



วิทยานิพนธ์

การวิเคราะห์ต้นทุน ผลตอบแทน และแนวทางการจัดการการเลี้ยง
ปลากะพงขาวในกระชัง: กรณีศึกษา ทะเลสาบสงขลาตอนนอก
บริเวณพื้นที่ตำบลเกาะยอ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

**COST-BENEFIT ANALYSIS AND MANAGEMENT OF SEABASS
CAGE CULTURE: CASE STUDY IN SONGKHLA OUTER
LAKE, KOH YOR SUBDISTRICT, MUANG DISTRICT,
SONGKHLA PROVINCE**

นางสาววัลภา ชีวภิสันห์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พ.ศ. 2550



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การจัดการประมง)
ปริญญา

การจัดการประมง	การจัดการประมง
สาขา	ภาควิชา

เรื่อง การวิเคราะห์ต้นทุน ผลตอบแทน และแนวทางการจัดการการเลี้ยงปลากะพงขาวใน
กระชัง: กรณีศึกษา ทะเลสาบสงขลาตอนนอก บริเวณพื้นที่ตำบลเกาะขือ อำเภอเมือง
จังหวัดสงขลา

Cost-Benefit Analysis and Management of Seabass Cage Culture:

Case Study in Songkhla Outer Lake, Koh Yor Subdistrict, Muang District,
Songkhla Province

นามผู้วิจัย นางสาววัลลา ชีวภิสันห์

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์กังวาลย์ จันทโรจิติ, D.Agr.)

กรรมการ
(รองศาสตราจารย์แสงเทียน อัจฉิมานกุล, พบ.ม.)

กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ประทีปย์ ตาบทิพย์วรรณ, Doctorat de 3 cycle.)

หัวหน้าภาควิชา
(รองศาสตราจารย์กังวาลย์ จันทโรจิติ, D.Agr.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์วินัย อัจฉิมานกุล, M.A.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ เดือน พ.ศ.

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การวิเคราะห์ต้นทุน ผลตอบแทน และแนวทางการจัดการการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง:
กรณีศึกษา ทะเลสาบสงขลาตอนนอก บริเวณพื้นที่ตำบลเกาะขย
อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

Cost-Benefit Analysis and Management of Seabass Cage Culture:
Case Study in Songkhla Outer Lake, Koh Yor Subdistrict,
Muang District, Songkhla Province

โดย

นางสาววัลภา ชีวภิสันห์

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการประมง)
พ.ศ. 2550

สารบัญ

หน้า

สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(2)
สารบัญภาพ	(5)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	4
การตรวจเอกสาร	6
อุปกรณ์และวิธีการ	19
อุปกรณ์	19
วิธีการ	19
ผลและวิจารณ์	26
ผล	26
วิจารณ์	79
สรุปและข้อเสนอแนะ	84
สรุป	84
ข้อเสนอแนะ	87
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	90
ภาคผนวก	94

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนประชากรผู้ประกอบการเลี้ยงปลากระชัง บริเวณ ทะเลสาบสงขลาตอนนอก ตำบลเกาะยอ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา จำแนกตามพื้นที่การเลี้ยง	20
2	จำนวนกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการเลี้ยงปลากระชัง บริเวณ ทะเลสาบสงขลา ตอนนอก ตำบลเกาะยอ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา จำแนกตามพื้นที่การเลี้ยง	21
3	จำนวนกลุ่มตัวอย่างของผู้เลี้ยงปลากระชัง	26
4	ข้อมูลลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้เลี้ยงปลากระชัง	28
5	การประกอบอาชีพและประสบการณ์ในการเลี้ยงปลากระชัง	30
6	สภาพทางเศรษฐกิจในการเลี้ยงปลากระชัง	32
7	สภาวะการเลี้ยงปลากระชัง	37
8	จำนวนกระชังและขนาดของกระชังของกลุ่มตัวอย่าง	39
9	ขนาดและจำนวนกระชังจำแนกตามพื้นที่การเลี้ยง	40
10	เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างขนาดของกระชังในแต่ละพื้นที่	41
11	อัตราการปล่อยพันธุ์ปลา และขนาดปลาที่ปล่อย	42
12	อัตราการปล่อยพันธุ์ปลาและขนาดปลาที่ปล่อยจำแนกตามขนาดกระชัง เลี้ยงปลากระชัง	43
13	ราคาลูกพันธุ์ปลากระชังจำแนกตามพื้นที่และขนาดกระชัง เลี้ยงปลากระชัง	44
14	ระยะเวลาการเลี้ยงปลากระชังจำแนกตามพื้นที่การเลี้ยงปลา	45
15	ปริมาณอาหารจำแนกตามพื้นที่การเลี้ยงปลากระชัง	47
16	ผลผลิตการเลี้ยงปลากระชัง จำแนกตามพื้นที่การ เลี้ยงปลากระชัง	50
17	ผลผลิตการเลี้ยงปลากระชัง จำแนกตามขนาดกระชัง	51
18	สถิติทดสอบความแตกต่างระหว่างน้ำหนักปลาจำแนกตามพื้นที่การเลี้ยง	52
19	เปรียบเทียบความแตกต่างของรายได้เฉลี่ยจำแนกตามขนาดกระชัง	53

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
20	เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างรายได้เฉลี่ยต่อตารางเมตรจำแนกตามพื้นที่การเลี้ยง	53
21	เปรียบเทียบความแตกต่างของรายได้เฉลี่ยต่อตารางเมตรของกระชังขนาดใหญ่จำแนกตามพื้นที่การเลี้ยง	54
22	ต้นทุนผลตอบแทนการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง ต่อตารางเมตร	62
23	ต้นทุนผลตอบแทนการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชังต่อตารางเมตรของกระชังขนาดเล็ก	63
24	ต้นทุนผลตอบแทนการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง ต่อตารางเมตรของกระชังขนาดใหญ่	64
25	เปรียบเทียบความแตกต่างของกำไรจำแนกตามขนาดกระชัง	65
26	สถิติทดสอบความแตกต่างของกำไรสุทธิ ระหว่างกระชังขนาดเล็กและกระชังขนาดใหญ่	65
27	ปัญหาและอุปสรรคด้านการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง	67
28	ปัญหาและอุปสรรคด้านต้นทุนการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง	69
29	ระดับความรุนแรงของปัญหาและอุปสรรคของการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง	69
30	ปัญหาและอุปสรรคของการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชังแบ่งตามพื้นที่	70
31	สถิติทดสอบความแตกต่างของปัญหาและอุปสรรคด้านการเลี้ยงปลาตามพื้นที่การเลี้ยง	72
32	ร้อยละของระดับความรุนแรงของปัญหาและอุปสรรคด้านการเลี้ยงปลากะพงขาวใน กระชังจำแนกตามพื้นที่การเลี้ยง	72
33	สถิติทดสอบความแตกต่างระหว่างปัญหาและอุปสรรคด้านต้นทุนการเลี้ยงปลาจำแนกตามพื้นที่การเลี้ยง	73
34	ร้อยละของระดับความรุนแรงของปัญหาและอุปสรรคด้านต้นทุนการเลี้ยงปลา กะพงขาวในกระชังจำแนกตามพื้นที่การเลี้ยง	74

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
35	สถิติทดสอบความแตกต่างระหว่างปัญหาและอุปสรรคโดยภาพรวม ในการเลี้ยงปลาตามพื้นที่การเลี้ยง	74
36	ร้อยละของระดับความรุนแรงของปัญหาและอุปสรรคโดยภาพรวม ในการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชังจำแนกตามพื้นที่การเลี้ยง	75
37	การเป็นสมาชิกผู้เลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง	76
38	การสนับสนุนการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชังจากสมาชิกกลุ่ม	76
39	ความจำเป็นในการจัดการดูแลการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง	77
40	บุคคลที่ควรทำหน้าที่ในการจัดดูแลกลุ่มการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง	77
41	โอกาสที่จะเกิดความสำเร็จในการจัดการดูแลการเลี้ยงปลากะพงขาว	78
42	การจัดตั้งกลุ่มผู้เลี้ยงปลากะพงขาว	79

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	พื้นที่ศึกษาทะเลสาบสงขลาตอนนอก บริเวณตำบลเกาะขย อำเภอมืออง จังหวัดสงขลา	5
2	พื้นที่การเลี้ยงปลากระพงขาวในตำบลเกาะขย	35

**การวิเคราะห์ต้นทุน ผลตอบแทนและแนวทางการจัดการการเลี้ยงปลากะพงขาว
ในกระชัง: กรณีศึกษา ทะเลสาบสงขลาตอนนอก บริเวณพื้นที่ตำบลเกาะยอ
อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา**

**Cost-Benefit Analysis and Management of Seabass Cage Culture:
Case Study in Songkhla Outer Lake, Koh Yor Subdistrict,
Muang District, Songkhla Province**

คำนำ

 การทำการประมงของประเทศไทยได้พัฒนาอย่างรวดเร็วตั้งแต่ปี พ.ศ.2504 เป็นต้นมาได้มีการนำอวนลากเข้ามาทำการประมงทำให้มีอัตราการจับมากกว่าศักยภาพการผลิต นอกจากนี้การประกาศเขตเศรษฐกิจจำเพาะในปี พ.ศ.2520 ทำให้อาณาเขตการทำการประมงของประเทศนั้นลดลง ประกอบกับความต้องการสัตว์น้ำที่มีเพิ่มขึ้นตามการขยายตัวของประชากร โดยเฉพาะอย่างยิ่งสัตว์น้ำประเภทปลา ซึ่งเป็นอาหารโปรตีนที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง จากเหตุการณ์ดังกล่าวเป็นผลให้เกิดแนวคิดในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเพื่อนำมาบริโภคทดแทนสัตว์น้ำที่ได้จากการจับจากทะเลที่ลดลง โดยการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ที่มีอยู่ภายในประเทศให้คุ้มค่ามากยิ่งขึ้น และอาศัยความเหมาะสมของแหล่งน้ำธรรมชาติตามเขตจังหวัดชายฝั่งทะเลของประเทศเป็นแหล่งเลี้ยง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งในปัจจุบันจึงมีบทบาทและขยายตัวเพิ่มขึ้น เห็นได้จาก สถิติจำนวนฟาร์มเลี้ยงปลาน้ำกร่อย ที่เพิ่มขึ้นจาก 3,392 ฟาร์มในปี พ.ศ. 2536 เป็น 6,482 ฟาร์ม ในปี พ.ศ. 2545 (กลุ่มวิจัยและวิเคราะห์สถิติการประมง, 2545)

 ปริมาณของการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่เพิ่มขึ้น เป็นการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อย ประเภทการทำฟาร์มเลี้ยงปลาในกระชังมากกว่าการทำฟาร์มเลี้ยงปลาในบ่อดินเนื่องจากได้รับผลตอบแทนที่สูงกว่า ดังสถิติจากการสำรวจของกลุ่มวิจัยและวิเคราะห์สถิติการประมง (2545) พบว่า เมื่อทำการทำฟาร์มเลี้ยงปลาน้ำกร่อยในกระชังในปี 2545 จะใช้เนื้อที่เพียง 293 ไร่ ได้ผลผลิต 11,026 ตัน ในขณะที่ในบ่อดิน จะใช้เนื้อที่ 4,199 ไร่ แต่ได้ผลผลิตเพียง 1,176 ตัน การผลิตทั้งหมดนี้เป็นผลผลิตที่มาจากจังหวัดทางชายฝั่งทะเลของประเทศไทย ซึ่งจากผลการสำรวจกระชังเลี้ยงปลาในทะเลสาบสงขลาและบริเวณใกล้เคียง ของ ภาสกร และยงยุทธ (2542) พบว่าจำนวนกระชังเลี้ยงปลามากที่สุดจะพบในเขตจังหวัดสงขลาโดยมีลำดับการเลี้ยงอย่างหนาแน่น ได้แก่บริเวณรอบๆ เกาะยอ ซึ่งอยู่ใน

เขตทะเลสาบสงขลาตอนนอก ชนิดของปลาที่นิยมเลี้ยงคือการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง เนื่องจากปลากะพงขาวเป็นปลาที่เลี้ยงง่าย โตเร็ว สามารถปรับตัวอาศัยอยู่ได้ทั้งในน้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำเค็ม การเลี้ยงสามารถทำได้หลายรูปแบบ เช่น การเลี้ยงในบ่อดิน การเลี้ยงในกระชัง

เกาะยอ เป็นเกาะเดียวในทะเลสาบสงขลาตอนที่มีฐานะเป็นตำบลหนึ่งของเขตอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา พื้นที่ส่วนใหญ่ในเกาะเป็นภูเขาไม่สูงนัก มีที่ราบเชิงเขาติดทะเล และมีที่ราบกว้างทางตอนใต้ของเกาะ ชาวเกาะยอส่วนใหญ่จะประกอบอาชีพทำสวนผลไม้ ทำการประมง และอาชีพทอดผ้าพื้นเมือง การทำการประมงของชาวประมงเกาะยอนั้น มีทั้งการทำประมงในทะเล และการเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง การเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชังของชาวเกาะยอเริ่มขึ้นจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 5 (2525-2529) จนถึงแผนปัจจุบัน รัฐบาลโดยกรมประมง ได้เห็นถึงความเหมาะสมของพื้นที่ จึงได้ดำเนินการส่งเสริมการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชังในเชิงเศรษฐกิจ โดยได้กำหนดนโยบายส่งเสริมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำมีจุดมุ่งหมายในการพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง โดยคำนึงถึงการใช้ประโยชน์ที่ดินชายทะเลและการพัฒนาชายฝั่ง จนเป็นทำให้ทะเลสาบสงขลาบริเวณรอบเกาะยอกลายเป็นแหล่งเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชังที่สำคัญของภาคใต้

การเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชังในอดีตไม่พบกับปัญหาและอุปสรรคอะไรมากนัก ต่างกับปัจจุบันที่การเลี้ยงปลานี้มีปัญหาและอุปสรรคมากมาย เพราะการผลิตในปัจจุบันได้เปลี่ยนไปจากการยังชีพมาเป็นผลิตเพื่อการค้า มีการใช้ปัจจัยการผลิตต่างๆเพื่อให้ได้ผลผลิตสูงสุดโดยมิได้คำนึงถึงสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติที่เหมาะสมกับการผลิต จนเป็นสาเหตุให้ปลาตายจำนวนมาก คุณภาพน้ำมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางลบ ปลามีความอ่อนแอ ซึ่งเกิดจากสาเหตุจากการตื่นเงินของบริเวณชายฝั่ง ทำให้การไหลเวียนของน้ำไม่ดี มีการถ่ายเทของเสียลงสู่ทะเลสาบโดยตรงเป็นต้น (จิรศักดิ์, 2529) สาเหตุสำคัญนี้ สอดคล้องกับคำกล่าวของ อรุณี (2535) ที่กล่าวว่า แหล่งเลี้ยงปลากะพงขาวที่มีการให้อาหารมากเกินไป ทำให้มีการหมักหมมตกค้าง จนเกิดมลภาวะของแหล่งเลี้ยง ทำให้ปลาอ่อนแอ เกิดโรค และมีอัตราการตายสูง ซึ่งในปัจจุบันปัญหาเหล่านี้ได้ส่งผลกระทบต่อและสร้างความเสียหายให้แก่ผู้เลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง ทั้งปริมาณผลผลิตและรายได้

ด้วยเหตุผลที่การประกอบอาชีพทางการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชังเป็นการประกอบอาชีพ โดยอาศัยทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ การสร้างกระชังในแหล่งน้ำธรรมชาติ อาหารปลากะพงขาวโดยส่วนใหญ่ใช้ปลาสด ซึ่งทรัพยากรเหล่านี้มีอยู่อย่างจำกัด การพัฒนาด้านเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลา ที่มีการใช้ปัจจัยการผลิตต่าง ๆ ในระบบจึงควรถูกจัดสรรอย่างเหมาะสมและยั่งยืน

(sustainable yield) ดังนั้นการพัฒนาการเลี้ยงปลากระชังเพื่อให้เกิดประโยชน์อย่างยั่งยืนตามนโยบายของรัฐและเป็นประโยชน์ต่อตัวเกษตรกร จึงจำเป็นต้องมีการจัดการที่ดีและเหมาะสม ปัจจุบันรูปแบบการเลี้ยงปลาของเกษตรกรในพื้นที่เกาะยอจะส่งผลกระทบต่อสภาพพื้นที่มากน้อยเพียงใด และส่งผลกระทบต่อระบบการเลี้ยงหรือไม่ ต้นทุนผลตอบแทนที่จะทำให้เกษตรกรได้รับผลตอบแทนมีความคุ้มค่าหรือไม่ และควรปรับปรุงเปลี่ยนแปลงระบบการเลี้ยงเพื่อให้เกิดความเหมาะสมได้อย่างไร ในการศึกษาครั้งนี้จึงทำการศึกษารูปแบบของการเลี้ยงปลาและอุปสรรค ต้นทุนและผลตอบแทนของการเลี้ยงปลากระชังในกระชัง เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการตัดสินใจของผู้เลี้ยงปลากระชัง และหน่วยงานของรัฐบาล ที่จะนำไปใช้พิจารณาในการส่งเสริมและสนับสนุนการเลี้ยงปลากระชังต่อไป

วัตถุประสงค์

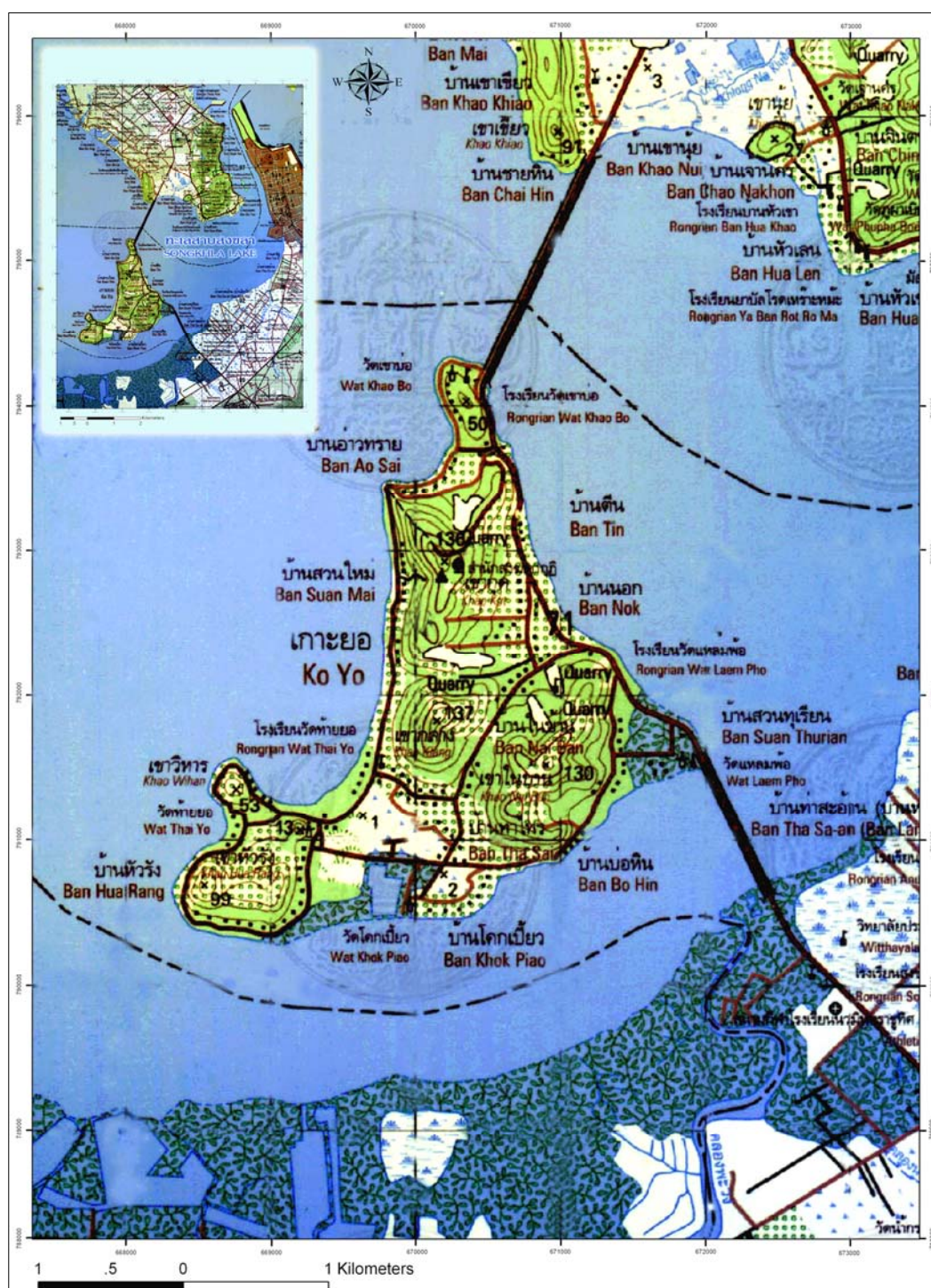
1. ศึกษาสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้เลี้ยงปลากระชัง บริเวณ ตำบลเกาะขือ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา
2. ศึกษารูปแบบของการเลี้ยงปลากระชัง ตามพื้นที่การเลี้ยง บริเวณ ตำบลเกาะขือ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา
3. ศึกษาปัญหาและอุปสรรคของการเลี้ยงปลากระชัง ตามพื้นที่การเลี้ยง บริเวณ ตำบลเกาะขือ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา
4. วิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงปลากระชังตามขนาดพื้นที่ กระชังบริเวณ ตำบลเกาะขือ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลจากการศึกษาทำให้ทราบถึงสภาพทั่วไปทั้งสภาพทางเศรษฐกิจและสังคม รูปแบบของการเลี้ยงปลา ปัญหาและอุปสรรค ในการเลี้ยงปลากระชัง ตลอดจนทราบถึงต้นทุน ผลตอบแทนจากการเลี้ยงปลากระชัง ซึ่งผลของการศึกษาที่ได้สามารถนำมาเป็นข้อมูล เบื้องต้นในการตัดสินใจของในการลงทุน และวางแผนการจัดการการเลี้ยงปลากระชัง ให้มีความเหมาะสม เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ชาวประมงผู้เลี้ยงปลากระชัง และชุมชนที่ตั้งอยู่โดยรอบ ตำบลเกาะขือ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษานี้ ทำการศึกษารูปแบบและวิธีการเลี้ยง การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน ปัญหาและอุปสรรค และการจัดการเลี้ยงปลากระชัง บริเวณโดยรอบพื้นที่ตำบลเกาะขือ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา (ภาพที่ 1) โดยกำหนดระยะเวลาในการศึกษา ตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2547 – กันยายน พ.ศ. 2548



ภาพที่ 1 พื้นที่ศึกษาทะเลสาบสงขลาตอนนอก บริเวณตำบลเกาะยอ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา
ที่มา: กลุ่มภูมิสารสนเทศ กรมประมง (2550)

การตรวจเอกสาร

การวิเคราะห์ต้นทุนผลตอบแทน และแนวทางการจัดการการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง: กรณีศึกษา ทะเลสาบสงขลาตอนนอก บริเวณพื้นที่ตำบลเกาะยอ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ได้ตรวจเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบ่งออกเป็นส่วยย่อยได้ดังนี้

1. ลักษณะทั่วไปของพื้นที่ที่ทำการศึกษา
2. ลักษณะทางชีววิทยาของปลากะพงขาว
3. รูปแบบและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง
4. แนวคิดทฤษฎีด้านต้นทุนผลตอบแทน
5. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ลักษณะทั่วไปของพื้นที่ที่ทำการศึกษา

ลักษณะทั่วไปของทะเลสาบสงขลา

ทะเลสาบสงขลาเป็นทะเลสาบที่ใหญ่ที่สุดของประเทศไทย เป็นทะเลสาบที่มีระบบนิเวศหลากหลายรวมอยู่ในทะเลเดียวกัน แห่งเดียวของประเทศไทย มีพื้นที่ประมาณ 653,775 ไร่ โดยมีความลึกน้ำ 1-3 เมตร ตั้งอยู่ในเขตจังหวัดสงขลา จังหวัดนครศรีธรรมราชและจังหวัดพัทลุง ประกอบด้วยแหล่งน้ำ 3 แหล่งใหญ่ ได้แก่ ทะเลสาบสงขลาตอนนอก มีพื้นที่ประมาณ 113,844 ไร่ มีคร่าวเรือนประมงประมาณ 2,490 ครัวเรือน ทะเลหลวง มีพื้นที่ประมาณ 522,956 ไร่ มีคร่าวเรือนประมงประมาณ 4,579 ครัวเรือน และทะเลน้อย มีพื้นที่ประมาณ 16,975 ไร่ มีคร่าวเรือนประมงประมาณ 941 ครัวเรือน มีทางน้ำขนาดใหญ่ติดต่อกับทะเลอ่าวไทยโดยตรง พื้นที่ทะเลสาบสงขลา มีคลองต่างๆ ไม่น้อยกว่า 9 สาย ที่ติดต่อกับทะเลอ่าวไทย ในขณะเดียวกันด้านทิศเหนือและทิศตะวันตกของทะเลสาบยังมีคลองน้ำจืด ที่รับน้ำจากแผ่นดินแถบเทือกเขาบรรทัด ลงสู่ทะเลสาบสงขลา ด้วยส่วนประกอบดังกล่าว จึงทำให้มวลน้ำในทะเลสาบสงขลา มีทั้งน้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำทะเล (มณู, 2536; อังสุณีย์ และคณะ, 2546) ซึ่งเป็นความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ทำให้ราษฎรที่ตั้งบ้านเรือนอยู่โดยรอบทะเลสาบสงขลา สามารถใช้ประโยชน์ของพื้นที่ในการประกอบอาชีพเลี้ยงสัตว์น้ำ จนทำให้ทะเลสาบสงขลา กลายเป็นแหล่งที่มีการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชังกันอย่างหนาแน่นรอบๆ ตำบลเกาะยอ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ที่อยู่ในพื้นที่ทะเลสาบตอนนอก (ภาสกร และ ยงยุทธ, 2542)

ลักษณะทางชีววิทยาของปลากะพงขาว

ปลากะพงขาวมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Lates calcarifer* และชื่อสามัญ คือ Sea bass, Sea perch, Cock-up หรือ Giant perch ปลากะพงขาวเป็นปลาน้ำกร่อยขนาดใหญ่ สามารถอยู่ได้ทั้งในน้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำเค็ม นิยมเลี้ยงกันอย่างแพร่หลายในเขตจังหวัดชายฝั่งทะเลของไทย ปลากะพงเป็นปลาอีกชนิดหนึ่งที่เลี้ยงง่าย เจริญเติบโตเร็ว มีราคาดี หาซื้อพ่อแม่พันธุ์ได้ง่าย เป็นที่นิยมบริโภคทั้งในประเทศและต่างประเทศ การเรียกชื่อของปลา ขึ้นกับถิ่นที่อยู่อาศัย เช่น ปลากะพง ปลากะพงขาว ปลากะพงขาวน้ำจืด ซึ่งจัดเป็นปลาสองน้ำอย่างแท้จริง สามารถเจริญเติบโตได้ดีในแหล่งน้ำจืด มีผู้นิยมเลี้ยงทั้งในบ่อ ในกระชัง

ปลากะพงขาวเป็นปลาที่ปราดเปรียวว่องไว ว่ายน้ำรวดเร็ว สามารถกระโดดพ้นน้ำได้ในระยะสั้นได้สูงขณะตกใจหรือไล่เหยื่อ แต่ตามปกติจะอึดอด เชื่องช้า ปลากะพงขาวจะกินอาหารโดยวิธีดูดเหยื่อ การเลี้ยงนิยมให้กินปลาเป็ดเป็นอาหาร โดยให้ปลากินทีละน้อยๆ เมื่อปลากินเหยื่อหมดแล้วจึงให้เหยื่อใหม่ เพราะอาหารที่เหลือปลาจะไม่กินทำให้น้ำเสีย และสิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย

รูปแบบและปัจจัยเกี่ยวข้องในการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง

การเลี้ยงปลาเป็นกิจกรรมการผลิตทางการประมง ที่ประกอบด้วยการเลี้ยง (Rearing) การเพิ่มพูนการเจริญเติบโต (Growing) หรือการผลิต ผลผลิตปลาในแหล่งน้ำ โดยการใช้ความรู้แขนงวิชาต่างๆ หรือในทฤษฎีของนักเศรษฐศาสตร์ คือ กิจกรรมการผลิตปลาในพื้นที่ เน้นการจัดสรรทรัพยากรที่ใช้ในการผลิตทุกชนิดให้มีประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจสูงสุด (อุธร, 2545) ดังนั้นในด้านของการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง จึงมีข้อพิจารณาตามประเด็นของปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งระบบการเลี้ยง และระบบเศรษฐกิจที่เชื่อมโยงกันดังนี้

การเลือกสถานที่หรือทำเลที่ตั้งในการเลี้ยง

การเลี้ยงปลาในกระชัง คือ การเลี้ยงปลาในแหล่งน้ำเปิด ภายในวงก้นของที่กักขัง ตั้งแต่ระยะลูกปลาไปจนถึงปลาขนาดใหญ่ น้ำถ่ายเทได้รอบด้านของที่กักขัง (อุธร, 2545) จากความหมายข้างต้น แหล่งน้ำเปิดจึงเป็นสถานที่หรือทำเลที่ควรพิจารณาเบื้องต้น ในการเลี้ยงปลาในกระชัง เนื่องจากพื้นที่หรือทำเลที่เหมาะสมจะช่วยให้การเลี้ยงปลาได้รับผลผลิตสูง ซึ่งแหล่งน้ำที่ถือว่าเหมาะสมกับการเลี้ยงต้องมีความลึกเพียงพอ คือมีความลึกอย่างน้อย 1 เมตรระหว่างกันกระชังกับ

ผิวดิน ในขณะที่น้ำลงต่ำสุด (กรมประมง, 2536) มีการไหลของกระแสน้ำดีเพื่อให้มีการถ่ายเทพัดพาสิ่งสกปรกออกไปได้ส่งผลให้การหมุนเวียนของกระแสน้ำภายในกระชังดี นอกจากนี้แหล่งน้ำควรอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดี ห่างไกลจากสิ่งรบกวน เช่น ควรอยู่ไกลจากแหล่งน้ำทิ้งจากอาคารบ้านเรือนและโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อป้องกันการเกิดโรคอันเป็นอุปสรรคต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของปลา (วิรัช, 2544)

รูปแบบและการติดตั้งกระชังเลี้ยงปลา

การเลี้ยงปลาในกระชังในปัจจุบันพบว่า นิยมทำเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดที่นิยมใช้โดยทั่วไปมีตั้งแต่ ขนาด $3 \times 3 \times 2$ เมตร, $4 \times 4 \times 2$ เมตร และ $5 \times 5 \times 2$ เมตร การติดตั้งจะเป็นไปตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ในแต่ละท้องถิ่น และรูปแบบของการเลี้ยง ดังนี้

1. กระชังประจำที่ ลักษณะของกระชังจะผูกติดกับเสาหลักซึ่งปักไว้กับพื้นดิน จึงเหมาะกับแหล่งเลี้ยงที่มีน้ำขึ้นสูงสุดไม่เกิน 2.50 เมตร โดยมีระดับน้ำขึ้นสูงสุด ต่ำสุดแตกต่างกันประมาณ 50 – 60 เซนติเมตร
2. กระชังลอยน้ำ เหมาะกับแหล่งเลี้ยงที่มีน้ำลึกไม่เกิน 2 เมตร ในช่วงน้ำลงต่ำสุด และระดับน้ำขึ้นลงแตกต่างกันมากกว่า 2 เมตรในช่วงน้ำลงต่ำสุด และระดับน้ำขึ้นลงแตกต่างกันมากกว่า 2 เมตรขึ้นไป

ในการวางกระชังให้เหมาะสมนั้น ควรหลีกเลี่ยงการวางกระชังขวางกระแสน้ำหรือคลื่นลม ในการติดตั้งกระชังหลายๆ ลูกติดต่อกัน ระยะของการวางกระชังในแต่ละลูกควรมีระยะที่ห่างกันพอสมควร เพื่อให้มีการหมุนเวียนถ่ายเทได้สะดวก (กรมประมง, 2536)

อัตราการปล่อยปลา

อัตราการรอดตายและการเจริญเติบโต ของปลาที่นำมาปล่อย ในช่วงแรกของการเลี้ยงปลา จะพบว่าปลาที่มีขนาดเล็ก ในช่วงแรกจะมีอัตราการตายสูง เนื่องจากมีความอดทนต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมได้ต่ำ ฉะนั้นปลาที่จะปล่อยลงเลี้ยงในกระชังควรมีขนาดความยาว 10 เซนติเมตร (4 นิ้ว) ขึ้นไป การเลี้ยงจึงจะได้ผลดี มีอัตราการรอดตายมากกว่าร้อยละ 90 และการจัดปลาลงเลี้ยงในกระชังนั้นควรต้องมีการคัดปลา และปล่อยปลาลงเลี้ยงที่มีขนาดใกล้เคียงกัน ถ้าปล่อย

ปลาที่มีขนาดแตกต่างกันมาก ปลาใหญ่จะแย่งอาหารได้มากกว่า และปลาเล็กจะไม่กล้าเข้าไปแย่งอาหารทำให้การเจริญเติบโตของปลาแตกต่างกันมาก (กรมประมง, 2536)

อาหารและการให้อาหาร

อาหารเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผลผลิตปลากะพงขาวในกระชัง เนื่องจากการเลี้ยงปลาโดยทั่วไปพบว่า ในการเลี้ยงอาหารหลักที่ใช้จะเป็นอาหารสด ราคาอาหารจะผันแปรไปตามฤดูกาลและราคาน้ำมัน ส่งผลให้อาหารปลาจึงเป็นต้นทุนที่สูงที่สุดของต้นทุนการผลิตทั้งหมด จากผลการศึกษาของ นฤมล (2526); สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2535); กองนโยบายและแผนพัฒนาการเกษตร (2536) และ กฤษณ์ (2545) ที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับการผลิตปลากะพงขาวในกระชัง พบว่าอาหารปลาเป็นต้นทุนการผลิตสูงที่สุด เฉลี่ยร้อยละ 44.13 43.70 41.60 และ 67.28 ในการให้อาหารปลาจะมีปัจจัยหลายอย่างเข้ามาเกี่ยวข้อง คือ ระยะเวลาหรือจำนวนครั้งในการให้ปลาต่อวันต้องพอดีกับการเจริญเติบโต ถ้าให้น้อยปลาจะโตช้าแต่ถ้าให้มากเกินไปจะทำให้มีอาหารเหลือส่งผลต่อคุณภาพน้ำและส่งผลต่อการเจริญเติบโตในที่สุด ส่วนในการให้อาหารจะให้โดยการสับเป็นชิ้นขนาดพอดีกับปากปลา การให้อาหารควรให้วันละครั้งโดยให้วันเว้นวันซึ่งจะทำให้ปลาที่เลี้ยงมีการเจริญเติบโตปกติ และสามารถลดปริมาณอาหารลงได้ร้อยละ 30 (กรมประมง, 2536)

การดูแลและทำความสะอาดกระชัง

การดูแลและทำความสะอาดกระชังเป็นสิ่งจำเป็นและมีความสำคัญต่อการเลี้ยง กระชังปลาจะต้องได้รับการขัดถูทำความสะอาดเพื่อไม่ให้เนื้อกระชังเกิดการอุดตัน จากการเกาะของตะกอนสารอินทรีย์สาหร่ายหรือหอยเพรียงจะทำให้น้ำไหลผ่านกระชังได้ดีทำให้น้ำมีคุณภาพดีมีผลให้ปลากินอาหารดี มีการเจริญเติบโตเร็วขึ้น และในระหว่างการเลี้ยงเกษตรกรควรจะต้องตรวจสอบกระชังว่ามีการชำรุดฉีกขาดเสียหายหรือไม่ เพื่อป้องกันการเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นได้ (กรมประมง, 2536)

ปัญหาและอุปสรรคของการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง

ปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญของการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง จะพบหลายด้าน แต่ก็มีความสัมพันธ์กัน และส่งผลต่อการเลี้ยงทั้งสิ้น ในปัจจุบันจะพบปัญหาหลายประการที่แตกต่างกันตามรูปแบบของการเลี้ยง ดังนี้

