



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการ แนวทางการจัดการปัญหาการผลิตและการตลาดปลาน้ำจืด
จังหวัดเชียงใหม่

โดย นายเทพรัตน์ อึ้งเศรษฐพันธ์ และคณะ

26 ธันวาคม 2545

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการ แนวทางการจัดการปัญหาการผลิตและการตลาดปลาน้ำจืด จังหวัดเชียงใหม่

คณะผู้วิจัย

สังกัด

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1. นายเทพรัตน์ ชิ่งเศรษฐพันธ์ | ภาควิชาเทคโนโลยีการประมง
คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| 2. นายสุเทพ บัณฑิตวงศ์ | สหกรณ์ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจังหวัดเชียงใหม่ จำกัด |
| 3. นายสมบูรณ์ ใจปิ่นตา | สหกรณ์ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจังหวัดเชียงใหม่ จำกัด |
| 4. นายประจวบ ฉายบุญ | ภาควิชาเทคโนโลยีการประมง
คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| 5. นางสาวสุดปราณี มณีศรี | คณะบัญชี มหาวิทยาลัยพายัพ |
| 6. นางสาวรุ่งกานต์ อ่ำไพพงษ์ | ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ และสหกรณ์การเกษตร
คณะธุรกิจการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |

สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (แม่โจ้)
ชุดโครงการ งานวิจัยเพื่อท้องถิ่น

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการผลิตและการตลาดของปลาน้ำจืดของจังหวัดเชียงใหม่ และศึกษาแนวทางการวิจัยและพัฒนาการเลี้ยงปลาน้ำจืดในจังหวัดเชียงใหม่เพื่อขยายโอกาสในการผลิตและการตลาด โดยด้านการผลิตทำการสอบถามเกษตรกรตัวอย่างผู้เลี้ยงปลา 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้เลี้ยงปลาในกระชังจำนวน 28 ราย แยกตามชนิดปลาที่เลี้ยงได้ 2 ชนิด คือ ปลานิลและปลาหีบทิม กลุ่มที่สองคือผู้เลี้ยงปลาในบ่อดินจำนวน 62 ราย แยกตามประเภทการเลี้ยงได้ 2 ประเภท ได้แก่ ประเภทเลี้ยงปลานิลชนิดเดียวและประเภทเลี้ยงปลานิลร่วมกับเลี้ยงไก่ ในด้านการตลาดได้ทำการสอบถามผู้จำหน่ายและผู้บริโภคในตลาดสดจังหวัดเชียงใหม่ 11 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมือง อำเภอสันทราย อำเภอสันกำแพง อำเภอแม่แตง อำเภอพร้าว อำเภอสารภี อำเภอเชียงดาว อำเภอหางดง อำเภอสันป่าตอง อำเภอแมริม ข้อมูลที่ได้รับนำมาวิเคราะห์เชิงพรรณนาและเชิงปริมาณโดยวิธีทางคณิตศาสตร์และสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS / PC for windows version 9.01

ผลการวิเคราะห์ด้านการผลิตพบว่า กลุ่มผู้เลี้ยงปลาหีบทิมในกระชังมีต้นทุนสูงกว่ากลุ่มผู้เลี้ยงปลานิลในกระชังในด้านพันธุ์ปลา สำหรับผู้เลี้ยงปลาในบ่อดินพบว่า การเลี้ยงปลานิลชนิดเดียวมีต้นทุนสูงกว่าการเลี้ยงปลานิลร่วมกับไก่เนื่องจากต้นทุนด้านค่าอาหารเม็ด แต่การเลี้ยงปลานิลชนิดเดียวให้ผลตอบแทนสูงกว่าการเลี้ยงปลานิลร่วมกับไก่ ทั้งนี้เป็นผลจากการเลี้ยงปลานิลร่วมกับไก่จะเกิดปัญหาน้ำเสียง่ายทำให้ปลาไม่ทานอาหาร โดยซ้ำจึงทำให้ได้รับผลตอบแทนต่ำ ซึ่งปัญหาหลักทางด้านการผลิตของกลุ่มผู้เลี้ยงปลาในกระชังคือปัญหาน้ำเสียทำให้ปลาเป็นโรค ส่วนปัญหาของกลุ่มผู้เลี้ยงปลาในบ่อดินคือ วิธีการเลี้ยงของเกษตรกรที่นิยมปล่อยลูกปลาที่มีขนาดเล็ก (2.5 - 3 เซนติเมตร) ทำให้อัตราการรอดต่ำและไม่สามารถคำนวณผลผลิตที่ได้รับส่งผลให้เกิดปัญหาด้านการตลาดตามมา

ผลการวิเคราะห์ด้านการตลาดพบว่า ผู้บริโภคนิยมบริโภคปลาน้ำจืด 5 อันดับแรกคือ ปลานิล ปลาช่อน ปลาดุก ปลาหีบทิมและปลาสวาย เหตุผลในการบริโภคปลาคือมีรสชาติดี มีประโยชน์และหาทานง่ายซึ่งความนิยมในชนิดปลาที่บริโภคตรงกับผลการวิเคราะห์ความนิยมชนิดปลาที่จำหน่ายของผู้จำหน่ายปลาในตลาดสด โดยปลาน้ำจืดส่วนใหญ่นำเข้าจากต่างจังหวัดมากกว่าร้อยละ 50 โดยเฉพาะจังหวัดเชียงราย นครสวรรค์ สุพรรณบุรี พิษณุโลกและอุตรดิตถ์ เป็นต้น โดยเหตุผลที่ผู้จำหน่ายนำปลาจากแหล่งอื่นมาจำหน่ายคือ ราคาถูกกว่าเมื่อรวมค่าขนส่งและมีบริการส่งถึงที่ มีการผลิตเยอะทำให้มีปลามาส่งเป็นประจำไม่เคยขาด ความสนิทสนมคุ้นเคยที่เคยซื้อปลากันมาแต่ก่อน ให้บริการซื้อเป็นเงินเชื่อและปลามีคุณภาพขนาดตามต้องการและรสชาติดีกว่า

จากผลการศึกษาพบว่าการแก้ปัญหาด้านการตลาดต้องเริ่มต้นจากการแก้ปัญหาด้านการผลิตก่อน กล่าวคือ ปัญหาด้านปริมาณปลาที่เข้าสู่ตลาดแก้ปัญหาโดยการให้ความรู้และส่งเสริมเกษตรกรให้หันมาปล่อยพันธุ์ปลาน้ำจืด (7 - 8 เซนติเมตร) เพื่อให้ได้รับผลผลิตมากขึ้นเพื่อสามารถคำนวณผลผลิตได้แน่นอนเป็นการสร้างความเชื่อมั่นในการส่งปลาให้แก่ผู้จำหน่ายอีกทั้งเป็นการเพิ่มปริมาณปลาให้เข้าสู่ตลาดตามความต้องการที่เพิ่มขึ้นซึ่งจะส่งผลต่อส่วนแบ่งตลาดปลาที่จะขยายตัว ปัญหาต้นทุนการผลิตและราคาปลากลับปัญหาโดยการส่งเสริมให้เกษตรกรใช้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์เพื่อเป็นการลดต้นทุนค่าอาหารเม็ดซึ่งจะทำให้เกษตรกรสามารถลด

ต้นทุนการผลิตส่งผลให้ราคาปลาจังหวัดเชียงใหม่สามารถแข่งขันกับราคาปลาจากแหล่งอื่นได้ ปัญหารสชาติปลาและคุณภาพปลาแก้ปัญหาโดยแนะนำให้เกษตรกรพักปลาในบ่อซีเมนต์ก่อนจำหน่ายเพื่อล้างกลิ่นโคลนออกจากตัวปลาซึ่งจะทำให้ปลามีรสชาติดีขึ้น ปัญหาความสัมพันธ์สมคูนเคยระหว่างผู้จำหน่ายและผู้ผลิตปลาจากแหล่งอื่นแก้ปัญหาโดยการรวมกลุ่มของผู้ผลิตและผู้จำหน่ายเพื่อความร่วมมือในการขยายการผลิตและการตลาดปลาในจังหวัดเชียงใหม่ โดยให้ผู้ผลิตจำหน่ายปลาในราคาต่ำลงจากเดิมและผู้จำหน่ายรับซื้อปลาจากผู้ผลิตปลาในจังหวัดเชียงใหม่ซึ่งเป็นการเอื้อประโยชน์ต่อกัน ปัญหาคุณภาพปลาของจังหวัดเชียงใหม่ปลาขนาดเล็กเมื่อเทียบกับแหล่งผลิตปลาอื่น ๆ แก้ปัญหาโดยการส่งเสริมการแปรรูปปลาให้ทานได้ง่ายขึ้น มีผลิตภัณฑ์ที่ทำจากปลาเพื่อขยายกลุ่มผู้บริโภคให้หลากหลายโดยจำหน่ายปลาและผลิตภัณฑ์ปลาตามคุณภาพของปลา

จากการศึกษาพบว่าการผลิตปลาน้ำจืดในจังหวัดเชียงใหม่ยังมีศักยภาพในการขยายตัวอีกมากทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ การเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงทางด้านการผลิตของเกษตรกรและความร่วมมือของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องซึ่งจะส่งผลต่อการเพิ่มส่วนแบ่งการตลาดปลาน้ำจืดในจังหวัดเชียงใหม่

Abstract

The objectives of this research were to survey on fish culture condition and marketing of freshwater fish in Chiangmai. This research will lead to set up the desire research in order to develop the freshwater industry in Chiangmai and eventually expand the potential in fish culture and marketing. For production research, the questionnaires were contributed to two groups of fish farmers including 28 fish farmers who raise Tilapia and Tuptim (Red Tilapia) as well as 62 fish farmers who raise monoculture tilapia and others who raise tilapia with boiler chicken (integrate system). For marketing research, the wholesales and customers from farmer markets in Chiangmai were randomly used as sampling population. The eleven Amphur were used as study areas include Muang, Sansai, Sankumphaeng, Mae Taeng, Phrao, Saraphi, Chiang Dao, Hangdong, San Patong, and Mae Rim. The data were reported in both descriptive and content by using SPSS/PC for windows version 9.01.

The result showed the cost and profit for tuptim raising in cages were higher than tilapia raising in cages due to higher cost in fingerling stocks. According to the fish cultivation in earthen ponds, the monoculture system provided the higher cost than the integrated system. This is because the commercial feed cost of monoculture system are much higher than the cost that can be cut down when using integrated system. In integrated system, boiler chicken by products can be used as supplemental feed for fish. However, The return of monoculture cultivation was higher than the one for integrated farming because of the deteriorated water quality. The poor water quality causes fish off-feed and grow slowly which lead to lower return. The main problem of raising boiler chicken on fishponds is the poor water quality, and this problem causes fish diseases. Stocking of the small fish (2.5 - 3 cm) is the other problem for farmers who raise fish in the earthen ponds. This is because they get fluctuation in production and sometimes get quite low survival rate. For these reasons, it is difficult for farmers to predict the production, and also causes marketing management.

Referring to data analysis on marketing, five first favorite freshwater fish consumption are tilapia, snakehead, walking catfish, tuftim, and catfish. Great taste, high nutritional values, and easy-to-find items are the favor purposes for fish consumers. All are the same reasons for the wholesale in fish markets. More than 50% of fish were transferred from other provinces, such as Chiangrai, Nakhon Sawan, Supunburi, Pitsanulok, Uttaradit, etc. The reason that they get the fish from other locations are the cheaper price although transport fee is included, and good service from on site delivers. As there are plenty of products available, they can provide the continuous delivery. Good personal contact, credit service, better quality and taste are additional reasons of why the wholesales prefer to buy fish from other sites.

According to the data analysis, solving the marketing tension should start with improvement of the culture techniques. One approach might be providing fish farmers the appropriate know-how. For example, let them stock the bigger fingerlings (7-8 cm) in order to get better survival rate so they can predict their production. This will strength their confidence to deliver fish to the wholesales. In addition, this will lead to an increasing of the production and enhancing the market share. Reducing feed cost and using either chemical or organic fertilization in ponds before stocking can relieve the problem of high cost but less benefit. This is one of important strategies to compete the market share with fish from other locations. Stocking fish in clean water in order to get rid of muddy smell can solve the problem of flavor and quality. The co-operation between fish farmers and the wholesales are needed to expand productivity and market shares in Chiangmai. Fish farmers have to find a way to reduce cost so they can sell fish to wholesales in a cheaper prices while the wholesales need to get more attention of buying local fish. Post harvest techniques and processing techniques are also needed to be improved. A variety of fish products is another strategies for consumers.

In conclusion, the freshwater fish culture in Chiangmai province has enough potential to grow if only there is an adjustment and improvement in production technique. A strong co-operation between farmers and the collaborative sectors in needed in order to cope with the tension of the freshwater fish marketing in Chiangmai.

สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(5)
บทที่ 1 บทนำ	1
หลักการและเหตุผล	1
คำถามหลักของการวิจัย	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	1
พื้นที่ศึกษา	1
วิธีดำเนินการ	2
ผลที่คาดว่าจะได้รับ	2
ระยะเวลาในการวิจัย	2
งบประมาณในการวิจัย	3
กรอบแนวความคิดในการวิจัย	3
บทที่ 2 ทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัยและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
ทฤษฎีที่ใช้	4
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	8
ขอบเขตการศึกษา	8
การเก็บรวบรวมข้อมูล	8
วิธีการดำเนินการ	9
การวิเคราะห์ข้อมูล	10
บทที่ 4 ผลการวิจัย	11
ด้านผู้ผลิต	11
ด้านการตลาดและราคา	52
พฤติกรรมกรรมการวิสาหกิจ	68
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย	76
ด้านผู้ผลิต	76
ด้านการตลาด	79

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
สิ่งที่ได้เรียนรู้ เกี่ยวกับแนวทางการวิจัยและพัฒนาการเลี้ยงปลาน้ำจืดในจังหวัดเชียงใหม่	81
ข้อเสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหาและพัฒนาการเลี้ยงปลาน้ำจืด	81
ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป	82
บรรณานุกรม	84
ภาคผนวก	85
แบบสอบถามด้านผู้ผลิต	
แบบสอบถามด้านผู้จำหน่าย	
แบบสอบถามด้านผู้บริโภค	
การสัมภาษณ์และรับฟังความคิดเห็น	

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	จำนวนตัวอย่างแบ่งตามประเภทการเลี้ยง	11
2	จำนวนตัวอย่างแบ่งตามอายุของเกษตรกรผู้เลี้ยงและชนิดปลาที่เลี้ยง	14
3	จำนวนตัวอย่างแบ่งตามลักษณะการประกอบอาชีพของเกษตรกรและชนิดปลาที่เลี้ยง	17
4	จำนวนสมาชิกในครัวเรือนแบ่งตามชนิดปลาที่เลี้ยง	17
5	แหล่งเงินทุนในการดำเนินการแบ่งตามชนิดปลาที่เลี้ยง	20
6	ชนิดปลาที่เลี้ยงแบ่งตามขนาดกระชัง	20
7	จำนวนสมาชิกในครัวเรือนแบ่งตามประเภทการเลี้ยง	29
8	จำนวนตัวอย่างแบ่งตามการถือครองที่ดินและประเภทการเลี้ยง	32
9	จำนวนตัวอย่างแบ่งตามขนาดถือครองที่ดินและประเภทการเลี้ยง	32
10	เปรียบเทียบลักษณะการเลี้ยงจำแนกตามประเภทการเลี้ยง	37
11	ตารางต้นทุนการเลี้ยงปลานิลในกระชัง	39
12	ตารางต้นทุนการเลี้ยงปลาหับทิมในกระชัง	40
13	ผลตอบแทนและกำไรขาดทุนจากการเลี้ยงปลาในกระชังแยกตามชนิดปลาที่เลี้ยง	41
14	ต้นทุนการเลี้ยงปลานิลในบ่อดินประเภทเลี้ยงปลานิลชนิดเดียว	44
15	ต้นทุนการเลี้ยงปลานิลในบ่อดินประเภทเลี้ยงปลานิลร่วมกับเลี้ยงไก่กระตัง	45
16	ผลตอบแทนและกำไรขาดทุนจากการเลี้ยงปลานิลแยกตามประเภทการเลี้ยง	46
17	ต้นทุนการเลี้ยงปลานิลชนิดเดียวกรณีเกษตรกรมีที่ดินถือครองไม่เกิน 5 ไร่	47
18	ต้นทุนการเลี้ยงปลานิลชนิดเดียว กรณีเกษตรกรมีที่ดินถือครองมากกว่า 5 ไร่	48
19	ผลตอบแทนและกำไรขาดทุนจากการเลี้ยงปลานิลชนิดเดียวแบ่งตามขนาดถือครองที่ดิน	49
20	ต้นทุนการเลี้ยงปลานิลร่วมกับไก่กระตัง กรณีเกษตรกรมีที่ดินถือครองไม่เกิน 5 ไร่	50
21	ต้นทุนการเลี้ยงปลานิลร่วมกับไก่กระตัง กรณีเกษตรกรมีที่ดินถือครองมากกว่า 5 ไร่	51
22	ผลตอบแทนและกำไรขาดทุนจากการเลี้ยงปลานิลร่วมกับเลี้ยงไก่กระตังแบ่งตามขนาดถือครองที่ดิน	52
23	ชนิดปลาที่จำหน่าย	56
24	จำนวนกลุ่มตัวอย่างแบ่งตามรายได้ต่อเดือน	56
25	ขนาดปลานิลที่ซื้อ	58
26	ลักษณะการจำหน่ายปลานิล	58
27	ขนาดปลาหับทิมที่ซื้อ	59
28	ลักษณะการจำหน่ายปลาหับทิม	59
29	ขนาดปลาตุ๊กที่ซื้อ	60
30	ลักษณะการจำหน่ายปลาตุ๊ก	60

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
31	ขนาดปลาช่อนที่ซื้อ	61
32	ลักษณะการจำหน่ายปลาช่อน	61
33	ขนาดปลาสวายที่ซื้อ	62
34	ลักษณะการจำหน่ายปลาสวาย	62
35	แหล่งที่มาของปลา	64
36	ข้อมูลการบริโภคปลา	72
37	เหตุผลในการบริโภคปลา	74
38	ความเหมาะสมของราคาปลา	74
39	ราคาปลาที่เปลี่ยนแปลงที่ทำให้เลิกบริโภค	75
40	พฤติกรรมการบริโภคปลาในอนาคต	75

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	จำนวนตัวอย่างแบ่งตามประเภทการเลี้ยง	12
2	จำนวนตัวอย่างแบ่งตามเพศของผู้เลี้ยงและชนิดปลาที่เลี้ยง	13
3	จำนวนตัวอย่างแบ่งตามอายุผู้เลี้ยงและชนิดปลาที่เลี้ยง	14
4	จำนวนตัวอย่างแบ่งตามระดับการศึกษาของผู้เลี้ยงและชนิดปลาที่เลี้ยง	15
5	จำนวนตัวอย่างแบ่งตามสถานภาพและชนิดปลาที่เลี้ยง	16
6	จำนวนตัวอย่างแบ่งตามการประกอบอาชีพอื่นร่วมกับเลี้ยงปลา	18
7	จำนวนตัวอย่างแบ่งตามรายได้จากการประกอบอาชีพอื่นของผู้เลี้ยงและชนิดปลาที่เลี้ยง	19
8	จำนวนตัวอย่างแบ่งตามประเภทการเลี้ยง	22
9	จำนวนตัวอย่างแบ่งตามเพศและประเภทการเลี้ยง	23
10	จำนวนตัวอย่างแบ่งตามอายุผู้เลี้ยงและประเภทการเลี้ยง	24
11	จำนวนตัวอย่างแบ่งตามระดับการศึกษาของผู้เลี้ยงและประเภทการเลี้ยง	25
12	จำนวนตัวอย่างแบ่งตามสถานภาพและประเภทการเลี้ยง	26
13	จำนวนตัวอย่างแบ่งตามสังกัดกลุ่มเกษตรกรและประเภทการเลี้ยง	27
14	จำนวนตัวอย่างที่มีการจ้างงานแบ่งตามประเภทการเลี้ยง	28
15	จำนวนตัวอย่างแบ่งตามการประกอบอาชีพอื่นร่วมกับเลี้ยงปลาและประเภทการเลี้ยง	30
16	จำนวนตัวอย่างแบ่งตามรายได้จากการประกอบอาชีพอื่นและประเภทการเลี้ยง	31
17	จำนวนตัวอย่างแบ่งตามขนาดที่ดินถือครองและประเภทการเลี้ยง	33
18	จำนวนตัวอย่างแบ่งตามแหล่งเงินทุนดำเนินการและประเภทการเลี้ยง	34
19	จำนวนตัวอย่างแบ่งตามเพศของผู้จำหน่าย	53
20	จำนวนตัวอย่างแบ่งตามอายุผู้จำหน่าย	53
21	จำนวนตัวอย่างแบ่งตามระดับการศึกษาของผู้จำหน่าย	54
22	จำนวนตัวอย่างแบ่งตามสถานภาพของผู้จำหน่าย	54
23	จำนวนตัวอย่างแบ่งตามขนาดครัวเรือนของผู้จำหน่าย	55
24	ชนิดปลาที่จำหน่าย	57
25	รายได้ต่อเดือนจากการจำหน่ายปลา	57
26	ปริมาณปลาที่จำหน่ายในจังหวัดเชียงใหม่	65
27	แหล่งที่มาปลานิล	65
28	แหล่งที่มาปลาทับทิม	66
29	แหล่งที่มาปลาตุ๊ก	66
30	แหล่งที่มาปลาช่อน	67
31	แหล่งที่มาปลาสวาย	67

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
32	จำนวนตัวอย่างแบ่งตามเพศของผู้บริโภค	68
33	จำนวนตัวอย่างแบ่งตามอายุผู้บริโภค	69
34	จำนวนตัวอย่างแบ่งตามสถานภาพของผู้บริโภค	69
35	จำนวนตัวอย่างแบ่งตามขนาดครัวเรือนของผู้บริโภค	70
36	จำนวนตัวอย่างแบ่งตามระดับการศึกษา	70
37	จำนวนตัวอย่างแบ่งตามการประกอบอาชีพของผู้บริโภค	71
38	จำนวนตัวอย่างแบ่งตามรายได้จากการประกอบอาชีพของผู้บริโภค	71
39	จำนวนผู้บริโภคปลานิตต่าง ๆ	73
40	ปริมาณการบริโภคปลาต่อเดือน	73

บทที่ 1

บทนำ

1. หลักการและเหตุผล

ความนิยมและปริมาณการบริโภคปลาน้ำจืดในประเทศไทยแตกต่างกันไปตามภูมิภาค ทั้งนี้เนื่องจาก ค่านิยม และประเพณีวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน จากการศึกษาพบว่าประชากรในภาคเหนือมีอัตราการบริโภค สัตว์น้ำจืดต่อคนต่อปีเท่ากับ 32 กิโลกรัม จัดเป็นอันดับสองของประเทศรองจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือเพียง เล็กน้อย คือ 33.8 กิโลกรัม (Piumsombun, 2001)

จังหวัดเชียงใหม่เป็นศูนย์กลางของภาคเหนือตอนบนที่มีความเจริญทางด้านเศรษฐกิจ และจำนวน ประชากรที่มีกำลังซื้อในการบริโภคสินค้าและบริการ ในส่วนของกรบริโภคอาหารนั้น ปัจจุบันมีความนิยมรับ ประทานปลาเป็นอาหารกันอย่างกว้างขวาง ทั้งเพื่อรสชาติและเพื่อสุขภาพ จึงถือได้ว่าเป็นสินค้าเกษตรที่มี ศักยภาพในการขยายตลาดได้อีกมาก จากข้อมูลของสหกรณ์ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า จังหวัดเชียงใหม่มีความต้องการบริโภคสัตว์น้ำจืดประเภทปลารวมทั้งสิ้น 40,000 กิโลกรัมต่อวัน แต่มีผลผลิตที่ ผลิตขึ้นภายในจังหวัดเพียง 7,000 กิโลกรัมต่อวัน จึงต้องมีการนำเข้าจากต่างจังหวัด โดยเฉพาะปลานิลแปลง เพศที่ผลิตจากอำเภอพาน จังหวัดเชียงราย นับเป็นการสูญเสียโอกาสในการสร้างรายได้ของเกษตรกรภายใน จังหวัดเชียงใหม่

จากการจัดเวทีหารือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ดังกล่าวที่เกิดขึ้นยังพบอีกว่า นอก จากการผลิตปลาไม่เพียงพอต่อการบริโภคแล้ว ในเรื่องน้ำหนักและคุณภาพปลาของเกษตรกรยังไม่เป็นที่ยอมรับ จากผู้บริโภค อีกทั้งระบบการจัดการก็ยังไม่เป็นที่เชื่อถือต่อทั้งผู้ค้าและผู้บริโภคปลาภายในจังหวัดเชียงใหม่ อีกด้วย ดังนั้นเพื่อเป็นการค้นหาสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น จึงเห็นควรให้มีการศึกษาถึงสภาพการผลิตและการ ตลาดของปลาน้ำจืดในจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้มาใช้ในการวางแผนทางการพัฒนาการเลี้ยง ปลาน้ำจืดที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพต่อไป

2. คำถามหลักของการวิจัย

แนวทางการจัดการปัญหาการผลิตและการตลาดของปลาน้ำจืดในจังหวัดเชียงใหม่เป็นอย่างไร

3. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ต้องการศึกษาการผลิตและการตลาด ในประเด็นต่างๆ ดังต่อไปนี้

- 1) เพื่อศึกษาสภาพการผลิตและการตลาดของปลาน้ำจืดในจังหวัดเชียงใหม่
- 2) เพื่อศึกษาแนวทางการวิจัยและ / หรือพัฒนาการเลี้ยงปลาน้ำจืดในจังหวัดเชียงใหม่

4. พื้นที่ศึกษา

ในการวิจัยครั้งนี้ได้เก็บข้อมูลจากเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงปลาน้ำจืดในจังหวัดเชียงใหม่ 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้เลี้ยงปลาในกระชังจำนวน 28 ราย กลุ่มผู้เลี้ยงปลาในบ่อดินจำนวน 62 ราย ส่วนด้านผู้จำหน่ายทำ การเก็บข้อมูลจากผู้จำหน่ายปลาน้ำจืดจำนวน 100 ราย ในตลาดจังหวัดเชียงใหม่ 11 อำเภอ ได้แก่ อำเภอ เมือง อำเภอสันทราย อำเภอสันกำแพง อำเภอแม่แตง อำเภอพร้าว อำเภอสารภี อำเภอเชียงดาว อำเภอ

นางตง อำเภอสันป่าตอง อำเภอแมริม และเก็บข้อมูลผู้บริโภครายจำนวน 111 ราย ในตลาด 11 อำเภอ เช่นกัน

5. วิธีดำเนินการ

- 1) จัดประชุมชี้แจงเนื้อหาการวิจัยและวางแผนดำเนินการวิจัยและพื้นที่ศึกษา
- 2) ออกแบบและจัดทำแบบสอบถาม
- 3) จัดเก็บข้อมูลในพื้นที่กลุ่มเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้
- 4) นัดกลุ่มเป้าหมายสัมภาษณ์และพูดคุยเป็นรายกลุ่มพื้นที่
- 5) สัมภาษณ์ผู้บริโภคและผู้ค้าปลาน้ำจืดในจังหวัดเชียงใหม่
- 6) ประชุมสรุปวิเคราะห์ข้อมูลการผลิตและการตลาดปลาน้ำจืดจากข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์และสอบถาม
- 7) จัดประชุมเพื่อวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นร่วมกับทุกส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อรวมหาแนวทางแก้ไข
- 8) ประชุมสรุปงานและวิเคราะห์ผลการดำเนินงาน

6. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ทราบสถานการณ์ปัญหาการตลาดและการผลิตปลาน้ำจืดในจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งสามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจในการดำเนินการจัดฟาร์มและสนับสนุนการพัฒนากระบวนการผลิตและการตลาดปลา โดยภาพรวมของจังหวัดเชียงใหม่ได้
- 2) ได้แนวทางในการวางแผนการวิจัยและพัฒนาการผลิตและการตลาดปลาน้ำจืดจังหวัดเชียงใหม่

7. ระยะเวลาในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เริ่มตั้งแต่เดือนกันยายน - ธันวาคม 2545 รวม 4 เดือน

แผนการดำเนินงานวิจัยมีรายละเอียดกิจกรรมและระยะเวลานับเป็นจำนวนเดือนทั้งหมด 4 เดือนดัง

ตารางข้างล่าง

การดำเนินกิจกรรม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม
1. Group Discussion	↔			
2. เก็บข้อมูลภาคสนาม		↔		
3. วิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผล			↔	
4. ตีพิมพ์ / เผยแพร่				↔

8.

