ 60,001 บาท ขึ้นไป |

6. รายได้ที่ท่านและครอบครัวได้รับต่อเดือนนี้ พอใช้หรือไม่

- ☐ ไม่พอใช้ ☐ พอใช้ ☐ มีเหลือเก็บเป็นเงินออม

7. ในกรณีที่รายได้ไม่พอกับรายจ่าย ท่านทำอย่างไร

- ☐ อดออมพยายามใช้เท่าที่มี

ภาคผนวก ข (ต่อ)

- ☐ กู้ยืมจาก
- ☐ อื่นๆระบุ.....

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเจ้าของเรือและเรือประมง

ข้อมูลเจ้าของเรือ

1. อายุของเจ้าของเรือ

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| ☐ ต่ำกว่า 20 ปี | ☐ 20-30 ปี |
| ☐ 31-40 ปี | ☐ 41-50 ปี |
| ☐ 51-60 ปี | ☐ 61 ปีขึ้นไป |

2. ระดับการศึกษา

- | | |
|--|--|
| ☐ 1) ไม่ได้เรียน | ☐ 2) ประถมศึกษา |
| ☐ 3) มัธยมศึกษา/ปวช. | ☐ 4) อนุปริญญา/ปวท./ปวส. |
| ☐ 5) ปริญญาตรี | ☐ 6) สูงกว่าปริญญาตรี |

3. การประกอบอาชีพประมง

- | | | |
|-----------------------------------|------------------------------|----|
| ☐ ทำด้วยตนเอง | มีประสบการณ์การทำประมง | ปี |
| ☐ จ้างได้ | มีประสบการณ์การทำประมง | ปี |

4. จำนวนแรงงานที่ใช้ในการทำประมงทั้งหมด..... คน (ไม่รวมได้)

- | | |
|--|---|
| ☐ แรงงานไทย.....คน | ☐ แรงงานต่างด้าว.....คน |
|--|---|

5. จำนวนเรือประมงที่มีในครอบครองทั้งหมดในปัจจุบัน

- | |
|---|
| ☐ เป็นเรือที่มีอาชญาบัตรเครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฒ่า..... ลำ |
| ☐ เป็นเรือทำการประมงด้วยเครื่องมือประมงอื่นๆ ที่มีหรือไม่มีอาชญาบัตร.....ลำ |

ข้อมูลเรือประมง (เฉพาะเรือลำที่ตกเป็นตัวอย่าง) ชื่อเรือ.....

1. ความยาวเรือ.....เมตร

2. ระวางบรรทุก ตันกรอส

3. กำลังเครื่องยนต์..... แรงม้า

4. ประเภทเครื่องมือที่ใช้ทำการประมง (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ เป็นเครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฒ่าตามที่ขออาชญาบัตรไว้

ภาคผนวก ข (ต่อ)

- ☐ เปลี่ยนเป็นเครื่องมืออื่นต่างจากที่ขออาชญาบัตรไว้
- ระบุเครื่องมือ.....
 - เปลี่ยนมาได้.....ปี เดือน
 - สาเหตุของการเปลี่ยนเป็นเครื่องมืออื่น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ และให้ใส่เลข 1,2,3,.. เรียงลำดับความสำคัญมากไปน้อย)
 - ☐ ต้นทุนการทำประมงสูง
 - ☐ ทรัพยากร(สัตว์น้ำ)ลดลง
 - ☐ ราคาสัตว์น้ำต่ำ
 - ☐ อื่นๆระบุ.....
 - สภาพการทำประมงหลังจากเปลี่ยนเป็นเครื่องมืออื่นเป็นอย่างไร
 - ☐ ดีขึ้น ☐ เหมือนเดิม ☐ แย่กว่าเดิม