1. ปัญหาด้านการผลิต

1.1 ปัญหาแหล่งเลี้ยงมีสภาพเสื่อมโทรม ซึ่งเป็นปัญหาที่มีผลทำให้ผู้เลี้ยงปลาประสบการขาดทุนได้ เนื่องจากเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาจะเลือกแหล่งเลี้ยงโดยพิจารณาจากความเหมาะสมหลายประการ เช่น การคมนาคมสะดวกหรืออยู่ใกล้บ้านที่อยู่อาศัยสามารถจับจองได้และปลอดภัยจากโจรผู้ร้าย บริเวณดังกล่าวอาจอยู่ใกล้แหล่งชุมชน ซึ่งอาจมีน้ำทิ้งก่อให้เกิดมลภาวะบริเวณแหล่งเลี้ยง ส่งผลให้ปลาอ่อนแอเกิดโรค และตายได้ในที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับการสำรวจของ วิเศษ และ สิริ (2528) กล่าวว่า ภาวะการตายของสัตว์น้ำบริเวณทะเลสาบสงขลาในช่วงฤดูแล้งมีผลมาจากบริเวณโดยรอบทะเลสาบจะมีน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม และชุมชนที่ปล่อยน้ำทิ้งและน้ำเสียลงสู่คลองพะวง และคลองอู่ตะเภา ทำให้เกิดภาวะน้ำเสียลงสู่ทะเลสาบโดยตรง และสอดคล้องตามการศึกษาของ สิริ และคณะ (2529) ได้ทำการสำรวจศึกษาภาวะสิ่งแวดล้อมบริเวณแหล่งเลี้ยงปลาพะวงขาวในกระชังที่ตำบลหัวเขา อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา พบว่า ผู้เลี้ยงปลามักประสบกับปัญหาปลาตายในช่วงฤดูร้อนเป็นประจำทุกปี สาเหตุการตายมาจากแหล่งเลี้ยงเกิดมลภาวะ ไม่มีกระแสน้ำไหลวน และมีน้ำตื้นเพียงประมาณ 0.37-0.50 เมตร

1.2 ปัญหาด้านพันธุ์ปลา โดยทั่วไปเป็นปัญหาเกี่ยวกับ ความอ่อนแอของพันธุ์ปลาที่นำมาเลี้ยงต้องเดินทางมาเป็นระยะไกลจากการขนส่ง คุณภาพของน้ำเปลี่ยนแปลงจากการตื้นเขินบริเวณชายฝั่ง ปริมาณของน้ำน้อยลงในช่วงที่น้ำลด ประกอบกับการมีจำนวนกระชังหนาแน่นในแต่ละกลุ่มทำให้การถ่ายเทน้ำเป็นไปได้ยาก

1.3 ปัญหาเรื่องโรค ปัญหานี้มักจะประสบในแหล่งเลี้ยงที่เกิดการหมักหมมของเศษอาหาร และปัญหาน้ำเสียอันเป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรค ซึ่งเมื่อปลาเป็นโรคแล้วปลามักจะไม่กินอาหาร อ่อนแอและตายไปในที่สุด

2. ปัญหาด้านต้นทุนผลตอบแทน

2.1 ปัญหาการขาดแคลนเงินทุน การเลี้ยงปลาเป็นกิจการที่ต้องใช้เงินทุนสูงและระยะเวลายาวนาน หากผู้เลี้ยงไม่มีทุนหมุนเวียนเพียงพอก็ต้องเลิกเลี้ยง หรือบางครั้งต้องขอกู้จากแหล่งสินเชื่อต่างๆ ทำให้ต้องเสียดอกเบี้ย หรือมีภาระผูกพันในการจำหน่ายผลผลิตให้กับเจ้าของเงินทุน ซึ่งก็จะเป็นสาเหตุต่อเนื่องที่ทำให้ผลผลิตต้องถูกกดราคาในการรับซื้อ

2.2 ปัญหาการขาดอาหารปลา อาหารหลักที่ใช้ในการเลี้ยงปลากะพงขาวจะเป็นอาหารสด ได้แก่ ปลาทุบแช่ ปลาแดง ปลาหลังเขียว ซึ่งเป็นปลาที่ได้จากการเรือที่ทำการประมงที่ในปัจจุบันจะประสบปัญหาด้านต้นทุนการผลิตที่สูงจากราคาน้ำมันที่สูงขึ้น หรือปริมาณปลาที่มีน้อยในช่วงฤดูมรสุม เหล่านี้ล้วนส่งผลกระทบต่อเนื่องถึงต้นทุนค่าอาหารปลาทั้งสิ้น

2.3 ปัญหาการตลาด ปลากะพงขาวเป็นปลาที่มีราคาสูง เนื่องจากมีต้นทุนการผลิตสูง ผู้บริโภคจึงจำกัดอยู่ในกลุ่มคนที่มีฐานะทางเศรษฐกิจดี หรือมีอำนาจซื้อสูง และนักท่องเที่ยวเท่านั้น โอกาสที่จะขยายตลาดในประเทศจึงเป็นไปได้น้อย

แนวคิดทฤษฎีด้านต้นทุนผลตอบแทน

การศึกษาต้นทุนผลตอบแทนในการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง

การดำเนินการผลิตกิจการใด ๆ จำเป็นจะต้องคำนึงถึงค่าใช้จ่าย หรือต้นทุนการผลิตและรายได้จากการผลิตนั่นเอง ดังนั้น จึงจำเป็นที่เกษตรกรควรจะทราบถึงต้นทุน วิธีการคำนวณหาต้นทุน รายได้ และผลกำไร ตลอดจนชนิดของต้นทุนต่างๆ อันมีประโยชน์ช่วยในการวิเคราะห์ถึงความสำเร็จหรือความล้มเหลวของการดำเนินธุรกิจฟาร์ม

ต้นทุนในทางเศรษฐศาสตร์ และต้นทุนทางบัญชี

ต้นทุนตามความหมายโดยทั่วไป หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เป็นตัวเงินทั้งหมดที่ผู้ผลิตจ่ายออกไปเพื่อซื้อสิ่งของมาเพื่อทำการผลิต เป็นรายจ่ายที่ออกไปเป็นตัวเงินจริงๆ เรียกว่าต้นทุนชัดเจน (Explicit Cost) ส่วนต้นทุนแฝงหรือต้นทุนประเมิน (Implicit Cost) นอกจากจะถือเอารายจ่ายที่จ่ายไปเป็นตัวเงินจริงๆ แล้วยังรวมเอาค่าเสื่อมค่าสึกหรอ (Depreciation) ของทรัพย์สิน และค่าเสียโอกาสเข้าไว้ด้วย ค่าเสื่อมราคาเป็นส่วนที่คำนวณจากทรัพย์สินที่เสื่อมสภาพในการเลี้ยงระยะยาว รายรับที่ได้ควรจะสูงกว่าค่าเสื่อมราคารวมกับต้นทุนเงินสดทั้งหมด ส่วนค่าเสียโอกาสในปัจจุบันของผู้ประกอบการได้แก่แรงงานในครัวเรือน ทุน และการจัดการเป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่ได้จ่ายจริง

ต้นทุนทางบัญชี (Accounting Cost) คือต้นทุนที่รวมเฉพาะต้นทุนชัดเจน ส่วนที่มีหลักฐาน การรับการจ่ายเงินที่สามารถบันทึกบัญชีได้ นอกจากนี้ยังอาจรวมต้นทุนแฝงบางรายการที่อาจประเมินมูลค่าได้ ตามที่กฎหมายภาษีเงินได้นิติบุคคลอนุญาตไว้

ต้นทุนในทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Cost) จะมีความหมายกว้างกว่าต้นทุนทางบัญชี เพราะในการผลิต นอกจากจะรวมรายจ่ายทั้งหมดที่จ่ายออกไปเป็นตัวเงินจริงๆ เป็นต้นทุนแล้วยังได้รวมเอาต้นทุนที่มีได้จ่ายเป็นตัวเงิน เรียกว่า ต้นทุนแฝงหรือต้นทุนประเมิน เรียกว่าค่าเสียโอกาส เข้าไปด้วย เช่นราคาหรือผลตอบแทนปัจจัยการผลิตที่ผู้ผลิตเป็นเจ้าของโดยตรง และผู้ผลิตได้นำเอาปัจจัยส่วนที่ตนเป็นเจ้าของมาใช้ในการผลิต จึงทำให้เสียโอกาสไป และยังรวมไปถึงค่าจ้างที่ตนควรจะได้รับเมื่อใช้แรงงานลงไป ซึ่งต้นทุนเหล่านี้จะไม่ปรากฏในทางบัญชี

เนื่องจาก ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์มีการคิดค่าตอบแทนตามสมควรให้แก่ผู้ประกอบการ โดยรวมไว้ในต้นทุนรวม ค่าตอบแทนตามสมควรสำหรับผู้ประกอบการนั้น เรียกว่า กำไรปกติ (Normal Profit) ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ รวมกำไรปกติไว้ในต้นทุน เพราะถือว่าผู้ประกอบการเป็นปัจจัยอย่างหนึ่ง ค่าตอบแทนที่ผู้ประกอบการได้รับตามสมควรจึงเป็นส่วนหนึ่งของต้นทุน ส่วนต้นทุนทางบัญชีจะไม่รวมกำไรปกติ ด้วยเหตุนี้ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์จึงสูงกว่าต้นทุนทางบัญชี (ปรีดา, 2529 และ วันรักษ์, 2546)

สำหรับข้อพิจารณาเกี่ยวกับปัจจัยทางเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงปลา จะใช้การปรับปรุงการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ Cost Analysis ตามแนวคิดของ Panayotou, T (สมปอง และ ภาณุ, 2537 อ้างถึง Panayotou, 1989) ดังนี้

ต้นทุนทำการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชังแบ่งออกเป็นสองชนิดคือ ต้นทุนคงที่ (FC) และ ต้นทุนผันแปร (VC) หรือกล่าวได้ว่า ต้นทุนทั้งหมด = ต้นทุนคงที่ + ต้นทุนผันแปร ประกอบด้วย

1. ต้นทุนคงที่ (fixed cost : FC) เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการใช้ปัจจัยซึ่งจะไม่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต กล่าวคือไม่ว่าปริมาณการผลิตจะเพิ่มขึ้นหรือลดลง ค่าใช้จ่ายประเภทนี้จะมีจำนวนคงที่ และต้นทุนต่อหน่วยของผลผลิต สำหรับค่าใช้จ่ายประเภทนี้จะลดลงเมื่อปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้น ในทางกลับกันต้นทุนต่อหน่วยของผลผลิตจะสูงขึ้นเมื่อปริมาณการผลิตลดลง ในการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง ต้นทุนคงที่ที่นำมาวิเคราะห์ เป็นต้นทุนที่ประเมินขึ้นมา อันประกอบด้วย ค่าเสื่อมราคาของทรัพย์สิน และค่าเสียโอกาสเงินทุนของเกษตรกร การหาค่าเสื่อมราคาคำนวณจากราคาซื้อทรัพย์สินในแต่ละชนิด โดยคำนึงอายุการใช้งาน (economic – life) และมูลค่าซาก (salvage value) โดยใช้วิธีคำนวณแบบเส้นตรง (straight – line – depreciation method) ตามสูตรดังนี้

$$d = \frac{p - s}{L}$$

กำหนดให้

d = ค่าเสื่อมราคา

p = ราคาซื้อทรัพย์สิน

s = ราคาซากของทรัพย์สิน ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ให้เท่ากับศูนย์

L = อายุการใช้งานของทรัพย์สิน

ในการเลี้ยงปลากระชังในกระชัง ผู้ประกอบการที่เป็นเจ้าของทรัพย์สินประเภทเรือ และเครื่องยนต์ อาจใช้ร่วมกับการทำประมงด้วย ดังนั้นในการคิดคำนวณค่าเสื่อมทรัพย์สินประเภทเรือ และเครื่องยนต์จะคิดตามสัดส่วนการใช้งานเพื่อการเลี้ยงปลาในกระชัง ส่วนค่าเสื่อมราคาทรัพย์สินประเภทอื่น ๆ เช่น กระชัง เรือยนต์ไฟฟ้า เครื่องบดอาหาร เป็นต้น จะคิดเต็มร้อยละ

ค่าเสียโอกาสเงินทุน (capital opportunity cost) เป็นอัตราผลตอบแทนจากการใช้ปัจจัยการผลิตที่เจ้าของควรจะได้ถ้านำปัจจัยการผลิตเหล่านี้ไปหาผลประโยชน์อย่างอื่นแทนที่จะนำมาใช้ในการเลี้ยงปลากระชังในกระชัง โดยทั่วไปอัตราผลตอบแทนจะใช้อัตราดอกเบี้ยจากการลงทุนในพันธบัตรของรัฐบาลหรืออัตราดอกเบี้ยเงินกู้ตามประเภทของธุรกิจ ดังนั้นต้นทุนคงที่ทั้งหมดจึงมีสูตรการคำนวณดังนี้

$$FC = d + r_1 D + r_2 K$$

กำหนดให้

FC = ต้นทุนคงที่

d = ค่าเสื่อมราคาทรัพย์สิน

r_1 = อัตราดอกเบี้ยเงินกู้

D = หนี้สินในการกู้เงินมาลงทุนในการเลี้ยงปลาในกระชัง

r_2 = อัตราค่าเสียโอกาส

K = เงินทุนของตัวเอง (มูลค่าปัจจุบันของทรัพย์สิน)

2. ต้นทุนผันแปร (Variable cost : VC) คือต้นทุนที่เกิดขึ้นเมื่อมีการปล่อยปลาลงเลี้ยงในกระชัง เป็นค่าใช้จ่ายในการผลิตที่เปลี่ยนแปลงตามปริมาณการผลิต แบ่งตามลักษณะการใช้จ่ายดังนี้

2.1 ต้นทุนหมุนเวียน (running costs) ได้แก่ ค่าพันธุ์ปลา ค่าอาหารปลา ค่ายารักษาโรคปลา ค่าสารเคมีต่าง ๆ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น ค่าไฟฟ้า ค่าซ่อมแซมเรือและเครื่องยนต์ ค่าซ่อมแซมกระชัง เรือยนต์ และอุปกรณ์อื่น ๆ และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ อีก สำหรับค่าซ่อมแซมเรือและเครื่องยนต์นั้นเนื่องจากเจ้าของกิจการบางรายได้ใช้เรือ และเครื่องยนต์ร่วมกับการทำประมงอื่นๆ จึงมีการคิดคำนวณค่าซ่อมแซมเรือ และเครื่องยนต์ตามสัดส่วนการใช้งานเพื่อการเลี้ยงปลาในกระชัง

2.2 ต้นทุนแรงงาน (labor costs) ได้แก่ ค่าจ้างแรงงาน เนื่องจากการเลี้ยงปลาในกระชังส่วนใหญ่ใช้แรงงานในครัวเรือน ซึ่งเป็นต้นทุนที่ไม่เสียค่าแรงงานจึงคิดเป็นค่าเสียโอกาสของแรงงาน ส่วนการจ้างแรงงานปกติ จะใช้อัตราเดียวกับค่าจ้างแรงงานในท้องถิ่น

ดังนั้นการวิเคราะห์ต้นทุนแปรจึงประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้ คือ

ต้นทุนผันแปร = ค่าจ้างแรงงาน + ค่าพันธุ์ปลา + ค่าอาหารปลา + ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น + ค่าซ่อมแซมเรือและเครื่องยนต์ + ค่าซ่อมแซมกระชังและอุปกรณ์อื่นๆ + ค่าเสียโอกาสของแรงงานในครัวเรือน

จากองค์ประกอบของต้นทุนทั้งหมดที่กล่าวมาแล้ว จะเห็นได้ว่าโครงสร้างต้นทุนมีทั้งต้นทุนเงินสดที่ผู้ประกอบการจ่ายออกไปจริงจากการใช้ปัจจัยผันแปรต่าง ๆ และต้นทุนจากการประเมิน ต้นทุนเงินสดเป็นรายจ่ายในการเลี้ยงปลาในกระชังที่เป็นเงินสดและสอดคล้องกับฐานะทางการเงินของผู้ประกอบการ ส่วนต้นทุนจากการประเมินเป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่เป็นเงินสดและไม่ขึ้นกับข้อจำกัดต่าง ๆ ในการเลี้ยงปลาในแต่ละรอบการเลี้ยง

ต้นทุนจากการประเมิน (imputed costs) แบ่งเป็นค่าเสื่อมราคาและค่าเสียโอกาสของผู้ประกอบการ ค่าเสื่อมราคาเป็นส่วนที่คำนวณจากทรัพย์สินที่เสื่อมสภาพในการเลี้ยงระยะยาว รายรับที่สมควรจะสูงกว่าค่าเสื่อมราคารวมกับต้นทุนเงินสดทั้งหมด ส่วนค่าเสียโอกาสในปัจจุบันของผู้ประกอบการ ได้แก่ แรงงานในครัวเรือน ทุน และการจัดการ เป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่ได้จ่ายจริง

2.3 ผลตอบแทน

ผลตอบแทนหรือกำไร คือ รายที่ได้รับจากการขายผลผลิตซึ่งได้จาก ราคาผลผลิต (P) คูณ จำนวนผลผลิต (Q) หรือ $TR = P \times Q$ ผลตอบแทนของการเลี้ยงปลาในกระชังของเกษตรกรนั้นอย่างน้อยที่สุดรายรับหรือรายได้รวม (gross revenue) ควรจะสูงเกินกว่าต้นทุนผันแปร ส่วนที่เกินนี้เรียกว่ากำไรจากการดำเนินการ หรือรายได้สุทธิ (net revenue) กำไรส่วนเกินนี้ถ้าไม่สูงกว่าค่าเสื่อมราคา ผู้ประกอบการจะไม่สามารถดำเนินการเลี้ยงต่อไปได้ในช่วงอายุการใช้งานของทรัพย์สิน และผู้ประกอบการจะไม่ทำการเลี้ยงในระยะยาว ถ้าส่วนเกินนี้ไม่สูงกว่าค่าเสื่อมราคารวมกับดอกเบี้ยเงินกู้ ซึ่งผลตอบแทนเหนือทุนของผู้ประกอบการต้องสูงเท่ากับผลตอบแทนที่เกษตรกรจะได้รับจากการประกอบอาชีพอื่น ดังนั้นแนวความคิดในการหากำไรจึงมีสองประการคือ

2.3.1 กำไรจากการดำเนินการ คือ ผลต่างระหว่างรายรับทั้งหมดกับต้นทุนผันแปร คือ

$$N_x = TR - VC$$

กำหนดให้

N_x = กำไรจากการดำเนินการ

TR = รายรับทั้งหมด

VC = ต้นทุนผันแปร

โดยปกติผู้ประกอบการจะทำการเลี้ยงปลาในกระชังในช่วงที่กำไรจากการดำเนิน การเป็นบวกหรือรายรับรวมมากกว่าต้นทุนผันแปร ส่วนต่างที่เหลือควรมากกว่าต้นทุนคงที่ซึ่งเกิดขึ้นแม้ไม่มีการเลี้ยงปลาในรอบการเลี้ยงนั้น อย่างไรก็ตามในระยะยาวถ้าส่วนต่างนี้ไม่สูงกว่าต้นทุนคงที่และการเพาะเลี้ยงจะหยุดลงเมื่ออายุการใช้งานของทรัพย์สินสิ้นสุดลง

2.3.2 กำไรสุทธิ คือ ผลต่างระหว่างรายรับทั้งหมดกับต้นทุนทั้งหมด

$$N_n = TR - TC$$

กำหนดให้

N_n = กำไรสุทธิ

TR = รายรับทั้งหมด

TC = ต้นทุนทั้งหมด

ในการศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการหากำไร ระหว่างการเลี้ยงปลาในกระชังแต่ละชนิดนั้น ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนต่อหน่วยผลผลิต (ต่อพื้นที่กระชัง) โดยการหารต้นทุนและรายรับด้วยจำนวนผลผลิตที่ได้รับ ทั้งนี้เพราะเกษตรกรแต่ละรายเลี้ยงปลาในขนาดฟาร์มและระยะเวลาไม่เท่ากัน

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นฤมล (2526) ศึกษาการวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจการผลิตปลากะพงขาวในกระชังบริเวณ ตำบลเกาะขอม อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ปีการผลิต พ.ศ. 2526 พบว่าผู้เลี้ยงได้ผลผลิตเฉลี่ยฟาร์มละ 643.5 กิโลกรัม โดยผู้เลี้ยงมีกำไรสุทธิเท่ากับ - 32.85 บาทต่อกิโลกรัม หรือขาดทุนเป็นมูลค่า 32.85 บาท แต่เมื่อพิจารณารายได้เหนือต้นทุนเงินสดแล้วผู้เลี้ยงจะมีรายได้เหนือต้นทุนเงินสดเท่ากับ 13.12 บาทต่อกิโลกรัม แสดงว่าการขาดทุนของผู้เลี้ยงเป็นการขาดทุนต้นทุนประเมิน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นค่าเสียโอกาสของแรงงานครัวเรือน

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2535) ศึกษาเพื่อวิเคราะห์ต้นทุนผลตอบแทนจากการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง ในพื้นที่ชายฝั่งทะเล 5 จังหวัดได้แก่จังหวัด พัทลุง พังงา นครศรีธรรมราช ปัตตานี และจังหวัดสงขลา โดยแบ่งขนาดฟาร์มออกเป็น 3 ขนาด ได้แก่ ขนาดเล็ก จำนวนน้อยกว่า 5 กระชัง ขนาดกลาง 5-9 กระชัง ขนาดใหญ่มากกว่า 10 กระชัง จำนวน 247 กระชัง 56 ฟาร์ม พบว่าต้นทุนการผลิต ฟาร์มขนาดเล็กมีต้นทุน หรือค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 82,889.34 บาทต่อฟาร์ม สำหรับฟาร์มขนาดกลาง ฟาร์มขนาดใหญ่ และทุกขนาดฟาร์ม มีต้นทุน 112,146.00 บาท 344,315.68 บาท 101,592.81 บาท และ 101,592.81 บาทต่อฟาร์ม รายได้เฉลี่ยต่อฟาร์มขนาดเล็กเท่ากับ 98,672.12 บาท สำหรับฟาร์มขนาดกลาง ฟาร์มขนาดใหญ่ และทุกขนาดฟาร์ม 163,667.81 บาท 713,766.42 บาท และ 142,066.88 บาท ตามลำดับ ผลตอบแทนหรือกำไรสุทธิเฉลี่ยต่อฟาร์มขนาดเล็ก ฟาร์มขนาดกลาง ฟาร์มขนาดใหญ่ และทุกขนาดฟาร์ม เท่ากับ 15,782.76 บาท 51,521.81 บาท 36,945.74 บาท และ 40,474.07 บาทต่อฟาร์ม ตามลำดับ

ฉลอง (2544) ศึกษาต้นทุนผลตอบแทนการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง ในอำเภอยะหริ่ง จังหวัดปัตตานี ปีการผลิต พ.ศ. 2543/2544 พบว่าในการเลี้ยงเกษตรกรมีต้นทุนรวมเท่ากับ 38,379

บาทต่อกระชัง ซึ่งประกอบด้วยต้นทุนผันแปรเท่ากับ 35,824.29 บาทต่อกระชัง โดยมีค่าอาหารเป็นต้นทุนที่สูงที่สุดเท่ากับ 19,859.58 บาทต่อกระชัง หรือร้อยละ 51.75 ของต้นทุนทั้งหมด ต้นทุนคงที่เท่ากับ 2,553.47 บาทต่อกระชัง มีรายได้สุทธิ 2,265.53 บาทต่อกระชัง และมีกำไรสุทธิเท่ากับ -287.94 บาทต่อกระชัง นั่นคือขาดทุนสุทธิ 287.94 บาทต่อประชัง

กฤษณ์ (2545) ศึกษาวิเคราะห์เศรษฐกิจของการผลิตปลากะพงขาวในกระชังในพื้นที่ตำบลเกาะยอ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา และพื้นที่ตำบลปากกระอ อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสภาพทางเศรษฐกิจจากการวิเคราะห์ต้นทุนผลตอบแทนของการผลิตปลากะพงขาวในกระชัง พบว่า ในพื้นที่ตำบลเกาะยอ มีต้นทุนการผลิต 634,142.03 บาทต่อฟาร์ม หรือต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยต่อตารางเมตร เท่ากับ 2,843.78 บาท สูงกว่าการเลี้ยงในพื้นที่ตำบลปากกระอ ซึ่งใช้ต้นทุนการผลิต 110,201.98 บาทต่อฟาร์ม หรือต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยต่อตารางเมตร เท่ากับ 1,950.27 บาท และเมื่อพิจารณารายละเอียดของต้นทุนการผลิต ปรากฏว่าการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง พื้นที่ตำบลเกาะยอจะมีค่าใช้จ่ายผันแปรสูงกว่าการเลี้ยงที่พื้นที่ตำบลปากกระอ เนื่องจากอัตราเฉลี่ยต่อการปล่อยพันธุ์ปลาสูงกว่า ต้นทุนค่าอาหารสูงกว่าเพราะระยะเวลาเฉลี่ยในการเลี้ยงนานถึง 20 เดือนต่อ 1 รอบการผลิต มากกว่าผู้เลี้ยงที่ตำบลปากกระอที่ใช้ระยะเวลาเฉลี่ยเพียง 16 เดือนต่อ 1 รอบการผลิต ส่วนด้านผลผลิตผู้เลี้ยงที่ตำบลเกาะยอและตำบลปากกระอ จะได้รับผลผลิตเฉลี่ยต่อฟาร์มเท่ากับ 8,333.10 กิโลกรัมต่อฟาร์ม และ 1,250.85 กิโลกรัมต่อฟาร์ม โดยจะขายผลผลิตได้ในราคาเฉลี่ย 116 บาทต่อกิโลกรัมในพื้นที่ตำบลเกาะยอ และ 108.75 บาทต่อกิโลกรัม ในพื้นที่ตำบลปากกระอ ดังนั้นรายได้ทั้งหมดต่อตารางเมตร ในพื้นที่ตำบลเกาะยอและในพื้นที่ตำบลปากกระอเท่ากับ 4,321.85 บาท และ 2,407.60 บาท ส่วนกำไรสุทธิต่อตารางเมตร พื้นที่ตำบลเกาะยอ และพื้นที่ตำบลปากกระอ เท่ากับ 2,001.77 และ 1,068.11 บาทตามลำดับ

นิยามศัพท์

การเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง หมายถึง การเลี้ยงปลากะพงขาว ซึ่งเป็นปลาน้ำกร่อยสามารถอยู่อาศัยได้ทั้งในน้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำเค็ม โดยเลี้ยงในกระชังที่ตั้งอยู่บริเวณทะเลสาบสงขลาตอนนอก ซึ่งเป็นแหล่งน้ำเปิด เป็นการเลี้ยงภายในวงกบที่กักขัง ตั้งแต่ระยะลูกปลาไปจนถึงปลาขนาดใหญ่ โดยมีน้ำถ่ายเทได้รอบด้านของที่กักขัง

ปัจจัยการผลิต หมายถึง ปัจจัยทุกชนิดที่ผู้ประกอบการใช้เลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง ในเขตพื้นที่ตำบลเกาะยอ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ตลอดปีการผลิต แบ่งออกเป็นสองประเภท คือ

ปัจจัยคงที่และปัจจัยผันแปร โดยปัจจัยคงที่เป็นปัจจัยการผลิตที่ผู้ประกอบการใช้ในปริมาณและมีขนาดคงที่ ส่วนปัจจัยผันแปรเป็นปัจจัยที่ผู้ประกอบการสามารถเปลี่ยนแปลงปริมาณตลอดช่วงการผลิตได้

พื้นที่การเลี้ยงปลาในพื้นที่ตำบลเกาะขย อำเภอมือง จังหวัดสงขลา ประกอบด้วย

1. พื้นที่การเลี้ยงโซน 1 หมายถึง พื้นที่การเลี้ยงปลากระพงขาวในกระชังบริเวณ หมู่ 2 และหมู่ 3 ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของตำบลเกาะขย อำเภอมือง จังหวัดสงขลา ซึ่งเป็นพื้นที่ทางออกทะเล
2. พื้นที่การเลี้ยงโซน 2 หมายถึง พื้นที่การเลี้ยงบริเวณ หมู่ 4 หมู่ 5 หมู่ 6 หมู่ 7 และหมู่ 8 ซึ่งอยู่ทางทิศใต้ของตำบลเกาะขย อำเภอมือง จังหวัดสงขลา โดยพื้นที่ฝั่งตรงข้ามของเกาะขย คือพื้นที่อำเภอมือง อำเภอหาดใหญ่ เป็นที่ตั้งของชุมชน และโรงงานอุตสาหกรรม
3. พื้นที่การเลี้ยงโซน 3 หมายถึง พื้นที่การเลี้ยงบริเวณ หมู่ 1 และหมู่ 9 ซึ่งอยู่ทางทิศตะวันตก และตะวันตกเฉียงเหนือของตำบลเกาะขย อำเภอมือง จังหวัดสงขลา ซึ่งเป็นพื้นที่ตอนในของทะเลสาบสงขลา

อุปกรณ์และวิธีการ

อุปกรณ์

ในการศึกษาครั้งนี้ โดยการทำแบบสัมภาษณ์จากผู้ประกอบการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง จำนวน 85 ราย บริเวณทะเลสาบสงขลาตอนนอก ตำบลเกาะข่อย อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ปีการผลิต พ.ศ. 2548

วิธีการ

การเก็บข้อมูล

การเก็บข้อมูลด้านเศรษฐกิจการผลิตปลากะพงขาวในกระชังจากฟาร์มตัวอย่าง โดยเก็บตัวอย่างผู้ประกอบการที่เลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง และเป็นการเลี้ยงจนได้ขนาดตลาดเท่านั้น ซึ่งจากการศึกษา

1. ประชากรศึกษา หมายถึง ประชากรที่เป็นผู้เลี้ยงปลากะพงขาวในกระชังในพื้นที่ตำบลเกาะข่อย อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา จำนวน 249 ราย (สำนักงานประมงจังหวัด, 2545 และ จากการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นเพิ่มเติมจากผู้นำเกษตรกรและเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในกระชัง) ดังตารางที่ 1

2. กลุ่มตัวอย่าง

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง มีขั้นตอนดังนี้

2.1 คำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างจากจำนวนฟาร์มเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง

กลุ่มตัวอย่างของผู้เลี้ยงปลากะพงขาวในกระชังของตำบลเกาะข่อย อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา สำหรับการศึกษาสัดส่วนประชากรที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เมื่อยอมให้มีคลาดเคลื่อน (E) เกิดขึ้นได้ใน ระดับ $\pm 10\%$ ($e = 0.1$) จะได้จำนวนตัวอย่างที่ต้องการศึกษาทั้งหมด 71 ราย ดังนี้

$$n = N$$

$$\frac{1}{1+N_e^2}$$

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ

N = จำนวนประชากร

E = ความคลาดเคลื่อนเนื่องจากการสุ่มเท่าที่จะยอมรับได้

$$\text{เมื่อแทนค่าในสูตร } n = \frac{249}{1 + 249 (0.1)^2}$$

$$n = 71.34$$

ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 71 ราย

ตารางที่ 1 จำนวนประชากรผู้ประกอบการเลี้ยงปลากระพงขาวในกระชัง บริเวณทะเลสาบสงขลา
ตอนนอก ตำบลเกาะยอ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา จำแนกตามพื้นที่การเลี้ยง

หมู่บ้าน	ผู้ประกอบการเลี้ยงปลากระพงขาวในกระชัง
หมู่ 1 บ้านอ่าวทราย	18
หมู่ 2 บ้านดิน	3
หมู่ 3 บ้านนอก	14
หมู่ 4 บ้านสวนทุเรียน	29
หมู่ 5 บ้านท่าไทร	66
หมู่ 6 บ้านในบ้น	10
หมู่ 7 บ้านป่าโหนด	33
หมู่ 8 บ้านท้ายเสา	28
หมู่ 9 บ้านสวนใหม่	48
รวม 9 หมู่บ้าน	249

ที่มา: 1. สำนักงานประมงจังหวัด (2545)

2. การสำรวจเพิ่มเติม

พื้นที่ตำบลเกาะขย จำแนกเป็น 9 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ 1 บ้านอ่าวทราย หมู่ 2 บ้านดิน หมู่ 3 บ้านนอก หมู่ 4 บ้านสวนทุเรียน หมู่ 5 บ้านท่าไทร หมู่ 6 บ้านโนนบ้าน หมู่ 7 บ้านป่าโหนด หมู่ 8 บ้านท้ายเสา และหมู่ 9 บ้านสวนใหม่ โดยดำเนินการจัดกลุ่มพื้นที่รอบเกาะขยเป็น 3 โซน ได้แก่ โซน 1 ประกอบด้วย หมู่ 2 และหมู่ 3 จำนวนประชากรผู้เลี้ยงปลาในกระชัง จำนวน 17 ราย โซน 2 ประกอบด้วย หมู่ 4-8 จำนวนผู้เลี้ยงปลาในกระชัง จำนวน 166 ราย และโซน 3 ประกอบด้วย หมู่ 1 และหมู่ 9 จำนวนผู้เลี้ยงปลาในกระชัง จำนวน 66 ราย (ตารางที่ 1)

2.2 เมื่อได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษาแล้ว นำมาคำนวณหาค่าสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละพื้นที่ สูตรที่ใช้ในการคำนวณ คือ

$$n_1 = \frac{n \times N_1}{N}$$

เมื่อ n_1 = ขนาดตัวอย่างในแต่ละหมู่บ้าน
 n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
 N_1 = จำนวนสมาชิกในแต่ละหมู่บ้าน
 N = จำนวนประชากรทั้งหมด

ผลการคำนวณหาสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างผู้เลี้ยงปลาในกระชังจำแนกตามโซนของพื้นที่โดยรอบเกาะขย ประกอบด้วย โซน 1 จำนวน 5 ราย โซน 2 จำนวน 47 ราย และโซน 3 จำนวน 19 ราย รวมทั้งสิ้น 71 ราย

ตารางที่ 2 จำนวนกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง บริเวณทะเลสาบสงขลา
 ตอนนอก ตำบลเกาะขย อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา จำแนกตามพื้นที่การเลี้ยง

พื้นที่การเลี้ยง	จำนวนฟาร์ม	ขนาดตัวอย่าง	ผลการศึกษา
พื้นที่โซน 1 (หมู่ 2 และหมู่ 3)	17	5	12
พื้นที่โซน 2 (หมู่ 4 หมู่ 5 หมู่ 6 หมู่ 7 หมู่ 8)	166	47	54
พื้นที่โซน 3 (หมู่ 1 และ หมู่ 9)	66	19	19
รวม 3 พื้นที่	249	71	85

2.3 สุ่มตัวอย่างที่ได้เพื่อใช้ในการศึกษาค้นคว้าวิธีสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม (cluster sampling) โดยการสุ่มตัวอย่างฟาร์มเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง ตามพื้นที่โซนการเลี้ยงเป็นหลัก แล้วทำการสุ่มอย่างง่าย Simple random sampling ในแต่ละพื้นที่การเลี้ยง โดยการเขียนรายชื่อเกษตรกรและดำเนินการสุ่มโดยการจับสลาก ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้จำนวนตัวอย่างเพื่อการวิเคราะห์ 85 ราย ประกอบด้วย พื้นที่โซน 1 จำนวน 12 ราย โซน 2 จำนวน 54 ราย โซน 3 จำนวน 19 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ (interview schedule) เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล แบบสัมภาษณ์ ประกอบไปด้วยคำถามทั้งแบบปลายเปิด (open-end question) และคำถามแบบปลายปิด (closed question) ในด้านข้อมูลทั่วไป สภาพการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง ต้นทุนผลตอบแทน ปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง และแนวคิดในการจัดการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจ และสังคมของกลุ่มตัวอย่าง โดยศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับเพศ อายุ การศึกษา อาชีพหลัก ภูมิลำเนาเดิม จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่เป็นแรงงานในการเลี้ยงปลา ประสบการณ์ จำนวนครั้งในการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชังต่อปี ความเกี่ยวข้องต่างๆ ที่เกี่ยวกับธุรกิจการเลี้ยงปลา รายได้และรายจ่ายในรอบที่ผ่านมา หนี้สินและแหล่งหนี้สิน ลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ และเติมคำในช่องว่าง

ตอนที่ 2 สภาพการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง ได้แก่ระยะเวลาในการเลี้ยงตั้งอดีตจนถึงปัจจุบัน จำนวนกระชัง สาเหตุที่ตัดสินใจเลี้ยง ลักษณะการประกอบธุรกิจ และแนวโน้มการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง

ตอนที่ 3 ต้นทุนผลตอบแทน ในการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง ได้แก่ ต้นทุน กระชังปลา ต้นทุนโรงเรือน ต้นทุนสะพานไม้เชื่อมระหว่างบ้านกับกระชัง ต้นทุนเรือ ปลาเป็ด วัสดุอื่นๆ เช่น ค่ายา วิตามิน ค่าจ้างแรงงานประจำ ค่าน้ำมัน เป็นต้น และผลตอบแทนจากการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง โดยการพิจารณาจาก ปริมาณการเก็บเกี่ยวผลผลิต ราคาผลผลิต เป็นต้น

ตอนที่ 4 ปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงปลากระชังของตำบลเกาะยอ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ลักษณะคำถามเป็นแบบเติมคำในช่องว่าง