9. กรอบแนวความคิดในการวิจัย

การนำเอาวิธีการอย่างเป็นวิทยาศาสตร์มาใช้ในการรวบรวม บันทึกและสำรวจ เพื่อนำมาวิเคราะห์
อย่างมีระบบ เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับตลาดและปัญหาการผลิตอย่างถูกต้อง แม่นยำ น่าเชื่อถือ

บทที่ 2

ทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัยและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีที่ใช้

หลักการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการเลี้ยงปลาโดยพิจารณาทั้งต้นทุนที่จ่ายเป็นเงินสด และต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด ซึ่งมีวิเคราะห์ ดังนี้

ต้นทุนทั้งหมด	=	ต้นทุนผันแปร + ต้นทุนคงที่
ต้นทุนผันแปร	=	ค่าพันธุ์ปลา + ค่าอาหาร + ค่าไฟฟ้า + ค่าแรงงาน + ค่าเสียโอกาสแรงงานในครัวเรือน + ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง + ค่าปุ๋ยคอก + ค่าปูนขาว + ค่าปุ๋ยวิทยาศาสตร์ + ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ + ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนระยะสั้น
ต้นทุนคงที่	=	ค่าเสื่อมบ่อ (ค่าเสื่อมกระชัง) + ค่าเสียโอกาสการใช้ที่ดิน + ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์ + ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนระยะยาว
ผลตอบแทนทั้งหมด	=	จำนวนผลผลิตปลา × ราคาปลาที่ขายได้
ผลตอบแทนสุทธิ	=	ผลตอบแทนทั้งหมด - ต้นทุนผันแปร
กำไรสุทธิ	=	ผลตอบแทนทั้งหมด - ต้นทุนทั้งหมด

1. ต้นทุนผันแปร (Variable cost) เป็นต้นทุนที่สัมพันธ์โดยตรงกับปริมาณผลผลิตปลา ประกอบด้วย ค่าพันธุ์ปลา ค่าอาหาร ค่าไฟฟ้า ค่าแรงงาน ค่าเสียโอกาสแรงงานในครัวเรือน ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าปุ๋ยคอก ค่าปูนขาว ค่าปุ๋ยวิทยาศาสตร์ ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนระยะสั้น

1.1 ค่าพันธุ์ปลา เป็นค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการซื้อพันธุ์ปลาจากพ่อแม่พันธุ์ของเอกชน

1.2 ค่าอาหาร เป็นค่าใช้จ่ายที่ใช้ไปในการซื้ออาหารเพื่อให้เลี้ยงปลาตั้งแต่เป็นลูกปลาจนกระทั่งจับขาย ส่วนใหญ่นิยมใช้อาหารเม็ดสำเร็จรูป และให้อาหารเสริมประเภทผัก รำ บ้าง

- 1.3 ค่าไฟฟ้า เป็นค่าพลังงานที่ใช้กับเครื่องดีออกซิเจน เครื่องปั่นไฟ เครื่องสูบน้ำไฟฟ้า เพื่อช่วยสูบน้ำเข้า - ออก และเมื่อต้องการเพิ่มออกซิเจนในน้ำ
- 1.4 ค่าจ้างแรงงาน เป็นผลตอบแทนแก่แรงงานสำหรับการจ้างแรงงานทั้งที่เป็นแรงงานชั่วคราวและแรงงานประจำเพื่อใช้ในฟาร์ม
- 1.5 ค่าแรงงานครอบครัว เป็นค่าใช้จ่ายที่ประเมินผลตอบแทนให้แก่แรงงานครัวเรือนที่ใช้ในการเลี้ยงปลา โดยใช้อัตราเดียวกับอัตราค่าจ้างแรงงานในท้องถิ่น
- 1.6 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นค่าน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ในการเลี้ยงปลา ได้แก่ ใช้กับเครื่องสูบน้ำ เครื่องปั่นไฟ
- 1.7 ค่าปุ๋ยคอก เป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการซื้อปุ๋ยคอกมาเพื่อเพิ่มอาหารในน้ำ และเป็นต้นทุนประเมินสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่เลี้ยงปลานิลร่วมกับเลี้ยงไก่กระทงเป็นผลตอบแทนหากนำมูลไก่ไปขายแต่นำมาเป็นอาหารเสริมให้กับปลาแทน แต่สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่เลี้ยงปลาในกระชังจะไม่มีค่าใช้จ่ายส่วนนี้
- 1.8 ค่าปูนขาว เป็นค่าใช้จ่ายสำหรับซื้อปูนขาวเพื่อนำมาใช้ในการเตรียมบ่อก่อนจะลงปลารุ่นต่อไปวัตถุประสงค์เพื่อฆ่าเชื้อโรคและปรับสภาพดิน แต่สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่เลี้ยงปลาในกระชังจะไม่มีค่าใช้จ่ายส่วนนี้
- 1.9 ค่าปุ๋ยวิทยาศาสตร์ เป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการซื้อปุ๋ยวิทยาศาสตร์เพื่อเพิ่มอาหารในน้ำ แต่สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่เลี้ยงปลาในกระชังจะไม่มีค่าใช้จ่ายส่วนนี้
- 1.10 ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เป็นค่าใช้จ่ายที่ประกอบด้วย ค่าจับปลาที่สมาชิกจ่ายให้กับสังกัดกลุ่มเกษตรกร
- 1.11 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนระยะสั้น เป็นค่าใช้จ่ายที่ประเมินจากเงินลงทุนผันแปรทั้งหมดที่ใช้ในการเลี้ยงปลา โดยคิดดอกเบี้ยในอัตราเงินฝากออมทรัพย์ร้อยละ 4 ต่อปี

2. ต้นทุนคงที่ (Fixed cost) เป็นต้นทุนที่ไม่สัมพันธ์กับปริมาณผลผลิตปลา ซึ่งประกอบด้วย ค่าเสื่อมบ่อ (ค่าเสื่อมกระชัง) ค่าเสียโอกาสการใช้ที่ดิน ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์ ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนระยะยาว

- 2.1 ค่าเสื่อมบ่อ (ค่าเสื่อมกระชัง) เป็นการประเมินค่าใช้จ่ายในการขุดบ่อ (ทำกระชัง) โดยคิดเป็นค่าใช้จ่ายในแต่ละปีที่ใช้บ่อ (กระชัง) โดยการคำนวณค่าเสื่อมวิธีเส้นตรง (Straight - line method)
- 2.2 ค่าเสียโอกาสการใช้ที่ดิน เป็นการประเมินผลตอบแทนให้กับผู้เลี้ยงที่มีที่ดินเป็นของตนเองและเป็นค่าเช่าที่ดินสำหรับผู้เลี้ยงที่ไม่มีที่ดินเป็นของตนเอง โดยคิดในอัตราค่าเช่าที่ดินในท้องถิ่น รวมทั้งค่าภาษีที่ดิน ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายในส่วนของผู้เลี้ยงที่เป็นเจ้าของที่ดิน

$$\begin{aligned}
 \text{ค่าเสียโอกาสของการใช้ที่ดิน} &= \text{ค่าเช่าที่ดินในท้องถิ่น} \\
 &= \text{ค่าภาษีที่ดิน} + \text{ค่าเช่าที่ดิน}
 \end{aligned}$$

- 2.3 ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์ เป็นการประเมินราคาของทรัพย์สินที่มีอายุการใช้งานเกิน 1 ปี โดยคิดเป็นค่าใช้จ่ายในแต่ละปีที่ใช้ทรัพย์สินนั้น โดยการคำนวณค่าเสื่อมวิธีเส้นตรง (Straight - line method)
- 2.4 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนระยะยาว เป็นการประเมินผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับหากผู้เลี้ยงไม่นำเงินไปลงทุนในอุปกรณ์คงทน โดยคิดค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนตามอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ คือร้อยละ 9 ต่อปี

3. ผลตอบแทน ได้จากการขายปลาเพียงอย่างเดียว

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2538) ได้ทำการศึกษาเรื่องการผลิตและการตลาดปลาน้ำจืดที่สำคัญของประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการผลิต การตลาด ต้นทุนและผลตอบแทนตลอดจนการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการผลิตปลาน้ำจืด โดยทำการศึกษาจากเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงปลาน้ำจืดในแหล่งเลี้ยงที่สำคัญ ได้แก่ สุพรรณบุรี 35 ราย อ่างทอง 27 ราย สมุทรปราการ 27 ราย ฉะเชิงเทรา 22 ราย พระนครศรีอยุธยา 22 ราย นนทบุรี 18 ราย กรุงเทพมหานคร 17 ราย ชลบุรี 16 ราย ปทุมธานี 15 ราย ราชบุรี 15 ราย นครปฐม 10 ราย เพชรบุรี 10 รายและสมุทรสงคราม 5 ราย รวมจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 239 ราย และในส่วนของการศึกษาฟังก์ชันการผลิตและการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิตของการใช้ปัจจัยการผลิตนั้นทำการศึกษาปลาน้ำจืดที่สำคัญสองชนิด คือ ปลาดุกบิ๊กอุยและปลานิล โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาและเชิงปริมาณ

ผลการศึกษาพบว่าต้นทุนการผลิตปลานิลเท่ากับ 6,151.25 บาทต่อไร่ ต้นทุนการผลิตส่วนใหญ่เป็นค่าอาหารคิดเป็นร้อยละ 27.84 รองลงมาเป็นค่าพันธุ์ปลาและค่าแรงงานคิดเป็น 20.07 และ 16.73 ตามลำดับ มีรายได้เฉลี่ยไร่ละ 10,081.86 บาท ได้รับรายได้สุทธิ 3,930.61 บาท การฟังก์ชันการผลิตปลานิลพบว่า ผลผลิตปลานิลขึ้นอยู่กับค่าอาหาร จำนวนพันธุ์ปลา และจำนวนน้ำมันเชื้อเพลิง โดยตัวแปรอิสระเหล่านี้มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงผลผลิตปลานิลร้อยละ 71.53 ในทิศทางเดียวกัน การศึกษาประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิตปลานิลพบว่า ประสิทธิภาพทางเทคนิคของการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงมีค่าสูงสุด รองลงมาได้แก่ ประสิทธิภาพทางเทคนิคค่าอาหารและจำนวนพันธุ์ปลา ส่วนประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจของการผลิตปลานิลพบว่า เพื่อให้ได้กำไรสูงสุดนั้นควรจะต้องเพิ่มการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงและพันธุ์ปลาให้มากขึ้นและลดค่าใช้จ่ายอาหารให้น้อยลง

ปัจจุบันเกษตรกรนิยมเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ (Sex Reversed) กันมากขึ้น เนื่องจากเป็นตัวผู้ทั้งหมด มีอัตราการเจริญเติบโตเร็วกว่าตัวเมีย และไม่เกิดปัญหาการเกิดลูกแน่นบ่อเลี้ยง โดยการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรมีทั้งการเลี้ยงในบ่อและในกระชัง โดยเฉพาะการเลี้ยงในกระชังมีความนิยมเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากสามารถเลี้ยงได้ในแหล่งน้ำธรรมชาติทั่วไปและให้ผลผลิตสูง ไม่ค่อยประสบปัญหาหากลิ่นสาบในบ่อปลา (ยุพิน, 2541)

แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นกับเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลก็คือ การปล่อยลูกปลาที่มีขนาดเล็กลงเลี้ยงในบ่อที่มีการเตรียมบ่อไม่ดีหรือไม่มีการกำจัดศัตรูปลาออกไปก่อน ทำให้ลูกปลามีอัตราการอดน้อยและได้ผลผลิตต่ำกว่าที่ควรจะได้รับ หากเกษตรกรมีการอนุบาลลูกปลาให้มีขนาดโตพอสมควรก่อนปล่อยลงเลี้ยงในบ่อจะทำให้ได้ผลผลิตสูงขึ้น

ยุพิน (2541) รายงานว่า เกษตรกรที่เลี้ยงปลานิลแปลงเพศเชิงพาณิชย์ส่วนใหญ่มักซื้อลูกปลาที่มีขนาดเท่าใบมะขามมาอนุบาลในกระชังด้วยอาหารลูกปลาสำเร็จรูป โดยให้อาหารวันละ 2-3 ครั้ง ประมาณ 2 สัปดาห์ และเลี้ยงต่อด้วยอาหารเม็ดสำเร็จรูป โปรตีนสูง 25-30%

การปรับปรุงประสิทธิภาพการเลี้ยงปลาของเกษตรกรด้วยการแนะนำให้เกษตรกรอนุบาลลูกปลาก่อนปล่อยลงเลี้ยงในบ่อนั้น ควรเสนอแนะวิธีการที่มีต้นทุนในการดำเนินการต่ำ และปฏิบัติได้ง่ายในท้องถิ่น ซึ่งต้นทุนการผลิตที่สำคัญของธุรกิจเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำคือต้นทุนค่าอาหาร การจัดการที่ดี สามารถช่วยลดต้นทุนนี้ได้ (De Silva และคณะ, 1986)

Sado (1989) รายงานว่า การอนุบาลลูกปลานิลในกระชัง สามารถใช้อาหารเสริมที่มี Crude Protein 20% และใช้แหล่งโปรตีนจากพืชแทนปลาป่น สามารถทำให้ลูกปลาเจริญเติบโตได้ดี

Guerrero (1986) พบว่าการปล่อยลูกปลาที่มีขนาดใหญ่ลงเลี้ยงในบ่อดินจะมีอัตราการรอดสูงกว่าการปล่อยลูกปลาที่มีขนาดเล็ก โดยสามารถอนุบาลลูกปลานิลวัยอ่อนในกระชังอวนมุ้งเขียวในอัตราความหนาแน่น 100 ตัวต่อตารางเมตร

ศศิวิมล ไชยพรพัฒนา (2544) ได้ทำการศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ต้นทุนผลตอบแทนทางการเงินในการผลิตกุ้งก้ามกรามในจังหวัดสุพรรณบุรี ปีการผลิต 2543 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามพร้อมทั้งวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงิน จากการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามที่จำแนกตามวิธีการเลี้ยง เก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์เกษตรกรจำนวน 30 ครัวเรือน จาก 3 อำเภอ ได้แก่ อำเภอบางปลาม้า อำเภอสองพี่น้อง และอำเภอคอนเจดีย์ โดยใช้วิธีวิเคราะห์เชิงพรรณนาและเชิงปริมาณ โดยทำการแบ่งวิธีการเลี้ยงออกเป็น 2 วิธี คือ วิธีการเลี้ยงแบบปล่อยลูกกุ้งแรกคว่ำลงบ่ออนุบาล และวิธีการเลี้ยงแบบปล่อยลูกกุ้งแรกคว่ำลงบ่อเลี้ยง ในการวิเคราะห์พบว่า ลักษณะการเลี้ยงโดยทั่วไปในวิธีการเลี้ยงแบบปล่อยลูกกุ้งแรกคว่ำลงบ่ออนุบาลมีกำไรสุทธิต่อไร่ต่อรอบการผลิตเท่ากับ 28,616.96 บาท ส่วนในวิธีการเลี้ยงแบบปล่อยลูกกุ้งแรกคว่ำลงบ่อเลี้ยง มีผลขาดทุนสุทธิต่อไร่ต่อรอบการผลิตเท่ากับ 5,390.29 บาท แต่ยังมีรายได้เหนือต้นทุนเงินสดเท่ากับ 6,600.3 บาท

จากผลการศึกษาพบว่าควรส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรเลี้ยงกุ้งก้ามกรามโดยวิธีการปล่อยลูกกุ้งแรกคว่ำลงบ่ออนุบาล เพื่อจะทำให้เกษตรกรได้รับผลตอบแทนที่สูงกว่าการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามแบบปล่อยลูกกุ้งแรกคว่ำลงบ่อเลี้ยงโดยตรง ในการลงทุนเลี้ยงกุ้งก้ามกราม

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

1. ขอบเขตการศึกษา

ในการวิจัยเรื่องแนวทางการจัดการปัญหาการผลิตและการตลาดปลาน้ำจืด จังหวัดเชียงใหม่ จะทำ การศึกษาการผลิต ต้นทุนผลตอบแทน การตลาด พฤติกรรมผู้บริโภคและปัญหาในแต่ละด้าน โดยในด้านการ ผลิตจะแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มตัวอย่างผู้เลี้ยงปลาในกระชังซึ่งจะทำการศึกษาน้ำจืดที่ สำคัญ 2 ชนิด คือ ปลานิลและปลาทับทิม กลุ่มตัวอย่างที่สองคือกลุ่มตัวอย่างผู้เลี้ยงปลาในบ่อดินซึ่งจะทำการ ศึกษาแบ่งตามประเภทการเลี้ยงคือ เลี้ยงปลานิลชนิดเดียวและเลี้ยงปลานิลร่วมกับเลี้ยงไก่กระชัง

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ได้จากการศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร หนังสือ บทความ และ ข้อมูลสถิติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การผลิต การตลาดของสัตว์น้ำจืด

2. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) ได้ข้อมูลจาก 2 วิธี คือ

- Group Discussion โดยการเชิญสมาชิกในสหกรณ์ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจังหวัด เชียงใหม่และชมรมผู้เลี้ยงปลาสมัคร มาสัมภาษณ์หมู่ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับปัญหาการผลิตและการตลาดปลาน้ำจืดจังหวัดเชียงใหม่ Group Discussion มีขั้นตอนดังต่อไปนี้
 - 1) ติดต่อทบทวนสมาชิกสหกรณ์ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจังหวัดเชียงใหม่และชมรมผู้ เลี้ยงปลาสมัครในจังหวัดเชียงใหม่ให้เข้าร่วมวิจัยใน Group Discussion
 - 2) นัดหมายเชิญเข้ากลุ่มสนทนา
 - 3) ดำเนินการวิจัยแบบเปิดโอกาสให้ทุกคนได้แสดงความคิดเห็นอย่างกว้างขวาง
 - 4) จัดบันทึกข้อมูลไว้
- Survey method ใช้พนักงานสัมภาษณ์ออกไปสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาน้ำจืด ผู้ จำหน่ายและผู้บริโภคในตลาดจังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้แบบสอบถามที่ครอบคลุมหัวข้อ ต่าง ๆ ที่ต้องการทราบเกี่ยวกับปัญหาในการผลิต การตลาด และการบริโภค Survey method มีขั้นตอนดังต่อไปนี้
 - 1) ร่างแบบสอบถามที่มีรายละเอียดที่ครอบคลุมข้อมูลต่าง ๆ ที่ต้องการ
 - 2) ใช้พนักงานสัมภาษณ์ออกไปสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาน้ำจืด ผู้จำหน่าย และผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 11 อำเภอของจังหวัด เชียงใหม่ ได้แก่ แก่ง อำเภอมือง อำเภอสันทราย อำเภอสันกำแพง อำเภอ แม่แตง อำเภอพร้าว อำเภอสารภี อำเภอเชียงดาว อำเภอหางดง อำเภอ สันป่าตอง อำเภอแมริม

3. วิธีการดำเนินการ

ในการวิจัยเรื่องแนวทางการจัดการปัญหาการผลิตและการตลาดปลาน้ำจืดจังหวัดเชียงใหม่มีกิจกรรมและขั้นตอนการดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ประชุมทำความเข้าใจในการทำงานร่วมกันระหว่างทีมงานวิจัย, อาจารย์จากภาควิชาเทคโนโลยีการประมง คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้, เจ้าหน้าที่สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว. แม่โจ้), ผู้แทนสหกรณ์ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อให้ทราบของเขตของปัญหาที่จะทำวิจัยรวมทั้งสามารถกำหนดขอบเขตการศึกษาและคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูล

2. ผู้แทนสหกรณ์ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจังหวัดเชียงใหม่ ให้คำแนะนำในการกำหนดผู้ประสานงานในการเก็บข้อมูลระดับอำเภอเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูลด้านการผลิตและสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาน้ำจืดในแต่ละอำเภอ โดยได้แบ่งกลุ่มผู้ประสานงานออกเป็น 3 กลุ่มตามกลุ่มตัวอย่างคือ กลุ่มผู้ประสานงานของสหกรณ์ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจังหวัดเชียงใหม่ ผู้ประสานงานของชมรมผู้เลี้ยงปลาสันทรายเชียงใหม่และผู้ประสานงานของชมรมแพปลาตอยหล่อ

3. ตกผลร่วมกันให้ ตัวแทนจากสหกรณ์ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจังหวัดเชียงใหม่ ทำการ pre - test เพื่อให้ทราบข้อมูลต้องการบริโภคปลาเบื้องต้นและชนิดปลาที่นิยมบริโภค โดยได้ทำการสำรวจจากคนกลางผู้จำหน่ายปลาในตลาดสดของอำเภอต่างๆ ถึงปริมาณและชนิดปลาที่จำหน่ายในแต่ละวัน เพื่อใช้ประกอบเป็นแนวทางในการกำหนดจำนวนของตัวอย่าง และการสร้างแบบสอบถาม

4. กลุ่มผู้วิจัยทำการสร้างแบบสอบถาม โดยอาศัยผลจากการทำ pre - test

5. ประชุมวิเคราะห์แบบสอบถาม โดยการมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นระหว่างทีมวิจัย ผู้อำนวยการเขตเศรษฐกิจที่ 13 และคณะกรรมการสหกรณ์ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจังหวัดเชียงใหม่เพื่อนำผลการประชุมมาปรับปรุงแบบสอบถามให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและเหมาะสมสำหรับการตอบวัตถุประสงค์งานวิจัย

6. กำหนดกลุ่มเป้าหมายที่จะสุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูลและจำนวนตัวอย่างที่จะเก็บข้อมูล ซึ่งได้แบ่งกลุ่มเป้าหมายออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้ผลิต กลุ่มคนกลางผู้จำหน่ายและกลุ่มผู้บริโภค รวมทั้งชี้แจงทำความเข้าใจถึงวิธีการเก็บข้อมูลเพื่อให้ทีมวิจัย และคณะกรรมการสหกรณ์ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจังหวัดเชียงใหม่ เข้าใจกระบวนการที่ได้มาซึ่งข้อมูลในการทำงานวิจัย

7. ดำเนินการเก็บข้อมูลภาคสนามจากตัวแทนสุ่มของกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้ผลิต ทั้งนี้เพื่อการกระจายของข้อมูลด้านผู้ผลิตจึงได้เก็บข้อมูลจากกลุ่มผู้ผลิต 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มเกษตรกรผู้เป็นสมาชิกของสหกรณ์ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มชมรมผู้เลี้ยงปลาสันทรายเชียงใหม่และกลุ่มชมรมแพปลาตอยหล่อ ส่วนกลุ่มผู้จำหน่ายและผู้บริโภคทำการเก็บข้อมูลในตลาดสดทั้งเขตเมืองและชนบท โดยการมีส่วนร่วมของผู้ประสานงานของกลุ่มผู้ผลิตทั้ง 3 กลุ่มในอำเภอที่เกี่ยวข้องร่วมกับทีมวิจัย เพื่อให้ผู้ประสานงานในแต่ละอำเภอจะมีประสบการณ์ในการร่วมทำวิจัยเชิงสำรวจ

8. สรุป วิเคราะห์ข้อมูลด้วยหลักการทางสถิติ และนำเสนอร่างผลการศึกษาต่อที่ประชุม ซึ่งประกอบด้วยอาจารย์และเจ้าหน้าที่จาก สกว. (แม่โจ้) อาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีประมง คณะกรรมการสหกรณ์ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจังหวัดเชียงใหม่ และทีมวิจัย ดำเนินการอภิปรายร่วมกัน เพื่อหาข้อสรุปปัญหาการผลิต การตลาดและแนวทางแก้ปัญหาการผลิตและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดจังหวัดเชียงใหม่

9. สรุปผลการวิจัย, ตีพิมพ์เผยแพร่ และจัดเวทีสาธารณะอภิปรายผลการศึกษาและข้อเสนอแนะในงานวันเกษตรกรแม่โจ้ เพื่อให้เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของทราบปัญหาและนำไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการผลิต และแก้ปัญหาทางการผลิตและการตลาดต่อไป

4. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจะทำการวิเคราะห์แบบพรรณนา และวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์ และสถิติประกอบคำอธิบาย โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC for windows version 9.01

บทที่ 4
ผลการวิจัย

จากการศึกษาแนวทางการจัดการปัญหาการผลิตและการตลาดปลาน้ำจืดจังหวัดเชียงใหม่ผลการศึกษามีดังนี้

1. ด้านผู้ผลิต

สภาพทั่วไปของเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงปลาน้ำจืดในจังหวัดเชียงใหม่