5. รายได้จากการทำประมงของเรือลำนี้โดยเฉลี่ยต่อเดือน

- | | |
|---|---|
| ☐ ต่ำกว่า 5,000 บาท | ☐ 5,001 - 10,000 บาท |
| ☐ 10,001 – 20,000 บาท | ☐ 20,001 – 30,000 บาท |
| ☐ 30,001 – 40,000 บาท | ☐ 40,001 – 50,000 บาท |
| ☐ 50,001 - 60,000 บาท | ☐ ตั้งแต่ 60,001 บาท ขึ้นไป |

6. รายจ่ายในการทำประมงของเรือลำนี้โดยเฉลี่ยต่อเดือน (เช่น ค่าซ่อมเรือ/อุปกรณ์,ค่าจ้างแรงงาน ฯลฯ)

- | | |
|---|---|
| ☐ ต่ำกว่า 5,000 บาท | ☐ 5,001 - 10,000 บาท |
| ☐ 10,001 – 20,000 บาท | ☐ 20,001 – 30,000 บาท |
| ☐ 30,001 – 40,000 บาท | ☐ 40,001 – 50,000 บาท |
| ☐ 50,001 - 60,000 บาท | ☐ ตั้งแต่ 60,001 บาท ขึ้นไป |

7. ในช่วงปี 2551 (มกราคม – พฤษภาคม 2551) ท่านได้ต่ออาชญาบัตรหรือไม่

- ☐ ต่ออาชญาบัตร
- ☐ ไม่ต่ออาชญาบัตร เพราะ

ส่วนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับ มาตรการการใช้เครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฆ่ และการจัดการด้านทรัพยากรประมง
โปรดตอบคำถามโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างด้านขวามือของท่านเพียงหนึ่งช่องตามความเป็นจริงของท่าน

ข้อ	ข้อความ	ถูก	ผิด
ตอนที่ 1 มาตรการการทำประมงตามประกาศของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์			
1.	ท่านสามารถทำการประมงได้ภายในเขต 3,000 เมตร นับจากขอบน้ำตามแนวชายฝั่ง ในท้องที่จังหวัดชายทะเลทุกจังหวัด ตลอดทั้งปี		

ภาคผนวก ข (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	ถูก	ผิด
2.	ห้ามทำการประมงในฤดูปลามีไข่ ฤดูปลาวางไข่และอนุรักษ์ลูกปลา ในท้องที่บางแห่งของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ หุมพรและสุราษฎร์ธานี เป็นระยะเวลา 3 เดือน(15 กพ.-15 พค.)		
3.	ในจังหวัดชลบุรี สามารถทำการประมงได้ทุกพื้นที่ของจังหวัด ตลอดทั้งปี		
4.	ห้ามทำการประมงเต่าทะเล และกระทะเลทุกชนิด รวมทั้งไข่ของสัตว์น้ำดังกล่าว ตลอดทั้งปี		
5.	ปะการังถือเป็นสัตว์น้ำที่สวยงาม และสามารถทำการประมงโดยการนำขึ้นมาขายได้โดยไม่ผิดกฎหมาย		
6.	ช่วงเดือน ตุลาคม ถึง ธันวาคม เป็นช่วงที่ปูทะเล ปูม้า ปูลาย มีไข่นอกกระดอง และเราสามารถจับมาขายได้		
7.	ปลาโลมา และ พยูน เป็นสัตว์น้ำที่สามารถจับได้ตลอดทั้งปีโดยไม่ผิดกฎหมาย		
8.	ห้ามทำการประมงทะเล บริเวณเกาะกระ อำเภอกะกูด ตามประกาศจังหวัดตราด ตลอดทั้งปี		
ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการด้านทรัพยากรประมง			
1.	การอนุรักษ์ทรัพยากรประมง หมายถึง การรู้จักใช้ประโยชน์จากสัตว์น้ำอย่างคุ้มค่าเพื่อสงวนรักษาให้มีใช้ตลอดไป		
2.	การสำรวจปริมาณการจับสัตว์น้ำและชนิดสัตว์น้ำ จะทำให้ใช้ประโยชน์ในการวางแผนการจับสัตว์น้ำได้อย่างถูกต้อง		
3.	ทรัพยากรประมงเป็นของทุกคนมีสิทธิใช้ประโยชน์ แต่หน้าที่ในการอนุรักษ์ทรัพยากรประมงเป็นหน้าที่ของรัฐแต่เพียงฝ่ายเดียว		
4.	สัตว์น้ำในทะเลเป็นสิ่งที่ทุกคนมีสิทธิจับได้โดยไม่ต้องมีกฎหมายคุ้มครอง		
5.	การทำประมงอวนลากแผ่นตะเเม่ที่มีเครื่องยนต์ในเรือ เมื่อนำมาจับสัตว์ในบริเวณชายฝั่ง 3,000 เมตร จะไม่มี ผลกระทบต่อสัตว์น้ำวัยอ่อน		
6.	การจับสัตว์น้ำทั้งตัวเล็กและตัวโตขึ้นมาใช้ประโยชน์เป็นการใช้ทรัพยากรอย่างชาญฉลาด		
7.	การที่ทรัพยากรลดน้อยลง สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการกระทำของมนุษย์		
8.	หากประชาชนเคารพกฎหมายและมาตรการเกี่ยวกับการจับสัตว์น้ำ ย่อมมีผลให้ปริมาณสัตว์น้ำเพิ่มขึ้น		
9.	การทิ้งขยะมูลฝอย และของเสียลงในน้ำ เป็นการเพิ่มอาหารให้สัตว์น้ำ		
10.	การคุ้มครองแหล่งพ่อแม่พันธุ์ แหล่งวางไข่ และแหล่งเลี้ยงตัววัยอ่อนของสัตว์น้ำ จะทำให้ทรัพยากรประมงมีความอุดมสมบูรณ์ตลอดไป		