ด้านปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงปลากระชังในกระชัง ได้แก่ ลักษณะของปัญหาด้านต่างๆ ที่พบในการเลี้ยงปลากระชัง ได้แก่ ปัญหาด้านการเลี้ยงปลา ปัญหาด้านต้นทุนผลตอบแทน โดยแบ่งระดับของปัญหาที่พบออกเป็น 5 ระดับ คือ

- 0 คะแนน ไม่พบปัญหา
- 1 คะแนน ปัญหาที่พบน้อยที่สุด (1-25%)
- 2 คะแนน ปัญหาที่พบค่อนข้างน้อย (26-50%)
- 3 คะแนน ปัญหาที่พบค่อนข้างมาก (51-75%)
- 4 คะแนน ปัญหาที่พบมากที่สุด (76-100%)

จากนั้นนำผลที่ได้มาจัดระดับความรุนแรงของปัญหา และนำคะแนนระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัญหาแต่ละด้านมาจัดแบ่งระดับ

การแบ่งระดับคะแนนในด้านความคิดเห็นที่มีต่อปัญหาการเลี้ยงปลา จำนวนข้อคำถามด้านการเลี้ยงปลา รวม 5 ข้อคำถาม ได้แก่ ปัญหาด้านพันธุ์ปลา โรคระบาด ศัตรูปลา และคุณภาพน้ำที่เลี้ยงปลาทั้งความสิ้นเงินและน้ำเสีย ระดับปัญหาคำ หมายถึง ไม่มีปัญหาและปัญหาที่พบค่อนข้างน้อย และจำนวนปัญหาไม่เกิน 1 ข้อคำถาม ระดับปานกลาง หมายถึง ปัญหาที่พบค่อนข้างมากและมาก และจำนวนปัญหาไม่เกิน 2 ข้อคำถาม และ ระดับสูง หมายถึง มีปัญหาค่อนข้างมากและมาก และจำนวนปัญหามีมากกว่า 2 ข้อคำถาม

เกณฑ์การจำแนกระดับ

- คะแนน 0-2 คะแนน จัดเป็นระดับต่ำ
- คะแนน 3-8 คะแนน จัดเป็นระดับปานกลาง
- คะแนน 9-17 คะแนน จัดเป็นระดับสูง

การแบ่งระดับคะแนนด้านความคิดเห็นที่มีต่อปัญหาด้านต้นทุนผลตอบแทน จำนวนข้อคำถาม 7 ข้อคำถาม ได้แก่ ปัญหาด้านราคาพันธุ์ปลา เงินลงทุน ราคาอาหารปลา ราคาผลผลิตสัตว์น้ำ ปริมาณผลผลิต คุณภาพผลผลิต และค่าธรรมเนียมในการเลี้ยงปลา ระดับปัญหาคำ หมายถึง ไม่มี

ปัญหาและปัญหาที่พบค่อนข้างมาก และจำนวนปัญหาไม่เกิน 2 ข้อคำถาม ระดับปานกลาง หมายถึง ปัญหาที่พบค่อนข้างมากและมาก และมีจำนวนปัญหาไม่เกิน 3 ข้อคำถาม และ ระดับสูง หมายถึง มีปัญหาค่อนข้างมากและมาก และจำนวนปัญหามีมากกว่า 3 ข้อคำถาม

เกณฑ์การจำแนกระดับ

คะแนน 0-3 คะแนน	จัดเป็นระดับต่ำ
คะแนน 4-10 คะแนน	จัดเป็นระดับปานกลาง
คะแนน 11-16 คะแนน	จัดเป็นระดับสูง

การแบ่งระดับคะแนนด้านความคิดเห็นที่มีต่อปัญหาโดยภาพรวม ระดับปัญหาคำ หมายถึง ไม่มีปัญหาและปัญหาที่พบค่อนข้างมาก และจำนวนปัญหาไม่เกิน 3 ข้อคำถาม ระดับปานกลาง หมายถึง ปัญหาที่พบค่อนข้างมากและมาก และมีจำนวนปัญหาไม่เกิน 5 ข้อคำถาม และ ระดับสูง หมายถึง มีปัญหาค่อนข้างมากและมาก และจำนวนปัญหามีมากกว่า 5 ข้อคำถาม

เกณฑ์การจำแนกระดับ

คะแนน 0-3 คะแนน	จัดเป็นระดับต่ำ
คะแนน 4-18 คะแนน	จัดเป็นระดับปานกลาง
คะแนน 19-32 คะแนน	จัดเป็นระดับสูง

ตอนที่ 5 แนวคิดในการจัดการการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง หมายถึง ความคิดเห็นของเกษตรกรต่อแนวทางการดำเนินงานร่วมกันระหว่างเกษตรกรโดยการจัดระบบกลุ่มผู้เลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง เพื่อให้เกิดอำนาจในการต่อรองราคาพันธุ์สัตว์น้ำ อาหารปลา ราคาผลผลิต แหล่งเงินทุน ความรู้ด้านวิชาการ หน่วยงานและองค์กรที่ควรที่จะเข้ามาดูแลจัดการ และโอกาสความสำเร็จในการดำเนินงาน

การแบ่งระดับคะแนนด้านความคิดเห็นที่มีต่อแนวทางการจัดการการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง ด้านความสำคัญหรือความจำเป็น และโอกาสของการกระทำ ดังนั้นระดับความคิดเห็นต่ำ หมายถึง ไม่จำเป็น/ไม่เห็นด้วย ระดับปานกลาง หมายถึง เห็นด้วยน้อยและค่อนข้างน้อย และ ระดับสูง หมายถึง ค่อนข้างเห็นด้วยและเห็นด้วยมาก

เกณฑ์การจำแนกระดับ

คะแนน 0 คะแนน	จัดเป็นระดับต่ำ
คะแนน 1-2 คะแนน	จัดเป็นระดับปานกลาง
คะแนน 3-4 คะแนน	จัดเป็นระดับสูง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามสัมภาษณ์นำมาแปลงข้อมูลเป็นรหัส (Code) จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. สถิติพรรณนา (Descriptive Statistic) อันได้แก่ ตารางตลอดจนสถิติต่างๆ ในรูปของ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย (Mean) ฐานนิยม (Mode) มัธยฐาน (Median) พิสัย (Range) พิสัยควอไทล์ (Interquartile) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์ (Quartile Deviation) เพื่อใช้ประกอบอธิบายลักษณะของตัวอย่างที่ทำการศึกษา เกี่ยวกับสภาพทั่วไปของการผลิตปลาในท้องที่ทำการศึกษ สภาวะทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลา ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ของการเลี้ยงปลา และแนวทางการจัดการด้านการเลี้ยงปลา กะพงขาวในกระชัง

2. สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistic) ทดสอบความสัมพันธ์และความแตกต่างระหว่างตัวแปรต่างๆ การทดสอบความแตกต่างใช้วิธี t-test (Indepent-Sample T Test) และ f-test (One-Way ANOVA) และทดสอบความแตกต่างข้อมูลตัวแปรที่มีการแจกแจงไม่เป็นแบบโค้งปกติ ใช้วิธี Nonparametric Test (2 Indepent-Samples) วิธีของ Mann-Whitney Test และ (K- Indepent-Samples) วิธีของ Kruskal-Wallis Test เพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของต้นทุนผลตอบแทนของการเลี้ยงปลากระพงขาวในกระชัง จำแนกตามพื้นที่การเลี้ยงและขนาดกระชัง

ผลและวิจารณ์

ผล

สภาพพื้นที่ทั่วไป

ตำบลเกาะขอมเป็นเกาะเพียงเกาะเดียวที่ตั้งอยู่บริเวณทะเลสาบสงขลาตอนนอกหรือตอนล่าง ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา มีพื้นที่ 15 ตารางกิโลเมตร แบ่งออกเป็น 9 หมู่บ้าน พื้นที่ส่วนใหญ่ในตำบลเกาะขอมเป็นภูเขาไม่สูงนักมีที่ราบเชิงเขาติดทะเล และมีที่ราบกว้างทางตอนใต้ของเกาะ ตำบลเกาะขอมนับได้ว่ามีความสมบูรณ์ด้วยทรัพยากรธรรมชาติทางน้ำ เกษตรกรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพประมง อาชีพทำสวนผลไม้ และอาชีพทอผ้าพื้นเมือง

ตารางที่ 3 จำนวนกลุ่มตัวอย่างของผู้เลี้ยงปลากระพงขาวในกระชัง

หมู่บ้าน	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
หมู่ 1 บ้านอ่าวทราย	5	5.9
หมู่ 2 บ้านดิน	1	1.2
หมู่ 3 บ้านนอก	11	12.9
หมู่ 4 บ้านสวนทุเรียน	3	3.5
หมู่ 5 บ้านท่าไทร	20	23.5
หมู่ 6 บ้านในบ้าน	8	9.4
หมู่ 7 บ้านป่าโหนด	6	7.1
หมู่ 8 บ้านท้ายเสา	17	20
หมู่ 9 บ้านสวนใหม่	14	16.5
รวม	85	100

การทำประมงของเกษตรกรในตำบลเกาะขอม มีทั้งการทำประมงชายฝั่ง และการเลี้ยงปลากระพงขาวในกระชัง ในการศึกษาครั้งนี้จะทำการศึกษาด้านการเลี้ยงปลากระพงขาวในกระชัง มีกลุ่มตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 85 ราย โดยมีพื้นที่ในการศึกษาค้างนี้ คือ หมู่ 1 บ้านอ่าวทราย จำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.9 หมู่ 2 บ้านดิน จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.2 หมู่ 3 บ้านนอก จำนวน 11 ราย

คิดเป็นร้อยละ 12.9 หมู่ 4 บ้านสวนทุเรียน จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.5 หมู่ 5 บ้านท่าไทร จำนวน 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 23.5 หมู่ 6 บ้านโนนบ้าน จำนวน 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.4 หมู่ 7 บ้านป่าโหนด จำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.1 หมู่ 8 บ้านท้ายเสา จำนวน 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 20 หมู่ 9 บ้านสวนใหม่ จำนวน 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 16.5 (ตารางที่ 3)

1. ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลที่ทำการศึกษาประกอบด้วย ข้อมูลลักษณะทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ศาสนา สถานภาพทางสังคม จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ รายได้เปรียบเทียบรายจ่ายในปีที่ผ่านมา หนี้สิน เงินออม และข้อมูลสถานะการเลี้ยง ได้แก่ รูปแบบการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง สาเหตุการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง ผลการศึกษาดังนี้ (ตารางที่ 4)

2. เพศ

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างผู้เลี้ยงปลากะพงขาวในกระชังส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 91.8 และเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 8.2

3. อายุ

กลุ่มตัวอย่างอายุต่ำสุด 17 ปี และสูงสุด 75 ปี มีอายุเฉลี่ย 47 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 13 ปี จำแนกตามช่วงอายุ พบว่า กลุ่มอายุที่อยู่ในช่วง 36-50 ปี มีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 47.1 รองลงมา กลุ่มอายุ 51-75 ปี คิดเป็นร้อยละ 34.1 และกลุ่มอายุ 17-35 ปี คิดเป็นร้อยละ 18.8

4. ศาสนา

เกษตรกรทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ คิดเป็นร้อยละ 100

5. การศึกษา

เกษตรกรส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 55.3 รองลงมา คือระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 20 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 14.1 สำหรับระดับ

ปริญญาตรี ไม่ได้รับการศึกษา และอื่น ๆ ได้แก่ ประกาศนียบัตรครูเทคนิคชั้นสูง คิดเป็นร้อยละ 7.1
2.4 และ 1.2 ตามลำดับ

6. สถานภาพทางสังคม

ส่วนมากเกษตรกรไม่มีตำแหน่งทางสังคม คิดเป็นร้อยละ 91.8 และเกษตรกรที่มี
ตำแหน่งทางสังคม ได้แก่ ผู้นำท้องถิ่น คณะกรรมการหมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 8.2

ตารางที่ 4 ข้อมูลลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้เลี้ยงปลากระพงขาวในกระชัง

ข้อมูลทั่วไป (n=85)	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	75	88.2
หญิง	10	11.8
อายุ		
17-35 ปี	16	18.8
36-50 ปี	40	47.1
51-75 ปี	29	34.1
สถานภาพการสมรส		
โสด	11	12.9
แต่งงาน	74	87.1
ระดับการศึกษา		
ไม่ได้รับการศึกษา	2	2.4
ประถมศึกษา	47	55.3
มัธยมศึกษาตอนต้น	12	14.1
มัธยมศึกษาตอนปลาย	17	20.0
ปริญญาตรี	6	7.1
อื่นๆ (ประกาศนียบัตรครูเทคนิคชั้นสูง)	1	1.2
ศาสนา		
พุทธ	85	100

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป (n=85)	จำนวน	ร้อยละ
สถานภาพทางสังคม		
ราษฎร	78	91.8
ผู้นำท้องถิ่น	7	8.2
ภูมิกำเนิด		
ภูมิลำเนาเดิม	76	89.4
ย้ายมาจากที่อื่น	9	10.6
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน		
2-4 คน	54	63.5
5-7 คน	30	35.3
8-10 คน	1	1.2

7. ภูมิกำเนิด

เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นคนดั้งเดิมในพื้นที่ คิดเป็นร้อยละ 89.4 และร้อยละ 10.6 ย้ายมาจากที่อื่น ได้แก่ ย้ายมาจากจังหวัดสงขลา อำเภอสติงพระ อำเภอเมือง และย้ายมาจากจังหวัดปัตตานี ระยอง ซึ่งสาเหตุการย้าย คือ เพื่อมาประกอบอาชีพและย้ายตามครอบครัว

8. จำนวนสมาชิกในครอบครัว

จำนวนสมาชิกในครัวเรือนต่ำสุด 2 คน และสูงสุด 10 คน เฉลี่ย 4 คน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1 คน เมื่อแบ่งตามช่วงของจำนวนสมาชิก พบว่าจำนวนสมาชิกในช่วง 2-4 คน มีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 63.5 รองลงมา 5-7 คน คิดเป็นร้อยละ 35.3 และจำนวนสมาชิก 8-10 คน มีเพียงร้อยละ 1.2 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่เป็นชายและหญิง มีจำนวนเฉลี่ย 2 คนเท่ากัน โดยมีจำนวนชายและหญิงต่ำสุดครัวเรือนละ 1 คน และจำนวนสมาชิกที่เป็นเพศชายสูงสุด 8 คน จำนวนสมาชิกที่เป็นเพศหญิงสูงสุด 4 คน

9. การประกอบอาชีพ

สำหรับสมาชิกในครัวเรือน พบว่าจำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ประกอบอาชีพประมง มีจำนวนเฉลี่ย 2 คน โดยมีจำนวนต่ำสุด 1 คน และสูงสุด 5 คน ซึ่งเมื่อแบ่งรายละเอียดตามจำนวนสมาชิก พบว่า เกือบครึ่งหนึ่งของกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนสมาชิกเพียงคนเดียวที่ประกอบอาชีพประมง (ร้อยละ 48.2) รองลงมา คือจำนวนสมาชิกที่ประกอบอาชีพประมง 2 คนต่อครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 47 จำนวนสมาชิก 3 คนต่อครัวเรือนที่ประกอบอาชีพประมง คิดเป็นร้อยละ 2.4 และจำนวนสมาชิก 4 คน และ 5 คนต่อครัวเรือนที่ประกอบอาชีพประมง คิดเป็นร้อยละ 1.2 เท่ากัน สำหรับการประกอบอาชีพเลี้ยงปลากระชัง พบว่า อัตราค่าจ้างแรงงานในพื้นที่เพื่อเลี้ยงปลา โดยเฉลี่ย 4,800 บาทต่อเดือน โดยมีอัตราค่าจ้างแรงงานต่ำสุด 2,500 บาทต่อเดือน และสูงสุด 12,500 บาทต่อเดือน

ตารางที่ 5 การประกอบอาชีพและประสบการณ์ในการเลี้ยงปลากระชัง

การประกอบอาชีพและประสบการณ์	จำนวน	ร้อยละ
อาชีพหลัก	(n=85)	
การประมง		
- ประมงชายฝั่ง	19	22.3
- เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	52	61.2
รับราชการ	2	2.4
ค้าขาย	6	7
รับจ้าง	4	4.7
อื่น ๆ (ทำสวน)	2	2.4
อาชีพเสริม	(n=85)	
ไม่มีอาชีพเสริม	6	7.1
ประมงชายฝั่ง	32	37.6
เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	19	22.4
การทำสวน	8	9.4
การทอผ้า	9	10.6
ค้าขาย	4	4.7
อื่น ๆ (รับจ้าง)	3	3.5

ตารางที่ 5 (ต่อ)

การประกอบอาชีพและประสบการณ์	จำนวน	ร้อยละ
ประสบการณ์ในการเลี้ยงปลากระชัง	(n=85)	
1-4 ปี	16	18.8
5-15 ปี	57	67.1
16 ปีขึ้นไป	12	14.1

นอกจากเกษตรกรส่วนใหญ่จะมีอาชีพหลักทางการประมง คิดเป็นร้อยละ 83.5 โดยอาชีพการเลี้ยงปลาในกระชังเป็นอาชีพหลัก ร้อยละ 61.2 และทำประมงชายฝั่งร้อยละ 22.3 สำหรับอาชีพของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ค้าขาย ร้อยละ 7 อาชีพรับจ้าง ร้อยละ 4.7 อาชีพรับราชการ และอาชีพอื่นๆ คือ การทำสวน คิดเป็นร้อยละ 2.4 เท่ากัน ส่วนอาชีพเสริมของเกษตรกรพบว่า หนึ่งในสามของกลุ่มตัวอย่าง (ร้อยละ 37.6) มีอาชีพการทำประมงชายฝั่ง รองลงมา คือ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ร้อยละ 22.4 อาชีพด้านการทอดผ้า และการทำสวน คิดเป็นร้อยละ 10.6 และ 9.4 ตามลำดับ สำหรับอาชีพด้านการค้าขาย และอาชีพรับจ้าง คิดเป็นร้อยละ 4.7 และ 3.5 ตามลำดับ สำหรับประสบการณ์ในการเลี้ยงปลากระชัง พบว่า มากกว่าสองในสามของกลุ่มตัวอย่างมีประสบการณ์อยู่ระหว่าง 5-15 ปี (ร้อยละ 67.1) สำหรับประสบการณ์ด้านการเลี้ยงปลากระชัง น้อยกว่า 4 ปี คิดเป็นร้อยละ 18.8 ของกลุ่มตัวอย่าง และประสบการณ์การเลี้ยงปลากระชังมากกว่า 16 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 14.1 (ตารางที่ 5)

10. ด้านเศรษฐกิจ

จากการศึกษาการเลี้ยงปลากระชัง สภาพทางด้านเศรษฐกิจของเกษตรกรในรอบปีที่ผ่านมาเมื่อเปรียบเทียบกับรายได้กับรายจ่าย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีรายได้มากกว่ารายจ่าย คิดเป็นร้อยละ 48.2 รองลงมา คือ มีรายได้เท่ากับรายจ่าย ร้อยละ 38.8 และเกษตรกรที่เลี้ยงปลากระชังมีรายได้น้อยกว่ารายจ่าย ร้อยละ 12.9 ตามลำดับ (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 สภาพทางเศรษฐกิจในการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง

สภาพทางเศรษฐกิจ	จำนวน	ร้อยละ
รายได้เปรียบเทียบกับรายจ่ายในปีที่ผ่านมา	(n=85)	
รายได้มากกว่ารายจ่าย	41	48.2
รายได้เท่ากับรายจ่าย	33	38.8
รายได้น้อยกว่ารายจ่าย	11	12.9
ปัจจุบันมีหนี้สิน	(n=85)	
ไม่มีหนี้สิน	50	58.8
มีหนี้สิน	35	41.2
เงินออม	(n=85)	
ไม่มีเงินออม	22	25.9
มีเงินออม	63	74.1

สำหรับสภาวะการออม พบว่า สามในสี่ของกลุ่มตัวอย่างจะมีเงินออมคิดเป็นร้อยละ 74.1 และเกษตรกรที่ไม่มีเงินออม ร้อยละ 25.9 เมื่อศึกษารายละเอียด พบว่า เกษตรกรมีเงินออมต่ำสุด 1,500 บาท และสูงสุด 3,000,000 บาท เมื่อวิเคราะห์แนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ค่ามัธยฐานของเงินออม เท่ากับ 50,000 บาท ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 ของเงินออม เท่ากับ 20,000 บาท ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75 ของเงินออม เท่ากับ 200,000 บาท ส่วนเบี่ยงเบนควอร์ไทล์ เท่ากับ 90,000 บาท นอกจากนั้น พบว่า มากกว่าครึ่งหนึ่งของเกษตรกร (ร้อยละ 58.8) ไม่มีหนี้สิน สำหรับเกษตรกรที่มีหนี้สิน คิดเป็นร้อยละ 41.2 โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีหนี้สินต่ำสุด 10,000 บาท และสูงสุด 500,000 บาท ค่ามัธยฐานของหนี้สิน 50,000 บาท ดอกเบี้ยต่ำสุด ร้อยละ 1 และสูงสุด ร้อยละ 13 ค่ามัธยฐานของอัตราดอกเบี้ย ร้อยละ 7 บาทต่อปี ซึ่งเกิดจากการกู้ยืมเงินเพื่อนำมาลงทุนในการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง แหล่งสินเชื่อของเกษตรกรที่มีหนี้สิน พบว่า อันดับหนึ่ง คือ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมา คือ สหกรณ์การเกษตรเกาะยอ ร้อยละ 22.9 เพื่อนบ้านและญาติพี่น้อง กลุ่มกองทุนหมู่บ้านและอื่นๆ ได้แก่ กลุ่มแม่บ้าน กลุ่มอาชีพ ประมง ร้อยละ 5.7 เท่ากัน (ตารางที่ 6)

รูปแบบการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง

1. สถานที่ตั้ง

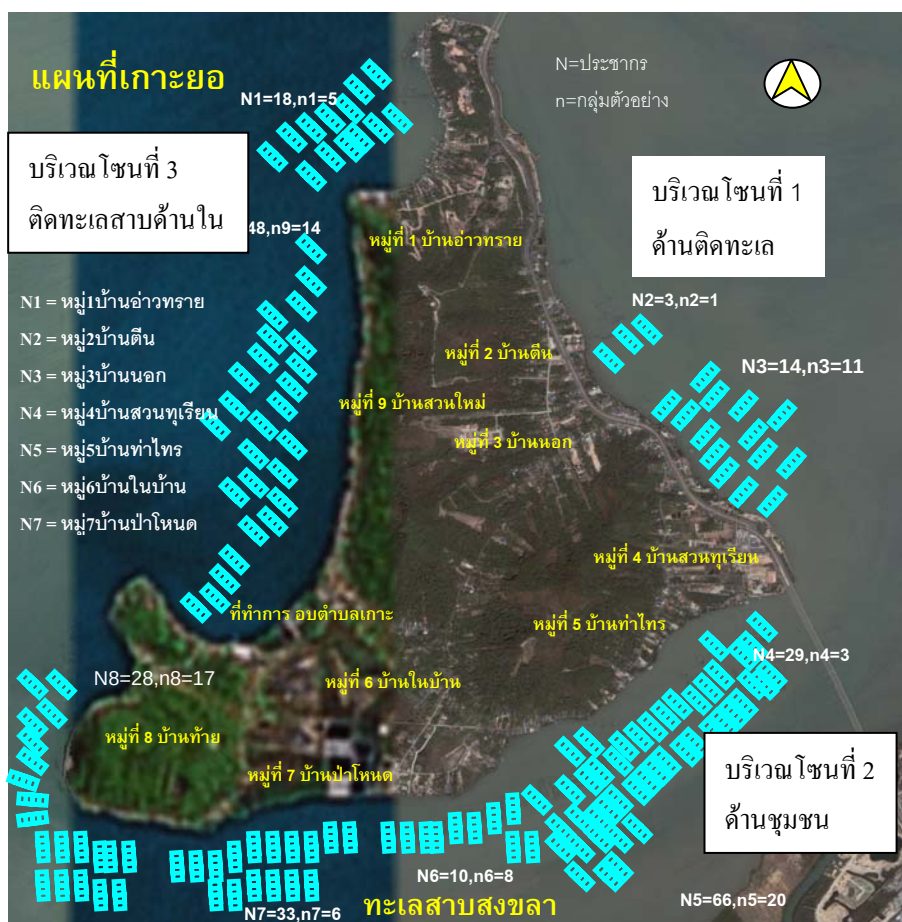
ทะเลสาบสงขลาตอนนอก บริเวณตำบลเกาะยอ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา เป็นแหล่งน้ำสาธารณะที่เกษตรกรสามารถประกอบอาชีพการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งได้ตามประกาศ จังหวัดสงขลา เรื่องกำหนดที่จับสัตว์น้ำประเภทที่อนุญาตเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ กำหนดให้พื้นที่รอบบริเวณตำบลเกาะยอเป็นบริเวณที่อนุญาตเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำได้ การประกอบอาชีพการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง จึงเป็นการใช้ประโยชน์โดยรอบพื้นที่ของเกษตรกรทุกหมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ 1 บ้านอ่าวทราย หมู่ 2 บ้านดิน หมู่ 3 บ้านนอก หมู่ 4 บ้านสวนทุเรียน หมู่ 5 บ้านท่าไทร หมู่ 6 บ้านในบ้าน หมู่ 7 บ้านป่าโหนด หมู่ 8 บ้านท้ายขอ และหมู่ 9 บ้านสวนใหม่ ซึ่งสามารถจำแนกตามลักษณะพื้นที่ดังนี้ (ภาพที่ 2)

1.1 พื้นที่โซน 1 หมายถึง พื้นที่ด้านทิศตะวันออกของ ตำบลเกาะยอ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ประกอบด้วยชุมชน หมู่ 2 บ้านดิน และหมู่ 3 บ้านนอก บริเวณทะเลฝั่งนี้จะมี การทำประมงทั้งการทำการประมงเครื่องมือประจำที่ ได้แก่ ไช้ฉั้ง โพงพาง และเป็นแหล่งทำการประมงเครื่องมืออวนลอย ลอบปูพับได้ สำหรับพื้นที่เพื่อการเลี้ยงปลาในกระชังมีน้อย เนื่องจากพื้นที่ตลอดความยาวของชายฝั่งบริเวณนี้เป็นทำเลที่ตั้งของ ตลาดสินค้าพื้นเมือง ร้านอาหารเพื่อรองรับนักท่องเที่ยว ซึ่งเจ้าของไม่ได้ยึดอาชีพการเลี้ยงปลาเป็นอาชีพหลัก จึงเป็นข้อจำกัดในการเลี้ยงปลาในกระชังเนื่องจากการติดตั้งกระชัง เกษตรกรจะนิยมติดตั้งกระชังบริเวณหน้าบ้านตนเอง เพราะสะดวกในการจัดการดูแล จำนวนเกษตรกรเลี้ยงปลาในกระชังในพื้นที่นี้มีจำนวนรวม 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.83 ของจำนวนเกษตรกร สถานที่ตั้งของกระชังในโซน 1 เป็นบริเวณพื้นที่ทะเลสาบสงขลาเชื่อมต่อกับทางเปิดสู่อ่าวไทย การสร้างกระชังในบริเวณนี้ส่วนใหญ่อยู่ติดกับชายฝั่ง และบางกระชังมีระยะห่างฝั่งไม่เกิน 100 เมตร เกษตรกรที่ประกอบอาชีพเลี้ยงปลาในกระชังนิยมสร้างสะพาน เพื่อความสะดวกในการดูแลเฝ้ายาม และการให้อาหารปลา

1.2 พื้นที่โซน 2 หมายถึง พื้นที่ด้านทิศใต้ของ ตำบลเกาะยอ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ประกอบด้วยชุมชน หมู่ 4 บ้านสวนทุเรียน หมู่ 5 บ้านท่าไทร หมู่ 6 บ้านในบ้าน หมู่ 7 บ้านป่าโหนด หมู่ 8 บ้านท้ายเสา จำนวนเกษตรกรที่เลี้ยงปลาในกระชังจำนวน 166 ราย คิดเป็นร้อยละ 66.67 ของเกษตรกรทั้งหมด ลักษณะบริเวณชายฝั่งเป็นพื้นที่อาศัยของชุมชน กลุ่มเกษตรกรที่มีพื้นที่ติดชายฝั่งส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง โดยอาศัยพื้นที่บริเวณ

หน้าบ้านตนเองตลอดแนวชายฝั่งเพื่อการติดตั้งกระชังเลี้ยงปลา พื้นที่โซนนี้จึงพบว่าจะมีการติดตั้งกระชังเป็นกลุ่มหนาแน่น ห่างจากฝั่งมีตั้งแต่ 70-200 เมตร โดยเกษตรกรบางรายที่มีกระชังไม่ห่างจากชายฝั่งจะติดตั้งสะพานไม้เชื่อมกับกระชัง ฝั่งทะเลอีกด้านเป็นแหล่งชุมชนของอำเภอเมือง และอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ที่มีกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม และกิจกรรมการเลี้ยงกุ้ง โดยเฉพาะคลองพะวงที่บริเวณตอนต้นคลองจะเป็นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ซึ่งเป็นบริเวณแหล่งเลี้ยงที่จะได้รับอิทธิพลโดยตรงจากปล่อยน้ำทิ้งลงสู่ทะเลสาบ

1.3 พื้นที่โซน 3 หมายถึง พื้นที่ด้านทิศตะวันตกและตะวันตกเฉียงเหนือของ ตำบลเกาะขย อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ประกอบด้วยชุมชน หมู่ 1 บ้านอ่าวทราย และหมู่ 9 บ้านสวนใหม่ มีเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาจำนวน 66 ราย คิดเป็นร้อยละ 26.50 ของเกษตรกรทั้งหมด พื้นที่โซน 3 นี้จะเป็นพื้นที่ที่อยู่บริเวณทางตอนในของทะเลสาบ ลักษณะของบริเวณชายฝั่งเป็นที่ตั้งของชุมชนและองค์การบริหารส่วนตำบลเกาะขย พื้นที่ฝั่งทะเลด้านนี้จะมีกิจกรรมการทำประมง ได้แก่ โพงพาง ไซนั่ง การทำประมงอวนลอย ลอบปู และกิจกรรมการเลี้ยงกุ้ง พื้นที่โซนนี้เป็นพื้นที่ที่มีระดับความลึกเฉลี่ยตลอดปีมากกว่าพื้นที่อื่น ๆ ในเขตตำบลเกาะขย การติดตั้งกระชังจะนิยมติดตั้งเป็นกลุ่มหนาแน่น ห่างฝั่ง 100-500 เมตร การติดตั้งกระชังมีทั้งบริเวณหน้าบ้านตนเองและติดตั้งสะพานไม้เชื่อมกับกระชัง



ภาพที่ 2 พื้นที่การเลี้ยงปลากะพงขาวในตำบลเกาะยอ

2. ข้อมูลสภาวะการเลี้ยง

จากการศึกษาสภาวะการเลี้ยง พบว่าการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง ของเกษตรกรจะมีรูปแบบการเลี้ยงโดยมีการติดตั้งกระชังเป็นแบบกระชังประจำที่ทั้งหมด ขนาดของกระชัง กว้าง 5 เมตร ยาว 5 เมตร ลึก 2 เมตร ระยะเวลาการเลี้ยงต่ำสุด 18 เดือนต่อรุ่น และสูงสุด 24 เดือนต่อรุ่น ค่ามัธยฐานของระยะเวลาเลี้ยง 24 เดือนต่อรุ่น อัตราการรอดต่ำสุดร้อยละ 70 และสูงสุดร้อยละ 95 สำหรับอัตราการรอดนั้น พบว่า ค่ามัธยฐานของอัตราการรอด ร้อยละ 80

สาเหตุที่เกษตรกรเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง อันดับหนึ่ง คือ มีความสนใจในการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 28.2 รองลงมาคือ เป็นอาชีพดั้งเดิม ร้อยละ 27.1 ทำเลที่ตั้งเหมาะสม ร้อยละ 17.6 เลี้ยงปลาเนื่องจากทำตามเพื่อนบ้าน และรายได้ดี คิดเป็นร้อยละ 12.9 และ 9.4 ตามลำดับ ส่วนเจ้าหน้าที่ประมงแนะนำและอื่นๆ (รับจ้างจากนายทุน) ร้อยละ 2.4 เท่ากัน โดยส่วนใหญ่เกษตรกรมากกว่าครึ่งหนึ่ง ร้อยละ 97.6 เป็นเจ้าของธุรกิจส่วนตัว มีเพียงร้อยละ 2.4 ที่เลี้ยงแบบเป็นหุ้นส่วน

สำหรับความคิดเห็นเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนอาชีพการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง พบว่าส่วนใหญ่ไม่คิดที่จะมีการปรับเปลี่ยนอาชีพ คิดเป็นร้อยละ 60 โดยมีเหตุผลในการไม่ปรับเปลี่ยนอาชีพ ดังนี้คือ เป็นอาชีพดั้งเดิม และรายได้ดี ส่วนที่มีการปรับเปลี่ยนอาชีพ คิดเป็นร้อยละ 40 มีเหตุผลคือ ต้นทุนสูง และไม่มีกำไร ส่วนแนวโน้มการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง อันดับหนึ่งคือ มีแนวโน้มการเลี้ยงเท่าเดิมมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 44 รองลงมาคือ ลดลงร้อยละ 42.9 และเพิ่มขึ้นร้อยละ 13.1 ตามลำดับ (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 สภาวะการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง

สภาวะการเลี้ยงทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
รูปแบบ	(n=85)	
กระชังประจำที่	85	100
สาเหตุของการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง	(n=85)	
อาชีพดั้งเดิม	23	27.1
ทำตามเพื่อนบ้าน	11	12.9
มีความสนใจ	24	28.2
รายได้ดี	8	9.4
เจ้าหน้าที่ประมงแนะนำ	2	2.4
ทำเลที่ตั้งเหมาะสม	15	17.6
อื่น ๆ (รับจ้างจากนายทุน)	2	2.4
มีความเกี่ยวข้องกับธุรกิจ	(n=85)	
เจ้าของ	83	97.6
หุ้นส่วน	2	2.4
การปรับเปลี่ยนอาชีพ	(n=85)	
ไม่เปลี่ยน	51	60
เปลี่ยน	34	40
แนวโน้มการเลี้ยง	(n=85)	
เพิ่มขึ้น	11	13.1
ลดลง	36	42.9
เท่าเดิม	37	44.0

3. จำนวนเกษตรกรผู้เลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง

จำนวนผู้เลี้ยงปลาของประชากรทั้งหมดจำนวน 249 ราย ในการศึกษาครั้งนี้ศึกษากลุ่มตัวอย่างของผู้เลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง จำนวน 85 ราย จำแนกเป็นกลุ่มตัวอย่างพื้นที่โซนที่ 1 จำนวน 12 ราย ร้อยละ 14.12 ของกลุ่มตัวอย่าง พื้นที่โซนที่ 2 จำนวน 54 ราย ร้อยละ 63.53 ของกลุ่มตัวอย่าง และพื้นที่โซนที่ 3 จำนวน 19 ราย ร้อยละ 22.35 ของกลุ่มตัวอย่าง

4. การติดตั้งกระชังเลี้ยงปลา

ทะเลสาบสงขลาตอนนอก บริเวณ ตำบลเกาะยอ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา เป็นแหล่งน้ำสาธารณะที่เกษตรกรสามารถประกอบอาชีพการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งได้ตามประกาศจังหวัดสงขลา เรื่องกำหนดที่จับสัตว์น้ำประเภทที่อนุญาตเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ที่กำหนดให้พื้นที่รอบตำบลเกาะยอเป็นบริเวณที่อนุญาตเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำได้ สภาพพื้นที่ทั่วไปเป็นแหล่งเลี้ยงที่มีสภาพน้ำลึกไม่เกิน 2 เมตร ยกเว้นบริเวณพื้นที่หมู่ 1 ซึ่งอยู่ทางทิศเหนือ ที่มีความแตกต่างกันของระดับน้ำขึ้นลงมากกว่า 2 เมตร รูปแบบการเลี้ยงปลาจะพวงขาวในกระชัง ของเกษตรกรทุกพื้นที่การเลี้ยงในตำบลเกาะยอ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา จึงมีรูปแบบเดียวกันทั้งสิ้น คือ เป็นแบบการติดตั้งกระชังประจำที่ทั้งหมด กระชังที่ใช้ในการเลี้ยงจะนิยมติดตั้งเป็นกระชัง 2 ลูกซ้อนกัน โดยปล่อยปลาลงเลี้ยงในกระชังลูกใน และมีกระชังลูกนอกซ้อนอยู่ เพื่อป้องกันปลาที่ปล่อยลงเลี้ยงออกตามรอยขาของกระชัง เพราะการเลี้ยงปลาในช่วงระยะเวลาหนึ่งจะมีเพรียงมาเกาะ หรือปูมากัดกระชัง เพื่อกินเศษอาหารที่เหลือจากการที่ปลากินอาหารไม่หมด