กลุ่มตัวอย่างและการสำรวจ

กลุ่มตัวอย่างที่นำมาวิเคราะห์มาจากการเก็บตัวอย่างจากเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงปลาน้ำจืดในจังหวัดเชียงใหม่ โดยทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มเกษตรกร 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มสหกรณ์ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจังหวัดเชียงใหม่ จำกัด กลุ่มชมรมผู้เลี้ยงปลาสร้อย และกลุ่มชมรมแพปลาตอยหล่อ ซึ่งสามารถจำแนกตามลักษณะการเลี้ยงได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ การเลี้ยงในกระชัง และการเลี้ยงในบ่อดิน ซึ่งจำนวนตัวอย่างฟาร์มที่เลี้ยงในกระชังมีจำนวน 28 ตัวอย่าง และจำนวนตัวอย่างฟาร์มที่เลี้ยงในบ่อดินมีจำนวน 62 ตัวอย่าง

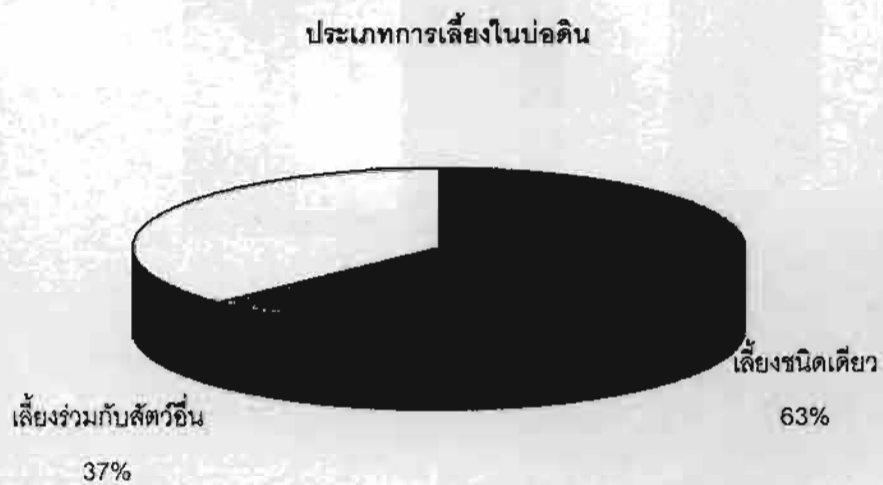
จากตารางที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่เลี้ยงในกระชังจำนวน 28 ราย สามารถจำแนกตามประเภทการเลี้ยงได้เป็น 2 กลุ่ม คือ เลี้ยงชนิดเดียวมีจำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 25 และเลี้ยงมากกว่าหนึ่งชนิดมีจำนวน 21 ราย คิดเป็นร้อยละ 75 ทั้งนี้จากการเก็บข้อมูลพบว่ากลุ่มตัวอย่างนิยมเลี้ยงปลาเพียงสองชนิด ได้แก่ ปลานิลและปลาทับทิม ดังนั้นจึงทำการวิเคราะห์โดยแยกตามชนิดปลาที่เลี้ยงทำให้มีจำนวนตัวอย่างรวมเท่ากับ 49 ราย โดยปลานิลมีจำนวนตัวอย่างเท่ากับ 21 ราย และปลาทับทิมมีจำนวนตัวอย่างเท่ากับ 28 ราย

ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่เลี้ยงในบ่อดินสามารถจำแนกตามประเภทการเลี้ยงได้เป็น 2 กลุ่ม คือ เลี้ยงชนิดเดียวมีจำนวน 39 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 62.90 และเลี้ยงร่วมกับสัตว์อื่น (ไก่กระตัง) มีจำนวน 23 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 37.10

ตารางที่ 1 จำนวนตัวอย่างแบ่งตามประเภทการเลี้ยง

ประเภทการเลี้ยง	เลี้ยงในกระชัง		เลี้ยงในบ่อดิน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เลี้ยงชนิดเดียว	7	25	39	62.90
เลี้ยงมากกว่าหนึ่งชนิด	21	75	-	-
เลี้ยงร่วมกับสัตว์อื่น	-	-	23	37.10
รวม	28	100	62	100

ภาพที่ 1 จำนวนตัวอย่างแบ่งตามประเภทการเลี้ยง

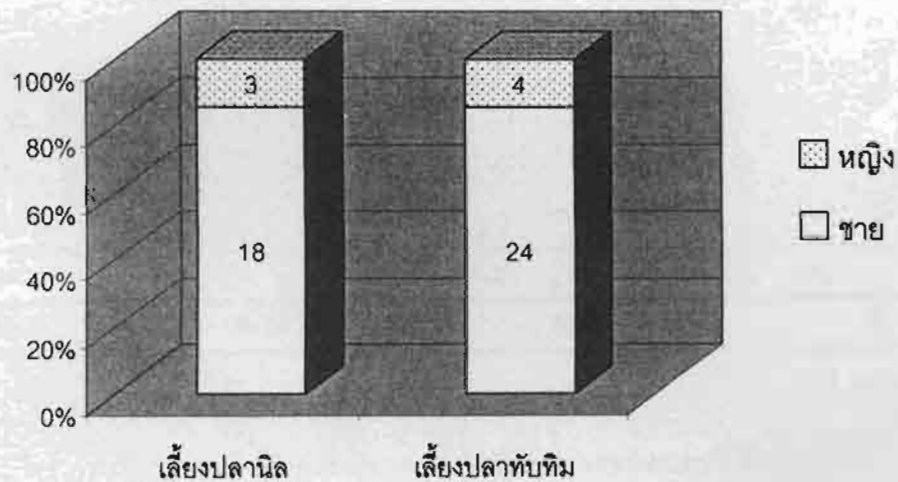


สภาพทั่วไปของเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงปลาในกระชัง

เพศ

จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 49 ตัวอย่าง แบ่งตามเพศของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในกระชัง พบว่าเป็นเพศชาย 42 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 86 ของกลุ่มตัวอย่าง และเป็นเพศหญิง 7 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 14 ของกลุ่มตัวอย่าง แต่ถ้าวแบ่งตามชนิดปลาที่เลี้ยงจะพบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลเป็นเพศชาย 18 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 85.7 ของกลุ่มตัวอย่าง และเป็นเพศหญิง 3 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 14 ของกลุ่มตัวอย่าง ส่วนเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาทับทิมเป็นเพศชาย 24 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 86 ของกลุ่มตัวอย่าง และเป็นเพศหญิง 4 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 14 ของกลุ่มตัวอย่าง

ภาพที่ 2 จำนวนตัวอย่างแบ่งตามเพศของผู้เลี้ยงและชนิดปลาที่เลี้ยง



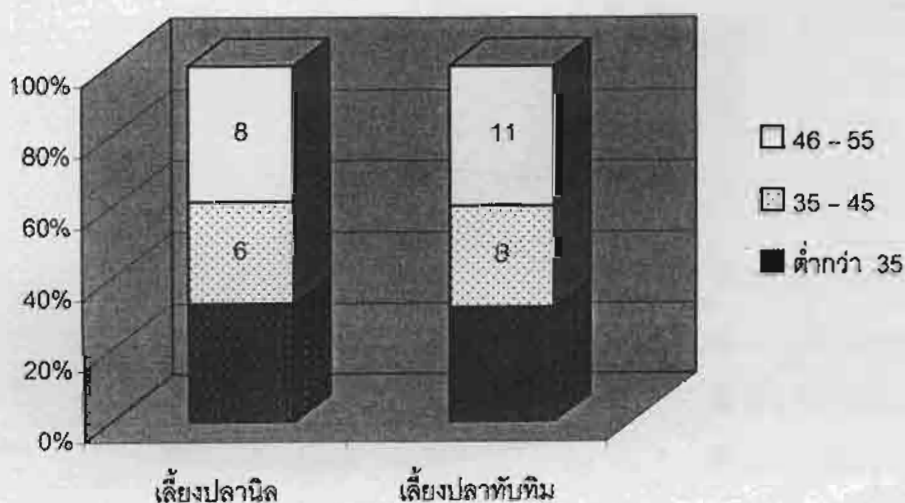
อายุ

จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 49 ตัวอย่าง แบ่งตามอายุของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในกระชัง พบว่ามีอายุระหว่าง 46 - 55 ปี มากที่สุดคือเป็นจำนวน 19 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 38.78 ของกลุ่มตัวอย่าง รองลงมาคืออายุต่ำกว่า 35 ปี และ ระหว่าง 35 - 45 ปี ตามลำดับ แต่ถ้าแบ่งตามชนิดปลาที่เลี้ยงจะพบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลมีอายุระหว่าง 46 - 55 ปี มากที่สุดคือเป็นจำนวน 8 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 38 ของกลุ่มตัวอย่าง ส่วนเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาทับทิมมีอายุระหว่าง 46 - 55 ปี มากที่สุดคือเป็นจำนวน 11 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 39 ของกลุ่มตัวอย่าง จะเห็นได้ว่าอายุของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 2 จำนวนตัวอย่างแบ่งตามอายุของเกษตรกรผู้เลี้ยงและชนิดปลาที่เลี้ยง

อายุ (ปี)	เลี้ยงปลานิล		เลี้ยงปลาทับทิม		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 35	7	33	9	32	16	32.65
35 - 45	6	29	8	29	14	28.57
46 - 55	8	38	11	39	19	38.78
56 - 65	0	0	0	0	0	0
ตั้งแต่ 66 ขึ้นไป	0	0	0	0	0	0
รวม	21	100	28	100	49	100
เฉลี่ย	39.80		39.80			

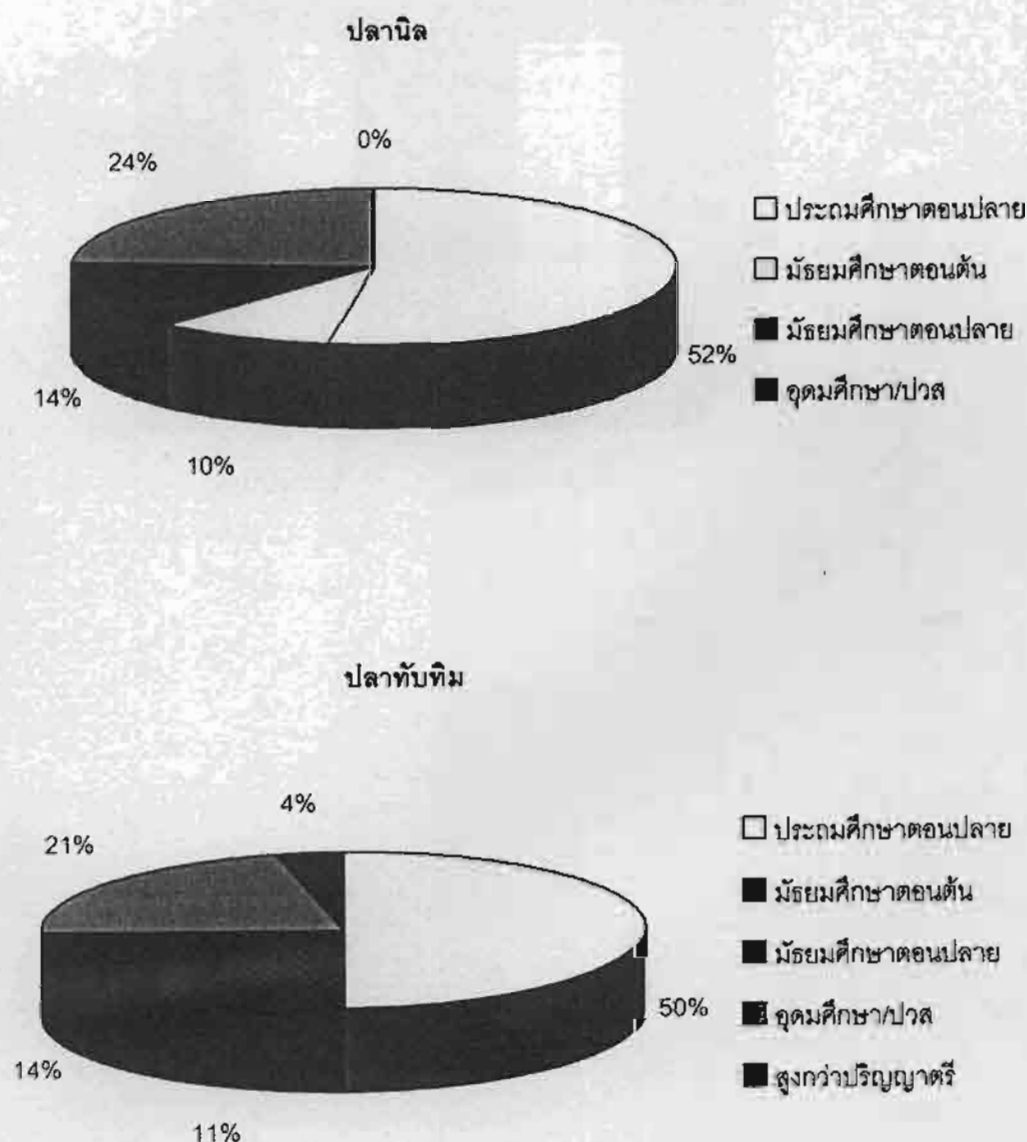
ภาพที่ 3 จำนวนตัวอย่างแบ่งตามอายุผู้เลี้ยงและชนิดปลาที่เลี้ยง



ระดับการศึกษา

จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 49 ตัวอย่าง แบ่งตามระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือนของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในกระชัง พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาในระดับประถมศึกษาตอนปลายมากที่สุดมีจำนวน 25 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 51.02 ของกลุ่มตัวอย่าง และได้รับการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรีมีจำนวนน้อยสุดคือ 1 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 2.04 ของกลุ่มตัวอย่าง แต่หากแบ่งตามชนิดปลาที่เลี้ยงจะพบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลและปลาหับทิมส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาระดับประถมศึกษาตอนปลายมากที่สุดเช่นกัน โดยมีจำนวนเท่ากับ 11 และ 14 คิดเป็นร้อยละ 52 และ 50 ของกลุ่มตัวอย่างตามลำดับ

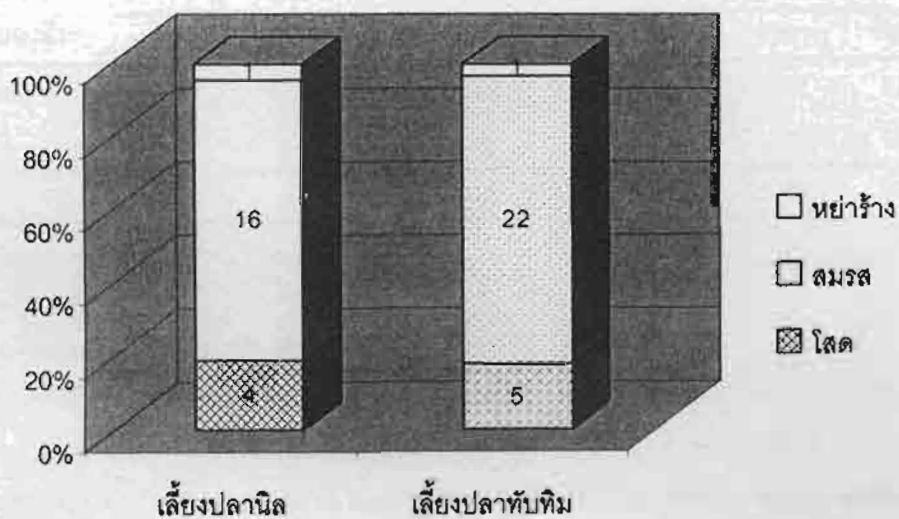
ภาพที่ 4 จำนวนตัวอย่างแบ่งตามระดับการศึกษาของผู้เลี้ยงและชนิดปลาที่เลี้ยง



สถานภาพ

จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 49 ตัวอย่าง แบ่งตามสถานภาพของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในกระชัง พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสเป็นจำนวน 38 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 77.55 ของกลุ่มตัวอย่าง และมีสถานภาพหย่าร้างน้อยที่สุดจำนวนคือ 2 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 4.08 ของกลุ่มตัวอย่าง แต่หากแบ่งตามชนิดปลาที่เลี้ยงจะพบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะกั้งส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสมากที่สุดเช่นกัน โดยมีจำนวนเท่ากับ 16 และ 22 คิดเป็นร้อยละ 76 และ 78 ของกลุ่มตัวอย่างตามลำดับ

ภาพที่ 5 จำนวนตัวอย่างแบ่งตามสถานภาพและชนิดปลาที่เลี้ยง



ลักษณะการประกอบอาชีพ

จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 49 ตัวอย่าง แบ่งตามลักษณะการประกอบอาชีพของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในกระชัง พบว่าเกษตรกรเกือบทั้งหมดประกอบอาชีพในลักษณะธุรกิจส่วนตัว คือมีจำนวน 48 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 97.96 ของกลุ่มตัว และหากแบ่งตามชนิดปลาที่เลี้ยงจะพบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลทั้งหมดประกอบอาชีพในลักษณะส่วนตัวคิดเป็นร้อยละ 100 ของกลุ่มตัวอย่าง และเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาหับทิมประกอบอาชีพลักษณะธุรกิจส่วนตัวจำนวน 27 ตัวอย่าง อีก 1 ตัวอย่าง ประกอบอาชีพลักษณะหุ้นส่วน

ตารางที่ 3 จำนวนตัวอย่างแบ่งตามลักษณะการประกอบอาชีพของเกษตรกร และชนิดปลาที่เลี้ยง

ลักษณะการประกอบอาชีพ	เลี้ยงปลานิล		เลี้ยงปลาหับทิม		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ธุรกิจส่วนตัว	21	100	27	96.4	48	97.96
หุ้นส่วน	0	0	1	3.6	1	2.04
รวม	21	100	28	100	49	100

สมาชิกในครัวเรือนและแรงงานช่วยในฟาร์ม

จากจำนวนตัวอย่างเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิล 21 ตัวอย่าง พบว่าจำนวนสมาชิกทั้งหมดในครัวเรือนเฉลี่ยครัวเรือนละ 4.04 คน เป็นสมาชิกที่มีส่วนช่วยในการเลี้ยงปลาเฉลี่ย 1.71 คน คิดเป็นร้อยละ 24.42 ของจำนวนสมาชิกทั้งหมด ส่วนจำนวนตัวอย่างเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาหับทิม 28 ตัวอย่าง พบว่าจำนวนสมาชิกทั้งหมดในครัวเรือนเฉลี่ยครัวเรือนละ 4.25 คน เป็นสมาชิกที่มีส่วนช่วยในการเลี้ยงปลาเฉลี่ย 1.75 คน คิดเป็นร้อยละ 25 ของจำนวนสมาชิกทั้งหมด

ตารางที่ 4 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนแบ่งตามชนิดปลาที่เลี้ยง

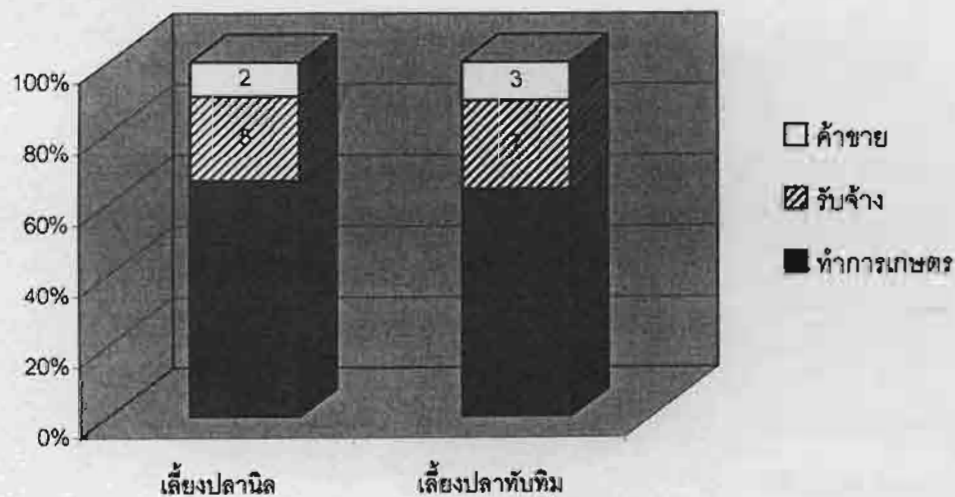
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน	เลี้ยงปลานิล		เลี้ยงปลาหับทิม	
	จำนวนเฉลี่ย	ร้อยละ	จำนวนเฉลี่ย	ร้อยละ
สมาชิกในครัวเรือน (คน)	4.04	57.71	4.25	60.71
สมาชิกที่ช่วยในฟาร์ม (คน)	1.71	24.42	1.75	25

การประกอบอาชีพอื่นร่วมกับการเลี้ยงปลาในกระชัง

จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 49 ตัวอย่าง แบ่งตามการประกอบอาชีพอื่นร่วมกับการเลี้ยงปลาในกระชังของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในกระชัง พบว่าเกษตรกรประกอบอาชีพด้านการเกษตรมากที่สุดเป็นจำนวน 32 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 65.31 ของกลุ่มตัวอย่าง และหากแบ่งตามชนิดปลาที่เลี้ยงจะพบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลและเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาทับทิมประกอบอาชีพด้านการเกษตรมากที่สุดเช่นกันคือเป็นจำนวน 14 และ 18 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 66 และ 64 ของกลุ่มตัวอย่างตามลำดับ

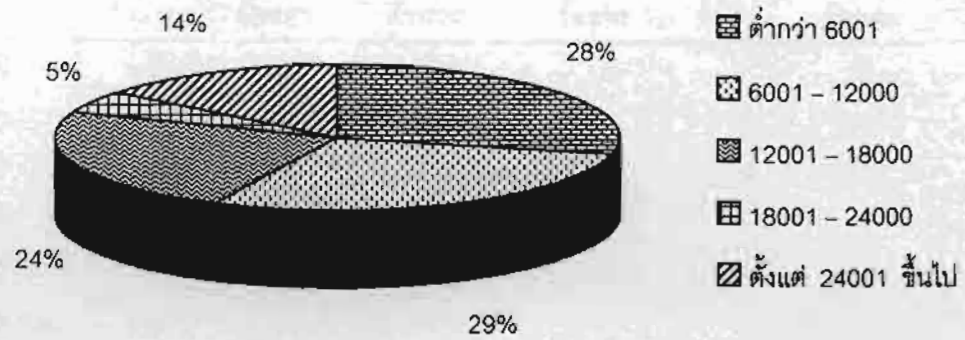
ส่วนรายได้จากการประกอบอาชีพอื่นพบว่าจากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 49 ตัวอย่าง เกษตรกรมีรายได้จากการประกอบอาชีพอื่นต่ำกว่า 6,000 บาท เป็นจำนวนมากที่สุดคือ 16 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 32.65 ของกลุ่มตัวอย่าง แต่ถ้าหากแบ่งตามชนิดปลาที่เลี้ยงจะพบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลมีรายได้จากการประกอบอาชีพอื่นระหว่าง 6,001 - 12,000 บาท เป็นจำนวนมากที่สุดโดยมีจำนวน 6 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 29 ของกลุ่มตัวอย่าง ส่วนเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาทับทิมมีรายได้จากการประกอบอาชีพอื่นต่ำกว่า 6,000 บาท มีจำนวนมากที่สุดคือ 10 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 35 ของกลุ่มตัวอย่าง

ภาพที่ 6 จำนวนตัวอย่างแบ่งตามการประกอบอาชีพอื่นร่วมกับเลี้ยงปลา

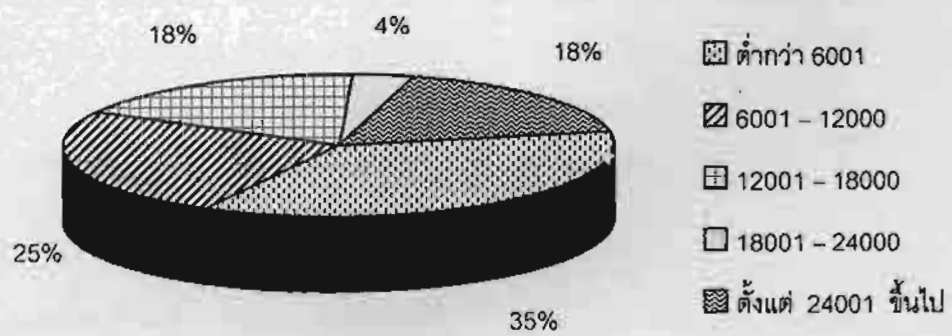


ภาพที่ 7 จำนวนตัวอย่างแบ่งตามรายได้จากการประกอบอาชีพอื่น
ของผู้เลี้ยงและชนิดปลาที่เลี้ยง

ปลานิล



ปลาเทโพ



แหล่งเงินทุน

จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 49 ตัวอย่าง แบ่งตามแหล่งเงินทุนของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในกระชัง พบว่าเกษตรกรทั้งหมดรับเงินทุนในการดำเนินการมาจากการกู้ยืมจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์

ตารางที่ 5 แหล่งเงินทุนในการดำเนินการแบ่งตามชนิดปลาที่เลี้ยง

แหล่งเงินทุน ดำเนินการ	เลี้ยงปลานิล		เลี้ยงปลาหับทิม		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เงินทุนส่วนตัว	0	0	0	0	0	0
ธนาคารพาณิชย์	0	0	0	0	0	0
ธนาคารเพื่อการเกษตรฯ	21	100	28	100	49	100
พ่อค้าคนกลาง	0	0	0	0	0	0
ญาติพี่น้อง/คนรู้จัก	0	0	0	0	0	0
สหกรณ์/กลุ่มเกษตรกร	0	0	0	0	0	0
อื่น ๆ	0	0	0	0	0	0
รวม	21	100	28	100	49	100

ขนาดกระชัง

จากจำนวนตัวอย่างเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในกระชัง พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่นิยมเลี้ยงปลาในกระชังขนาด 3×3 มีจำนวนทั้งหมด 102 กระชัง รองลงมาได้แก่กระชังขนาด 4×4 และ 3×6 จำนวน 46 และ 18 กระชัง ตามลำดับ และหากแบ่งตามชนิดปลาที่เลี้ยงพบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลพบว่ามีส่วนใหญ่ นิยมเลี้ยงปลานิลในกระชังขนาด 3×3 มีจำนวนทั้งหมด 38 กระชัง รองลงมาได้แก่กระชังขนาด 4×4 และ 3×6 จำนวน 14 และ 7 กระชัง ตามลำดับ ส่วนเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาหับทิมพบว่ามีส่วนใหญ่ นิยมเลี้ยงปลาหับทิมในกระชังขนาด 3×3 มีจำนวนทั้งหมด 64 กระชัง รองลงมาได้แก่กระชังขนาด 4×4 และ 3×6 จำนวน 32 และ 11 กระชัง ตามลำดับ