ภาคผนวก ข (ต่อ)

ส่วนที่ 4 พฤติกรรมการทำประมงของชาวประมง (เฉพาะเรือลำที่ตกเป็นตัวอย่าง)

1. ในช่วงปี 2550 (ม.ค.- ธ.ค.) ท่านยังทำการประมงด้วยเรือ.....อยู่หรือไม่

☐ ทำประมงตลอดทั้งปี

☐ ทำบ้างหยุดบ้างเป็นช่วง ๆ

➤ ช่วงที่ทำการประมง เดือนถึงเดือน

➤ ช่วงที่หยุดทำการประมง เดือนถึงเดือน

☐ หยุดทำประมงทั้งปี (ไม่ต้องทำข้อ 2)

2. พฤติกรรมการทำประมงในช่วงปี 2550

พฤติกรรมการทำประมง	ประเภทเครื่องมือที่ใช้	
	(1) อวนลากแผ่นตะเฆ่	(2) อื่นๆ(ระบุ)
2.1 ช่วงเดือนที่ทำประมง		
2.2 แหล่งทำประมงหลัก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	☐ ภายในจังหวัด ☐ นอกเขตจังหวัด (ระบุ จังหวัด).....	☐ ภายในจังหวัด ☐ นอกเขตจังหวัด (ระบุจังหวัด).....
2.3 นำสัตว์น้ำมาขึ้นที่		
2.4 จำนวนวันที่ทำการประมงใน 1 เทียว	วัน	วัน
2.5 จำนวนเทียวต่อเดือน	เทียว	เทียว
2.6 ท่านใช้เวลาลากอวนกี่ชั่วโมง/ครั้ง	ชม.	ชม.
2.7 จำนวนครั้งที่ลากต่อวัน	ครั้ง	ครั้ง
2.8 ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้เฉลี่ย/เทียว (กก.)	กก.	กก.
() กลุ่มกุ้ง	กก.	กก.
() กลุ่มปลา.....	กก.	กก.
() กลุ่มปลา.....	กก.	กก.
() กลุ่มปลาเปิด	กก.	กก.
() กลุ่มหมึก	กก.	กก.
() อื่น ๆ	กก.	กก.

