



รายงานการวิจัย

สถานการณ์และแนวทางการพัฒนาธุรกิจแพขนานตึกในจังหวัดตรัง
Situation and Development Approach of Small Scale Fishing Port
Business in Trang

ธงชัย นิตริัฐสุวรรณ Thongchai Nitiratsuwat
กันย์สินี พันธุ์นิชดำรง Kansinee Panwanitdumrong

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
งบประมาณแผ่นดิน ประจำปี พ.ศ. 2559

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ที่สนับสนุนทุนวิจัยงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 โครงการวิจัย เรื่อง สถานการณ์และแนวทางการพัฒนาธุรกิจแพขนาคเล็กในจังหวัดตรัง

ขอขอบคุณเจ้าของธุรกิจแพขนาคเล็กในจังหวัดตรัง และตัวแทนชาวประมงขนาดเล็กในอำเภอกันตัง อำเภอสิเกา อำเภอกาญหาคำราษฎร์ และอำเภอปะเหลียน จังหวัดตรัง ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการให้ข้อมูลเพื่อการวิจัย ตลอดจนความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการทำงานทุกด้านตลอดระยะเวลาในการทำวิจัยครั้งนี้

ท้ายสุดขอขอบคุณคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมงที่ให้การสนับสนุนการทำวิจัยจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

คณะผู้วิจัย

กรกฎาคม 2560



สถานการณ์และแนวทางการพัฒนาธุรกิจแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง

ธงชัย นิติรัฐสุวรรณ¹ และ กัญย์สินี พันธุ์นิษดำรัง¹

บทคัดย่อ

ธุรกิจแพปลาขนาดเล็กพบได้ทั่วไปในพื้นที่ชายฝั่งทะเลของจังหวัดตรัง ทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการกระจายสัตว์น้ำสู่ผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศ ดังนั้น ถ้าธุรกิจแพปลาขนาดเล็กมีศักยภาพในการผลิตและการตลาดจะส่งผลให้การดำเนินกิจกรรมต่างๆ ทางการประมงเกิดขึ้นได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน การศึกษานี้รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างสัมภาษณ์เจ้าของแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง จำนวน 30 ราย และศึกษาคุณภาพน้ำที่มาจากแพปลาขนาดเล็กตัวอย่าง จำนวน 8 แพ ระหว่างเดือนมกราคม-กันยายน พ.ศ.2559 ได้ผลการศึกษา ดังนี้ 1) สถานการณ์การผลิต ทำการศึกษาหลักการบริหาร (4Ms) ประกอบด้วย การบริหารคน การบริหารเงิน การบริหารวัตถุดิบ และการบริหารการจัดการ พบว่า แพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง มีศักยภาพการผลิตมาก คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.45 ± 0.41 คะแนน 2) สถานการณ์ด้านการตลาด ทำการศึกษาส่วนผสมทางการตลาด (4Ps) ได้แก่ สินค้าสัตว์น้ำ ราคาสัตว์น้ำ สถานที่ตั้งของธุรกิจ และการส่งเสริมการขาย พบว่า แพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง มีศักยภาพด้านการตลาดมาก คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.72 ± 0.22 คะแนน 3) ดัชนีคุณภาพน้ำของน้ำที่มาจากแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรังที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน คือ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ค่าสารแขวนลอยทั้งหมด ค่าน้ำมันและไขมัน และค่าทีเคเอ็น ส่วนดัชนีคุณภาพน้ำที่เกินเกณฑ์มาตรฐาน คือ ค่าบีโอดี ดังนั้น ธุรกิจแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรังสามารถพัฒนาให้มีการดำเนินงานที่ทันสมัยมากขึ้นด้วยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการข้อมูลและการตลาด ประกอบกับการดำเนินงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

คำสำคัญ: สถานการณ์การผลิตและการตลาด แนวทางการพัฒนา ธุรกิจแพปลาขนาดเล็ก จังหวัดตรัง

¹ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย อำเภอสิเกา จังหวัดตรัง

Situation and Development Approach of Small Scale Fishing Port Business in Trang

Thongchai Nitiratsuwan¹ and Kansinee Panwanitdumrong¹

Abstract

Small fishing ports generally found in coastal areas of Trang province. They are the marine animal distribution hubs both in Thailand and abroad. Therefore, if small fishing ports are potential in production and marketing, the other fishery activities will be continuously and sustainable. This study was collected data by using the structured questionnaires. Interviewing 30 owners of small fishing port in Trang province and studied wastewater quality of 8 samples small fishing ports during January-September 2016. The results showed that 1) the situation of productivity was studied in administration (4Ms) consists of man, money, materials, and management. It was found that the ports were high potential in production (2.45 ± 0.41) 2) situation of marketing was studied in marketing mix (4Ps) consist of products, price, place and promotion. The result showed that the ports were high potential in marketing (2.72 ± 0.22). And 3) pH, TSS, Fat&Grease, and TKN were standard of wastewater but BOD were higher than the standard. So small fishing ports in Trang province should develop the business operations in trend by using information technology for data management and marketing and environmental friendly.

Key words: situation of production and marketing, development approach, small fishing port,
Trang province

¹ Faculty of Science and Fisheries Technology. Rajamangala University of Technology Srivijaya, Sikao, Trang.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	จ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของงานวิจัย	1
1.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	2
1.3 กรอบแนวความคิดของงานวิจัย	31
1.4 วัตถุประสงค์	32
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	32
บทที่ 2 วิธีการดำเนินงานวิจัย	33
2.1 พื้นที่ศึกษา	33
2.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	34
2.3 วิธีการรวบรวมข้อมูล	34
2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล	40
บทที่ 3 ผลและอภิปรายผลการวิจัย	41
3.1 สถานการณ์ด้านการผลิตและการตลาดของธุรกิจแพปลาขนาดเล็กใน จังหวัดตรัง	41
3.2 สถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมของธุรกิจแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง	50
บทที่ 4 อภิปรายผลการวิจัย	58
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ	62
5.1 สรุปผลการวิจัย	62
5.2 ข้อเสนอแนะ	62
เอกสารอ้างอิง	64
ภาคผนวก	66

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากทำเทียบเรือประมงฯ	8
2	ราคาเฉลี่ยสัตว์น้ำเค็มที่สำคัญ ณ ทำขึ้นปลา จำแนกตามชนิดสัตว์น้ำ จังหวัดตรัง ปี 2554	13
3	ระดับ pH ที่มีผลต่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	17
4	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างเจ้าของธุรกิจแพปลาขนาดเล็ก ในจังหวัดตรัง	41
5	ข้อมูลทั่วไปของเจ้าของธุรกิจแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง	43
6	ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการดำเนินงานธุรกิจแพปลาขนาดเล็กในจังหวัด ตรัง	44
7	คะแนนเฉลี่ยด้านการผลิตของแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง	47
8	คะแนนเฉลี่ยด้านการตลาดของแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง	48
9	ค่าความเป็นกรด-ด่างของตัวอย่างน้ำทิ้งแพปลาขนาดเล็กในจังหวัด ตรัง	53
10	ค่าสารแขวนลอยทั้งหมด (มิลลิกรัมต่อลิตร) ของตัวอย่างน้ำทิ้งแพ ปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง	54
11	ค่าน้ำมันและไขมัน (มิลลิกรัมต่อลิตร) ของตัวอย่างน้ำทิ้งแพปลา ขนาดเล็กในจังหวัดตรัง	55
12	ค่าบีโอดี (มิลลิกรัมต่อลิตร) ของตัวอย่างน้ำทิ้งแพปลาขนาดเล็กใน จังหวัดตรัง	56
13	ค่าทีเคเอ็น (มิลลิกรัมต่อลิตร) ของตัวอย่างน้ำทิ้งแพปลาขนาดเล็กใน จังหวัดตรัง	57

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ขั้นตอนการดำเนินงานของท่าเทียบเรือประมง	4
2	ปริมาณสัตว์น้ำเค็มและสัตว์น้ำจืดที่จับจากธรรมชาติ (พื้นต้น) ปี 2535-2554	10
3	มูลค่าสัตว์น้ำเค็มและสัตว์น้ำจืดที่จับจากธรรมชาติ (พื้นต้น) ปี 2535-2554	11
4	ร้อยละสัตว์น้ำเค็มและสัตว์น้ำจืดที่จับจากธรรมชาติ ปี 2535-2554 จำแนกตามชนิดสัตว์น้ำ	12
5	ร้อยละสัตว์น้ำเค็ม ณ ท่าขึ้นปลาที่สำคัญ จังหวัดตรัง ปี 2544 จำแนกตามชนิดสัตว์น้ำ	13
6	จำนวนโรงงานแปรรูปสัตว์น้ำ จำแนกตามประเภท จังหวัดตรัง ปี 2554	14
7	กรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย	31
8	แหล่งที่ตั้งอำเภอที่ติดชายฝั่ง จังหวัดตรัง	33
9	ขั้นตอนการดำเนินงานของธุรกิจแปปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง	45
10	ที่ตั้งแปปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง	51
11	แปบั้งเดช	51
12	แปบั้งหมุด	51
13	แปก้านน้เียด	52
14	แปโชคสมบัติ	52
15	แปหยีภาค	52
16	แปพีพัช	52
17	แปจ๊ะรา	52
18	แปสมสุข	52
19	ค่าความเป็นกรด-ด่างของตัวอย่างน้ำทิ้งแปปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง	53
20	ค่าสารแขวนลอยทั้งหมด (มิลลิกรัมต่อลิตร) ของตัวอย่างน้ำทิ้งแปปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง	54

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
21	ค่าน้ำมันและไขมัน (มิลลิกรัมต่อลิตร) ของตัวอย่างน้ำทิ้งแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง	55
22	ค่าบีโอดี (มิลลิกรัมต่อลิตร) ของตัวอย่างน้ำทิ้งแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง	56
23	ค่าทีเคเอ็น (มิลลิกรัมต่อลิตร) ของตัวอย่างน้ำทิ้งแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง	57



บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของงานวิจัย

อุตสาหกรรมประมงของไทยเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่สำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศ อีกทั้งยังเป็นอุตสาหกรรมที่สามารถสร้างความมั่นคงด้านอาหารให้กับภูมิภาคตามแผนแม่บทของอาเซียน ประเทศไทยเป็นผู้ผลิตและส่งออกสินค้าประมงเป็นอันดับต้นๆ ของโลก โดยในปี 2553 มีการส่งออกสินค้าประมงมากที่สุดปริมาณ 2,058,354 ตัน คิดเป็นมูลค่า 236,902 ล้านบาท ซึ่งประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นตลาดส่งออกหลัก รองลงมา ได้แก่ ญี่ปุ่น สหภาพยุโรป และอาเซียน (ประพันธ์, 2554) ปัจจุบันหลายประเทศมีความนิยมสินค้าประมงเพิ่มมากขึ้น จึงควรมีการขยายและพัฒนาอุตสาหกรรมประมงของไทยให้มีศักยภาพในการเป็นผู้ผลิตและได้รับการยอมรับคุณภาพจากประเทศต่างๆ ทั่วโลก แต่ปัจจุบันประเทศไทยยังคงประสบกับปัญหาด้านการประมงที่สำคัญ คือ การขาดแคลนวัตถุดิบ การขาดแคลนแรงงาน การถูกกีดกันด้านการค้า ตลอดจนมาตรฐานสินค้าต่างๆ ฉะนั้น อุตสาหกรรมประมงไทยควรมีการปรับปรุงและพัฒนาเพื่อการแข่งขันในตลาดโลก การเป็นผู้นำด้านการผลิตและการส่งออกสินค้าประมงจำเป็นต้องมีปัจจัยการผลิตที่เพียงพอ ลดต้นทุนการผลิต มีการผลิตที่เหมาะสมกับตลาด และการขยายตลาดไปยังตลาดใหม่ๆ ทั้งในและต่างประเทศ

ธุรกิจที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมประมงมีหลากหลายประเภท แผลปลาจัดเป็นธุรกิจหนึ่งที่สำคัญซึ่งเป็นศูนย์กลางการจำหน่ายสินค้า มีการดำเนินกิจกรรมระหว่างชาวประมงกับผู้บริโภค หรือชาวประมงกับ โรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรประมง อีกทั้งยังมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับชาวประมงในหลายรูปแบบ เช่น เป็นสถานที่รวบรวมสินค้าสัตว์น้ำ ซื่อขายสินค้าสัตว์น้ำจากชาวประมง การขนถ่ายสินค้าเป็นระบบ อำนวยความสะดวกแก่ชาวประมงด้านสินเชื่อ อุปกรณ์การทำประมง น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำแข็ง รวมถึงการกำหนดราคาสินค้าสัตว์น้ำในแต่ละครั้งที่ชาวประมงนำมาจำหน่าย การดำเนินกิจการแผลปลาเป็นการดำเนินการระหว่างทะเลกับฝั่งให้เป็นอย่างดีต่อเนื่อง หากการดำเนินกิจการแผลปลามีปัญหา ก็จะก่อให้เกิดผลกระทบทั้งชาวประมง ผู้บริโภค และอุตสาหกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง จังหวัดตรังมีชายฝั่งติดกับทะเลอันดามัน มีทั้งการทำประมงพาณิชย์และประมงพื้นบ้าน ซึ่งผลจับสัตว์น้ำต่างๆ จะถูกรวบรวมและจำหน่ายโดยแผลปลาในแต่ละพื้นที่ จากสถิติการประมงของสำนักงานประมงจังหวัดตรัง (2557) แสดงให้เห็นว่าในปี พ.ศ.2553 ผลจับสัตว์น้ำจากการทำประมงทะเลทั้งการประมงทะเลพาณิชย์และพื้นบ้านมีผลผลิตประมาณ 60,000 ตันต่อปี คิดเป็นมูลค่าประมาณ 1,600 ล้านบาท โดยผลจับส่วนใหญ่ ได้แก่ ปลา กุ้ง ปู และหอย ตามลำดับ

กระบวนการทำงานต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับกิจการแพปลาหลายกระบวนการ เริ่มตั้งแต่การขนถ่ายสัตว์น้ำจากเรือประมงหรือผู้เลี้ยงสัตว์น้ำ การล้างทำความสะอาดสัตว์น้ำ การคัดแยกสัตว์น้ำตามชนิดและตามขนาดที่ตลาดต้องการ และการตกลงซื้อขายโดยการประมูลหรือตกลงราคา ซึ่งจะมีการใช้น้ำเป็นปริมาณมากเพื่อล้างทำความสะอาดสัตว์น้ำ ล้างทำความสะอาดแพปลา รวมทั้งภาชนะต่างๆ เรือประมงหรือรถบรรทุกสัตว์น้ำ น้ำที่ผ่านการใช้งานแล้วจะมีสารอินทรีย์ปนเปื้อนอยู่เป็นปริมาณมาก โดยสารอินทรีย์ในน้ำจะมาจากเนื้อเยื่อ เลือด เมือก ของเหลวในสัตว์น้ำ รวมทั้งยังมาจากเศษชิ้นส่วนสัตว์น้ำที่ปนเปื้อนอีกด้วย และเมื่อน้ำเสียเหล่านี้ถูกปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติจะส่งผลให้แหล่งน้ำธรรมชาตินั้นมีคุณภาพเสื่อมโทรมลง ทำให้คุณภาพของสัตว์น้ำต่ำเนื่องจากถูกปนเปื้อนจากน้ำที่ไม่สะอาดส่งผลต่อเนื่องไปยังผู้บริโภคและระบบเศรษฐกิจของประเทศ แพปลาเป็นกิจการที่สร้างอาชีพและรายได้อย่างมหาศาลเข้าสู่ประเทศไทย หากกิจการแพปลาไม่ได้รับการจัดการที่ดีแล้ว กิจการแพปลาก็จะเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษอีกแหล่งหนึ่งที่ทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการปล่อยทิ้งของเสียและน้ำเสีย ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ บนแพปลานอกจากนี้ผลกระทบที่เกิดขึ้นจะส่งผลย้อนกลับสู่ผู้ประกอบการหากนำน้ำหน้าท่ามาใช้ล้างสัตว์น้ำ โดยทำให้คุณภาพสินค้าสัตว์น้ำต่ำลง เนื่องจากถูกปนเปื้อนจากน้ำที่สกปรกและอาจจะถูกหยิบยกขึ้นมาเป็นประเด็นในการกีดกันทางการค้าจากประเทศคู่ค้าได้

แต่ธุรกิจแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรังยังขาดการรวบรวมข้อมูลและการศึกษาที่จำเป็นทั้งในส่วนของผู้ประกอบการ ทรัพยากร สังคม และสิ่งแวดล้อม ดังนั้น จึงควรทำการศึกษาสถานการณ์การดำเนินงานของธุรกิจและสิ่งแวดล้อมทางน้ำของแพขนาดเล็กในจังหวัดตรัง เพื่อพัฒนาการดำเนินงานกิจการแพปลาให้มีการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพและสามารถดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้การพัฒนาทางด้านการตลาด และการดำเนินกิจการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ชาวประมงยังได้ผลประโยชน์ร่วมด้วย เป็นการยกระดับคุณภาพชีวิตของชาวประมงขนาดเล็กในพื้นที่อีกทางหนึ่ง

1.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาค้นคว้าเอกสารต่างๆ ทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจแพปลา สถิติชนิดและปริมาณสัตว์น้ำที่ได้จากการทำประมงชายฝั่ง ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การบริหารและการตลาดแพปลา ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1.2.1 แพลลา

ความหมายของกิจการแพลลา

1) กรมประมง (2551) รายงานว่า แพลลาหมายถึงผู้แทนจำหน่ายสัตว์น้ำทุกชนิด และดำเนินกิจการในบริเวณสะพานปลาท่าเทียบเรือหรือตลาดกลางที่กรมประมงให้การรับรอง

2) พรเทพ (2546) รายงานว่า ลูกแพ หมายถึง ชาวประมงที่จับสัตว์น้ำแล้วนำมาจำหน่ายแพลลาเป็นประจำ อาจมีสถานะผูกพันกัน เช่น เอาปัจจัยการผลิตไปก่อน ได้แก่ น้ำมัน น้ำแข็ง เชื้อเรือทำประมง อุปกรณ์การจับสัตว์น้ำ ตลอดจนภาระหนี้สินต่อแพลลา หรืออาจไม่มีภาระผูกพันใด แต่มีความเชื่อมั่นในการทำกิจกรรมร่วมกับแพลลานั้นๆ

3) สะเทือน (2526) รายงานว่า สินค้าสัตว์น้ำ หมายถึง สัตว์น้ำตามความหมายแห่งกฎหมายว่าด้วยการประมงไม่ว่าจะมีชีวิตอยู่หรือไม่ และรวมตลอดถึงผลิตภัณฑ์จากสัตว์น้ำทุกชนิด ซึ่งเป็นวัตถุดิบค้า

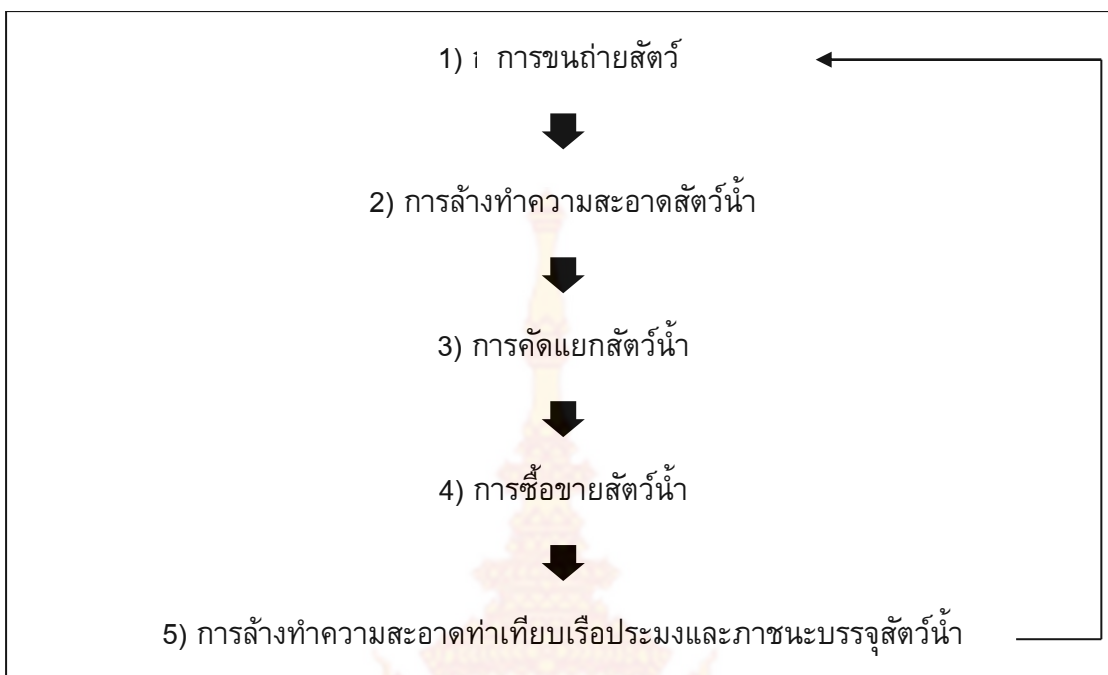
4) เรือประมง หมายถึง ยานพาหนะที่ติดตั้งเครื่อง หรืออุปกรณ์ในการทำประมง หรือยานพาหนะทางน้ำทุกชนิดเป็นกิจการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมผลผลิตสัตว์น้ำจากผู้ผลิต เช่น ชาวประมง เกษตรกร ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และส่งต่อไปยังผู้บริโภค (ปิยะ และคณะ, ม.ป.ป.)

แพลลาเป็นธุรกิจที่สร้างอาชีพและรายได้อย่างมหาศาลเข้าสู่ประเทศ อย่างไรก็ดี หากไม่ได้รับการจัดการที่ดีแล้ว ธุรกิจแพลลาอาจประสบปัญหาการขาดทุน ก่อให้เกิดผลกระทบต่ออุตสาหกรรมประมงและอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ฉะนั้น ควรมีการศึกษาลักษณะต่างๆ ของแพลลา เพื่อใช้ในการพัฒนาการดำเนินงานต่อไป

ประเด็นที่สำคัญของกิจการแพลลามี ดังนี้

1) ขั้นตอนการดำเนินงาน

กิจการท่าเทียบเรือประมง สะพานปลา และแพลลา เป็นกิจการที่มีวัตถุประสงค์สำคัญเพื่อรวบรวมผลผลิตสัตว์น้ำจากผู้ผลิต ดังนั้น ขั้นตอนการดำเนินงานของแพลลาสามารถอธิบายได้จากขั้นตอนการดำเนินงานของท่าเทียบเรือประมง (ปิยะ และคณะ, ม.ป.ป.) ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรม 5 กิจกรรม แสดงรายละเอียดดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินงานของท่าเทียบเรือประมง

ขั้นตอนการดำเนินงานของกิจการท่าเทียบเรือประมง สะพานปลา และแพปลา ประกอบด้วย

- การขนถ่ายสัตว์น้ำ

สัตว์น้ำที่จับได้จากธรรมชาติและสัตว์น้ำที่ได้จากการเพาะเลี้ยงจะถูกขนส่งมายังท่าเทียบเรือประมงเพื่อซื้อขาย โดยขนส่งทางเรือทั้งที่เป็นเรือประมง เรือขนส่งสัตว์น้ำ (เรือทัวร์) และการขนส่งทางบกโดยรถยนต์ เมื่อสัตว์น้ำมาถึงท่าเทียบเรือประมงแล้ว ส่วนใหญ่ภาชนะบรรจุสัตว์น้ำจะถูกลำเลียงขึ้นสู่ท่าเทียบเรือโดยใช้แรงงานลูกเรือประมง แต่บางแห่งอาจใช้เครื่องทุ่นแรง เช่น ใช้สายพานลำเลียง หรือเครน

- การล้างทำความสะอาดสัตว์น้ำ

เมื่อสัตว์น้ำมาถึงท่าเทียบเรือประมงแล้วจะถูกเทกองบนพื้นและใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติหน้าท่าฉีดล้างทำความสะอาด แต่จะทำเฉพาะกรณีที่สัตว์น้ำสกปรกหรือไม่สดหรือเพื่อล้างหรือละลายน้ำแข็งที่ติดมากับสัตว์น้ำ เพื่อที่จะสามารถคัดแยกขนาดและชนิดได้

- การคัดแยกสัตว์น้ำ

สัตว์น้ำที่ผ่านการล้างทำความสะอาดแล้วจะถูกนำมาแยกชนิดและขนาดโดยเทกองลงบนพื้นท่าหรือโต๊ะคัดแยกสัตว์น้ำ ซึ่งพนักงานคัดแยกส่วนใหญ่จะเป็นลูกเรือประมงหรือแรงงานต่างด้าวที่ผู้ประกอบการจ้างไว้ สัตว์น้ำที่ไม่ได้ขนาด (เล็กเกินไป) จะถูกแยกเป็นปลา

เปิด และนำไปขายต่อยังโรงงานปลาป่นหรือนำไปขายเป็นปลาเหยื่อ (ปลาที่ใช้เป็นอาหารสดสำหรับสัตว์เลี้ยง) ต่อไป

- การซื้อขายสัตว์น้ำ

สัตว์น้ำที่ผ่านการคัดแยกตามชนิดและขนาดแล้วจะถูกนำมากองเพื่อซื้อขาย วิธีการซื้อขายสัตว์น้ำจะขึ้นอยู่กับแนวทางการดำเนินธุรกิจของเจ้าของกิจการแต่ละราย เช่น เจ้าของท่าเทียบเรือเป็นนายหน้าซื้อสัตว์น้ำจากชาวประมงและขายให้กับผู้ซื้อโดยใช้วิธีการประมูลหรือการตกลงราคา หรืออาจเป็นการซื้อขายสัตว์น้ำโดยตรงระหว่างชาวประมงและพ่อค้า ซึ่งไม่ขึ้นกับเจ้าของท่าเทียบเรือ แต่จะต้องจ่ายค่าธรรมเนียมการใช้ท่าเทียบเรือ หรือขายให้กับพ่อค้าแม่ค้าที่เข้ามาเช่าพื้นที่ของท่าเทียบเรือเพื่อเป็นนายหน้าซื้อขายสัตว์น้ำโดยตรง

- การล้างทำความสะอาดท่าเทียบเรือและภาชนะบรรจุสัตว์น้ำ

ทุกวันภายหลังจากกิจกรรมทั้ง 4 ขั้นตอนดังกล่าวเสร็จสิ้น จะมีการล้างท่าเทียบเรือและภาชนะที่ใช้งาน โดยท่าเทียบเรือบางแห่งจะเริ่มจากกวาดเศษสัตว์น้ำที่เหลือตกค้างรวมกันเพื่อนำไปขายเป็นปลาเปิด/ปลาไก่ให้แก่โรงงานปลาป่นต่อไป ในขณะที่บางท่าอาจกวาดทิ้งลงสู่แหล่งน้ำโดยตรง หลังจากนั้นจะมีการฉีดล้างเพื่อทำความสะอาด รวมทั้งภาชนะที่มีการใช้งานด้วย

2) กฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง

กฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง กฎหมายหลักที่เกี่ยวข้องในการดำเนินกิจการแปปลา มีทั้งสิ้น 4 ฉบับ และข้อบังคับอีก 1 ฉบับซึ่งปัจจุบันยังไม่ได้บังคับใช้กับประเทศไทย (ปิยะและคณะ, ม.ป.ป.) ประกอบด้วย

- พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ.2456

มาตรา 117 การขออนุญาตก่อสร้างสิ่งล่วงล้ำลำน้ำแห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ.2456 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย (ฉบับที่ 64) พ.ศ.2535 มีรายละเอียดโดยสังเขป ดังนี้ ผู้ที่ประสงค์จะปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำเข้าไปเหนือน้ำ ในน้ำ และใต้น้ำของแม่น้ำ ลำคลอง บึง น่านน้ำไทยหรือบนชายหาดของทะเลดังกล่าว จะต้องยื่นคำขอตามแบบที่อธิบดีกรมเจ้าท่ากำหนด โดยระบุวัตถุประสงค์ในการใช้อาคารหรือสิ่งอื่นใดที่ขออนุญาตพร้อมด้วยหลักฐานและเอกสาร หากดำเนินการโดยไม่ได้รับอนุญาตหรือไม่เป็นไปตามที่ได้รับอนุญาตจะต้องเสียค่าปรับอย่างสูงตามกฎหมาย แต่ในกรณีที่อาคารหรือสิ่งอื่นใดดังกล่าวมีลักษณะหรือสภาพเป็นอันตรายต่อการเดินเรือ หรืออาจทำให้ทางน้ำเปลี่ยนแปลงไป หรือเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เจ้าท่าจะสั่งให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองเรือถอนปรับปรุง หรือแก้ไขอาคารหรือสิ่งอื่นใดนั้นก่อนก็ได้

- พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535

ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่องกิจกรรมที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ (ฉบับที่ 4) ลงวันที่ 6 ตุลาคม 2546 กำหนดให้กิจการทำเทียบเรือประมง สะพานปลา และแพปลา เป็นกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพลำดับที่ 132

- พระราชบัญญัติจัดระเบียบกิจการแพปลา พ.ศ.2496

มาตรา 29 ห้ามมิให้ผู้ใดประกอบกิจการแพปลา เว้นแต่ได้รับอนุญาตและเสียค่าธรรมเนียมตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา 30 ห้ามมิให้ผู้ใดกระทำการเป็นผู้ขายทอดตลาดสินค้าสัตว์น้ำที่ สะพานปลา เว้นแต่ได้รับอนุญาตและเสียค่าธรรมเนียมตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา 31 ให้อธิบดี โดยอนุมนตรีรัฐมนตรีมีอำนาจออกข้อกำหนด ดังต่อไปนี้ โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

1) ให้ผู้ประกอบกิจการแพปลาประกอบกิจการที่สะพานปลา และปฏิบัติตามระเบียบและเงื่อนไขที่กำหนด

2) อัตราอย่างสูงสำหรับค่านายหน้า ค่าขนส่งและกิจกรรมอื่นๆ ที่ ผู้ประกอบกิจการแพปลาจะพึงเรียกจากเจ้าของสินค้าสัตว์น้ำและผู้ซื้อสินค้าสัตว์น้ำ

3) วิธีการขายทอดตลาดและกำหนดหน่วยของน้ำหนัก หรือ ปริมาณสัตว์น้ำ

4) การจอดเรือ การขนส่ง และการจราจรที่สะพานปลา

5) ให้ผู้ประกอบกิจการแพปลาทำบัญชีและเอกสารเป็นภาษาไทย ตามแบบซึ่งกำหนดไว้

- พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

มาตรา 55 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม แห่งชาติ พ.ศ.2535 ได้กำหนดให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติมีอำนาจประกาศให้มีการกำหนดมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด สำหรับควบคุมการระบายน้ำที่ออกสู่สิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เพื่อรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมให้ได้มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่ได้กำหนดไว้ในพระราชบัญญัตินี้ โดย เจ้าของผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษดังกล่าว มีหน้าที่ต้องก่อสร้าง ติดตั้ง หรือจัดให้มีระบบ บำบัดน้ำเสียหรือระบบกำจัดของเสียตามที่เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษกำหนด (ตามมาตราที่ 69 และ 70)

- ข้อบังคับเรื่องควบคุมสุขอนามัยสินค้าสัตว์น้ำของสหภาพยุโรปเป็นหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวกับสุขอนามัยสัตว์น้ำผลิตภัณฑ์ประมงจากประเทศที่สามเพื่อวางจำหน่ายในสหภาพยุโรป โดยทุกขั้นตอนการผลิต ตั้งแต่การจับ การรักษา การขนส่ง และการวางจำหน่ายในท้องตลาด จะต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไข ข้อกำหนดด้านสุขอนามัยและความปลอดภัย รวมไปถึงสถานประกอบการผลิตจะต้องผ่านการตรวจสอบและรับรองแล้วว่าเป็นไปตามข้อกำหนด หากสินค้าสัตว์น้ำที่ส่งไปจำหน่ายยังสหภาพยุโรปไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด สินค้าดังกล่าวจะถูกตีกลับและอาจถูกห้ามมิให้นำเข้าไปจำหน่ายยังสหภาพยุโรปอีก

3) ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

กิจการท่าเทียบเรือประมงฯ เป็นกิจการที่สร้างอาชีพ รายได้ แต่ขาดมาตรการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม ทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและปัญหาต่างๆ ตามมา โดยปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและสุขอนามัยที่เกิดขึ้นมีสาเหตุมาจาก

- การปล่อยทิ้งของเสียและน้ำเสียจากท่าเทียบเรือประมงฯ ซึ่งมีความสกปรกสูงลงสู่แหล่งน้ำและบริเวณชายฝั่งทะเล ส่งผลให้แหล่งน้ำมีคุณภาพต่ำลงและปริมาณออกซิเจนละลายลดลง เนื่องจากถูกใช้ไปเพื่อย่อยสลายสารอาหารดังกล่าว

- การใช้น้ำท่าในการล้างสัตว์น้ำ ทำให้สัตว์น้ำมีคุณภาพต่ำลง ส่งผลทำให้เกิดปัญหาในการซื้อขาย ส่งออก และสุขภาพของผู้บริโภค

- การล้างทำความสะอาดเรือประมง การถ่ายทิ้งน้ำมันเครื่อง และน้ำอับเฉาภายในเรือประมงที่มาเทียบท่า รวมทั้งน้ำทิ้งที่มีสารเคมีปนเปื้อนออกมา เช่น น้ำเสียจากการดองเมงกะพูนลงสู่แหล่งน้ำ

- การบุกรุกเข้าครอบครองพื้นที่ป่าชายเลนเพื่อก่อสร้างท่าเทียบเรือประมงฯ โดยผิดกฎหมาย

ผลกระทบที่เกิดจากการระบายของเสียและน้ำทิ้งจากกิจกรรมท่าเทียบเรือประมงฯ แต่ละพื้นที่จะมีมากน้อยแค่ไหนขึ้นอยู่กับจำนวนและปริมาณกิจกรรมท่าเทียบเรือประมงฯ ลักษณะการปฏิบัติงานของกิจกรรม และวิธีการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นจากเรือประมง รายละเอียดของผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมีดังนี้

- น้ำเสีย เกิดขึ้นจาก 5 กิจกรรมหลัก ได้แก่ การขนถ่ายสัตว์น้ำ การล้างทำความสะอาดสัตว์น้ำ การคัดแยกสัตว์น้ำ และการล้างทำความสะอาดท่าเทียบเรือประมงฯ และภาชนะบรรจุสัตว์น้ำ โดยรายละเอียดของคุณภาพน้ำทิ้งจากท่าเทียบเรือประมงฯ ตามร่างมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากท่าเทียบเรือประมงฯ ในราชกิจจานุเบกษา (2549) มีรายละเอียด ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากท่าเทียบเรือประมงฯ

พารามิเตอร์	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	วิธีวิเคราะห์
1. ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	5-9	ใช้เครื่องวัดความเป็นกรด-ด่างของน้ำ (pH Meter)
2. สารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	มิลลิกรัม/ลิตร	≤ 200	กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)
3. น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	มิลลิกรัม/ลิตร	≤ 20	สกัดด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน
4. บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัม/ลิตร	≤ 200	Azide Modification ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 วัน ติดต่อกัน หรือวิธีการอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ
5. ทีเคเอ็น (TKN)	มิลลิกรัม/ลิตร	≤ 250	เจลดาคัล (Kjeldahl)

ที่มา: มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากท่าเทียบเรือประมงฯ เป็นไปตามราชกิจจานุเบกษา (2549)

วิธีการวิเคราะห์เป็นไปตามวิธีมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย (American public health association, 1995)

ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีความสำคัญของการดำรงชีพของสัตว์น้ำและระบบนิเวศ มีค่าอยู่ระหว่าง 0-14 โดยระดับ pH 7 จะมีความเป็นกลาง ระดับความเหมาะสมของการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ อยู่ระหว่าง pH 6.5-9 (ประเทือง, 2534)

สารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยลดการส่งผ่านของแสงอาทิตย์ และเป็นการจำกัดการสังเคราะห์แสงของสิ่งมีชีวิตในทะเล น้ำที่มีสารแขวนลอยสูงจะมีผลทำให้เหงือกปลาอุดตัน ทำให้สัตว์น้ำตายได้เนื่องจากขาดอากาศและความต้านทานต่อโรคลดลง นอกจากนั้นยังทำให้แหล่งน้ำตื้นเขิน อีกทั้งสิ่งมีชีวิตหน้าดินบางชนิดตายลงเพราะการทับถมของตะกอน ฟิซและสาหร่ายที่ผิวดินตายเพราะแสงส่องไม่ถึง เนื่องจากความขุ่นของน้ำ

น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) เกิดจากการล้างทำความสะอาดสัตว์น้ำ เมื่อลงสู่แหล่งน้ำจะส่งผลทำให้ประสิทธิภาพในการถ่ายเทออกซิเจนระหว่างอากาศและน้ำลดลง

บีโอดี (BOD) คือ ปริมาณออกซิเจนที่จุลชีพใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำ หากค่าบีโอดีมีค่ามากแสดงว่าในน้ำนั้นมีสารอินทรีย์มากหรือมีความสกปรกมาก

ทีเคเอ็น (TKN) คือ ปริมาณสารอินทรีย์ในโตรเจนและแอมโมเนีย แม้จะไม่ใช่พิษโดยตรงต่อสิ่งมีชีวิต และเป็นธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของแพลงก์ตอนพืช แต่หากมีปริมาณที่มากเกินไปจะมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมชายฝั่ง โดยทำให้เกิดปรากฏการณ์น้ำเขียว อันเนื่องมาจากการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วของแพลงก์ตอนพืช จนทำให้น้ำขาดออกซิเจนและสารพิษตัวอื่นๆ เพิ่มขึ้น

- ขยะมูลฝอย ส่วนใหญ่เกิดจากเศษปลาและสัตว์น้ำอื่นๆ รongลงมาเป็นขยะมูลฝอยที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ เช่น ขวดแก้ว และขวดน้ำต่างๆ

- กลิ่นรบกวน กลิ่นเหม็นที่เกิดขึ้นเป็นกลิ่นรุนแรง เนื่องจากการหมักหมมของของเสียที่ถูกนำไปกองทิ้งตามที่ต่างๆ ของทำเทียบเรือประมงฯ ซึ่งสามารถกระจายไปได้ไกลและก่อให้เกิดความไม่พึงประสงค์ต่อผู้อยู่อาศัยและผู้ที่ผ่านมาโดยรอบได้

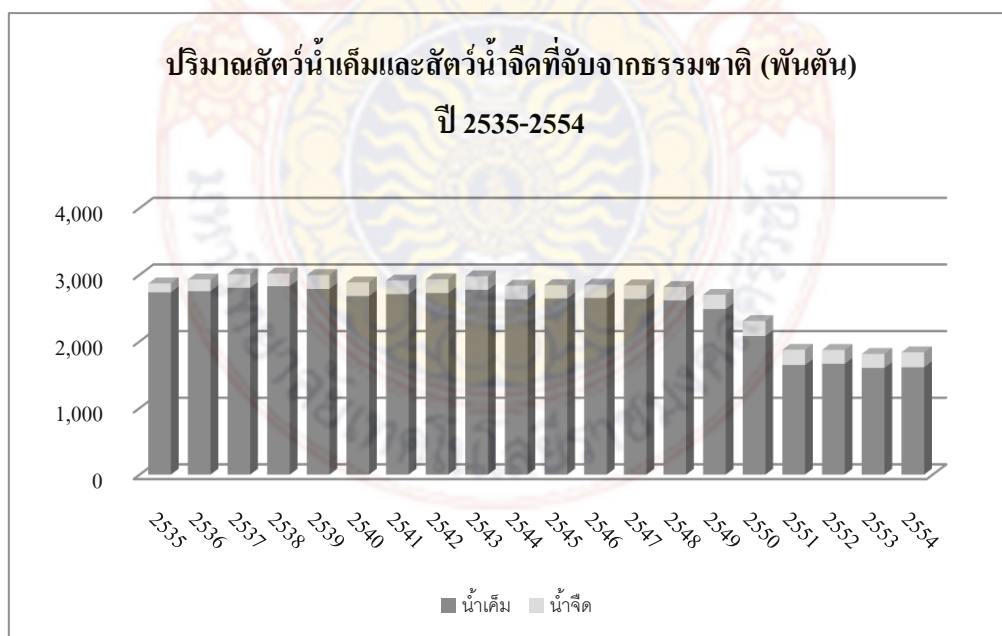
การกำหนดร่างมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากท่าเทียบเรือประมง สะพานปลา และแพปลาโดยมีตัวชี้วัดค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากท่าเทียบเรือประมง มีค่าความเป็นกรด-ด่าง มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ และระบบนิเวศ หากแหล่งน้ำใดมีค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ในช่วงที่เหมาะสมแล้ว ก็จะส่งผลต่อสัตว์น้ำนั้น สารแขวนลอยทั้งหมดมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยลดการส่องผ่านของแสงอาทิตย์และเป็นการจำกัดการสังเคราะห์แสงของสิ่งมีชีวิตในทะเล น้ำที่มีสารแขวนลอยสูงจะมีผลทำให้เหงือกปลาอุดตันทำให้สัตว์น้ำตายได้โดยมีสาเหตุมาจากขาดอากาศและความต้านทานติดโรคลดลง น้ำมันและไขมัน ไขมัน เกิดจากการล้างทำความสะอาดสัตว์น้ำ เมื่อลงสู่แหล่งน้ำจะส่งผลทำให้ประสิทธิภาพในการถ่ายเทออกซิเจนระหว่างอากาศและน้ำลดลง ก่อให้เกิดการเน่าเสียของแหล่งน้ำได้ บีโอดี ปริมาณออกซิเจนที่จุลชีพใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำ หากค่าบีโอดีมีค่ามากแสดงว่าในน้ำนั้นมีสารอินทรีย์มากหรือมีความสกปรกมาก เมื่อปล่อยน้ำเสียที่มีบีโอดีสูงลงสู่แหล่งน้ำจะส่งผลให้แหล่งน้ำนั้นเกิดการเน่าเสียได้ ถึงแม้ว่าทีเคเอ็นจะไม่ใช่พิษโดยตรงต่อสิ่งมีชีวิตและจัดเป็นธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของแพลงก์ตอนพืช แต่หากมีปริมาณมากเกินไปจะมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมชายฝั่ง โดยทำให้เกิดปรากฏการณ์น้ำเขียว อันเนื่องมาจากมาจากการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วของแพลงก์ตอนพืช จนทำให้น้ำนั้นขาดออกซิเจนและทำให้สารพิษตัวอื่นๆ ในน้ำเพิ่มขึ้น

4) ปัญหาและอุปสรรค

จากการตรวจเอกสารยังพบว่า พรทพ (2546) ได้ทำการศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานกิจการแปรรูปถลุงสังกะสี ตำบลบ้านโจด อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี จำนวน 8 แห่ง รายงานว่า การดำเนินงานมีปัญหาด้านการเงินเด่นชัดที่สุด ส่วนปัญหาด้านอื่นๆ ได้แก่ คนวัสดุอุปกรณ์ และการจัดการ นอกจากนี้ยังพบว่าปัจจัยภายนอกที่มีผลกระทบของการดำเนินงานกิจการแปรรูปถลุงสังกะสี 3 ปัจจัย คือ จำนวนสัตว์น้ำมีจำนวนน้อยลง มีการฝ่าฝืนกฎหมายการจัดระเบียบการประมง และกลไกทางการตลาด

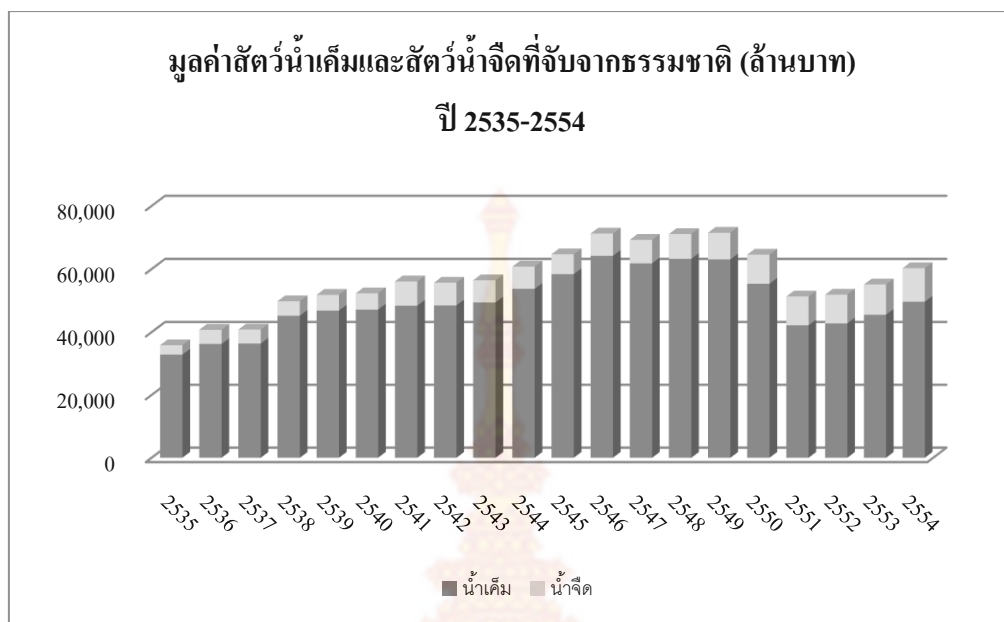
1.2.2 ชนิดและปริมาณสัตว์น้ำเค็ม

ผลผลิตสัตว์น้ำในประเทศไทยที่จับได้จากธรรมชาติสามารถแบ่งออกเป็นผลผลิตสัตว์น้ำเค็มและสัตว์น้ำจืด จากสถิติการประมง (ศูนย์สารสนเทศ, 2556) รายงานว่า ผลผลิตสัตว์น้ำโดยรวมที่ได้จากการจับจากธรรมชาติมีแนวโน้มลดลงจาก 2,868.4 พันตัน ในปี 2535 เหลือเพียง 1,835.1 พันตัน ในปี 2554 ดังภาพที่ 2 เนื่องจากปริมาณสัตว์น้ำเค็มที่จับได้จากธรรมชาติมีปริมาณลดลง แสดงให้เห็นถึงวิกฤตของประมงไทยอย่างชัดเจน ส่วนมูลค่าของสัตว์น้ำไม่คงที่ (ภาพที่ 3) ขึ้นอยู่กับชนิดของสัตว์น้ำที่จับได้ในแต่ละปี



ภาพที่ 2 ปริมาณสัตว์น้ำเค็มและสัตว์น้ำจืดที่จับจากธรรมชาติ (พันตัน) ปี 2535-2554

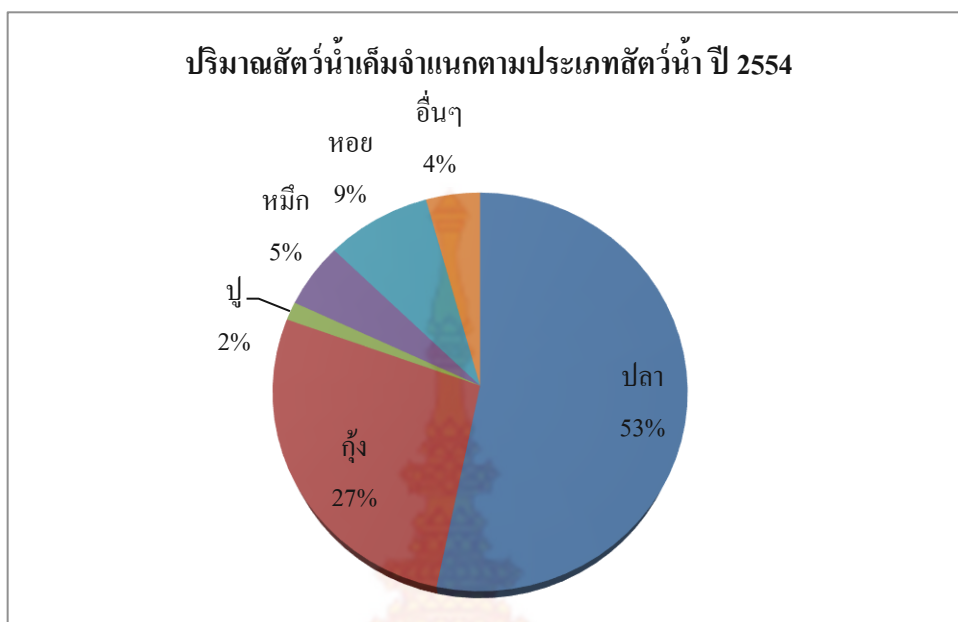
ที่มา: ศูนย์สารสนเทศ (2556)



ภาพที่ 3 มูลค่าสัตว์น้ำเค็มและสัตว์น้ำจืดที่จับจากธรรมชาติ (ล้านบาท) ปี 2535-2554

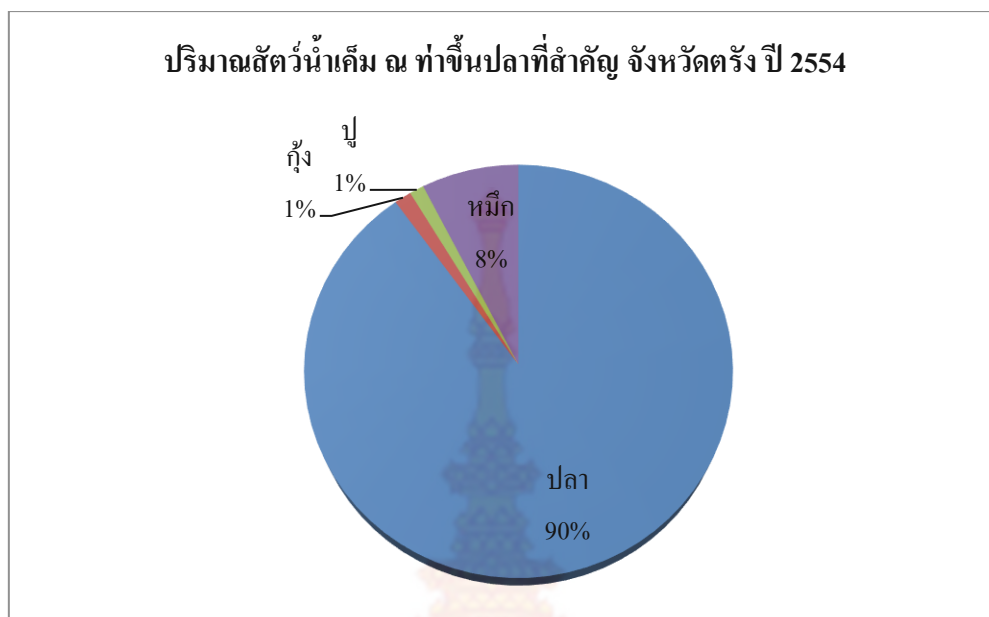
ที่มา: ศูนย์สารสนเทศ (2556)

เมื่อพิจารณาเฉพาะสัตว์น้ำเค็มที่จับได้จากธรรมชาติ พบว่า ผลผลิตปลามีสัดส่วนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 53 ได้แก่ ปลาเบญจพรรณ เช่น ปลาทู ปลากระตัก และปลาลัง นอกจากนี้ยังมีผลผลิตจากปลาเป็ด รองลงมา ได้แก่ กุ้ง (ร้อยละ 27) เช่น กุ้งแชบ๊วย กุ้งกุลาดำ เคย และหอย (ร้อยละ 9) เช่น หอยแมลงภู่ หอยแครง และหอยนางรม หมึก (ร้อยละ 5) ได้แก่ หมึกกล้วย หมึกกระดอง หมึกสาย และหมึกหอม ปู (ร้อยละ 2) เช่น ปูม้า และปูทะเล และสัตว์น้ำอื่นๆ (ร้อยละ 4) เช่น แมงกะพรุน เป็นต้น (ภาพที่ 4) ซึ่งทะเลฝั่งอ่าวไทยให้ผลผลิตสัตว์น้ำในปริมาณและมูลค่าที่สูงกว่าฝั่งอันดามัน จากการใช้เครื่องมือทำการประมงที่หลากหลายทั้งประมงพาณิชย์และพื้นบ้าน เช่น อวนลาก อวนล้อมจับ อวนติดตา เบ็ด และลอบ เป็นต้น (ศูนย์สารสนเทศ, 2556)



ภาพที่ 4 ร้อยละสัตว์น้ำเค็มและสัตว์น้ำจืดที่จับจากธรรมชาติ ปี 2535-2554 จำแนกตามชนิดสัตว์น้ำ
ที่มา: ศูนย์สารสนเทศ (2556)

ปี 2554 จังหวัดตรังมีปริมาณผลผลิตสัตว์น้ำเค็มรวมทั้งหมด 72,977 ตัน เมื่อจำแนกตามชนิดของสัตว์น้ำ พบว่า ผลผลิตส่วนใหญ่ (ร้อยละ 90) เป็นปลา 65,667 ตัน ได้แก่ ปลาเบญจพรรณ 35,802 ตัน และปลาเป็ด 29,865 ตัน รองลงมา คือ หมึก กุ้ง และปู ตามลำดับ (5,518, 972 และ 820 ตัน ตามลำดับ) (ภาพที่ 5) ราคาเฉลี่ยของสัตว์น้ำเค็ม ณ ท่าขึ้นปลาในจังหวัดตรัง ปี 2554 จะมีราคาต่ำกว่าการซื้อขายทั่วไปตามท้องตลาด เช่น ปลาหู ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 20.47 บาท กุ้งแช่บ๊วย ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 147 บาท ปู ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 98.32 บาท และหมึกกล้วย ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 55.91 บาท เป็นต้น ดังตารางที่ 2



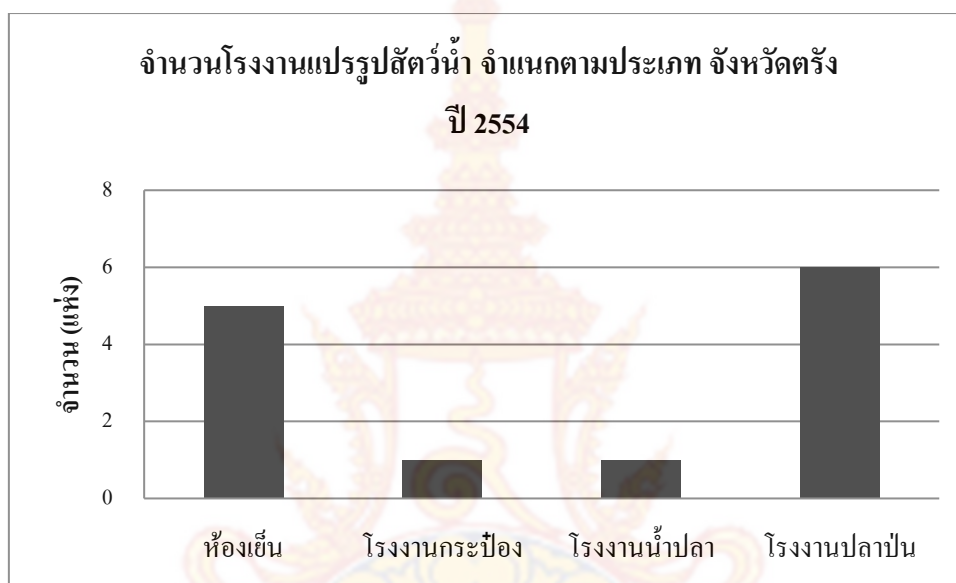
ภาพที่ 5 ร้อยละสัตว์น้ำเค็ม ณ ทำขึ้นปลาที่สำคัญ จังหวัดตรัง ปี 2554 จำแนกตามชนิดสัตว์น้ำ
ที่มา: ศูนย์สารสนเทศ (2556)

ตารางที่ 2 ราคาเฉลี่ยสัตว์น้ำเค็มที่สำคัญ ณ ทำขึ้นปลา จำแนกตามชนิดสัตว์น้ำ จังหวัดตรัง ปี 2554

ชนิดสัตว์น้ำ	ชื่อสามัญ	ราคา (บาท/กิโลกรัม)
ปลาทู	Indo pacific mackerel	20.47
ปลาดัง	Indian mackerel	23.13
ปลาโอ	Tuna	26.90
ปลาสีกุน	Trevallies	23.33
ปลาทรายแดง	Threadfin breams	23.20
ปลาเป็ด	Trash fish	7.00
กุ้งแชบ๊วย	Banana shrimp	147.00
กุ้งโอคัก	School prawn	114.34
ปู	Crab	98.32
หมึกกล้วย	Squid	55.91
หมึกหอม	Cuttlefish	65.03

ที่มา: ศูนย์สารสนเทศ (2556)

การแปรรูปและการใช้ประโยชน์สัตว์น้ำในจังหวัดตรัง ปี 2554 พบโรงงานแปรรูป 13 แห่ง จาก 4 ประเภท ได้แก่ โรงงานปลาป่น 6 แห่ง ห้องเย็น 5 แห่ง และโรงงานกระป๋องจำนวนเท่ากับ โรงงานน้ำปลาอย่างละ 1 แห่ง (ศูนย์สารสนเทศ, 2556) (ภาพที่ 6) ดังนั้น ผลผลิตสัตว์น้ำเค็มที่ได้จากการทำประมงในจังหวัดตรังจะถูกกระจายไปยังอุตสาหกรรมประมงต่อเนื่องต่างๆ ทั้งในและต่างจังหวัด



ภาพที่ 6 จำนวนโรงงานแปรรูปสัตว์น้ำ จำแนกตามประเภท จังหวัดตรัง ปี 2554
ที่มา: ศูนย์สารสนเทศ (2556)

1.2.3 ดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำ

คุณภาพน้ำ (Water Quality) เป็นคำที่มีความหมายกว้างมากแต่มีขอบเขตซึ่งจะถูกกำหนดโดยคุณลักษณะของน้ำที่ต้องการหรือเหมาะสมสำหรับกิจกรรมต่างๆ โดยปกติน้ำในธรรมชาติจะมีคุณลักษณะที่แตกต่างกันออกไปโดยมีสารเจือปนอยู่ในน้ำมากน้อยแตกต่างกันขึ้นอยู่กับแหล่งที่มาของน้ำคุณลักษณะของน้ำที่เหมาะสมจะแตกต่างกันออกไปตามวัตถุประสงค์ของการใช้งานว่าต้องการคุณลักษณะน้ำอย่างไรมีส่วนประกอบอะไรและไม่ควรมีส่วนประกอบหรือสารเจือปนชนิดใด คุณภาพของน้ำขึ้นอยู่กับสิ่งเจือปนหรือปนเปื้อนอยู่ในน้ำซึ่งมีอยู่หลากหลายชนิด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ออกซิเจนละลาย (DO) บีโอดี (BOD) ปริมาณออกซิเจนที่แบคทีเรียใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ที่ย่อยสลายได้ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด สี กลิ่น และรส อุณหภูมิ สารแขวนลอย ซัลไฟด์ (H_2S) ความกระด้างของน้ำ โซเดียมและโพแทสเซียม ทีเคเอ็นฟอสฟอรัส (ปิยะ และคณะ, ม.ป.ป.)

ดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำที่จากแพปลา จัดเป็นอุตสาหกรรมที่เกี่ยวกับเนื้อสัตว์ ดัชนีคุณภาพน้ำที่ควรตรวจวิเคราะห์ประกอบด้วย ค่าบีโอดี ของแข็งแขวนลอย ค่าน้ำมัน และไขมัน ค่าความเป็นกรด-ด่าง และค่าทีเคเอ็น (สำนักวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมโรงงาน, 2558) ดังนี้

1) บีโอดี

ในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำนั้น หนึ่งในปัจจัยสำคัญที่เป็นตัวบ่งบอกคุณภาพของน้ำก็คือปริมาณออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen, DO) แต่หากเป็นน้ำเสียหรือน้ำทิ้ง จะต้องคำนึงถึงค่า

ปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand, BOD) ด้วย ซึ่งค่าบีโอดีนี้จะมีประโยชน์อย่างมากในการนำไปใช้เป็นข้อมูลสำหรับการออกแบบระบบบำบัดน้ำ และควบคุมคุณภาพน้ำ บีโอดีคือค่าปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ การหาค่าบีโอดีทำได้โดยการหาความแตกต่างของปริมาณออกซิเจนละลายก่อนและหลังการบ่มในภาชนะปิด ซึ่งการหาค่าบีโอดี โดยปกติแล้วจะใช้เวลาบ่ม 5 วัน ส่วนภาชนะที่ใช้บ่มคือขวดบีโอดีซึ่งมีลักษณะเป็นขวดสีชาที่มีแก้วปิดสนิท เพื่อป้องกันอากาศภายนอกเข้าไปภายในและไปรบกวนสภาวะภายในขวด ค่าบีโอดีที่ได้จะเป็นตัวบ่งบอกถึงความสกปรกของน้ำที่นำมาตรวจ และสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลสำหรับการบำบัดน้ำได้ หลักการของการวิเคราะห์ค่าบีโอดีเป็นการวิเคราะห์เพื่อให้ทราบถึงปริมาณความสกปรกของน้ำในแหล่งน้ำต่างๆ เช่น แม่น้ำลำคลอง น้ำทิ้งจากอาคารบ้านเรือน และน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม โดยคิดเปรียบเทียบในรูปของปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ โดยทั่วไปการวิเคราะห์หาค่าบีโอดีจะเป็นการวัดปริมาณออกซิเจนที่ถูกใช้ในระยะเวลา 5 วัน ภายในตู้ควบคุมอุณหภูมิที่ 20 องศาเซลเซียส และด้วยเหตุผลที่ออกซิเจนในอากาศนั้นสามารถละลายน้ำได้ในปริมาณจำกัดคือประมาณ 9 มิลลิกรัม/ลิตร (ในน้ำบริสุทธิ์ที่ อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส) ดังนั้น ในการวิเคราะห์ค่าบีโอดีในน้ำเสียซึ่งมีความสกปรกมาก จึงจำเป็นต้องเจือจางน้ำเสียลงให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมพอดีกับปริมาณออกซิเจนที่มีอยู่ และเนื่องจากการวิเคราะห์ค่าบีโอดีเป็นการวิเคราะห์ที่เกี่ยวข้อกับจุลินทรีย์ในน้ำ (Hammer, 1977) ดังนั้น จึงจำเป็นต้องทำให้น้ำมีสภาพที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ด้วย เช่น ไม่มีสารพิษ แต่มีอาหารเสริมที่เพียงพอสำหรับการเจริญเติบโต รวมทั้งต้องมีปริมาณจุลินทรีย์ที่มากพอจะทำการวิเคราะห์

2) ของแข็งแขวนลอย

ของแข็งทั้งหมด (Total solids) หมายถึง สารที่เหลืออยู่เป็นตะกอนภายหลังจากที่ผ่านการระเหยด้วยไอน้ำและทำให้แห้งที่อุณหภูมิ 103-105 องศาเซลเซียส สิ่งที่กลายเป็นไอไปได้ก็จะสูญไป เหลือเพียงตะกอนของสารที่มีในน้ำตัวอย่างเท่านั้น ตะกอนที่คงเหลือนั้นมีทั้งสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ ของแข็งทั้งหมดประกอบด้วย ของแข็งแขวนลอย (total suspended solids) คือ ส่วนที่ค้างอยู่บนกระดาษกรอง (2.0 mm pore size) และของแข็งละลายน้ำ (total dissolved solids) คือส่วนที่ผ่านกระดาษกรอง

3) ค่าน้ำมันและไขมัน

การวิเคราะห์น้ำมันและไขมัน เป็นการวัดปริมาณรวมของกลุ่มน้ำมันและไขมันที่มีคุณสมบัติทางกายภาพใกล้เคียงกัน ซึ่งสามารถละลายรวมกันได้ในตัวทำละลาย ทำให้สามารถสกัดออกมาจากตัวอย่างน้ำได้เช่น เฮกเซน เป็นต้น วิธีการมาตรฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์น้ำมันและไขมันในน้ำมี 3 วิธี ซึ่งแต่ละวิธีล้วนใช้ตัวทำละลายในการสกัดหาปริมาณน้ำมันและไขมันทั้งสิ้น ได้แก่ วิธีพาร์ทิชัน-ชั่งน้ำหนัก (Partition-gravimetric method) เป็นการหาปริมาณ โดยใช้ตัวทำละลายเฮกเซนสกัดน้ำมันและไขมันออกจากตัวอย่างน้ำ จากนั้นแยกตัวทำละลายออกเพื่อนำไประเหยให้เหลือแต่น้ำมันและไขมัน ซึ่งชั่งเป็นน้ำหนักได้ วิธีพาร์ทิชัน-อินฟราเรด (Partition-infrared method) เป็นการหาปริมาณ โดยใช้ตัวทำละลายเฮกเซนสกัดน้ำมันและไขมันออกจากตัวอย่างน้ำ จากนั้นแยกตัวทำละลายออกแล้วนำไปวัดด้วย เครื่อง Infrared spectrometer แบบไล่คลื่นแสง เพื่อวัดปริมาณโดยเปรียบเทียบกับสารมาตรฐานวิธีซอกซ์เลต (Soxhlet) เป็นวิธีการหาปริมาณโดยวิธีนี้ใช้ในกรณีที่ตัวอย่างมีความสกปรกสูง ซึ่งสิ่งต่างๆ ในน้ำอาจขัดขวางการสกัดด้วยตัวทำละลาย วิธีการนี้จะทำให้น้ำมันไขมันแยกตัวจากน้ำ โดยการเติมกรดเกลือ (HCl) หรือกรดซัลฟูริก (H_2SO_4) ให้ได้ความเป็นกรด-ด่าง น้อยกว่า 2 เพื่อปลดปล่อยกรดไขมันกรดไขมันที่มีน้ำหนักโมเลกุลสูงมักเป็นสารไม่ละลายน้ำซึ่งสามารถกรองออกจากน้ำด้วยกระดาษกรอง เมื่อนำกระดาษกรองไปอบแห้งเพื่อไล่น้ำจะเหลือเฉพาะน้ำมันและไขมันบนกระดาษกรองจากนั้นจึงใช้ตัวทำละลายสกัดออก และเมื่อนำตัวทำละลายไประเหยให้แห้ง น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นก็คือปริมาณน้ำมันและไขมันนั่นเอง

4) ค่าความเป็นกรด-ด่าง

ความเป็นกรด-ด่าง หรือ ที่เรียกกันทั่วไปว่า pH เป็นหน่วยวัดที่แสดงให้ทราบว่า น้ำหรือสารละลายนั้นมีคุณสมบัติเป็นกรด หรือด่าง ค่าที่แสดงไว้คือปริมาณความเข้มข้นของไฮโดรเจนไอออนที่มีอยู่ในน้ำหรือสารละลาย ระดับความเป็นกรด-ด่างที่มีค่าอยู่ระหว่าง 0-14 ซึ่งค่ากึ่งกลาง 7 แสดงถึงความเป็นกลางของสารละลายนั้น หากว่าค่าความเป็นกรด-ด่าง มากกว่า 7 ก็แสดงว่าสารละลายนั้นมีสภาพเป็นด่าง แหล่งน้ำธรรมชาติทั่วไป มีค่าความเป็นกรด-ด่าง ระหว่าง 5-

9 ซึ่งความแตกต่างนี้ ขึ้นอยู่กับลักษณะของภูมิประเทศ และสภาพแวดล้อมหลายประการ เช่น ลักษณะพื้นดิน และหิน ปริมาณน้ำฝน ตลอดจนการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปกติพบอยู่เสมอว่า ระดับความเป็นกรด-ด่างของน้ำฝนแปรไปตามคุณสมบัติของดิน ดังนั้นในบริเวณที่ดินมีสภาพเป็นกรดก็จะทำให้น้ำมีสภาพเป็นกรดตามไปด้วย นอกจากนี้ สิ่งมีชีวิตทั้งในดินและน้ำ เช่น จุลินทรีย์ และแพลงก์ตอนพืช สามารถทำให้ค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำมีการเปลี่ยนแปลง ค่าความเป็นกรดเป็นด่างมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำ ช่วงที่มีผลต่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ไว้ดังตารางที่ 3 (วิชิต, 2550)

ตารางที่ 3 ระดับ pH ที่มีผลต่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

ระดับ pH	ผลต่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
ต่ำกว่า 4.0	เป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำ มีผลให้ปลาและกุ้งทะเลตายได้
4.0 – 6.5	ปลาบางชนิดทนอยู่ได้ แต่ให้ผลผลิตต่ำ มีการเจริญเติบโตช้า การสืบพันธุ์หยุดชะงัก
6.5 – 9.0	เป็นช่วงที่เหมาะสมกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
9.0 – 11.0	ไม่เหมาะสมแก่การดำรงชีวิต หากปรากฏว่าสัตว์น้ำต้องอาศัยอยู่เป็นเวลานาน จะให้ผลผลิตต่ำ
สูงกว่า 11.0	เป็นพิษต่อปลาและกุ้ง

ที่มา: วิชิต, 2550

5) ทีเคเอ็น

ไนโตรเจนในรูปของสารประกอบอินทรีย์ส่วนใหญ่ในรูปของโปรตีน Amino acids และ Polypeptides เป็นต้น การวิเคราะห์ปริมาณไนโตรเจนอินทรีย์สามารถวิเคราะห์ได้ในรูปไนโตรเจนทั้งหมด หรือเรียกตามเทคนิคที่ใช้วิเคราะห์ว่า Total Kjeldahl nitrogen (TKN) ซึ่งจะหมายถึงค่าแอมโมเนียและไนโตรเจนอินทรีย์ แต่ไม่ได้รวมไนโตรเจนในไนโตรเจนและไนเตรทไนโตรเจน

1.2.4 การเก็บตัวอย่างน้ำ

การเก็บตัวอย่างน้ำนั้นมีความสำคัญต่อผลการวิเคราะห์มาก หากการเก็บตัวอย่างน้ำไม่ถูกต้องจะทำให้ผลการวิเคราะห์ที่ได้ไม่ถูกต้องไปด้วย การเก็บตัวอย่างน้ำควรมีการวางแผนในการเก็บซึ่งต้องคำนึงถึงกำลังคน เวลา ค่าใช้จ่าย จำนวนเก็บตัวอย่างที่จะเก็บ สถานที่เก็บ จุดที่จะเก็บตัวอย่าง และควรมีการสำรวจก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ ตัวอย่างน้ำที่เก็บควรมีการ

บันทึกรายละเอียดต่างๆ ครอบคลุมตามสมควร วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อมาวิเคราะห์ วิจัย คุณภาพน้ำ และนำข้อมูลไปใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการน้ำของงานชลประทาน ด้านต่างๆ เช่น การเกษตร การอุปโภค-บริโภค การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการป้องกันและแก้ไขการระบายน้ำที่ คุณภาพต่ำลงทางน้ำชลประทานและทางน้ำที่ต่อเชื่อมกับทางน้ำชลประทานในเขตพื้นที่โครงการ ชลประทาน การเก็บตัวอย่างน้ำจะต้องดำเนินการด้วยความรอบคอบและระมัดระวัง การเก็บตัวอย่างน้ำ ของแต่ละพารามิเตอร์มีวิธีการและเทคนิคต่างกัน ดังนั้นการเก็บตัวอย่างที่ถูกต่อและเป็นตัวแทน แหล่งน้ำที่แท้จริง วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำ ที่ปฏิบัติโดยทั่วไปมี 3 วิธี ดังนี้ (กรรณิการ์, 2544)

1) การเก็บแบบจ้วงหรือแบบแยก (Grab Sample) เป็นวิธีที่ง่ายและสะดวกที่สุด เป็นการเก็บตัวอย่างน้ำ ณ สถานที่และเวลาใดเวลาหนึ่ง ลักษณะการเก็บเช่นนี้เหมาะสำหรับการเก็บ ตัวอย่างน้ำในกรณีแหล่งน้ำนั้นมีคุณภาพค่อนข้างคงที่มีการเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก เช่น ในแหล่ง น้ำตามธรรมชาติ แม่น้ำ ลำคลอง น้ำบาดาล

2) การเก็บตัวอย่างรวมแบบคอมโพสิต (Composite Sample) เป็นการเก็บตัวอย่าง น้ำรวมที่ได้จากการนำเอาตัวอย่างน้ำที่เก็บแบบจ้วง ณ จุดเดียวกันแต่ต่างเวลา เช่น เก็บทุกๆ ชั่วโมง ในเวลา 8 ชั่วโมง หรือทุก 3 ชั่วโมงในเวลา 1 วัน แล้วนำมารวมกันเป็นตัวอย่างเดียวการเก็บตัวอย่าง น้ำแบบนี้เพื่อทราบค่าเฉลี่ยของความเข้มข้นของตัวอย่างน้ำในกรณีแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติทางเคมี และกายภาพไม่คงที่ในแต่ละช่วงเวลา เนื่องมาจากกิจกรรมที่ปฏิบัติ เช่น น้ำเสียจากโรงงาน อุตสาหกรรม น้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสีย และน้ำทิ้งจากอาคารบ้านเรือน เป็นต้น

3) การเก็บตัวอย่างรวมแบบอินทิเกรต (Integrated Sample) เป็นการเก็บตัวอย่างน้ำ รวมที่ได้จากการนำเอาตัวอย่างน้ำที่เก็บแบบจ้วง ณ จุดเก็บต่างกัน ในเวลาเดียวกันหรือในเวลา ที่ใกล้เคียงกันแล้วนำมารวมกันเป็นตัวอย่างเดียว เช่น น้ำในอ่างเก็บน้ำ อาจจะเก็บหลายจุด เช่น ด้าน เหนือน้ำปากทางเข้า ด้านท้ายน้ำปากทางออก ด้านตะวันออก หรือตามระดับความลึก เช่น ผิว น้ำ กึ่งกลาง ท้องน้ำ แล้วนำมารวมเป็นตัวอย่างเดียว

การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ให้เก็บตัวอย่างจากปลายท่อระบาย ณ จุดที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำ สาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมนอกเขตที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม หรือ พื้นที่ประกอบกิจการต่างๆ ในกรณีที่มีการระบายน้ำทิ้งหลายจุดให้เก็บทุกจุด การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ของโรงงานอุตสาหกรรมให้เก็บแบบจ้วง 1 ครั้ง ส่วนนิคมอุตสาหกรรม ให้เก็บตัวอย่างรวมแบบ คอมโพสิต โดยเก็บ 4 ครั้งๆ ละ 500 มิลลิลิตร ทุก 2 ชั่วโมงต่อเนื่องกัน

1.2.5 ธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

1) ความหมายของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)

วินิจฉัย (2528) ได้ให้ความหมายของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมว่า หมายถึง ธุรกิจที่เป็นอิสระ มีเอกชนเป็นเจ้าของ ดำเนินการโดยเจ้าของ ไม่เป็นเครื่องมือของธุรกิจใด และไม่ตกอยู่ภายใต้อิทธิพลของบุคคลอื่นหรือธุรกิจอื่น

รังสิมา (2547) ได้ให้ความหมายว่า SMEs หมายถึง Small and Medium Enterprises หรือ วิสาหกิจขนาดย่อมและขนาดกลาง มีความหมายครอบคลุมกลุ่มกิจการ 3 กลุ่มใหญ่ๆ คือ กิจกรรมการผลิต (Product Sector) ทั้งภาคเกษตรและภาคอุตสาหกรรม การค้า (Trading Sector) รวมทั้งการค้าปลีกและค้าส่ง และการบริการ (Service Sector)

2) ลักษณะของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

- ปริมาณยอดขายมีน้อย โดยรายได้ในท้องถิ่นอาจจะตอบสนองธุรกิจขนาดใหญ่มิได้ แต่ก็มากพอที่จะทำให้ผู้ประกอบการธุรกิจขนาดย่อมสามารถอยู่รอดได้ตามสมควร ดังนั้นธุรกิจขนาดใหญ่จึงไม่ต้องการแข่งขันกับธุรกิจขนาดเล็ก

- มีฝีมือและประสบการณ์ของตนเองในการบริการลูกค้า เนื่องจากเจ้าของเป็นผู้บริหารงานเอง จึงใช้ความสามารถส่วนตัวในการบริหารงาน เช่น ช่างตัดเสื้อ นักออกแบบภายใน

- มีการบริการในลักษณะเป็นการส่วนตัว โดยจะต้องขึ้นอยู่กับความสามารถ และบุคลิกภาพของผู้ประกอบการเป็นสำคัญ ส่วนใหญ่แล้วจะมีอยู่ในธุรกิจขนาดย่อม

- มีความสะดวก ธุรกิจขนาดย่อมสามารถแข่งขันกับธุรกิจขนาดใหญ่ได้ โดยการเสนอความสะดวกสบายที่ธุรกิจขนาดใหญ่ซึ่งเป็นคู่แข่งไม่สามารถหาได้

- สามารถปรับตัวเข้ากับความต้องการของท้องถิ่น ธุรกิจขนาดย่อมในท้องถิ่นที่ตัดสินใจด้วยตัวเองโดยใช้ความรู้ความต้องการและความพอใจของท้องถิ่นจะได้เปรียบธุรกิจขนาดใหญ่และธุรกิจมีความสัมพันธ์เป็นการส่วนตัวกับเจ้าของและพนักงาน

- มีแรงจูงใจสูง เมื่อประกอบธุรกิจของตนเอง เจ้าของจะต้องทำงานหนัก และเสียสละมากกว่าการทำงานให้กับผู้อื่น เนื่องจากเป็นเจ้าของธุรกิจเอง จึงทำให้มีการดำเนินธุรกิจของตนเอง

- มีความคล่องตัวทางการบริหาร ธุรกิจขนาดเล็กสามารถปรับตัวเองให้เข้ากับเปลี่ยนแปลงได้เร็วยิ่งขึ้น

- ต้นทุนในการดำเนินงานต่ำ เนื่องจากใช้แรงงานของสมาชิกในครอบครัวที่สามารถให้ผลผลิตมากกว่า แต่จ่ายค่าจ้างต่ำกว่าค่าจ้างที่จ่ายให้กับแรงงานที่จ้างจากที่อื่น

3) ความสำคัญของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

ธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม เป็นธุรกิจที่มีความเหมาะสม มีความคล่องตัวในการปรับสภาพให้เข้ากับสถานการณ์ทั่วไปของประเทศ อีกทั้งยังเป็นวิสาหกิจที่ใช้เงินทุนในจำนวนที่ต่ำกว่าวิสาหกิจขนาดใหญ่ และยังช่วยรองรับแรงงานจากภาคเกษตรกรรมเมื่อหมดฤดูกาลเพาะปลูก รวมถึงเป็นแหล่งที่สามารถรองรับแรงงานที่เข้ามาใหม่เป็นการป้องกันการอพยพของแรงงานเข้ามาหางานทำในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล ซึ่งช่วยกระจายการกระจุกตัวของโรงงานกิจการวิสาหกิจในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑลไปสู่ภูมิภาค ก่อให้เกิดการพัฒนาความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจทั้งในส่วนภูมิภาคและของประเทศอย่างยั่งยืนต่อไป โดยมีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจ ดังนี้

- ช่วยสร้างงาน
- สร้างมูลค่าเพิ่ม
- สร้างเงินตราต่างประเทศ
- ลดการนำเข้าสินค้าต่างประเทศ ช่วยประหยัดเงินตราต่างประเทศ
- เป็นจุดเริ่มต้นในการประกอบการธุรกิจ และสร้างเสริมประสบการณ์
- เชื่อมโยงกับกิจกรรมขนาดใหญ่ และภาคการผลิตอื่น ๆ
- เป็นแหล่งพัฒนาทักษะฝีมือ
- สร้างความเข้มแข็งให้กับระบบเศรษฐกิจ

4) ประโยชน์ของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

ธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมเปรียบเสมือนส่วนหนึ่งของธุรกิจชุมชนซึ่งเป็นการช่วยด้านสวัสดิการทางเศรษฐกิจของประชาชน เพราะมีการผลิตจำนวนมากถึงครึ่งหนึ่งของสินค้าและบริการทั้งหมด ประโยชน์เชิงเศรษฐกิจของธุรกิจขนาดย่อมจะเหมือนกับธุรกิจขนาดใหญ่ คือ สร้างรายได้ให้กับชุมชนและประเทศ ช่วยจัดหางานใหม่ นำเสนอนวัตกรรม กระตุ้นการแข่งขัน ช่วยเหลือธุรกิจขนาดใหญ่ตลอดจนผลิตสินค้าและบริการที่มีประสิทธิภาพ ประโยชน์ของธุรกิจขนาดย่อมมี ดังนี้

- การสร้างงานใหม่ เป็นการสนับสนุนผู้ที่ต้องการเริ่มต้นธุรกิจของตนเอง โดยการลงทุนในธุรกิจใหม่ๆ หรือการขยายธุรกิจเดิม ถือเป็นโอกาสสำหรับตลาดแรงงานธุรกิจขนาดย่อมนี้สามารถเติบโตเป็นธุรกิจขนาดกลางและใหญ่ได้ต่อไป

- การสร้างนวัตกรรม หรือผลิตภัณฑ์ใหม่ จะมีจุดเริ่มต้นจากงานวิจัยในห้องทดลองเพื่อให้ได้รับการยอมรับ ซึ่งจะมีส่วนช่วยเหลืออย่างมีคุณค่าให้เกิดขึ้นกับมาตรฐานการครองชีพของประชาชน

- การกระตุ้นให้เกิดการแข่งขันทางเศรษฐกิจ การเพิ่มการแข่งขันเป็นสถานการณ์ซึ่งธุรกิจมีการแข่งขันด้านการขาย การมีธุรกิจขนาดย่อมเข้ามาแข่งขันด้วยจะทำให้การแข่งขันด้านราคาลดลงตลอดจนมีการเพิ่มผลผลิตและเพิ่มมาตรฐานของสินค้าและบริการ ซึ่งเป็นการเพิ่มมาตรฐานการครองชีพให้แก่ประชาชนได้

- ช่วยเหลือธุรกิจขนาดใหญ่ให้ผลิตสินค้าและบริการได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น หน้าที่บางอย่างธุรกิจขนาดย่อมมักจะทำได้ดีกว่าธุรกิจขนาดใหญ่ เพราะธุรกิจขนาดใหญ่นั้นไม่อาจทำหน้าที่ครบทุกประการ ในขณะที่ธุรกิจขนาดย่อมสามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าซึ่งแบ่งได้ เช่น การจัดจำหน่าย การขายปัจจัยการผลิต การบริการ เป็นต้น

- การผลิตสินค้าและบริการที่มีประสิทธิภาพ ธุรกิจขนาดย่อมจะต้องเกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพของงาน โดยเฉพาะธุรกิจที่ต้องอาศัยความประณีตและใช้ฝีมือ ธุรกิจขนาดย่อมจะทำได้ดีกว่า ถือว่าเป็นจุดเริ่มต้นในการพัฒนาความสามารถในการประกอบการด้วย

- การกระจายการพัฒนาประเทศ ธุรกิจขนาดย่อมมีการตั้งกระจายกันไปตามชุมชนต่าง ๆ จึงมีบทบาทในการส่งเสริมการกระจายความเจริญเติบโตของท้องถิ่น

- การเพิ่มการระดมทุน ธุรกิจขนาดย่อมเป็นการรวบรวมเงินทุนที่เป็นของผู้ประกอบการและญาติพี่น้องมาก่อนให้เกิดประโยชน์ในทางธุรกิจ จึงเป็นจุดเริ่มต้นในการระดมทุน ซึ่งเป็นการเพิ่มความสามารถในการผลิตของประเทศด้วย เช่น ธุรกิจการผลิต ธุรกิจเหมืองแร่ ธุรกิจค้าส่ง ธุรกิจค้าปลีก และธุรกิจบริการ