ตารางที่ 6 ชนิดปลาที่เลี้ยงแบ่งตามขนาดกระชัง

ขนาดกระชัง (ตารางเมตร)	เลี้ยงปลานิล		เลี้ยงปลาหับทิม		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
9 หรือ 3×3	38	64	64	59	102	60.74
18 หรือ 3×6	7	12	11	10	18	10.71
24 หรือ 3×8	0	0	2	2	2	1.19
16 หรือ 4×4	14	24	32	29	46	27.38
รวม	59	100	109	100	168	100

ลักษณะการเลี้ยงปลาในกระชังของกลุ่มตัวอย่าง

ปลานิล

จากกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิล พบว่านิยมเลี้ยงปลานิลชนิดเดียวไม่นิยมเลี้ยงร่วมกันหลายชนิด โดยกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจะซื้อลูกปลานิลที่มีขนาดประมาณ 3 นิ้ว หรือ 7-8 เซนติเมตร มาปล่อยลงกระชังในราคาเฉลี่ยตัวละ 1.75 บาท ซึ่งกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ซื้อพันธุ์ปลามาจากธงชัยฟาร์มและเชียงใหม่พัฒนา โดยทำการซื้อพันธุ์ปลาผ่านกลุ่มเกษตรกรที่ตนสังกัดอยู่ และจะนำลูกปลาปล่อยในกระชังเฉลี่ยตารางเมตรละ 116.52 ตัว ระยะเวลาตั้งแต่ปล่อยลูกปลาจนกระทั่งจับขายประมาณ 4.01 เดือน

การให้อาหารจะทำการแบ่งออกเป็นสองช่วง คือ ตั้งแต่ปล่อยลูกปลา - 1 เดือน จะให้อาหารปลาตุกหรืออาหารปลากินพืชโปรตีนสูง ประมาณ 30% ให้อัตราประมาณ 4 ครั้ง ช่วงที่สองตั้งแต่ 1 เดือน - 4 เดือน จะให้อาหารที่มีโปรตีนสูงเช่นกัน วันละประมาณ 3-4 ครั้ง จนกระทั่งจับขายโดยอาหารที่ให้แต่ละมื้อจะให้ตามความต้องการของปลาโดยคอยสังเกตดูจนกระทั่งปลาอิ่มและมีการให้วิตามินเสริมบ้างหากปลาไม่กินอาหาร

สำหรับโรคของปลานิลพบว่าจะพบเวลาน้ำเสียโดยโรคที่พบบ่อยได้แก่ ท้องบวมและตาโปน เกษตรกรนิยมแก้ปัญหาโดยการใช้อาปฏิชีวนะผสมกับอาหารให้ปลากิน

สำหรับการจับปลานิลเพื่อขายนั้นเกษตรกรจะคัดเฉพาะปลาที่ได้ขนาดแล้วขาย โดยทั่วไปขนาดปลาที่ขายได้จะมีขนาดตั้งแต่ 200 กรัมขึ้นไป ราคาที่ได้รับก็จะขึ้นอยู่กับขนาด หากขนาดตั้งแต่ 500 กรัมขึ้นไปจะมีราคา 35 บาท ส่วนขนาดต่ำกว่า 500 กรัมจะมีราคา 28 บาท โดยเกษตรกรจะจำหน่ายที่ปากกระชังโดยมีพ่อค้ามารับถึงที่

ปลาหับทิม

จากกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาหับทิม พบว่านิยมเลี้ยงปลาหับทิมชนิดเดียวไม่นิยมเลี้ยงร่วมกันหลายชนิด โดยกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจะซื้อลูกปลาหับทิมที่มีขนาดประมาณ 3 นิ้ว หรือ 7-8 เซนติเมตร มาปล่อยลงกระชังในราคาเฉลี่ยตัวละ 2.89 บาท ซึ่งกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ซื้อพันธุ์ปลามาจากเชียงใหม่พัฒนามากที่สุด รองลงมาได้แก่ธงชัยฟาร์ม โดยทำการซื้อพันธุ์ปลาผ่านกลุ่มเกษตรกรที่ตนสังกัดอยู่ และจะนำลูกปลาปล่อยในกระชังเฉลี่ยตารางเมตรละ 111.78 ตัว ระยะเวลาตั้งแต่ปล่อยลูกปลาจนกระทั่งจับขายประมาณ 3.99 เดือน

การให้อาหารและการรักษาโรคของปลาหับทิมก็มีลักษณะเดียวกับปลานิล

สำหรับการจับปลาหับทิมเพื่อขายนั้นเกษตรกรจะคัดเฉพาะปลาที่ได้ขนาดแล้วขาย โดยทั่วไปขนาดปลาหับทิมที่คัดขายจะมีขนาดเดียวกับปลานิลแต่ราคาขายจะต่างกันคือ ขนาดตั้งแต่ 500 กรัมขึ้นไปขายในราคา 42 บาท ส่วนขนาดต่ำกว่า 500 กรัมขายในราคา 35 บาท

สภาพทั่วไปของเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงปลาในบ่อดิน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่นำมาวิเคราะห์กรณีการเลี้ยงในบ่อดินสามารถจำแนกตามประเภทการเลี้ยงได้เป็น 2 กลุ่ม คือ เลี้ยงปลานิลชนิดเดียวคิดเป็นร้อยละ 63 และเลี้ยงปลานิลร่วมกับเลี้ยงไก่กระทง คิดเป็นร้อยละ 37

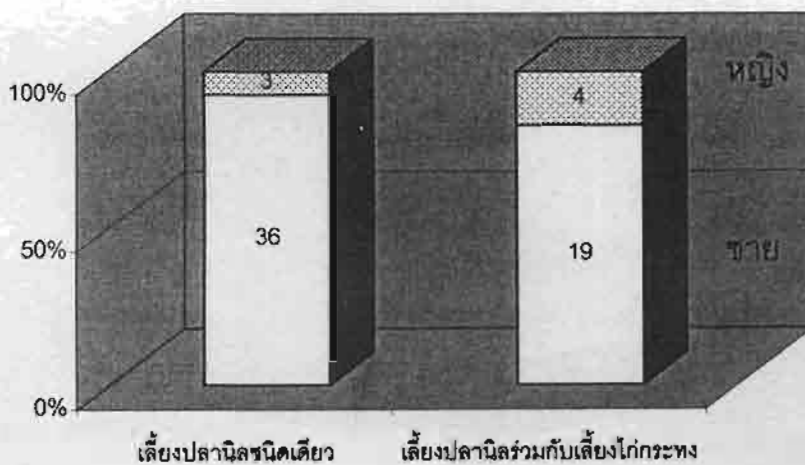
ภาพที่ 8 จำนวนตัวอย่างแบ่งตามประเภทการเลี้ยง



เพศ

จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 62 ตัวอย่าง แบ่งตามเพศของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในบ่อดิน พบว่าเป็นเพศชาย 55 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 88.71 ของกลุ่มตัวอย่าง และเป็นเพศหญิง 7 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 11.29 ของกลุ่มตัวอย่าง แต่ถ้าแบ่งตามประเภทการเลี้ยงจะพบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลชนิดเดียวเป็นเพศชาย 36 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 92 ของกลุ่มตัวอย่าง และเป็นเพศหญิง 3 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 8 ของกลุ่มตัวอย่าง ส่วนเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลร่วมกับเลี้ยงไก่กระทงเป็นเพศชาย 19 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 83 ของกลุ่มตัวอย่าง และเป็นเพศหญิง 4 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 17 ของกลุ่มตัวอย่าง

ภาพที่ 9 จำนวนตัวอย่างแบ่งตามเพศและประเภทการเลี้ยง



อายุ

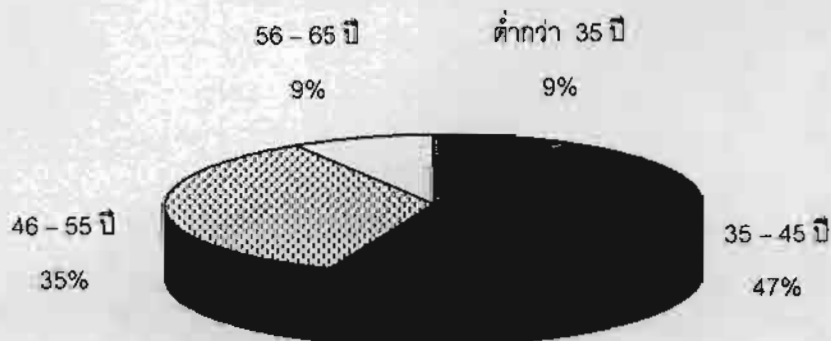
จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 62 ตัวอย่าง แบ่งตามอายุของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในบ่อดิน พบว่ามีอายุระหว่าง 35 - 45 ปี มากที่สุดคือเป็นจำนวน 27 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 43.55 ของกลุ่มตัวอย่าง รองลงมาคืออายุระหว่าง 46 - 55 ปี เป็นจำนวน 20 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 32.26 ของกลุ่มตัวอย่าง แต่ถ้าแบ่งตามประเภทการเลี้ยงจะพบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลชนิดเดี่ยวมีอายุระหว่าง 35 - 45 ปี มากที่สุดคือเป็นจำนวน 16 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 41 ของกลุ่มตัวอย่าง ส่วนเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลร่วมกับเลี้ยงไก่กระทงมีอายุระหว่าง 35 - 45 ปี มากที่สุดคือเป็นจำนวน 11 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 47 ของกลุ่มตัวอย่าง จะเห็นว่าอายุของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

ภาพที่ 10 จำนวนตัวอย่างแบ่งตามอายุผู้เลี้ยงและประเภทการเลี้ยง

เลี้ยงปลานิลชนิดเดี่ยว



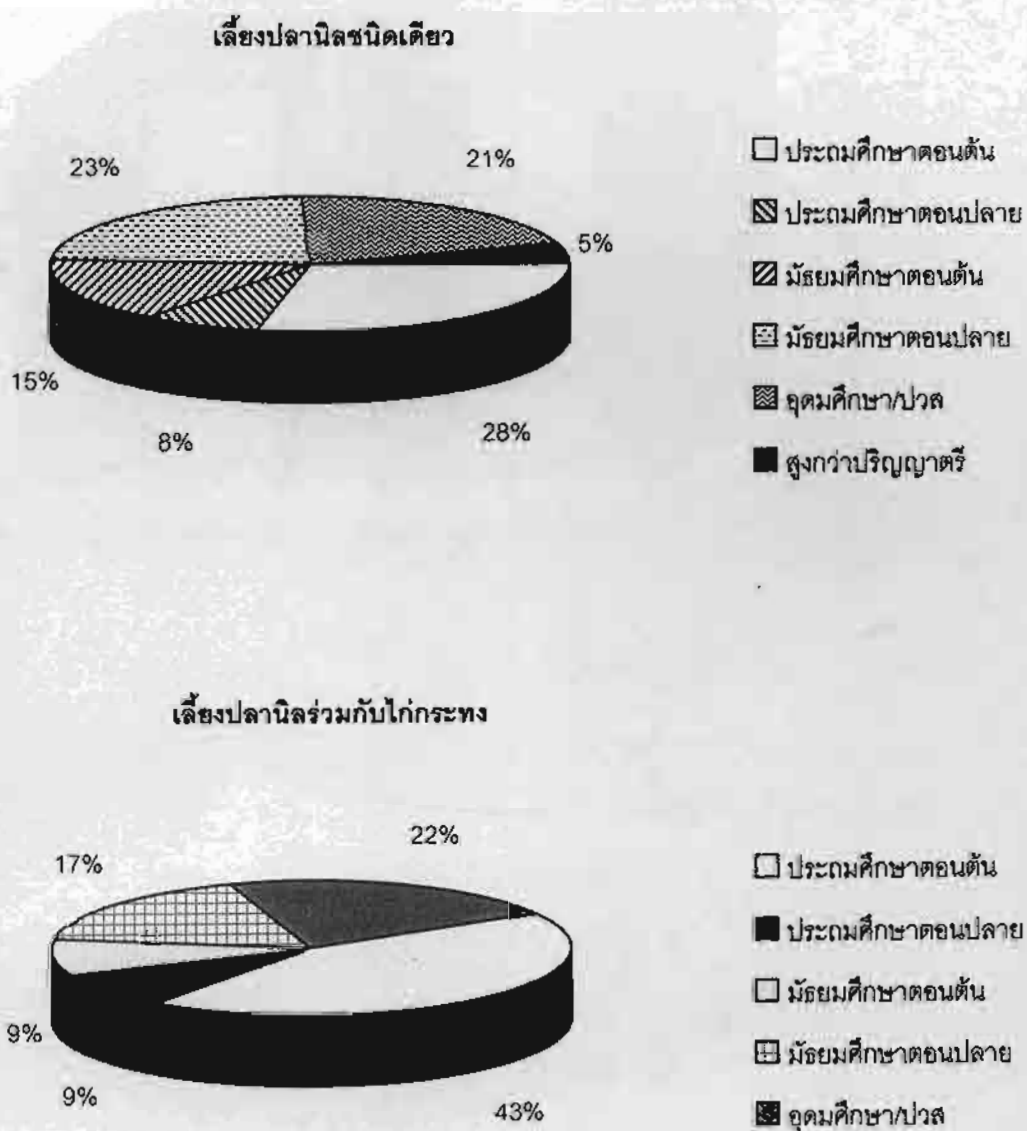
เลี้ยงปลานิลร่วมกับไก่กระทง



ระดับการศึกษา

จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 62 ตัวอย่าง แบ่งตามระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือนของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในบ่อดิน พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาในระดับประถมศึกษาตอนต้นมากที่สุดมีจำนวน 21 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 33.87 ของกลุ่มตัวอย่าง และได้รับการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรีมีจำนวนน้อยสุดคือ 2 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 3.23 ของกลุ่มตัวอย่าง แต่หากแบ่งตามประเภทการเลี้ยงจะพบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลชนิดเดียวและปลานิลร่วมกับเลี้ยงไก่กระตางส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาระดับประถมศึกษาตอนต้นมากที่สุดเช่นกัน โดยมีจำนวนเท่ากับ 11 และ 10 คิดเป็นร้อยละ 28 และ 43 ของกลุ่มตัวอย่างตามลำดับ

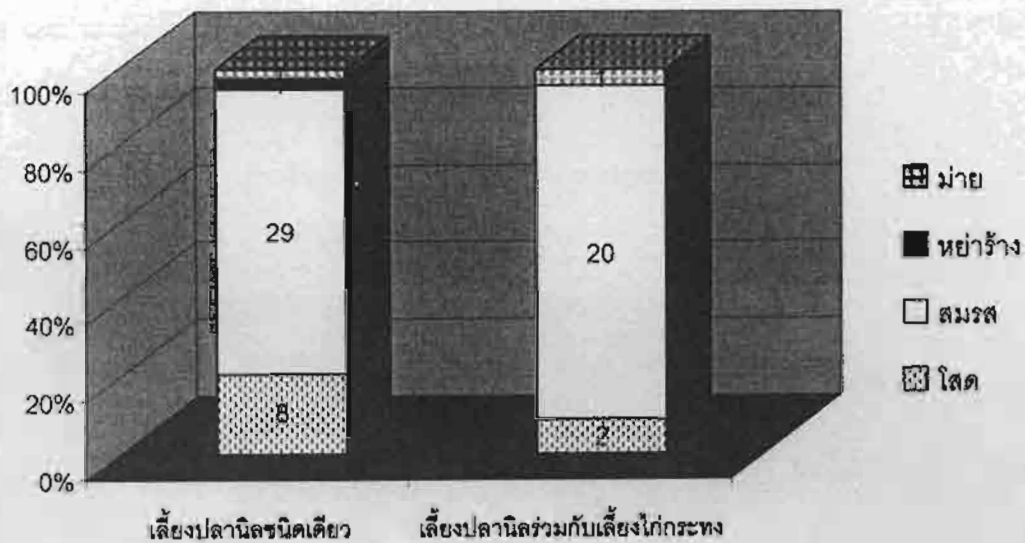
ภาพที่ 11 จำนวนตัวอย่างแบ่งตามระดับการศึกษาของผู้เลี้ยงและประเภทการเลี้ยง



สถานภาพ

จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 62 ตัวอย่าง แบ่งตามสถานภาพของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในบ่อดิน พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสเป็นจำนวน 49 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 79.03 ของกลุ่มตัวอย่าง และมีสถานภาพหย่าร้างน้อยสุดจำนวนคือ 1 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 1.62 ของกลุ่มตัวอย่าง แต่หากแบ่งตามประเภทการเลี้ยงจะพบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลชนิดเดียวและปลานิลร่วมกับเลี้ยงไก่กระตังส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสมากที่สุดเช่นกัน โดยมีจำนวนเท่ากับ 29 และ 20 คิดเป็นร้อยละ 73 และ 87 ของกลุ่มตัวอย่างตามลำดับ

ภาพที่ 12 จำนวนตัวอย่างแบ่งตามสถานภาพและประเภทการเลี้ยง



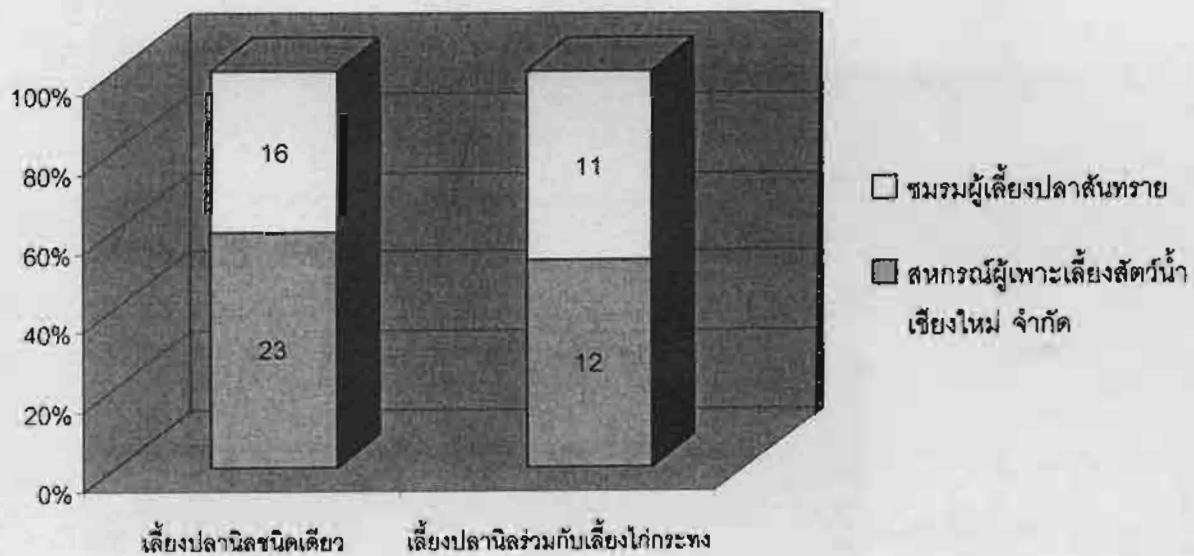
ลักษณะการประกอบอาชีพ

จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 62 ตัวอย่าง แบ่งตามลักษณะการประกอบอาชีพของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในบ่อดิน พบว่าเกษตรกรทั้งหมดประกอบอาชีพในลักษณะธุรกิจส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 100 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

สังกัดกลุ่มเกษตรกร

จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 62 ตัวอย่าง แบ่งตามสังกัดกลุ่มเกษตรกรของผู้เลี้ยงปลาในบ่อดิน พบว่าเกษตรกรอยู่ในกลุ่มสหกรณ์ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเชียงใหม่จำกัดมีจำนวน 35 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 56.45 ของกลุ่มตัวอย่าง และเป็นเกษตรกรที่อยู่ในกลุ่มชมรมผู้เลี้ยงปลาสิ้นทรายจำนวน 27 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 43.55 ของกลุ่มตัวอย่าง แต่หากแบ่งตามประเภทการเลี้ยงจะพบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลชนิดเดียวและปลานิลร่วมกับเลี้ยงไก่กระตังจะอยู่ในกลุ่มสหกรณ์ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเชียงใหม่จำกัดมากกว่าเช่นกัน โดยมีจำนวนเท่ากับ 23 และ 12 คิดเป็นร้อยละ 59 และ 52 ของกลุ่มตัวอย่างตามลำดับ

ภาพที่ 13 จำนวนตัวอย่างแบ่งตามสังกัดกลุ่มเกษตรกร และประเภทการเลี้ยง



สมาชิกในครัวเรือน แรงงานช่วยในฟาร์มและแรงงานจ้าง

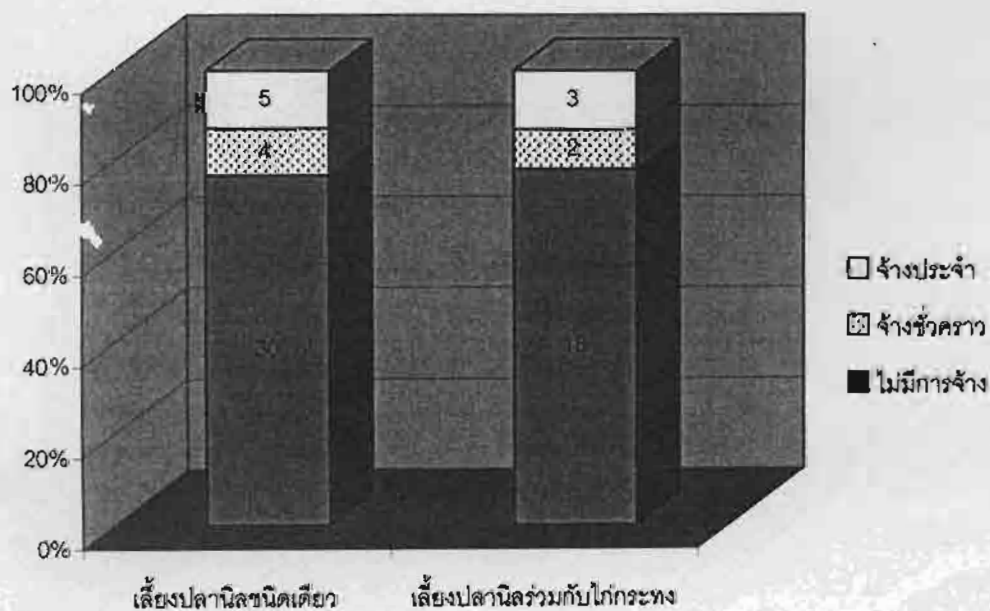
จากจำนวนตัวอย่างเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลชนิดเดียว 39 ตัวอย่าง พบว่าจำนวนสมาชิกทั้งหมดในครัวเรือนเฉลี่ยครัวเรือนละ 3.76 คน เป็นสมาชิกที่มีส่วนช่วยในการเลี้ยงปลาเฉลี่ย 1.30 คน คิดเป็นร้อยละ 21.66 ของจำนวนสมาชิกทั้งหมด ส่วนจำนวนตัวอย่างเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลร่วมกับเลี้ยงไก่กระทง 23 ตัวอย่าง พบว่าจำนวนสมาชิกทั้งหมดในครัวเรือนเฉลี่ยครัวเรือนละ 4.21 คน เป็นสมาชิกที่มีส่วนช่วยในการเลี้ยงปลาเฉลี่ย 1.60 คน คิดเป็นร้อยละ 32 ของจำนวนสมาชิกทั้งหมด

สำหรับแรงงานจ้างพบว่าตัวอย่างเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลชนิดเดียว 39 ตัวอย่าง มีผู้จ้างแรงงานประจำ 5 ราย และจ้างแรงงานชั่วคราว 4 ราย จากจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 39 ตัวอย่าง ส่วนตัวอย่างเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลร่วมกับเลี้ยงไก่กระทง 23 ตัวอย่าง มีผู้จ้างแรงงานประจำ 3 รายและแรงงานชั่วคราว 2 ราย จากจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 23 ตัวอย่าง

ตารางที่ 7 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนแบ่งตามประเภทการเลี้ยง

จำนวนสมาชิก ในครัวเรือน	เลี้ยงปลานิลชนิดเดียว		เลี้ยงปลานิลร่วมกับเลี้ยงไก่ กระทง	
	จำนวนเฉลี่ย	ร้อยละ	จำนวนเฉลี่ย	ร้อยละ
สมาชิกในครัวเรือน (คน)	3.76	62.66	4.21	84.2
สมาชิกที่ช่วยในฟาร์ม (คน)	1.30	21.66	1.60	32

ภาพที่ 14 การจ้างแรงงานแบ่งตามประเภทการเลี้ยง

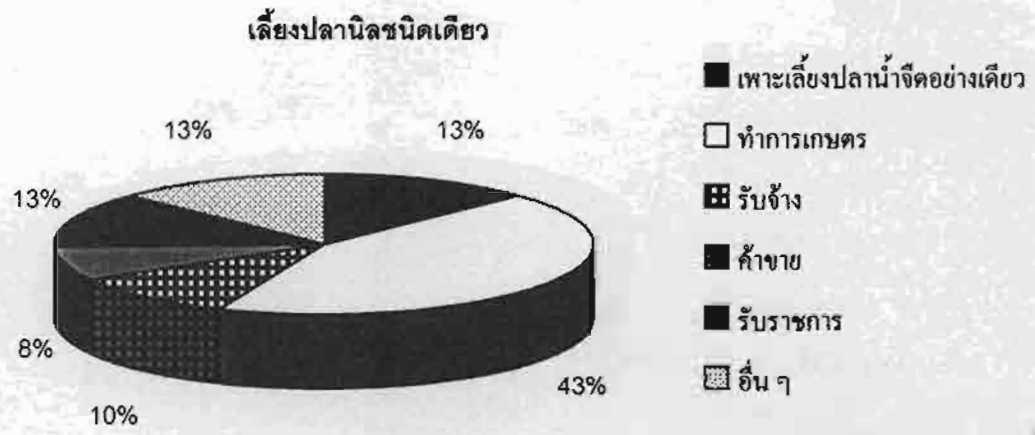


การประกอบอาชีพอื่นร่วมกับการเลี้ยงปลา

จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 62 ตัวอย่าง แบ่งตามการประกอบอาชีพอื่นร่วมกับการเลี้ยงปลาของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในบ่อดิน พบว่าเกษตรกรประกอบอาชีพประกอบอาชีพด้านการเกษตรมากที่สุดเป็นจำนวน 35 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 56.45 ของกลุ่มตัวอย่าง และหากแบ่งตามประเภทการเลี้ยงจะพบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลชนิดเดี่ยวและเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลร่วมกับเลี้ยงไก่กระทงประกอบอาชีพประกอบอาชีพด้านการเกษตรมากที่สุดเช่นกันคือเป็นจำนวน 17 และ 18 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 43 และ 79 ของกลุ่มตัวอย่างตามลำดับ