ภาคผนวก ข (ต่อ)

ส่วนที่ 5 ปัญหา-อุปสรรค และข้อเสนอแนะ ด้านการประมง

1. ปัญหา-อุปสรรคด้านการประมงที่ท่านพบ และข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข(เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ 1.1 ปัญหาด้านต้นทุนการทำประมงที่เพิ่มสูงขึ้น

ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข

.....
.....

☐ 1.2 ปัญหาจำนวนเรือประมงที่เพิ่มมากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข

.....
.....

☐ 1.3 ปัญหาราคาสัตว์น้ำมีราคาต่ำและไม่แน่นอน

ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข

.....
.....

☐ 1.4 ปัญหาอื่นๆ ระบุ

ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข

.....
.....

2. ข้อเสนออื่นๆ(ถ้ามี)

.....
.....
.....

ภาคผนวก ค แสดงผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม

ตารางผนวกที่ 1 แสดงคะแนนที่ได้จากการวัดความรู้ของกลุ่มทดลองและผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม

(กลุ่มทดลอง 30 คน)

ข้อที่	คนที่														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
14	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
รวม	12	12	12	20	20	19	19	19	19	19	18	18	20	20	20

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

(กลุ่มทดลอง 30 คน)

ข้อที่	คนที่														
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1
14	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
รวม	20	20	20	20	20	20	19	19	19	19	19	14	18	18	15

$$\sum X_i = 547$$

$$m = 18.23$$

การหาสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของเครื่องมือ

$$\text{จากสูตร} \quad r = \frac{n}{(n-1)} \left[1 - \frac{m(1-m/n)}{S_t^2} \right]$$

เมื่อ r = สัมประสิทธิ์ความเที่ยงของเครื่องมือ

n = จำนวนข้อถามทั้งหมดในเครื่องมือ = 20

m = ค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมที่ผู้ตอบทั้งหมดทำได้ = 18.23

S_t^2 = ความแปรปรวนของคะแนนรวมของผู้ตอบทั้งหมด = 6.35

แทนค่าในสูตร

$$r = \frac{20}{(20-1)} \left[1 - \frac{18.23(1-18.23/20)}{6.35} \right]$$

$$r = \frac{20}{19} \left[1 - \frac{18.23(1-0.91)}{6.35} \right]$$

$$r = 1.05[1-0.258]$$

$$= 0.78$$

คำถามเกี่ยวกับความรู้ด้านต่างๆที่ปรับปรุงหลังจากการทดสอบ

ข้อ	เนื้อหาเดิม	เหมาะสม	แก้ไข	ตัดออก	เนื้อหาที่แก้ไขใหม่
<u>ตอนที่ 1</u> มาตรการการปรับปรุงตามประกาศของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์					
1.	ห้ามทำการประมงภายในเขต 3,000 เมตร นับจากขอบน้ำตามแนวชายฝั่ง ในท้องที่จังหวัดตลอดทั้งปี		✓		ท่านสามารถทำการประมงได้ภายในเขต 3,000 เมตร นับจากขอบน้ำตามแนวชายฝั่ง ในท้องที่จังหวัดชายทะเลทุกจังหวัด ตลอดทั้งปี
2.	ห้ามทำการประมงในฤดูปลาไข่ ฤดูปลาวางไข่และอนุรักษ์ลูกปลา ในท้องที่บางแห่งของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร และสุราษฎร์ธานี เป็นระยะเวลา 3 เดือน (15 กพ.- 15 พค.)	✓			
3.	ห้ามทำการประมงในทะเลสาบสงขลา ในท้องที่จังหวัดสงขลา และจังหวัดพัทลุง ตลอดทั้งปี			✓	
4.	ในจังหวัดชลบุรี สามารถทำการประมงได้ทุกพื้นที่ของจังหวัด ตลอดทั้งปี	✓			
5.	ห้ามทำการประมงเต่าทะเล และกระทะเลทุกชนิด รวมทั้งไข่ของสัตว์น้ำดังกล่าว ตลอดทั้งปี	✓			
6.	ห้ามทำการประมงทะเลในท้องที่จังหวัดชุมพร บริเวณเกาะไข่ เกาะจรูญ เกาะพะลู้ เกาะพะลือ โหลกและเกาะหินแพ ตามประกาศจังหวัดชุมพร ตลอดทั้งปี			✓	