5) ปัญหาและข้อจำกัดของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

การดำเนินธุรกิจทุกประเภทย่อมเกิดปัญหาและอุปสรรค ซึ่งอาจเกิดได้ทั้งจากสภาพแวดล้อมภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อธุรกิจ และข้อจำกัดด้านศักยภาพของธุรกิจเอง ผู้ประกอบการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมก็ประสบปัญหาหลายประการ ซึ่งสามารถสรุปจากการศึกษาของอดิศักดิ์ (2543) ดังนี้

- ปัญหาด้านการตลาด ธุรกิจขนาดย่อมจะตอบสนองความต้องการของตลาดในท้องถิ่น หรือตลาดภายในประเทศ ซึ่งยังขาดความรู้ความสามารถในด้านการตลาดในวงกว้าง โดยเฉพาะตลาดต่างประเทศ ขณะเดียวกันความสะดวกรวดเร็วในการคมนาคมขนส่งตลอดจนการเปิดเสรีทางการค้า ทำให้วิสาหกิจขนาดใหญ่ รวมทั้งสินค้าจากต่างประเทศเข้ามาแข่งขันกับสินค้าในท้องถิ่นหรือในประเทศที่ผลิตโดยกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมมากขึ้น

- ขาดแคลนเงินทุน ธุรกิจขนาดย่อมมักประสบปัญหาการขอกู้เงินจากสถาบันการเงิน เพื่อมาลงทุนหรือขยายการลงทุนหรือเป็นเงินทุนหมุนเวียน เนื่องจากไม่มีการบัญชีอย่างเป็นระบบ และขาดหลักทรัพย์ค้ำประกันเงินกู้ทำให้ต้องพึ่งพาเงินกู้นอกระบบ และจ่ายดอกเบี้ยในอัตราสูง

- ปัญหาด้านแรงงาน แรงงานที่ทำงานในธุรกิจขนาดย่อม จะมีปัญหาการเข้าออกสูงเมื่อคนงานทำงานจนมีฝีมือและมีความชำนาญมากขึ้นก็จะย้ายออกไปทำงานในโรงงานขนาดใหญ่ที่มีระบบและผลตอบแทนที่ดีกว่า จึงทำให้คุณภาพของแรงงานไม่สม่ำเสมอการพัฒนาไม่ต่อเนื่อง ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการผลิตและคุณภาพสินค้า

- ปัญหาข้อจำกัดด้านเทคโนโลยีการผลิต ธุรกิจขนาดย่อมทั่วไปมักใช้เทคนิคการผลิตไม่ซับซ้อนเนื่องจากการลงทุนต่ำ และผู้ประกอบการหรือพนักงานขาดความรู้พื้นฐานที่รองรับเทคนิควิชาที่ทันสมัย จึงทำให้ขาดการพัฒนาในรูปแบบผลิตภัณฑ์และพัฒนาคุณภาพมาตรฐานที่ดี

- ข้อจำกัดด้านการจัดการ ธุรกิจขนาดย่อมมักขาดความรู้ในการจัดการหรือการบริหารที่มีระบบใช้ประสบการณ์จากการเรียนรู้ โดยเรียนถูกเรียนผิดเป็นหลักอาศัยบุคคลในครอบครัวหรือญาติพี่น้องมาช่วยงานการบริหารภายในลักษณะนี้แม้จะมีข้อดีในเรื่องการดูแลที่ทั่วถึง แต่เมื่อกิจการเริ่มขยายตัวหากไม่ปรับปรุงการบริหารจัดการให้มีระบบก็จะเกิดปัญหาขึ้นได้

- ปัญหาการเข้าถึงบริการการส่งเสริมของรัฐ ธุรกิจขนาดย่อมจำนวนมากเป็นการจัดตั้งกิจการที่มีรูปแบบไม่เป็นทางการ เช่น ผลิตตามบ้าน ผลิตตามบ้าน ผลิตในลักษณะโรงงานเหล่านี้จึงค่อนข้างปิดตัวเองในการเข้ามาใช้บริการของรัฐ เนื่องจากปฏิบัติไม่ค่อยถูกต้องเกี่ยวกับการเสียภาษี การรักษาสภาพสิ่งแวดล้อม หรือรักษาความปลอดภัยที่กำหนดตามกฎหมาย นอกจากนี้ในเรื่องการส่งเสริมการลงทุนก็เช่นเดียวกัน แม้ว่ารัฐจะได้ลดเงื่อนไขขนาดเงินทุนและการจ้างงาน เพื่อจูงใจให้ธุรกิจขนาดย่อมเพียงร้อยละ 8.1 เท่านั้นที่มีโอกาสได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากรัฐ

- ปัญหาข้อจำกัดด้านบริการส่งเสริมพัฒนาขององค์การภาครัฐและเอกชน การส่งเสริมพัฒนาธุรกิจขนาดย่อมที่ผ่านมาได้ดำเนินการโดยหน่วยงานของรัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน หอการค้าไทย สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เป็นต้น แต่เนื่องจากอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมมีจำนวนมากและกระจายอยู่ทั่วประเทศ ประกอบกับข้อจำกัดของหน่วยงาน เช่น บุคลากร งบประมาณ จำนวนสำนักงานสาขาภูมิภาค การให้บริการส่งเสริมสนับสนุนด้านต่างๆ จึงไม่อาจสนองตอบได้ทั่วถึงและเพียงพอ

- ปัญหาข้อจำกัดในการรับรู้ข่าวสารข้อมูล เนื่องจากปัญหาและข้อจำกัดต่าง ๆ ข้างต้น ธุรกิจขนาดย่อมโดยทั่วไปจึงค่อนข้างมีจุดอ่อนในการรับรู้ข่าวสารด้านต่างๆ เช่น นโยบายและมาตรฐานการของรัฐ ข้อมูลข่าวสารด้านการตลาด เป็นต้น

6) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SWOT Analysis)

- จุดแข็ง (Strength)

วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในประเทศไทย มีความยืดหยุ่นในการดำเนินธุรกิจ มีความสามารถในการปรับตัวสูง ภายใต้สภาวะทางธุรกิจที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เนื่องจากมีการลงทุนและใช้เทคโนโลยีในการผลิตและการจัดการไม่สูงนักแต่มีจุดเด่น ได้แก่ ความรู้ความสามารถและทักษะด้านช่างฝีมือและศิลปวัฒนธรรมมาใช้ในการผลิตสินค้าและบริการ

- จุดอ่อน (Weakness)

ความสามารถในการแข่งขันที่ผ่านมามีการได้เปรียบด้านแรงงานและทรัพยากรมากกว่าความเข้มแข็งทางเทคโนโลยีและคุณภาพบุคลากร ในปัจจุบันธุรกิจของไทยต้องเผชิญกับภาวะแรงกดดันสองทาง (Nut-Crackers Effect) คืออยู่ตรงกลางระหว่างประเทศที่มีความได้เปรียบด้านต้นทุนต่ำ ปัญหาการยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจขนาดย่อมมีดังนี้ ความสามารถเชิงเทคโนโลยีและนวัตกรรม ความสามารถในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ความสามารถทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ความสามารถในการดำเนินกิจกรรมการตลาด ศักยภาพของแรงงานและทรัพยากรมนุษย์ ข้อจำกัดในการเข้าถึงแหล่งเงินทุน ข้อจำกัดด้านธรรมาภิบาล

- โอกาส (Opportunity)

- กระบวนการทัศน์ในการทำธุรกิจสมัยใหม่เอื้อต่อการประกอบการของธุรกิจขนาดย่อมโดยแนวโน้มของการประกอบธุรกิจหลายรูปแบบ

- การขยายตัวของตลาดส่งออกจากการทำข้อตกลงการค้าเสรี ทั้งจากการค้าภายในกลุ่มข้อตกลง และกับกลุ่มเศรษฐกิจอื่นที่ให้ความสำคัญของตลาดไทยมากขึ้น ในฐานะเป็นประเทศ ผู้ขับเคลื่อนที่สำคัญสู่ตลาดเอเชีย โดยเฉพาะกับประเทศจีนและอินเดีย ที่เป็นตลาดใหญ่ทั้งด้านการค้า การบริการ และการลงทุน

- โอกาสในการทำธุรกิจใหม่ๆ ที่สอดคล้องกับภูมิปัญญาไทยมากขึ้น อันมีผลจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรของโลก การเปลี่ยนแปลงรสนิยมและรูปแบบของการบริโภคโดยเฉพาะธุรกิจขนาดย่อมของไทยที่โดยพื้นฐานผลิตสินค้าและบริการที่ใช้ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมรวมทั้งลักษณะความเป็นไทย ที่เน้นเรื่องของสุขภาพและความงาม

การตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคด้านจิตใจ ตลอดจนบริการทางด้านสันตนาการเป็นสำคัญ

- ช่องทางการระดมทุนของภาคธุรกิจมีมากขึ้น และต้นทุนที่ต่ำลง จากการเปิดเสรีทางการเงินและการรวมตัวทางการเงินที่ทำให้การเคลื่อนย้ายเงินทุนระหว่างประเทศเพิ่มขึ้นสนับสนุนให้เกิดการใช้แหล่งทุนร่วมกัน ซึ่งนอกเหนือจากการช่วยสนับสนุนด้านเงินทุนแล้ว ยังช่วยสนับสนุนการยกระดับด้านวิชาการและทักษะของธุรกิจไทยด้วย

- นโยบายรัฐให้ความสำคัญและสนับสนุนธุรกิจขนาดย่อม เนื่องจากจำนวนธุรกิจขนาดย่อมคิดเป็นร้อยละ 99 ของทั้งหมด และยังมีบทบาทที่สำคัญต่อกรจ้างงาน การสร้างรายได้ และการส่งออกของประเทศที่เพิ่มขึ้น ตามลำดับ

- อุปสรรค (Threat)

- การเข้าสู่ระบบตลาดของกลุ่มประเทศเติบโตใหม่ (Emerging Economies) ที่มีความได้เปรียบด้านต้นทุนการผลิตและความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากร ทำให้เป็นแหล่งผลิตสินค้าราคาถูกป้อนตลาดทั่วโลก

- ความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจลดลง เนื่องจากการมีข้อตกลงทางการค้าในทุกกระดับเพิ่มขึ้น ทำให้ระบบการค้าโลกมีความซับซ้อนมากขึ้น สาเหตุจากความแตกต่างกันของข้อตกลงและกฎเกณฑ์ของแต่ละประเทศ ทำให้ธุรกิจเอกชนต้องปรับตัวและเข้าถึงฐานข้อมูลที่ครบถ้วน โดยการสนับสนุนของภาครัฐ

- เพิ่มภาระผู้ประกอบการในการให้ความสำคัญกับการผลิตที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมผลกระทบที่เกิดขึ้นกับการดำรงชีวิตมนุษย์จากปัญหาสิ่งแวดล้อมและความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติทำให้ผู้ผลิตสินค้าและบริการต้องใส่ใจและตระหนักต่อการนำแนวคิดของการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเข้ามาร่วมด้วย ทำให้เกิดการกระตุ้นเพิ่มขึ้นทั้งในส่วนของการปรับปรุงกระบวนการผลิต และในส่วนของการวิจัยและพัฒนา

- ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์โลกและภายในประเทศ ทั้งความผันผวนของราคาน้ำมัน แนวโน้มเพิ่มขึ้นของอัตราดอกเบี้ยและภาวะเงินเฟ้อ สถานการณ์ความอ่อนไหวหรือความผันผวนทางการเมือง และการเปิดเสรีด้านการค้าการลงทุนตามข้อตกลงการค้าเสรี

- การบริหารจัดการของรัฐในการส่งเสริมธุรกิจขนาดย่อม ที่ผ่านมาขาดการจัดการที่เป็นระบบ ขาดการประสานงาน ไม่มีการกำหนดแผนส่งเสริมเพื่อใช้เป็นกรอบทิศทางหลักที่เป็นเอกภาพขาดหน่วยงานแกนกลางที่เข้มแข็งและเป็นที่ยอมรับทั้งด้านการ

จัดทำแผนและการประสานหน่วยปฏิบัติ การดำเนินงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม จึงมีลักษณะต่างหน่วยต่างคิดต่างทำ

7) องค์ประกอบของการดำเนินธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

ในการดำเนินธุรกิจมีองค์ประกอบสำคัญอยู่หลายประการ ที่เป็นตัวผลักดันให้ธุรกิจสามารถดำเนินไปได้ องค์ประกอบดังกล่าว คือ

- คน เป็นทรัพยากรที่สำคัญที่สุดในการจัดตั้งสถานประกอบการ เพราะในการดำเนินธุรกิจทุกอย่าง คนต้องเป็นหลักในการที่จะทำให้เกิดธุรกิจและการบริการ แม้ว่าจะมีเครื่องจักรกลที่ทันสมัยหรือเทคโนโลยีสูงเพียงใดก็ต้องอาศัยคนในการควบคุม หรือแม้จะผลิตสินค้าหรือบริการที่มีคุณภาพสูงและได้มาตรฐานเพียงใดก็ตาม ก็ต้องอาศัยสมองคนในการดำเนินการโฆษณา และขายสินค้าออกโดยการวางแผนให้ได้กำไรมากที่สุด

- เงิน เป็นสิ่งที่ขอมรับกันโดยทั่วไปว่ามีความสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจเป็นอย่างมาก นอกจากจะมีคนเป็นหลักแล้ว เงินยังเป็นสิ่งที่สำคัญในการจูงใจให้คนมีความกระตือรือร้น ขยันทำงาน เช่น การให้เงินแก่นักงานในการทำงานล่วงเวลา การให้สวัสดิการต่างๆ เป็นต้น

- เครื่องมือเครื่องจักร ในบางครั้งการผลิตสินค้าให้มีคุณภาพและได้ปริมาณมากๆ จะอาศัยเฉพาะแรงงานคนไม่ได้ จำเป็นจะต้องอาศัยเครื่องจักรในการผลิต เพราะการผลิตโดยใช้เครื่องจักรสามารถทำได้รวดเร็วและได้มาตรฐานเท่าเทียมกัน

- วัตถุดิบ ถือได้ว่ามีความสำคัญต่อคุณภาพของสินค้า เพราะสินค้าจะมีคุณภาพดีหรือไม่องค์ประกอบสำคัญอันหนึ่งก็คือ จะต้องได้วัตถุดิบที่ดี การจัดตั้งโรงงานก็มักจะตั้งอยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบ เพราะจะทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการขนส่งวัตถุดิบเข้าโรงงาน

- การจัดการ นับว่ามีความสำคัญเช่นกัน การผลิตสินค้าประเภทเดียวกัน คุณภาพสินค้าเท่าๆ กัน แต่ต้นทุนการผลิตอาจจะแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับการบริหารการจัดการ หรือการนำหลักการบริหารการจัดการที่สมัยใหม่มาใช้ในการผลิต แทนระบบการผลิตแบบเดิมๆ

- การตลาด จะขายสินค้าให้ใคร ขายที่ไหน ขายอย่างไร เป็นหน้าที่ของการตลาด กิจกรรมที่มีนักการตลาดที่มีความสามารถ ข่อมส่งผลให้กิจการนั้นมีรายได้

- ขวัญและกำลังใจ นักบริหาร ผู้จัดการ หรือเจ้าของโรงงาน จะต้องรู้จักสังเกต ดูแลเอาใจใส่ คอยให้ขวัญและกำลังใจแก่พนักงานภายในโรงงานหรือบริษัทอย่างสม่ำเสมอ เพราะความสำเร็จของกิจการนั้น องค์ประกอบสำคัญประการหนึ่งก็คือ การที่พนักงานมีขวัญและกำลังใจที่ดีในการปฏิบัติงาน

1.2.6 การตลาด

การตลาด (Marketing) หมายถึง ระบบของการดำเนินงานทางธุรกิจทั้งหมดที่กำหนดขึ้น เพื่อวางแผนเกี่ยวกับการตั้งราคา การส่งเสริมการตลาดและการจำแนกแจกจ่ายผลิตภัณฑ์หรือบริการ เพื่อใช้บำบัดความต้องการให้แก่ลูกค้าในปัจจุบันและผู้ที่คาดว่าจะจะเป็นลูกค้าในอนาคต (ธงชัย, 2536)

หน้าที่การตลาด (Marketing Functions)

1) การทำหน้าที่ในการแลกเปลี่ยน (Exchanging Function)

- หน้าที่ในการซื้อ (Buying)
- หน้าที่ในการขาย (Selling)

2) การทำหน้าที่ทางกายภาพ (Physical Function)

- การแปรรูป (Processing)
- การเก็บรักษา (Storage)
- การขนส่ง (Transportation)

3) การทำหน้าที่ในการอำนวยความสะดวก (Facilitating Function)

- การกำหนดมาตรฐานสินค้า (Grading and Standardization)
- ด้านข่าวสารการตลาด (Marketing Intelligence)
- ด้านการเงิน (Financing)
- ด้านการรับภาระความเสี่ยงภัย (Risk Bearing)

ระบบตลาด แบ่งเป็น 2 ระบบ

1) ระบบการตลาดแบบเข้าสู่ศูนย์กลาง (Centralize System) ได้แก่ ระบบตลาดสินค้าเกษตรที่มีแหล่งผลิตกระจาย ถูกนำผลผลิตเข้ามาสู่ตลาดกลาง เพื่อรวบรวมส่งโรงงานหรือส่งออก

2) ระบบการตลาดแบบกระจายออกจากศูนย์กลาง (Decentralize System) ได้แก่ ระบบตลาดสินค้าเกษตรที่มีแหล่งผลิตเฉพาะแห่ง ต้นหยงมัส สัมโณนครชัยศรี โดยที่ผลผลิตถูกกระจายไปยังผู้บริโภคต่างถิ่นทั้งภายในและภายนอกประเทศ

ระบบตลาดสัตว์น้ำ

วิชาญ (2554) รายงานว่า ระบบการตลาดสัตว์น้ำเพื่อการส่งออกบริเวณจังหวัดชายแดนภาคใต้ ประกอบด้วยฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1) ผู้ประกอบการประมง เปรียบเสมือนผู้ผลิตสินค้า ซึ่งมีการจับสัตว์น้ำหรือผลผลิตสัตว์น้ำทะเลจากน่านน้ำของไทยและน่านน้ำต่างประเทศ แล้วนำผลผลิตที่ได้กลับเข้าฝั่งหรือขายที่ท่าเทียบเรือประมงของประเทศใกล้เคียง

2) คนกลาง คนกลางที่เกี่ยวข้องกับการส่งออกสัตว์น้ำ ในพื้นที่จังหวัดภาคใต้ ประกอบด้วย 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ

- ผู้รวบรวมสัตว์น้ำเป็นพ่อค้าคนกลางที่มีความใกล้ชิดกับผู้ประกอบการประมงและมีอิทธิพลต่อผู้ประกอบการประมง เพราะผู้รวบรวมสัตว์น้ำเป็นผู้ที่ให้ความช่วยเหลือและรู้จักกับผู้ประกอบการประมง ดังนั้น จึงสามารถรวบรวมสัตว์น้ำจากผู้ประกอบการประมงและกำหนดราคาสัตว์น้ำในการซื้อสัตว์น้ำจากผู้ประกอบการประมงได้และต้องทำหน้าที่คัดแยกสัตว์น้ำเพื่อให้เกิดความสะดวกในการจัดจำหน่ายต่อไป

- พ่อค้าส่งออกเป็นผู้ซื้อสัตว์น้ำจากผู้รวบรวมสัตว์น้ำส่งออกไปจำหน่ายไปต่างประเทศ โดยที่พ่อค้าส่งออกไม่ต้องทำการคัดแยกสินค้า เพียงแต่ทำการบรรจุหีบห่อสัตว์น้ำแล้วดำเนินการส่งออกไปยังต่างประเทศ

3) ผู้ประกอบการขนส่ง กระบวนการขนส่งมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการเคลื่อนย้ายสัตว์น้ำ เพราะให้บริการหรืออำนวยความสะดวกสบายแก่ผู้ส่งออก เริ่มตั้งแต่การนำรถบรรทุกมารับสินค้าถึงสะพานปลา ถ้าสัตว์น้ำบรรจุเต็มคันรถก็สามารถส่งออกได้ทันที แต่ถ้ายังไม่เต็มคันรถก็ทำการรวบรวมจนกว่าจะเต็มแล้วค่อยทำการส่งออกต่อไป

นอกจากการอำนวยความสะดวกในการขนส่งแล้ว ในการขนส่งสัตว์น้ำ ผู้ประกอบการขนส่ง คือ ผู้ส่งออกสัตว์น้ำที่ถูกต้องตามหลักฐานหมายความว่า การขนส่งสัตว์น้ำชื่อผู้ส่งออกคือ ชื่อผู้ประกอบการขนส่ง

4) ตลาดผู้บริโภคร ตลาดผู้บริโภคนำออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ

- ตลาดคนกลาง เป็นผู้ที่มิบทบาทในช่องทางการจัดจำหน่ายประกอบด้วยบุคคล 2 ฝ่าย คือ พ่อค้านำเข้าสัตว์น้ำ มีความสำคัญอย่างมากในการส่งออกสัตว์น้ำและนำเข้าสัตว์น้ำระหว่างไทยกับต่างประเทศ เพราะพ่อค้าสัตว์น้ำถือเป็น ผู้สั่งซื้อสินค้าจากไทยในขณะเดียวกันเมื่อนำเข้าแล้วยังเป็นผู้ส่งสัตว์น้ำไปต่างประเทศอีกด้วย และพ่อค้าปลีกสัตว์น้ำ เป็นคนกลางที่มีบทบาทในการกระจายสินค้า เนื่องจากพ่อค้าปลีกที่อาศัยตามแหล่งชุมชนต่างๆ เป็นรับสัตว์น้ำนำไปขายในชุมชนตัวเองโดยที่พ่อค้าขายปลีกจะนำรถกระบะและรถบรรทุกถังพลาสติกมาบรรจุสัตว์น้ำแล้ว

นำไปตระเวนขายหรือนำไปวางขายในตลาดในชุมชนรวมร้านค้า ร้านอาหาร ภัตตาคารที่นำไปปรุง และจำหน่ายต่อไป

- ผู้บริโภคคนสุดท้าย คือ ตลาดที่แท้จริงที่นำสินค้าสัตว์น้ำไปยังผู้บริโภค ซึ่งประชาชนทั่วไปที่อาศัยอยู่ในประเทศและต่างประเทศผู้บริโภคคนสุดท้ายจึงมีอิทธิพลต่อการ กำหนดชนิด ประเภทและปริมาณสัตว์น้ำที่บริโภคภายในประเทศและส่งออกไปยังผู้บริโภค ต่างประเทศ

ลักษณะและตลาดเป้าหมาย

วีระศักดิ์ (2544) รายงานว่า ตลาดสัตว์น้ำทะเลและสัตว์น้ำจืดมีลักษณะคล้ายคลึงกันจะมี หน้าทำการตลาดในส่วนที่เกี่ยวกับการขนส่งลำเลียง การบรรจุ การเก็บรักษาและการซื้อขายโดย ตลาดสัตว์น้ำแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

1) ตลาดท้องถิ่น ได้แก่ ตลาดที่ตั้งกระจายอยู่ตามแหล่งผลิตหรือแหล่ง ประมงอันได้แก่ อาณาบริเวณหรือตำบลต่างๆแถบชายทะเลทั่วไป คนกลางที่สำคัญในตลาดนี้ ได้แก่ พ่อค้าขายปลีก พ่อค้าท้องถิ่น ตัวแทนและพ่อค้าแปรรูป

2) ตลาดขายส่ง ได้แก่ ตลาดที่ตั้งอยู่ตามท่าเทียบเรือหรือบริเวณใกล้เคียง กับตลาดสด ในท้องถิ่นพ่อค้าคนกลางที่สำคัญในระดับนี้คือ พ่อค้าขายส่ง แพปลา และห้องเย็น

3) ตลาดปลายทาง เป็นขั้นตอนสุดท้ายที่จำหน่ายสินค้าและผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำให้แก่ ผู้บริโภคคนสุดท้าย ทั้งยังเป็นตลาดส่งออกจำหน่ายยังตลาดต่างประเทศและต่างจังหวัด ตลอดจนจำหน่ายสินค้าให้แก่โรงงานแปรรูปต่างๆ พ่อค้าคนกลางที่สำคัญในระดับนี้ ได้แก่ พ่อค้า ขายส่ง พ่อค้าขายปลีก พ่อค้าแปรรูปและพ่อค้าส่งออก

ระดับของตลาด

1) ตลาดท้องถิ่น หมายถึง ตลาดที่ตั้งอยู่ ณ แหล่งผลิตสินค้านั้น

2) ตลาดท้องถิ่น หมายถึง ตลาดที่อยู่ในแหล่งผลิตแต่เป็นศูนย์กลางของแหล่งผลิต การคมนาคมสะดวก

3) ตลาดปลายทาง หมายถึง ตลาดที่สินค้าส่วนใหญ่ของประเทศมารวมกัน ณ ที่ นั้น

ต้นทุนการตลาด (Marketing Cost)

หมายถึง ค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นในการประกอบกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่เกี่ยวกับหน้า ที่ทางการตลาด เพื่อนำสินค้าจากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภค ซึ่งค่าใช้จ่ายต่างๆ เช่น ค่าแรงงานของคนงาน ค่าขนส่ง ค่าแปรรูป ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา ค่าดอกเบี้ย ค่าเสื่อมราคา ฯลฯ

ส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix)

ส่วนประสมทางการตลาดเป็นเครื่องมือทางการตลาดที่สามารถควบคุมได้ (คอตเลอร์, 2552) ซึ่งกิจการสามารถใช้เครื่องมือเหล่านี้เพื่อตอบสนองความต้องการและความพึงพอใจแก่ลูกค้าเป้าหมาย ส่วนประสมทางการตลาดแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ที่รู้จักกันว่า 4P's ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ (Product) ราคา (Price) การจัดจำหน่าย (Place) และการส่งเสริมการตลาด (Promotion)

1) ผลิตภัณฑ์ (Product) หมายถึง สินค้าหรือบริการที่เราจะเสนอให้กับลูกค้า เพื่อตอบสนองความจำเป็นหรือความต้องการของลูกค้าเพื่อให้เกิดความพึงพอใจ ซึ่งผลิตภัณฑ์อาจเป็น สินค้า บริการ บุคคล หรือความคิด ผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เช่น ผลผลิตสัตว์น้ำจัดเป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิตหรือแปรรูปเป็นสินค้าหรือผลิตภัณฑ์อื่นๆ ต่อไป ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ คือ ความหลากหลาย คุณภาพ การออกแบบ รูปแบบ ตราผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ และการบริการ

2) ราคา (Price) หมายถึง จำนวนเงินที่ลูกค้าต้องจ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์ วิธีกำหนดราคาง่ายๆ ดังนี้

- กำหนดราคาตามลูกค้า คือ การกำหนดราคาตามที่เราคิดว่า ลูกค้าจะเต็มใจจ่าย ซึ่งอาจจะได้มาจากการทำสำรวจ หรือแบบสอบถาม

- กำหนดราคาตามตลาด คือ การกำหนดราคาตามคู่แข่งในตลาด ซึ่งอาจจะต่ำมากจนมีกำไรน้อย ดังนั้น การกำหนดราคาตามตลาด ต้องคำนวณย้อนกลับถึงต้นทุนสินค้าว่าควรเป็นเท่าไรเพื่อจะได้กำไรตามที่ตั้งเป้า แล้วจึงหาทางการลดต้นทุนลง

- กำหนดราคาตามต้นทุน+กำไร วิธีนี้เป็นการคำนวณจากต้นทุนที่มีอยู่ แล้วบวกค่าขนส่ง ค่าแรง กำไร จึงได้มาซึ่งราคา แต่หากราคาที่ได้มาสูงมาก อาจจำเป็นต้องมีการทำประชาสัมพันธ์ หรือปรับภาพลักษณ์ ให้เข้ากับราคาระนั้น

3) ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) หมายถึง กิจกรรมของกิจการที่ทำให้ผลิตภัณฑ์ไปสู่กลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย วิธีการตลาด (Marketing Channel) เป็นการแสดงเส้นทางการเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์จากแหล่งผลิตไปสู่ผู้บริโภคคนสุดท้าย วิธีการตลาดจะสามารถบ่งชี้ให้เห็นถึงกิจกรรมทางเศรษฐกิจ เช่น การเก็บรวบรวม การแปรรูป การจำหน่ายจ่ายแจกในสินค้านั้นๆ ได้

4) การส่งเสริมการตลาด (Promotion) หมายถึง กิจกรรมเพื่อสื่อสารถึงข้อดีของผลิตภัณฑ์ และชักชวนให้กลุ่มลูกค้าเป้าหมายซื้อผลิตภัณฑ์ เพื่อสร้างทัศนคติและพฤติกรรมที่ซื้อ ส่วนประกอบของการส่งเสริมการตลาด คือ การโฆษณา การขายโดยบุคคล การส่งเสริมการขาย การแจกจ่ายและการประชาสัมพันธ์ การตลาดทางตรง และการตลาดออนไลน์ ชูศักดิ์ (2546) รายงานว่า เครื่องมือในการส่งเสริมการตลาดที่สำคัญ มีดังนี้

- การโฆษณา (Advertising) เป็นกิจกรรมในการเสนอข่าวสารเกี่ยวกับองค์กรและผลิตภัณฑ์ บริการ หรือความคิด ที่ต้องการจ่ายเงิน โดยผู้อุปถัมภ์รายการ

- การประชาสัมพันธ์ (Public Relation: PR) หมายถึง ความพยายามในการสื่อสารที่มีการวางแผน โดยองค์กรหนึ่ง เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีต่อองค์กร ผลิตภัณฑ์ หรือนโยบายให้เกิดขึ้นกับกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมหรือรักษาภาพพจน์หรือผลิตภัณฑ์ของบริษัท

- การขายโดยพนักงาน (Personal selling) เป็นการสื่อสารระหว่างบุคคลกับบุคคลเพื่อพยายามจูงใจ ผู้ซื้อที่เป็นกลุ่มเป้าหมายให้ซื้อผลิตภัณฑ์หรือบริการหรือมีปฏิกิริยาต่อความคิด หรือเป็นการเสนอขายโดยหน่วยงานเพื่อให้เกิดการขาย และสร้างความสัมพันธ์อันดีกับลูกค้า

- การส่งเสริมการขาย (Sales promotion) เป็นสิ่งจูงใจที่มีคุณค่าพิเศษที่กระตุ้นหน่วยงานขาย ผู้จัดจำหน่าย หรือผู้บริโภคคนสุดท้าย โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เกิดการขายทันทีทันใด

- การตลาดทางตรง (Direct marketing หรือ Direct response marketing) เป็นการติดต่อสื่อสารกับกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้เกิดการตอบสนองโดยตรง หรือมีวิธีการต่างๆที่นักวิชาการตลาดใช้ส่งเสริมผลิตภัณฑ์โดยตรงกับผู้ซื้อ และทำให้เกิดการตอบสนองทันที ทั้งนี้ต้องอาศัยฐานข้อมูลลูกค้า และการใช้สื่อต่างๆ เพื่อสื่อสารโดยตรงกับลูกค้า เช่น ใช้สื่อโฆษณาและแคตตาล็อก

ปัญหาพื้นฐานทางการตลาดสินค้าเกษตร

1) คุณสมบัติสินค้าเกษตร เน่าเสียหาย ยากในการควบคุมคุณภาพมาตรฐาน การผลิตสินค้าเกษตรขึ้นกับฤดูกาล ธรรมชาติ ใช้ระยะเวลาในการปลูก-เก็บเกี่ยว ปริมาณการผลิตไม่แน่นอน
ปัญหาเรื่องโรคแมลง

2) สิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐานทางการตลาด

3) ลักษณะความต้องการสินค้าเกษตร

แนวทางในการแก้ไขปัญหาการตลาดสินค้าเกษตร

1) สิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐาน เช่น ถนน การสื่อสาร การวิจัย

2) แหล่งรวบรวมผลผลิต

3) การขยายความต้องการสินค้าเกษตรทั้งภายในและต่างประเทศ

ปัจจัยที่มีผลต่อระบบการตลาดสินค้าเกษตร

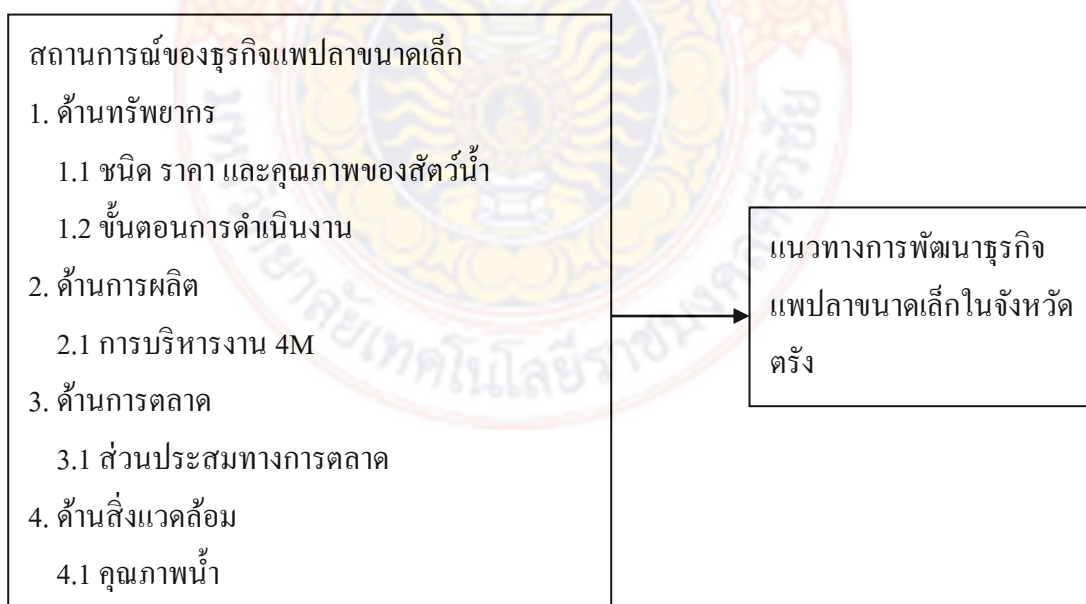
1) การเปลี่ยนแปลงด้านการผลิต

2) ลักษณะการผลิตและการจำหน่ายของเกษตรกร

- 3) รสนิยมและความต้องการของผู้บริโภค
- 4) ทักษะและค่านิยมของผู้บริโภค
- 5) ลักษณะพิเศษของตลาดสินค้าบางชนิด
- 6) การแทรกแซงของรัฐบาล
- 7) การเปลี่ยนแปลงของระบบตลาด

1.3 กรอบแนวความคิดของงานวิจัย

การศึกษาศาสนาการณของธุรกิจแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการธุรกิจแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง ซึ่งมีที่ตั้งธุรกิจอยู่ในพื้นที่ชายฝั่งของจังหวัดตรัง ได้แก่ อำเภอสิเกา อำเภอกันตัง อำเภอหาดสำราญ และอำเภอปะเหลียน โดยแพปลาดังกล่าว คือกิจการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมผลผลิตสัตว์น้ำจากชาวประมงพื้นบ้าน และกระจายผลผลิตสัตว์น้ำต่อไปยังผู้รวบรวมในลำดับถัดไป พ่อค้าคนกลาง โรงงานแปรรูป หรือผู้บริโภค สถานการณ์ของธุรกิจแพปลาขนาดเล็ก ในจังหวัดตรัง จะถูกทำการศึกษาใน 4 ด้าน คือ ด้านทรัพยากร ด้านการผลิต ด้านการตลาด และด้านสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานของธุรกิจ ซึ่งผลที่ได้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อการปรับปรุงการพัฒนาการดำเนินงานธุรกิจให้ดียิ่งขึ้น โดยการศึกษาศาสนาการณด้านต่างๆ สามารถอธิบายรายละเอียดในการศึกษา ดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 กรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย

1.4 วัตถุประสงค์

- 1.4.1 เพื่อศึกษาสถานการณ์ด้านการผลิตของธุรกิจแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง
- 1.4.2 เพื่อศึกษาสถานการณ์ด้านการตลาดของธุรกิจแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง
- 1.4.3 เพื่อศึกษาสถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมของธุรกิจแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

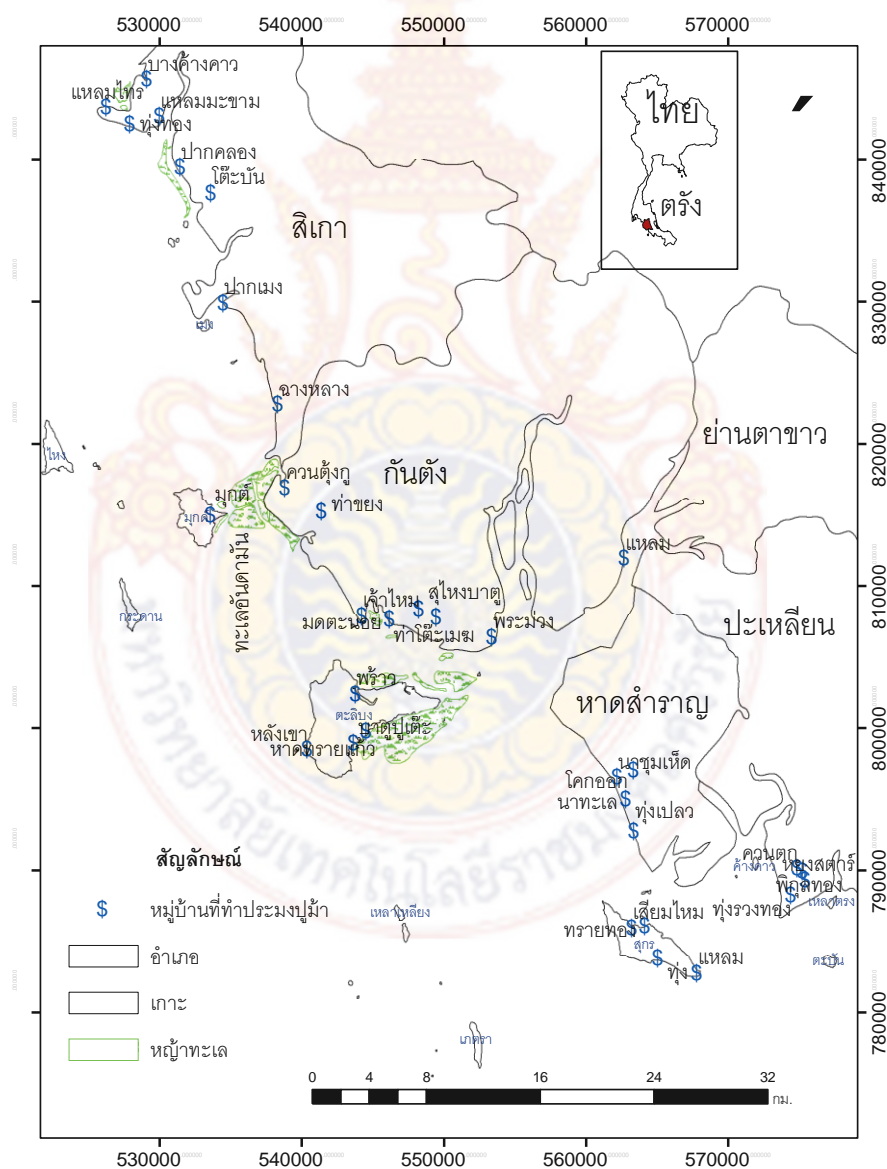
- 1.5.1 ข้อมูลจากโครงการวิจัย หน่วยงานหรือผู้ที่สนใจสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาธุรกิจแพขนาดเล็กในจังหวัดตรัง
- 1.5.2 แนวทางการพัฒนาการดำเนินงานของธุรกิจแพขนาดเล็กในจังหวัดตรัง



บทที่ 2 วิธีการดำเนินการวิจัย

2.1 พื้นที่ศึกษา

จังหวัดตรังตั้งอยู่ทางภาคใต้ของประเทศไทย มีอาณาเขตติดต่อกับทะเลอันดามัน มีความยาวของชายฝั่ง 119 กิโลเมตร โดยมีพื้นที่ศึกษาบริเวณชายฝั่งต่างๆ ของจังหวัดตรัง ซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของชาวประมงและธุรกิจแพขนาคเล็กซึ่งเป็นแพท่องเที่ยวในจังหวัดตรัง ซึ่งมีทั้งหมด 4 อำเภอ ได้แก่ อำเภอสิเกา อำเภอกันตัง อำเภอหาดสำราญ และอำเภอปะเหลียน ดังภาพที่ 8



ภาพที่ 8 แหล่งที่ตั้งอำเภอที่ติดชายฝั่ง จังหวัดตรัง

2.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.2.1 ประชากร

ประชากร คือ เจ้าของธุรกิจแพปลาขนาดเล็กทั้งหมดในอำเภอกันตัง อำเภอสีเกา อำเภอหาดสำราญและอำเภอปะเหลียน จังหวัดตรัง

2.2.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสัมภาษณ์การดำเนินงานธุรกิจแพปลา สถานการณ์ด้านการผลิตและการตลาดของธุรกิจแพปลา คือ เจ้าของธุรกิจแพปลาขนาดเล็กที่มีการดำเนินงานตลอดทั้งปีในอำเภอกันตัง อำเภอสีเกา อำเภอหาดสำราญและอำเภอปะเหลียน จังหวัดตรัง จำนวน 30 ราย

กลุ่มตัวอย่างแพขนาดเล็กในจังหวัดตรังเพื่อศึกษาคุณภาพน้ำทิ้ง ทำการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง โดยเลือกแพขนาดเล็กที่มีการดำเนินงานซื้อขายสัตว์น้ำตลอดทั้งปี จำนวน 8 แพ ได้แก่

- 1) แพบึงเดช อำเภอกันตัง
- 2) แพบึงหมุด อำเภอกันตัง
- 3) แพก้านเียด อำเภอสีเกา
- 4) แพโชคสมบัติ อำเภอสีเกา
- 5) แพหิ่กาด อำเภอสีเกา
- 6) แพพีพัช อำเภอหาดสำราญ
- 7) แพจ๊ะรา อำเภอหาดสำราญ
- 8) แพสมสุข อำเภอปะเหลียน

2.3 วิธีการรวบรวมข้อมูล

การศึกษาสถานการณ์ธุรกิจแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง แบ่งเป็นการศึกษาทางด้านทรัพยากร ด้านการผลิต ด้านการตลาด และด้านสิ่งแวดล้อม รวมทั้งศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานธุรกิจแพปลา ซึ่งมีวิธีการรวบรวมข้อมูล ดังนี้

2.3.1 การศึกษาสถานการณ์ด้านทรัพยากรของธุรกิจแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง

การศึกษาสถานการณ์ด้านทรัพยากรของธุรกิจแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง ประกอบด้วยข้อมูล ชนิดของสัตว์น้ำ รวมทั้งราคาของสัตว์น้ำชนิดนั้นที่มีการซื้อขาย ณ แพปลา

ตัวอย่าง นอกจากนี้ยังมีการศึกษาขั้นตอนการดำเนินงานของธุรกิจแพปลา โดยมีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

- เริ่มจากการสำรวจจำนวนและแหล่งที่ตั้งของแพปลาขนาดเล็กในอำเภอสิเกา อำเภอกันตัง อำเภอหาดสำราญ และอำเภอปะเหลียน จังหวัดตรัง
- ระบุพิกัดบนพื้นผิวโลกของที่ตั้งธุรกิจแพปลาตัวอย่าง
- สำรวจชนิดสัตว์น้ำที่ทำการซื้อขาย ณ แพปลาตัวอย่าง ทั้ง 4 อำเภอ เดือนละ 1 ครั้ง เป็นระยะเวลา 6 เดือน
- รวบรวมข้อมูลการดำเนินงานธุรกิจแพปลาในจังหวัดตรัง โดยการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการธุรกิจแพปลาด้วยแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

2.3.2 การศึกษาสถานการณ์ด้านการผลิตและการตลาดของธุรกิจแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง

การศึกษาด้านการผลิตและการตลาดของธุรกิจแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการธุรกิจแพปลาด้วยแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ซึ่งแบบสัมภาษณ์ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานเจ้าของธุรกิจแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรังประกอบด้วย เพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา สถานที่ตั้งของแพปลา เป็นต้น

ส่วนที่ 2 ศักยภาพการผลิตและการตลาดของแพปลาในจังหวัดตรัง ได้แก่ ศักยภาพการผลิต ประกอบด้วย การบริหารคน การบริหารเงิน การบริหารวัตถุดิบและการบริหารจัดการ และศักยภาพการตลาด ประกอบด้วย สินค้าสัตว์น้ำ ราคา สถานที่ตั้งของธุรกิจ และการส่งเสริมการขาย

ส่วนที่ 3 ปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง

2.3.3 การศึกษาสถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมของธุรกิจแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง

1) พื้นที่ศึกษา

ทำการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจากแพปลาขนาดเล็กใน 4 อำเภอชายฝั่ง ได้แก่ อำเภอกันตัง อำเภอสิเกา อำเภอหาดสำราญ และอำเภอปะเหลียน ทั้งหมด 8 แพร ดังนี้

- แพรังเดช อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง
- แพรังหมุด อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง
- แพรก้านเียด อำเภอสิเกา จังหวัดตรัง

- แพโซคสมบัติ อำเภอสีเกา จังหวัดตรัง
- แพหยีภาค อำเภอสีเกา จังหวัดตรัง
- แพพิพัฒนา อำเภอสัตราณ จังหวัดตรัง
- แพจะรา อำเภอสัตราณ จังหวัดตรัง
- แพเจ็สุข อำเภอปะเหลียน จังหวัดตรัง

2) วัสดุอุปกรณ์

วิเคราะห์ค่าบีโอดี

- ขวดแก้วที่มีจุกปิดขนาด 300 มิลลิลิตร ซึ่งเป็นขวดเฉพาะสำหรับใช้
- ขวดเก็บตัวอย่างน้ำ ขนาด 1 ลิตร
- ขวดปรับขนาด (volumetric flask) ขนาด 50, 100 และ 250 มิลลิลิตร
- ขวดชมพู ขนาด 125 และ 250 มิลลิลิตร
- ปิเปต (pipette) ขนาด 1, 2, 3, 5, 10, 25 และ 50 มิลลิลิตร
- กระจกตวง (cylinder)
- บีกเกอร์ (beaker) ขนาด 100, 250 และ 500 มิลลิลิตร
- กระดาษกรอง Whatman GF/C ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4.7 เซนติเมตร
- ช้อนตักสาร (spatula)
- ผ้ามีสลิน
- เครื่องวัด pH
- ตู้อบความชื้น
- เครื่องดูดสุญญากาศ
- เตาให้ความร้อน
- ชุดบิวเรต
- เครื่องชั่งดิจิตอล 2 ตำแหน่ง
- บีมอากาศ
- เดซิเคเตอร์

3) สารเคมีที่ใช้ในการวิจัย

- สารละลายบัพเฟอร์มาตรฐานพีเอช 4, 7 และ 10
- แมงกานีสซัลเฟต ($MnSO_4$)
- กรดซัลฟูริก (H_2SO_4)
- โซเดียมไธโอซัลเฟต (standard sodium thiosulfate)

- โพแทสเซียมไดโครเมต (potassium dichromate)
- กรดไฮโดรคลอริก (HCl)
- แป้งมันสำปะหลัง
- แมกนีเซียมคลอไรด์ (MgCl₂)

4) การเก็บตัวอย่างน้ำและการเก็บรักษาภาชนะตัวอย่าง

ในการเก็บตัวอย่างน้ำที่จากแหล่งน้ำนั้นจะใช้วิธีการรองรับน้ำที่จากกระเบียดแยกสั้วน้ำ โดยใช้ถังรองรับน้ำ และการเก็บรักษาภาชนะตัวอย่างเพื่อนำไปวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำแต่ละค่า ดังนี้

- ใช้ขวดเก็บตัวอย่างน้ำขนาด 1 ลิตร จำนวน 2 ขวด ในการวิเคราะห์ค่าสารแขวนลอย ค่าน้ำมันและไขมัน ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง และค่าทีเคเอ็น และใช้ขวดบีโอดีในการเก็บตัวอย่างน้ำสำหรับการหาค่าบีโอดี

- เก็บตัวอย่างน้ำแบบจ้วง
- เขียนฉลากกำกับโดยทั่วไปไว้ข้างขวด เช่น ชื่อแพ วันที่เก็บตัวอย่าง และเวลาเก็บตัวอย่างน้ำ

- นำตัวอย่างน้ำที่เก็บได้และแช่น้ำแข็งที่อุณหภูมิ 5 องศาเซลเซียส และหีบแฉง

- นำไปวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการ

5) วิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

- ค่า pH

1) เปิดเครื่อง ล้างอิเล็กโทรดให้สะอาดแล้วเช็ดให้แห้ง

2) ทำการปรับค่ามาตรฐานเครื่องมือ

3) จุ่มอิเล็กโทรดลงในน้ำตัวอย่าง กดปุ่ม เพื่อหาค่า pH

4) รอจนสัญญาณคงที่ อ่านค่า pH และอุณหภูมิของน้ำตัวอย่าง

$$\text{การคำนวณ pH} = -\log (H)$$

- ค่าสารแขวนลอย

1) การเตรียมจานระเหยที่ต้องอบให้แห้งในตู้อบที่อุณหภูมิ 103-105 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1 ชั่วโมง ปล่อยให้เย็นในเดซิเคเตอร์แล้วชั่งน้ำหนัก

2) เลือกใช้ปริมาณน้ำตัวอย่างที่เหมาะสม โดยปกติใช้ 100 มิลลิลิตร

3) รินน้ำตัวอย่างลงในจานระเหยที่ตั้งบนเครื่องอังไอน้ำ เมื่อระเหยหมด นำจานระเหยไปอบในตู้อบที่อุณหภูมิ 103-105 องศาเซลเซียส จนน้ำหนักคงที่ปล่อยให้เย็นในเคซิเคเตอร์

4) ชั่งจานระเหยทันทีที่จานระเหยเย็นลงเท่าอุณหภูมิของห้อง น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นคือ น้ำหนักของปริมาณของแข็งทั้งหมดซึ่งคำนวณหน่วยเป็น มิลลิกรัม/ลิตร

การคำนวณ ของแข็งทั้งหมด (mg /L) = $\{(A-B) * 1000\} /$ ปริมาณน้ำตัวอย่าง (ml)

โดยที่ A = น้ำหนักจานระเหยหลังการวิเคราะห์ (มิลลิกรัม)

B = น้ำหนักจานระเหยก่อนการวิเคราะห์ (มิลลิกรัม)

- คำน้ำมันและไขมัน

1) นำตัวอย่างน้ำ 1 ลิตร ใส่ในขวดปากกว้าง ทำให้เป็นกรดที่พีเอช 2 หรือต่ำกว่า

2) เตรียมการกรองโดยวางผ้ามีสลินบนกรวยกรองบุคเนอร์ วางกระดาษกรองด้านบน เท Filter aid suspension 100 มิลลิลิตร ลงบนที่กรองแล้วเปิดเครื่องสุญญากาศและล้างด้วยน้ำกลั่น 1 ลิตร เปิดเครื่องดูจนไม่มีน้ำผ่านเครื่องกรอง แล้วจึงกรองน้ำตัวอย่างที่เตรียมไว้ดูจนแห้ง

3) ใช้ปากคีบหยิบกระดาษกรองแล้วม้วนใส่ในหลอดสำหรับสกัด (Soxhlet) ใช้กระดาษกรองชุบ n-Hexane แล้วใส่รวมกัน

4) นำขวดก้นกลมขนาด 500 มิลลิลิตร ใส่เม็ดแก้วลงไป อบให้แห้งในตู้อบอุณหภูมิ 103 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 30 นาที ใส่ในเคซิเคเตอร์ ช่างน้ำหนักขวดก้นกลม

5) เติม n-Hexane 100 มิลลิลิตร ลงใส่ขวดก้นกลมที่จะใช้สกัด แล้วสกัดไขมันและน้ำมันด้วยอัตราเร็ว 20 รอบต่อชั่วโมง เป็นเวลา 4 ชั่วโมง

6) กลั่น n-Hexane จากขวดที่ใช้สกัด ทำให้แห้งโดยใช้อ่างน้ำร้อนที่อุณหภูมิ 85 องศาเซลเซียส ทิ้งให้เย็นในเคซิเคเตอร์ 30 นาที แล้วชั่งน้ำหนัก

การคำนวณ น้ำมันและไขมัน = $(A-B)*1,000$

โดยที่ A = น้ำหนักของขวดหลังการทดลอง (mg)

B = น้ำหนักของขวดสกัดก่อนการทดลอง (mg)

- ค่าบีโอดี

- 1) ตวงน้ำตัวอย่างปริมาตรที่ต้องการตามช่วงค่าบีโอดีเทินขวดสำหรับหาค่าบีโอดี 300 มิลลิลิตร
- 2) เติม Dilution จนถึงคอขวด และเติมสารละลายแมงกานีสซัลเฟต 2 มิลลิลิตร
- 3) เติม Alkali-iodide-azide reagent 2 มิลลิลิตร ปิดฝาอย่าให้เกิดฟองอากาศเข้าไปให้เข้ากัน
- 4) รอให้เกิดตะกอน $Mn(OH)_2$ เติม conc H_2SO_4 2 มิลลิลิตร เขย่าให้เข้ากัน
- 5) ดูดตัวอย่างจากขวดหาค่าบีโอดี 203 มิลลิลิตร ทิเทรตด้วย 0.025 N $Na_2S_2O_3$ โดยมีน้ำแบ่งเป็นอินดิเคเตอร์จนสีของสารละลายกลายเป็นสีเหลืองอ่อน
- 6) ทิเทรตด้วย 0.025 N $Na_2S_2O_3$ จนสีน้ำเงินหายไป

การคำนวณ $1 \text{ ML } 0.025 \text{ N } Na_2S_2O_3 = 1 \text{ mg/L DO (ในตัวอย่างน้ำ 200 mL)}$

$$BOD_5 \text{ (mg/L)} = \{(D_1 - D_2) - (B_1 - B_2)F\} / P$$

- ค่าทีเคเอ็น

- 1) ตวงตัวอย่างน้ำ 500 มิลลิลิตร ใส่ในขวดเจลาห์ล เติม pumice stone 1-2 ช้อน
- 2) การย่อยสลาย เติมน้ำย่อยสลาย (H_2SO_4 conc $CuSO_4$) ในอัตราส่วน 10:1 V/W ลงในขวดเจลาห์ล นำเข้าเครื่องย่อยสลาย จนกระทั่งควันสีขาวของ SO_3 ให้ตมไปเรื่อยๆ และทำให้สารละลายใส จากนั้นย่อยต่ออีก 20-30 นาที ปิดไฟ ปล่อยให้เย็น เติมน้ำกลั่น 300 มิลลิลิตร และทำให้เป็นด่างโดยการเติม 35% ของสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ 150 มิลลิลิตร จากนั้นนำไปกลั่น
- 3) การกลั่นและการไตเตรท เช่นเดียวกับการวิเคราะห์แอมโมเนียไนโตรเจน

การคำนวณ $TKN \text{ (mg/l)} = A - B \text{ N (14000)} / V$

Organic-nitrogen (mg/l) = TKN – (Ammonia-nitrogen)

โดยที่ A = ปริมาตรของกรดซัลฟูริกที่ใช้ติเตรตตัวอย่าง (มิลลิลิตร)

B = ปริมาตรของกรดซัลฟูริกที่ใช้ติเตรตเบลงค์ (มิลลิลิตร)

N = ความเข้มข้นของกรดซัลฟูริกที่ใช้เป็นนอร์มัลลิตี

V = ปริมาตรของตัวอย่าง (มิลลิกรัมลิตร)

2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

2.4.1 วิเคราะห์ข้อมูลแบบสัมพัทธ์

วิเคราะห์ข้อมูลแบบสัมพัทธ์ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อวิเคราะห์จำนวน (Frequency) ร้อยละ (Percent) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