5. จำนวนกระชังและขนาดของกระชัง

จากการศึกษาพบว่า ขนาดกระชังของกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ตำบลเกาะยอ แบ่งเป็น 2 ขนาด คือ ขนาดเล็ก (ขนาดพื้นที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 25 ตารางเมตร) คิดเป็นร้อยละ 60 และขนาดใหญ่ (ขนาดพื้นที่มากกว่า 25 ตารางเมตร) คิดเป็นร้อยละ 40 เมื่อนำมาจำแนกตามขนาดกระชังพบว่าขนาดกระชังของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ครั้งหนึ่งของกลุ่มตัวอย่างมีขนาดกระชัง กว้าง 5 เมตร ยาว 5 เมตร (ร้อยละ 48.2) โดยมีขนาดความลึก 2 เมตร ร้อยละ 32.9 และความลึก 3 เมตร ร้อยละ 15.3 สำหรับเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 15.3 เป็นกระชังขนาด 5x6 ตารางเมตร ขนาดความลึกของกระชังในกลุ่มนี้ มีระดับความลึก 2 เมตร ร้อยละ 14.1 และความลึก 3 เมตร ร้อยละ 1.2 กระชังขนาด 6x6 ตารางเมตร ร้อยละ 7.1 ส่วนใหญ่ความลึก 2 เมตร คิดเป็นร้อยละ 5.9 และความลึก 3 เมตร ร้อยละ 1.2 สำหรับขนาดกระชัง 4x6 ตารางเมตร จำนวนกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 7.1 มีความลึกของกระชังอยู่ที่ 2 เมตร สำหรับกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 3.5 มีกระชังขนาด 3x4 , 4x4 , 4x5 โดยมี ความลึกของกระชัง 2 เมตร และกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาด 5x8 และ 6x7 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 2.3 (ตารางที่ 8)

กลุ่มตัวอย่างที่มีกระชังขนาดเล็ก จำนวนกระชังต่ำสุด 1 กระชังต่อฟาร์ม สูงสุด 42 กระชังต่อฟาร์ม โดยมีค่ามัธยฐานของจำนวนกระชัง คิดเป็น 4 กระชังต่อฟาร์ม ส่วนเบี่ยงเบนควอร์ไทล์ 1.5 กระชังต่อฟาร์ม สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่มีกระชังขนาดใหญ่ จำนวนกระชังต่ำสุด 1 กระชังต่อฟาร์ม สูงสุด 25 กระชังต่อฟาร์ม โดยมีค่ามัธยฐานของจำนวนกระชัง 5.5 กระชังต่อฟาร์ม ส่วนเบี่ยงเบนควอร์ไทล์ 3.75 กระชังต่อฟาร์ม (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 จำนวนกระชังและขนาดของกระชังของกลุ่มตัวอย่าง

ขนาด กว้างXยาว (ตร.ม.)	ขนาดกระชัง	ความลึก (เมตร)	จำนวน	ร้อยละ
5x5 (25)	ขนาดเล็ก	2	28	32.9
	ขนาดเล็ก	3	13	15.3
4.5x4.5 (20,25)	ขนาดเล็ก	2	1	1.2
4x6 (24)	ขนาดเล็ก	2	6	7.1
3x4,4x4,4x5 (12,16,20)	ขนาดเล็ก	2	3	3.5
จำนวนเกษตรกร	ขนาดเล็ก	-	51	60.0
5x6 (30)	ขนาดใหญ่	2	12	14.1
	ขนาดใหญ่	3	1	1.2
5.5x5.5 (30,25)	ขนาดใหญ่	2	5	5.9
	ขนาดใหญ่	2.5	1	1.2
	ขนาดใหญ่	3	7	8.2
6x6 (36)	ขนาดใหญ่	2	5	5.9
	ขนาดใหญ่	3	1	1.2
5x8,6x7 (40,42)	ขนาดใหญ่	2	2	2.3
จำนวนเกษตรกร	ขนาดใหญ่	-	34	40.0

6. ขนาดกระชังจำแนกตามพื้นที่การเลี้ยง

ขนาดกระชังจำแนกตามพื้นที่

โซน 1 เกษตรกรผู้เลี้ยงปลากระพงขาวมีกระชังขนาดเล็ก จำนวน 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 83.3 และขนาดใหญ่ จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 16.7 ขนาดกระชังเล็กสุด 25 ตารางเมตร และ

ขนาดใหญ่สุด 36 ตารางเมตร มีค่ามัธยฐานของขนาดกระชังเท่ากับ 25 ตารางเมตร เมื่อจำแนกตามจำนวนกระชัง พบว่า เกษตรกรที่มีจำนวนกระชังต่ำสุดเท่ากับ 1 กระชังต่อฟาร์ม และเกษตรกรที่มีจำนวนกระชังสูงสุดเท่ากับ 8 กระชังต่อฟาร์ม ค่ามัธยฐานของกระชังเท่ากับ 3.5 กระชังต่อฟาร์ม ส่วนเบี่ยงเบนควอร์ไทล์ เท่ากับ 1.5 กระชังต่อฟาร์ม (ตารางที่ 9)

โซน 2 เกือบครึ่งหนึ่งของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลากระชังขนาดเล็ก (ร้อยละ 46.3) และเกษตรกรที่มีกระชังขนาดใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 53.7 ขนาดกระชังเล็กสุด 12 ตารางเมตร และ ขนาดใหญ่สุด 42 ตารางเมตร มีค่ามัธยฐานของขนาดกระชังเท่ากับ 30 ตารางเมตร เมื่อจำแนกตามจำนวนกระชัง พบว่า เกษตรกรที่มีจำนวนกระชังต่ำสุดเท่ากับ 1 กระชังต่อฟาร์ม และเกษตรกรที่มีจำนวนกระชังสูงสุดเท่ากับ 25 กระชังต่อฟาร์ม ค่ามัธยฐานของกระชังเท่ากับ 4.5 กระชังต่อฟาร์ม ส่วนเบี่ยงเบนควอร์ไทล์ เท่ากับ 3 กระชังต่อฟาร์ม (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 ขนาดและจำนวนกระชังจำแนกตามพื้นที่การเลี้ยง

พื้นที่	ขนาดกระชัง			จำนวนกระชัง				
	เล็กสุด	ใหญ่สุด	มัธยฐาน	ต่ำสุด	สูงสุด	มัธยฐาน	เปอร์เซ็นต์ไทล์ 25	เปอร์เซ็นต์ไทล์ 75
1	25.00	36.00	25.00	1	8	3.5	2	5
2	12.00	42.00	30.00	1	25	4.5	3	9
3	16.00	30.25	25.00	1	42	4	2	10

โซน 3 ส่วนใหญ่เกษตรกรผู้เลี้ยงปลากระชังขนาดเล็ก คิดเป็นร้อยละ 84.2 และขนาดใหญ่ มีเพียงร้อยละ 15.8 ขนาดกระชังที่เล็กสุด 16 ตารางเมตร และขนาดใหญ่สุด 30.25 ตารางเมตร มีค่ามัธยฐานของขนาดกระชังเท่ากับ 25 ตารางเมตร เมื่อจำแนกตามจำนวนกระชัง พบว่า จำนวนกระชังของเกษตรกรต่ำสุดเท่ากับ 1 กระชังต่อฟาร์ม และจำนวนกระชังสูงสุดเท่ากับ 42 กระชังต่อฟาร์ม ค่ามัธยฐานของกระชังเท่ากับ 4 กระชังต่อฟาร์ม โดยมี ส่วนเบี่ยงเบนควอร์ไทล์ เท่ากับ 4 กระชังต่อฟาร์ม (ตารางที่ 9)

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างขนาดของกระชังที่เลี้ยงในแต่ละพื้นที่ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างน้อย 1 กลุ่ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% (โดยวิเคราะห์ Kruskal Wallis Test ค่าไคส์แควร์ เท่ากับ 11.610, Asymptotic Significant = 0.003) กลุ่มที่

แตกต่างคือ พื้นที่โซน 2 แตกต่างจากโซน 3 อย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% Asymp. Sig. เท่ากับ 0.002 และพื้นที่โซน 1 แตกต่างจากโซน 2 อย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 90% Asymp. Sig. เท่ากับ 0.80 ยกเว้นพื้นที่โซน 1 และ โซน 3 แตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% Asymp. Sig. เท่ากับ 0.205 นั้นหมายถึงเกษตรกรส่วนใหญ่ที่เลี้ยงปลาในพื้นที่โซน 3 เลี้ยงปลาโดยใช้กระชังขนาดเล็ก (ร้อยละ 84.2) ซึ่งมีความแตกต่างจากพื้นที่โซน 2 กล่าวคือ พื้นที่โซน 2 มากกว่าครึ่งหนึ่งเลี้ยงปลาโดยใช้กระชังขนาดใหญ่ (ร้อยละ 53.7)

ตารางที่ 10 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างขนาดของกระชังในแต่ละพื้นที่

ขนาดกระชัง	พื้นที่การเลี้ยง (ร้อยละ)		
	โซน 1	โซน 2	โซน 3
ขนาดเล็ก (<25 ตร.ม.)	83.3	46.3	84.2
ขนาดใหญ่ (>25 ตร.ม. ขึ้นไป)	16.7	53.7	15.8
รวม	100.0	100.0	100.0

7. พันธุ์ปลาและอัตราการปล่อยพันธุ์

จากการศึกษากลุ่มตัวอย่างของพื้นที่ พบว่าไม่มีเกษตรกรรายใดซื้อพันธุ์ปลาจากหน่วยงานกรมประมง เนื่องจากความไม่สม่ำเสมอในการผลิตพันธุ์ปลา ช่วงเวลาที่ต้องการปล่อยลงเลี้ยง และขนาดของพันธุ์ปลามีขนาดเล็ก ดังนั้นพันธุ์ปลาที่เกษตรกรปล่อยลงเลี้ยงในกระชังจะเป็นพันธุ์ปลาที่ซื้อจากฟาร์มเอกชนทั้งสิ้น ด้วยเหตุที่นอกจากจะได้พันธุ์ปลาตามขนาดที่ต้องการแล้วสามารถระบุให้โรงเพาะฟักจากฟาร์มเอกชนทำการปรับระดับความเค็มของน้ำที่ใช้ในการอนุบาลพันธุ์ปลา ก่อนที่จะนำปลามาปล่อยให้มีระดับความเค็มใกล้เคียงกับสภาพน้ำของแหล่งเลี้ยงในเวลา นั้น ปลาที่นำมาปล่อยสามารถปรับตัวเข้ากับแหล่งเลี้ยงได้ดี และมีอัตราการรอดตายสูง ในการซื้อพันธุ์ปลาสามารถซื้อได้จากฟาร์มเอกชนในท้องถิ่นใกล้เคียง หรือจังหวัดอื่นๆ เช่น ระนอง สตูล ปัตตานี และมีการส่งซื้อพันธุ์ปลาจากภาคกลางจากบางส่วน แต่มีปริมาณน้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณที่สั่งซื้อจากจังหวัดใกล้เคียงที่มีการขนส่งที่สั้นกว่า ปลาที่มีความบอบช้ำน้อย มีความแข็งแรงมากกว่า

อัตราการปล่อยพันธุ์ปลาโดยภาพรวม พบว่าอัตราปล่อยต่ำสุด 9 ตัวต่อตารางเมตร และสูงสุด 38 ตัวต่อตารางเมตร มีค่ามัธยฐาน เท่ากับ 17 ตัว/ตารางเมตร ขนาดปลาที่ปล่อยจะมีขนาดตั้งแต่ 4-11 นิ้ว โดยมีขนาดเล็กสุด 4 นิ้ว และขนาดใหญ่สุด 11 นิ้ว ขนาดที่นิยมปล่อย คือขนาด 7 นิ้ว คิดเป็นร้อยละ 35.50

8. อัตราการปล่อยพันธุ์ปลาจำแนกตามพื้นที่

โซนที่ 1 อัตราการปล่อยปลาลงเลี้ยง พบว่า อัตราปล่อยต่ำสุด 12 ตัวต่อตารางเมตร และสูงสุด 22 ตัวต่อตารางเมตร มีค่ามัธยฐาน 19 ตัวต่อตารางเมตร ขนาดปลาที่ปล่อย จะมีขนาดตั้งแต่ 4-11 นิ้ว โดยมีขนาดเล็กสุด 4 นิ้ว และขนาดใหญ่สุด 11 นิ้ว ขนาดที่นิยมปล่อย คือขนาด 5-7 นิ้ว คิดเป็นร้อยละ 50 (ตารางที่ 11)

โซนที่ 2 อัตราการปล่อยปลาลงเลี้ยง พบว่า อัตราปล่อยต่ำสุด 9 ตัวต่อตารางเมตร และสูงสุด 38 ตัวต่อตารางเมตร มีค่ามัธยฐาน 17 ตัวต่อตารางเมตร ขนาดปลาที่ปล่อย จะมีขนาดตั้งแต่ 6-10 นิ้ว โดยมีขนาดเล็กสุด 6 นิ้ว และขนาดใหญ่สุด 10 นิ้ว ขนาดที่นิยมปล่อย คือ ขนาด 7 นิ้ว คิดเป็นร้อยละ 40.7 (ตารางที่ 11)

ตารางที่ 11 อัตราการปล่อยพันธุ์ปลา และขนาดปลาที่ปล่อย

พื้นที่เลี้ยง/ ขนาดกระชัง	อัตราการปล่อย (ตัวต่อตารางเมตร)			ขนาดปลาที่ปล่อย (นิ้ว)		
	ต่ำสุด	สูงสุด	มัธยฐาน	เล็กสุด	ใหญ่สุด	นิยมปล่อย
โซน 1	12	22	19	4	11	5-7
โซน 2	9	38	17	6	10	7
โซน 3	13	27	20	6	10	7 และ 10
ภาพรวม	9	38	17	4	11	7

โซนที่ 3 อัตราการปล่อยปลาลงเลี้ยงพบว่ามีค่ามัธยฐาน 20 ตัวต่อตารางเมตร ต่ำสุด 13 ตัวต่อตารางเมตร และสูงสุด 27 ตัวต่อตารางเมตร ขนาดปลาที่ปล่อย จะมีขนาดตั้งแต่ 6-10 นิ้ว โดยมีขนาดเล็กสุด 6 นิ้ว และขนาดใหญ่สุด 10 นิ้ว ขนาดที่นิยมปล่อย คือ ขนาด 7 และ 10 นิ้ว คิดเป็นร้อยละ 26.3 เท่ากัน (ตารางที่ 11)

9. อัตราการปล่อยพันธุ์ปลาจำแนกตามขนาดกระชัง

กระชังขนาดเล็ก อัตราการปล่อยปลาลงเลี้ยง พบว่า อัตราปล่อยต่ำสุด 12 ตัวต่อตารางเมตร และสูงสุด 38 ตัวต่อตารางเมตร มีค่ามัธยฐาน 20 ตัวต่อตารางเมตร ขนาดปลาที่ปล่อย จะมีขนาดตั้งแต่ 6-10 นิ้ว โดยมีขนาดเล็กสุด 6 นิ้ว และขนาดใหญ่สุด 10 นิ้ว ขนาดที่นิยมปล่อย คือ ขนาด 7 นิ้ว คิดเป็นร้อยละ 40.7 (ตารางที่ 12)

กระชังขนาดใหญ่ อัตราการปล่อยปลาลงเลี้ยงพบว่าอัตราปล่อยต่ำสุด 9 ตัวต่อตารางเมตร และสูงสุด 22 ตัวต่อตารางเมตร มีค่ามัธยฐาน 17 ตัวต่อตารางเมตร ขนาดปลาที่ปล่อย จะมีขนาดตั้งแต่ 4-11 นิ้ว โดยมีขนาดเล็กสุด 4 นิ้ว และขนาดใหญ่สุด 11 นิ้ว ขนาดที่นิยมปล่อย คือ 7 นิ้ว คิดเป็นร้อยละ 41.2 (ตารางที่ 12)

ตารางที่ 12 อัตราการปล่อยพันธุ์ปลาและขนาดปลาที่ปล่อยจำแนกตามขนาดกระชัง
เลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง

ขนาดกระชัง	อัตราการปล่อย (ตัวต่อตารางเมตร)			ขนาดปลาที่ปล่อย (นิ้ว)		
	ต่ำสุด	สูงสุด	มัธยฐาน	เล็กสุด	ใหญ่สุด	นิยมปล่อย
กระชังเล็ก	12	38	20	6	10	7
กระชังใหญ่	9	22	17	4	11	7

10. ราคาลูกปลา

ราคาลูกพันธุ์ปลา ราคาต่ำสุด 15 บาท สูงสุด 33 บาท มีค่ามัธยฐานเท่ากับ 21 บาท โดยมีเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 เท่ากับ 21 บาท และเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75 เท่ากับ 25 บาท หนึ่งในสามของเกษตรกรซื้อลูกพันธุ์ปลาราคา 21 บาท (ร้อยละ 38.8) รองลงมาคือราคา 24 บาท คิดเป็นร้อยละ 16.5 ราคา 30 บาท คิดเป็นร้อยละ 11.8 ราคา 18 และ 23 บาท คิดเป็นร้อยละ 10.6 ราคา 25 บาท คิดเป็นร้อยละ 5.9 ราคา 15 และ 23 บาท คิดเป็นร้อยละ 2.4 และราคา 33 บาท คิดเป็นร้อยละ 1.2

11. ราคาลูกพันธุ์ปลากระพงขาวจำแนกตามพื้นที่ (ตารางที่ 13)

โซนที่ 1 เกษตรกรซื้อราคาลูกพันธุ์ปลา ราคาต่ำสุด 15 บาท สูงสุด 33 บาท ค่ามัธยฐานเท่ากับ 21 บาท โดยมีเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 เท่ากับ 18 บาท และเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75 เท่ากับ 23.2 บาท

โซนที่ 2 เกษตรกรซื้อราคาลูกพันธุ์ปลา ราคาต่ำสุด 18 บาท สูงสุด 30 บาท ค่ามัธยฐานเท่ากับ 23 บาท โดยมีเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 เท่ากับ 21 บาท และเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75 เท่ากับ 25 บาท

โซนที่ 3 เกษตรกรซื้อราคาลูกพันธุ์ปลา ราคาต่ำสุด 18 บาท สูงสุด 30 บาท มีค่ามัธยฐานเท่ากับ 24 บาท โดยมีเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 เท่ากับ 21 บาท และเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75 เท่ากับ 30 บาท

12. ราคาพันธุ์ปลากระพงขาวจำแนกตามขนาดกระชัง (ตารางที่ 13)

กระชังขนาดเล็ก เกษตรกรซื้อราคาลูกพันธุ์ปลา ราคาต่ำสุด 15 บาท สูงสุด 30 บาท มีค่ามัธยฐานเท่ากับ 21 บาท โดยมีเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 เท่ากับ 21 บาท และเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75 เท่ากับ 27 บาท

กระชังขนาดใหญ่ เกษตรกรซื้อราคาลูกพันธุ์ปลา ราคาต่ำสุด 15 บาท สูงสุด 33 บาท มีค่ามัธยฐานเท่ากับ 23.50 บาท โดยมีเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 เท่ากับ 21 บาท และเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75 เท่ากับ 24.25 บาท

ตารางที่ 13 ราคาลูกพันธุ์ปลากระพงขาวจำแนกตามพื้นที่และขนาดกระชังเลี้ยงปลากระพงขาว

	ราคาจำแนกตามพื้นที่เลี้ยง (บาท)			ราคาจำแนกตามขนาดกระชัง(บาท)	
	โซน 1	โซน 2	โซน 3	เล็ก	ใหญ่
ต่ำ	15	18	18	15	15
สูง	33	30	30	30	33
มัธยฐาน	21	23	24	21	23.5
เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25	18	21	21	21	21
เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75	23.25	25	30	27	24.25

13. ระยะเวลาการเลี้ยงปลา

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรใช้เวลาในการเลี้ยง 18-24 เดือนต่อรุ่น โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 23 เดือนต่อรุ่น ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.5 เดือนต่อรุ่น เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างคิดเป็นร้อยละ 74.1 ใช้ระยะเวลาการเลี้ยง 24 เดือน รองลงมาคือ ร้อยละ 21.2 ใช้ระยะเวลาการเลี้ยง 18 เดือน และร้อยละ 4.7 ใช้ระยะเวลาการเลี้ยง 21 เดือน

ระยะเวลาการเลี้ยงปลาจำแนกตามพื้นที่ (ตารางที่ 14)

โซนที่ 1 เกษตรกรใช้เวลาในการเลี้ยงเฉลี่ย 23 เดือนต่อรุ่น ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.3 เดือนต่อรุ่น ระยะเวลาเลี้ยงต่ำสุด 18 เดือนต่อรุ่น สูงสุด 24 เดือนต่อรุ่น ซึ่งเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 83.3 ใช้ระยะเวลาการเลี้ยง 24 เดือนต่อรุ่น และจำนวนเป็นร้อยละ 16.7 ใช้ระยะเวลาการเลี้ยง 18 เดือนต่อรุ่น

โซนที่ 2 เกษตรกรใช้เวลาในการเลี้ยงเฉลี่ย 23 เดือนต่อรุ่น ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.5 เดือนต่อรุ่น ระยะเวลาเลี้ยงต่ำสุด 18 เดือนต่อรุ่น สูงสุด 24 เดือนต่อรุ่น ซึ่งเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง จำนวนร้อยละ 74.1 ใช้ระยะเวลาการเลี้ยง 24 เดือน รองลงมาคือ ร้อยละ 22.2 ใช้ระยะเวลาการเลี้ยง 18 เดือน และจำนวนร้อยละ 3.7 ใช้ระยะเวลาการเลี้ยง 21 เดือน

ตารางที่ 14 ระยะเวลาการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชังจำแนกตามพื้นที่การเลี้ยงปลา

ระยะเวลาเลี้ยง (เดือนต่อรุ่น)	โซน 1	โซน 2	โซน 3	ภาพรวม
ต่ำสุด	18	18	18	18
สูงสุด	24	24	24	24
ค่าเฉลี่ย	23	23	22	23
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	2.3	2.5	2.5	2.5

โซนที่ 3 เกษตรกรใช้เวลาในการเลี้ยงเฉลี่ย 22 เดือนต่อรุ่น ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.5 เดือนต่อรุ่น ระยะเวลาเลี้ยงต่ำสุด 18 เดือนต่อรุ่น สูงสุด 24 เดือนต่อรุ่น ซึ่งเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 68.4 ใช้ระยะเวลาการเลี้ยง 24 เดือน รองลงมาคือ ร้อยละ 21.1 ใช้ระยะเวลาการเลี้ยง 18 เดือน และจำนวนร้อยละ 10.5 ใช้ระยะเวลาการเลี้ยง 21 เดือน

14. อาหารและการให้อาหาร

อาหารที่ใช้เลี้ยงปลากะพงขาวในกระชังจะเป็นอาหารสด ได้แก่ ปลาทุบแช่ หัวปลาแดง เป็นต้น จากการศึกษากลุ่มตัวอย่าง พบว่าเกษตรกรมีปริมาณการให้อาหารเฉลี่ย 11,714.03 กิโลกรัมต่อกระชังต่อรุ่น ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1,253.12 กิโลกรัมต่อกระชังต่อรุ่น โดยมีปริมาณอาหารต่ำสุด 6,750 กิโลกรัมต่อกระชังต่อรุ่น สูงสุด 13,275 กิโลกรัมต่อกระชังต่อรุ่น

การให้อาหารพบว่า เกษตรกรจะรับซื้ออาหารสดจากแพปลาแล้วนำมาบดหรือสับตามขนาดปลากะพงขาวที่เลี้ยงไว้ในกระชัง โดยการให้อาหารในแต่ละเดือนจะให้อาหาร 15 วัน หรือให้ 1 วันและเว้น 1 วัน วันละครึ่ง และปริมาณอาหารที่จะทำให้มีความผันแปรตามฤดูกาล (ตารางที่ 15)

15. ปริมาณการให้อาหารปลากะพงขาวจำแนกตามพื้นที่

โซนที่ 1 เกษตรกรมีปริมาณการให้อาหารเฉลี่ย 11,681.25 กิโลกรัมต่อกระชังต่อรุ่น ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1,021.93 กิโลกรัมต่อกระชังต่อรุ่น ปริมาณอาหารต่ำสุด 10,575 กิโลกรัมต่อกระชังต่อรุ่น สูงสุด 13,050 กิโลกรัมต่อกระชังต่อรุ่น

โซนที่ 2 เกษตรกรมีปริมาณการให้อาหารเฉลี่ย 11,755.42 กิโลกรัมต่อกระชังต่อรุ่น ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1,173.05 กิโลกรัมต่อกระชังต่อรุ่น ปริมาณอาหารต่ำสุด 6,750 กิโลกรัมต่อกระชังต่อรุ่น สูงสุด 13,275 กิโลกรัมต่อกระชังต่อรุ่น

โซนที่ 3 เกษตรกรมีปริมาณการให้อาหารเฉลี่ย 11,617.11 กิโลกรัมต่อกระชังต่อรุ่น ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1,619.39 กิโลกรัมต่อกระชังต่อรุ่น ปริมาณอาหารต่ำสุด 7,200 กิโลกรัมต่อกระชังต่อรุ่น สูงสุด 13,275 กิโลกรัมต่อกระชังต่อรุ่น

16. ปริมาณการให้อาหารปลากะพงขาวจำแนกตามขนาดกระชัง (ตารางที่ 15)

กระชังขนาดเล็ก เกษตรกรมีปริมาณการให้อาหารเฉลี่ย 11,671.76 กิโลกรัมต่อกระชังต่อรุ่น ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1,225.92 กิโลกรัมต่อกระชังต่อรุ่น ปริมาณอาหารต่ำสุด 7,200 กิโลกรัมต่อกระชังต่อรุ่น สูงสุด 13,275 กิโลกรัมต่อกระชังต่อรุ่น

กระชังขนาดใหญ่ เกษตรกรมีปริมาณการให้อาหารเฉลี่ย 11,777.43 กิโลกรัมต่อกระชังต่อวัน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1,308.89 กิโลกรัมต่อกระชังต่อวัน ปริมาณอาหารต่ำสุด 6,750 กิโลกรัมต่อกระชังต่อวัน สูงสุด 13,275 กิโลกรัมต่อกระชังต่อวัน

ตารางที่ 15 ปริมาณอาหารจำแนกตามพื้นที่การเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง

ปริมาณอาหาร (กิโลกรัมต่อกระชังต่อวัน)	พื้นที่เลี้ยง			ขนาดกระชัง		ภาพรวม
	โซน 1	โซน 2	โซน 3	เล็ก	ใหญ่	
ต่ำสุด	10,575	6,750	7,200	7,200	6,750	6,750
สูงสุด	13,050	13,275	13,275	13,275	13,275	13,275
ค่าเฉลี่ย	11,681.25	11,755.42	11,617.11	11,671.76	11,777.43	11,714.03
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1,021.93	1,173.05	1,619.39	1,225.92	1,308.89	1,253.12

17. แรงงานที่ใช้ในการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง

การใช้แรงงานสำหรับเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ แรงงานในครัวเรือนและแรงงานประจำ ซึ่งจะเป็นการใช้แรงงานเพื่อกิจกรรมต่างๆ ในการเลี้ยงปลา การดูแลรักษาต่าง ๆ รวมทั้งการจับจำหน่ายปลา

18. แรงงานที่ใช้ในการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง

การประกอบการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชังของ ตำบลเกาะข่อย อำเภอเมือง จังหวัด สงขลา พบว่า การเลี้ยงจะใช้แรงงานในครัวเรือน ได้แก่ สมาชิกที่อยู่ในวัยทำงาน 1-2 คน และการใช้แรงงานประจำซึ่งในแต่ละฟาร์มมีการจ้างเฉลี่ย 1-2 คน ในอัตราค่าจ้างแรงงานในท้องถิ่น 3,000 บาทต่อเดือน

19. อัตราการรอด

จากการศึกษาพบว่าปลาที่ปล่อยลงเลี้ยงมีอัตราการรอดเฉลี่ย 80 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 8.02 เปอร์เซ็นต์ อัตราการรอดต่ำสุด 70 เปอร์เซ็นต์ สูงสุด 95 เปอร์เซ็นต์ โดยเกือบครึ่งหนึ่งของเกษตรกรส่วนใหญ่ปลาที่ปล่อยลงเลี้ยงมีอัตราการรอดอยู่ที่ 80

เปอร์เซ็นต์ ร้อยละ 42.4 รองลงมาคือ 70 ร้อยละ 31.8 เกษตรกรที่สามารถเลี้ยงปลาในอัตรารอด 90 และ 95 เปอร์เซ็นต์ คิดเป็นร้อยละ 15.3 และ 7.1 ตามลำดับ

20. อัตราการรอดจำแนกตามพื้นที่

โซนที่ 1 ปลาที่ปล่อยลงเลี้ยงมีอัตราการรอดเฉลี่ย 80 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 8.62 เปอร์เซ็นต์ อัตราการรอดต่ำสุด 70 เปอร์เซ็นต์ สูงสุด 95 เปอร์เซ็นต์ โดยเกษตรกรส่วนใหญ่มีอัตราการรอดอยู่ที่ 80 เปอร์เซ็นต์ จำนวนร้อยละ 41.7 รองลงมาคือ 90 เปอร์เซ็นต์ ร้อยละ 25.0 และ อัตรารอด 70 และ 95 เปอร์เซ็นต์ จำนวนร้อยละ 16.7 เท่ากัน ตามลำดับ

โซนที่ 2 ปลาที่ปล่อยลงเลี้ยงมีอัตราการรอดเฉลี่ย 80 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 7.92 เปอร์เซ็นต์ อัตราการรอดต่ำสุด 70 เปอร์เซ็นต์ สูงสุด 95 เปอร์เซ็นต์ โดยเกือบครึ่งหนึ่งของเกษตรกรมีอัตราการรอดอยู่ที่ 80 เปอร์เซ็นต์ ร้อยละ 40.7 รองลงมาคือ อัตรารอด 70 เปอร์เซ็นต์ ร้อยละ 37 อัตรารอด 90 95 และ 85 เปอร์เซ็นต์ ร้อยละ 13.0 5.6 และ 3.7 ตามลำดับ

โซนที่ 3 ปลาที่ปล่อยลงเลี้ยงมีอัตราการรอดเฉลี่ย 80 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 7.62 เปอร์เซ็นต์ อัตราการรอดต่ำสุด 70 เปอร์เซ็นต์ สูงสุด 95 เปอร์เซ็นต์ โดยเกือบครึ่งหนึ่งของเกษตรกรมีอัตราการรอดอยู่ที่ 80 เปอร์เซ็นต์ ร้อยละ 47.4 รองลงมาคือ 70 และ 90 เปอร์เซ็นต์ ร้อยละ 26.3 และ 15.8 ตามลำดับ ส่วนอัตรารอด 75 และ 95 เปอร์เซ็นต์ ร้อยละ 5.3 เท่ากัน

21. ผลผลิตการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง

สำหรับผลผลิตของการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชังของ ตำบลเกาะยอ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา จากการศึกษาพบว่า การเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชังได้ผลผลิตเฉลี่ย 44.74 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 15.52 กิโลกรัมต่อตารางเมตร โดยมีผลผลิตต่ำสุด 8.33 กิโลกรัมต่อตารางเมตร และ ผลผลิตสูงสุด 112.0 กิโลกรัมต่อตารางเมตร เมื่อพิจารณาแยกเป็นผลผลิตต่อกระชัง พบว่า ผลผลิตเฉลี่ย เท่ากับ 1,248.68 กิโลกรัมต่อกระชัง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 187.91 กิโลกรัมต่อกระชัง ผลผลิตต่ำสุด เท่ากับ 856.80 กิโลกรัมต่อกระชัง ผลผลิตสูงสุด เท่ากับ 2,150.40 กิโลกรัมต่อกระชัง

ผลผลิตของการเลี้ยงปลากระพงขาวในกระชังจำแนกตามพื้นที่การเลี้ยง (ตารางที่ 16)

โซนที่ 1 ผลผลิตที่ได้เฉลี่ย 44.32 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 14.02 กิโลกรัมต่อตารางเมตร โดยมีผลผลิตต่ำสุด 13.44 กิโลกรัมต่อตารางเมตร และผลผลิตสูงสุด 59.73 กิโลกรัมต่อตารางเมตร เมื่อพิจารณาแยกเป็นผลผลิตต่อกระชัง พบว่า ผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 1,376.48 กิโลกรัมต่อกระชัง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 299.74 กิโลกรัมต่อกระชัง ผลผลิตต่ำสุดเท่ากับ 907.20 กิโลกรัมต่อกระชัง ผลผลิตสูงสุดเท่ากับ 2,150.4 กิโลกรัมต่อกระชัง

โซนที่ 2 ผลผลิตที่ได้เฉลี่ย 40.17 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 10.69 กิโลกรัมต่อตารางเมตร โดยมีผลผลิตต่ำสุด 8.33 กิโลกรัมต่อตารางเมตร และผลผลิตสูงสุด 59.73 กิโลกรัมต่อตารางเมตร เมื่อพิจารณาแยกเป็นผลผลิตต่อกระชัง พบว่า ผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 1,192.17 กิโลกรัมต่อกระชัง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 137.27 กิโลกรัมต่อกระชัง ผลผลิตต่ำสุดเท่ากับ 856.80 กิโลกรัมต่อกระชัง ผลผลิตสูงสุดเท่ากับ 1,512.0 กิโลกรัมต่อกระชัง

โซนที่ 3 ผลผลิตที่ได้เฉลี่ย 57.98 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 20.47 กิโลกรัมต่อตารางเมตร โดยมีผลผลิตต่ำสุด 31.50 กิโลกรัมต่อตารางเมตร และผลผลิตสูงสุด 112.0 กิโลกรัมต่อตารางเมตร เมื่อพิจารณาแยกเป็นผลผลิตต่อกระชัง พบว่า ผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 1,299.49 กิโลกรัมต่อกระชัง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 188.52 กิโลกรัมต่อกระชัง ผลผลิตต่ำสุดเท่ากับ 896.0 กิโลกรัมต่อกระชัง ผลผลิตสูงสุดเท่ากับ 1,612.8 กิโลกรัมต่อกระชัง

ตารางที่ 16 ผลผลิตการเลี้ยงปลากระชัง จำแนกตามพื้นที่การเลี้ยงปลากระชัง
ในกระชัง

ผลผลิตการเลี้ยงปลากระชัง	โซน 1	โซน 2	โซน 3	ภาพรวม
ผลผลิตกิโลกรัมต่อตารางเมตร				
ค่าเฉลี่ย	44.32	40.17	57.98	44.73
ต่ำสุด	13.44	8.33	31.50	8.33
สูงสุด	59.73	59.73	112.00	112.00
ผลผลิตกิโลกรัมต่อกระชัง				
ค่าเฉลี่ย	1,376.48	1,192.17	1,299.49	1,248.68
ต่ำสุด	907.20	856.80	896.00	856.80
สูงสุด	2,150	1,512	1,612	2150

ผลผลิตของการเลี้ยงปลากระชังในกระชังจำแนกตามขนาดกระชัง

กระชังขนาดเล็ก ผลผลิตที่ได้เฉลี่ย 49.50 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 12.84 กิโลกรัมต่อตารางเมตร โดยมีผลผลิตต่ำสุด 13.44 กิโลกรัมต่อตารางเมตร และ ผลผลิตสูงสุด 107.52 กิโลกรัมต่อตารางเมตร เมื่อพิจารณาแยกเป็นผลผลิตต่อกระชัง พบว่า ผลผลิตเฉลี่ย เท่ากับ 1,248.03 กิโลกรัมต่อกระชัง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 166.70 กิโลกรัมต่อกระชัง ผลผลิตต่ำสุด เท่ากับ 896.00 กิโลกรัมต่อกระชัง ผลผลิตสูงสุด เท่ากับ 1612.80 กิโลกรัมต่อกระชัง

กระชังขนาดใหญ่ ผลผลิตที่ได้เฉลี่ย 37.59 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 16.59 กิโลกรัมต่อตารางเมตร โดยมีผลผลิตต่ำสุด 8.33 กิโลกรัมต่อตารางเมตร และ ผลผลิตสูงสุด 112.00 กิโลกรัมต่อตารางเมตร เมื่อพิจารณาแยกเป็นผลผลิตต่อกระชัง พบว่า ผลผลิตเฉลี่ย เท่ากับ 1,249.67 กิโลกรัมต่อกระชัง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 218.57 กิโลกรัมต่อกระชัง ผลผลิตต่ำสุด เท่ากับ 856.80 กิโลกรัมต่อกระชัง ผลผลิตสูงสุด เท่ากับ 2,150.4 กิโลกรัมต่อกระชัง (ตารางที่ 17)

ตารางที่ 17 ผลผลิตการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง จำแนกตามขนาดกระชัง

ผลผลิตการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง	ขนาดกระชังเล็ก	ขนาดกระชังใหญ่
ผลผลิตกิโลกรัมต่อตารางเมตร		
ต่ำสุด	13.44	8.33
สูงสุด	107.52	112.00
ค่าเฉลี่ย	49.50	37.59
ผลผลิตกิโลกรัมต่อกระชัง		
ต่ำสุด	896.00	856.80
สูงสุด	1612.80	2150.40
ค่าเฉลี่ย	1248.03	1249.67

22. การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างผลผลิตปลาเฉลี่ยจำแนกตามพื้นที่การเลี้ยง

ผลการศึกษาการเปรียบเทียบความแตกต่างของผลผลิตเฉลี่ยของปลากะพงขาว (น้ำหนักของปลาต่อตารางเมตร) ในพื้นที่การเลี้ยงที่ต่างกัน พบว่า ผลผลิตเฉลี่ยของปลากะพงขาว ในพื้นที่การเลี้ยงต่าง ๆ นั้นแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่ อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 99% ($F = 11.614$, $p\text{-value} = 0.000 < \alpha = 0.01$) โดยเมื่อพิจารณาความแตกต่างของผลผลิตเฉลี่ยของปลาในแต่ละพื้นที่ พบว่า ผลผลิตเฉลี่ยของปลากะพงขาวในกระชัง ในพื้นที่การเลี้ยงบริเวณปากทางเปิดออกสู่อ่าวไทย (โซน1) และในพื้นที่การเลี้ยงบริเวณด้านในเกาะยอ (โซน3) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 99% ($p\text{-value} = 0.009$) โดยผลผลิตเฉลี่ยของปลากะพงขาว (น้ำหนักต่อ ตารางเมตร) บริเวณด้านในเกาะยอ มีผลผลิต 57.99 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ($SD = 14.02$ กิโลกรัมต่อตารางเมตร) ซึ่งสูงกว่าผลผลิตเฉลี่ยของปลากะพงขาวที่ได้จากพื้นที่การเลี้ยงบริเวณปากทางเปิดออกสู่อ่าวไทยที่มีผลผลิต 44.33 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ($SD = 20.47$ กิโลกรัมต่อตารางเมตร) นอกจากนี้ยังพบว่า ผลผลิตเฉลี่ยของปลากะพงขาวในกระชัง ในพื้นที่การเลี้ยงบริเวณด้านในเกาะยอ (โซน3) ต่างจากผลผลิตเฉลี่ยของปลากะพงขาวในกระชังที่ได้จากพื้นที่การเลี้ยง บริเวณที่เป็นพื้นที่รองรับน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม (โซน 2) อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 99% ($p\text{-value} = 0.000$) โดยผลผลิตเฉลี่ยต่อตารางเมตรของปลากะพงขาวที่เลี้ยงในกระชังบริเวณด้านในเกาะยอสูงกว่าผลผลิตเฉลี่ยต่อตารางเมตรของปลากะพงขาวที่เลี้ยงในกระชังบริเวณที่ติดกับบริเวณที่เป็นพื้นที่รองรับน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม

ซึ่งมีค่าผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 40.02 กิโลกรัมต่อตารางเมตรต่อกระชัง (SD = 10.69 กิโลกรัมต่อตารางเมตร)

ตารางที่ 18 สถิติทดสอบความแตกต่างระหว่างน้ำหนักปลาจำแนกตามพื้นที่การเลี้ยง

พื้นที่การเลี้ยง	ค่าเฉลี่ย	SD	F	p-value
โซน1	44.33	14.02	11.614	0.000**
โซน2	40.17	10.69		p-value=0.009**
โซน3	57.99	20.47		

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

การวิเคราะห์ต้นทุนผลตอบแทนในการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง

การวิเคราะห์ต้นทุนผลตอบแทนของการศึกษาครั้งนี้ ได้ศึกษาทั้งต้นทุนซึ่งประกอบด้วย ต้นทุนคงที่ทั้งหมดและต้นทุนผันแปร ของการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชังของ ตำบลเกาะยอ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ปีการผลิต พ.ศ. 2548 การวิเคราะห์ต้นทุนผลตอบแทนของการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง จะแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ลักษณะ คือ การวิเคราะห์ในภาพรวมของ เกษตรกรในการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง และเนื่องจากการทดสอบทางสถิติพบว่า ผลผลิตเฉลี่ยของขนาดกระชังมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ จึงมีการวิเคราะห์ต้นทุนผลตอบแทนตามขนาดกระชัง คือ กระชังขนาดเล็ก และกระชังขนาดใหญ่

1. การเปรียบเทียบความแตกต่างของรายได้เฉลี่ยจำแนกตามขนาดกระชัง

ผลจากการวิเคราะห์รายได้การเลี้ยงปลาในกระชังเฉลี่ยต่อตารางเมตร เป็นเงิน 5,657.18 บาท ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1,314.87 บาท และเปรียบเทียบรายได้ต่อตารางเมตรระหว่างกระชังขนาดเล็ก และกระชังขนาดใหญ่ พบว่า รายได้เฉลี่ยของกระชังขนาดเล็ก 6,289.18 บาท ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1,189.19 บาท รายได้เฉลี่ยของกระชังขนาดใหญ่ 4,709.17 บาท ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 845.89 บาท จากผลการวิเคราะห์ทางสถิติ โดยการทดสอบความแตกต่างของรายได้ต่อตารางเมตรระหว่างกระชังขนาดเล็ก และกระชังขนาดใหญ่ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 99 % ($t = 7.186$ $p\text{-value} = 0.000$) ดังนั้น รายได้เฉลี่ยของการเลี้ยงปลา

กะพงขาวในกระชังขนาดเล็กมีรายได้สูงกว่ารายได้เฉลี่ยของการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชังขนาดใหญ่ เนื่องจากกระชังขนาดเล็กมีอัตราการปล่อยปลาที่มากกว่าจึงมีผลผลิตมากกว่ากระชังขนาดใหญ่

ตารางที่ 19 เปรียบเทียบความแตกต่างของรายได้เฉลี่ยจำแนกตามขนาดกระชัง

ขนาดกระชัง	ค่าเฉลี่ย	SD	t	p-value
กระชังเล็ก	6,289.18	1,189.19	7.186	0.000**
กระชังใหญ่	4,709.17	845.49		

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

2. การเปรียบเทียบความแตกต่างของรายได้เฉลี่ยจำแนกตามพื้นที่การเลี้ยง

เมื่อทดสอบความแตกต่างของรายได้การเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชังเฉลี่ยต่อตารางเมตร จำแนกตามพื้นที่การเลี้ยงทั้ง 3 พื้นที่ พบว่า รายได้เฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% ($F = 4.555$, $p\text{-value} = 0.013 < \alpha = 0.05$) โดยเมื่อพิจารณาความแตกต่างของรายได้เฉลี่ยของการเลี้ยงปลาในแต่ละพื้นที่ พบว่า รายได้เฉลี่ยของการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชังในพื้นที่โซน 2 บริเวณที่ฝั่งทะเลตรงข้ามเป็นที่ตั้งของชุมชน และโรงงานอุตสาหกรรม และพื้นที่โซน 3 บริเวณด้านในเกาะยอ มีความแตกต่างกัน โดยรายได้เฉลี่ยต่อตารางเมตรของการเลี้ยงปลากะพงขาว ในพื้นที่โซน 3 มีรายได้ 6,335.13 บาท $SD = 1,117.50$ บาท ซึ่งสูงกว่ารายได้เฉลี่ยของการเลี้ยงปลากะพงขาวที่ได้จากพื้นที่โซน 2 รายได้ 5,357.00 บาท $SD = 1,372.14$ บาท สำหรับรายได้เฉลี่ยในพื้นที่โซน 1 เท่ากับ 5,934.55 บาท และ $SD 875.93$ บาท

ตารางที่ 20 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างรายได้เฉลี่ยต่อตารางเมตรจำแนกตามพื้นที่การเลี้ยง

พื้นที่การเลี้ยง	ค่าเฉลี่ย	SD	F	p-value
โซน1	5,934.55	875.93	4.555	0.013**
โซน2	5,357.00	1,372.14		
โซน3	6,335.13	1117.50		

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

ผลการศึกษาการเปรียบเทียบความแตกต่างของรายได้เฉลี่ยในกระชังขนาดเล็กของการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชังในแต่ละพื้นที่การเลี้ยงที่ต่างกันั้น พบว่า รายได้เฉลี่ยของการเลี้ยงปลาในกระชังในแต่ละพื้นที่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% ($F = 1.145$, $p\text{-value} = 0.327 > \alpha = 0.05$) นั่นคือ รายได้เฉลี่ยของการเลี้ยงปลาในกระชังขนาดเล็กแต่ละพื้นที่ไม่มีความแตกต่างกัน

ผลการศึกษาการเปรียบเทียบความแตกต่างของรายได้เฉลี่ยในกระชังขนาดใหญ่ของการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง ในแต่ละพื้นที่การเลี้ยงที่ต่างกันั้น พบว่า รายได้เฉลี่ยของการเลี้ยงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% ($F = 4.100$, $p\text{-value} = 0.026 < \alpha = 0.05$) โดยเมื่อพิจารณาความแตกต่างของรายได้เฉลี่ยของการเลี้ยงปลาในแต่ละพื้นที่ พบว่า รายได้เฉลี่ยของการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชังในพื้นที่โซน 1 พื้นที่โซน 2 และพื้นที่โซน 3 แตกต่างกัน โดยรายได้เฉลี่ยของการเลี้ยงปลากะพงขาวต่อตารางเมตร ในพื้นที่โซน 1 มีรายได้เฉลี่ย 6,184.89 บาท $SD = 1,249.54$ บาท ซึ่งแตกต่างจากรายได้เฉลี่ยของการเลี้ยงปลากะพงขาวที่ได้จากพื้นที่โซน 2 รายได้เฉลี่ย 4,585.42 บาท $SD = 763.56$ บาท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% ($p\text{-value} = 0.008$) และแตกต่างจากพื้นที่โซน 3 รายได้เฉลี่ยต่อตารางเมตร เท่ากับ 4,921.62 บาท $SD = 620.49$ บาท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 90% ($p\text{-value} = 0.084$) (ตารางที่ 21)

ตารางที่ 21 เปรียบเทียบความแตกต่างของรายได้เฉลี่ยต่อตารางเมตรของกระชังขนาดใหญ่
จำแนกตามพื้นที่การเลี้ยง

ขนาดกระชัง	ค่าเฉลี่ย	SD	F	p-value
โซนที่ 1	6,184.89	1,249.54	4.100	0.026*
โซนที่ 2	4,585.42	763.56		
โซนที่ 3	4,921.62	620.49		

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จะวิเคราะห์ต้นทุนผลตอบแทนการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชังต่อตารางเมตร จำแนกตามขนาดของกระชัง ซึ่งจำแนกเป็น กระชังขนาดเล็ก คือ พื้นที่กระชังขนาดเล็ก น้อยกว่าหรือเท่ากับ 25 ตารางเมตร และกระชังขนาดใหญ่ คือ พื้นที่กระชังใหญ่กว่า 25 ตารางเมตร

ผลการวิเคราะห์ต้นทุนผลตอบแทนการผลิตปลากะพงขาวในกระชัง

การประเมินรายจ่ายหรือต้นทุนรวม จะพิจารณาจากการคำนวณโดยใช้ค่ากลาง ค่ากลางที่ใช้ในการศึกษานี้ คือ ค่ามัธยฐาน และค่าเฉลี่ย มีรายละเอียดของการศึกษา ดังนี้

1. ต้นทุนคงที่ ในการศึกษาครั้งนี้ ต้นทุนคงที่ ประกอบด้วย ค่าเสื่อมกระชัง ค่าเสื่อมอุปกรณ์การทำกระชัง ค่าเสื่อมเรือและเครื่องยนต์เรือ ค่าเสื่อมโรงเรือน และค่าเสื่อมอุปกรณ์อื่นๆ สำหรับการคำนวณค่าเสื่อมในส่วนต่างๆ ข้างต้น เป็นการประเมินค่าเสื่อมราคา (Depreciation cost) จะประเมินที่มูลค่าซาก ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ จะกำหนดค่าซากเท่ากับศูนย์

1.1 กระชังที่ใช้ในการเลี้ยงปลากะพงขาว ของพื้นที่ ตำบลเกาะข่อย อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา จะเป็นกระชังที่ประกอบด้วยกระชัง 2 ชั้น โดยกระชังลูกในจะเป็นกระชังที่ใส่ปลาเลี้ยง และมีกระชังลูกนอก เป็นกระชังที่ใช้สำหรับกันปลาหลุดรอดออกจากกระชังอีกชั้นหนึ่ง ซึ่งจากการศึกษาค่าใช้จ่าย พบว่าการเลี้ยงในกระชังขนาดเล็ก กระชังขนาดใหญ่ และภาพรวม จะมีค่าใช้จ่ายในส่วนของราคากระชังโดยเฉลี่ยเท่ากัน โดยกระชังลูกนอกมีราคาค่าเฉลี่ยลูกละ 5,000 บาท กระชังลูกในมีราคาค่าเฉลี่ยลูกละ 4,000 บาท ดังนั้นกระชัง 1 ลูก (กระชังลูกนอกและกระชังลูกใน) มีค่ามัธยฐานของกระชัง เท่ากับ 9,000 บาท มีอายุการใช้งาน 5 ปี จึงมีค่าเสื่อมกระชังเท่ากับ 1,800 บาทต่อปีต่อขนาดกระชังพื้นที่เฉลี่ย 25 ตารางเมตร เมื่อคิดเป็นค่าเสื่อมต่อการเลี้ยง 1 ปี พบว่า มีค่าเสื่อมราคากระชังเท่ากับ 72 บาทต่อตารางเมตร หรือมีค่าเสื่อมราคาเท่ากับ 144 บาทต่อตารางเมตรต่อการเลี้ยง 1 รุ่น (2 ปี) ของพื้นที่การเลี้ยงโดยภาพรวม และพื้นที่กระชังขนาดเล็ก สำหรับกระชังขนาดใหญ่ ค่ามัธยฐานกระชังเท่ากับ 7,437.5 บาท เมื่อคิดเป็นค่าเสื่อมต่อตารางเมตรเท่ากับ 119.0 บาทต่อ 1 รุ่น (2 ปี)

1.2 ค่าเสื่อมอุปกรณ์ในการทำกระชัง คือ ต้นทุนที่ประกอบด้วยเสาไม้สำหรับปักยึดลงไปในพื้นที่เพื่อเป็นโครงยึดกระชังแต่ละลูก ลักษณะการใช้เสาไม้คำนวณจากกระชัง จำนวน n ลูก $= 2n + 2$ เสาไม้เกษตรกรจะนิยมใช้ไม้หลาโอความยาว 3 เมตร ราคาต้นละ 250 บาท อายุการใช้งาน 2 ปี ดังนั้น เมื่อคิดตามจำนวนกระชังเฉลี่ย 4 กระชัง (100 ตารางเมตร) พบว่าค่าเสื่อมราคาของในการทำกระชังของการเลี้ยงโดยภาพรวม มีค่ามัธยฐานเท่ากับ 24 บาทต่อตารางเมตร สำหรับในพื้นที่กระชังขนาดเล็ก มีค่ามัธยฐานเท่ากับ 25 บาทต่อตารางเมตร และสำหรับพื้นที่กระชังขนาดใหญ่ มีค่ามัธยฐานเท่ากับ 18.74 บาทต่อตารางเมตร

1.3 เรือที่ใช้ในการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง จะเป็นเรือหางยาวมีเครื่องยนต์เรืออยู่ท้ายเรือ เกษตรกรจะใช้เรือสำหรับการออกไปให้อาหารปลาในกระชังที่ติดตั้งไกลฝั่งออกไป จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรจะไม่มีเรือทุกราช ฉะนั้นเพื่อให้การวิเคราะห์มีความใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุดจึงจำเป็นต้องนำข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงจากเกษตรกรทั้งหมดที่มีเรือ ในส่วนของเกษตรกรที่ไม่มีเรือก็จะหาวิธีในการออกไปให้อาหารปลาเช่นเดียวกัน จึงมีค่าเฉลี่ยที่เท่ากันมาใช้ในการคำนวณ ซึ่งพบว่า เรือมีราคาเฉลี่ยเท่ากับ 12,000 บาทต่อลำ ส่วนเครื่องยนต์เรือมีราคาเฉลี่ยเท่ากับ 5,000 บาทต่อเครื่อง เรือและเครื่องยนต์เรือจะมีอายุการใช้งาน 10 ปี ฉะนั้น จะพบว่าราคาเรือและเครื่องยนต์เรือมีค่าเท่ากับ 17,000 บาท จึงมีค่าเสื่อมราคาเท่ากับ 1,700 บาทต่อปี เมื่อคิดเป็นค่าเสื่อมต่อการเลี้ยง 1 รุ่น ระยะเวลา 2 ปี เท่ากับ 3,400 บาทต่อฟาร์ม จากจำนวนกระชังเฉลี่ย 4 กระชัง (100 ตารางเมตร) ฉะนั้นเมื่อคิดค่าเสื่อมต่อตารางเมตรจะเท่ากับ 34 บาทต่อตารางเมตร ของการเลี้ยงในพื้นที่กระชังขนาดเล็ก และโดยภาพรวม สำหรับการเลี้ยงในพื้นที่กระชังขนาดใหญ่ พบว่า เรือและเครื่องยนต์เรือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9,445 บาท เมื่อคิดค่าเสื่อมต่อตารางเมตร จะมีค่าเสื่อมราคาเท่ากับ 18.89 บาทต่อตารางเมตร

1.4 โรงเรือน จะเป็นโรงเรือนที่ติดตั้งในทะเล มีขนาดเล็ก ใช้สำหรับพักเพื่อการเฝ้ายามดูแลป้องกันขโมยที่จะมาลักปลาในเวลากลางคืนเท่านั้น การติดตั้งโรงเรือนจะมีเฉพาะเกษตรกรที่ติดตั้งกระชังที่อยู่ไกลฝั่ง จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีโรงเรือนจำนวน 55 ราย คิดเป็นร้อยละ 64.70 โรงเรือนมีราคา ตั้งแต่ 10,000-50,000 บาท ค่ามัธยฐาน 15,000 บาท โรงเรือนมีอายุการใช้งาน 10 ปี จะมีค่าเสื่อมราคาเท่ากับ 1,500 บาทต่อปี ต่อจำนวนกระชังเฉลี่ย 4 กระชัง (100 ตารางเมตร) ฉะนั้นจะมีค่าเสื่อมราคาของโรงเรือนเท่ากับ 15 บาทต่อตารางเมตร หรือ 30 บาทต่อตารางเมตร ในการเลี้ยง 1 รุ่น (2 ปี) บาท ของการเลี้ยงในพื้นที่กระชังขนาดเล็ก และโดยภาพรวม สำหรับการเลี้ยงในพื้นที่กระชังขนาดใหญ่ ค่ามัธยฐาน 8,335 บาท เมื่อคิดเป็นค่าเสื่อมมีค่าเท่ากับ 16.67 บาทต่อตารางเมตร

1.5 ค่าเสื่อมอุปกรณ์อื่น ๆ ประกอบด้วย เครื่องบดอาหารมีค่ามัธยฐาน 10,000 บาท มีอายุการใช้งาน 10 ปี ค่าเสื่อมราคาเท่ากับ 1,000 บาทต่อปี ตราซังมีค่ามัธยฐาน 500 บาท มีอายุการใช้งาน 10 ปี ค่าเสื่อมราคาเท่ากับ 50 บาทต่อปี ถังน้ำมีค่ามัธยฐาน 40 บาท มีอายุการใช้งาน 4 ปี ค่าเสื่อมราคาเท่ากับ 10 บาทต่อปี ตะกร้ามีค่ามัธยฐาน 320 บาท มีอายุการใช้งาน 4 ปี ค่าเสื่อมราคาเท่ากับ 80 บาทต่อปี สวิงมีค่ามัธยฐาน 200 บาท มีอายุการใช้งาน 4 ปี ค่าเสื่อมราคาเท่ากับ 50 บาทต่อปี แปรงขัดมีค่ามัธยฐาน 30 บาท มีอายุการใช้งาน 1 ปี ค่าเสื่อมราคาเท่ากับ 30 บาทต่อปี อวนมีค่ามัธยฐาน 1,350 บาท มีอายุการใช้งาน 10 ปี ค่าเสื่อมราคาเท่ากับ 135 บาทต่อปี เมื่อรวมราคา

อุปกรณ์อื่นๆ ทั้งหมดจะมีค่าเสื่อมราคาเท่ากับ 1,355 บาทต่อปี ต่อจำนวนกระชังเฉลี่ย 4 กระชัง (100 ตารางเมตร) ฉะนั้นค่าเสื่อมราคาของอุปกรณ์ต่างๆ ต่อปีเท่ากับ 13.55 บาท ต่อตารางเมตร หรือ 27.10 บาทต่อตารางเมตรในการเลี้ยง 1 รุ่น (2 ปี) ของการเลี้ยงในพื้นที่กระชังขนาดเล็ก และโดยภาพรวม สำหรับการเลี้ยงในพื้นที่กระชังขนาดใหญ่ มีค่าเสื่อมราคาเท่ากับ 7.53 บาทต่อปี เมื่อคิดเป็นค่าเสื่อมราคาต่อพื้นที่ที่มีค่าเท่ากับ 15.06 บาทต่อตารางเมตรในการเลี้ยง 1 รุ่น

1.6 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน คือ ค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนจากการที่ไม่การนำไปใช้ในกิจการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง แต่นำไปลงทุนในกิจการอื่นแทน โดยคำนวณจากอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำแบบ 12 เดือน ในอัตราร้อยละ 3 บาท เพราะถือว่าอัตราดอกเบี้ยนี้จะเป็นผลตอบแทนขั้นต่ำสุดของเงินลงทุนที่จะพึงได้ โดยคิดค่าเสียโอกาสเงินลงทุนจาก (ต้นทุนคงที่ + ต้นทุนผันแปร) x อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ จะมีค่าเสียโอกาสเงินลงทุน $(259.1 + 4742.8) \times 0.03$ เท่ากับ 300.11 บาทต่อการเลี้ยง 1 รุ่น ของการเลี้ยงโดยภาพรวม สำหรับพื้นที่กระชังขนาดเล็กจะมีค่าเสียโอกาสเงินลงทุน $(260.1 + 5,266.8) \times 0.03$ เท่ากับ 331.61 บาทต่อการเลี้ยง 1 รุ่น และพื้นที่กระชังขนาดใหญ่ จะมีค่าเสียโอกาสเงินลงทุน $(188.36 + 4,018.41) \times 0.03$ เท่ากับ 252.42 บาท

2. ต้นทุนผันแปร ในการศึกษาครั้งนี้ ต้นทุนผันแปร ประกอบด้วย ค่าอาหารปลา ค่าพันธุ์ปลา ค่าแรงงานครัวเรือน/แรงงานประจำ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง และค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การผลิต ดังนี้

2.1 ค่าอาหารปลา คือ ค่าอาหารสดที่ใช้ในการเลี้ยงปลา ซึ่งการให้อาหารจะให้วันละ 1 ครั้ง ให้ 1 วันเว้น 1 วัน ในการคิดค่าอาหารปลา จะคิดจากข้อเท็จจริงในการให้อาหารปลาของเกษตรกรทั้งหมด พบว่ามีค่ามัธยฐานของปริมาณอาหารที่ให้เท่ากับ 432 กิโลกรัมต่อตารางเมตร เมื่อนำมาคูณด้วยราคาอาหาร 8 บาทต่อกิโลกรัม จะมีค่าอาหารปลาเท่ากับ 3,456 บาทต่อตารางเมตร สำหรับการเลี้ยงโดยภาพรวม ส่วนการเลี้ยงในพื้นที่กระชังขนาดเล็ก พบว่า ค่าอาหารสดที่ใช้ในการเลี้ยงปลา มีค่ามัธยฐานของปริมาณอาหารที่ให้เท่ากับ 495 กิโลกรัมต่อตารางเมตร จะมีค่าอาหารปลาเท่ากับ 3,960 บาทต่อตารางเมตร และการเลี้ยงในพื้นที่กระชังขนาดใหญ่ ค่าอาหารสดที่ใช้ในการเลี้ยงปลา พบว่ามีค่ามัธยฐานของปริมาณอาหารที่ให้เท่ากับ 392.11 กิโลกรัมต่อตารางเมตร จะมีค่าอาหารปลาเท่ากับ 3,136.86 บาทต่อตารางเมตร

2.2 ค่าพันธุ์ปลา คือ ค่าใช้จ่ายที่เกษตรกรใช้ในการซื้อลูกพันธุ์ปลามาปล่อยเลี้ยงในกระชัง ซึ่งจากการศึกษาพบว่า พันธุ์ปลาที่เกษตรกรนิยมปล่อยลงเลี้ยงจะมี ขนาด 7-8 นิ้ว อัตราการปล่อย มีค่ามัธยฐานเท่ากับ 16 ตัวต่อตารางเมตร ด้านราคาพันธุ์ปลา มีค่ามัธยฐานเท่ากับ 21 บาท

ต่อตัว โดยมีเปอร์เซ็นต์ไถ่ที่ 25 % เท่ากับ 21 บาทต่อตัว และมีเปอร์เซ็นต์ไถ่ที่ 75% เท่ากับ 25 บาทต่อตัว เมื่อคิดราคาพันธุ์ปลาจะคิดตามข้อเท็จจริงจากการสัมภาษณ์เกษตรกร เนื่องจากข้อมูลขนาดของปลามีความผันแปรมาก ฉะนั้น ราคาพันธุ์ปลาที่ใช้ในการศึกษานี้จะใช้เปอร์เซ็นต์ไถ่ 75 % ที่ราคา 25 บาทต่อตัว เมื่อคิดตามอัตราการปล่อย 16 ตัวต่อตารางเมตร ราคาพันธุ์ปลาที่ปล่อยจะมีราคาเท่ากับ 400 บาทต่อตารางเมตร ในพื้นที่การเลี้ยงโดยภาพรวม

สำหรับพื้นที่กระชังขนาดเล็ก จากการศึกษาพบว่า พันธุ์ปลาที่เกษตรกรนิยมปล่อยลงเลี้ยงจะมีขนาด 7 นิ้ว อัตราการปล่อย มีค่ามัธยฐานเท่ากับ 20 ตัวต่อตารางเมตร โดยมีเปอร์เซ็นต์ไถ่ที่ 25 % เท่ากับ 17 ตัวต่อตารางเมตร และ เปอร์เซ็นต์ไถ่ที่ 75% เท่ากับ 20 ตัวต่อตารางเมตร ด้านราคาพันธุ์ปลามีค่ามัธยฐานเท่ากับ 21 บาทต่อตัว โดยมีเปอร์เซ็นต์ไถ่ที่ 25% เท่ากับ 21 บาทต่อตัว และมีเปอร์เซ็นต์ไถ่ที่ 75% เท่ากับ 27 บาทต่อตัว ราคาพันธุ์ปลาที่ใช้ในการศึกษาพื้นที่กระชังขนาดเล็กนี้จะใช้ค่ามัธยฐานเท่ากับ 21 บาทต่อตัว เมื่อคิดตามอัตราการปล่อย 20 ตัวต่อตารางเมตร ราคาพันธุ์ปลาที่ปล่อยจะมีราคาเท่ากับ 420 บาทต่อตารางเมตร

พื้นที่กระชังขนาดใหญ่ จากการศึกษาพบว่า พันธุ์ปลาที่เกษตรกรนิยมปล่อยลงเลี้ยงจะมี ขนาด 7 นิ้ว อัตราการปล่อยมีค่ามัธยฐานเท่ากับ 16.53 ตัวต่อตารางเมตร เปอร์เซ็นต์ไถ่ที่ 25% เท่ากับ 13.30 ตัวต่อตารางเมตร และ เปอร์เซ็นต์ไถ่ที่ 75% เท่ากับ 16.53 ตัวต่อตารางเมตร ด้านราคาพันธุ์ปลามีค่ามัธยฐานเท่ากับ 21 บาทต่อตัว โดยมีเปอร์เซ็นต์ไถ่ที่ 25% เท่ากับ 21 บาทต่อตัว และมีเปอร์เซ็นต์ไถ่ที่ 75% เท่ากับ 24.25 บาทต่อตัว ราคาพันธุ์ปลาที่ใช้ในพื้นที่กระชังขนาดใหญ่ ใช้ค่ามัธยฐานเท่ากับ 21 บาทต่อตัว เมื่อคิดเป็นอัตราการปล่อย 16.20 ตัวต่อตารางเมตร ราคาพันธุ์ปลาที่ปล่อยเท่ากับ 340.22 บาทต่อตารางเมตร

2.3 ค่าแรงงาน คือ ค่าตอบแทนที่คิดให้เกษตรกรที่ใช้แรงงานครัวเรือน ซึ่งจะไม่มีการจ้างแรงงานประจำ และผู้ที่จ้างแรงงานประจำจะไม่ใช่เป็นผู้ที่เลี้ยงปลาด้วยตนเอง และจากการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง พบเพียง 1 ราย ฉะนั้นค่าแรงงานทั้ง 2 ประเภท จะคิดเป็นแรงงานเดียวกัน ซึ่งจะคิดค่าตอบแทนตามอัตราการจ้างแรงงานที่จ้างในท้องถิ่น จากการศึกษพบว่าแรงงานที่ใช้ในการเลี้ยงปลามีค่าเฉลี่ย 1-2 คนต่อฟาร์ม ซึ่งเมื่อคิดต้นทุนจะคิดค่าตอบแทนแรงงาน 1 คน สาเหตุเพราะการใช้แรงงานไม่ได้ใช้เวลาทั้งวัน แต่เป็นการใช้แรงงานที่ผลัดเปลี่ยนกันของผู้ที่มีเวลาว่างในช่วงนั้น ดังนั้นจึงคิดค่าตอบแทนที่เป็นลักษณะจ้างเหมาตามภาระงาน โดยมีที่พัก ข้าวสารอาหารแห้งให้ด้วย เท่ากับ 3,000 บาทต่อเดือน เมื่อคิดค่าตอบแทนแรงงานต่อการเลี้ยง 1 รุ่น พบว่า

ค่ามัธยฐานเท่ากับ 720 บาทต่อตารางเมตรทั้งของการเลี้ยงในพื้นที่กระชังขนาดเล็กและโดยภาพรวม สำหรับพื้นที่กระชังขนาดใหญ่มีค่ามัธยฐานเท่ากับ 400 บาทต่อตารางเมตร

2.4 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง คือ ค่าน้ำมันที่ใช้กับเรือในการออกให้อาหารปลา วันเว้นวัน วันละครึ่งเกษตรกรจะมีค่าใช้จ่ายน้ำมันวันละ 0.5 ลิตร ราคาลิตรละ 28 บาท ในรอบ 1 เดือน จะมีค่าใช้จ่ายเท่ากับ 7.5 ลิตร 210 บาท ฉะนั้นในรอบการผลิต จะใช้น้ำมันเท่ากับ 5,040 บาท ต่อพื้นที่ 4 กระชัง (100 ตารางเมตร) หรือ 50.40 บาทต่อตารางเมตร ของการเลี้ยงในพื้นที่กระชังขนาดเล็ก และการเลี้ยงโดยภาพรวม สำหรับพื้นที่กระชังขนาดใหญ่ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ในรอบ 1 เดือน จะมีค่าใช้จ่ายเท่ากับ 4.17 ลิตร 116.76 บาท ฉะนั้นในรอบการผลิต จะใช้น้ำมันเท่ากับ 2,802.24 บาท ต่อพื้นที่ 4 กระชัง (100 ตารางเมตร) หรือ 28 บาทต่อตารางเมตร

2.5 ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การผลิต ได้แก่ค่าซ่อมแซมกระชัง โรงเรือน สะพานไม้ เรือ และเครื่องยนต์เรือ และเครื่องบดอาหารปลา ทั้งหมดจะมีค่าใช้จ่ายรวมเท่ากับ 10,000 บาท ต่อการผลิต 1 รุ่น ต่อพื้นที่ 4 กระชัง (100 ตารางเมตร) หรือเท่ากับ 100 บาทต่อตารางเมตร ทั้งของการเลี้ยงในพื้นที่กระชังขนาดเล็ก กระชังขนาดใหญ่ และการเลี้ยงโดยภาพรวม

2.6 ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ประกอบด้วย ค่าไฟฟ้าสำหรับใช้ในการบดอาหารปลา และให้แสงสว่างเวลาเฝ้ายามกลางคืน และค่ายา/วิตามินในช่วงการบำรุงรักษาปลาที่มีขนาดเล็ก ทั้งหมดเป็นค่าใช้จ่ายรวม มีค่ามัธยฐาน 16.40 บาทต่อตารางเมตรต่อรุ่น ทั้งการเลี้ยงในพื้นที่กระชังขนาดเล็ก และการเลี้ยงโดยภาพรวม สำหรับพื้นที่กระชังขนาดใหญ่ มีค่ามัธยฐาน 13.55 บาทต่อตารางเมตร

3. รายได้ ในการศึกษาครั้งนี้ รายได้ คือมูลค่าของจำนวนผลผลิตและราคาคุณภาพ ซึ่งจากอัตราการปล่อยปลาเฉลี่ย 16.67 ตัวต่อตารางเมตร มีอัตราการรอดของปลา 80 เปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 13.34 ตัวต่อตารางเมตรในจำนวนของอัตราปลาที่รอดพบว่าเป็นปลาที่มีขนาดเล็ก 2.8 กิโลกรัมต่อตัว จำนวน 20 เปอร์เซ็นต์ คือ 2.67 ตัวต่อตารางเมตร จะได้ผลผลิตเท่ากับ 7.47 กิโลกรัม เมื่อนำมาคูณกับราคาปลานขนาดเล็ก 110 บาทต่อกิโลกรัม จะได้มูลค่าของปลานขนาดเล็กเท่ากับ 821 บาทต่อตารางเมตร และจากจำนวนของอัตราปลาที่รอดเป็นปลาที่มีขนาดใหญ่ พบว่ามีขนาด 3.5 กิโลกรัมต่อตัว จำนวน 80 เปอร์เซ็นต์ คือ 10.67 ตัวต่อตารางเมตร จะได้ผลผลิตเท่ากับ 37.34 กิโลกรัม เมื่อนำมาคูณกับราคาปลานขนาดใหญ่ 120 บาทต่อกิโลกรัม จะได้มูลค่าของปลานขนาดใหญ่เท่ากับ 4,480 บาทต่อตารางเมตร เมื่อนำมูลค่าของผลผลิตที่ได้ของปลาที่มีขนาดเล็ก 821 บาทต่อตารางเมตร รวม

กับมูลค่าของผลผลิตที่ได้ของปลาที่มีขนาดใหญ่ 4,480 บาทต่อตารางเมตร จะได้มูลค่าผลผลิตรวมเท่ากับ 5,301 บาทต่อตารางเมตร ของการเลี้ยงโดยภาพรวม

สำหรับรายได้ของพื้นที่กระชังขนาดเล็ก จากอัตราการปล่อยปลาเฉลี่ย 19.77 ตัวต่อตารางเมตร พบว่าเป็นปลาที่มีขนาดเล็ก 2.8 กิโลกรัมต่อตัว จำนวน 20 เปอร์เซ็นต์ คือ 3.16 ตัวต่อตารางเมตร จะได้ผลผลิตเท่ากับ 8.85 กิโลกรัม เมื่อนำมาคูณกับราคาปลานขนาดเล็ก 110 บาทต่อกิโลกรัม จะได้มูลค่าของปลานขนาดเล็กเท่ากับ 973.5 บาทต่อตารางเมตร และจำนวนของอัตราปลาที่รอดพบว่าเป็นปลาที่มีขนาดใหญ่ 3.5 กิโลกรัมต่อตัว จำนวน 80 เปอร์เซ็นต์ คือ 12.66 ตัวต่อตารางเมตร จะได้ผลผลิตเท่ากับ 44.31 กิโลกรัม เมื่อนำมาคูณกับราคาปลานขนาดใหญ่ 120 บาทต่อกิโลกรัม จะได้มูลค่าของปลานขนาดใหญ่เท่ากับ 5,317.2 บาทต่อตารางเมตร เมื่อนำมูลค่าของผลผลิตที่ได้ของปลาที่มีขนาดเล็ก 973.5 บาทต่อตารางเมตร รวมกับมูลค่าของผลผลิตที่ได้ของปลาที่มีขนาดใหญ่ 5,317.2 บาทต่อตารางเมตร จะได้มูลค่าผลผลิตรวมเท่ากับ 6,289.18 บาทต่อตารางเมตร