ข้อ	เนื้อหาเดิม	เหมาะสม	แก้ไข	ตัดออก	เนื้อหาที่แก้ไขใหม่
7.	ห้ามทำประมงปะการัง ตลอดทั้งปี		✓		ปะการังถือเป็นสัตว์น้ำที่หายาก และสามารถทำการประมง โดยการนำขึ้นมาขาย ได้โดยไม่ผิดกฎหมาย
8.	ห้ามทำการประมงปูทะเล ปูม้า ปูลาย ที่มี ไข่นอกกระดอง (ตค.-ชค.)		✓		ช่วงเดือน ตุลาคม ถึง ธันวาคม เป็นช่วงที่ปูทะเล ปูม้า ปูลาย มีไข่นอกกระดอง และเราสามารถจับมาขายได้
9.	ปลาโลมา และ พูชน เป็นสัตว์น้ำที่สามารถจับได้ตลอดทั้งปีโดยไม่ผิดกฎหมาย	✓			
10.	ห้ามทำการประมงทะเล บริเวณเกาะกระ อำเภอกะกูด ตามประกาศจังหวัดตราด ตลอดทั้งปี	✓			
1.	การอนุรักษ์ทรัพยากรประมง หมายถึง การใช้ประโยชน์จากสัตว์น้ำอย่างคุ้มค่าเพื่อสวงวน รักษาให้มีใช้ตลอดไป	✓			
2.	การสำรวจปริมาณการจับสัตว์น้ำและชนิดสัตว์น้ำ จะทำให้ใช้ประโยชน์ในการวางแผนการจับสัตว์น้ำได้อย่างถูกต้อง	✓			
3.	ทรัพยากรประมงเป็นของทุกคนมีสิทธิใช้ประโยชน์ ดังนั้นหน้าที่ในการอนุรักษ์ทรัพยากรประมงจึงเป็นหน้าที่ของรัฐแต่เพียงฝ่ายเดียว	✓			

ข้อ	เนื้อหาเดิม	เหมาะสม	แก้ไข	ตัดออก	เนื้อหาที่แก้ไขใหม่
4.	สัตว์น้ำในทะเลเป็นสิ่งทีทุกคนมีสิทธิจับได้โดยไม่ต้องมีกฎหมายคุ้มครอง	✓			
5.	อวนลากแผ่นตะเฆ่ที่มีเครื่องยนต์ในเรือ เมื่อนำมาจับสัตว์ในบริเวณชายฝั่ง 3,000 เมตร จะไม่มีผลกระทบต้อสัตว์น้ำวัยอ่อน		✓		
6.	การจับสัตว์น้ำทั้งตัวเล็กและตัวโตขึ้นมาใช้ประโยชน์เป็นการใช้ทรัพยากรอย่างชาญฉลาด	✓			
7.	การที่ทรัพยากรลดน้อยลง สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการกระทำของมนุษย์	✓			
8.	หากประชาชนเคารพกฎหมายและมาตรการเกี่ยวกับการจับสัตว์น้ำ ย่อมมีผลให้ปริมาณสัตว์น้ำเพิ่มขึ้น	✓			
9.	การทิ้งขยะมูลฝอย และของเสียลงในน้ำ เป็นการเพิ่มอาหารให้สัตว์น้ำ	✓			
10.	การคุ้มครองแหล่งพ่อแม่พันธุ์ แหล่งวางไข่ และแหล่งเลี้ยงตัววัยอ่อนของสัตว์น้ำ จะทำให้ทรัพยากรประมงมีความอุดมสมบูรณ์ตลอดไป	✓			