2.4.2 การวิเคราะห์ศักยภาพการผลิตและการตลาดของแพปลาในจังหวัดตรัง

การวิเคราะห์ศักยภาพการผลิตและการตลาดของแพปลาในจังหวัดตรังด้วยการใช้มาตรวัด 3 ระดับโดยคะแนนที่นำมาหาค่าเฉลี่ยโดยใช้สูตรการหาค่าแบบถ่วงน้ำหนัก

ดังนั้น ช่วงคะแนนระดับความคิดเห็น = $\frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$

คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.66 หมายถึง ไม่พร้อม/น้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.67-2.33 หมายถึง สามารถจัดหาเองได้/ปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 2.34-3.00 หมายถึง มีพร้อม/มาก

2.4.3 การจัดทำแผนที่ที่ตั้งธุรกิจแพขนาดเล็กในจังหวัดตรัง

การจัดทำแผนที่ที่ตั้งธุรกิจแพขนาดเล็กในจังหวัดตรัง โดยการนำข้อมูลพิกัดบนพื้นผิวโลกมาวิเคราะห์ด้วยระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ด้วยโปรแกรม ArcGIS รุ่น 10

2.4.4 การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ใช้วิธีการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากแพปลาตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากท่าเทียบเรือประมง สะพานปลา และกิจการแพปลา (ราชกิจจานุเบกษา, 2549)

บทที่ 3 ผลการวิจัย

การศึกษาเรื่องสถานการณ์และแนวทางการพัฒนาธุรกิจแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง แบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนแรกทำการสัมภาษณ์เจ้าของกิจการแพปลาขนาดเล็กโดยใช้แบบสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการผลิตและการตลาดของธุรกิจแพปลา ส่วนที่สองทำการเก็บน้ำทิ้งจากแพปลาขนาดเล็กเพื่อศึกษาผลกระทบต่อระบบนิเวศทางน้ำ ได้ผลการศึกษา ดังนี้

3.1 สถานการณ์ด้านการผลิตและการตลาดของธุรกิจแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง

รวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เจ้าของกิจการแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง จำนวนทั้งหมด 30 ราย เพื่อให้ได้ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับชนิดสัตว์น้ำ การผลิต การตลาด และปัญหาของธุรกิจแพปลา ได้ผลการศึกษา ดังนี้

3.1.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับธุรกิจแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเจ้าของธุรกิจแพปลาขนาดเล็กในอำเภอชายฝั่งของจังหวัดตรัง ได้แก่ อำเภอกันตัง อำเภอสิเกา อำเภอหาดสำราญ และอำเภอปะเหลียน จำนวนทั้งหมด 30 ราย พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเจ้าของธุรกิจแพปลาขนาดเล็กในอำเภอกันตัง 17 ราย (ร้อยละ 57) อยู่ในอำเภอสิเกา อำเภอหาดสำราญ และอำเภอปะเหลียน 8, 4 และ 1 ราย ตามลำดับ (ร้อยละ 27, 13 และ 3 ตามลำดับ) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างเจ้าของธุรกิจแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง

อำเภอ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
กันตัง	17	57
สิเกา	8	27
หาดสำราญ	4	13
ปะเหลียน	1	3
รวม	30	100

จากการสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่างเจ้าของธุรกิจแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง จำนวนทั้งหมด 30 ราย พบว่า ตัวอย่างผู้ตอบแบบสัมภาษณ์เป็นผู้หญิง 18 ราย คิดเป็นร้อยละ 60 เป็นผู้ชาย 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 40 โดยเจ้าของธุรกิจแพปลาส่วนใหญ่ (ร้อยละ 70) เป็น

วัยกลางคน รองลงมา คือ วัยผู้ใหญ่ตอนต้น และวัยรุ่น (ร้อยละ 27 และ 3) สถานภาพทางครอบครัว พบว่า มีเจ้าของธุรกิจแพปลาเพียงรายเดียว (ร้อยละ 3) ที่มีสถานภาพโสด เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 90) มีสถานภาพสมรส และร้อยละ 7 มีสถานภาพหย่าร้าง ส่วนระดับการศึกษาสูงสุดของเจ้าของธุรกิจแพปลา พบว่า มากกว่าครึ่งเล็กน้อย (ร้อยละ 57) จบการศึกษาสูงสุดในระดับประถมศึกษา รองลงมา ได้แก่ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น อนุปริญญาเท่ากับปริญญาตรี และมัธยมศึกษาตอนปลาย ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 17, 10, 10 และ 6 ตามลำดับ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของเจ้าของธุรกิจแพปลาทั้ง 30 ราย พบว่ามีรายได้ต่ำที่สุด คือ 10,000 บาท และสูงที่สุด คือ 60,000 บาท เฉลี่ยเท่ากับ $21,950 \pm 14,648$ บาท ซึ่งสามในสี่ (ร้อยละ 75) ของเจ้าของธุรกิจแพปลามีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 20,000 บาท ร้อยละ 15 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 40,000 บาท และร้อยละ 10 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ในช่วง 20,001-40,000 บาท ตัวอย่างผู้ตอบแบบสัมภาษณ์มีสถานภาพทางสังคมอยู่ใน 3 กลุ่ม ได้แก่ เป็นหัวหน้าครอบครัว เป็นสมาชิกในครอบครัว และเป็นผู้นำทางศาสนาอิสลาม คือ โต๊ะอิหม่าม คิดเป็นร้อยละ 33, 64 และ 3 ตามลำดับ ซึ่งพบว่า ธุรกิจแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรังเป็นธุรกิจครอบครัว โดยมีสมาชิกในครอบครัวร่วมกันดำเนินกิจการ ดังตารางที่ 5

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเจ้าของธุรกิจแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง เกี่ยวกับการดำเนินธุรกิจแพปลาขนาดเล็ก พบว่า กลุ่มตัวอย่างเจ้าของธุรกิจแพปลาทั้งหมดเป็นคนในพื้นที่ และมีรูปแบบของธุรกิจแบบเจ้าของคนเดียว มีประสบการณ์ในการประกอบอาชีพธุรกิจแพปลาตั้งแต่ 5-30 ปี โดยครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 50) มีประสบการณ์ในการประกอบอาชีพธุรกิจแพปลาอยู่ในช่วง 11-20 ปี รองลงมาได้แก่ มากกว่า 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 33 ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเจ้าของธุรกิจที่มีประสบการณ์ในการประกอบธุรกิจสูง เนื่องจากมีการดำเนินกิจการแบบรุ่นสู่รุ่น และสุดท้าย ร้อยละ 17 มีประสบการณ์ในการประกอบธุรกิจแพปลาน้อยกว่า 11 ปี โดยส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างมีการประกอบอาชีพเดิมเป็นชาวประมง มาก่อน ในการดำเนินธุรกิจแพปลา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 87) ใช้เงินทุนส่วนตัว มีเพียงส่วนน้อย (ร้อยละ 13) ที่กู้เงินจากสถาบันทางการเงินเป็นแหล่งเงินทุนในการทำธุรกิจ โดยสถาบันทางการเงินนั้น ได้แก่ ธนาคารออมสิน ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ธนาคารกรุงไทย และธนาคารอิสลาม แม้รูปแบบธุรกิจแพปลาของกลุ่มตัวอย่างเป็นธุรกิจเจ้าของคนเดียว มีการดำเนินงานภายในครอบครัวเท่านั้น โดยไม่มีการจ้างแรงงาน ร้อยละ 40 ส่วนที่เหลือร้อยละ 60 มีการจ้างแรงงานตั้งแต่ 1-5 คน ดังตารางที่ 6 ขึ้นอยู่กับลักษณะการดำเนินงานของธุรกิจ ซึ่งตำแหน่งของแรงงาน ได้แก่ พนักงานคัดแยกปลา และคนขับรถ จ่ายค่าตอบแทนวันละ 200-400 บาทต่อคน

ตารางที่ 5 ข้อมูลทั่วไปของเจ้าของธุรกิจแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	12	40
หญิง	18	60
อายุ		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 40 ปี	8	27
41-60 ปี	21	70
มากกว่า 60 ปี	1	3
สถานภาพทางครอบครัว		
โสด	1	3
สมรส	27	90
อยู่ร้าง	2	7
ระดับการศึกษาสูงสุด		
ประถมศึกษา	17	57
มัธยมศึกษาตอนต้น	5	17
มัธยมศึกษาตอนปลาย	2	6
อนุปริญญา	3	10
ปริญญาตรี	3	10
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 20,000 บาท	22	75
20,001-40,000 บาท	3	10
มากกว่า 40,000 บาท	5	15
สถานภาพทางสังคม		
หัวหน้าครอบครัว	10	33
สมาชิกในครอบครัว	19	64
อื่นๆ ระบุ โต้ะอิม่าม	1	3

ตารางที่ 6 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการดำเนินงานธุรกิจแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง

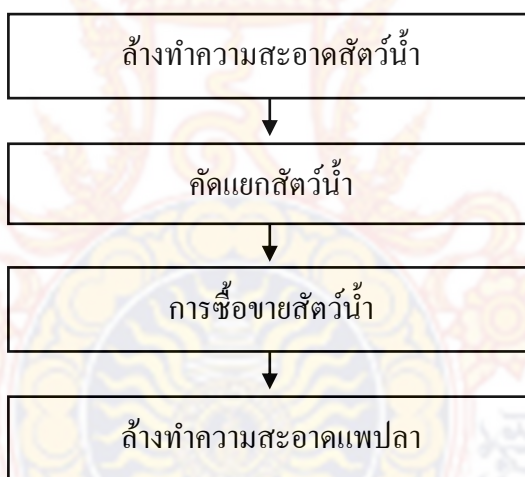
ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ประสบการณ์ในการประกอบอาชีพธุรกิจแพปลา		
น้อยกว่า 10 ปี	5	17
11-20 ปี	15	50
มากกว่า 20 ปี	10	33
แหล่งเงินทุนในการประกอบธุรกิจแพปลา		
เงินทุนส่วนตัว	26	87
กู้สถาบันทางการเงิน	4	13
การจ้างแรงงาน		
ไม่มี	12	40
มี	18	60
การให้ลูกแพยกู้ยืมเงิน		
ไม่มี	4	13
มี	26	87
การให้ลูกแพเช่าเรือ/เครื่องมือประมง		
ไม่มี	6	20
มี	24	80

กลุ่มตัวอย่างธุรกิจแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรังแต่ละแพจะมีชาวประมงที่เป็นขาประจำในการซื้อขายสัตว์น้ำ ตั้งแต่ 6-50 ราย โดยมีค่าฐานนิยมอยู่ที่ 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 37 ซึ่งชาวประมงมีการใช้เครื่องมือประมงที่แตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ทำการประมงและในแต่ละฤดูกาล ประกอบด้วย อวนปู อวนกุ้ง อวนปลา ลอบปู ลอบหมึก ลอบปลาเก๋า และเบ็ด สัตว์น้ำส่วนใหญ่ที่รับซื้อเป็นสัตว์น้ำชายฝั่งที่ได้จากการใช้เครื่องมือประมงดังกล่าว เช่น ปลาทุ ปลาหลังเขียว ปลาทรายแดง ปลาสาก ปลาทราย ปลาเก๋า ปลากะพง ปูม้า กุ้งแชบ๊วย กุ้งมังกร กุ้งตักแตน หมึกหอม และหมึกกระดอง เป็นต้น (ภาพภาคผนวก ข) โดยแพจะจ่ายค่าสัตว์น้ำเป็นเงินสดให้แก่ชาวประมงหลังจากการคัดแยกสัตว์น้ำตามชนิดและขนาดแล้ว จะทำการรวบรวมเพื่อรอการจำหน่ายต่อไป การจำหน่ายสัตว์น้ำของกลุ่มตัวอย่างแพปลาโดยส่วนใหญ่จะจำหน่ายในลักษณะสัตว์น้ำที่ไม่มีชีวิตให้แก่โรงงานหรือห้องเย็นเป็นหลัก รองลงมาจึงจำหน่ายให้แก่พ่อค้าคนกลาง ผู้บริโภค และ

ร้านอาหาร ตามลำดับ มีสัตว์น้ำเพียงไม่กี่ชนิดเท่านั้นที่จำหน่ายในลักษณะสัตว์น้ำมีชีวิต ได้แก่ ปูม้า กุ้งมังกร และกั้งตึกแดน เพื่อเป็นการรักษาสภาพของสัตว์น้ำและเพิ่มมูลค่าของสัตว์น้ำเหล่านั้น นอกจากนี้ ยังมีการจำหน่ายในลักษณะสัตว์น้ำแปรรูป คือ การต้มและแกะเนื้อปู

นอกจากแปปลาจะเป็นสถานที่สำหรับซื้อขายสินค้าสัตว์น้ำแล้ว กลุ่มตัวอย่างเจ้าของธุรกิจแปปลาส่วนใหญ่ยังทำหน้าที่ในการให้ลูกแพหรือชาวประมงกู้ยืมเงิน ให้เช่าเรือและหรือเครื่องมือทำการประมง คิดเป็นร้อยละ 87 และ 80 (ตารางที่ 6) โดยมีข้อตกลงโดยปริยายว่า ลูกแพเหล่านั้นจะต้องนำสินค้าสัตว์น้ำมายังแพเพื่อทำการซื้อขายต่อไป

จากการสัมภาษณ์เจ้าของธุรกิจแปปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง เกี่ยวกับขั้นตอนการดำเนินงาน พบว่า การดำเนินงานที่เกิดขึ้นในแปปลา มีขั้นตอนการดำเนินงานต่างๆ ประกอบด้วย การล้างทำความสะอาดสัตว์น้ำ การคัดแยกสัตว์น้ำตามชนิดและขนาด การซื้อขายสัตว์น้ำ และการล้างทำความสะอาดแปปลา ดังภาพที่ 9



ภาพที่ 9 ขั้นตอนการดำเนินงานของธุรกิจแปปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง

ขั้นตอนที่ 1 การล้างทำความสะอาดสัตว์น้ำ

เมื่อชาวประมงนำสัตว์น้ำมาขายยังแปปลา โดยมีพนักงานล้างทำความสะอาด แต่จะทำเฉพาะในกรณีที่สัตว์น้ำสกปรกหรือไม่สด หรือเพื่อล้างละลายน้ำแข็งที่ติดมากับสัตว์น้ำเพื่อสะดวกในการคัดแยก

ขั้นตอนที่ 2 การคัดแยกสัตว์น้ำ

สัตว์น้ำที่ผ่านการล้างทำความสะอาดแล้วจะนำมาคัดแยกตามชนิดและขนาดที่ต้องการดำเนินการ โดยพนักงานคัดแยกสัตว์น้ำที่ผู้ประกอบการจ้างไว้

ขั้นตอนที่ 3 การซื้อขายสัตว์น้ำ

สัตว์น้ำที่ผ่านการคัดแยกตามชนิดและขนาด โดยการซื้อขายจะขึ้นอยู่กับแนวทางการดำเนินธุรกิจของผู้ประกอบการแต่ละราย เช่น ผู้ประกอบการซื้อสัตว์น้ำจากชาวประมงและขายสัตว์น้ำให้กับผู้บริโภคในพื้นที่ พ่อค้าคนกลาง หรือนำไปขายยังโรงงาน

ขั้นตอนที่ 4 การล้างทำความสะอาดแพปลา

การล้างทำความสะอาดแพปลาทุกๆ วัน ภายหลังจากกิจกรรมทั้งสามขั้นตอนเสร็จสิ้น มีการล้างภาชนะ อุปกรณ์ที่ใช้งาน และล้างทำความสะอาดแพปลาเป็นขั้นตอนสุดท้าย

3.1.2 การศึกษาศักยภาพการผลิตและการตลาดของแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง

จากการสัมภาษณ์เจ้าของธุรกิจแพปลาขนาดเล็ก จำนวนทั้งหมด 30 ราย ในเรื่องศักยภาพด้านการผลิต ประกอบด้วย การบริหารคน การบริหารเงิน การบริหารวัตถุดิบ และการบริหารการจัดการ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพร้อมในการดำเนินงานด้านการผลิตอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.45 ± 0.41 คะแนน จากตารางที่ 7 แบ่งศักยภาพด้านการผลิตในแต่ละด้าน ดังนี้

การบริหารคน พบว่า กลุ่มตัวอย่างเจ้าของธุรกิจแพปลาขนาดเล็ก มีความพร้อมมาก 3 ด้าน ได้แก่ พนักงานมีความรู้ด้านสัตว์น้ำ มีจำนวนพนักงานเพียงพอในการดำเนินงาน และพนักงานมีความรู้ทันต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป (คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.00 ± 0.00 และ 2.77 ± 0.43 และ 2.41 ± 0.73 คะแนน ตามลำดับ) มีความพร้อมในระดับปานกลาง ด้านพนักงานมีความรู้ในภาษาต่างประเทศ (คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.95 ± 0.84 คะแนน) แต่พนักงานมีความพร้อมเกี่ยวกับสารสนเทศน้อย (คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.53 ± 0.80 คะแนน)

การบริหารเงิน พบว่า กลุ่มตัวอย่างเจ้าของธุรกิจแพปลาขนาดเล็ก มีความพร้อมมากด้านการมีงบประมาณในการดำเนินธุรกิจมีเพียงพอ แต่มีความพร้อมปานกลางในการมีแหล่งกู้ยืมเงินได้ทันทีที่ต้องการเงินทุน (คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.64 ± 0.58 และ 2.32 ± 0.84 คะแนน ตามลำดับ)

การบริหารวัตถุดิบ พบว่า กลุ่มตัวอย่างเจ้าของธุรกิจแพปลาขนาดเล็ก มีความพร้อมมากทุกด้าน ได้แก่ มีการเก็บรักษาสัตว์น้ำอย่างถูกวิธี มีการทำความสะอาดแพปลาเป็นประจำ และมีการล้างทำความสะอาดสัตว์น้ำ (คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.91 ± 0.43 , 2.91 ± 0.43 และ 2.77 ± 0.53 คะแนน ตามลำดับ)

การบริหารการจัดการ พบว่า กลุ่มตัวอย่างเจ้าของธุรกิจแพปลาขนาดเล็ก มีความพร้อมมาก 5 ด้าน คือ มีการบริหารทรัพย์สิน การให้ความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชนด้านการประมง มีการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม มีการวางแผนการดำเนินงาน และมีการติดตามกฎหมายทางการประมง (คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.82 ± 0.40 , 2.59 ± 0.73 , 2.59 ± 0.67 , 2.50 ± 0.80 และ 2.50 ± 0.74

คะแนน ตามลำดับ) มีความพร้อมในระดับปานกลาง 3 ด้าน คือ มีการศึกษาดูงาน มีการรวมกลุ่มประกอบการธุรกิจแพปลา และมีการใช้ระบบสารสนเทศในการทำธุรกิจ (คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.18 ± 0.85 , 1.77 ± 0.87 และ 1.77 ± 0.92 คะแนน ตามลำดับ)

ตารางที่ 7 คะแนนเฉลี่ยด้านการผลิตของแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง

หัวข้อ	ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
1. การบริหารคน		
- จำนวนพนักงานเพียงพอ	2.77 ± 0.43	มาก
- พนักงานมีความรู้ด้านสัตว์น้ำ	3.00 ± 0.00	มาก
- พนักงานมีความรู้ด้านภาษาต่างประเทศ	1.95 ± 0.84	ปานกลาง
- พนักงานมีความรู้ด้านสารสนเทศ	1.77 ± 0.87	น้อย
- พนักงานทันต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป	2.41 ± 0.73	มาก
2. การบริหารเงิน		
- งบประมาณในการดำเนินธุรกิจมีเพียงพอ	2.64 ± 0.58	มาก
- มีแหล่งกู้ยืมเงินได้ทันทีที่ต้องการเงินทุน	2.32 ± 0.84	ปานกลาง
3. การบริหารวัตถุดิบ		
- มีการล้างทำความสะอาดสัตว์น้ำ	2.77 ± 0.53	มาก
- มีการทำความสะอาดแพปลาเป็นประจำ	2.91 ± 0.43	มาก
- มีการเก็บรักษาสัตว์น้ำอย่างถูกวิธี	2.91 ± 0.43	มาก
4. การบริหารจัดการ		
- การให้ความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ ด้านการประมง	2.59 ± 0.73	มาก
- มีการติดตามกฎหมายทางการประมง	2.50 ± 0.74	มาก
- มีการใช้ระบบสารสนเทศในการทำธุรกิจ	1.77 ± 0.92	ปานกลาง
- มีการวางแผนการดำเนินงาน	2.50 ± 0.80	มาก
- มีการบริหารทรัพย์สิน	2.82 ± 0.40	มาก
- มีการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม	2.59 ± 0.67	มาก
- มีการศึกษาดูงาน	2.18 ± 0.85	ปานกลาง
- มีการรวมกลุ่มประกอบการธุรกิจแพปลา	1.77 ± 0.87	ปานกลาง
รวม	2.45 ± 0.41	มาก

หมายเหตุ: คะแนนเฉลี่ยนำเสนอด้วยค่าเฉลี่ย \pm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเจ้าของธุรกิจแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง จำนวนทั้งหมด 30 ราย เรื่องศักยภาพด้านการตลาด ประกอบด้วยสินค้าสัตว์น้ำ ราคา สถานที่ และการส่งเสริมการขาย พบว่า พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพร้อมในการดำเนินงานด้านการตลาดอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.72 ± 0.22 คะแนน จากตารางที่ 8 แบ่งศักยภาพด้านการตลาดในแต่ละด้าน ดังนี้

ตารางที่ 8 คะแนนเฉลี่ยด้านการตลาดของแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง

หัวข้อ	ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
1. สินค้าสัตว์น้ำ		
- ความหลากหลายของสัตว์น้ำ	2.41 ± 0.73	มาก
- ปริมาณของสัตว์น้ำ	2.32 ± 0.66	ปานกลาง
- คุณภาพของสัตว์น้ำ	2.73 ± 0.46	มาก
2. ราคา		
- สัตว์น้ำมีราคาเหมาะสม	2.95 ± 0.21	มาก
3. สถานที่		
- แหล่งที่ตั้งธุรกิจมีความเหมาะสม	2.86 ± 0.35	มาก
- มีระบบสาธารณูปโภคที่เหมาะสม	2.77 ± 0.53	มาก
- มีการเดินทางที่สะดวก	2.95 ± 0.21	มาก
4. การส่งเสริมการขาย		
- ให้การสนับสนุนชาวประมงด้านการประกอบอาชีพ	2.68 ± 0.48	มาก
- ความรวดเร็วในการให้บริการลูกค้า	2.82 ± 0.40	มาก
รวม	2.72 ± 0.22	มาก

หมายเหตุ: คะแนนเฉลี่ยนำเสนอด้วยค่าเฉลี่ย \pm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สินค้าสัตว์น้ำ พบว่า กลุ่มตัวอย่างเจ้าของธุรกิจแพปลาขนาดเล็ก มีความพร้อมมาก 2 ด้าน คือ สัตว์น้ำมีคุณภาพและมีความหลากหลาย (คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.73 ± 0.46 และ 2.41 ± 0.73 คะแนน ตามลำดับ) และมีความพร้อมปานกลาง ด้าน ปริมาณของสัตว์น้ำ (คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.32 ± 0.66 คะแนน)

ราคา พบว่า กลุ่มตัวอย่างเจ้าของธุรกิจแพปลาขนาดเล็กมีความคิดเห็นในระดับมากด้าน สัตว์น้ำแต่ละชนิดมีราคาที่เหมาะสม (คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.95 ± 0.21 คะแนน)

สถานที่ตั้งธุรกิจ พบว่า กลุ่มตัวอย่างเจ้าของธุรกิจแพปลาขนาดเล็ก มีแหล่งที่ตั้งของกิจการ เหมาะสมมากทุกด้าน คือ มีการเดินทางที่สะดวก แหล่งที่ตั้งธุรกิจมีความเหมาะสม และมีระบบ สาธารณูปโภคที่เหมาะสม (คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.95 ± 0.21 , 2.86 ± 0.35 และ 2.77 ± 0.53 คะแนน ตามลำดับ)

การส่งเสริมการขาย พบว่า กลุ่มตัวอย่างเจ้าของธุรกิจแพปลาขนาดเล็กมีความพร้อมมาก ทั้งหมด ได้แก่ มีความรวดเร็วในการให้บริการลูกค้า และให้การสนับสนุนชาวประมงด้านการ ประกอบอาชีพ (คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.82 ± 0.40 และ 2.68 ± 0.48 คะแนน ตามลำดับ)

3.1.3 ปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาของแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง

จากการเก็บรวบรวมแบบสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเจ้าของธุรกิจแพปลาขนาดเล็กในจังหวัด ตรัง จำนวน 30 ราย เกี่ยวกับปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาในการประกอบธุรกิจแพปลา พบ ประเด็นปัญหาทั้งด้านการผลิตและการตลาด ได้แก่ การบริหารคน พบว่า เจ้าของแพปลาขนาดเล็ก ในจังหวัดตรังขาดความรู้ด้านภาษาต่างประเทศและสารสนเทศ เป็นอุปสรรคในการจำหน่ายสัตว์ น้ำแก่นักท่องเที่ยวต่างชาติ และขาดโอกาสในการขยายธุรกิจไปกลุ่มผู้บริโภคในพื้นที่อื่นๆ ทั้งใน และต่างประเทศ เนื่องจากสื่อโซเชียลมีเดีย เช่น เฟสบุ๊ก เป็นตัวกลางในการกระจายข้อมูลข่าวสารที่ ทันสมัยและรวดเร็ว ซึ่งสามารถซื้อขายสัตว์น้ำแก่ผู้บริโภคที่อยู่ต่างจังหวัดได้ ดังนี้

1) ด้านการผลิต

- เจ้าของแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรังขาดความรู้ด้านภาษาต่างประเทศ และสารสนเทศแนวทางการแก้ไข คือ พัฒนาความรู้ด้านภาษาต่างประเทศและสารสนเทศจาก สมาชิกในครอบครัว และเข้าร่วมอบรมกับหน่วยงานทั้งรัฐบาลและเอกชน

- เจ้าของแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรังขาดแคลนเงินลงทุนเพื่อการรับ ซื้อสัตว์น้ำและขยายธุรกิจ แนวทางการแก้ไข คือ ดำเนินกิจการตามทุนที่มีหรือ ยืมเงินจากญาติพี่น้องหรือ กู้เงินจากธนาคารพาณิชย์โดยใช้หลักค้ำประกันวงเงินขั้นต่ำในการประกอบธุรกิจแพปลา

- เจ้าของแพปลาขนาดเล็กในอำเภอกันตังจังหวัดตรัง พบอุปสรรคด้าน ขนส่งสัตว์น้ำจากเกาะมุกและเกาะลิบงไปยังโรงงานหรือห้องเย็นในฤดูมรสุม แนวทางการแก้ไข คือ ต้องรักษาสภาพสัตว์น้ำอย่างเหมาะสมเพื่อรอขนส่งในวันถัดไป

2) ด้านการตลาด

- สินค้าสัตว์น้ำมีปริมาณมาก ทำให้ส่งขายไม่ทันในช่วงมรสุม แนวทางการแก้ไข คือ เก็บรักษาสัตว์น้ำอย่างเหมาะสมเพื่อทยอยขายสัตว์น้ำ และลดราคาในการขายสัตว์น้ำให้แก่ผู้บริโภคในราคาต่ำกว่าเกณฑ์ที่รับซื้อ