รายได้พื้นที่กระชังขนาดใหญ่ พบว่าจำนวนผลผลิตที่ได้เฉลี่ย 14.81 ตัวต่อตารางเมตร พบว่าเป็นปลาที่มีขนาดเล็ก 2.8 กิโลกรัมต่อตัว จำนวน 20 เปอร์เซ็นต์ คือ 2.37 ตัวต่อตารางเมตร จะได้ผลผลิตเท่ากับ 6.64 กิโลกรัม เมื่อนำมาคูณกับราคาปลานขนาดเล็ก 110 บาทต่อกิโลกรัม จะได้มูลค่าของปลานขนาดเล็กเท่ากับ 730.4 บาทต่อตารางเมตร และจำนวนของอัตราปลาที่รอดพบว่าเป็นปลาที่มีขนาดใหญ่ 3.5 กิโลกรัมต่อตัว จำนวน 80 เปอร์เซ็นต์ คือ 9.48 ตัวต่อตารางเมตร จะได้ผลผลิตเท่ากับ 33.18 กิโลกรัม เมื่อนำมาคูณกับราคาปลานขนาดใหญ่ 120 บาทต่อกิโลกรัม จะได้มูลค่าของปลานขนาดใหญ่เท่ากับ 3,981.6 บาทต่อตารางเมตร เมื่อนำมูลค่าของผลผลิตที่ได้ของปลาที่มีขนาดเล็ก 730.4 บาทต่อตารางเมตร รวมกับ มูลค่าของผลผลิตที่ได้ของปลาที่มีขนาดใหญ่ 3,981.6 บาทต่อตารางเมตร จะได้มูลค่าผลผลิตรวมเท่ากับ 4,709.17 บาทต่อตารางเมตร

ต้นทุนการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง

1. ต้นทุนการผลิตปลากะพงขาวในกระชังของตำบลเกาะข่อย อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ในปีการผลิต 2548 พบว่า ต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยต่อตารางเมตรของการเลี้ยงโดยภาพรวม เป็นจำนวนเงิน 5,302.01 บาท จำแนกเป็น ต้นทุนคงที่ 559.21 บาทต่อตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 10.55 ต้นทุนผันแปร 4742.8 บาทต่อตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 89.45 โดยต้นทุนผันแปรที่มีสัดส่วนสูงที่สุด คือค่าอาหาร ปลา มีจำนวน 3,456 บาทต่อตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 65.18 รองลงมาได้แก่ ค่าแรงงาน 720 บาทต่อตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 13.58 (ตารางที่ 22)

2. ต้นทุนการผลิตปลากระพงขาวในกระชังของพื้นที่การเลี้ยงปลาในกระชังขนาดเล็ก ของตำบลเกาะยอ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ในปีการผลิต 2548 พบว่า ต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยต่อตารางเมตร เป็นจำนวนเงิน 5,858.51 บาท จำแนกเป็นต้นทุนคงที่ 591.71 บาทต่อตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 10.1 ต้นทุนผันแปร 5,266.8 บาทต่อตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 89.9 โดยต้นทุนผันแปรที่มีสัดส่วน สูงที่สุด คือค่าอาหารปลา มีจำนวน 3,960 บาทต่อตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 67.59 รองลงมา ได้แก่ ค่าแรงงาน 720 บาทต่อตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 12.29 (ตารางที่ 23)

3. ต้นทุนการผลิตปลากระพงขาวในกระชังของพื้นที่การเลี้ยงปลาในกระชังขนาดใหญ่ของตำบลเกาะยอ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ปีการผลิต 2548 พบว่า ต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยต่อตารางเมตร ของพื้นที่การเลี้ยงกระชังขนาดใหญ่ เป็นจำนวนเงิน 4,459.41 บาท จำแนกเป็น ต้นทุนคงที่ 440.78 บาทต่อตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 9.89 ต้นทุนผันแปร 4,018.63 บาทต่อตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 90.11 โดยต้นทุนผันแปรที่มีสัดส่วนสูงที่สุด คือค่าอาหารปลา เป็นจำนวนเงิน 3,136.86 บาทต่อตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 70.34 รองลงมา ได้แก่ ค่าแรงงาน 400 บาทต่อตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 8.97 (ตารางที่ 24)

ผลตอบแทนการเลี้ยงปลากระพงขาวในกระชัง

1. ผลตอบแทน จากการวิเคราะห์พบว่า รายได้ของเกษตรกรที่เลี้ยงปลากระพงขาวในกระชังของตำบลเกาะยอ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา มีมูลค่าผลผลิตรวมเท่ากับ 5,301 บาทต่อตารางเมตร เมื่อคิดกำไรจากการดำเนินการปกติ จากผลต่างระหว่างรายได้สุทธิและต้นทุนผันแปร โดยพบว่า เกษตรกรจะมีกำไรเท่ากับ 558.2 บาทต่อตารางเมตร แต่หากพิจารณากำไรสุทธิ ซึ่งเป็นผลต่างระหว่างรายได้สุทธิและต้นทุนทั้งหมด ที่พิจารณาทั้งต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร พบว่าเกษตรกรจะมีกำไรสุทธิเหนือต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ -1.01 บาทต่อตารางเมตร กล่าวคือ ขาดทุนสุทธิ 1.01 บาทต่อตารางเมตร (ตารางที่ 22)

2. ผลตอบแทน ผลจากการศึกษาวิเคราะห์พบว่า รายได้ของเกษตรกรที่เลี้ยงปลากระพงขาวในกระชังของพื้นที่การเลี้ยงปลาในกระชังขนาดเล็ก มีมูลค่าผลผลิตรวมเท่ากับ 6,289.18 บาทต่อตารางเมตร เมื่อคิดกำไรจากการดำเนินการปกติ จากผลต่างระหว่างรายได้สุทธิและต้นทุนผันแปร พบว่า เกษตรกรจะมีกำไรเท่ากับ 1,022.38 บาทต่อตารางเมตร แต่หากพิจารณากำไรสุทธิ ซึ่งเป็นผลต่างระหว่างรายได้สุทธิและต้นทุนทั้งหมด ที่พิจารณาทั้งต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร พบว่า เกษตรกรจะมีกำไรสุทธิเหนือต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 430.67 บาทต่อตารางเมตร (ตารางที่ 23)

3. ผลตอบแทน ผลจากการศึกษาวิเคราะห์พบว่า รายได้ของเกษตรกรที่เลี้ยงปลากะพงขาวในกระชังของพื้นที่การเลี้ยงปลาในกระชังขนาดใหญ่ มีมูลค่าผลผลิตรวมเท่ากับ 4709.17 บาทต่อตารางเมตร เมื่อคิดกำไรจากการดำเนินการปกติ จากผลต่างระหว่างรายได้สุทธิและต้นทุนผันแปรพบว่า เกษตรกรจะมีกำไร 690.54 บาทต่อตารางเมตร แต่หากพิจารณากำไรสุทธิ ซึ่งเป็นผลต่างระหว่างรายได้สุทธิและต้นทุนทั้งหมด ที่พิจารณาทั้งต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร พบว่าเกษตรกรจะมีกำไรสุทธิเหนือต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 249.76 บาทต่อตาราง (ตารางที่ 24)

ตารางที่ 22 ต้นทุนผลตอบแทนการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง ต่อตารางเมตร

รายการ	มูลค่า (บาท)	ร้อยละ
<u>ต้นทุนคงที่</u>		
ค่าเสื่อมราคากะชัง	144	2.72
ค่าเสื่อมอุปกรณ์ในการทำกระชัง	24	0.45
ค่าเสื่อมเรือและเครื่องยนต์	34	0.64
ค่าเสื่อมโรงเรือน	30	0.57
ค่าเสื่อมอุปกรณ์อื่นๆ	27.10	0.51
ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน	300.11	5.66
<u>รวมต้นทุนคงที่</u>	559.21	10.55
<u>ต้นทุนผันแปร</u>		
ค่าอาหารสด	3,456	65.18
ค่าพันธุ์ปลากะพงขาว	400	7.54
ค่าแรงงาน	720	13.58
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	50.40	0.95
ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การผลิต	100	1.89
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	16.40	0.31
<u>รวมต้นทุนผันแปร</u>	4742.8	89.45
<u>ต้นทุนทั้งหมด</u>	5,302.01	100
รายได้สุทธิ	5,301	
กำไร	558.2	
กำไรสุทธิ	-1.01	

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 23 ต้นทุนผลตอบแทนการเลี้ยงปลากระพงขาวในกระชัง ต่อตารางเมตรของกระชัง
ขนาดเล็ก

รายการ	รวม (บาท)	ร้อยละ
<u>ต้นทุนคงที่</u>		
ค่าเสื่อมราคากระชัง	144	2.46
ค่าเสื่อมอุปกรณ์ในการทำกระชัง	25	0.43
ค่าเสื่อมเรือและเครื่องยนต์	34	0.58
ค่าเสื่อมโรงเรือน	30	0.51
ค่าเสื่อมอุปกรณ์อื่นๆ	27.10	0.46
ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน	331.61	5.66
<u>รวมต้นทุนคงที่</u>	<u>591.71</u>	<u>10.1</u>
<u>ต้นทุนผันแปร</u>		
ค่าอาหารสด	3,960	67.59
ค่าพันธุ์ปลากระพงขาว	420	7.17
ค่าแรงงาน	720	12.29
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	50.40	0.86
ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การผลิต	100	1.71
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	16.40	0.28
<u>รวมต้นทุนผันแปร</u>	<u>5,266.8</u>	<u>89.9</u>
<u>ต้นทุนทั้งหมด</u>	<u>5,858.51</u>	<u>100</u>
รายได้สุทธิ	6,289.18	
กำไร	1,022.38	
กำไรสุทธิ	430.67	

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 24 ต้นทุนผลตอบแทนการเลี้ยงปลากระพงขาวในกระชัง ต่อตารางเมตรของกระชัง
ขนาดใหญ่

รายการ	รวม (บาท)	ร้อยละ
<u>ต้นทุนคงที่</u>		
ค่าเสื่อมราคากระชัง	119.00	2.67
ค่าเสื่อมอุปกรณ์ในการทำกระชัง	18.74	0.42
ค่าเสื่อมเรือและเครื่องยนต์	18.89	0.43
ค่าเสื่อมโรงเรือน	16.67	0.37
ค่าเสื่อมอุปกรณ์อื่นๆ	15.06	0.34
ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน	252.42	5.66
<u>รวมต้นทุนคงที่</u>	440.78	9.89
<u>ต้นทุนผันแปร</u>		
ค่าอาหารสด	3,136.86	70.34
ค่าพันธุ์ปลากระพงขาว	340.22	7.63
ค่าแรงงาน	400	8.97
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	28	0.63
ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การผลิต	100	2.24
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	13.55	0.30
<u>รวมต้นทุนผันแปร</u>	4,018.63	90.11
<u>ต้นทุนทั้งหมด</u>	4,459.41	100
รายได้สุทธิ	4,709.17	
กำไร	690.54	
กำไรสุทธิ	249.76	

ที่มา: จากการคำนวณ

จากผลการทดสอบทางสถิติ ด้านผลตอบแทนระหว่างพื้นที่กระชังเล็ก และกระชังใหญ่ พบว่าไม่มีความแตกต่างในด้านของผลตอบแทน เพราะพื้นที่กระชังขนาดเล็ก แม้จะมีรายได้มาก แต่เมื่อพิจารณาถึงต้นทุนในการผลิต ทั้งในด้านราคาพันธุ์ปลา ราคาอาหารปลา และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในกระบวนการผลิตพบว่าในกระชังขนาดเล็กมีต้นทุนที่สูงกว่ากระชังขนาดใหญ่ เป็นผลให้กำไร และกำไรสุทธิเฉลี่ยของกระชังขนาดเล็กมากกว่ากระชังขนาดใหญ่ แต่เมื่อนำไปทดสอบทางสถิติ พบว่า กำไรและกำไรสุทธิเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 เปอร์เซนต์ ($p\text{-value} = 0.057, 0.637$) (ตารางที่ 25 และ 26)

ตารางที่ 25 เปรียบเทียบความแตกต่างของกำไรจำแนกตามขนาดกระชัง

ขนาดกระชัง	ค่าเฉลี่ย	SD	t	p-value
กระชังเล็ก	1,452.36	910.78	.020	0.057
กระชังใหญ่	1,068.18	883.54		

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

ตารางที่ 26 สถิติทดสอบความแตกต่างของกำไรสุทธิ ระหว่างกระชังขนาดเล็กและกระชังขนาดใหญ่

ขนาดกระชัง	ค่าเฉลี่ย	SD	t	p-value
กระชังเล็ก	431.70	996.43	.213	0.637
กระชังใหญ่	329.16	945.62		

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

ปัญหาและอุปสรรค

จากการศึกษาปัญหาและอุปสรรคที่พบในการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง พบว่ามีปัญหาโดยรวมแบ่งออกเป็น 2 ด้านใหญ่ ๆ คือ ปัญหาด้านการเลี้ยง ได้แก่ คุณภาพพันธุ์ปลา โรคระบาด ศัตรูปลา และคุณภาพน้ำเกี่ยวกับน้ำเสียและน้ำตื้น และปัญหาด้านต้นทุนการเลี้ยง ได้แก่ เงินลงทุน ราคาอาหาร ราคาผลผลิต ปริมาณอาหารและด้านปัญหาโดยรวมในการเลี้ยงปลา โดยมีผลการศึกษา ดังนี้

1. ปัญหาด้านการเลี้ยง

จากการศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง พบว่าปัญหาและอุปสรรคด้านการเลี้ยงของเกษตรกรมีระดับความรุนแรงของปัญหาเฉลี่ย 5.16 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.48 คะแนน หรือคิดเป็นปัญหาเฉลี่ยร้อยละ 25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ 22 ระดับความรุนแรงของปัญหาลดต่ำสุด 0 คะแนน สูงสุด 17 คะแนน คิดเป็นต่ำสุด คือ ไม่มีปัญหา สูงสุด ร้อยละ 85 (ตารางที่ 27) และเมื่อพิจารณารายละเอียดปัญหาด้านการเลี้ยงแต่ละประเด็น ผลการศึกษามีดังนี้

คุณภาพพันธุ์ปลา พบว่า มากกว่าครึ่งหนึ่งของเกษตรกรไม่มีปัญหาด้านคุณภาพพันธุ์ปลา (ร้อยละ 68.2) และเกษตรกรร้อยละ 31.8 มีปัญหาด้านคุณภาพพันธุ์ปลา โดยพบว่าระดับความรุนแรงของปัญหา เกษตรกรที่เห็นว่าตนเองมีระดับปัญหาค่อนข้างมาก (เป็นปัญหาต่อตนเองร้อยละ 51-75) ร้อยละ 14.1 มีระดับปัญหามากและปัญหาค่อนข้างน้อย ร้อยละ 7.1 เท่ากัน และมีปัญหาในระดับน้อย ร้อยละ 3.5

โรคระบาด พบว่า มากกว่าครึ่งหนึ่งของเกษตรกรไม่มีปัญหาในด้านโรคระบาด (ร้อยละ 64.7) และเกษตรกรที่มีปัญหา ร้อยละ 35.3 โดยพบว่า เกษตรกรร้อยละ 24.7 ที่เห็นว่าตนเองมีระดับความรุนแรงของปัญหาค่อนข้างน้อยและน้อยหรือมีระดับความรุนแรงของปัญหาน้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 50 และเกษตรกรร้อยละ 10.6 มีปัญหาในระดับความรุนแรงค่อนข้างมากและมาก กล่าวคือ มีปัญหาด้านโรคระบาดในระดับความรุนแรงมากกว่าร้อยละ 50

ศัตรูปลา พบว่า มากกว่าครึ่งหนึ่งของเกษตรกรไม่มีปัญหาในด้านศัตรูปลา (ร้อยละ 58.8) และเกษตรกรที่มีปัญหาในด้านศัตรูปลา คิดเป็นร้อยละ 41.2 โดยพบว่าเกษตรกรร้อยละ 23.5 มีระดับความรุนแรงของปัญหาในระดับค่อนข้างมากและมาก หรือมีปัญหามากกว่าร้อยละ 50 และเกษตรกรร้อยละ 17.7 มีปัญหาในระดับความรุนแรงค่อนข้างน้อยและน้อย คือ ระดับความรุนแรงของปัญหาน้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 50

น้ำเสีย พบว่า เกษตรกรร้อยละ 37.6 ไม่มีปัญหาด้านน้ำเสีย และเกษตรกรมากกว่าครึ่งหนึ่งมีปัญหาในด้านนี้ ร้อยละ 62.4 โดยพบว่าเกษตรกรร้อยละ 50.6 เห็นว่าตนเองมีปัญหในระดับความรุนแรงของปัญหาค่อนข้างมากและมาก หรือมีปัญหามากกว่าร้อยละ 50 และเกษตรกรร้อยละ 11.8 เห็นว่าตนเองมีระดับความรุนแรงของปัญหาค่อนข้างน้อยและน้อย คือ น้อยกว่าหรือ

เท่ากับร้อยละ 50 สำหรับประเด็นปัญหาที่สร้างความเสียหายให้กับการเลี้ยงปลากระพงขาวในกระชังของเกษตรกรมากที่สุด คือ ความเสียหายอันเกิดมาจากการเลี้ยงเป็นแหล่งรองรับน้ำเสียจากแหล่งต่างๆ หรือแม้กระทั่งน้ำเสียอันเกิดจากการเลี้ยงปลาที่ไม่เหมาะสมเอง

ระดับความลึกของน้ำ พบว่า เกษตรกรมากกว่าครึ่งหนึ่งไม่มีปัญหาในด้านระดับความลึกของน้ำ ร้อยละ 68.2 และเกษตรกรร้อยละ 31.8 ที่มีปัญหาด้านระดับความลึกของน้ำ คือ ระดับน้ำเฉลี่ยในการเลี้ยงปลาตื้นเกินไป โดยพบว่าเกษตรกรร้อยละ 23.6 เห็นว่าตนเองมีระดับความรุนแรงของปัญหาในระดับค่อนข้างมากและมาก หรือมากกว่าร้อยละ 50 และเกษตรกรร้อยละ 8.29 เห็นว่าตนเองมีระดับความรุนแรงของปัญหาค่อนข้างน้อย หรือ เป็นปัญหาร้อยละ 26-50 (ตารางที่ 27)

ตารางที่ 27 ปัญหาและอุปสรรคด้านการเลี้ยงปลากระพงขาวในกระชัง

ด้านการเลี้ยงปลา	ไม่มีปัญหา (ร้อยละ)	มีปัญหา (ร้อยละ)			
		ค่อนข้างน้อย	น้อย	ค่อนข้างมาก	มาก
คุณภาพพันธุ์ปลา	68.2	3.5	7.1	14.1	7.1
โรคระบาด	64.7	11.8	12.9	8.2	2.4
ศัตรูปลา	58.8	9.4	8.2	15.3	8.2
น้ำเสีย	37.6	1.2	10.6	27.1	23.5
น้ำตื้น	68.2	-	8.2	11.8	11.8

2. ปัญหาด้านต้นทุนการเลี้ยง

จากการศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงปลากระพงขาวในกระชัง พบว่า เกษตรกรมีปัญหาและอุปสรรคด้านต้นทุนการเลี้ยง โดยระดับความรุนแรงของปัญหาเฉลี่ย 6.07 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.62 คะแนน หรือระดับความรุนแรงของปัญหาในระดับเฉลี่ยร้อยละ 21.7 ของปัญหา ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานร้อยละ 16.5 ระดับความรุนแรงของปัญหาค่าต่ำสุด 0 คะแนน สูงสุด 16 คะแนน คือ ไม่มีปัญหา และมีปัญหามากสุดร้อยละ 57 (ตารางที่ 28) และเมื่อพิจารณารายละเอียดปัญหาด้านต้นทุนการเลี้ยงแต่ละประเด็น ผลการศึกษามีดังนี้

เงินทุน พบว่า เกษตรกรมากกว่าครึ่งหนึ่งไม่มีปัญหาด้านเงินทุน ร้อยละ 68.2 และเกษตรกรร้อยละ 31.8 มีปัญหาในด้านเงินทุน โดยพบระดับความรุนแรงของปัญหาที่ระดับค่อนข้างมากและมาก ร้อยละ 25.8 และระดับความรุนแรงค่อนข้างน้อยและน้อย ร้อยละ 5.9

ราคาอาหาร พบว่า เกษตรกรร้อยละ 40.0 ไม่มีปัญหาด้านราคาอาหาร และเกษตรกรมากกว่าครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 60.0) มีปัญหาในด้านราคาอาหาร โดยพบว่า เกษตรกร ร้อยละ 51.8 ระดับความรุนแรงของปัญหาระดับค่อนข้างมากและมาก หรือ ระดับความรุนแรงของปัญหามากกว่าร้อยละ 50 และเกษตรกรร้อยละ 8.2 มีระดับความรุนแรงค่อนข้างน้อยและน้อย คือ ความรุนแรงของปัญหาน้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 50 เนื่องจากปลาเป็ดที่เป็นอาหารที่ใช้ในการเลี้ยงปลาได้มาจากเรือที่ออกจับปลาในทะเล มีราคาสูงและหายาก ซึ่งเกิดจากภาวะราคาน้ำมันสูงหรือในฤดูกาลที่มีมรสุม เรือจะงดการออกจับปลา

ราคาผลผลิต พบว่า เกษตรกรมากกว่าครึ่งหนึ่งไม่มีปัญหาด้านราคาผลผลิต ร้อยละ 55.3 และเกษตรกรร้อยละ 44.7 มีปัญหาในด้านราคาผลผลิต โดยพบว่า เกษตรกรร้อยละ 31.7 เห็นว่าตนเองมีระดับความรุนแรงของปัญหาค่อนข้างมากและมาก คือเป็นปัญหามากกว่าร้อยละ 50 และเกษตรกรร้อยละ 13 เห็นว่าตนเองมีปัญหในระดับความรุนแรงค่อนข้างน้อยและน้อย คือ น้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 50

ปริมาณผลผลิต พบว่า สามในสี่ของเกษตรกรไม่มีปัญหาด้านปริมาณผลผลิต (ร้อยละ 75.3) และเกษตรกรร้อยละ 24.7 มีปัญหาด้านผลผลิตที่ได้รับ โดยเกษตรกรร้อยละ 14.2 เห็นว่าตนเองประสบปัญหาในระดับค่อนข้างมากและมาก คือ ระดับความรุนแรงของปัญหามากกว่าร้อยละ 50 สำหรับเกษตรกรร้อยละ 10.5 มีระดับความรุนแรงของปัญหาค่อนข้างน้อยและน้อย คือ น้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 50 (ตารางที่ 28)

ตารางที่ 28 ปัญหาและอุปสรรคด้านต้นทุนการเลี้ยงปลากระชัง

ด้านต้นทุน	ไม่มีปัญหา (ร้อยละ)	มีปัญหา (ร้อยละ)			
		ค่อนข้างน้อย	น้อย	ค่อนข้างมาก	มาก
เงินทุน	68.2	3.5	2.4	12.9	12.9
ราคาอาหาร	40.0	2.4	5.9	11.8	40.0
ราคาผลผลิต	55.3	2.4	10.6	8.2	23.5
ปริมาณผลผลิต	75.3	3.5	7.1	11.8	2.4

3. ปัญหาโดยรวมในการเลี้ยงปลากระชัง

เมื่อพิจารณาปัญหาโดยภาพรวม ได้แก่ ปัญหาด้านการเลี้ยง และปัญหาด้านต้นทุน พบว่ามีระดับความรุนแรงของปัญหาเฉลี่ย 11.68 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.90 คะแนน หรือปัญหาเฉลี่ยร้อยละ 24.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานร้อยละ 16.5 สำหรับระดับความรุนแรงของปัญหาต่ำสุด 0 คะแนน สูงสุด 32 คะแนน กล่าวคือ ไม่มีปัญหา และปัญหามากที่สุด ร้อยละ 66.7 (ตารางที่ 29)

ตารางที่ 29 ระดับความรุนแรงของปัญหาและอุปสรรคของการเลี้ยงปลากระชัง

พื้นที่การเลี้ยง	ด้านการเลี้ยง	ด้านต้นทุนการเลี้ยง	ปัญหาโดยรวม
ต่ำ (คะแนน)	0	0	0
สูง (คะแนน)	17	16	32
ค่าเฉลี่ย (คะแนน)	5.16	6.07	11.68
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (คะแนน)	4.48	4.62	7.90

ระดับความรุนแรงของปัญหาและอุปสรรคของการเลี้ยงปลากระชัง เมื่อพิจารณาในแต่ละพื้นที่การเลี้ยง พบว่ามีผลการศึกษาดังนี้

โซนที่ 1 พบว่าเกษตรกรมีปัญหาด้านการเลี้ยงเฉลี่ย 2.08 คะแนน (ร้อยละ 10.4) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.08 คะแนน (ร้อยละ 15.4) ระดับความรุนแรงของปัญหาต่ำสุด 0 คะแนน (ไม่มีปัญหา) สูงสุด 9 คะแนน (ร้อยละ 45) ปัญหาด้านต้นทุนการเลี้ยงเฉลี่ย 4.67 คะแนน (ร้อยละ 16.7)

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.82 คะแนน (13.6) ระดับความรุนแรงของปัญหาค่ำสุด 0 คะแนน (ไม่มีปัญหา) สูงสุด 12 คะแนน (ร้อยละ 42.9) และปัญหาโดยภาพรวมในการเลี้ยงเฉลี่ย 6.75 คะแนน (ร้อยละ 14.1) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.30 คะแนน (ร้อยละ 13.1) ระดับความรุนแรงต่ำสุด 0 คะแนน (ไม่มีปัญหา) สูงสุด 21 คะแนน (ร้อยละ 43.8)

โซนที่ 2 พบว่าเกษตรกรมีปัญหาด้านการเลี้ยงเฉลี่ย 6.11 คะแนน (ร้อยละ 30.6) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.32 คะแนน (ร้อยละ 20.0) ระดับความรุนแรงของปัญหาค่ำสุด 0 คะแนน (ไม่มีปัญหา) สูงสุด 17 คะแนน (ร้อยละ 85.0) ปัญหาด้านต้นทุนการเลี้ยงเฉลี่ย 6.26 คะแนน (ร้อยละ 22.4) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.91 คะแนน (ร้อยละ 17.5) ระดับความรุนแรงของปัญหาค่ำสุด 0 คะแนน (ไม่มีปัญหา) สูงสุด 16 คะแนน (ร้อยละ 57.1) และปัญหาโดยภาพรวมในการเลี้ยงเฉลี่ย 12.37 คะแนน (ร้อยละ 25.8) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.06 คะแนน (ร้อยละ 16.8) ระดับความรุนแรงต่ำสุด 0 คะแนน (ไม่มีปัญหา) สูงสุด 32 คะแนน (ร้อยละ 66.7)

ตารางที่ 30 ปัญหาและอุปสรรคของการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชังแบ่งตามพื้นที่

พื้นที่การเลี้ยง	ด้านการเลี้ยง	ด้านต้นทุนการเลี้ยง	ด้านปัญหาโดยรวม
โซนที่ 1			
ต่ำ	0	0	0
สูง	9	12	21
ค่าเฉลี่ย	2.08	4.67	6.75
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	3.08	3.82	6.30
โซนที่ 2			
ต่ำ	0	0	0
สูง	17	16	32
ค่าเฉลี่ย	6.11	6.26	12.37
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	4.32	4.91	8.06
โซนที่ 3			
ต่ำ	0	0	0
สูง	14	14	25
ค่าเฉลี่ย	6.42	6.42	12.84
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	4.80	4.27	7.55

โซนที่ 3 พบว่าเกษตรกรมีปัญหาด้านการเลี้ยงเฉลี่ย 6.42 คะแนน (ร้อยละ 32.1) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.80 คะแนน (ร้อยละ 24.0) ระดับความรุนแรงของปัญหาลดต่ำสุด 0 คะแนน (ไม่มีปัญหา) สูงสุด 14 คะแนน (ร้อยละ 70.0) ปัญหาด้านต้นทุนการเลี้ยงเฉลี่ย 6.42 คะแนน (ร้อยละ 22.9) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.27 คะแนน (ร้อยละ 15.3) ระดับความรุนแรงของปัญหาลดต่ำสุด 0 คะแนน (ไม่มีปัญหา) สูงสุด 14 คะแนน (ร้อยละ 50.0) และปัญหาโดยภาพรวมในการเลี้ยงเฉลี่ย 12.84 คะแนน (ร้อยละ 26.8) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.55 คะแนน (ร้อยละ 15.7) ระดับความรุนแรงต่ำสุด 2 คะแนน (ร้อยละ 4.2) สูงสุด 25 คะแนน (ร้อยละ 52.1) (ตารางที่ 30)

เมื่อพิจารณาระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง คือ ด้านการเลี้ยง ด้านต้นทุนการเลี้ยง และด้านปัญหาโดยภาพรวม พบว่า ในแต่ละพื้นที่การเลี้ยงมีปัญหาและอุปสรรคแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% โดยมีผลการศึกษาของปัญหาและอุปสรรคในแต่ละด้านดังนี้

การเปรียบเทียบความแตกต่างของปัญหาด้านการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง

ผลการทดสอบทางสถิติของความแตกต่างของปัญหาด้านการเลี้ยงในแต่ละพื้นที่การเลี้ยง ได้แก่ คุณภาพพันธุ์ปลา โรคระบาด ศัตรูปลา และคุณภาพน้ำเกี่ยวกับน้ำเสีย และระดับความลึกของน้ำของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง ตามพื้นที่การเลี้ยงที่ต่างกัน นั้น ผลการศึกษา พบว่า ปัญหาและอุปสรรคด้านการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชังของเกษตรกรในแต่ละพื้นที่การเลี้ยงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ($\chi^2=9.976$, $p\text{-value} = 0.007 < \alpha = 0.01$) นั่นคือ มีเกษตรกรที่มีกระชังเลี้ยงปลาในบริเวณข้างต้นอย่างน้อยหนึ่งพื้นที่ที่มีปัญหาและอุปสรรคด้านการเลี้ยงแตกต่างไปจากพื้นที่อื่นๆ ซึ่งเมื่อพิจารณาความแตกต่างของปัญหาและอุปสรรคดังกล่าวของเกษตรกรในแต่ละพื้นที่ พบว่า เกษตรกรที่มีกระชังเลี้ยงปลาในบริเวณโซนหนึ่งซึ่งเป็นบริเวณปากทางเปิดออกสู่อ่าวไทย มีปัญหาและอุปสรรคด้านการเลี้ยงต่างจากเกษตรกรที่มีกระชังปลา ในบริเวณโซนสองที่เป็นบริเวณฝั่งทะเลอีกด้านเป็นแหล่งชุมชน และกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม และเกษตรกรที่มีกระชังปลาในบริเวณโซนสามที่เป็นบริเวณด้านในภายในเกาะขอม ($p\text{-value}=0.002$ และ $p\text{-value}=0.011$ ตามลำดับ) (ตารางที่ 31)

ตารางที่ 31 สถิติทดสอบความแตกต่างของปัญหาและอุปสรรคด้านการเลี้ยงปลาตามพื้นที่
การเลี้ยง

พื้นที่การเลี้ยง	มัธยฐาน	IQR ^a	χ^2 ^b	p-value
โซน 1	0.00	3.00	9.976	0.007**
โซน 2	6.00	5.00		
โซน 3	7.00	9.00		

^a IQR คือ Interquartile range

^b Aproximate test (Non-parametric, Kruskal wallis test)

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

เมื่อพิจารณาถึงระดับความรุนแรงของปัญหาและอุปสรรค พบว่า เกินกว่าครึ่งหนึ่งของเกษตรกรที่มีกระชังเลี้ยงปลาในบริเวณปากทางเปิดออกสู่อ่าวไทย (ร้อยละ 58.3) มีความคิดเห็นต่อระดับความรุนแรงของปัญหาและอุปสรรคอยู่ในระดับต่ำ ขณะที่สองในสามของเกษตรกรที่มีกระชังเลี้ยงปลาในบริเวณฝั่งทะเลอีกด้านเป็นแหล่งชุมชน และกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม (ร้อยละ 63.0) นั้นมีความรู้สึกถึงความรุนแรงของปัญหาและอุปสรรคด้านการเลี้ยงอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนในกลุ่มของเกษตรกรที่มีกระชังเลี้ยงปลาในบริเวณพื้นที่ด้านในของเกาะยอนั้น มีความคิดเห็นต่อระดับความรุนแรงของปัญหาและอุปสรรคดังกล่าวอยู่ในระดับปานกลางและสูงคิดเป็นสัดส่วนเท่ากัน คือ ร้อยละ 36.8 (ตารางที่ 32)

ตารางที่ 32 ร้อยละของระดับความรุนแรงของปัญหาและอุปสรรคด้านการเลี้ยงปลาเกษตรกร
ในกระชังจำแนกตามพื้นที่การเลี้ยง

ระดับความรุนแรงของปัญหา	พื้นที่การเลี้ยง (ร้อยละ)		
	โซน 1	โซน 2	โซน 3
ต่ำ	58.3	14.8	26.3
ปานกลาง	33.3	63.0	36.8
สูง	8.3	22.2	36.8
รวม	100.0	100.0	100.0

การเปรียบเทียบความแตกต่างของปัญหาด้านต้นทุนการเลี้ยงปลาเกษตรกรในกระชัง

สำหรับการเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับปัญหาและอุปสรรคด้านต้นทุนการเลี้ยงปลา ได้แก่ เงินลงทุน ราคาอาหาร ราคาผลผลิตปลา และปริมาณผลผลิต ของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาใน กระทั่งตามพื้นที่การเลี้ยงที่แตกต่างกันนั้น ผลการทดสอบทางสถิติของปัญหาด้านต้นทุนการเลี้ยง ปลากระพงขาวในกระชังในแต่ละพื้นที่การเลี้ยง พบว่า ปัญหาและอุปสรรคด้านต้นทุนการเลี้ยง ปลากระพงขาวในกระชังของเกษตรกรในแต่ละพื้นที่การเลี้ยงแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ($\chi^2 = 1.097$, p-value = 0.587 < $\alpha = 0.05$) (ตารางที่ 33)

ตารางที่ 33 สถิติทดสอบความแตกต่างระหว่างปัญหาและอุปสรรคด้านต้นทุนการเลี้ยงปลา จำแนกตามพื้นที่การเลี้ยง

พื้นที่การเลี้ยง	มัธยฐาน	IQR ^a	χ^2 ^b	p-value
โซน1	4.00	6.00	1.097	0.587
โซน2	4.00	8.00		
โซน3	7.00	9.00		

^a IQR คือ Interquartile range

^b Approximate test (Non-parametric, Kruskal wallis test)

* p < 0.05, ** p < 0.01

ซึ่งเมื่อพิจารณาความแตกต่างของปัญหาและอุปสรรคดังกล่าวของเกษตรกรในแต่ละพื้นที่ พบว่า เกษตรกรที่มีกระชังเลี้ยงปลาในบริเวณโซนหนึ่งซึ่งเป็นบริเวณปากทางเปิดออกสู่อ่าวไทย โซนสองที่เป็นฝั่งทะเลอีกด้านเป็นแหล่งชุมชน และกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม และเกษตรกรที่มี กระชังปลาในบริเวณโซนสามที่เป็นบริเวณด้านในภายในเกาะขอม มีปัญหาและอุปสรรคด้านต้นทุน การเลี้ยงปลาไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อพิจารณาถึงระดับความรุนแรงของปัญหาและอุปสรรค พบว่า เกินกว่าครึ่งหนึ่งของเกษตรกรที่มีกระชังเลี้ยงปลาในบริเวณปากทางเปิดออกสู่อ่าวไทย ในบริเวณ ซึ่งเป็นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรม และในบริเวณพื้นที่ด้านในของเกาะขอมนั้น มีความคิดเห็นต่อ ระดับความรุนแรงของปัญหาและอุปสรรคอยู่ในระดับปานกลางเท่ากัน คือ โซน 1 เกษตรกรร้อยละ 66.7 โซน 2 เกษตรกรร้อยละ 50.0 และ โซน 3 เกษตรกรร้อยละ 63.2 มีระดับความรุนแรงของ ปัญหาและอุปสรรคในระดับปานกลาง (ตารางที่ 34)

ตารางที่ 34 ร้อยละของระดับความรุนแรงของปัญหาและอุปสรรคด้านต้นทุนการเลี้ยงปลา
กะพงขาวในกระชังจำแนกตามพื้นที่การเลี้ยง

ระดับความรุนแรงของปัญหา	พื้นที่การเลี้ยง (ร้อยละ)		
	โซน 1	โซน 2	โซน 3
ต่ำ	25.0	25.9	15.8
ปานกลาง	66.7	50.0	63.2
สูง	8.3	24.1	21.1
รวม	100.0	100.0	100.0

การเปรียบเทียบความแตกต่างด้านปัญหาโดยภาพรวมในการเลี้ยงปลากระชัง

ผลการทดสอบทางสถิติความแตกต่างของปัญหาด้านปัญหาโดยรวมทั้งปัญหาด้านการเลี้ยง และปัญหาด้านต้นทุนการเลี้ยง ในการเลี้ยงปลาของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลากระชังขาวในกระชัง ตาม พื้นที่การเลี้ยงที่ต่างกันนั้น ผลการศึกษา พบว่า ปัญหาและอุปสรรคด้านปัญหาโดยรวมในการเลี้ยง ปลากระชังขาวในกระชังของเกษตรกรในแต่ละพื้นที่การเลี้ยงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ ระดับนัยสำคัญ 0.05 ($\chi^2=6.985$, p-value = 0.030 < α = 0.05) นั่นคือ มีเกษตรกรที่มี กระชังเลี้ยง ปลาในบริเวณข้างต้นอย่างน้อยหนึ่งพื้นที่ที่มีปัญหาและอุปสรรคด้านปัญหาโดยรวมในการเลี้ยง ปลาแตกต่างไปจากพื้นที่อื่นๆ