ภาคผนวก ง ผลการทดสอบความแตกต่างของการประกอบอาชีพประมง ขนาดความยาวเรือ ผลตอบแทนด้านการประมง และ ความรู้ด้านการประมง กับ พฤติกรรมการทำประมง ปี 2550

ตารางผนวกที่ 2 แสดงผลการเปรียบเทียบ พฤติกรรมการทำประมง ปี 2550 จำแนกตาม การประกอบอาชีพประมง

พฤติกรรมการทำประมง ปี 2550	$\bar{X}$		S.D.		t	P-value
	จ้างได้	ทำด้วย	จ้างได้	ทำด้วย		
	ตนเอง	ตนเอง	ตนเอง	ตนเอง		
1. ประเภทเครื่องมือที่ใช้	0.82	1.07	0.90	0.75	-1.272	0.207
2. ระยะเวลาในการทำประมง	1.76	1.73	0.43	0.45	0.276	0.784
3. จำนวนวันที่ทำการประมง/เที่ยว	1.04	1.08	0.28	0.27	-0.547	0.586
4. จำนวนเที่ยวที่ทำการประมง/เดือน	1.78	1.92	0.65	0.74	-0.868	0.388
5. เวลาที่ใช้ในการลากอวน/ครั้ง	1.36	1.05	0.49	0.21	3.032	0.004*
6. จำนวนครั้งที่ลากอวน/ วัน	1.89	1.95	0.31	0.21	-0.787	0.435

* มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

ตารางผนวกที่ 3 แสดงผลการเปรียบเทียบ พฤติกรรมการทำประมง ปี 2550 จำแนกตามขนาดความยาวเรือ

พฤติกรรมการทำประมง ปี 2550	$\bar{X}$		S.D.		t	P-value
	น้อยกว่า	14 -18	น้อยกว่า	14 -18		
	14 เมตร	เมตร	14 เมตร	เมตร		
1. ประเภทเครื่องมือที่ใช้	1.17	0.58	0.92	0.64	3.363	0.001*
2. ระยะเวลาในการทำประมง	1.42	1.78	0.46	0.42	-0.656	0.514
3. จำนวนวันที่ทำการประมง/เที่ยว	1.03	1.08	0.16	0.36	-0.868	0.388
4. จำนวนเที่ยวที่ทำการประมง/เดือน	2.08	1.57	0.62	0.63	3.495	0.001*
5. เวลาที่ใช้ในการลากอวน/ครั้ง	1.19	1.26	0.40	0.45	-0.567	0.573
6. จำนวนครั้งที่ลากอวน/ วัน	1.94	1.89	0.25	0.32	0.506	0.615

* มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

ตารางผนวกที่ 4 แสดงผลการเปรียบเทียบ พฤติกรรมการทำประมง ปี 2550 จำแนกตามผลตอบแทนด้าน
การประมง