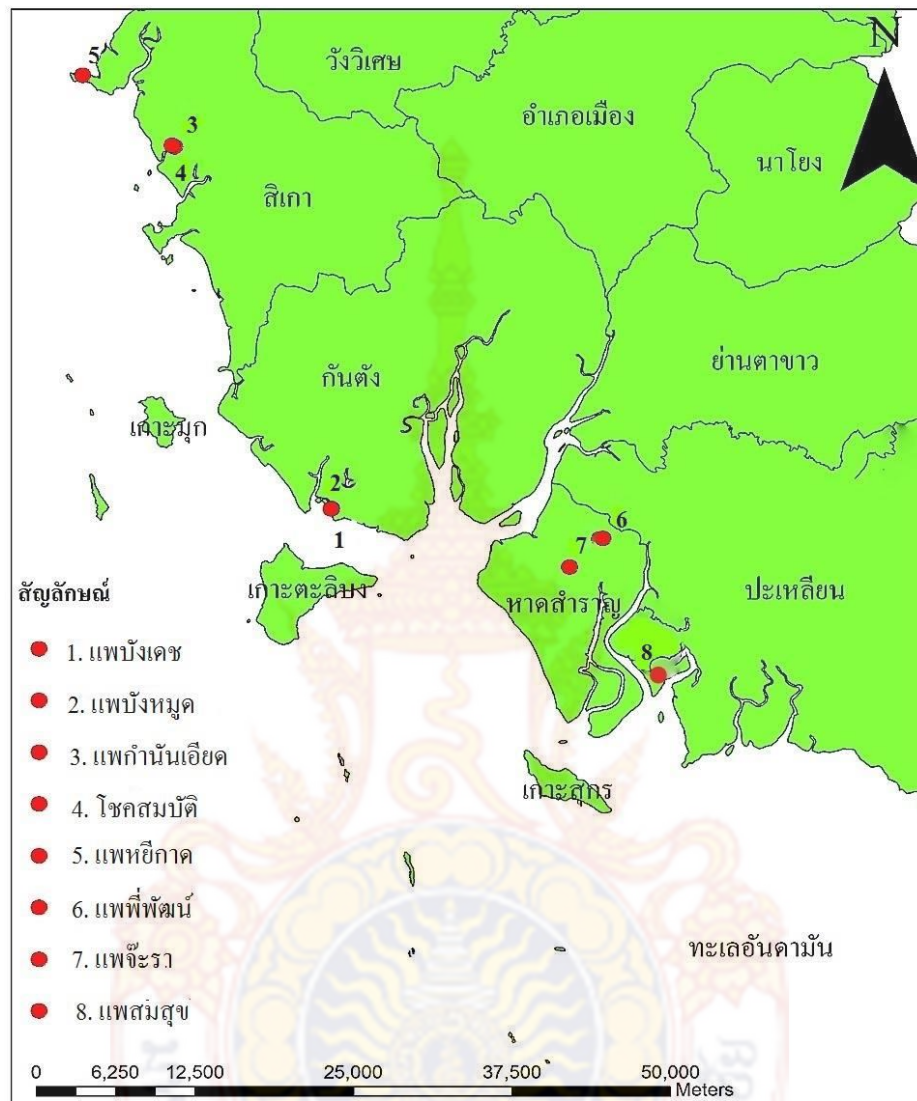
- เจ้าของแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรังมีการสนับสนุนชาวประมงในการประกอบอาชีพทางการประมง เนื่องจากชาวประมงไม่มีเงินทุนในการทำประมง เจ้าของแพปลาจึงมีการลงทุนซื้อเครื่องมือให้ก่อน แต่ไม่มีการใช้จ่ายเงินคืน แนวทางการแก้ไข คือ เมื่อชาวประมงจับสัตว์น้ำมาได้ค่อยหักเงินกลับจากสัตว์น้ำที่จับได้ ประมาณร้อยละ 10-20 ขึ้นอยู่กับปริมาณของสัตว์น้ำที่จับได้

3.2 สถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมของธุรกิจแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง

การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของธุรกิจแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากตัวอย่างแพปลาขนาดเล็กที่มีการซื้อขายสัตว์น้ำตลอดทั้งปี สัตว์น้ำที่ทำการซื้อขาย ส่วนใหญ่ ได้แก่ ปลา กุ้ง กุ้ง และปู ซึ่งปริมาณขึ้นอยู่กับฤดูกาลทำการประมง และสถานการณ์ที่ทำการศึกษา คือ คุณภาพน้ำที่เกิดจากการประกอบการธุรกิจแพปลาแต่ละแพ ได้ผลการศึกษา ดังนี้

3.2.1 แผนที่แสดงที่ตั้งตัวอย่างแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง

แพปลาขนาดเล็กมีแหล่งที่ตั้งแพร่กระจายอยู่ในพื้นที่ชายฝั่งในอำเภอกันตัง อำเภอสิเกา อำเภอหาดสำราญ และอำเภอปะเหลียน ดังภาพที่ 10 โดยแพปลาตัวอย่างในอำเภอกันตัง มีจำนวน 2 แพ ได้แก่ แพบังเดช (ภาพที่ 11) และแพบังหมุด (ภาพที่ 12) แพปลาตัวอย่างในอำเภอสิเกา มีจำนวน 3 แพ ได้แก่ แพกำนันเอียด (ภาพที่ 13) แพโชคสมบัติ (ภาพที่ 14) และแพหยิกาด (ภาพที่ 15) แพปลาตัวอย่างในอำเภอหาดสำราญ มีจำนวน 2 แพ ได้แก่ แพพิพัช (ภาพที่ 16) และแพจ๊ะรา (ภาพที่ 17) และแพปลาตัวอย่างในอำเภอปะเหลียน มีจำนวน 1 แพ ได้แก่ แพสมสุข (ภาพที่ 18)



ภาพที่ 10 ที่ตั้งแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดฉะเชิงเทรา



ภาพที่ 11 แพบั้งเดช



ภาพที่ 12 แพบั้งหมุด



ภาพที่ 13 แปกำนันเอียด



ภาพที่ 14 แพโชคสมบัติ



ภาพที่ 15 แพหียากาด



ภาพที่ 16 แพพีพัช



ภาพที่ 17 แพจ๊ะรา



ภาพที่ 18 แพสมสุข

3.2.3 คุณภาพน้ำทิ้งจากแฟปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง

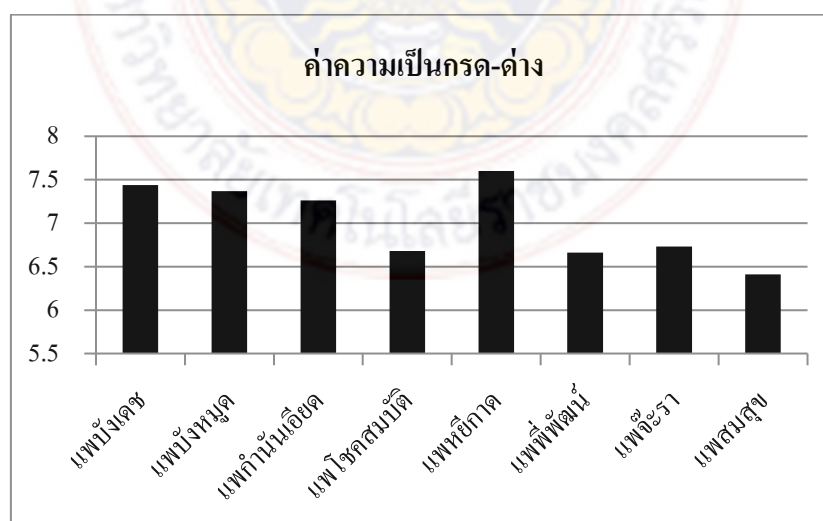
1) ความเป็นกรด-ด่าง (pH)

ค่าความเป็นกรด-ด่างจากตัวอย่างน้ำทิ้งแฟปลาขนาดเล็ก พบว่า มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดและสูงสุด ที่แพสมสุขและแพหยิกาด เท่ากับ 6.41 ± 0.41 และ 7.60 ± 0.31 ดังตารางที่ 9 และภาพที่ 19 ซึ่งค่าความเป็นกรด-ด่างแต่ละแพไม่เกินมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากท่าเทียบเรือประมงฯ (ราชกิจจานุเบกษา, 2549) คือ ที่มีค่าอยู่ในช่วง 5-9

ตารางที่ 9 ค่าความเป็นกรด-ด่างของตัวอย่างน้ำทิ้งแฟปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง

ชื่อแพ	ค่าความเป็นกรด-ด่าง			
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย
แพบังเดช	7.47	7.45	7.41	7.44 ± 0.03
แพบังหมุด	7.36	7.37	7.38	7.37 ± 0.01
แพกำนันเอียด	7.25	7.25	7.29	7.26 ± 0.02
แพโชคสมบัติ	6.69	6.68	6.68	6.68 ± 0.01
แพหยิกาด	7.25	7.77	7.80	7.60 ± 0.31
แพพีพัช	6.63	6.66	6.68	6.66 ± 0.03
แพจ๊ะรา	6.86	6.56	6.77	6.73 ± 0.15
แพสมสุข	6.25	6.10	6.88	6.41 ± 0.41

หมายเหตุ: คะแนนเฉลี่ยนำเสนอด้วยค่าเฉลี่ย \pm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน



ภาพที่ 19 ค่าความเป็นกรด-ด่างของตัวอย่างน้ำทิ้งแฟปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง

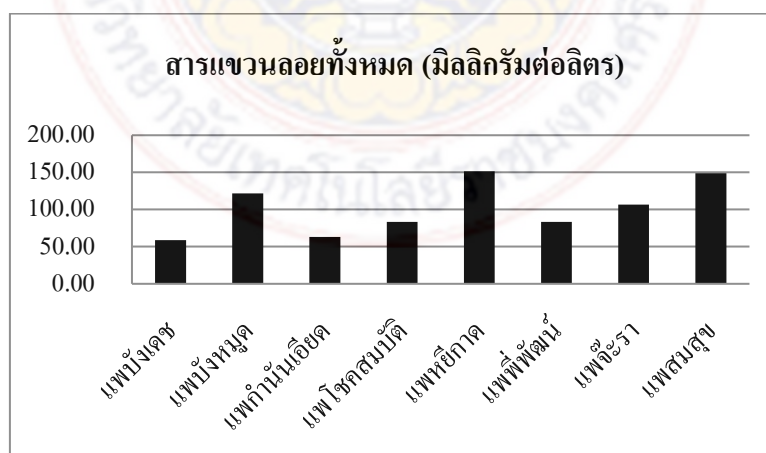
2) สารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)

ค่าสารแขวนลอยทั้งหมดจากตัวอย่างน้ำทิ้งแพปลาขนาดเล็ก พบว่า มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดและสูงสุด ที่แพก้านันเอียดและแพหียากัด เท่ากับ 62.93 ± 0.41 และ 151.47 ± 16.65 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 10 และภาพที่ 20 ซึ่งค่าสารแขวนลอยทั้งหมดในแต่ละแพไม่เกินมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากท่าเทียบเรือประมงฯ (ราชกิจจานุเบกษา, 2549) คือ มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 200 มิลลิกรัมต่อลิตร

ตารางที่ 10 ค่าสารแขวนลอยทั้งหมด (มิลลิกรัมต่อลิตร) ของตัวอย่างน้ำทิ้งแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง

แพที่	สารแขวนลอยทั้งหมด (มิลลิกรัมต่อลิตร)			
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย
แพบังเดช	72.00	51.20	52.80	58.67 ± 11.57
แพบังหมุด	115.20	112.00	137.60	121.60 ± 13.95
แพก้านันเอียด	59.20	64.00	65.60	62.93 ± 3.33
แพโชคสมบัติ	76.80	99.20	73.60	83.20 ± 13.95
แพหียากัด	164.80	156.80	132.80	151.47 ± 16.65
แพพิ์พัช	78.40	86.40	84.80	83.20 ± 4.23
แพจ๊ะรา	115.20	97.60	107.20	106.67 ± 8.81
แพสมสุข	156.80	152.00	137.60	148.80 ± 9.99

หมายเหตุ: คะแนนเฉลี่ยนำเสนอด้วยค่าเฉลี่ย \pm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน



ภาพที่ 20 ค่าสารแขวนลอยทั้งหมด (มิลลิกรัมต่อลิตร) ของตัวอย่างน้ำทิ้งแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง

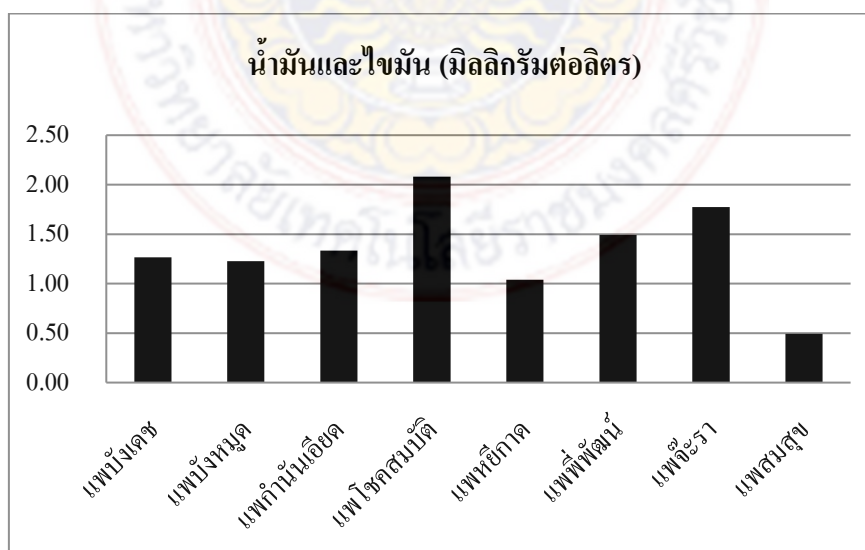
3) น้ำมันและไขมัน (Oil&Grease)

ค่าน้ำมันและไขมันจากตัวอย่างน้ำทิ้งแปปลาขนาดเล็ก พบว่า มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดและสูงสุด ที่แพสมสุขและแพโชคสมบัติ เท่ากับ 0.49 ± 0.34 และ 2.08 ± 0.04 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 11 และภาพที่ 21 ซึ่งค่าน้ำมันและไขมันแต่ละแพไม่เกินมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากท่าเทียบเรือประมงฯ (ราชกิจจานุเบกษา, 2549) ที่มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 มิลลิกรัมต่อลิตร

ตารางที่ 11 ค่าน้ำมันและไขมัน (มิลลิกรัมต่อลิตร) ของตัวอย่างน้ำทิ้งแปปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง

แพที่	น้ำมันและไขมัน (mg/l)			
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย
แพบังเดช	1.00	1.80	1.00	1.27±0.46
แพบังหมุด	1.12	1.68	0.88	1.23±0.41
แพกำนันเอียด	1.00	1.44	1.56	1.33±0.29
แพโชคสมบัติ	2.08	2.04	2.12	2.08±0.04
แพหยีภาค	1.16	1.00	0.96	1.04±0.11
แพพีพัช	1.20	1.84	1.44	1.49±0.32
แพจ๊ะรา	2.32	1.44	1.56	1.77±0.48
แพสมสุข	0.88	0.24	0.36	0.49±0.34

หมายเหตุ: คะแนนเฉลี่ยนำเสนอด้วยค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน



ภาพที่ 21 ค่าน้ำมันและไขมัน (มิลลิกรัมต่อลิตร) ของตัวอย่างน้ำทิ้งแปปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง

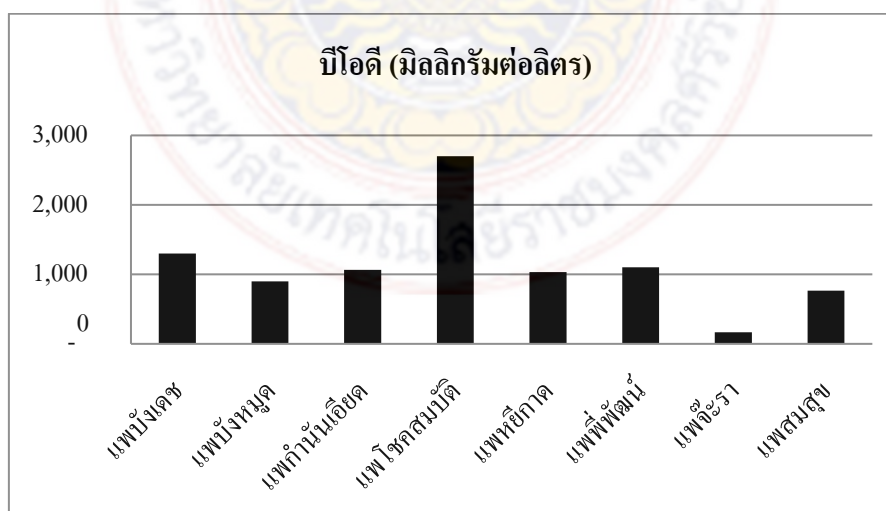
4) บีโอดี (BOD)

ค่าบีโอดีจากตัวอย่างน้ำทิ้งแปปลาขนาดเล็ก พบว่า มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดและสูงสุด ที่แพจ๊ะราและแพโชคสมบัติ เท่ากับ 167 ± 115 และ $2,700 \pm 400$ มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งพบว่าแพจ๊ะราเพียงแพเดียวที่มีค่าบีโอดีไม่เกินมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากท่าเทียบเรือประมงฯ (ราชกิจจานุเบกษา, 2549) ที่มีค่าอยู่ในช่วง น้อยกว่าหรือเท่ากับ 200 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนแพที่เหลือมีค่าเกินมาตรฐานน้ำทิ้งดังกล่าว ดังตารางที่ 12 และภาพที่ 22

ตารางที่ 12 ค่าบีโอดี (มิลลิกรัมต่อลิตร) ของตัวอย่างน้ำทิ้งแปปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง

แพที่	บีโอดี (มิลลิกรัมต่อลิตร)			
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย
แพบังเดช	1,800	1,200	900	$1,300 \pm 458$
แพบังหมุด	1,000	1,100	600	900 ± 265
แพกำนันเอียด	1,300	1,000	900	$1,067 \pm 208$
แพโชคสมบัติ	3,100	2,700	2,300	$2,700 \pm 400$
แพหยิกาด	1,800	700	600	$1,033 \pm 666$
แพพิ์พัช	900	1,100	1,300	$1,100 \pm 200$
แพจ๊ะรา	100	300	100	167 ± 115
แพสมสุข	1,100	600	600	767 ± 289

หมายเหตุ: คะแนนเฉลี่ยนำเสนอด้วยค่าเฉลี่ย \pm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน



ภาพที่ 22 ค่าบีโอดี (มิลลิกรัมต่อลิตร) ของตัวอย่างน้ำทิ้งแปปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง

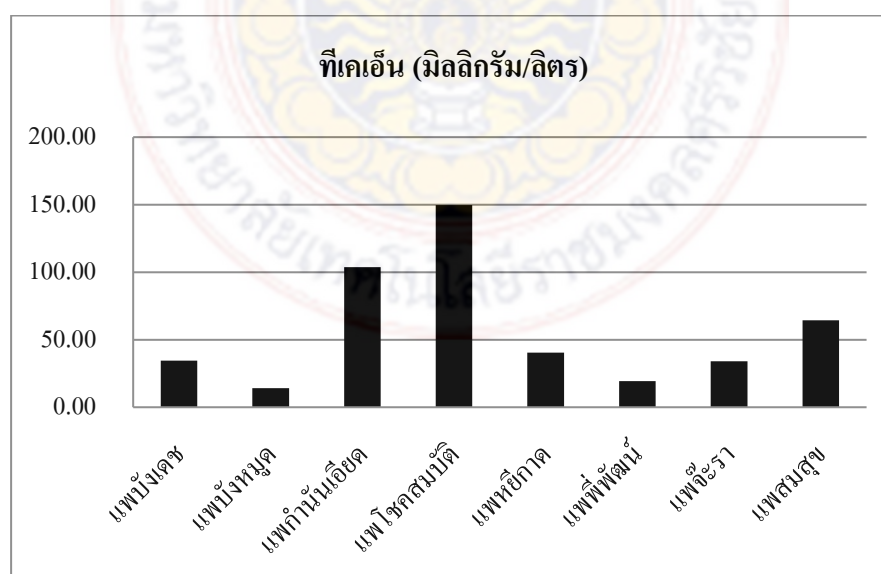
5) ทีเคเอ็น (TKN)

ค่าทีเคเอ็นจากตัวอย่างน้ำทิ้งแพลลาขนาดเล็ก พบว่า มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดและสูงสุด ที่แพบั้งหมุดและแพโชคสมบัติ เท่ากับ 14.16 ± 0.60 และ 149.31 ± 4.67 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 13 และภาพที่ 23 ซึ่งค่าทีเคเอ็นแต่ละแพไม่เกินมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากท่าเทียบเรือประมงฯ (ราชกิจจานุเบกษา, 2549) ที่มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่าหรือเท่ากับ 250 มิลลิกรัมต่อลิตร

ตารางที่ 13 ค่าทีเคเอ็น (มิลลิกรัมต่อลิตร) ของตัวอย่างน้ำทิ้งแพลลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง

แพที่	ทีเคเอ็น (มิลลิกรัมต่อลิตร)			
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย
แพบั้งเดช	34.57	36.94	35.19	35.56 ± 1.23
แพบั้งหมุด	14.22	14.73	13.54	14.16 ± 0.60
แพกำนันเอียด	103.78	104.20	103.02	103.67 ± 0.60
แพโชคสมบัติ	149.80	153.72	144.41	149.31 ± 4.67
แพหยีภาค	40.35	41.87	39.56	40.60 ± 1.17
แพพีพัช	19.34	19.94	18.74	19.34 ± 0.60
แพจ๊ะรา	34.12	35.19	34.29	34.53 ± 0.58
แพสมสุข	64.32	65.26	63.22	64.26 ± 1.02

หมายเหตุ: คะแนนเฉลี่ยนำเสนอด้วยค่าเฉลี่ย \pm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน



ภาพที่ 23 ค่าทีเคเอ็น (มิลลิกรัมต่อลิตร) ของตัวอย่างน้ำทิ้งแพลลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง

บทที่ 4 อภิปรายผลการวิจัย

4.1 สถานการณ์ด้านการผลิตและการตลาดของธุรกิจแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง

จากการศึกษาเรื่องศักยภาพการผลิตและการตลาดของแพปลาขนาดเล็กในอำเภอกันตัง จังหวัดตรัง รูปแบบของการดำเนินธุรกิจแพปลา พบว่า เป็นธุรกิจเจ้าของคนเดียว ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในช่วงวัยกลางคนที่มีความรับผิดชอบ มีอารมณ์ที่มั่นคง รู้จักจัดการกับระบบระเบียบของสังคม รู้จักจัดการกับเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลอย่างมีวุฒิภาวะ ทำให้ประสบความสำเร็จในชีวิตการทำงาน (จรุง, 2550) เป็นกิจการที่ลงทุนกันภายในครอบครัว เป็นสื่อกลางการติดต่อซื้อขายระหว่างชาวประมงกับผู้บริโภค ขอบเขตของงานอยู่ในวงจำกัด มีการดำเนินงานที่มีโครงสร้างไม่ซับซ้อน มีความเป็นเป็นอิสระในการตัดสินใจ ข้อเสียพบว่า ไม่มีทุนหมุนเวียนจึงประสบกับปัญหาในเรื่องขาดแคลนเงินทุน อีกทั้งเรื่องของชาวประมงที่ไม่มีต้นทุนในการประกอบอาชีพผู้ประกอบการจึงมีจ่ายเงินไว้ล่วงหน้าหรือมีการให้กู้ยืมเงินจากเจ้าของแพปลา จึงเป็นปัญหาที่เด่นชัดที่สุด สอดคล้องกับการศึกษาของพรเทพ (2546) ทำการศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินกิจการแพปลา : ศึกษากรณีผู้ประกอบการแพปลาคลองสังเขปตำบลบ้านโหนดอำเภอเมืองชลบุรีจังหวัดชลบุรี เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์เจ้าของกิจการแพปลาทุกคน เป็นการสัมภาษณ์เพื่อขอความคิดเห็นของผู้ประกอบการ ผลการศึกษาพบว่า การดำเนินการมีปัญหา ด้านการเงิน วัสดุอุปกรณ์และการจัดการ ซึ่งปัญหาที่เด่นชัดที่สุดคือ ปัญหาด้านการเงิน

4.2 สถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมของธุรกิจแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง

จากการศึกษาธุรกิจแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง 4 อำเภอชายฝั่ง รวมทั้งหมด 8 แพ คือ อำเภอสิเกา มี 3 แพ ได้แก่ แพโชคสมบัติ แพกำนันเอียด และแพหยิกาด อำเภอกันตัง มี 2 แพ ได้แก่ แพบังหมุด และแพบังเดช อำเภอปะเหลียน มี 2 แพ ได้แก่ แพพิ์พัช และแพจ๊ะรา อำเภอปะเหลียน มี 1 แพ ได้แก่ แพสมสุข โดยมีการวัดค่าดัชนีคุณภาพน้ำ 5 ดัชนี คือ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ค่าสารแขวนลอยทั้งหมด ค่าบีโอดี ค่าน้ำมันและไขมัน และค่าทีเคเอ็น พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากท่าเทียบเรือประมงฯ (ราชกิจจานุเบกษา, 2549) ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ค่าสารแขวนลอยทั้งหมด ค่าน้ำมันและไขมัน และค่าทีเคเอ็น ส่วนดัชนีคุณภาพน้ำที่เกินเกณฑ์มาตรฐาน คือ ค่าบีโอดี ซึ่งแพพิ์พัชเพียงแพเดียวพบค่าดัชนีคุณภาพน้ำทุกค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน การเปลี่ยนแปลงค่าคุณภาพน้ำและความสำคัญของดัชนีคุณภาพน้ำแต่ละค่าสามารถอธิบายได้ ดังนี้

1) ค่าความเป็นกรด-ด่าง โดยทั่วไปสิ่งมีชีวิตในน้ำจะดำรงชีพได้ดีในสภาวะเป็นกลาง คือ ประมาณ 6-8 ซึ่งจะแปรเปลี่ยนไปตามปัจจัยหลายอย่าง เช่น อุณหภูมิ ออกซิเจนที่ละลายน้ำ

2) ค่าสารแขวนลอยทั้งหมด สารแขวนลอยในน้ำเกิดจากของแข็งที่มีน้ำหนักเบาและแขวนลอยอยู่ในน้ำ ซึ่งของแข็งที่ไม่ละลายน้ำอาจสร้างปัญหาในการแลกเปลี่ยนก๊าซออกซิเจนของสัตว์น้ำ แหล่งน้ำที่มีสารแขวนลอยสูงทำให้เหงือกปลาอุดตันส่งผลให้สัตว์น้ำตายได้โดยมีสาเหตุมาจากการขาดอากาศหายใจและความต้านทานโรคน้อยลง และถ้าปล่อยทิ้งในปริมาณมากจะทำให้เกิดความสกปรกและแหล่งน้ำธรรมชาตินั้นตื้นเขิน อีกทั้งยังทำให้สิ่งมีชีวิตหน้าดินบางชนิดตายลง อันเนื่องมาจากการทับถมของตะกอน พืชและสาหร่ายที่ผิวดินจะตายเพราะแสงส่องไม่ถึงพื้น อันเนื่องมาจากความขุ่นของน้ำ (กรมควบคุมมลพิษ, 2546)

3) ค่าน้ำมันและไขมัน กรมควบคุมมลพิษ (2546) รายงานว่า ค่าน้ำมันและไขมันจากแพปลาส่วนใหญ่เกิดจากการล้างทำความสะอาดสัตว์น้ำ ซึ่งมีสิ่งปะปนประกอบด้วย ไขมัน เมื่อกลืนและเลือด สารเหล่านี้มีน้ำหนักเบาและลอยน้ำทำให้เกิดสภาพที่ไม่น่าดู เมื่อลงสู่แหล่งน้ำจะส่งผลทำให้ประสิทธิภาพในการถ่ายเทออกซิเจนระหว่างอากาศ และน้ำลดลง ก่อให้เกิดการเน่าเสียของแหล่งน้ำได้ เนื่องจากการขวางกั้นการซึมของออกซิเจนจากอากาศสู่แหล่งน้ำ เป็นอุปสรรคต่อการสังเคราะห์แสง นอกจากนี้ยังส่งผลให้บีโอดีมีค่าสูงเพราะเป็นสารอินทรีย์