ตารางที่ 35 สถิติทดสอบความแตกต่างระหว่างปัญหาและอุปสรรคโดยภาพรวมในการเลี้ยงปลา
ตามพื้นที่การเลี้ยง

พื้นที่การเลี้ยง	มัธยฐาน	IQR ^a	χ^2 ^b	p-value
โซน 1	4.00	6.00	6.985	0.030*
โซน 2	11.00	12.00		
โซน 3	14.00	15.00		

^a IQR คือ Interquartile range

^b Aproximate test (Non-parametric, Kruskal wallis test)

* p < 0.05, ** p < 0.01

เมื่อพิจารณาความแตกต่างของปัญหาและอุปสรรคดังกล่าวของเกษตรกรในแต่ละพื้นที่พบว่า เกษตรกรที่มีกระชังเลี้ยงปลาในบริเวณโซนหนึ่งซึ่งเป็นบริเวณปากทางเปิดออกสู่อ่าวไทย มีปัญหาและอุปสรรคด้านปัญหาโดยรวมในการเลี้ยงปลาต่างจากเกษตรกรที่มีกระชังปลาในบริเวณโซนสองที่เป็นบริเวณที่ตั้งของชุมชนและโรงงานอุตสาหกรรม และ เกษตรกรที่มีกระชังปลาในบริเวณโซนสามที่เป็นบริเวณด้านในภายในเกาะยอ ($p\text{-value}=0.011$ และ $p\text{-value}=0.026$ ตามลำดับ) นั่นคือ โซน 1 เกษตรกรร้อยละ 8.3 มีปัญหาระดับความรุนแรงสูง หรือจำนวนเกษตรกรในโซน 1 มีน้อยกว่าเกษตรกรโซน 2 และ 3 (ร้อยละ 20.4 และ 31.6 ตามลำดับ) สำหรับระดับความรุนแรงของปัญหาและอุปสรรคระดับต่ำ พบว่า เกษตรกรที่มีกระชังเลี้ยงปลาในบริเวณที่ตั้งของชุมชนและโรงงานอุตสาหกรรม และในบริเวณพื้นที่ด้านในของเกาะยอนั้นมีความรู้สึกถึงความรุนแรงของปัญหาและอุปสรรคอยู่ในระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 3.7 และ 5.3 ตามลำดับ (ตารางที่ 36)

ตารางที่ 36 ร้อยละของระดับความรุนแรงของปัญหาและอุปสรรคโดยภาพรวม ในการเลี้ยงปลากระชังในกระชังจำแนกตามพื้นที่การเลี้ยง

ระดับความรุนแรงของปัญหา	พื้นที่การเลี้ยง (ร้อยละ)		
	โซน 1	โซน 2	โซน 3
ต่ำ	25.0	3.7	5.3
ปานกลาง	66.7	75.9	63.2
สูง	8.3	20.4	31.6
รวม	100.0	100.0	100.0

แนวคิดการจัดการการเลี้ยงปลากระชังในกระชัง

การดำเนินการในการเลี้ยงปลากระชังในกระชัง ของเกษตรกรพบว่า มีปัญหาและอุปสรรค ทางหนึ่งในการจัดการของเกษตรกรคือการจัดตั้งกลุ่มสมาชิกผู้เลี้ยงปลากระชังในกระชังขึ้นเพื่อเป็นการร่วมบริหารจัดการ ส่งเสริม สนับสนุน ให้การเลี้ยงปลากระชังในกระชังเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การศึกษาการจัดการเลี้ยงปลากระชังในกระชัง ของเกษตรกร ตำบลเกาะยอ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา พบว่ากลุ่มตัวอย่างกว่าครึ่งเป็นสมาชิกผู้เลี้ยงปลากระชังในกระชัง คิดเป็นร้อยละ 54.1 และไม่เป็นสมาชิกกลุ่มผู้เลี้ยงปลากระชังในกระชัง คิดเป็นร้อยละ 45.9 (ตารางที่ 37)

ตารางที่ 37 การเป็นสมาชิกผู้เลี้ยงปลากระชัง

การเป็นสมาชิกผู้เลี้ยงปลากระชัง	จำนวน (n=85)	ร้อยละ
เป็นสมาชิก	46	54.1
ไม่เป็นสมาชิก	39	45.9

ดังนั้นแม้ว่าเกษตรกรจะเป็นสมาชิกกลุ่มผู้เลี้ยงปลากระชังมากกว่าครึ่งหนึ่ง แต่ในทางปฏิบัติเกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่ม มีความคิดเห็นว่าการกิจกรรมต่างๆ ไม่สามารถสนับสนุนให้เกิดประโยชน์ต่อการเลี้ยงด้านต่างๆ (ตารางที่ 38) ผลการศึกษาด้านการสนับสนุนการเลี้ยงปลากระชัง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าเกษตรกรยังไม่ได้รับประโยชน์จากการสนับสนุนด้านการต่อราคาพันธุ์สัตว์น้ำ (ร้อยละ 80.0) การต่อราคาอาหาร (ร้อยละ 90.6) อำนาจในการต่อราคาผลผลิต (ร้อยละ 91.8) แหล่งเงินทุน (ร้อยละ 94.1) ความรู้ทางวิชาการ (ร้อยละ 80.0) และอื่นๆ ได้แก่ การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานราชการ (ร้อยละ 96.5) กิจกรรมที่เกษตรกรเห็นว่าตนเองได้รับประโยชน์จากการดำเนินงานกลุ่ม คือ การต่อราคาพันธุ์ปลา และความรู้ด้านวิชาการ คิดเป็นร้อยละ 20.0 เท่ากัน

ตารางที่ 38 การสนับสนุนการเลี้ยงปลากระชังจากสมาชิกกลุ่ม

การสนับสนุนการเลี้ยงปลากระชัง ในกระชังจากสมาชิกกลุ่ม	ไม่ได้ประโยชน์ (ร้อยละ)	ได้ประโยชน์ (ร้อยละ)
ต่อราคาพันธุ์สัตว์น้ำ	80.0	20.0
ต่อราคาอาหาร	90.6	9.4
อำนาจการต่อราคาผลผลิต	91.8	8.2
แหล่งเงินทุน	94.1	5.9
ความรู้ทางวิชาการ	80.0	20.0
อื่นๆ (การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานราชการต่างๆ)	96.5	3.5

จากการที่เกษตรกรเห็นว่าบทบาทของการเป็นสมาชิกมิได้มีผลทำให้ได้รับผลประโยชน์ หรือได้รับการสนับสนุนจากการเป็นสมาชิกไม่มาก ดังนั้นในผลการศึกษา พบว่า ความคิดเห็นในด้านความจำเป็นในการจัดการดูแลการเลี้ยงปลากระชังของกลุ่มตัวอย่าง มากกว่าครึ่ง เห็นของเกษตรกรเห็นว่าไม่จำเป็นที่จะต้องมีการจัดการดูแลการเลี้ยงปลากระชัง

(ร้อยละ 52.9) รองลงมา กลุ่มตัวอย่างที่เห็นว่ามีค่าจำเป็นน้อย และค่อนข้างน้อย คิดเป็นร้อยละ 30.6 และ 12.9 ตามลำดับ สำหรับความคิดเห็นต่อความจำเป็นในการจัดการมีระดับค่อนข้างมาก และจำเป็นมาก ร้อยละ 2.4 และ 1.2 ตามลำดับ (ตารางที่ 39)

ตารางที่ 39 ความจำเป็นในการจัดการดูแลการเลี้ยงปลากระชัง

ความจำเป็นในการจัดการดูแลการเลี้ยงปลากระชัง	จำนวน (n=85)	ร้อยละ
ไม่จำเป็น	45	52.9
จำเป็นน้อย	26	30.6
จำเป็นค่อนข้างน้อย	11	12.9
จำเป็นค่อนข้างมาก	2	2.4
จำเป็นมาก	1	1.2

ด้านบุคคลที่ควรทำหน้าที่ในการจัดการเลี้ยงปลากระชัง จากการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง เห็นว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงปลากระชังควรทำหน้าที่ในการจัดการเลี้ยงปลากระชังในกระชังมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 37.5 รองลงมาคือ เจ้าหน้าที่กรมประมง ผู้นำชุมชน และอื่นๆ คือ องค์การบริหารส่วนตำบล ร้อยละ 32.5 27.5 และ 2.5 ตามลำดับ (ตารางที่ 40)

ตารางที่ 40 บุคคลที่ควรทำหน้าที่ในการจัดการดูแลกลุ่มการเลี้ยงปลากระชัง

บุคคลที่ควรทำหน้าที่ในการจัดการ	จำนวน (n=85)	ร้อยละ
ผู้นำชุมชน	11	27.5
เจ้าหน้าที่กรมประมง	13	32.5
ชาวประมง	15	37.5
อื่นๆ (องค์การบริหารส่วนตำบล)	1	2.5

เมื่อพิจารณาพื้นที่ศึกษาจะเห็นได้ว่าเป็นพื้นที่ชุมชนใกล้เมืองใหญ่ที่มีระบบเศรษฐกิจสูง ทั้งด้านการท่องเที่ยว และโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ มากมาย ทำให้มีการประกอบอาชีพรองเสริมด้วย ดังจะเห็นได้ว่าเกษตรกร ร้อยละ 92.9 มีอาชีพเสริม ในส่วนที่ประกอบอาชีพการเลี้ยงปลากระชังในกระชังอย่างเดียวนั้นมีเพียงร้อยละ 7.1 เท่านั้น ดังนั้นเกษตรกรมีข้อจำกัดด้านเวลา คือ ไม่มีเวลาในการเข้าร่วมกิจกรรม ทั้งนี้การให้ความสำคัญในการเข้าร่วมกิจกรรมที่เจ้าหน้าที่กรมประมง

หรือผู้นำชุมชนจัดขึ้นมีน้อยมาก และเกษตรกรมีความเชื่อมั่นในประสิทธิภาพในการเลี้ยงตามรูปแบบการเลี้ยงของตนเองมากกว่าการยอมรับนักวิชาการหรือเจ้าหน้าที่รัฐ

ด้านโอกาสที่จะเกิดความสำเร็จในการจัดการดูแลการเลี้ยงปลากระพงขาว กลุ่มตัวอย่างกว่าครึ่งเห็นว่าไม่มีโอกาสที่จะเกิดความสำเร็จในการจัดการดูแลการเลี้ยงปลากระพงขาว คิดเป็นร้อยละ 54.1 ซึ่งกลุ่มตัวอย่างให้เหตุผลว่า ปัญหาการขาดตลาด ปัญหาน้ำเสีย และปัญหาการขาดอาหารปลา ปัญหาเหล่านี้ เกษตรกรเห็นว่าเป็นปัญหาที่นอกเหนือที่กลุ่มหรือหน่วยงานทางราชการจะสามารถจัดการแก้ไขได้สำเร็จ รองลงมาเห็นว่ามีโอกาสค่อนข้างมาก และเห็นว่ามีโอกาสค่อนข้างน้อย คิดเป็นร้อยละ 15.3 และ 14.1 ตามลำดับ (ตารางที่ 41)

ตารางที่ 41 โอกาสที่จะเกิดความสำเร็จในการจัดการดูแลการเลี้ยงปลากระพงขาว

โอกาสที่จะเกิดความสำเร็จในการจัดการดูแลการเลี้ยงปลากระพงขาว	จำนวน (n=85)	ร้อยละ
ไม่มี	46	54.1
มีน้อย	9	10.6
มีค่อนข้างน้อย	12	14.1
มีค่อนข้างมาก	13	15.3
มีมาก	5	5.9

ด้านการจัดตั้งกลุ่มผู้เลี้ยงปลากระพงขาวกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 50.6 เห็นว่าไม่ควรมีการจัดตั้งกลุ่มผู้เลี้ยงปลากระพงขาว และร้อยละ 49.4 เห็นว่าควรมีการจัดตั้งกลุ่มผู้เลี้ยงปลากระพงขาวในกระชัง ในส่วนโอกาสที่จะเกิดความสำเร็จในการจัดตั้งกลุ่ม ครึ่งหนึ่งของกลุ่มตัวอย่างเห็นว่าไม่มีโอกาสที่จะเกิดความสำเร็จในการจัดตั้งกลุ่ม ร้อยละ 49.4 และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 27.1 เห็นว่ามีโอกาสค่อนข้างมากในการจัดตั้งกลุ่ม และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 12.9 เห็นว่ามีโอกาสในการจัดตั้งกลุ่มค่อนข้างน้อย ส่วนในการเข้าร่วมกลุ่มผู้เลี้ยงปลากระพงขาวร้อยละ 49.4 จะเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่ม โดยคาดหวังว่าต้องการให้เกิดมีการต่อรองราคาบ้าง เพื่อให้เกิดความคุ้มค่ากับการลงทุน มีกำไรดี คิดว่าการได้เลี้ยงเป็นกลุ่ม จะสามารถสร้างอำนาจการต่อรองได้ในนามของกลุ่มได้ รวมถึงการได้ความรู้เพิ่มเติม และอีกร้อยละ 50.6 ไม่เข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่ม เพราะเกษตรกรมองเห็นว่า การมีการจัดตั้งกลุ่มไม่สามารถสนับสนุนความช่วยเหลือต่างๆ ได้ ดังนั้นจึงมองเห็นโอกาสที่จะเกิดความสำเร็จในการจัดตั้งกลุ่ม และการที่จะเข้าร่วมเป็นสมาชิก ดัง (ตารางที่ 42)

ตารางที่ 42 การจัดตั้งกลุ่มผู้เลี้ยงปลากระพงขาว

การจัดตั้งกลุ่มผู้เลี้ยงปลากระพงขาว	จำนวน	ร้อยละ
การจัดตั้งกลุ่มผู้เลี้ยงปลากระพงขาว	(n=85)	
ไม่ควรมี	43	50.6
ควรมี	42	49.4
โอกาสที่จะเกิดความสำเร็จในการจัดตั้งกลุ่ม (n=85)		
ไม่มี	42	49.4
น้อย	6	7.1
ค่อนข้างน้อย	11	12.9
ค่อนข้างมาก	23	27.1
มาก	3	3.5
การเข้าร่วมเป็นสมาชิก (n=85)		
ไม่เข้าร่วม	43	50.6
เข้าร่วม	42	49.4

วิจารณ์

รูปแบบการเลี้ยงปลากระพงขาวในกระชัง

การเลี้ยงปลากระพงขาวในกระชังของเกษตรกร ตำบลเกาะขอม อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา เป็นอาชีพหนึ่งของเกษตรกรเกือบทุกครัวเรือนที่อยู่บริเวณชายฝั่ง การเลือกแหล่งเลี้ยงของเกษตรกรส่วนใหญ่จะเลือกพื้นที่บริเวณหน้าบ้านตนเองเพื่อความสะดวกในการดูแล และการเฝ้าระวังการลักขโมย มีการติดตั้งกระชังแบบประจำที่มีระยะเวลาการเลี้ยง 18 เดือนขึ้นไป เนื่องจากความนิยมบริโภคปลาที่มีขนาดใหญ่ของท้องถิ่นแล้ว ผลผลิตส่วนหนึ่งจะใช้รองรับการบริโภคของนักท่องเที่ยวต่างชาติ ที่ส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวจากมาเลเซียเชื้อสายจีน ซึ่งมักจะนิยมปลากระพงขาวที่มีขนาดใหญ่ จึงเป็นผลให้ระยะเวลาการเลี้ยงปลากระพงขาวในกระชังของพื้นที่ตำบลเกาะขอมมีระยะเวลายาวนานมากกว่าพื้นที่อื่นๆ ประกอบกับการเลี้ยงที่นิยมเลือกแหล่งเลี้ยงโดยติดตั้งกระชังในบริเวณเดียวกันของกลุ่มเครือญาติ รูปแบบการเลี้ยงเช่นนี้มักจะนำไปสู่ภาวะของการเกิดปัญหาและอุปสรรคด้านการเลี้ยงที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพน้ำซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ อย่างสูงเช่นการเกิดภาวะน้ำเสีย เพราะอาหารที่ให้เป็นอาหารสดตลอด

ระยะเวลาการเลี้ยงที่นาน จึงมักจะมีปริมาณของสารอินทรีย์สะสมเป็นเวลานานบริเวณใต้กระชัง เมื่อพิจารณาาร่วมกับรูปแบบของการติดตั้งกระชังที่มักเป็นเป็นกลุ่มหนาแน่นในบริเวณเดียวกัน และการการติดตั้งกระชัง 2 ลูกซ้อนกัน มักจะทำให้การไหลเวียนของน้ำผ่านบริเวณกระชังไม่สะดวก ทำให้มีปริมาณออกซิเจนต่ำ ซึ่งภาวะการณ์เช่นนี้จะมีผลต่อการเจริญเติบโตของปลา (Boyd and Tucker, 1998) สอดคล้องตามการศึกษาของ นิคม และคณะ (2549) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพน้ำกับตะกอนดินและสาเหตุการตายของปลากะพงขาวในทะเลสาบสงขลาตอนนอก พบว่า กระชังที่อยู่ติดกัน จะทำให้มวลน้ำบริเวณกระชังถ่ายเทได้น้อย มีจำนวนมวลชีวภาพของปลาสูง ส่งผลกระทบต่อการเกิดภาวะการขาดออกซิเจนอย่างฉับพลันได้ ฉะนั้นโดยสภาพของรูปแบบการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชังเช่นนี้จึงกล่าวได้ว่าเป็นรูปแบบการเลี้ยงที่ไม่เหมาะสม โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่โซนที่ 2 ที่มีการติดตั้งกระชังอย่างหนาแน่น มีมาตรฐานของจำนวนกระชังของเกษตรกร 4.5 กระชังต่อฟาร์มสูงกว่าพื้นที่โซนที่ 1 และพื้นที่โซนที่ 3 มีมาตรฐานของจำนวนกระชังของเกษตรกรเท่ากับ 3.5 และ 4.0 กระชังต่อฟาร์ม อีกทั้งยังเป็นแหล่งน้ำสุดท้ายที่รับน้ำจากการระบายน้ำเสียสู่ก่อนออกสู่ทะเลอ่าวไทยเป็นภาวะร่วม จึงพบว่าพื้นที่การเลี้ยงโซนที่ 2 จะมีปัญหาและอุปสรรคด้านการเลี้ยงที่เกี่ยวข้องเนื่องมาจากรูปแบบของการเลี้ยงมากกว่าพื้นที่โซนที่ 1 และพื้นที่โซนที่ 3

ต้นทุนผลตอบแทน

ต้นทุนทั้งหมดในการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชังของเกษตรกร ตำบลเกาะข่อย อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ปีการผลิต 2548 พบว่า มีต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 5,302.01 บาท แบ่งเป็นต้นทุนผันแปร และต้นทุนคงที่ เท่ากับ 4,728.8 บาท (ร้อยละ 89.45) และ 559.21 บาท (ร้อยละ 10.55) ตามลำดับ ซึ่งมีค่าใช้จ่ายด้านอาหารสด เท่ากับ 3,456 บาท (ร้อยละ 65.18) และมีผลตอบแทนเป็นกำไร เท่ากับ 558.2 บาท กำไรสุทธิเท่ากับ -1.01 บาท หมายถึงว่า เกษตรกรมีกำไรเพราะคิดเฉพาะต้นทุนที่จ่ายไปในรูปเงินสดที่อยู่ในรายการของต้นทุนผันแปร ซึ่งไม่นำค่าจ้างแรงงานในครัวเรือน ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน และค่าเสื่อมอุปกรณ์การผลิตต่าง ๆ มาคิดรวมด้วย แต่หากพิจารณาทางต้นทุนเศรษฐศาสตร์ ซึ่งได้รวมเอาต้นทุนที่มีได้จ่ายเป็นต้นทุน หรือเรียกว่าค่าเสียโอกาสที่คนควรจะได้รับเมื่อใช้แรงงานลงไป และคิดค่าเสื่อมในอุปกรณ์การผลิตต่าง ๆ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนเข้าไว้ด้วย เกษตรกรจะขาดทุนจากการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง ตารางเมตรละ 1.01 บาท ซึ่งเกิดจากค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนและค่าแรงงานของเกษตรกร

สำหรับกระชังขนาดเล็ก พบว่า มีต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 5,858.51 บาท แบ่งเป็นต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ เท่ากับ 5,266.8 บาท (ร้อยละ 89.9) และ 591.71 บาท (ร้อยละ 10.1) ตามลำดับ ซึ่งมีค่าใช้จ่ายด้านอาหารสด เท่ากับ 3,960 บาท (ร้อยละ 67.95) และมีผลตอบแทนเป็นกำไร เท่ากับ 1,022.38 บาท กำไรสุทธิเท่ากับ 430.67 บาท และหากพิจารณาโครงสร้างต้นทุน พบว่า ผู้ที่เลี้ยงปลาในกระชังขนาดเล็ก จะมีการต้นทุนผันแปรที่สูง ทำให้มีรายได้ที่สูงตามไปด้วย

สำหรับกระชังขนาดใหญ่ พบว่า มีต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 4,459.41 บาท แบ่งเป็นต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ เท่ากับ 4,018.63 บาท (ร้อยละ 90.11) และ 440.78 บาท (ร้อยละ 9.89) ตามลำดับ ซึ่งมีค่าใช้จ่ายด้านอาหารสด เท่ากับ 3,136.86 บาท (ร้อยละ 70.34) และมีผลตอบแทนเป็นกำไร เท่ากับ 690.54 บาท กำไรสุทธิเท่ากับ 249.76 บาท

หากพิจารณาโครงสร้างต้นทุน พบว่า การเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชังของเกษตรกรทั้งในภาพรวม การเลี้ยงตามขนาดกระชังเล็ก และกระชังใหญ่ ล้วนมีค่าใช้จ่ายในส่วน of ต้นทุนผันแปร ได้แก่ อาหารสดเป็น ต้นทุนที่สูงที่สุด โดยการเลี้ยงในพื้นที่กระชังขนาดเล็กจะมีต้นทุนในการเลี้ยงสูงกว่าการเลี้ยงในพื้นที่กระชังขนาดใหญ่ แต่ก็เป็นขนาดพื้นที่ที่มีผลตอบแทนสูงตามปัจจัยการผลิต จึงกล่าวได้ว่าปัจจัยในเรื่องของขนาดกระชังไม่มีผลต่อผลผลิต แม้จะเพิ่มขนาดพื้นที่ของกระชังก็มิได้ทำให้มีกำไรเพิ่มขึ้น และเมื่อพิจารณาโครงสร้างต้นทุนของอาหารปลาร่วมกับปริมาณการให้อาหารเฉลี่ยของพื้นที่โซนที่ 1 พื้นที่โซนที่ 2 และพื้นที่โซนที่ 3 เท่ากับ 11,681.25 11,755.42 และ 11,617.11 บาทต่อกระชัง ตามลำดับ นั้นไม่มีความแตกต่าง แต่เมื่อพิจารณาผลผลิตหรือน้ำหนักของปลากลับมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 99% โดยพบว่าผลผลิตเฉลี่ยของปลากะพงขาวของพื้นที่โซนที่ 2 มีกำลังการผลิตต่ำสุดเฉลี่ย 40.17 กิโลกรัมต่อกระชัง ซึ่งหมายถึงว่าผลผลิตที่ได้รับพื้นที่การเลี้ยงโซนที่ 2 ที่ต่ำนั้นได้รับอิทธิพลจากสภาพพื้นที่ที่แตกต่างกันไปจากพื้นที่อื่นๆ

ปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยง

สภาพทางกายภาพของพื้นที่ตำบลเกาะยอ เป็นพื้นที่ที่ตั้งอยู่ในทะเลสาบสงขลาตอนนอก ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีพื้นที่โดยรอบเป็นที่ตั้งทั้งชุมชนขนาดใหญ่ โรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ รวมทั้งกิจกรรมการเลี้ยงกุ้ง ทำให้ทะเลสาบสงขลาตอนนอกกลายเป็นแหล่งที่ต้องรับภาระในการเป็นที่ระบายของเสียจากภาคอุตสาหกรรม จากจำนวน 14,680 m³ต่อวัน ในปี พ.ศ. 2540 เพิ่มขึ้นเป็น 44,370 m³ต่อวัน ในปี พ.ศ. 2543 และในปี พ.ศ. 2544 การระบายน้ำเสียจากชุมชน จำนวน 83,393 m³ต่อวัน

โดยผ่านทางคลองพะวง และคลองอู่ตะเภา (กัลยาณี และ ศักดิ์ชัย, 2548 อ้างถึง สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 12, 2545) ซึ่งปลายคลองทั้งสองเป็นทางเปิดสู่ทะเลสาบสงขลาบริเวณแหล่งเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง ตำบลเกาะยอ ที่เป็นพื้นที่ท้ายสุดก่อนที่น้ำในทะเลสาบเปิดออกสู่ทะเลอ่าวไทยของเสียเหล่านี้ล้วนส่งผลกระทบต่อให้เป็นปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชังของเกษตรกร ทั้งปัญหาในด้านการเลี้ยง และปัญหาด้านต้นทุน

ปัญหาด้านการเลี้ยง ได้แก่ ปัญหาน้ำเสีย และศัตรูปลา เป็นปัญหาที่ส่งผลต่อการเลี้ยงในลำดับต้น โดยมีความระดับรุนแรงที่แตกต่างกันตามสภาพพื้นที่ติดตั้งของกระชัง โดยโอกาสของเกษตรกรที่มีการเลี้ยงปลาในพื้นที่โซนที่ 2 ที่มีการติดตั้งกระชังเป็นกลุ่มหนาแน่น มักประสบปัญหาการตายอย่างฉับพลันของปลาในกระชังโดยที่แก้ไขไม่ทัน จากผลของคุณภาพน้ำที่ไม่เหมาะสมในแหล่งเลี้ยง ซึ่งตรงกับการศึกษาของนิคมและคณะ (2549) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพน้ำกับตะกอนดินและสาเหตุการตายของปลากะพงขาวในทะเลสาบสงขลาตอนนอกในช่วงปี พ.ศ. 2547-2548 พบว่า ในพื้นที่โซนที่ 2 (หมู่ 8 บ้านท้ายเสา) มีการตายของปลามากขึ้น ปลาที่ตายมักเป็นปลาที่มีขนาดใหญ่ อันมีสาเหตุมาจากน้ำที่บริเวณกระชังมีปริมาณออกซิเจนต่ำ ทำให้ทำให้ปลาอ่อนแอ ง่ายต่อการติดเชื้อ เกิดโรคและตายได้ในที่สุด ซึ่งเป็นที่น่าสังเกตว่าผลของการศึกษานี้สามารถอธิบายได้ว่าในเบื้องต้นมักจะไม่มีพบปัญหานี้เพราะการสะสมของสารอินทรีย์ที่เกิดจากการให้อาหารปลาบริเวณกันกระชังยังมีน้อย เมื่อการเลี้ยงมีระยะเวลานานขึ้นปริมาณการให้อาหารจะเพิ่มมากขึ้นตามการเจริญเติบโตของปลา จะมีการสะสมของสารอินทรีย์มากขึ้น จึงเสี่ยงต่อการเกิดภาวะยูโทรฟิเคชันในช่วงที่ปลามีขนาดใหญ่ขึ้น ทำให้เกิดปัญหาและอุปสรรคต่อเนื่องตามมาคือมีภาวะของการตื้นเขินของน้ำ หรือ ระดับความลึกของการเลี้ยงปลาในกระชังน้อยเกินไป สอดคล้องกับการสำรวจของ สิริ และคณะ (2529) ได้ทำการสำรวจศึกษาภาวะสิ่งแวดล้อมบริเวณแหล่งเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง ที่ ต. หัวเขา อำเภอเมือง จ. สงขลา ที่เป็นบริเวณที่มีพื้นที่ติดต่อกับ ตำบลเกาะยอพบว่า การเลี้ยงปลามักประสบกับปัญหาปลาตายในช่วงฤดูร้อนเป็นประจำทุกปี ซึ่งมีสาเหตุการตายมาจากแหล่งเลี้ยงเกิดมลภาวะ และมีน้ำตื้นเพียงประมาณ 0.37-0.50 เมตร ไม่มีกระแสน้ำไหลวน ภาวะการณ์เช่นนี้ส่งผลต่อเนื่องให้เกิดปัญหาด้านต้นทุนตามมา

ปัญหาด้านต้นทุน จากผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรจะพบปัญหาราคาอาหาร ร้อยละ 60.0 และปัญหาราคาผลผลิต ร้อยละ 44.7 โดยปัญหาราคาอาหารเป็นปัญหาที่เกิดจากภาวะราคาน้ำมันแพงและฤดูมรสุมที่เรือออกจับปลาไม่ได้ แต่ปัญหาราคาผลผลิต เป็นปัญหาที่ต่อเนื่องจากคุณภาพน้ำที่ไม่เหมาะสม เกษตรกรที่ติดตั้งกระชังบริเวณที่เป็นทางผ่านของร่องน้ำเสีย จะได้รับผลกระทบโดยตรง ทำให้เกษตรกรต้องจับปลาขายก่อนที่ปลาจะได้ขนาด ทำให้ได้ราคาต่ำ ประสบภาวะขาดทุน

แนวคิดการจัดการประมง

เกษตรกรผู้เลี้ยงปลากระพงขาวในกระชังจะมีรูปแบบการจัดการประมง ในลักษณะการพึ่งพาตนเอง ปัจจัยที่มีผลต่อแนวคิดการจัดการขึ้นอยู่กับรูปแบบการเลี้ยงปลา สภาพเศรษฐกิจและสังคม และนโยบายของรัฐ ซึ่งจะตอบสนองความต้องการแก่สมาชิกเพียงใด จึงพบว่าความสนใจการเป็นสมาชิกกลุ่มของเกษตรกรมีเพียงร้อยละ 54.1 แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรบางส่วนยังไม่เห็นความสำคัญของการทำงานเป็นกลุ่มหรือของสมาชิกกลุ่ม ทั้งนี้เพราะเกษตรกรมีความเชื่อมั่นในตนเองสูง สัมพันธ์กันกับประสบการณ์การเลี้ยงของเกษตรกรที่มี 5-15 ปี เกษตรกรเชื่อว่าปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นสามารถแก้ไขโดยตนเองได้สำเร็จ ทำให้ละเลยและมองว่ารูปแบบของกิจกรรมการจัดการต่างๆ ว่าไม่สามารถสนับสนุนให้เกิดประโยชน์ต่อเกษตรกรได้โดยเฉพาะด้านเงินทุน หากพิจารณาจากการสนับสนุนด้านแหล่งเงินทุน ซึ่งในการเลี้ยงจะมีค่าใช้จ่ายสูง แต่จากการศึกษาพบว่า แหล่งเงินทุนที่เกษตรกรใช้บริการคือ ธนาคารเกษตรและสหกรณ์เกษตรกร ซึ่งไม่ใช่เป็นกิจกรรมที่เกษตรกรต้องพึ่งพาชมรมหรือการเป็นสมาชิกกลุ่ม รวมถึงกิจกรรมด้านการต่อรองราคาผลผลิต ต่อรองราคาอาหารปลา หรือการเป็นแหล่งความรู้ทางวิชาการ ก็เป็นกิจกรรมที่เกษตรกรเห็นว่าไม่สามารถสนับสนุนให้เกิดประโยชน์ได้ ร้อยละ 80.0 - 94.1 เมื่อพิจารณาความเกี่ยวข้องเกี่ยวกับประเด็นปัญหาอุปสรรคที่เกษตรกรพบในการศึกษานี้ คือ ปัญหาน้ำเสียจากการปล่อยน้ำเสียจากแหล่งต่างๆ สมาชิกกลุ่มได้ทำหนังสือร้องเรียนแก่อนุวยางานของรัฐ (พงศ์สวัสดิ์, 2545) แต่ปัญหานี้ก็ไม่ได้รับการแก้ไขตามที่เกษตรกรต้องการ ทำให้เกษตรกรมองไม่เห็นความสำคัญของการเป็นสมาชิก และแสดงความคิดเห็นว่า บทบาทของสมาชิกกลุ่มไม่ได้ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เลี้ยง จึงเป็นเหตุผลสัมพันธ์กันที่เกษตรกรไม่เห็นความจำเป็นในการจัดการ และเห็นว่าโอกาสของความสำเร็จในการจัดการนั้นมีเกษตรกรเพียงร้อยละ 54.1 ที่เห็นว่ามีโอกาส และเห็นว่าเกษตรกรเองที่ควรทำหน้าที่ในการจัดการด้วยตนเอง

จึงสรุปได้ว่าเกษตรกรขาดการมีส่วนร่วมในการจัดการ ขาดความสนใจในกิจกรรมต่างๆ โดยเฉพาะกิจกรรมที่ไม่ได้รับผลประโยชน์โดยตรง ทำให้กิจกรรมการจัดการเกิดผลสัมฤทธิ์ต่ำ ดังนั้นการทำกิจกรรมใดๆ เข้าไปในชุมชนต้องตระหนักถึงวิธีการที่จะกระตุ้นให้เกษตรกรเห็นความสำคัญถึงประโยชน์ที่จะมีขึ้นเกี่ยวกับการจัดการอย่างเด่นชัด เกษตรกรจึงจะให้ความร่วมมือกับสมาชิกและเจ้าหน้าที่รัฐที่เกี่ยวข้อง

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

การศึกษาเรื่องการวิเคราะห์เศรษฐกิจการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง: กรณีศึกษาทะเลสาบสงขลาตอนนอก บริเวณพื้นที่ ตำบลเกาะยอ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ประกอบด้วยประเด็นการศึกษาด้านต่างๆ ดังนี้

สภาพเศรษฐกิจและสังคมของ เกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง

ผลการศึกษากลุ่มตัวอย่าง จำนวน 85 ราย พบว่ากลุ่มตัวอย่าง เป็นเพศชายมากกว่าครึ่งหนึ่ง คิดเป็นร้อยละ 88.2 และเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 11.8 กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีอายุเฉลี่ย 47 ปี โดยมีอายุต่ำสุด 17 ปี และอายุสูงสุด 75 ปี ครึ่งหนึ่งของกลุ่มตัวอย่างจบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 55.3) ส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่างประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและทำประมงชายฝั่งเป็นอาชีพหลัก (ร้อยละ 83.5) กลุ่มตัวอย่างมีประสบการณ์การเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชังเฉลี่ย 10 ปี โดยกลุ่มคนในวัยกลางคนเริ่มหันมาเลี้ยงปลากะพงขาวกันมากขึ้นซึ่งเหตุจูงใจที่สำคัญคือ มีความสนใจและเป็นอาชีพดั้งเดิม รูปแบบการเลี้ยงเป็นทั้งธุรกิจส่วนตัวและหุ้นส่วนแรงงานที่ใช้มีทั้งในครัวเรือนและจ้างแรงงานประจำ กลุ่มตัวอย่างมีรายได้มากกว่ารายจ่ายคิดเป็นร้อยละ 48.2 กลุ่มตัวอย่างไม่มีหนี้สินร้อยละ 58.8 และร้อยละ 41.2 มีหนี้สิน แหล่งเงินทุนคือ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์

รูปแบบการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง

รูปแบบการเลี้ยงจะเป็นการเลี้ยงโดยมีการติดตั้งกระชังแบบประจำที่ กระชังที่ใช้ในการเลี้ยงจะนิยมติดตั้งเป็นกระชัง 2 ลูกซ้อนกัน บริเวณหน้าบ้านตนเอง มีการจัดการดูแล โดยการทำความสะอาดกระชัง การเฝ้ายามเพื่อป้องกันขโมย เป็นต้น กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนกระชังเฉลี่ย 4 กระชังต่อฟาร์ม ขนาดของกระชังที่นิยมใช้ในการเลี้ยงปลา มีขนาดกว้าง 5 เมตร ยาว 5 เมตร ความลึก 2 เมตร นิยมปล่อยลูกพันธุ์ปลากะพงขาวขนาด 7- 8 นิ้ว จำนวน 400-500 ตัวต่อกระชัง อัตราการรอด 80 เปอร์เซ็นต์ อาหารที่ใช้ในการเลี้ยงนิยมใช้ปลาทุแวก ปลาปากคม และหัวปลาแดง โดยการให้ 1 วัน เว้น 1 วัน วันละครั้ง การเลี้ยงจะใช้แรงงานจากครัวเรือนเฉลี่ย 1-2 คน ระยะเวลาในการ

เลี้ยง 18-24 เดือนต่อรุ่น เนื่องจากความนิยมปลาที่มีขนาดใหญ่ของท้องถิ่น ผลผลิตที่ได้เฉลี่ย 44.74 กิโลกรัมต่อตารางเมตร