พฤติกรรมการทำประมง ปี 2550	n	$\bar{X}$	S.D.	F	P-value
1. ประเภทเครื่องมือที่ใช้					
- ไม่เกิน 10,000 บาท	7	1.00	1.00		
- 10,001-30,000 บาท	52	0.92	0.88	1.313	0.276
- 30,001-50,000 บาท	14	1.14	0.86		
- ตั้งแต่ 50,001 บาทขึ้นไป	12	0.50	0.52		
2. ระยะเวลาในการทำประมง					
- ไม่เกิน 10,000 บาท	6	1.67	0.52		
- 10,001-30,000 บาท	46	1.74	0.44	0.807	0.494
- 30,001-50,000 บาท	12	1.67	0.49		
- ตั้งแต่ 50,001 บาทขึ้นไป	12	1.92	0.29		
3. จำนวนวันที่ทำการประมง/เที่ยว					
- ไม่เกิน 10,000 บาท	6	1.00	0.00		
- 10,001-30,000 บาท	46	1.00	0.00	5.774	0.001*
- 30,001-50,000 บาท	12	1.00	0.00		
- ตั้งแต่ 50,001 บาทขึ้นไป	12	1.33	0.65		
4. จำนวนเที่ยวที่ทำการประมง/เดือน					
- ไม่เกิน 10,000 บาท	6	1.83	0.75		
- 10,001-30,000 บาท	46	1.93	0.65	1.378	0.256
- 30,001-50,000 บาท	12	1.50	0.80		
- ตั้งแต่ 50,001 บาทขึ้นไป	12	1.75	0.62		
5. เวลาที่ใช้ในการลากอวน/ครั้ง					
- ไม่เกิน 10,000 บาท	4	1.25	0.50		
- 10,001-30,000 บาท	30	1.27	0.45	1.215	0.315
- 30,001-50,000 บาท	10	1.00	0.00		
- ตั้งแต่ 50,001 บาทขึ้นไป	6	1.33	0.52		

ตารางผนวกที่ 4 (ต่อ)

พฤติกรรมการทำประมง ปี 2550	n	$\bar{X}$	S.D.	F	P-value
6. จำนวนครั้งที่ลากอวน/ วัน					
- ไม่เกิน 10,000 บาท	4	1.75	0.50	1.022	0.392
- 10,001-30,000 บาท	30	1.93	0.25		
- 30,001-50,000 บาท	10	2.00	0.00		
- ตั้งแต่ 50,001 บาทขึ้นไป	6	1.83	0.41		

* มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

ตารางผนวกที่ 5 แสดงผลการเปรียบเทียบ พฤติกรรมการทำประมง ปี 2550 จำแนกตามความรู้ด้านการประมง

พฤติกรรมการทำประมง ปี 2550	n	$\bar{X}$	S.D.	F	P-value
1. ประเภทเครื่องมือที่ใช้					
- มีความรู้ความเข้าใจน้อย	4	0.75	0.50	0.592	0.556
- มีความรู้ความเข้าใจปานกลาง	47	0.94	0.85		
- มีความรู้ความเข้าใจมาก	16	0.69	0.79		
2. ระยะเวลาในการทำประมง					
- มีความรู้ความเข้าใจน้อย	4	2.00	0.00	1.510	0.229
- มีความรู้ความเข้าใจปานกลาง	42	1.76	0.43		
- มีความรู้ความเข้าใจมาก	15	1.60	0.51		
3. จำนวนวันที่ทำการประมง/เที่ยว					
- มีความรู้ความเข้าใจน้อย	4	1.00	0.00	0.095	0.910
- มีความรู้ความเข้าใจปานกลาง	42	1.07	0.34		
- มีความรู้ความเข้าใจมาก	15	1.07	0.26		
4. จำนวนเที่ยวที่ทำการประมง/เดือน					
- มีความรู้ความเข้าใจน้อย	4	1.25	0.50	1.691	0.193
- มีความรู้ความเข้าใจปานกลาง	42	1.83	0.70		
- มีความรู้ความเข้าใจมาก	15	1.67	0.49		

ตารางผนวกที่ 5 (ต่อ)

พฤติกรรมการทำงาน ปี 2550	n	$\bar{X}$	S.D.	F	P-value
5. เวลาที่ใช้ในการลากอวน/ครั้ง					
- มีความรู้ความเข้าใจน้อย	3	1.33	0.58		
- มีความรู้ความเข้าใจปานกลาง	29	1.31	0.47	0.541	0.587
- มีความรู้ความเข้าใจมาก	8	1.13	0.35		
6. จำนวนครั้งที่ลากอวน/ วัน					
- มีความรู้ความเข้าใจน้อย	3	1.67	0.58		
- มีความรู้ความเข้าใจปานกลาง	29	1.93	0.26	1.067	0.354
- มีความรู้ความเข้าใจมาก	8	1.88	0.35		

* มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05