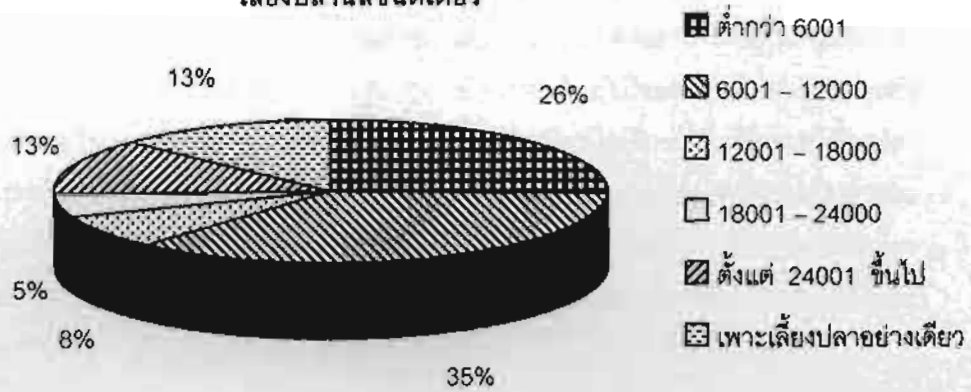
ส่วนรายได้จากการประกอบอาชีพอื่นพบว่าจากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 62 ตัวอย่าง เกษตรกรส่วนใหญ่มีรายได้จากการประกอบอาชีพอื่นต่ำกว่า 6,000 บาท และระหว่าง 6,001 - 12,000 บาท เป็นจำนวนเท่ากันมากที่สุดคือ 20 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 32.26 ของกลุ่มตัวอย่าง แต่ถ้าหากแบ่งตามประเภทการเลี้ยงจะพบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลชนิดเดี่ยวมีรายได้จากการประกอบอาชีพอื่นระหว่าง 6,001 - 12,000 บาท มีจำนวนมากที่สุดเท่ากับ 14 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 35 ของกลุ่มตัวอย่าง ส่วนเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลร่วมกับเลี้ยงไก่กระทงมีรายได้จากการประกอบอาชีพอื่นต่ำกว่า 6,000 บาท มีจำนวนมากที่สุดคือ 10 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 44 ของกลุ่มตัวอย่าง

ภาพที่ 15 จำนวนตัวอย่างแบ่งตามการประกอบอาชีพอื่นร่วมกับการเลี้ยงปลา และประเภทการเลี้ยง

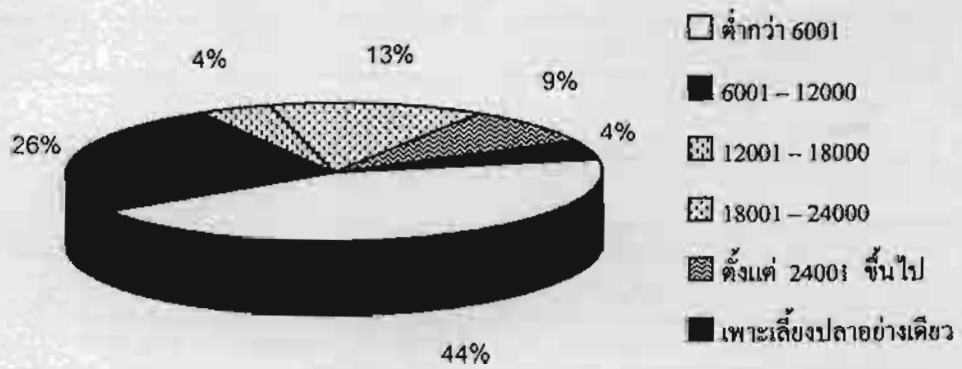


ภาพที่ 16 จำนวนตัวอย่างแบ่งตามรายได้จากการประกอบอาชีพอื่น และประเภทการเลี้ยง

เลี้ยงปลานิลชนิดเดียว



เลี้ยงปลานิลร่วมกับไก่กระทง



ลักษณะการถือครองที่ดินและขนาดการถือครอง

จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 62 ตัวอย่าง แบ่งตามลักษณะการถือครองที่ดินของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในบ่อดิน พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้ที่ดินตนเองในการทำการเพาะเลี้ยงปลามากที่สุดเป็นจำนวน 57 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 91.94 ของกลุ่มตัวอย่าง และหากแบ่งตามประเภทการเลี้ยงจะพบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลชนิดเดียวและเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลร่วมกับเลี้ยงไก่กระทงส่วนใหญ่ใช้ที่ดินตนเองในการเพาะเลี้ยงปลามากที่สุดเช่นกันคือเป็นจำนวน 36 และ 21 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 92 และ 91 ของกลุ่มตัวอย่างตามลำดับ

สำหรับขนาดการถือครองที่ดินพบว่าจากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 62 ตัวอย่าง เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในบ่อดินส่วนใหญ่มีที่ดินถือครองต่ำกว่า 2.01 ไร่จำนวน 28 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 45.16 ของกลุ่มตัวอย่าง และหากแบ่งตามประเภทการเลี้ยงจะพบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลชนิดเดียวและเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลร่วมกับเลี้ยงไก่กระทงส่วนใหญ่มีที่ดินถือครองต่ำกว่า 2.01 ไร่ เป็นจำนวนมากที่สุดเช่นกันคือเป็นจำนวน 20 และ 8 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 51 และ 35 ของกลุ่มตัวอย่างตามลำดับ โดยเฉพาะแล้วเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลชนิดเดียวจะมีที่ดินถือครองเท่ากับ 4.16 ไร่ และเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลร่วมกับเลี้ยงไก่กระทงมีที่ดินถือครองเฉลี่ยเท่ากับ 5.35 ไร่

ตารางที่ 8 จำนวนตัวอย่างแบ่งตามการถือครองที่ดิน และประเภทการเลี้ยง

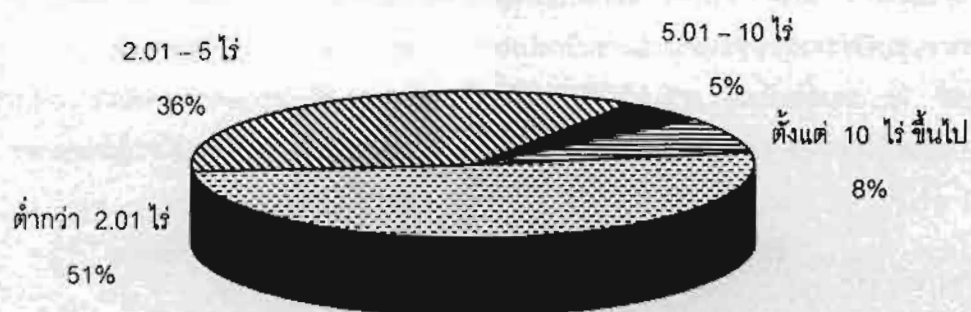
การถือครองที่ดิน	เลี้ยงปลานิลชนิดเดียว		เลี้ยงปลานิลร่วมกับเลี้ยงไก่กระทง		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ของตนเอง	36	92	21	91	57	91.94
เช่า	3	8	0	0	3	4.84
ทำฟรี	0	0	2	9	2	3.22
รวม	39	100	23	100	62	100

ตารางที่ 9 จำนวนตัวอย่างแบ่งตามขนาดถือครองที่ดิน และประเภทการเลี้ยง

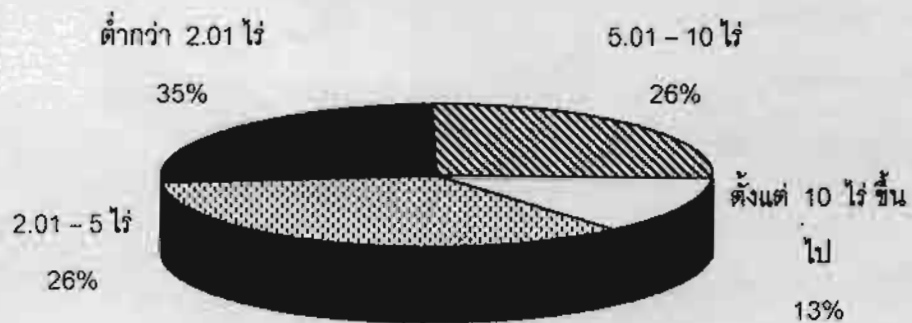
ขนาดที่ดินถือครอง	เลี้ยงปลานิลชนิดเดียว		เลี้ยงปลานิลร่วมกับเลี้ยงไก่กระทง		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 2.01 ไร่	20	51	8	35	28	45.16
2.01 - 5 ไร่	14	36	6	26	20	32.26
5.01 - 10 ไร่	2	5	6	26	8	12.90
ตั้งแต่ 10 ไร่ ขึ้นไป	3	8	3	13	6	9.68
รวม	39	100	23	100	62	100
เฉลี่ย	4.16 ไร่		5.35 ไร่			

ภาพที่ 17 จำนวนตัวอย่างแบ่งตามขนาดที่ดินถือครอง
และประเภทการเลี้ยง

เลี้ยงปลาชนิดเดียว



เลี้ยงปลาทั้งหมดร่วมกับไก่กระทง

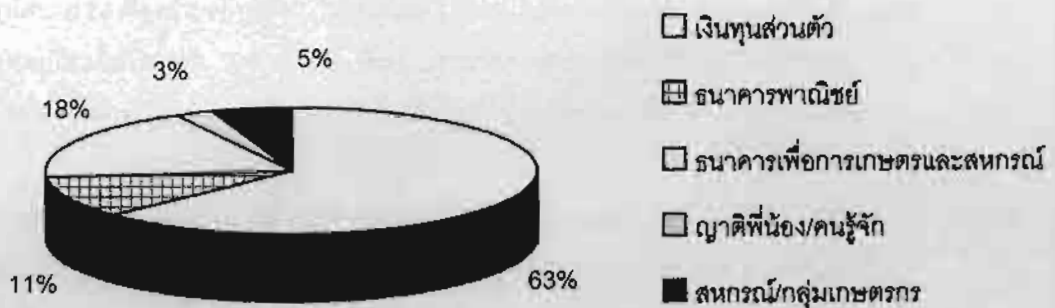


แหล่งเงินทุน

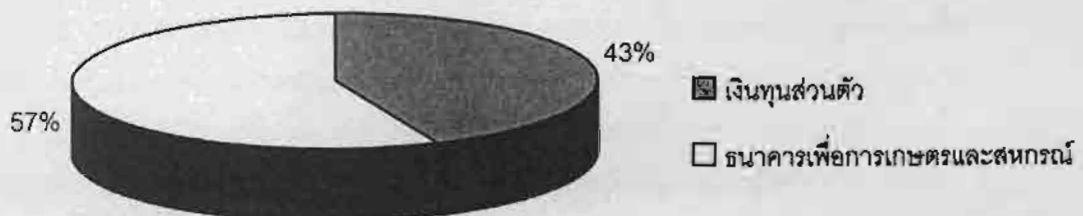
จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 62 ตัวอย่าง แบ่งตามแหล่งเงินทุนของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในบ่อดินพบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในบ่อดินส่วนใหญ่ใช้เงินทุนส่วนตัวมีจำนวน 34 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 54.84 ของกลุ่มตัวอย่าง รองลงมาได้แก่แหล่งเงินทุนจากการกู้ยืมธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ จำนวน 20 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 32.26 ของกลุ่มตัวอย่าง ถ้าหากแบ่งตามประเภทการเลี้ยงจะพบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลชนิดเดียวส่วนใหญ่จะใช้เงินทุนส่วนตัวมีจำนวนมากที่สุดคือ 24 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 61 ของกลุ่มตัวอย่าง รองลงมาได้แก่เงินทุนจากการกู้ยืมธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ จำนวน 7 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 18 ของกลุ่มตัวอย่าง ส่วนเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลร่วมกับเลี้ยงไก่กระทงจะใช้เงินทุนจากการกู้ยืมธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ เป็นจำนวนมากที่สุดคือ 13 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 57 ของกลุ่มตัวอย่าง รองลงมาได้แก่เงินทุนส่วนตัวจำนวน 10 ตัวอย่าง อย่าง คิดเป็นร้อยละ 43 ของกลุ่มตัวอย่าง

ภาพที่ 18 จำนวนตัวอย่างแบ่งตามแหล่งเงินทุนดำเนินการ
และประเภทการเลี้ยง

เลี้ยงปลานิลชนิดเดียว



เลี้ยงปลานิลร่วมกับไก่กระทง



ลักษณะการเลี้ยงปลานิลของกลุ่มตัวอย่าง

เลี้ยงปลานิลชนิดเดียว

จากกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลชนิดเดียว พบว่านิยมเลี้ยงปลานิลชนิดเดียวมีจำนวนถึง 37 ตัวอย่าง อีก 2 ตัวอย่างจะเลี้ยงร่วมกันหลายชนิด (ได้แก่ เลี้ยงร่วมกับ ปลาไน ปลาสวาย ปลาช่อน เป็นต้น) ซึ่งกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะซื้อลูกปลานิลที่มีขนาดประมาณ 2.5 - 3 ซม. มาปล่อยลงในบ่อ ในราคาเฉลี่ยตัวละ 0.38 บาท ซึ่งกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะซื้อพันธุ์ปลามาจากต้นสังกัดกลุ่มเกษตรกรที่ต้นสังกัดอยู่โดยส่วนมากมาจากธงชัยฟาร์มและเชียงใหม่พัฒนา จากนั้นจะนำลูกปลาปล่อยลงในบ่อเฉลี่ยไร่ละ 4,977.63 ตัว ใช้ระยะเวลาในการเลี้ยงตั้งแต่ปล่อยลูกปลาจนกระทั่งจับขายประมาณ 7.5 เดือน

การให้อาหารส่วนใหญ่นิยมแบ่งออกเป็น 3 ช่วง คือ ตั้งแต่ปล่อยลูกปลาจนกระทั่ง 1 - 2 เดือน จะให้อาหารที่มีปลาตุกหรืออาหารปลากินพืชที่มีโปรตีนสูงประมาณ 35% - 40% ให้อาหารประมาณ 2 - 3 ครั้ง ระยะเวลาให้อาหารที่มีโปรตีนสูงจะมีความจำเป็นมาก เนื่องจากเป็นช่วงที่ปลากำลังเจริญเติบโตจะทำให้ปลาเนื้อแน่น น้ำหนักดี ช่วงที่สองตั้งแต่ 2 - 5.5 เดือน จะให้อาหารปลากินพืชที่มีโปรตีนต่ำกว่าช่วงแรกคือประมาณ 20% - 30% โดยให้อาหารประมาณ 2 - 3 ครั้งเช่นกัน ช่วงที่สามคือช่วงก่อนจับขายประมาณ 2 เดือนจะกลับมาให้อาหารโปรตีนสูงอีกครั้งเพื่อให้ปลามีน้ำหนักดีและมีคุณภาพโดยให้อาหารประมาณ 2 - 3 เช่นกัน ซึ่งการให้อาหารแต่ละมื้อจะให้ตามความต้องการของปลา ไม่มากและไม่น้อยเกินไปเพราะจะทำให้ปลาเน่าเสียได้ นอกจากนี้เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมให้อุ๋ยคอก (มูลไก่) เพิ่มเพื่อเป็นการเพิ่มอาหารธรรมชาติในน้ำโดยมีจำนวน 22 รายคิดเป็นไร่ละ 56.4 ของกลุ่มตัวอย่างส่วนเกษตรกรที่เหลือ 17 ตัวอย่างนิยมให้อาหารสำเร็จรูปเพียงอย่างเดียว

สำหรับโรคของปลานิลที่เลี้ยงในบ่อดินพบว่าจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดไม่นิยมใช้ยารักษาโรคเนื่องจากมีปัญหาเรื่องโรคน้อยมาก แต่เกษตรกรจะนิยมใช้ปูนขาวเพื่อเป็นการฆ่าเชื้อโรคก่อนปล่อยปลาใหม่ทุกครั้ง

สำหรับการจำหน่ายผลผลิตนั้น ต้นสังกัดกลุ่มเกษตรกรจะเป็นผู้กำหนดราคาและจัดการด้านการจำหน่าย

เลี้ยงปลานิลร่วมกับเลี้ยงไก่กระทง

จากกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลร่วมกับเลี้ยงไก่กระทงจะจัดประเภทการเลี้ยงอยู่ในกลุ่มที่เรียกว่าการเลี้ยงร่วมกับสัตว์อื่น ซึ่งกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจะเลี้ยงร่วมกับไก่กระทง โดยจะทำการซื้อลูกปลานิลที่มีขนาดประมาณ 2.5 - 3 ซม. มาปล่อยลงในบ่อ ในราคาเฉลี่ยตัวละ 0.32 บาท ซึ่งกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะซื้อพันธุ์ปลามาจากฟาร์มเชียงใหม่พัฒนาผ่านกลุ่มเกษตรกรที่ต้นสังกัดอยู่ จากนั้นจะนำลูกปลาปล่อยลงในบ่อเฉลี่ยไร่ละ 4,776.42 ตัว ใช้ระยะเวลาในการเลี้ยงตั้งแต่ปล่อยลูกปลาจนกระทั่งจับขายประมาณ 8.9 เดือน

การให้อาหารส่วนใหญ่นิยมแบ่งออกเป็น 2 - 3 ช่วง คือ ตั้งแต่ปล่อยลูกปลาจนกระทั่ง 1 - 2 เดือน จะให้อาหารที่มีปลาตุกหรืออาหารปลากินพืชที่มีโปรตีนสูงประมาณ 35% - 40% ให้อาหารประมาณ 2 - 3 ครั้ง ระยะเวลาให้อาหารที่มีโปรตีนสูงจะมีความจำเป็นมาก เนื่องจากเป็นช่วงที่ปลากำลังเจริญเติบโตจะทำให้ปลาเนื้อแน่น น้ำหนักดี ช่วงที่สองตั้งแต่ 2 - 7.5 เดือน จะให้อาหารปลากินพืชที่มีโปรตีนต่ำกว่าช่วงแรกคือประมาณ 20% - 30% โดยให้อาหารประมาณ 2 ครั้งหรือเกษตรกรบางรายอาจไม่ให้อาหารในช่วงนี้เลยเนื่องจากเกษตรกรเลี้ยงไก่บนบ่อปลาทำให้ปลามีอาหารจากมูลไก่ที่ตกลงบ่อทุกวัน ช่วงที่สามคือช่วงก่อนจับขาย

ประมาณ 1 - 2 เดือนจะกลับมาให้อาหารโปรตีนสูงอีกครั้งเพื่อให้ปลามีน้ำหนักดีและมีคุณภาพโดยให้วันละประมาณ 2 ครั้ง ซึ่งการให้อาหารแต่ละมื้อเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในบ่อดินจะให้ในปริมาณที่น้อยกว่าทำให้ต้นทุนค่าอาหารสำเร็จรูปน้อยกว่าเลี้ยงปลานิลชนิดเดียว เนื่องจากปลาจะได้รับอาหารจากมูลไก่ที่เกษตรกรเลี้ยงไก่บนบ่อปลาอยู่แล้ว

สำหรับโรคของปลานิลที่เลี้ยงในบ่อดินร่วมกับเลี้ยงไก่กระทบมาจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดไม่นิยมใช้ยารักษาโรคเนื่องจากมีปัญหาเรื่องโรคน้อยมาก แต่เกษตรกรจะนิยมล้างบ่อก่อนจะปล่อยปลาลงเลี้ยงใหม่ด้วยปูนขาวเพื่อเป็นการฆ่าเชื้อโรค

สำหรับการจำหน่ายผลผลิตนั้น ต้นสังกัดกลุ่มเกษตรกรจะเป็นผู้กำหนดราคาและจัดการด้านการจำหน่าย

ตารางที่ 10 เปรียบเทียบลักษณะการเลี้ยงจำแนกตามประเภทการเลี้ยง

ลักษณะการเลี้ยง	เลี้ยงปลานิลชนิดเดียว		เลี้ยงปลานิลร่วมกับเลี้ยงไก่กระตัง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ประเภทการเลี้ยง				
- เลี้ยงชนิดเดียว	37	94.9	0	0
- เลี้ยงหลายชนิด	2	5.1	0	0
- เลี้ยงร่วมกับสัตว์อื่น	0	0	23	100
รวม	39	100	23	100
ความปราณีตในการเลี้ยง				
- ให้อาหารเม็ดอย่างเดียว	17	43.6	0	0
- ให้อาหารเสริมบ้าง	22	56.4	23	100
- ปล่อยให้ตามธรรมชาติไม่ให้อาหาร	0	0	0	0
รวม	39	100	23	100
ขนาดลูกปลา				
- เซนติเมตร (2.5 – 3 เซนติเมตร)	37	94.9	23	100
- นิ้ว (7 – 8 เซนติเมตรหรือ 3 นิ้ว)	2	5.1	0	0
รวม	39	100	23	100
แหล่งพันธุ์ปลา				
- สังกัดกลุ่มเกษตรกร	19	48.7	10	43.5
- ธงชัยฟาร์ม	2	5.1	0	0
- เชียงใหม่พัฒนา	13	33.3	13	56.5
- เครือเจริญโภคภัณฑ์	1	2.6	0	0
- อื่น ๆ	4	10.3	0	0
รวม	39	100	23	100
จำนวนปลาที่ปล่อยเฉลี่ยต่อไร่	4,977.63		4,776.42	
ระยะเวลาเลี้ยงเฉลี่ย (เดือน)	7.5		8.9	

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน

การวิเคราะห์ต้นทุนการเลี้ยงปลาในกระชัง

ต้นทุนในการเลี้ยงปลาในกระชังแบ่งออกเป็นต้นทุนคงที่ และต้นทุนผันแปร มีรายละเอียดดังนี้

1. ต้นทุนคงที่

- 1.1 ค่าเสื่อมกระชัง เป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่เป็นเงินสด โดยคำนวณจากค่าวัสดุและอุปกรณ์ที่นำมาทำกระชัง ได้แก่ กระชัง ถึงขนาดบรรจุ 200 ลิตร เหล็กสำหรับแขวนกระชัง เส้นลวด เชือก คำนวณค่าเสื่อมโดยใช้วิธีเส้นตรง โดยเฉลี่ยค่าเสื่อมกระชังของปลานิลเท่ากับ 36.16 บาทต่อตารางเมตร และค่าเสื่อมกระชังของปลาหับทิมเท่ากับ 41.38 บาทต่อตารางเมตร
- 1.2 ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์ เป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่เป็นเงินสด โดยคำนวณจากอุปกรณ์คงทนที่มีอายุการใช้งานหลายปี ได้แก่ เครื่องสูบน้ำแบบใช้ไฟฟ้าและแบบใช้น้ำมันเชื้อเพลิง เครื่องปั่นไฟ ทำการคำนวณค่าเสื่อมโดยใช้วิธีเส้นตรง ได้ค่าเฉลี่ยค่าเสื่อมอุปกรณ์ของปลานิลเท่ากับ 1.72 บาทต่อตารางเมตร และค่าเฉลี่ยค่าเสื่อมอุปกรณ์ของปลาหับทิมเท่ากับ 0.91 บาทต่อตารางเมตร
- 1.3 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนระยะยาว เป็นค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนในการซื้ออุปกรณ์คงทนใช้ในฟาร์ม โดยคำนวณจากราคาคงเหลือเฉลี่ยของอุปกรณ์ที่ใช้ในฟาร์มตัวอย่าง คิดค่าเสียโอกาสเท่ากับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ยืมเฉลี่ยร้อยละ 9 ต่อปี โดยเฉลี่ยค่าเสียโอกาสเงินลงทุนระยะยาวของปลานิลเท่ากับ 18.13 บาทต่อตารางเมตร และค่าเฉลี่ยค่าเสียโอกาสเงินลงทุนระยะยาวของปลาหับทิมเท่ากับ 19.60 บาทต่อตารางเมตร

2. ต้นทุนผันแปร เป็นต้นทุนที่ปรับเปลี่ยนขึ้นหรือลดลงตามการผลิต ต้นทุนผันแปรของการเลี้ยงปลาในกระชังมีดังนี้

- 2.1 ค่าพันธุ์ปลา เป็นค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการซื้อพันธุ์ปลานิล คิดในราคาตัวละ 1.75 บาท ปลาหับทิม ราคาตัวละ 2.89 บาท ค่าพันธุ์ปลานิลเท่ากับ 249.17 บาทต่อตารางเมตร ค่าพันธุ์ปลาหับทิมเท่ากับ 323.6 บาทต่อตารางเมตร
- 2.2 ค่าอาหาร เป็นค่าใช้จ่ายที่ใช้ไปในการซื้ออาหารเพื่อให้เลี้ยงปลาตั้งแต่เป็นลูกปลาจนกระทั่งจับขายซึ่งกลุ่มตัวอย่างจะใช้เป็นอาหารสำเร็จรูปทั้งหมด เฉลี่ยค่าใช้จ่ายอาหารของปลานิลและปลาหับทิมเท่ากับ 1,623.12 และ 1,642.49 46 บาทต่อตารางเมตร ตามลำดับ
- 2.3 ค่าไฟฟ้าเป็นค่าพลังงานที่ใช้กับเครื่องสูบน้ำไฟฟ้าเพื่อช่วยสูบน้ำเสียออกจากกระชังและช่วยเพิ่มออกซิเจนเมื่อน้ำลด เฉลี่ยค่าไฟฟ้าปลานิลและปลาหับทิมเท่ากับ 2.69 และ 3.17 46 บาทต่อตารางเมตร ตามลำดับ
- 2.4 ค่าแรงงานครอบครัว เป็นค่าเสียโอกาสการใช้แรงงานในครอบครัว เฉลี่ยค่าแรงงานครอบครัวปลานิลและปลาหับทิมเท่ากับ 295.04 และ 328.24 46 บาทต่อตารางเมตร ตามลำดับ
- 2.5 ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เป็นค่าใช้จ่ายที่ประกอบด้วย ค่าบำรุงที่จ่ายให้กับชมรม (คิดตามขนาดและจำนวนกระชัง) และค่าจับปลา เฉลี่ยค่าใช้จ่ายส่วนนี้ของปลานิลและปลาหับทิมเท่ากับ 5.34 และ 5.35 บาทต่อตารางเมตรตามลำดับ