4) ค่าบีโอดี เป็นค่าที่บอกถึงปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ ถ้าค่าบีโอดีสูงแสดงว่าความต้องการออกซิเจนสูง นั่นคือมีความสกปรกหรือมีสารอินทรีย์ในน้ำมาก ค่าบีโอดีที่เกินกว่ามาตรฐานจะส่งผลกระทบต่อสัตว์น้ำโดยตรงทำให้สัตว์น้ำขาดออกซิเจน หากค่าบีโอดีสูงมากแสดงว่าในน้ำนั้นมีสารอินทรีย์มากหรือมีความสกปรกมาก เมื่อปล่อยน้ำเสียที่มีบีโอดีสูงลงสู่แหล่งน้ำ จะส่งผลให้แหล่งน้ำนั้นเกิดการเน่าเสีย และส่งผลกระทบต่อสัตว์น้ำ (กรมควบคุมมลพิษ, 2546) ค่าบีโอดีใช้เป็นค่าพื้นฐานในการคำนวณออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย และประเมินประสิทธิภาพของระบบน้ำเสียได้ แสงระวี (2541) รายงาน การปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบแอกทิเวเตดสลัดจ์ โดยระบบกรองสัมผัส คือหากไม่มีการบำบัดค่าบีโอดีที่สูงก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำจะส่งผลกระทบต่อสัตว์น้ำ

5) ค่าทีเคเอ็น กรมควบคุมมลพิษ (2546) รายงานว่า ค่าทีเคเอ็น คือ ปริมาณสารอินทรีย์ใน ไตรเจน และแอมโมเนีย ถึงแม้ค่าทีเคเอ็น จะไม่เป็นพาหะโดยตรงต่อสิ่งมีชีวิต และจัดเป็นธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของแพลงก์ตอนพืช แต่หากมีในปริมาณมากเกินไปจะมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมชายฝั่ง โดยทำให้เกิดซีปลาวาฟ อันเนื่องมาจากการเจริญเติบโตของแพลงก์ตอนพืช จนทำให้น้ำนั้นขาดออกซิเจน และทำให้เกิดสารพิษตัวอื่นๆ

นอกจากดัชนีคุณภาพน้ำที่สำคัญตามเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากท่าเทียบเรือประมงฯ (ราชกิจจานุเบกษา, 2549) แล้ว องค์ประกอบต่างๆ ของน้ำทิ้งยังเกิดจากกิจกรรมประจำวันของประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชน และกิจกรรมที่เป็นอาชีพ ได้แก่ น้ำเสียที่เกิดจากการประกอบอาหาร และชำระล้างสิ่งสกปรกทั้งหลาย ลักษณะน้ำเสีย ที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน ซึ่งมีองค์ประกอบต่างๆ ดังนี้

1) สารอินทรีย์ ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน เช่น เศษอาหาร เศษซากสัตว์น้ำ เมื่อกและเลือดจากการล้างทำความสะอาดสัตว์น้ำจากธุรกิจแพปลา ซึ่งสามารถถูกย่อยสลายได้โดยจุลินทรีย์ที่ใช้ออกซิเจน ทำให้ระดับออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen; DO) ลดลง เกิดสภาพเน่าเหม็นได้ ปริมาณของสารอินทรีย์ในน้ำนิยมนวัดด้วยค่าบีโอดี เมื่อค่าบีโอดีในน้ำสูง แสดงว่ามีสารอินทรีย์ปะปนอยู่มาก และสภาพเน่าเหม็นจะเกิดขึ้นได้ง่าย

2) สารอนินทรีย์ ได้แก่ แร่ธาตุต่างๆ ที่อาจไม่ทำให้เกิดน้ำเน่าเหม็น แต่อาจเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต ได้แก่ ครอไรด์ และซัลไฟด์ เป็นต้น

3) โลหะหนักและสารพิษ อาจอยู่ในรูปของสารอินทรีย์หรืออนินทรีย์ และสามารถสะสมอยู่ในวงจรอาหาร เกิดเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต เช่น ปรอท โครเมียม ทองแดง ปกติจะอยู่ในน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม และสารเคมีที่ใช้ในการกำจัดศัตรูพืชที่ปนมากับน้ำทิ้งจากการเกษตร สำหรับในเขตชุมชนอาจมีสารมลพิษนี้มาจากอุตสาหกรรมในครัวเรือนบางประเภท เช่น ร้านซูปโลหะ ตู้ซ่อมรถ และน้ำเสียจากโรงพยาบาล เป็นต้น

4) สารก่อให้เกิดฟองหรือสารซักฟอก ได้แก่ ผงซักฟอก สบู่ ฟองจะกีดกันการกระจายของออกซิเจนในอากาศสู่น้ำ และอาจเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

5) จุลินทรีย์ น้ำเสียจากโรงฟอกหนัง โรงฆ่าสัตว์ หรือโรงงานอาหารกระป๋องจะมีจุลินทรีย์เป็นจำนวนมาก ซึ่งจุลินทรีย์เหล่านี้จะใช้ออกซิเจนในการดำรงชีวิต สามารถลดระดับของออกซิเจนละลายน้ำ ทำให้เกิดสภาพเน่าเหม็น นอกจากนี้จุลินทรีย์บางชนิดอาจเป็นเชื้อโรคที่เป็นอันตรายต่อประชาชน เช่น จุลินทรีย์ในน้ำเสียจากโรงพยาบาล

6) ธาตุอาหาร ได้แก่ ไนโตรเจน และฟอสฟอรัส เมื่อมีปริมาณสูงจะทำให้เกิดการเจริญเติบโตและเพิ่มปริมาณอย่างรวดเร็วของสาหร่าย (Algae bloom) ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญทำให้ระดับออกซิเจนในน้ำลดลงต่ำมากในช่วงกลางคืน อีกทั้งยังทำให้เกิดวัชพืชน้ำซึ่งเป็นปัญหาแก่การสัญจรทางน้ำ

7) กลิ่น เกิดจากก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ซึ่งเกิดจากการย่อยสลายของสารอินทรีย์แบบไร้ออกซิเจน หรือกลิ่นอื่นๆ จากโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น โรงงานทำปลาป่น โรงฆ่าสัตว์

ธุรกิจแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรังมีจุดแข็งด้านความคล่องตัว ยืดหยุ่น สามารถปรับตัว เข้ากับสถานการณ์แวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา มีความสามารถและความเชี่ยวชาญด้านการ ผลิตสินค้าและบริการ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ในขณะที่มีจุดอ่อนด้านเทคโนโลยี และนวัตกรรม อีกทั้งยังขาดโอกาสในการเข้าถึงและทุนและข้อมูลการตลาดเชิงลึก รวมถึงการ รวมกลุ่มเป็นเครือข่ายทางธุรกิจ จึงควรพัฒนาธุรกิจแพปลาขนาดเล็กให้เติบโต เพื่อผลักดัน เศรษฐกิจให้พัฒนาอย่างยั่งยืน เนื่องจากธุรกิจแพปลาขนาดเล็กที่มีแหล่งที่ตั้งในท้องถิ่นต่างๆ เป็น แหล่งสร้างงานและรายได้ให้แก่ชุมชน โดยใช้ยุทธศาสตร์การพัฒนาธุรกิจเช่นเดียวกับยุทธศาสตร์ การส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและ ขนาดย่อม (2556) โดยเริ่มจากการสนับสนุนปัจจัยเกื้อหนุนที่จำเป็นและเหมาะสม ทั้งภาคการผลิต การค้า และการบริการ เสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน ซึ่งใช้องค์ความรู้ ทักษะฝีมือ เทคโนโลยี นวัตกรรม ความคิดสร้างสรรค์ และวัฒนธรรม ส่งเสริมการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจที่ คำนึงถึงคุณค่าทางสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุล พร้อมทั้งเสริมสร้างศักยภาพ ในทางการค้าและการลงทุนทั้งในและต่างประเทศ

น้ำทิ้งจากธุรกิจแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรังยังไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากดัชนีคุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แต่ควรทำการศึกษาผลกระทบและเฝ้า ระวังอย่างต่อเนื่องเพื่อหาแนวทางการป้องกันที่อาจเกิดขึ้น การบำบัดน้ำเสียจากกระบวนการแปรรูป อาหารทะเล (Miroslav et al., 2007) ได้แก่ การไหล การกรอง การตกตะกอน การปรับค่าความเป็น กรด-ด่าง และการกรองแบบจุลภาค โดยธุรกิจแพปลาในยุคปัจจุบันควรให้ความสนใจและ ตระหนักด้านความปลอดภัยต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม (Roland, 2009)

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 แพลลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง มีศักยภาพด้านการผลิตอยู่ในระดับสูง คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.39 ± 0.25 คะแนน

5.1.2 แพลลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง มีศักยภาพด้านการตลาดอยู่ในระดับสูง มีคะแนนเฉลี่ย 2.70 ± 0.24 คะแนน

5.1.3 ดัชนีคุณภาพน้ำของแพลลาขนาดเล็กในจังหวัดตรังที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน คือ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ค่าสารแขวนลอยทั้งหมด ค่าน้ำมันและไขมัน และค่าทีเคเอ็น ส่วนดัชนีคุณภาพน้ำที่เกินเกณฑ์มาตรฐาน คือ ค่าบีโอดี โดยแพที่พัช อำเภอยะเหลียน จังหวัดตรัง พบค่าดัชนีคุณภาพน้ำทุกค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

5.2 ข้อเสนอแนะ

ธุรกิจแพลลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง นอกจากจะมีศักยภาพด้านการผลิตและการตลาดแล้ว ยังเป็นธุรกิจเพื่อสังคม มีจิตสาธารณะ คือ มีการร่วมมือและสนับสนุนกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เช่น การเพาะพันธุ์ปู การปล่อยสัตว์น้ำที่มีขนาดเล็กกลับคืนสู่ธรรมชาติ และเป็นแหล่งเรียนรู้ของนักเรียนนักศึกษา หรือผู้ที่สนใจต่างๆ อีกทั้งยังมีความใส่ใจต่อความปลอดภัยของผู้บริโภค ไม่มีการใช้สารปนเปื้อนต่างๆ ในการรักษาสภาพสัตว์น้ำ แต่เพื่อการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ธุรกิจแพลลาควรได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ดังนี้

5.2.1 การส่งเสริมความรู้ของผู้ประกอบการธุรกิจแพลลาขนาดเล็กด้านภาษาอังกฤษและเทคโนโลยี เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์และเป็นการขยายตลาดไปยังผู้บริโภคพื้นที่ต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ และเพื่อแก้ไขปัญหาสัตว์น้ำเน่าเสียเมื่อมีผลผลิตจำนวนมาก

5.2.2 การพัฒนา ส่งเสริม ช่วยเหลือและสนับสนุน การจัดตั้ง การดำเนินงานการขายหรือปรับปรุงธุรกิจแพลลาขนาดเล็ก ให้เป็นวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม โดยการให้สินเชื่อค้ำประกัน การให้คำปรึกษาแนะนำหรือให้บริการที่จำเป็น เพื่อลดปัญหาในการดำเนินธุรกิจ โดยเฉพาะปัญหาการขาดแคลนเงินลงทุน

5.2.3 น้ำทิ้งจากธุรกิจแพลลาขนาดเล็กในจังหวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากท่าเทียบเรือประมงฯ (ราชกิจจานุเบกษา, 2549) แต่อาจพบสารอนินทรีย์เป็นจำนวนมาก

จึงควรทำการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการบำบัดน้ำทิ้งจากธุรกิจแพปลา ก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ โดยอาจเลือกใช้การบำบัดทางชีวภาพ เช่น การใช้สาหร่ายทะเลในการบำบัดน้ำ เป็นต้น



เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมมลพิษ. 2546. ประเภทของท่าเทียบเรือประมง สะพานปลา และแพปลา. กรุงเทพฯ: กรมควบคุมมลพิษ. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- กรมประมง. 2551. กองตรวจสอบรับรองมาตรฐานคุณภาพสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ. [ออนไลน์]. เข้าได้จาก : www.fis.heries.go.th/quality/แพปลา.pdf (25 พฤศจิกายน 2558).
- กรณีการ สิริสิงห. 2544. เคมีของน้ำ น้ำไลโครกและการวิเคราะห์. คณะสาธารณสุขศาสตร์. มหาวิทยาลัยมหิดล. กรุงเทพฯ.
- คอตเลอร์, 필ลิป. 2552. หลักการตลาด (พิมพ์ครั้งที่ 1). แปลจาก Principles of Marketing โดย วาณี ตันตวงส์วานิช และคณะ. กรุงเทพฯ: เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น อิน โดไชน่า.
- จรุง วรบุตร. 2550. พฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองของประชาชนวัยกลางคน อำเภอศรีสวัสดิ์. จังหวัดกาญจนบุรี. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาชุมชน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ชูศักดิ์ เดชเกรียงไกรกุล. 2546. การตลาดรุ่งมั่งสัมพันธ์. เม็ดทรายพรีนติ้ง, กรุงเทพฯ. 160 น.
- ธงชัย สันตวงษ์. 2536. หลักการตลาด. พิมพ์ครั้งที่ 3. ไทยวัฒนาพานิช จำกัด, กรุงเทพฯ. 143 น.
- ปณิศาัญชานนท์. 2548. หลักการตลาด. บริษัท ธรรมสาร จำกัด, กรุงเทพฯ. 331 น.
- ปิยะ สุราสา และคณะ. ม.ป.ป. ท่าเทียบเรือประมง สะพานปลา และแพปลา กับแนวทางการจัดการ. กรุงเทพฯ: กรมควบคุมมลพิษ, กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- ประเทือง เชาววันกลาง. 2534. คุณภาพน้ำทางการประมง. กรุงเทพฯ: ฟิสิกส์เซ็นเตอร์.
- ประพันธ์ โนระดี. 2555. การค้าสินค้าประมงครึ่งปีแรก ปี 2555. ว.การค้าสินค้าประมงระหว่างประเทศ, 7(3), 1-11.
- พรเทพ สุกใส. 2546. การศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน กิจการแพปลา: ศึกษากรณีผู้ประกอบการแพปลาคลองสังเขป ตำบลบ้านโจด อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ราชกิจจานุเบกษา. 2549. กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากท่าเทียบเรือประมง สะพานปลา และกิจการแพปลา. เล่ม 123 ตอนที่ 50ง. หน้า 15-17.
- วิชาญ ศิริชัยหาวัฒน์. 2554. ยุทธวิธีแก้ไขปัญหาประมงทะเลอย่างเป็นรูปธรรมเพื่อความยั่งยืน. ศูนย์ประมงศึกษา, สมุทรสาคร 171 น.
- วิจิต เรืองแป้น. 2550. นิเวศวิทยาประยุกต์. ยะลา. มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

- วีระศักดิ์ ตูลยาพร. 2544. ระบบการตลาดสัตว์น้ำเพื่อการส่งออกบริเวณจังหวัดชายแดนภายใต้
ภายใต้โครงการพัฒนาเขตเศรษฐกิจฝ่ายอินโดนีเซีย- มาเลเซีย- ไทย. สถาบันเทคโนโลยี
ราชมงคล, วิทยาเขตภาคใต้. 178 น.
- ศูนย์สารสนเทศ. 2556. สถิติการประมงแห่งประเทศไทย พ.ศ.2554. กรุงเทพฯ: กรมประมง,
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สำนักงานประมงจังหวัดตรัง. 2557. สถิติการประมง [ออนไลน์]. เข้าถึงข้อมูลวันที่ 4 กุมภาพันธ์
2557. จาก <http://www.fisheries.go.th/fpo-trang/>.
- สะท้อน ปิ่นน้อย. 2526. เศรษฐกิจการประมงและการตลาดสัตว์น้ำที่จับด้วยเครื่องมืออวนลากแผ่น
ตะเข้ในเขตสะพานปลาสมุทรสาคร. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, กรุงเทพฯ.
110 น.
- แสงระวี รัชตนันท์. 2541. การปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบแอกทิเวเต็ดสลัดจ์
โดยระบบกรองสัมผัส. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรม
สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. 2556. แผนการส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลาง
และขนาดย่อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2555-2559). กรุงเทพฯ: กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม,
กระทรวงอุตสาหกรรม.
- สำนักวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมโรงงาน. 2558. คู่มือการเก็บตัวอย่างมลพิษ (น้ำ อากาศ ดิน กาก
อุตสาหกรรม). กรุงเทพฯ: กรมโรงงานอุตสาหกรรม, กระทรวงอุตสาหกรรม,
- อดิศักดิ์ ศรีสม. 2543. กลยุทธ์การสร้างให้แก่ SMEs. กรุงเทพฯ: นารี อินโฟ.
- American public health association, American water work and water federation. 1995. **Standard
methods for examination of wastewater**. 19th edition. Washing DC: New York. Part
2040. 2-35.
- Hammer, M.J. 1977. **Water and Wastewater Technology**. John wiley & sons Inc., New York.
143-168.
- Miroslav et al., 2007. **Case study: Fish processing plant wastewater treatment**. Clean Water,
Technology, Inc., California.
- Roland B. Scheffczyk. 2009. Fishing port management, the forgotten subject. **Fisheries and
aquaculture** (1): 216-243.

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก: แบบสัมภาษณ์

เรื่อง การศึกษาศักยภาพการผลิตและการตลาดของแพปลาขนาดเล็กในอำเภอกันตัง จังหวัดตรัง

ชื่อเจ้าของแพ.....เบอร์โทรศัพท์.....

ชื่อแพ.....ที่ตั้งแพ.....

ชื่อผู้สัมภาษณ์.....วันที่สัมภาษณ์.....

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับธุรกิจแพปลา

1. เพศ

() ชาย

() หญิง

2. อายุ.....ปี

3. สถานภาพทางครอบครัว

() โสด

() สมรส

() หม้าย/หย่าร้าง/แยกกันอยู่

4. ระดับการศึกษาสูงสุด

() ประถมศึกษา

() มัธยมศึกษาตอนต้น

() มัธยมศึกษาตอนปลาย

() อนุปริญญา / ปวส.

() ปริญญาตรี

() สูงกว่าปริญญาตรี

5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน.....บาท

6. สถานภาพทางสังคม

() หัวหน้าครอบครัว

() สมาชิกในครอบครัว

() ผู้ใหญ่บ้าน

() กำนัน

() กรรมการหมู่บ้าน

() คณะผู้บริหาร อบต.

() สมาชิก อบต.

() อื่นๆ ระบุ.....

7. เคยท่านเป็นคนในพื้นที่หรือไม่

() ใช่

() ไม่ใช่ ย้ายมาจาก.....

เพราะ.....

8. ท่านประกอบอาชีพธุรกิจแพปลามาแล้วเป็นเวลา.....ปี

9. ก่อนหน้านี้ท่านประกอบอาชีพ.....

10. ท่านมีการประกอบอาชีพเสริมหรือไม่

() ไม่มี

() มี ระบุ.....

11. ท่านมีสภาวะทางการเงินอย่างไร
 ไม่มีหนี้สิน มีหนี้สิน
12. แหล่งเงินทุนในการประกอบธุรกิจแพปลา
 ส่วนตัว เจ้าหนี้ในชุมชน
 สถาบันทางการเงินระบุ.....
13. ประเภทของธุรกิจแพปลา
 เจ้าของคนเดียว หุ้นส่วน ระบุ.....
 อื่นๆ ระบุ.....
14. ประเภทของแพแบ่งตามชนิดสัตว์น้ำ
 แพปลา แพกุ้ง แพปู
 แพสัตว์น้ำ อื่นๆ ระบุ.....
15. ท่านมีการจ้างพนักงานหรือไม่
 ไม่มี มีจำนวน.....คน
ตำแหน่ง.....
ค่าตอบแทน.....บาท/คน
16. จำนวนลูกแพที่เป็นขาประจำ.....ราย
17. ลูกแพของท่านทำการประมงประเภทใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 อวนปู อวนกุ้ง อวนปลา
 ลอบปู ลอบหมึก เบ็ด
 อื่นๆระบุ.....
18. สินค้าสัตว์น้ำส่วนใหญ่ที่รับซื้อ
1).....6).....
2).....7).....
3).....8).....
4).....9).....
5).....10).....
19. ท่านจ่ายผลตอบแทนจากการซื้อสินค้าสัตว์น้ำด้วยวิธี.....

ตอนที่ 2 การศึกษาศักยภาพการผลิตและการตลาดของแฟปลาขนาดเล็ก

หัวข้อ	คะแนน		
	3	2	1
1. ด้านการผลิต			
1.1 การบริหารคน			
- จำนวนพนักงานเพียงพอ			
- พนักงานมีความรู้ด้านสัตว์น้ำ			
- พนักงานมีความรู้ด้านภาษาต่างประเทศ			
- พนักงานมีความรู้ด้านสารสนเทศ			
- พนักงานทันต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป			
1.2 การบริหารเงิน			
- งบประมาณในการดำเนินธุรกิจมีเพียงพอ			
- มีแหล่งกู้ยืมเงินได้ทันทีที่ต้องการเงินทุน			
1.3 การบริหารวัตถุดิบ			
- มีการล้างทำความสะอาดสัตว์น้ำ			
- มีการทำความสะอาดแฟปลาเป็นประจำ			
- มีการเก็บรักษาสัตว์น้ำอย่างถูกวิธี			
1.4 การบริหารจัดการ			
- การให้ความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชนด้านการประมง			
- มีการติดตามกฎหมายทางการประมง			
- มีการใช้ระบบสารสนเทศในการทำธุรกิจ			
- มีการวางแผนการดำเนินงาน			
- มีการบริหารทรัพย์สิน			
- มีการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม			
- มีการศึกษาดูงาน			
- มีการรวมกลุ่มประกอบธุรกิจแฟปลา			

(ต่อ)

หัวข้อ	คะแนน		
	1	2	3
2. ด้านการตลาด			
2.1 สินค้าสัตว์น้ำ			
- ความหลากหลายของสัตว์น้ำ			
- ปริมาณของสัตว์น้ำ			
- คุณภาพของสัตว์น้ำ			
2.2 ราคา			
- สัตว์น้ำมีราคาเหมาะสม			
2.3 สถานที่			
- แหล่งที่ตั้งธุรกิจมีความเหมาะสม			
- มีระบบสาธารณูปโภคที่เหมาะสม			
- มีการเดินทางที่สะดวก			
2.4 การส่งเสริมการขาย			
- ให้การสนับสนุนชาวประมงด้านการประกอบอาชีพ			
- ความรวดเร็วในการให้บริการลูกค้า			

หมายเหตุ: กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

3 = มีพร้อม/ใช้งาน/ได้มากที่สุด

2 = สามารถจัดหาเองได้/ศึกษาเพิ่มเติม/ปานกลาง

1 = ไม่พร้อม/ไม่สามารถศึกษาเพิ่มเติมได้/น้อยสุด

ตอนที่ 3 ปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหา

ปัญหา	แนวทางการแก้ไขปัญหา
1.	
2.	
3.	

ภาคผนวก ข: ภาพถ่ายชนิดสัตว์น้ำบางชนิดที่ทำการซื้อขายจากแพปลาขนาดเล็กในจังหวัดตรัง



ชื่อวิทยาศาสตร์: *Pomadasys hasta*

ชื่อสามัญ: Lined silver grunt

ชื่อไทย: ปลากะพงแสม, ปลาครีดคราด



ชื่อวิทยาศาสตร์: *Lutjanus lineolatus*

ชื่อสามัญ: Bigeye snapper

ชื่อไทย: ปลากะพงข้างเหลือง



ชื่อวิทยาศาสตร์: *Lutjanus russelli*

ชื่อสามัญ: Russell's snapper

ชื่อไทย: ปลากะพงปานข้างลาย



ชื่อวิทยาศาสตร์: *Epinephelus coioides*

ชื่อสามัญ: Orange-spotted grouper

ชื่อไทย: ปลาเก๋าดอกแดง, ปลากะรังปาก
แม่น้ำ, ปลากะรังดอกแดง



ชื่อวิทยาศาสตร์: *Sargcentron rubrum*

ชื่อสามัญ: Redcoat squirrelfish

ชื่อไทย: ปลาข้าวเม่าน้ำลึก



ชื่อวิทยาศาสตร์: *Megalaspis cordyla*

ชื่อสามัญ: Hardtail scad

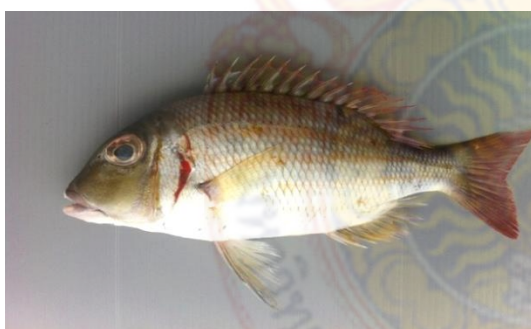
ชื่อไทย: ปลาหางแข็ง, ปลาแข็งไถ่



ชื่อวิทยาศาสตร์: *Pentaprion longimanus*

ชื่อสามัญ: Longfin mojarra

ชื่อไทย: ปลาดอกหมากกริบยาว



ชื่อวิทยาศาสตร์: *Lethrinus nebulosus*

ชื่อสามัญ: Starry emperor

ชื่อไทย: ปลาหมูสีฟ้า, ปลาตะมะ



ชื่อวิทยาศาสตร์: *Priacanthus tayenus*

ชื่อสามัญ: Purple-spotted bigeye

ชื่อไทย: ปลาตาโต



ชื่อวิทยาศาสตร์: *Sillago sihana*

ชื่อสามัญ: Silver sillago

ชื่อไทย: ปลาททรายขาว, ปลาเห็ดโคน,
ซ่อนทรายแก้ว



ชื่อวิทยาศาสตร์: *Pristipomoides typus*

ชื่อสามัญ: Sharptooth snapper

ชื่อไทย: ทรายแดงใหญ่



ชื่อวิทยาศาสตร์: *Terapon jarbua*

ชื่อสามัญ: Crescent perch

ชื่อไทย: ปลาข้างตะเกียบ



ชื่อวิทยาศาสตร์: *Corydoras aeneus*

ชื่อสามัญ: Green corydoras

ชื่อไทย: ปลาแพะเขี้ยว



ชื่อวิทยาศาสตร์: *Carangoides hedlandensis*

ชื่อสามัญ: Longfin cavalla

ชื่อไทย: ปลามงแซ่



ชื่อวิทยาศาสตร์: *Carangoides gymnostethus*

ชื่อสามัญ: Barebreast jacks

ชื่อไทย: ปลามง, ปลากะมง



ชื่อวิทยาศาสตร์: *Setipinna melanochir*

ชื่อสามัญ: Dusky-hairfin anchovy

ชื่อไทย: ปลาแมว



วิทยาศาสตร์: *Sphyræna barracuda*

ชื่อสามัญ: Great barracuda

ชื่อไทย: ปลาสาก



ชื่อวิทยาศาสตร์: *Saurida micropectoralis*

ชื่อสามัญ: Shortfin lizardfish

ชื่อไทย: ปลาไต้ก๊ก



ชื่อวิทยาศาสตร์: *Selaroides leptolepis*

ชื่อสามัญ: Yellowstripe trevally

ชื่อไทย: ปลาสีกุนข้างเหลือง



ชื่อวิทยาศาสตร์: *Scomberoides lysan*

ชื่อสามัญ: Double-spotted queenfish

ชื่อไทย: ปลาสี่เสียด, ปลาเจลิยบ



ชื่อวิทยาศาสตร์: *Plectorhinchus pictus*

ชื่อสามัญ: Painted sweetlip

ชื่อไทย: ปลาสร้อยนกเขาทะเล



ชื่อวิทยาศาสตร์: *Portunus pelagicus*

ชื่อสามัญ: Blue swimmer crab, Blue crab

ชื่อไทย: ปูม้า



ชื่อวิทยาศาสตร์: *Donex scortum*

ชื่อสามัญ: Leather donex

ชื่อไทย: หอยตะเกา



ชื่อวิทยาศาสตร์: *Harpisquilla raphidea*

ชื่อสามัญ: Silver mantis shrimp

ชื่อไทย: กุ้งตึกแดนหางจุด