ด้านต้นทุนและผลตอบแทน

ต้นทุนทั้งหมดในการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชังในการเลี้ยงโดยภาพรวมของเกษตรกร ตำบลเกาะขอม อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ปีการผลิต 2548 พบว่า มีต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 5,302.01 บาท แบ่งเป็นต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ เท่ากับ 4,728.8 บาท (ร้อยละ 89.45) และ 559.21 บาท (ร้อยละ 10.55) ตามลำดับ ซึ่งมีค่าใช้จ่ายด้านอาหารสด เท่ากับ 3,456 บาท (ร้อยละ 65.18) และมีผลตอบแทนเป็นกำไร เท่ากับ 558.2 บาท กำไรสุทธิเท่ากับ -1.01 บาท หมายถึงว่า เกษตรกรมีกำไร เพราะคิดเฉพาะต้นทุนที่จ่ายไปในรูปเงินสดที่อยู่ในรายการของต้นทุนผันแปร ซึ่งไม่นำค่าจ้างแรงงานในครัวเรือน ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน และค่าเสื่อมอุปกรณ์การผลิตต่าง ๆ มาคิดรวมด้วย แต่หากพิจารณาทางต้นทุนเศรษฐศาสตร์ ซึ่งได้รวมเอาต้นทุนที่มีได้จ่ายเป็นต้นทุน หรือเรียกว่าค่าเสียโอกาสที่ตนควรจะได้รับเมื่อใช้แรงงานลงไป และคิดค่าเสื่อมในอุปกรณ์การผลิตต่าง ๆ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนเข้าไว้ด้วย เกษตรกรจะขาดทุนจากการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง ตารางเมตรละ 1.01 บาท

สำหรับกระชังขนาดเล็ก พบว่า มีต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 5,858.51 บาท แบ่งเป็นต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ เท่ากับ 5,266.8 บาท (ร้อยละ 89.9) และ 591.71 บาท (ร้อยละ 10.1) ตามลำดับ ซึ่งมีค่าใช้จ่ายด้านอาหารสด เท่ากับ 3,960 บาท (ร้อยละ 67.95) และมีผลตอบแทนเป็นกำไร เท่ากับ 1,022.38 บาท กำไรสุทธิเท่ากับ 430.67 บาท

สำหรับกระชังขนาดใหญ่ พบว่า มีต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 4,459.41 บาท แบ่งเป็นต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ เท่ากับ 4,018.63 บาท (ร้อยละ 90.11) และ 440.78 บาท (ร้อยละ 9.89) ตามลำดับ ซึ่งมีค่าใช้จ่ายด้านอาหารสด เท่ากับ 3,136.86 บาท (ร้อยละ 70.34) และมีผลตอบแทนเป็นกำไร เท่ากับ 690.54 บาท กำไรสุทธิเท่ากับ 249.76 บาท

ปัญหาและอุปสรรคการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง

พบว่าปัญหาด้านการเลี้ยง เกษตรกรมีปัญหาระบาดเรื่องน้ำเสียร้อยละ 62.4 โดยมีระดับความรุนแรงของปัญหาที่ระดับค่อนข้างมากและมาก ร้อยละ 50.6 รองลงมาได้แก่ ปัญหาเรื่องศัตรูปลา

โรคระบาด คุณภาพพันธุ์ปลาและน้ำดินเท่ากัน ตามลำดับ ส่วนปัญหาด้านต้นทุน เกษตรกรมีปัญหาระงืดราคาอาหารร้อยละ 60.0 โดยมีระดับความรุนแรงของปัญหาระดับค่อนข้างมากและมาก ร้อยละ 51.8 รองลงมาได้แก่ปัญหาเรื่องราคาผลผลิต เงินทุน และปริมาณผลผลิต ตามลำดับ เมื่อพิจารณาปัญหาและอุปสรรคโดยรวมของทั้งปัญหาด้านการเลี้ยงและปัญหาด้านต้นทุนรวมกัน พบว่ามีระดับความรุนแรงของปัญหาเฉลี่ย 11.68 คะแนน หรือความรุนแรงของปัญหาโดยร้อยละคิดเป็นร้อยละ 24.3 เท่านั้น

ปัญหาด้านการเลี้ยง หากพิจารณาแยกตามพื้นที่การเลี้ยงพบว่า ในแต่ละพื้นที่การเลี้ยงมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 โดยเกษตรกรที่เลี้ยงปลากะพงขาวในกระชังของพื้นที่โซนที่ 3 มีระดับความรุนแรงของปัญหาสูงสุดเฉลี่ย 6.42 คะแนน รองลงมาได้แก่พื้นที่โซนที่ 2 และพื้นที่โซนที่ 1 ตามลำดับ

ปัญหาด้านต้นทุน หากพิจารณาแยกตามพื้นที่การเลี้ยงพบว่า ในแต่ละพื้นที่การเลี้ยงมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

แนวคิดการจัดการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง

การจัดตั้งกลุ่มสมาชิกผู้เลี้ยงปลากะพงขาวในพื้นที่ พบว่าเกษตรกรกว่าครึ่งเป็นสมาชิกผู้เลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง ร้อยละ 54.1 และไม่เป็นสมาชิกผู้เลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง ร้อยละ 45.9

การสนับสนุนด้านการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง เกษตรกรเห็นว่าการเป็นสมาชิกกลุ่มไม่สามารถสนับสนุนให้เกิดผลประโยชน์ในทุกด้านทั้งเรื่องการต่อรองราคาอาหาร และความรู้ทางวิชาการ (ร้อยละ 80.0 เท่ากัน) ราคาพันธุ์สัตว์น้ำ (ร้อยละ 90.6) อำนาจการต่อรองราคาผลผลิต (ร้อยละ 91.8) แหล่งเงินทุน (ร้อยละ 94.1 และปัญหาด้านการประสานงาน (ร้อยละ 96.5)

ความจำเป็นในการจัดการดูแลการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง ของสมาชิกกลุ่ม เกษตรกรเห็นว่าเป็นเรื่องไม่จำเป็น ร้อยละ 52.9 รองลงมา เห็นว่า จำเป็นน้อย ร้อยละ 30.6 จำเป็นค่อนข้างน้อย ร้อยละ 12.9 เกษตรกรเห็นว่าเป็นค่อนข้างมาก และจำเป็นมากมีเพียงร้อยละ 2.4 และ 1.2 ตามลำดับ

สำหรับบุคคลที่ควรทำหน้าที่ในการจัดการ จากการศึกษาพบว่า ชาวประมงหรือตัวเกษตรกรคือบุคคลที่ควรทำหน้าที่ในการจัดการ ร้อยละ 37.5 รองลงมาได้แก่ เจ้าหน้าที่กรมประมง ผู้นำชุมชน ได้แก่ ร้อยละ 32.5 27.5 ตามลำดับ และอื่นๆ คือ องค์การบริหารส่วนตำบล ร้อยละ 2.5

ด้านของโอกาสที่จะเกิดความสำเร็จในการจัดการดูแลเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชังนั้น พบว่า ไม่มีโอกาสในการจัดการ ร้อยละ 54.1 รองลงมา มีโอกาสค่อนข้างมาก มีโอกาสค่อนข้างน้อย และมีโอกาสน้อยมาก คิดเป็นร้อยละ 15.3 14.1 และ 10.6 ตามลำดับ และเกษตรกรเห็นว่ามีโอกาสในการจัดการมากเพียงร้อยละ 5.9

เมื่อพิจารณาด้านการจัดตั้งกลุ่มผู้เลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง จากผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรเห็นว่าไม่ควรมีการจัดตั้งกลุ่ม ร้อยละ 50.6 และเห็นว่าควรมีการจัดตั้ง ร้อยละ 49.4 และโอกาสที่จะเกิดความสำเร็จในการจัดตั้งกลุ่มผู้เลี้ยงปลากะพงขาวในกระชังนั้น ไม่มีโอกาส ร้อยละ 49.4 รองลงมา มีโอกาสค่อนข้างมาก ร้อยละ 27.1 เกษตรกรเห็นว่ามีโอกาสค่อนข้างน้อย และมีโอกาสน้อยมาก ร้อยละ 12.9 และ 7.1 ตามลำดับ และเกษตรกรเห็นว่ามีโอกาสมากเพียงร้อยละ 3.5 เท่านั้น ซึ่งเกษตรกรยังให้ความคิดเห็นต่อการเข้าร่วมเป็นสมาชิกว่า ครึ่งหนึ่งของเกษตรกรจะไม่เข้าร่วมในการจัดตั้งกลุ่ม (ร้อยละ 50.6)

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาการวิเคราะห์เศรษฐกิจการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง ตำบลเกาะยอ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา มาทั้งหมด มีข้อเสนอแนะที่ ควรให้ความสนใจเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการต่อไป

ข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานของรัฐ

1. เกษตรกรจะมีปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพน้ำ ซึ่งเป็นสาเหตุเบื้องต้นที่ทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับอัตราการรอด ปริมาณผลผลิต และราคาผลผลิตเกิดขึ้นตามมา ส่งผลต่อกำไรที่เกษตรกรจะได้รับ โดยเฉพาะประเด็นน้ำเสีย ซึ่งเกิดจากทั้งการปล่อยน้ำเสียจากแหล่งชุมชน โรงงานอุตสาหกรรม และการสะสมสารอินทรีย์บริเวณกระชังเลี้ยงปลาของเกษตรกรเอง ซึ่งการแก้ปัญหา มลพิษอันเกิดจากแหล่งชุมชนและโรงงานนั้นเกษตรกรไม่สามารถ เกษตรกรไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยตนเอง ฉะนั้นทางหนึ่งที่เกษตรกรจะบรรเทาความรุนแรงของปัญหาได้ คือคำแนะนำเกี่ยวกับ

การลดปริมาณของสารอินทรีย์ที่สะสมอยู่ได้กระชัง ด้วยการจัดการเลี้ยงโดยการให้อาหารปลาที่เหมาะสม ซึ่งจะเป็นการลดปริมาณสารอินทรีย์ และลดต้นทุนในการผลิต และรวมถึงความรู้เกี่ยวกับการจัดการดูแลในการเลี้ยง ตั้งแต่การติดตั้งกระชังในระยะที่เหมาะสม ไม่เป็นกลุ่มหนาแน่นเกินไป การดูแลทำความสะอาดกระชังซึ่งจะช่วยให้การไหลเวียนของน้ำดีขึ้น จะสามารถช่วยลดปัญหาด้านน้ำเสียได้

2. ในมุมมองของผู้ศึกษาพบว่าเกษตรกรขาดการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านต่างๆ ทั้งกิจกรรมกลุ่มผู้เลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง และกิจกรรมต่างๆ ที่หน่วยงานของรัฐเข้ามาให้การแนะนำ ฉะนั้นในการจัดกิจกรรมใดๆ ของรัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงควรควรต้องสร้างความตระหนัก หรือกระตุ้นให้เกษตรกรเข้ามามีส่วนร่วม

3. บริเวณรอบตำบลเกาะขอมเป็นทั้งพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ทั้งทั้งการเลี้ยงสัตว์น้ำและแหล่งรองรับการปล่อยน้ำเสียจากฝั่งที่อยู่รอบๆ ทำให้มีปริมาณของสารอินทรีย์สะสมมาก จนเกิดความตื้นเขินของแหล่งน้ำโดยรอบ จึงควรมีการปรับปรุงร่องน้ำรอบ ตำบลเกาะขอม เพื่อให้การไหลเวียนของกระแสน้ำดีขึ้น คุณภาพของน้ำดีขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อผลผลิตและรายได้แก่เกษตรกร

4. ควรมีการวางแผนการใช้ประโยชน์ในการพัฒนาต่าง ๆ ทั้งด้านอุตสาหกรรม ด้านเกษตรในลักษณะผสมผสาน ให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม และระบบนิเวศ

ข้อเสนอแนะต่อเกษตรกร

1. เนื่องจากเกษตรกรจะเลือกแหล่งเลี้ยงโดยพิจารณาความเหมาะสม โดยการติดตั้งกระชังอยู่ใกล้บ้านที่อยู่อาศัย หรือจากความสะดวกในการให้อาหารปลา และการดูแลเฝ้ายาม ทำให้พบว่าการติดตั้งกระชังจะนิยมติดตั้งกระชังในบริเวณเดียวกันในกลุ่มของเครือญาติ บริเวณดังกล่าวอาจอยู่ใกล้แหล่งชุมชนซึ่งอาจมีน้ำทิ้งก่อให้เกิดมลภาวะบริเวณแหล่งเลี้ยง จึงเป็นประเด็นที่สำคัญ และต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ สำหรับเกษตรกรที่ติดตั้งกระชังในพื้นที่โซนที่ 2 หากมีการจัดการรูปแบบการเลี้ยงไม่ดี

2. ปลากะพงขาวเป็นที่ต้องการทั้งตลาดภายในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งปลากะพงขาวที่ ตำบลเกาะขอมเป็นปลาที่มีคุณภาพและสามารถส่งออกไปยังประเทศออสเตรเลียและญี่ปุ่น ผ่านทางตลาดกลางการค้าสัตว์น้ำอำเภอหาดใหญ่ แต่เนื่องจากปริมาณผลผลิตที่ได้ยังไม่คงที่ จึงเป็น

ข้อจำกัดให้ผลผลิตสามารถจำหน่ายในประเทศเท่านั้น การรวมกลุ่มเพื่อเลี้ยงปลากระพงขาวเชิงพาณิชย์น่าเป็นทางออกที่ควรพิจารณา โดยการประสานกันทั้งสมาชิกกลุ่ม เอกชน และหน่วยงานของรัฐ

ข้อเสนอแนะด้านการศึกษาในครั้งต่อไป

1. เนื่องจากประเด็นปัญหาหลักที่เกษตรกรพบคือประเด็นปัญหาน้ำเสีย เพื่อให้การป้องกันแก้ไขปัญหานั้นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การศึกษาในครั้งต่อไปจึงควรมีการศึกษาในเรื่องคุณภาพน้ำโดยรอบตำบลเกาะยอ โดยเฉพาะในบริเวณที่ติดตั้งกระชังเลี้ยงปลากระพงขาวอย่างหนาแน่น
2. ควรมีการศึกษาความสามารถในการรองรับ การเลี้ยงปลากระพงขาวในกระชังของพื้นที่ เพื่อเป็นข้อมูลในการกำหนดความเหมาะสมของจำนวนกระชังปลา
3. ควรมีการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ให้เกษตรกรเห็นความสำคัญในการรวมกลุ่ม และพัฒนาศักยภาพของกลุ่ม และเสริมสร้างความเข้มแข็งให้เกษตรกร

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กรมประมง. 2536. การเลี้ยงปลาน้ำกร่อย. เอกสารคำแนะนำ กองส่งเสริมประมง. กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.

กฤษณ์ เสรีรัตน์. 2545. การวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจของการผลิตปลากะพงขาวในกระชัง ในจังหวัดสงขลา ปีการผลิต 2543. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

กลุ่มภูมิสารสนเทศประมง. 2549. แผนที่กรมประมง กลุ่มภูมิสารสนเทศประมง ศูนย์สารสนเทศ กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรมแผนที่ทหาร จังหวัดสงขลา ระบาย 5123 III L 7018 ,มาตราส่วน 1: 50,000.

กลุ่มวิจัยและวิเคราะห์สถิติการประมง. 2545. สถิติฟาร์มเลี้ยงปลาน้ำกร่อย. เอกสารฉบับที่ 19/2547. กลุ่มวิจัยและวิเคราะห์สถิติการประมง กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.

กัลยาณี พรพิเนตพงศ์ และ ศักดิ์ชัย กิริพัฒน์. 2546. การเปลี่ยนแปลงมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชังเนื่องจากความเสื่อมโทรมของทะเลสาบสงขลา ที่ตำบลเกาะยอ จังหวัดสงขลา. สงขลา.

จิระศักดิ์ ตั้งตรงจิตไพโรจน์. 2528. อุปสรรคของการเลี้ยงปลากะพงขาวบริเวณทะเลสาบสงขลา ตอนนอก. วารสารการประมง. 33(4): 09-402.

นิคม ละอองวงศ์, ยงยุทธ ปรีดาลัมพะบุตร และ ทองเพชร สันนุกา. 2549. ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพน้ำกับตะกอนดิน และสาเหตุการตายของปลากะพงขาวในทะเลสาบสงขลา ตอนนอก. เอกสารวิชาการฉบับที่ 28/2549. สำนักวิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่ง กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.

นฤมล นุตยะสกุล. 2526. การวิเคราะห์เศรษฐกิจการผลิตปลากะพงขาวในกระชัง การศึกษาเฉพาะกรณีบริเวณตำบลเกาะยอ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ปีการผลิต 2526.

วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปรีดา นาคเนาทิม. 2529. เศรษฐศาสตร์จุลภาค 1. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ประสัมพันธ์พาณิชย์, กรุงเทพฯ.

พงศ์สวัสดิ์ ขอดสุรางค์. 2545. เอกสารการร้องเรียนชมรมท่องเที่ยวเกษตรและกลุ่มเพาะเลี้ยงปลากะพงขาว. ชมรมท่องเที่ยวเกษตรและกลุ่มเพาะเลี้ยงปลากะพงขาว ตำบลเกาะยอ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา.

ภาสกร ถมพลกรัง และ ชงยุทธ ปรีดาลัมพะบุตร. 2542. การสำรวจพื้นที่การเพาะเลี้ยงและสถานะ คุณภาพน้ำในบริเวณทะเลสาบสงขลา และบริเวณใกล้เคียง โดยใช้ภาพถ่ายดาวเทียมและระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์. เอกสารวิชาการฉบับที่ 1/2542 สถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.

มนู โภธารส. 2536. การศึกษาสถานะกึ่งกัมภกรมในทะเลสาบสงขลา. เอกสารวิชาการฉบับที่ 1/2536 กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.

วันรักษ์ มิ่งมณีนาคิน. 2546. เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น เศรษฐศาสตร์สำหรับบุคคลทั่วไป. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพฯ.

วิเชียร สาคเรศ. 2528. การเลี้ยงปลากะพงขาว, *Lates calcarifer* (Bloch), อย่างหนาแน่นในกระชัง. เอกสารวิชาการ สถานีประมงน้ำจืดจันทบุรี. กรมประมง, กรุงเทพฯ.

วิเศษ ชมเดช และ สิริ ทุกข์วินาศ. 2528. สถานะการประมงในทะเลสาบสงขลา. วารสารการประมง 2(38): 11-15.

- วิรัช ภัทรบุชา. 2544. การเลี้ยงปลาในกระชัง. เอกสารเผยแพร่ฉบับที่ 1 สำนักงานประมง
จังหวัดชัยนาท. กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.
- สมปอง หิรัญวัฒน์ และ ภาณุ เทวรัตน์มณีกุล. 2537. การเลี้ยงปลาในกระชังในประเทศไทย.
เอกสารวิชาการฉบับที่ 157. สถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด. กรมประมง, กรุงเทพฯ.
- สิริ ทุกขัวินาศ, เยาวินัย คณยศล, เจิดแสง บุญแท้ และ เพิ่มศักดิ์ เฟิงมาก. 2529. ผลการสำรวจ
ศึกษาสถานะสิ่งแวดล้อมบริเวณแหล่งเลี้ยงปลากระชังในกระชัง บริเวณทะเลสาบ
สงขลาตอนนอก; สำรวจการตายของสัตว์น้ำอย่างกะทันหัน. วารสารการประมง
39(3): 253-263.
- สิริ ทุกขัวินาศ, ประดิษฐ์ ชนชื่นชอบ และ ชม อนงค์. 2530. ภาวะการเลี้ยงปลาน้ำกร่อยในกระชัง
เขตจังหวัดสตูล. เอกสารวิชาการเลขที่ 36/2540 พฤศจิกายน 2530. สถานีประมงน้ำกร่อย
จังหวัดสตูล. กองประมงน้ำกร่อย กรมประมง, กรุงเทพฯ.
- สุวรรณ วรสิงห์, ชนินทร์ แสงรุ่งเรือง และ จุฑารัตน์ สิริสมบัติ. 2545. คุณภาพน้ำและตะกอน
ดินบริเวณแหล่งเลี้ยงปลาน้ำกร่อยในกระชังในจังหวัดตราด. เอกสารวิชาการ
ฉบับที่ 29/2545 กองเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สำนักงานประมงจังหวัดสงขลา. 2545. เอกสารสรุปข้อมูลจำนวนผู้เลี้ยงปลากระชัง
ตำบลเกาะยอ ปี 2545. สำนักงานประมงจังหวัดสงขลา กรมประมง กระทรวงเกษตรและ
สหกรณ์, กรุงเทพฯ.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2535. ธุรกิจการเลี้ยงปลากระชัง. เอกสารเศรษฐกิจ
การเกษตร เลขที่ 24. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์,
กรุงเทพฯ.
- อรุณี กฤตยานวัช. 2535. แนวทางการพัฒนาการผลิตและการตลาดปลากระชัง.
ข่าวเศรษฐกิจการเกษตร 5(428): 7-12.

อังสุณี ชุณหปราณ, อรัญญา อัสวารี, ธเนศ ศรีถก และ ชงยุทธ ปรีดาลัมพะบุตร. 2546.

ทรัพยากรและสภาวะการประมง ภายใต้โครงการฟื้นฟูทะเลสาบสงขลา. เอกสารวิชาการ
ฉบับที่ 2/2546 สถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง สำนักวิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่ง
กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.

อุธร ฤทธิลิก. 2545. การเลี้ยงปลาเพื่อการค้า. ภาควิชาประมง คณะเกษตรศาสตร์บางพระ
สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, กรุงเทพฯ.

Boyd, C.E. and C.S. Tucker. 1998. **Pond Aquaculture Water Quality Management.**

Kluwer Academic Publishers, Massachusettes.

Yamane, T. 1973. **Statistics An Introductory Analysis.** Aoyama Gakuin University, Tokyo.

ภาคผนวก

แบบสอบถามที่ใช้ในงานวิจัย

แบบสัมภาษณ์

การวิเคราะห์ต้นทุน ผลตอบแทน และแนวทางการจัดการการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง:
บริเวณทะเลสาบสงขลาตอนนอก ตำบลเกาะยอ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

ชื่อผู้ถูกสัมภาษณ์.....บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....
ชื่อผู้สัมภาษณ์.....วันที่สัมภาษณ์.....ลำดับที่.....

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1.1 เพศ

- ☐ 1. ชาย
☐ 2. หญิง

1.2 อายุ.....ปี

1.3 สถานภาพการสมรส

- ☐ 1. โสด
☐ 2. แต่งงาน
☐ 3. หม้าย/หย่าร้าง

1.4 ระดับการศึกษา

- ☐ 1. ไม่ได้รับการศึกษา
☐ 2. ประถมศึกษา
☐ 3. มัธยมศึกษาตอนต้น
☐ 4. มัธยมศึกษาตอนปลาย
☐ 5. ปริญญาตรี
☐ 6. อื่น ๆ ระบุ.....

1.5 ศาสนา

- () 1. พุทธ
- () 2. อิสลาม
- () 3. คริสต์

1.6 สถานภาพทางสังคม

- () 1. ราษฎร
- () 2. ผู้นำท้องถิ่น ระดับ.....
- () 3. ผู้นำกลุ่ม ระดับ.....

1.7 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน.....คน ชาย.....คน หญิง.....คน

1.8 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ประกอบอาชีพเลี้ยงปลา จำนวน.....คน

1.9 ภูมิสำเนา

- () 1. ภูมิสำเนาดั้งเดิม
- () 2. ย้ายมาจาก ระดับ.....สาเหตุที่ย้ายมา.....

1.10 อาชีพหลัก

- () 1. การประมง.....
 - () 1.1 ประมงชายฝั่ง
 - () 1.2 เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- () 2. รับราชการ
- () 3. รัฐวิสาหกิจ
- () 4. ค้าขาย
- () 5. รับจ้าง
- () 6. อื่น ๆ ระดับ.....

- 1.11 อาชีพเสริมและแหล่งของรายได้เสริมของครัวเรือน (ประมาณการจากกำไรสุทธิ)
- () 1. ประมงชายฝั่ง มีรายได้.....บาท/วัน/สัปดาห์/เดือน/ปี
 - () 2. เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ มีรายได้.....บาท/วัน/สัปดาห์/เดือน/ปี
 - () 3. การทำสวน มีรายได้.....บาท/วัน/สัปดาห์/เดือน/ปี
 - () 4. การทอผ้า มีรายได้.....บาท/วัน/สัปดาห์/เดือน/ปี
 - () 5. ค้าขาย มีรายได้.....บาท/วัน/สัปดาห์/เดือน/ปี
 - () 6. รับจ้าง มีรายได้.....บาท/วัน/สัปดาห์/เดือน/ปี
 - () 7. อื่นๆ(ระบุ).....บาท/วัน/สัปดาห์/เดือน/ปี
- 1.12 ในรอบปีที่ผ่านมารายได้เทียบกับรายจ่าย
- () 1. รายได้มากกว่ารายจ่าย
 - () 2. รายได้เท่ากับรายจ่าย
 - () 3. รายได้น้อยกว่ารายจ่าย
- 1.13 ปัจจุบันท่านมีหนี้สินหรือไม่
- () 1. ไม่มี
 - () 2. มี..... บาท ดอกเบี้ยร้อยละ.....ต่อปี สาเหตุแห่งหนี้สิน.....
- 1.14 แหล่งสินเชื่อที่ธุรกิจของท่านใช้บริการ (โปรดระบุ)
- () 1. ธ.ก.ส
 - () 2. ธนาคารพาณิชย์
 - () 3. เพื่อนบ้าน/ญาติพี่น้อง
 - () 4. กลุ่ม.....
 - () 5. สหกรณ์.....
 - () 6. อื่น ๆ ระบุ.....
- 1.15 ครอบครัวท่านมีเงินออมหรือไม่
- () 1. ไม่มี
 - () 2. มี..... บาท

ตอนที่ 2 สถานะการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง

2.1 รูปแบบของกระชังที่เลี้ยงปลากะพงขาว

- () 1. กระชังประจำที่
- () 2. กระชังลอยน้ำ

2.2 ท่านเริ่มต้นการเลี้ยงปลา ผ่านมาแล้ว.....ปี จำนวน.....กระชัง จำนวน.....ตัว
เหตุผลเพราะ.....

2.3 ปัจจุบันท่านเลี้ยงปลา จำนวน.....กระชัง จำนวน.....ตัว
เหตุผล เพราะ

2.4 สาเหตุของการตัดสินใจประกอบอาชีพเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง

(เลือกตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

- () 1. อาชีพดั้งเดิม
- () 2. ทำตามเพื่อนบ้าน
- () 3. มีความสนใจ
- () 4. รายได้ดี
- () 5. ต้นทุนต่ำ
- () 6. เจ้าหน้าที่ประมงแนะนำ
- () 7. ทำเลที่ตั้งเหมาะสม
- () 8. อื่นๆระบุ...

2.5 ท่านเกี่ยวข้องกับอย่างไรกับธุรกิจการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง

- () 1.เจ้าของ
- () 2.หุ้นส่วน
- () 3.ลูกจ้าง

2.6 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนอาชีพการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง

- () 1. ไม่เปลี่ยน ระบุสาเหตุ.....
- () 2. เปลี่ยน ระบุสาเหตุ.....

2.7 แนวโน้มการเลี้ยงปลากระพงขาวในกระชัง

- () 1. เพิ่มขึ้น จำนวน.....กระชัง เหตุผล.....
- () 2. ลดลง จำนวน.....กระชัง เหตุผล.....
- () 3.เท่าเดิม จำนวน.....กระชัง เหตุผล.....

ตอนที่ 3 รูปแบบ ต้นทุน-ผลตอบแทน และค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงปลากระพงขาวในกระชัง

3. ต้นทุนการเลี้ยงปลากระพงขาวในกระชัง

3.1 ต้นทุนกระชังปลา

อุปกรณ์	ขนาด	จำนวน	ราคา/กระชัง (บาท)	อายุการใช้งาน	ค่าซ่อมแซม อุปกรณ์
กระชังเลี้ยง					
ขนาดกระชัง	ม.				
ขนาดกระชัง	ม.				
กระชังอนุบาล					
ขนาดกระชัง	ม.				
ขนาดกระชัง	ม.				

3.2 ต้นทุนโรงเรือน

อุปกรณ์	ขนาด	จำนวน	ราคา/หน่วย (บาท)	อายุการ ใช้งาน	ค่า ซ่อมแซม อุปกรณ์	รวม ค่าใช้จ่าย
เสาไม้.....						
เสาไม้.....						
ไม้กระดาน.....						
ไม้กระดาน.....						
หลังคาจาก/สังกะสี						

- เครื่องยนต์เรือ (รวมเกียร์ ใบจักร เพลาลำติดตั้ง)

กำลัง (แรงม้า)	การถือครอง			สภาพขณะซื้อ		ซื้อมา (บาท)	ซื้อมา (ปี)	อายุเครื่อง ก่อนซื้อ (ปี)
	ตนเอง	เช่า	ค่าเช่า (บาท/ปี)	ใหม่	ใช้แล้ว (ปี)			

3.5 ต้นทุนการเลี้ยงอื่นๆ

1. พันธุ์ปลากระพงขาว

() ในจังหวัดสงขลา

() จังหวัดอื่นๆ

จำนวนปลาที่ปล่อย					
ขนาด (นิ้ว)	จำนวน (ตัว)	ราคาตัวละ (บาท)	มูลค่า (บาท)	ระยะเวลาการเลี้ยง (เดือน/รุ่น)	อัตราการรอด (%)

3.6 ปลาเปิด

แหล่งซื้อ

() 1.จากการทำประมงชายฝั่ง

() 2. แผลปลา

() 3. พ่อค้าคนกลาง

() อื่นๆ

รายการ	สัดส่วนของ ปลาเปิด		จำนวน (กก.)	ราคา (บาท)	ต่อวัน (กก.)	ต่อ สัปดาห์ (กก.)	ต่อ เดือน (กก.)
	พ่อค้า	ปม. ชายฝั่ง					
1. ปลาเปิดที่ให้ในเดือนที่ 1-3							
2. ปลาเปิดที่ให้ในเดือนที่ 4-6							
3. ปลาเปิดที่ให้ในเดือนที่ 7-9							
4. ปลาเปิดที่ให้ในเดือนที่ 10-12							
5. ปลาเปิดที่ให้ในเดือนที่ 13-15							
6. ปลาเปิดที่ให้ในเดือนที่ 16-18							
7. ปลาเปิดที่ให้ในเดือนที่ 19-21							
8. ปลาเปิดที่ให้ในเดือนที่ 22-24							

3.7 วัสดุอื่นๆ

ประเภทวัสดุ	จำนวน	ราคา/หน่วย (บาท)	ค่าซ่อมแซมต่อเดือน (บาท)	ค่าซ่อมแซมต่อปี (บาท)
1. ถังไฟเบอร์				
2. ถังน้ำ				
3. เครื่องชั่งน้ำหนัก				
4. เครื่องบดอาหารปลา				
5. แบตเตอรี่				
6. ตะกร้า				
7. สวิง				
8. แปรงขัดกระชัง				
9. อวนปลา				
10. เชิง				
11. ถังคักขนาดปลา				
12. ถังออกซิเจน				
13. กระป๋องใส่อาหาร				
14. อื่นๆ				

3.8 ค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงต่อรุ่น

รายการ	จำนวน (ระบุหน่วย)	ราคา (บาท/หน่วย)	จำนวนที่ใช้ต่อวัน
1. ถังไฟเบอร์			
2. ถังน้ำ			
3. เครื่องชั่งน้ำหนัก			
4. เครื่องบดอาหารปลา			
5. แบตเตอรี่			
6. ไฟฟ้า			

3.9 การใช้แรงงานในการทำประมง

กิจกรรม	ทำเอง	จ้างแรงงาน		จำนวน ชั่วโมงที่ทำ ต่อวัน	จำนวน วันที่ทำ ต่อเดือน	จำนวน เดือนที่ ทำต่อปี
	จำนวน สมาชิกใน ครัวเรือน (คน)	จำนวน (คน)	ค่าจ้าง แรงงาน (บาท/วัน)			
1. การก่อสร้าง โรงเรือน						
2. การติดตั้ง กระชัง						
3. การเห็บอวน						
4. การซ่อม กระชัง						
5. การบดและ ให้อาหารปลา						
6. การทำความสะอาด สระ กระชัง						

กิจกรรม	ทำเอง	จ้างแรงงาน		จำนวน ชั่วโมงที่ทำ ต่อวัน	จำนวน วันที่ทำ ต่อเดือน	จำนวน เดือนที่ ทำต่อปี
	จำนวน สมาชิกใน ครัวเรือน (คน)	จำนวน (คน)	ค่าจ้าง แรงงาน (บาท/วัน)			
7. การจับ ผลผลิต						
8. การเฝ้ายาม						
9. การคัดขนาด ปลา						

3.10 น้ำมัน

() 1. ไม่ใช้น้ำมัน

() 2. ใช้น้ำมัน ราคาบาท/ลิตร จำนวน.....ลิตร /เที่ยว/วัน/สัปดาห์/เดือน

() 2.1 ให้อาหารปลาลิตร /เที่ยว/วัน/สัปดาห์/เดือน รวม.....บาท

() 2.2 ทำประมงชายฝั่ง.....ลิตร /เที่ยว/วัน/สัปดาห์/เดือน รวม.....บาท

ผลตอบแทนของการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง

1. การเก็บเกี่ยวผลผลิต

1.1 ลักษณะการเก็บเกี่ยว

- () ทอยจับ..... ครั้ง/รุ่น จำนวนผลผลิตที่จับ..... กก./ครั้ง
 () จับครั้งเดียว ระบุกก.

1.2 ตลาดรับซื้อผลผลิต

- () พ่อค้า/แม่ค้าคนกลาง
 () ร้านอาหาร
 () ตลาดสด
 () อื่น ๆ

1.3 ลักษณะการขาย

- () ผูกขาด
 () ไม่ผูกขาด

1.4 เก็บผลผลิตได้คิดเป็นร้อยละ

2. ราคาผลผลิตที่จำหน่าย

ครั้งที่ 1 เดือน.....ขนาดกรัม จำนวน.....กก. มูลค่า บาท
 ครั้งที่ 2 เดือน.....ขนาดกรัม จำนวน.....กก. มูลค่า บาท
 ครั้งที่ 3 เดือน.....ขนาดกรัม จำนวน.....กก. มูลค่า บาท

3. การกำหนดราคาขาย

- () ผู้ซื้อ
 () ผู้ขาย

ตอนที่ 4 ปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยง

ปัญหา	รายละเอียด	ระดับความรุนแรง*				
		มาก	ค่อนข้างมาก	ค่อนข้างน้อย	น้อย	ไม่มีปัญหา
พันธุ์ปลา						
1.คุณภาพพันธุ์ปลา						
2.โรคระบาด						
3.ศัตรูปลา						
ต้นทุนผลตอบแทน						
1. ราคาพันธุ์ปลา						
2.เงินลงทุน						
3.ราคาปลาเปิด						
4.ราคาผลผลิตปลา						
5.ปริมาณผลผลิต						
6.คุณภาพผลผลิต						
7.ค่าธรรมเนียม						
คุณภาพน้ำ						
1. น้ำเสีย						
2. น้ำดิน						

* น้อย = ร้อยละ 1-25 ค่อนข้างน้อย = ร้อยละ 26-50 ค่อนข้างมาก = ร้อยละ 51-75 มาก = ร้อยละ 76-100

ตอนที่ 5 แนวคิดในการจัดการการเลี้ยงปลากระชัง

5.1 การเป็นสมาชิกกลุ่มผู้เลี้ยงปลากระชัง

- () 1. เป็น
- () 2. ไม่เป็น

5.2 การเป็นสมาชิกกลุ่มสามารถสนับสนุนการเลี้ยงปลากระชังได้อย่างไร

(สามารถตอบได้ มากกว่า 1 ข้อ)

- () 1. ต่อรองราคาดพันธุ์สัตว์น้ำ
- () 2. ต่อรองราคาอาหาร
- () 3. อำนาจการต่อรองราคาผลผลิต
- () 4. แหล่งเงินทุน
- () 5. ความรู้ทางวิชาการ
- () 6. อื่น ๆ ระบุ.....

5.3 ท่านคิดว่าจำเป็นหรือไม่ที่ต้องมีการจัดการดูแลการเลี้ยงปลากระชัง

- () 1. ไม่จำเป็น
- () 2. จำเป็น ระดับ
 - () จำเป็นมาก
 - () ค่อนข้างมาก
 - () ปานกลาง
 - () น้อย
 - () น้อยที่สุด

5.4 บุคคลใดที่ท่านคิดว่าควรทำหน้าที่ในการดูแลจัดการ

- () เจ้าหน้าที่กรมประมง
- () ผู้นำชุมชน
- () ผู้นำกลุ่ม
- () อื่น ๆ

เหตุผล.....

5.5 โอกาสที่จะเกิดความสำเร็จในการจัดการดูแลการเลี้ยงปลากระพงขาวในกระชัง

() ไม่มี

() มี ระดับ.....

() น้อยที่สุด

() น้อย

() ปานกลาง

() มาก

() มากที่สุด

เหตุผล.....