- 2.6 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนระยะสั้น เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการคำนวณโดยคำนวณจากต้นทุนผันแปรที่จ่ายเป็นเงินสด โดยคิดดอกเบี้ยในอัตราเงินฝากออมทรัพย์ร้อยละ 4 เฉลี่ยค่าเสียโอกาสเงินลงทุนระยะสั้นของปลานิลและปลาตะเพียนเท่ากับ 75.21 และ 78.98 บาทต่อตารางเมตร ตามลำดับ

ตารางที่ 11 ต้นทุนการเลี้ยงปลานิลในกระชัง

ประเภทของต้นทุนการผลิต	ต้นทุนการเลี้ยงปลานิลในกระชัง			
	ต้นทุนการผลิต (บาท / ตารางเมตร / รอบการผลิต)			
	ต้นทุนเงินสด	ต้นทุนไม่เป็นเงินสด	รวม	ร้อยละ
ต้นทุนคงที่				
- ค่าเสื่อมกระชัง		36.16	36.16	1.57
- ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์		1.72	1.72	0.07
- ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนระยะยาว		18.13	18.13	0.79
รวมต้นทุนคงที่		56.01	56.01	
ต้นทุนผันแปร				
- ค่าพันธุ์ปลา	249.17		249.17	10.80
- ค่าอาหาร	1623.12		1623.12	70.37
- ค่าไฟฟ้า	2.69		2.69	0.12
- ค่าแรงงานครอบครัว		295.04	295.04	12.79
- ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	5.34		5.34	0.23
- ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนระยะสั้น		75.21	75.21	3.26
รวมต้นทุนผันแปร	1880.32	370.25	2250.57	
รวมต้นทุนทั้งหมด	1880.32	426.26	2306.58	100

ตารางที่ 12 ต้นทุนการเลี้ยงปลาทับทิมในกระชัง

ประเภทของต้นทุนการผลิต	ต้นทุนการเลี้ยงปลาทับทิมในกระชัง			
	ต้นทุนการผลิต (บาท / ตารางเมตร / รอบการผลิต)			
	ต้นทุนเงินสด	ต้นทุนไม่เป็นเงินสด	รวม	ร้อยละ
ต้นทุนคงที่				
- ค่าเสื่อมกระชัง		41.38	41.38	1.69
- ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์		0.91	0.91	0.04
- ค่าเสียโอกาสเงินทุนระยะยาว		19.60	19.60	0.80
รวมต้นทุนคงที่		61.89	61.89	
ต้นทุนผันแปร				
- ค่าพันธุ์ปลา	323.6		323.6	13.24
- ค่าอาหาร	1,642.49		1,642.49	67.21
- ค่าไฟฟ้า	3.17		3.17	0.31
- ค่าแรงงานครอบครัว		328.24	328.24	13.43
- ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	5.35		5.35	0.22
- ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนระยะสั้น		78.98	78.98	3.23
รวมต้นทุนผันแปร	1974.61	407.22	2381.83	
รวมต้นทุนทั้งหมด	1974.61	469.11	2443.72	100

ผลผลิตและรายได้จากการเลี้ยงปลาในกระชัง

ผลผลิตจากการเลี้ยงปลาในกระชังที่ผู้เลี้ยงจะนำไปจำหน่ายเพื่อเป็นรายได้และผลตอบแทนจากการผลิต ผลผลิตเฉลี่ยของปลานิลและปลาหัวทิมเท่ากับ 73.35 และ 72.04 กิโลกรัมต่อตารางเมตรตามลำดับ ส่วนราคาปลานิลและปลาหัวทิมจะขึ้นอยู่กับน้ำหนักปลา โดยจำหน่ายปลานิลและปลาหัวทิมที่เลี้ยงในกระชังจะจำหน่ายแบบคัดเกรด ส่วนใหญ่นิยมแบ่งเกรดออกเป็น 2 เกรดคือ เกรดแรกน้ำหนักตั้งแต่ 500 กรัมขึ้นไป ปลานิลราคา กิโลกรัมละ 35 บาท ปลาหัวทิมราคา กิโลกรัมละ 42 บาท เกรดที่สองคือน้ำหนักตั้งแต่ 200 - 500 กรัม ปลานิลราคา กิโลกรัมละ 28 บาท ปลาหัวทิมราคา กิโลกรัมละ 35 บาท ราคาเฉลี่ยของปลานิลและปลาหัวทิมเท่ากับ 33.47 และ 39.17 บาท ตามลำดับ

รายได้จากการจำหน่ายปลานิลและปลาหัวทิมเฉลี่ย 2,455.02 และ 2,821.81 บาทต่อตารางเมตรตามลำดับ ส่วนกำไรสุทธิ (รายได้จากการจำหน่าย - ต้นทุนทั้งหมด) จากการจำหน่ายปลานิลและปลาหัวทิมเฉลี่ย 148.44 และ 378.09 บาทต่อตารางเมตร ตามลำดับ

ตารางที่ 13 ผลตอบแทนและกำไรขาดทุนจากการเลี้ยงปลาในกระชังแยกตามชนิดปลาที่เลี้ยง

รายการ	บาท : ตารางเมตร : รอบการผลิต					
	ปลานิล			ปลาหัวทิม		
	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
รายได้จากการขายผลผลิต	2,455.02		2,455.02	2,821.81		2,821.81
ต้นทุนคงที่	-	56.01	56.01	-	61.89	61.89
ต้นทุนผันแปร	1,880.32	370.25	2,250.57	1,974.61	407.22	2,381.83
รวมต้นทุนทั้งหมด	1,880.32	426.26	2,306.58	1,974.61	469.11	2,443.72
รายได้เหนือต้นทุนเงินสด			574.7			847.2
รายได้เหนือต้นทุนผันแปร*			204.45			439.98
กำไรสุทธิ			148.44			378.09
ผลผลิต (กก.)			73.35			72.04
ราคาเฉลี่ยที่เกษตรกรขาย			33.47			39.17
ได้			31.44			33.92
ต้นทุนเฉลี่ยต่อกิโลกรัม						

* หมายถึง รายได้จากการขายผลผลิต - ต้นทุนผันแปร

การวิเคราะห์ต้นทุนการเลี้ยงปลาในบ่อดิน

ต้นทุนในการเลี้ยงปลาในบ่อดินแบ่งออกเป็นต้นทุนคงที่ และต้นทุนผันแปร มีรายละเอียดดังนี้

1 ต้นทุนคงที่

- 1.1 ค่าเสียโอกาสการใช้ที่ดิน (ค่าภาษีและค่าเช่า) ค่าภาษี เป็นค่าใช้จ่ายในรูปของภาษีที่จ่ายให้กับรัฐบาลสำหรับฟาร์มที่มีที่ดินเป็นของตนเอง โดยจะเสียเป็นรายปี ส่วนค่าเช่าและค่าเสียโอกาสการใช้ที่ดิน เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นสำหรับฟาร์มที่ไม่มีที่ดินเป็นของตนเอง เรียกว่า "ค่าเช่า" และในรูปค่าเสียโอกาสสำหรับฟาร์มที่มีที่ดินเป็นของตนเองหากให้ฟาร์มอื่นเขาจะทำให้มีรายได้ที่อยู่ในรูปของค่าเช่า เรียกว่า "ค่าเสียโอกาสการใช้ที่ดิน" โดยคำนวณจากค่าเช่าที่เกษตรกรจ่ายจริงและจากการคำนวณค่าเสียโอกาสโดยอ้างอิงราคาค่าเช่าของฟาร์มในพื้นที่ใกล้เคียง โดยเฉลี่ยแล้วค่าเสียโอกาสการใช้ที่ดินของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลชนิดเดียวและเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลร่วมกับเลี้ยงไก่กระทง คือ 2,552.63 บาทต่อไร่และ 2,025.68 บาทต่อไร่ ตามลำดับ
- 1.2 ค่าเสื่อมบ่อ เป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่เป็นเงินสด โดยคำนวณจากค่าเสื่อมของบ่อเมื่อให้งานในแต่ละปี กำหนดให้อายุบ่ออยู่ที่ 10 ปี คำนวณค่าเสื่อมโดยใช้วิธีเส้นตรง โดยเฉลี่ยแล้วค่าเสื่อมบ่อของกลุ่มตัวอย่างการเลี้ยงปลานิลชนิดเดียวเท่ากับ 1,750.4 บาทต่อไร่ และค่าเสื่อมของกลุ่มตัวอย่างการเลี้ยงปลานิลร่วมกับเลี้ยงไก่กระทงเท่ากับ 1,505.43 บาทต่อไร่
- 1.3 ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์ เป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่เป็นเงินสด โดยคำนวณจากอุปกรณ์คงทนที่มีอายุการใช้งานหลายปี ได้แก่ เครื่องสูบน้ำแบบใช้ไฟฟ้าและแบบใช้น้ำมันเชื้อเพลิง เครื่องปั่นไฟ เครื่องตีออกซิเจน อุปกรณ์ต่าง ๆ โดยการคำนวณค่าเสื่อมวิธีเส้นตรง ได้ค่าเฉลี่ยค่าเสื่อมอุปกรณ์ของกลุ่มตัวอย่างการเลี้ยงปลานิลชนิดเดียวเท่ากับ 183.30 บาทต่อไร่ และค่าเสื่อมอุปกรณ์ของกลุ่มตัวอย่างการเลี้ยงปลานิลร่วมกับเลี้ยงไก่กระทงเท่ากับ 241.61 บาทต่อไร่
- 1.4 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนระยะยาว เป็นค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนในการซื้ออุปกรณ์คงทนใช้ในฟาร์ม โดยคำนวณจากราคาคงเหลือเฉลี่ยของอุปกรณ์ที่ใช้ในฟาร์มตัวอย่าง คัดค่าเสียโอกาสเท่ากับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ยืมเฉลี่ยร้อยละ 9 ต่อปี โดยเฉลี่ยค่าเสียโอกาสเงินลงทุนระยะยาวของกลุ่มตัวอย่างการเลี้ยงปลานิลชนิดเดียวเท่ากับ 1,822.45 บาทต่อไร่ และค่าเสียโอกาสเงินลงทุนระยะยาวของกลุ่มตัวอย่างการเลี้ยงปลานิลร่วมกับเลี้ยงไก่กระทงเท่ากับ 1,712.90 บาทต่อไร่

2 ต้นทุนผันแปร เป็นต้นทุนที่ปรับเปลี่ยนหรือลดลงตามการผลิต ต้นทุนผันแปรของการเลี้ยงปลาในบ่อดินมีดังนี้

- 2.1 ค่าพันธุ์ปลา เป็นค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการซื้อพันธุ์ปลานิล โดยคิดในราคาตัวละ 0.39 และ 0.32 บาทสำหรับราคาพันธุ์ปลาของกลุ่มตัวอย่างการเลี้ยงปลานิลชนิดเดียวและกลุ่มตัวอย่างการเลี้ยงปลานิลร่วมกับเลี้ยงไก่กระทงตามลำดับ โดยเฉลี่ยแล้วค่าพันธุ์ปลานิลของกลุ่มตัวอย่างการเลี้ยงปลานิลชนิดเดียวและค่าพันธุ์ปลานิลของกลุ่มตัวอย่างการเลี้ยงปลานิลร่วมกับเลี้ยงไก่กระทงคือ 1,958.62 และ 1,565.14 บาทต่อไร่

- 2.2 ค่าอาหารเป็นค่าใช้จ่ายที่ใช้ไปในการซื้ออาหารเพื่อให้เลี้ยงปลาตั้งแต่เป็นลูกปลาจนกระทั่งจับขาย เฉลี่ยค่าใช้จ่ายอาหารของกลุ่มตัวอย่างการเลี้ยงปลานิลชนิดเดียวและค่าพันธุ์ปลานิลของกลุ่มตัวอย่างการเลี้ยงปลานิลร่วมกับเลี้ยงไก่กระตัง คือ 24,648.81 และ 17,862.86 บาทต่อไร่
- 2.3 ค่าไฟฟ้า เป็นค่าพลังงานที่ใช้กับเครื่องต้อออกซิเจน เครื่องปั่นไฟ เครื่องสูบน้ำไฟฟ้า เพื่อช่วยสูบน้ำเข้า - ออก เมื่อต้องการจะนำปลาขึ้นหรือ เมื่อต้องการจะเอาน้ำลงบ่อ เพิ่มออกซิเจนในน้ำ เฉลี่ยค่าไฟฟ้ากลุ่มตัวอย่างการเลี้ยงปลานิลชนิดเดียวและค่าไฟฟ้าของกลุ่มตัวอย่างการเลี้ยงปลานิลร่วมกับเลี้ยงไก่กระตัง เท่ากับ 241.55 และ 277.93 บาทต่อไร่ ตามลำดับ
- 2.4 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นค่าน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ในการเลี้ยงปลา ได้แก่ ใช้กับเครื่องสูบน้ำ เครื่องปั่นไฟ เฉลี่ยค่าน้ำมันเชื้อเพลิงของกลุ่มตัวอย่างการเลี้ยงปลานิลชนิดเดียวกับกลุ่มตัวอย่างการเลี้ยงปลานิลร่วมกับเลี้ยงไก่กระตัง คือ 288.09 และ 252.97 บาทต่อไร่
- 2.5 ค่าปุ๋ยคอก เป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการซื้อปุ๋ยคอกมาเพื่อเพิ่มอาหารในน้ำ และเป็นต้นทุนประเมินสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่เลี้ยงปลานิลร่วมกับเลี้ยงไก่กระตังเป็นผลตอบแทนหากนำมาใส่ไปขายแต่นำมาเป็นอาหารเสริมให้กับปลาแทน เฉลี่ยแล้วค่าปุ๋ยคอกของกลุ่มตัวอย่างการเลี้ยงปลานิลชนิดเดียวกลุ่มกับกลุ่มตัวอย่างการเลี้ยงปลานิลร่วมกับเลี้ยงไก่กระตัง คือ 503.8 และ 4,615.88 บาทต่อไร่
- 2.6 ค่าปุ๋ยวิทยาศาสตร์ เป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการซื้อปุ๋ยวิทยาศาสตร์เพื่อเพิ่มอาหารในน้ำ เฉลี่ยค่าปุ๋ยวิทยาศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างการเลี้ยงปลานิลชนิดเดียวกลุ่มกับกลุ่มตัวอย่างการเลี้ยงปลานิลร่วมกับเลี้ยงไก่กระตัง คือ 65.04 และ 51 บาทต่อไร่
- 2.7 ค่าปูนขาว เป็นค่าใช้จ่ายสำหรับซื้อปูนขาวเพื่อนำมาใช้ในการเตรียมบ่อก่อนจะลงปลารุ่นต่อไป วัดดูประสงค์เพื่อฆ่าเชื้อโรคและปรับสภาพดิน เฉลี่ยค่าปูนขาวของกลุ่มตัวอย่างการเลี้ยงปลานิลชนิดเดียวกลุ่มกับกลุ่มตัวอย่างการเลี้ยงปลานิลร่วมกับเลี้ยงไก่กระตัง คือ 178.01 และ 121.81 บาทต่อไร่
- 2.8 ค่าจ้างแรงงาน เป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการจ้างแรงงานทั้งที่เป็นแรงงานชั่วคราวและแรงงานประจำเพื่อใช้ในฟาร์ม เฉลี่ยค่าจ้างแรงงานของกลุ่มตัวอย่างการเลี้ยงปลานิลชนิดเดียวกลุ่มกับกลุ่มตัวอย่างการเลี้ยงปลานิลร่วมกับเลี้ยงไก่กระตัง คือ 1,148.78 และ 1,128.02 บาทต่อไร่
- 2.9 ค่าแรงงานครอบครัว เป็นค่าเสียโอกาสการใช้แรงงานในครอบครัว เฉลี่ยค่าแรงงานครอบครัวของกลุ่มตัวอย่างการเลี้ยงปลานิลชนิดเดียวกลุ่มกับกลุ่มตัวอย่างการเลี้ยงปลานิลร่วมกับเลี้ยงไก่กระตัง คือ 5,060.43 และ 5,566.56 บาทต่อไร่
- 2.10 ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เป็นค่าใช้จ่ายที่ประกอบด้วย ค่าจับปลาที่สมาชิกจ่ายให้กับสังกัดกลุ่มเกษตร โดยกลุ่มในสังกัดจะคิดอัตราค่าจับ 1 - 2 บาทคิดจากน้ำหนักปลา เฉลี่ยค่าใช้จ่ายส่วนนี้ของกลุ่มตัวอย่างการเลี้ยงปลานิลชนิดเดียวกลุ่มกับกลุ่มตัวอย่างการเลี้ยงปลานิลร่วมกับเลี้ยงไก่กระตัง คือ 2,259.26 และ 1,929.58 บาทต่อไร่
- 2.11 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนระยะสั้น เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการคำนวณโดยคำนวณจากต้นทุนผันแปรที่จ่ายเป็นเงินสด โดยคิดดอกเบี้ยในอัตราเงินฝากออมทรัพย์ร้อยละ 4 เฉลี่ยค่าเสียโอกาส

เงินลงทุนระยะสั้นของกลุ่มตัวอย่างการเลี้ยงปลานิลชนิดเดี่ยวกลุ่มกับกลุ่มตัวอย่างการเลี้ยงปลานิลร่วมกับเลี้ยงไก่กระตัง คือ 1,251.65 และ 926.13 บาทต่อไร่

ตารางที่ 14 ต้นทุนการเลี้ยงปลานิลในบ่อดินประเภทเลี้ยงปลานิลชนิดเดี่ยว

ประเภทของต้นทุนการผลิต	ต้นทุนการเลี้ยงปลานิลชนิดเดี่ยว			
	ต้นทุนการผลิต (บาท / ไร่ / รอบการผลิต)			
	ต้นทุนเงินสด	ต้นทุนไม่เป็นเงินสด	รวม	ร้อยละ
ต้นทุนคงที่				
- ค่าเสียโอกาสการใช้ที่ดิน	1,256.8	1,295.83	2,552.63	5.81
- ค่าเสื่อมบ่อ		1,750.4	1,750.4	3.99
- ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์		183.30	183.30	0.42
- ค่าเสียโอกาสเงินทุนระยะยาว		1,822.45	1,822.45	4.15
รวมต้นทุนคงที่	1,256.8	5,051.98	6,309	
ต้นทุนผันแปร				
- ค่าพันธุ์ปลา	1,958.62		1,958.62	4.46
- ค่าอาหาร	24,648.31		24,648.31	56.13
- ค่าไฟฟ้า	241.55		241.55	0.55
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	288.09		288.09	0.66
- ค่าปุ๋ยคอก	503.8		503.8	1.15
- ค่าปุ๋ยวิทยาศาสตร์	65.04		65.04	0.15
- ค่าปูนขาว	178.01		178.01	0.41
- ค่าจ้างแรงงาน	1,148.78		1,148.78	2.62
- ค่าแรงงานครอบครัว		5,060.43	5,060.43	11.52
- ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	2,259.26		2,259.26	5.14
- ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนระยะสั้น		1,251.65	1,251.65	2.85
รวมต้นทุนผันแปร	31,291.46	6,312.08	37,603.54	
รวมต้นทุนทั้งหมด	32,548.26	11,364.06	43,912.54	100

ตารางที่ 15 ดัชนีการเลี้ยงปลาในบ่อดินประเภทเลี้ยงปลาร่วมกับเลี้ยงไก่กระทง

ประเภทของต้นทุนการผลิต	ต้นทุนการเลี้ยงปลาร่วมกับเลี้ยงไก่กระทง			
	ต้นทุนการผลิต (บาท / ไร่ / รอบการผลิต)			
	ต้นทุนเงินสด	ต้นทุนไม่เป็นเงินสด	รวม	ร้อยละ
ต้นทุนคงที่				
- ค่าเสียโอกาสการใช้ที่ดิน	1,000	1,025.68	2,025.68	5.10
- ค่าเสื่อมบ่อ		1,505.43	1,505.43	3.79
- ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์		241.61	241.61	0.61
- ค่าเสียโอกาสเงินทุนระยะยาว		1,712.90	1,712.90	4.31
รวมต้นทุนคงที่	1,000	4,485.62	5,485.62	
ต้นทุนผันแปร				
- ค่าพันธุ์ปลา	1,565.14		1,565.14	3.94
- ค่าอาหาร	17,826.86		17,826.86	44.85
- ค่าไฟฟ้า	277.93		277.93	0.70
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	252.97		252.97	0.64
- ค่าปุ๋ยคอก		4,615.88	4,615.88	11.61
- ค่าปุ๋ยวิทยาศาสตร์	51		51	0.13
- ค่าปูนขาว	121.81		121.81	0.31
- ค่าจ้างแรงงาน	1,128.02		1,128.02	2.84
- ค่าแรงงานครอบครัว		5,566.56	5,566.56	14
- ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	1,929.58		1,929.58	4.85
- ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนระยะสั้น		926.13	926.13	2.33
รวมต้นทุนผันแปร	23,153.31	11,108.57	34,261.88	
รวมต้นทุนทั้งหมด	24,153.31	15,594.19	39,747.50	100

ผลผลิตและรายได้จากการเลี้ยงปลาในบ่อดิน

ผลผลิตจากการเลี้ยงปลาในบ่อดินที่ผู้เลี้ยงจะนำไปจำหน่ายเพื่อเป็นรายได้และผลตอบแทนจากการผลิต ผลผลิตเฉลี่ยของการปลานิลชนิดเดียวและการเลี้ยงปลานิลร่วมกับเลี้ยงไก่กระพง เท่ากับ 2,357.19 และ 1998.76 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ ส่วนราคาปลานิลที่เลี้ยงชนิดเดียวและปลานิลที่เลี้ยงร่วมกับไก่กระพงจะขึ้นอยู่กับน้ำหนักปลาซึ่งราคาปลาจะเท่ากัน โดยการจำหน่ายทั้งสองประเภทจะจำหน่ายแบบคัดเกรด ส่วนใหญ่นิยมแบ่งเกรดออกเป็น 3 เกรดคือ เกรดแรกน้ำหนักตั้งแต่ 500 กรัมขึ้นไป ราคา กิโลกรัมละ 35 บาท เกรดที่สองคือน้ำหนักตั้งแต่ 400 - 490 กรัม ราคา กิโลกรัมละ 30 - 31 บาท เกรดที่สามคือน้ำหนัก 200 - 390 กรัม ราคา กิโลกรัมละ 20 - 25 บาท ค่าเฉลี่ยของราคากลุ่มตัวอย่างปลานิลที่เลี้ยงชนิดเดียวและกลุ่มตัวอย่างปลานิลที่เลี้ยงร่วมกับไก่กระพงเท่ากับ 30.01 และ 30.19 บาท ตามลำดับ

รายได้จากการจำหน่ายของกลุ่มตัวอย่างการปลานิลชนิดเดียวและการเลี้ยงปลานิลร่วมกับเลี้ยงไก่กระพงเฉลี่ย 70,738.67 และ 60,342.56 บาทต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนกำไรสุทธิ (รายได้จากการจำหน่าย - ต้นทุนทั้งหมด)จากการจำหน่ายของกลุ่มตัวอย่างการปลานิลชนิดเดียวและการเลี้ยงปลานิลร่วมกับเลี้ยงไก่กระพงเฉลี่ย 26,826.13 และ 20,595.06 บาทต่อไร่ ตามลำดับ

ตารางที่ 16 ผลตอบแทนและกำไรขาดทุนจากการเลี้ยงปลานิลแยกตามประเภทการเลี้ยง

รายการ	บาท : ไร่ : รอบการผลิต					
	เลี้ยงปลานิลชนิดเดียว			เลี้ยงปลานิลร่วมกับเลี้ยงไก่กระพง		
	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
รายได้จากการขายผลผลิต	70,738.67		70,738.67	60,342.56		60,342.56
ต้นทุนคงที่	1,256.8	5,051.98	6,309	1,000	4,485.62	5,485.62
ต้นทุนผันแปร	31,291.46	6,312.08	37,603.54	23,153.31	11,108.57	34,261.88
รวมต้นทุนทั้งหมด	32,548.26	11,364.06	43,912.54	24,153.31	15,594.19	39,747.5
รายได้เหนือต้นทุนเงินสด			38,190.41			36,189.25
รายได้เหนือต้นทุนผันแปร*			33,135.13			26,080.68
กำไรสุทธิ			26,826.13			20,595.06
ผลผลิต (กก.)			2,357.17			1,998.76
ราคาเฉลี่ยที่เกษตรกรขาย			30.01			30.19
ได้			18.62			19.88
ต้นทุนเฉลี่ยต่อกิโลกรัม						

* หมายถึง รายได้จากการขายผลผลิต - ต้นทุนผันแปร

เมื่อทำการพิจารณาขนาดที่ดินถือครองพบว่าสามารถแบ่งกลุ่มตัวอย่างของผู้เลี้ยงทั้งสองประเภทออกได้เป็นสองกลุ่มโดยอาศัยขนาดที่ดินถือครองเป็นเกณฑ์ พบว่ากลุ่มตัวอย่างแรกได้แก่ กลุ่มผู้ถือครองที่ดินต่ำกว่า 5 ไร่ และกลุ่มที่สองคือ กลุ่มผู้ถือครองที่ดินมากกว่า 5 ไร่ เพื่อทำการวิเคราะห์ถึงผลของขนาดที่ดินที่มีต่อต้นทุนและผลตอบแทนในการเลี้ยงโดยได้ทำการเปรียบเทียบให้เห็นผลชัดเจน ดังนี้

ตารางที่ 17 ต้นทุนการเลี้ยงปลานิลชนิดเดียว กรณีเกษตรกรมีที่ดินถือครองไม่เกิน 5 ไร่

ประเภทของต้นทุนการผลิต	ต้นทุนการเลี้ยงปลานิลชนิดเดียว			
	ต้นทุนการผลิต (บาท / ไร่ / รอบการผลิต)			
	ต้นทุนเงินสด	ต้นทุนไม่เป็นเงินสด	รวม	ร้อยละ
ต้นทุนคงที่				
- ค่าเสียโอกาสการใช้ที่ดิน	1,286.95	1,325.98	2,612.93	5.79
- ค่าเสื่อมบ่อ		1,799	1,799	3.98
- ค่าเสื่อมอาคารอุปกรณ์		178.44	178.44	0.4
- ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนระยะยาว		1,859.94	1,859.94	4.12
รวมต้นทุนคงที่	1,286.95	5,163.36	6,450.31	
ต้นทุนผันแปร				
- ค่าพันธุ์ปลา	2,016		2,016	4.46
- ค่าอาหาร	25,491.1		25,491.1	56.45
- ค่าไฟฟ้า	262		262	0.58
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	271		271	0.6
- ค่าปุ๋ยคอก	236		236	0.52
- ค่าปุ๋ยวิทยาศาสตร์	65.04		65.04	0.14
- ค่าปูนขาว	145.3		145.3	0.32
- ค่าจ้างแรงงาน	1,271		1,271	2.81
- ค่าแรงงานครอบครัว		5,397	5,397	11.95
- ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	2,270		2,270	5.03
- ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนระยะสั้น		1,281.09	1,281.09	2.84
รวมต้นทุนผันแปร	32,027.44	6,678.09	38,705.53	
รวมต้นทุนทั้งหมด	33,314.39	11,841.45	45,155.84	100

ตารางที่ 18 ต้นทุนการเลี้ยงปลานิลชนิดเดี่ยว กรณีเกษตรกรมีที่ดินถือครองมากกว่า 5 ไร่

ประเภทของต้นทุนการผลิต	ต้นทุนการเลี้ยงปลานิลชนิดเดี่ยว			
	ต้นทุนการผลิต (บาท / ไร่ / รอบการผลิต)			ร้อยละ
	ต้นทุนเงินสด	ต้นทุนไม่เป็นเงินสด	รวม	
ต้นทุนคงที่				
- ค่าเสียโอกาสการใช้ที่ดิน	1,256.8	1,265.68	2,522.48	7.05
- ค่าเสื่อมบ่อ		1,470	1,470	4.11
- ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์		188.16	188.16	0.53
- ค่าเสียโอกาสเงินทุนระยะยาว		1,576.98	1,576.98	4.41
รวมต้นทุนคงที่	1,256.8	4,500.82	5,757.62	
ต้นทุนผันแปร				
- ค่าพันธุ์ปลา	1,562.43		1,562.43	4.37
- ค่าอาหาร	18,917.4		18,917.4	52.89
- ค่าไฟฟ้า	96.39		96.39	0.27
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	402.6		402.6	1.13
- ค่าปุ๋ยคอก	2,319		2,319	6.48
- ค่าปุ๋ยวิทยาศาสตร์	0		0	0
- ค่าปูนขาว	400.40		400.40	1.12
- ค่าจ้างแรงงาน	314.54		314.54	0.88
- ค่าแรงงานครอบครัว		2,769.4	2,769.4	7.74
- ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	2,180		2,180	6.09
- ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนระยะสั้น		1,047.71	1,047.71	2.93
รวมต้นทุนผันแปร	26,192.76	3,817.11	30,010	
รวมต้นทุนทั้งหมด	27,449.56	8,317.93	35,767.62	100

ตารางที่ 19 ผลตอบแทนและกำไรขาดทุนจากการเลี้ยงปลานิลชนิดเดียว
แบ่งตามขนาดถือครองที่ดิน

บาท : ไร่ : รบมการผลิต

รายการ	ขนาดถือครองต่ำกว่า 5 ไร่			ขนาดถือครองมากกว่า 5 ไร่		
	เงินสด	ไม่เป็นเงิน สด	รวม	เงินสด	ไม่เป็นเงิน สด	รวม
รายได้จากการขายผลผลิต	71,371.74		71,371.74	66,359.2		66,359.2
ต้นทุนคงที่	1,286.95	5,163.36	6,450.31	1,256.8	4,500.82	5,757.62
ต้นทุนผันแปร	32,027.44	6,678.09	38,705.53	26,192.76	3,817.11	30,010
รวมต้นทุนทั้งหมด	33,314.39	11,841.45	45,155.84	27,449.56	8,317.93	35,767.62
รายได้เหนือต้นทุนเงินสด			38,057.35			38,909.64
รายได้เหนือต้นทุนผันแปร*			32,666.21			36,359.2
กำไรสุทธิ			26,215.9			30,591.58
ผลผลิต (กก.)			2,383.03			2,180.86
ราคาเฉลี่ยที่เกษตรกรขาย ได้			29.95			30.44
ต้นทุนเฉลี่ยต่อกิโลกรัม			18.94			16.40

* หมายถึง รายได้จากการขายผลผลิต - ต้นทุนผันแปร

จากผลการวิเคราะห์ต้นทุนของกลุ่มตัวอย่างผู้เลี้ยงปลานิลชนิดเดียวโดยแบ่งตามขนาดที่ดินถือครองพบว่า ต้นทุนรวมของกลุ่มผู้เลี้ยงที่มีที่ดินถือครองมากกว่า 5 ไร่ มีต้นทุนรวมทั้งหมดต่ำกว่ากลุ่มผู้เลี้ยงที่มีที่ดินถือครองน้อยกว่า 5 ไร่ จำนวน 9,388.22 บาท โดยค่าใช้จ่ายด้านอาหารของกลุ่มผู้เลี้ยงที่มีที่ดินถือครองน้อยกว่า 5 ไร่ จะมีค่าสูงกว่า โดยคิดเป็นร้อยละ 56.45 และเมื่อวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการเลี้ยงพบว่า กลุ่มผู้เลี้ยงที่มีที่ดินถือครองมากกว่า 5 ไร่ ได้รับผลตอบแทนจากการเลี้ยงปลาสูงกว่าของกลุ่มผู้เลี้ยงที่มีที่ดินถือครองน้อยกว่า 5 ไร่ แต่ผลผลิตที่ได้รับของกลุ่มผู้เลี้ยงที่มีที่ดินถือครองมากกว่า 5 ไร่ น้อยกว่ากลุ่มผู้เลี้ยงที่มีที่ดินถือครองน้อยกว่า 5 ไร่

ตารางที่ 20 ต้นทุนการเลี้ยงปลานิลร่วมกับไก่กระทอง
กรณีเกษตรกรมีที่ดินถือครองไม่เกิน 5 ไร่

ประเภทของต้นทุนการผลิต	ต้นทุนการเลี้ยงปลานิลร่วมกับไก่กระทอง			
	ต้นทุนการผลิต (บาท / ไร่ / รอบการผลิต)			
	ต้นทุนเงินสด	ต้นทุนไม่เป็นเงินสด	รวม	ร้อยละ
ต้นทุนคงที่				
- ค่าเสียโอกาสการใช้ที่ดิน	1,000	1,071.42	2,071.42	4.87
- ค่าเสื่อมบ่อ		1,578.92	1,578.92	3.72
- ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์		366.34	366.34	0.86
- ค่าเสียโอกาสเงินทุนระยะยาว		1,915.58	1,915.58	4.51
รวมต้นทุนคงที่	1,000	4,932.26	5,932.26	
ต้นทุนผันแปร				
- ค่าพันธุ์ปลา	1,598.74		1,598.74	3.76
- ค่าอาหาร	17,597		17,597	41.41
- ค่าไฟฟ้า	325.55		325.55	0.77
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	208.5		208.5	0.49
- ค่าปุ๋ยคอก		5,442.90	5,442.90	12.81
- ค่าปุ๋ยวิทยาศาสตร์	38.69		38.69	0.09
- ค่าปูนขาว	158.32		158.32	0.37
- ค่าจ้างแรงงาน	419.04		419.04	0.99
- ค่าแรงงานครอบครัว		7,406.28	7,406.28	17.43
- ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	2,069.02		2,069.02	4.87
- ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนระยะสั้น		1,296.59	1,296.59	3.05
รวมต้นทุนผันแปร	22,414.86	14,145.77	36,560.63	
รวมต้นทุนทั้งหมด	23,414.86	19,078.03	42,492.89	100

ตารางที่ 21 ต้นทุนการเลี้ยงปลาในร่วมกับไก่กระทอง
กรณีเกษตรกรมีที่ดินถือครองมากกว่า 5 ไร่

ประเภทของต้นทุนการผลิต	ต้นทุนการเลี้ยงปลาในร่วมกับไก่กระทอง			
	ต้นทุนการผลิต (บาท / ไร่ / รอบการผลิต)			ร้อยละ
	ต้นทุนเงินสด	ต้นทุนไม่เป็นเงินสด	รวม	
ต้นทุนคงที่				
- ค่าเสียโอกาสการใช้ที่ดิน	1,000	1,000	2,000	5.50
- ค่าเสื่อมบ่อ		1,512.86	1,512.86	4.16
- ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์		116.8	116.8	0.32
- ค่าเสียโอกาสเงินทุนระยะยาว		1,409.78	1,409.78	3.88
รวมต้นทุนคงที่	1,000	4,039.44	5,039.44	
ต้นทุนผันแปร				
- ค่าพันธุ์ปลา	1,512.86		1,512.86	4.16
- ค่าอาหาร	18,183.51		18,183.51	50.03
- ค่าไฟฟ้า	203.84		203.84	0.56
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	322.16		322.16	0.89
- ค่าปุ๋ยคอก		3,329.31	3,329.31	9.16
- ค่าปุ๋ยวิทยาศาสตร์	70.15		70.15	0.19
- ค่าปูนขาว	65.02		65.02	0.18
- ค่าจ้างแรงงาน	2,230.87		2,230.87	6.14
- ค่าแรงงานครอบครัว		2,704.76	2,704.76	7.44
- ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	1,712.67		1,712.67	4.71
- ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนระยะสั้น		972.04	972.04	2.68
รวมต้นทุนผันแปร	24,301.08	7,006.11	31,307.19	
รวมต้นทุนทั้งหมด	25,301.08	11,045.55	36,346.63	100

ตารางที่ 22 ผลตอบแทนและกำไรขาดทุนจากการเลี้ยงปลาไนร่วมกับไก่กระทง
แบ่งตามขนาดถือครองที่ดิน

รายการ	บาท : ไร่ : รอบการผลิต					
	ขนาดถือครองต่ำกว่า 5 ไร่			ขนาดถือครองมากกว่า 5 ไร่		
	เงินสด	ไม่เป็นเงิน สด	รวม	เงินสด	ไม่เป็นเงิน สด	รวม
รายได้จากการขายผลผลิต	55,261.99		55,261.99	62,186		62,186
ต้นทุนคงที่	1,000	4,932.26	5,932.26	1,000	4,039.44	5,039.44
ต้นทุนผันแปร	22,414.86	14,145.77	36,560.63	24,301.08	7,006.11	31,307.19
รวมต้นทุนทั้งหมด	23,414.86	19,078.03	42,492.89	25,301.08	11,045.55	36,346.63
รายได้เหนือต้นทุนเงินสด			31,189.25			36,884.92
รายได้เหนือต้นทุนผันแปร*			18,701.36			30,878.81
กำไรสุทธิ			12,769.1			25,839.37
ผลผลิต (กก.)			1,815.44			2,116.61
ราคาเฉลี่ยที่เกษตรกรขาย ได้			30.44			29.38
ต้นทุนเฉลี่ยต่อกิโลกรัม			23.40			17.17

* หมายถึง รายได้จากการขายผลผลิต - ต้นทุนผันแปร

จากผลการวิเคราะห์ต้นทุนของกลุ่มตัวอย่างผู้เลี้ยงปลาไนร่วมกับเลี้ยงไก่กระทงโดยแบ่งตามขนาดที่ดินถือครองพบว่า ต้นทุนรวมของกลุ่มผู้เลี้ยงที่มีที่ดินถือครองมากกว่า 5 ไร่ มีต้นทุนรวมทั้งหมดต่ำกว่ากลุ่มผู้เลี้ยงที่มีที่ดินถือครองน้อยกว่า 5 ไร่ จำนวน 6,146.26 บาท โดยกลุ่มผู้เลี้ยงที่มีที่ดินถือครองน้อยกว่า 5 ไร่ จะเสียค่าใช้จ่ายสูงกว่าในเรื่องปุ๋ยคอก ค่าแรงงานครอบครัว และเมื่อวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการเลี้ยงพบว่า กลุ่มผู้เลี้ยงที่มีที่ดินถือครองมากกว่า 5 ไร่ ได้รับผลตอบแทนจากการเลี้ยงปลาสูงกว่าของกลุ่มผู้เลี้ยงที่มีที่ดินถือครองน้อยกว่า 5 ไร่ และได้รับผลผลิตต่อไร่สูงกว่า

2. ด้านการตลาดและราคา

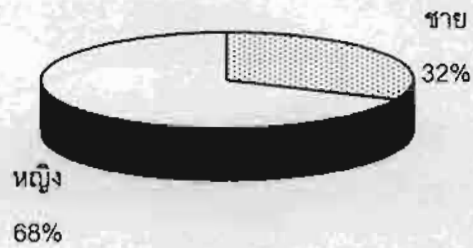
ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้จำหน่าย

เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพและขนาดครัวเรือน

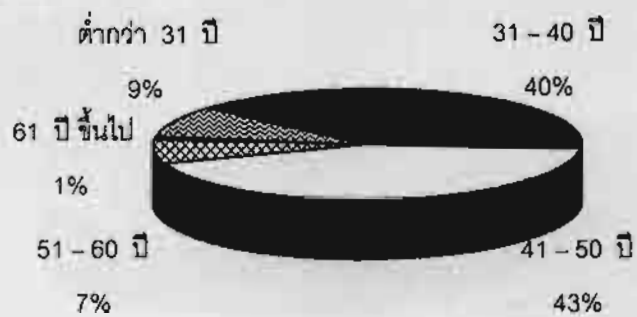
จากจำนวนกลุ่มตัวอย่างผู้จำหน่ายปลาน้ำจืดทั้งหมด 100 ตัวอย่าง พบว่าผู้จำหน่ายส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง โดยคิดเป็นร้อยละ 68 ของจำนวนกลุ่มผู้จำหน่ายทั้งหมด และมีเพศชายคิดเป็นร้อยละ 32 โดยอายุเฉลี่ยของผู้จำหน่ายจะอยู่ระหว่าง 41 - 50 ปี เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 43

ส่วนระดับการศึกษาของผู้จำหน่ายพบว่าส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษาตอนต้น จำนวน 36 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 36 โดยมีสถานภาพสมรสแล้วคิดเป็นร้อยละ 85 ของจำนวนผู้จำหน่ายทั้งหมด ซึ่งส่วนใหญ่มีสมาชิกในครัวเรือนระหว่าง 4-6 คน

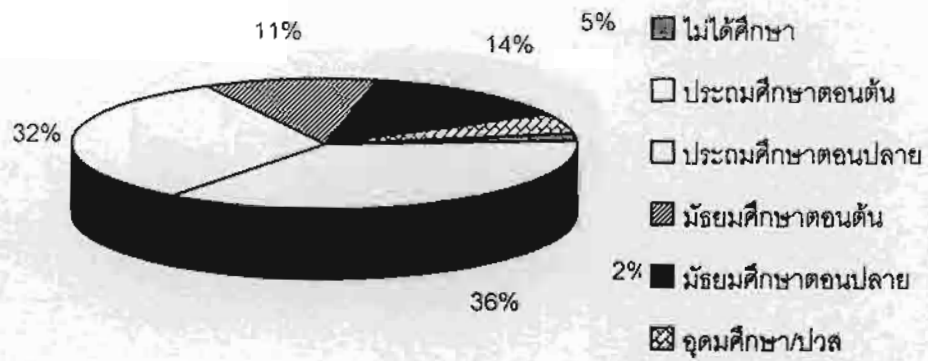
ภาพที่ 19 จำนวนตัวอย่างแบ่งตามเพศของผู้จำหน่าย



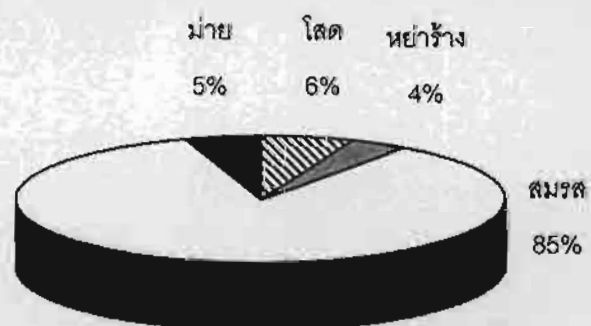
ภาพที่ 20 จำนวนตัวอย่างแบ่งตามอายุของผู้จำหน่าย



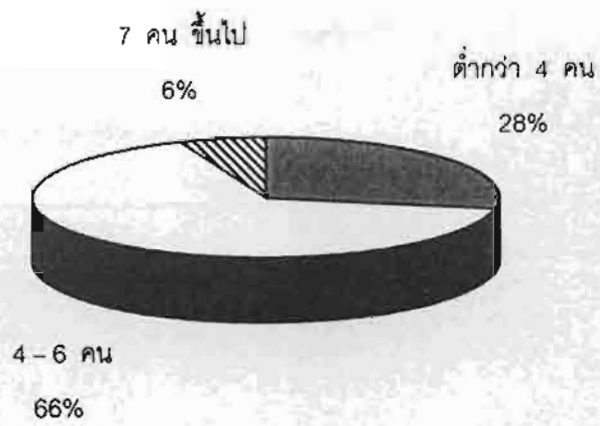
ภาพที่ 21 จำนวนตัวอย่างแบ่งตามระดับการศึกษาของผู้จำหน่าย



ภาพที่ 22 จำนวนตัวอย่างแบ่งตามสถานภาพของผู้จำหน่าย



ภาพที่ 23 จำนวนตัวอย่างแบ่งตามขนาดครัวเรือนของผู้จำหน่าย



ลักษณะการประกอบอาชีพ

จากการศึกษาผู้จำหน่ายปลาน้ำจืดในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่านิยมจำหน่ายปลา 5 ชนิด เรียงลำดับความนิยมจากมากไปน้อยได้ดังนี้ คือ ปลานิล ปลาดุก ปลาช่อน ปลาหับทิม ปลาสรวย โดยรายได้เฉลี่ยของผู้จำหน่ายอยู่ระหว่าง ตั้งแต่ 15,001 ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 67

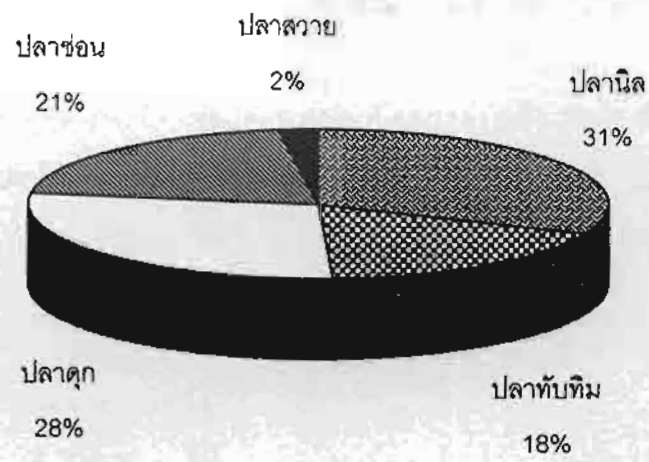
ตารางที่ 23 ชนิดปลาที่จำหน่าย

ชนิดปลาที่จำหน่าย	จำนวน	ร้อยละ
ปลานิล	67	31
ปลาหับทิม	38	18
ปลาดุก	60	28
ปลาช่อน	44	21
ปลาสรวย	5	2
รวม	214	100

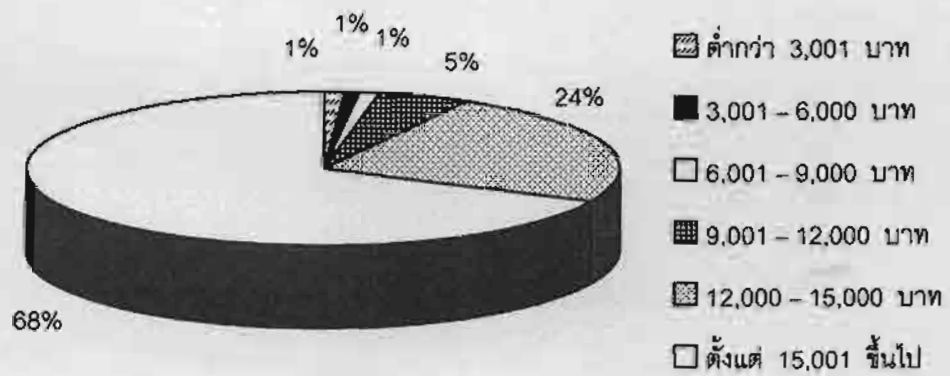
ตารางที่ 24 จำนวนกลุ่มตัวอย่างแบ่งตามรายได้ต่อเดือน

รายได้ต่อเดือน	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 3,001 บาท	1	1
3,001 – 6,000 บาท	1	1
6,001 – 9,000 บาท	1	1
9,001 – 12,000 บาท	5	5
12,000 – 15,000 บาท	24	24
ตั้งแต่ 15,001 ขึ้นไป	68	68
รวม	100	100

ภาพที่ 24 ชนิดปลาที่จำหน่าย



ภาพที่ 25 รายได้ต่อเดือนจากการจำหน่ายปลา



ลักษณะการจำหน่ายปลานิล

จากการศึกษาผู้จำหน่าย 100 ราย พบว่านิยมจำหน่ายปลานิล 67 ราย โดยทำการรับซื้อปลานิลใน 2 ขนาด คือ แบบคละขนาด มีจำนวน 7 ราย และ ซื้อตามขนาดมีจำนวน 60 ราย

โดยการซื้อตามขนาดจะนิยมซื้อและขายปลานิลขนาด 0.61 – 0.8 กิโลกรัม โดยซื้อเป็นจำนวน 2,557 กิโลกรัม ในราคาซื้อเฉลี่ยกิโลกรัมละ 39.86 บาท และขายในราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 47.02 บาท ซึ่งความต้องการซื้อปลานิลโดยรวมเฉลี่ยต่อวันจะมีค่าเท่ากับ 4,721 กิโลกรัม

ตารางที่ 25 ขนาดปลานิลที่ซื้อ

ขนาดปลานิลที่ซื้อ	จำนวนผู้จำหน่าย	ร้อยละ
คละขนาด	7	10.45
ซื้อตามขนาด	60	89.55
รวม	67	100

ตารางที่ 26 ลักษณะการจำหน่ายปลานิล

ลักษณะการจำหน่ายปลานิล	จำนวนผู้ขาย	จำนวนซื้อ	ราคาซื้อเฉลี่ย	ราคาขายเฉลี่ย
ขายคละ	7	404	39.5	49.16
1.01 กก. ขึ้นไป	3	185	50	53.33
0.81 – 1 กก.	5	537	42.2	49.6
0.61 – 0.8	43	2,577	39.86	47.02
0.31 – 0.6	22	896	35.13	44.77
ต่ำกว่า 0.31	10	122	29	40.2
รวม	90	4,721		

ลักษณะการจำหน่ายปลาหับทิม

จากการศึกษาผู้จำหน่าย 100 ราย พบว่านิยมจำหน่ายปลาหับทิม 38 ราย โดยทำการรับซื้อปลาหับทิมใน 2 ขนาด คือ แบบคละขนาด มีจำนวน 12 ราย และ ซื้อตามขนาดมีจำนวน 26 ราย

โดยการซื้อตามขนาดจะนิยมซื้อและขายปลาหับทิมขนาด 0.61 – 0.8 กิโลกรัม โดยซื้อเป็นจำนวน 2,077 กิโลกรัม และ ในราคาซื้อเฉลี่ยกิโลกรัมละ 49.16 บาท และขายในราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 57.64 บาท ซึ่งความต้องการซื้อปลาหับทิมโดยรวมเฉลี่ยต่อวันจะมีค่าเท่ากับ 2,846 กิโลกรัม

ตารางที่ 27 ขนาดปลาหับทิมที่ซื้อ

ขนาดปลาหับทิมที่ซื้อ	จำนวนผู้จำหน่าย	ร้อยละ
คละขนาด	12	31.58
ซื้อตามขนาด	26	68.42
รวม	38	100

ตารางที่ 28 ลักษณะการจำหน่ายปลาหับทิม

ลักษณะการจำหน่ายปลาหับทิม	จำนวนผู้ขาย	จำนวนซื้อ	ราคาซื้อเฉลี่ย	ราคาขายเฉลี่ย
ขายคละ	12	555	46.33	56.24
1.01 กก. ขึ้นไป	1	50	50	70
0.81 – 1 กก.	1	5	50	60
0.61 – 0.8	25	2,077	49.16	57.64
0.31 – 0.6	3	152	41.66	55.3
ต่ำกว่า 0.31	1	7	32	50
รวม	43	2,846		

ลักษณะการจำหน่ายปลาตุก

จากการศึกษาผู้จำหน่าย 100 ราย พบว่านิยมจำหน่ายปลาตุก 60 ราย โดยทำการรับซื้อปลาตุกใน 2 ขนาด คือ แบบคละขนาด มีจำนวน 50 ราย และ ซื้อตามขนาดมีจำนวน 10 ราย

โดยส่วนใหญ่จะนิยมซื้อและขายแบบคละ โดยซื้อเป็นจำนวน 3,658 กิโลกรัมต่อวัน ในราคาซื้อเฉลี่ยกิโลกรัมละ 35.16 บาท และขายในราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 51.47 บาท ซึ่งความต้องการซื้อปลาตุกโดยรวมเฉลี่ยต่อวันจะมีค่าเท่ากับ 4,358 กิโลกรัม

ตารางที่ 29 ขนาดปลาตุกที่ซื้อ

ขนาดปลาตุกที่ซื้อ	จำนวนผู้จำหน่าย	ร้อยละ
คละขนาด	50	83.33
ซื้อตามขนาด	10	16.67
รวม	60	100

ตารางที่ 30 ลักษณะการจำหน่ายตุก

ลักษณะการจำหน่ายปลาตุก	จำนวนผู้ขาย	จำนวนซื้อ	ราคาซื้อเฉลี่ย	ราคาขายเฉลี่ย
ขายคละ	50	3,658	35.16	51.47
1.01 กก. ขึ้นไป	0	0	0	0
0.81 - 1 กก.	1	150	32	35
0.61 - 0.8	2	120	35	39.5
0.31 - 0.6	5	410	34.4	40
ต่ำกว่า 0.31	2	20	35	50
รวม	60	4,358		

ลักษณะการจำหน่ายปลาช่อน

จากการศึกษาผู้จำหน่าย 100 ราย พบว่านิยมจำหน่ายปลาช่อน 44 ราย โดยทำการรับซื้อปลาช่อนใน 2 ขนาด คือ แบบคละขนาด มีจำนวน 15 ราย และ ซื้อตามขนาดมีจำนวน 29 ราย

โดยการซื้อตามขนาดจะนิยมซื้อและขายปลาช่อนขนาด 0.31 – 0.6 กิโลกรัม โดยซื้อเป็นจำนวน 295 กิโลกรัมต่อวัน ในราคาซื้อเฉลี่ยกิโลกรัมละ 80.92 บาท และขายในราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 93.93 บาท แต่หากพิจารณาตามปริมาณการซื้อและขายจะพบว่า ผู้จำหน่ายจะขายปลาช่อนขนาด 0.81 – 1 กิโลกรัม มากที่สุดโดยปริมาณซื้อและขายต่อวันเท่ากับ 643.5 และ 613.5 กิโลกรัม ซึ่งความต้องการซื้อปลาช่อนโดยรวมเฉลี่ยต่อวันจะมีค่าเท่ากับ 2,293 กิโลกรัม

ตารางที่ 31 ขนาดปลาช่อนที่ซื้อ

ขนาดปลาช่อนที่ซื้อ	จำนวนผู้จำหน่าย	ร้อยละ
คละขนาด	15	34.09
ซื้อตามขนาด	29	65.91
รวม	44	100

ตารางที่ 32 ลักษณะการจำหน่ายช่อน

ลักษณะการจำหน่ายปลาช่อน	จำนวนผู้ขาย	จำนวนซื้อ	ราคาซื้อเฉลี่ย	ราคาขายเฉลี่ย
ขายคละ	15	618	73.8	89.2
1.01 กก. ขึ้นไป	7	556	72.57	81.71
0.81 – 1 กก.	11	643.5	77.27	90.72
0.41 – 0.8	8	109.5	82.5	94.37
0.31 – 0.6	16	295	80.92	93.93
ต่ำกว่า 0.31	2	71	70.62	83.12
รวม	59	2,293		

ลักษณะการจำหน่ายปลาสวาย

จากการศึกษาผู้จำหน่าย 100 ราย พบว่านิยมจำหน่ายปลาสวาย 5 ราย โดยทำการรับซื้อปลาสวายใน 2 ขนาด คือ แบบคละขนาด มีจำนวน 3 ราย และ ซื้อตามขนาดมีจำนวน 2 ราย

โดยส่วนใหญ่จะนิยมซื้อและขายปลาสวายแบบคละ โดยซื้อเป็นจำนวน 58 กิโลกรัมต่อวัน ในราคาซื้อเฉลี่ยกิโลกรัมละ 25 บาท และขายในราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 36 บาท ซึ่งความต้องการซื้อปลาสวายโดยรวมเฉลี่ยต่อวันจะมีค่าเท่ากับ 118 กิโลกรัม

ตารางที่ 33 ขนาดปลาสวายที่ซื้อ

ขนาดปลาคูที่ซื้อ	จำนวนผู้จำหน่าย	ร้อยละ
คละขนาด	3	60
ซื้อตามขนาด	2	40
รวม	5	100

ตารางที่ 34 ลักษณะการจำหน่ายปลาสวาย

ลักษณะการจำหน่ายปลาสวาย	จำนวนผู้ขาย	จำนวนซื้อ	ราคาซื้อเฉลี่ย	ราคาขายเฉลี่ย
ขายคละ	3	58	25	36
1.01 กก. ขึ้นไป	0	0	0	0
0.81 - 1 กก.	2	60	25	36.5
0.61 - 0.8	0	0	0	0
0.31 - 0.6	0	0	0	0
ต่ำกว่า 0.31	0	0	0	0
รวม	5	118		

แหล่งที่มาของปลา

1. แหล่งที่มาปลานิลส่วนใหญ่มาจากจังหวัดเชียงราย รองลงมาได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ อุดรดิตต์ พิษณุโลก พิจิตร นครสวรรค์ ตามลำดับ
2. แหล่งที่มาปลาหับทิมส่วนใหญ่มาจากจังหวัดพิษณุโลก รองลงมาได้แก่ เชียงใหม่ อุดรดิตต์ นครสวรรค์ พิจิตร และเชียงราย ตามลำดับ
3. แหล่งที่มาปลาดุกส่วนใหญ่มาจากจังหวัดสุพรรณบุรี รองลงมาได้แก่ พิษณุโลก นครสวรรค์ เชียงใหม่ พิจิตร เชียงราย ตามลำดับ
4. แหล่งที่มาปลาช่อนส่วนใหญ่มาจากจังหวัดนครสวรรค์ รองลงมาได้แก่ สุพรรณบุรี อุดรดิตต์ พิจิตร พิษณุโลก เชียงใหม่ ตามลำดับ
5. แหล่งที่มาปลาสร้อยส่วนใหญ่มาจากจังหวัดเชียงใหม่ รองลงมาได้แก่ สุพรรณบุรี

เหตุผลที่มีการนำปลาน้ำจืดจากแหล่งอื่นมาจำหน่าย มีดังนี้

- ราคาปลาถูกกว่าเมื่อรวมค่าขนส่งและมีบริการส่งถึงที่
- มีการผลิตมากทำให้มีปลามาส่งเป็นประจำไม่เคยขาด
- ความสนิทคุ้นเคยที่เคยซื้อปลากันมาแต่ก่อน
- ให้บริการซื้อเป็นเงินเชื่อได้
- ปลาดีคุณภาพและรสชาติดีกว่า

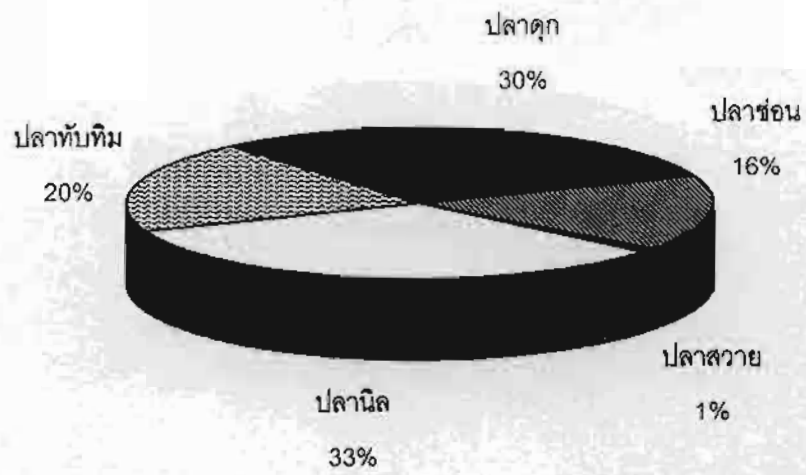
ปัญหาและข้อเสนอแนะ

1. ปัญหาด้านการผลิตและปริมาณปลาที่เข้ตลาด พบว่า ชนิดปลาที่มีอยู่ในตลาดน้อย คือมีเพียงไม่กี่ชนิด และคนนิยมบริโภคเพียงไม่กี่ชนิด ควรทำการเพิ่มชนิดปลาให้หลากหลายขึ้น อีกทั้งพบปัญหาในเรื่องปริมาณปลาที่เข้ตลาดของจังหวัดเชียงใหม่มีน้อย ต้องนำเข้าปลาจากแหล่งอื่น
2. ด้านคนกลางขายส่ง เนื่องจากปริมาณปลาที่เข้ตลาดมีน้อย อีกทั้งระยะทางที่ห่างไกลจากแหล่งผลิตทำให้พบปัญหาเรื่องการขนส่งปลาไปจำหน่าย ทำให้ผู้จำหน่ายแก้ปัญหาด้วยการสั่งซื้อปลาจากแหล่งที่อยู่ใกล้หรือบริการรับส่งปลาถึงที่ ซึ่งแหล่งจำหน่ายเหล่านี้จะไม่คิดค่าบริการขนส่ง หรือถึงแม้จะคิดค่าขนส่งก็ยังคุ้มค่างว่าการเข้ามารับมาจากแหล่งในเชียงใหม่
3. ราคาปลาในแหล่งจำหน่ายเชียงใหม่แพง เมื่อรับปลามาแล้วหากขายไม่หมดก็จะไม่มีเงินไปจ่ายค่าปลา แต่หากรับซื้อปลาจากแหล่งอื่น แล้วจะสามารถจ่ายเป็นเงินเชื่อได้
4. เนื่องจากการจำหน่ายปลาจะไม่สามารถเก็บปลาที่เหลือไว้ได้นาน ดังนั้นเงินทุนที่นำมาลงทุนจึงเป็นเงินหมุนเวียน ซึ่งผู้จำหน่ายมีเงินทุนหมุนเวียนไม่เพียงพอ
5. กรณีอำเภอที่ไกลจากแหล่งผลิตและแหล่งจำหน่ายจะพบปัญหาเนื่องจากระยะทางจากแหล่งผลิตและแหล่งจำหน่ายที่มีระยะทางไกล ทำให้เกิดปัญหาปลาช้ำ เมื่อมาถึงแหล่งจำหน่าย คนจะไม่ค่อยซื้อ ดังนั้นผู้จำหน่ายจึงแก้ปัญหาโดยการรับซื้อปลาน้ำจืดจากแหล่งผลิตจากจังหวัดอื่นที่ใกล้กว่า หรือจากจังหวัดอื่นที่อำนวยความสะดวกในการขนส่งดีกว่า

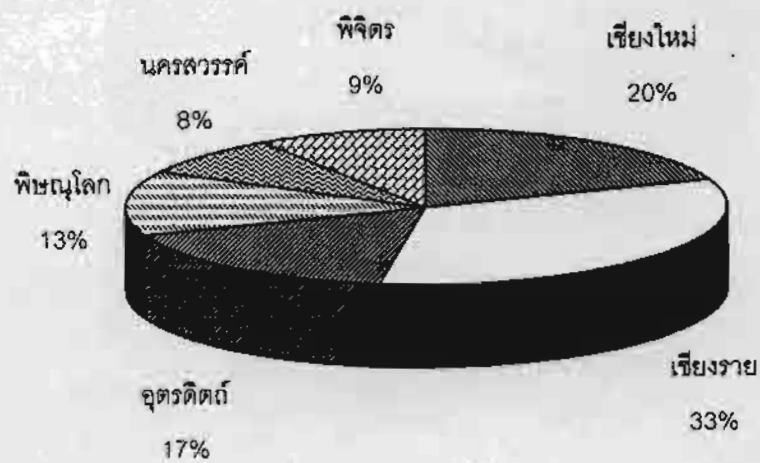
ตารางที่ 35 แหล่งที่มาของปลา

แหล่งที่มาของปลา	ปลาปัด		ปลาทับทิม		ปลาดุก		ปลาช่อน		ปลาชวา	
	จำนวน (กก.)	ร้อยละ	จำนวน (กก.)	ร้อยละ	จำนวน (กก.)	ร้อยละ	จำนวน (กก.)	ร้อยละ	จำนวน (กก.)	ร้อยละ
เชียงใหม่	921.1	20	728.3	26	785	17.7	103	4.5	100	85
เชียงใหม่	1,563.3	33	148.3	5	280	6.5	20	0.9	-	-
อุตรดิตถ์	800	17	662.8	23	150	3.5	250	11	-	-
พิษณุโลก	620	13	720	25	849	19.7	160	7	-	-
นครสวรรค์	386.6	8	386.6	14	811	18.8	870	38	-	-
พิจิตร	430	9	200	7	385	9	170	7.5	-	-
สุพรรณบุรี	-	-	-	-	1050	23.5	605	26	18	15
แพร่	-	-	-	-	33	1	100	4.4	-	-
ลำพูน	-	-	-	-	15	0.3	15	0.7	-	-
รวม	4721	100	2846	100	4358	100	2293	100	118	100

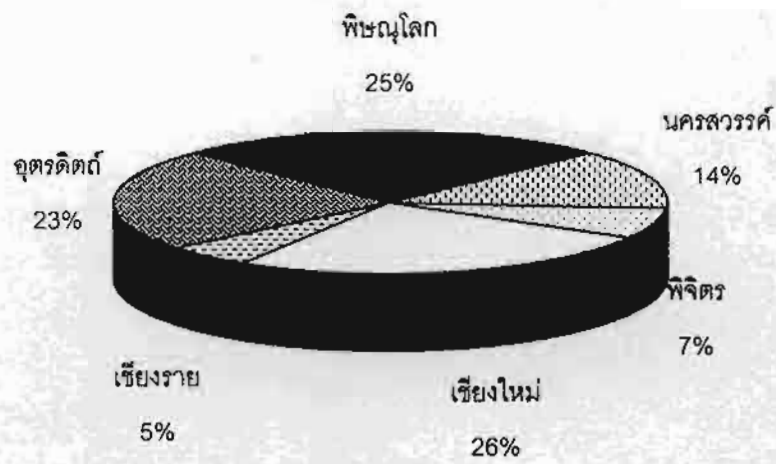
ภาพที่ 26 ปริมาณปลาที่จำหน่ายในจังหวัดเชียงใหม่



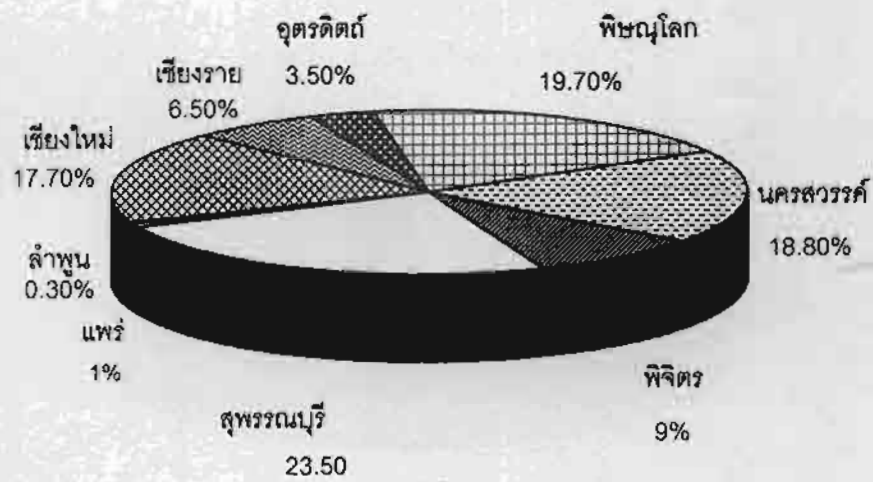
ภาพที่ 27 แหล่งที่มาปลานิล



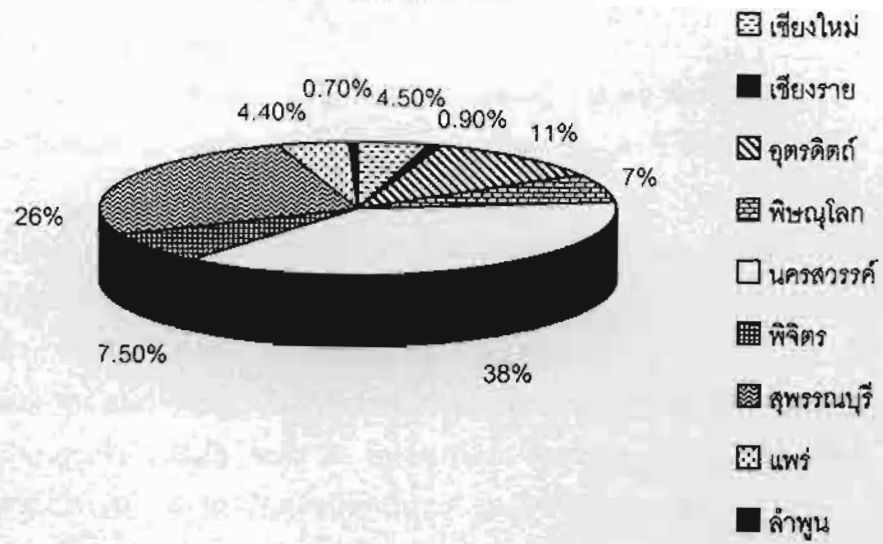
ภาพที่ 28 แหล่งที่มาปลาหับทิม



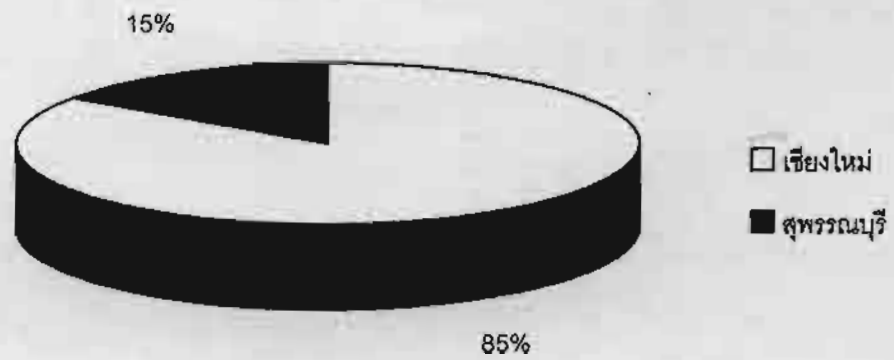
ภาพที่ 29 แหล่งที่มาปลาตุ๊ก



ภาพที่ 30 แหล่งที่มาปลาช่อน



ภาพที่ 31 แหล่งที่มาปลาสร้อย



3. พฤติกรรมการบริโภคปลาน้ำจืด

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

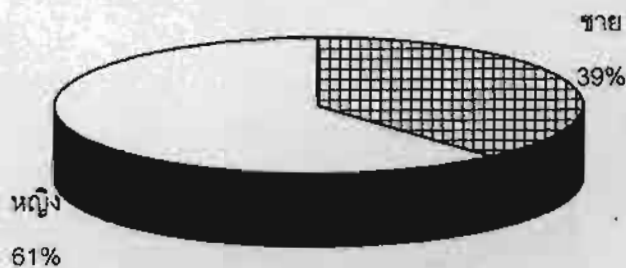
เพศ อายุ สถานภาพ และขนาดครัวเรือน

จากจำนวนกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคทั้งหมด 111 คน พบว่าเป็นเพศหญิง 68 คน คิดเป็นร้อยละ 61 เป็นเพศชาย 43 คน คิดเป็นร้อยละ 39 และโดยเฉลี่ยผู้บริโภคมีอายุระหว่าง 36-45 ปี มีจำนวน 28 คิดเป็นร้อยละ 25

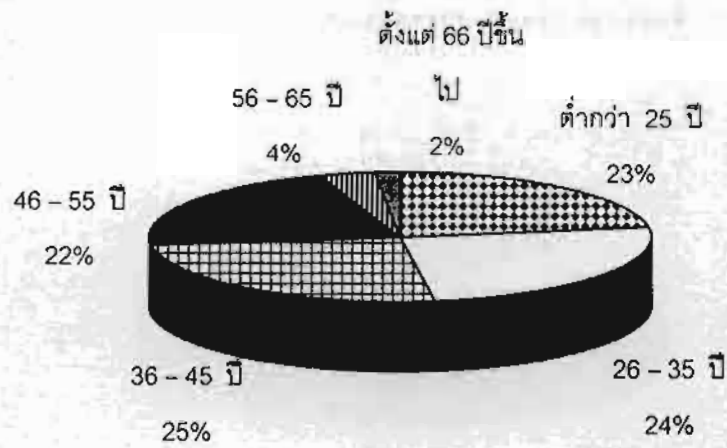
สถานภาพส่วนใหญ่ทำการสมรสแล้วคิดเป็นร้อยละ 71 และมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3-5 คน คิดเป็นร้อยละ 82 รองลงมาคือ ต่ำกว่า 2 คน

ส่วนระดับการศึกษาของกลุ่มผู้บริโภคส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับอุดมศึกษา / ปวส. คิดเป็นร้อยละ 35 รองลงมาคือระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช. คิดเป็นร้อยละ 20 และประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไปและอาชีพธุรกิจส่วนตัว / ค้าขาย มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 26 รองลงมาได้แก่ รับราชการ ตามลำดับ โดยมีรายได้ต่อเดือนอยู่ในช่วง 3,001-6,000 บาท มากที่สุด คือมีจำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 33

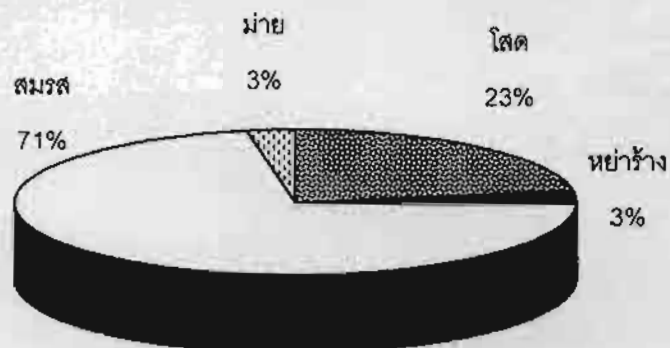
ภาพที่ 32 จำนวนตัวอย่างแบ่งตามเพศของผู้บริโภค



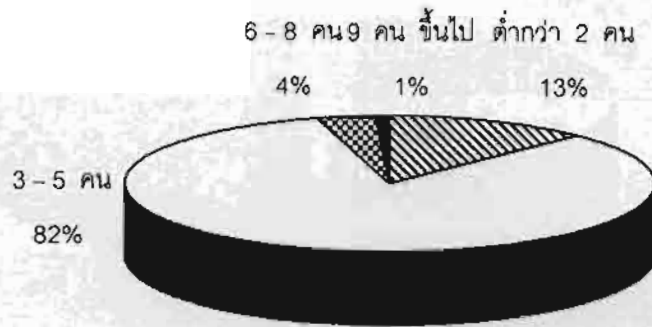
ภาพที่ 33 จำนวนตัวอย่างแบ่งตามอายุผู้บริโภคร



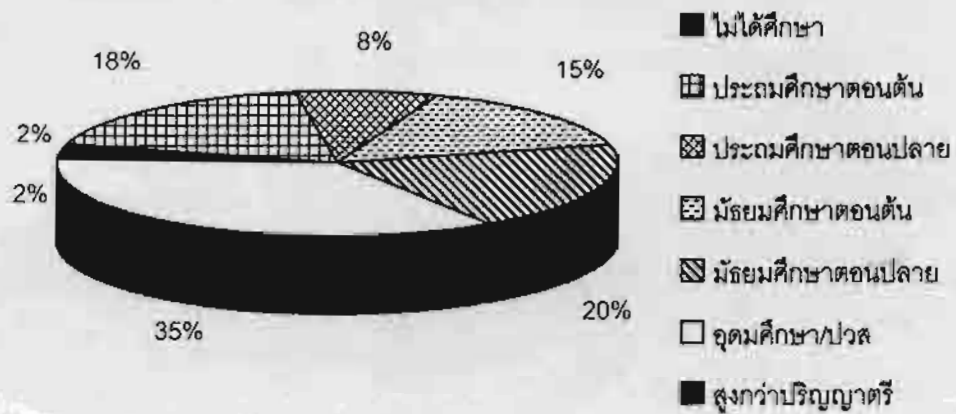
ภาพที่ 34 จำนวนตัวอย่างแบ่งตามสถานภาพของผู้บริโภค



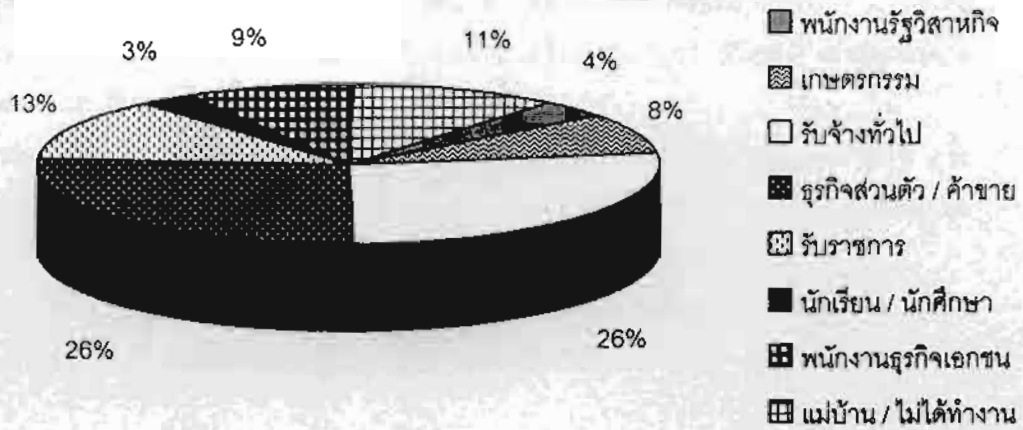
ภาพที่ 35 จำนวนตัวอย่างแบ่งตามขนาดครัวเรือนของผู้บริโภค



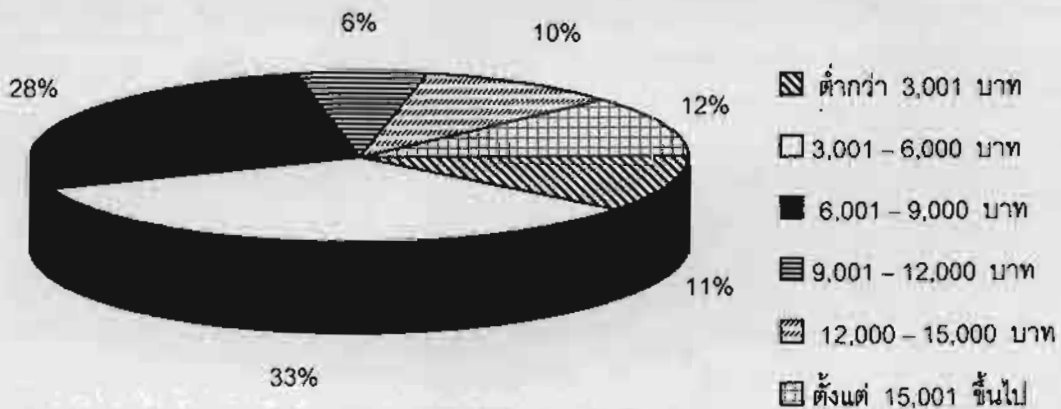
ภาพที่ 36 จำนวนตัวอย่างแบ่งตามระดับการศึกษา



ภาพที่ 37 จำนวนตัวอย่างแบ่งตามการประกอบอาชีพของผู้บริโภค



ภาพที่ 38 จำนวนตัวอย่างแบ่งตามรายได้จากการประกอบอาชีพของผู้บริโภค



ด้านการบริโภค

ชนิดปลาที่ผู้บริโภคนิยมบริโภคเรียงตามลำดับความนิยมจากมากไปน้อย คือ ปลานิล ปลาช่อน ปลาดุก ปลาทับทิม และปลาสวาย

โดยสำหรับปลานิล มีจำนวนผู้บริโภคสูงสุดจำนวน 81 คน ซึ่งจะทำการบริโภคเฉลี่ย 4.68 ครั้งต่อเดือนหรือประมาณ 5 ครั้งต่อเดือน มีปริมาณการบริโภคเฉลี่ยต่อครั้งเท่ากับ 1.03 กิโลกรัม หรือมีค่าใช้จ่ายในการบริโภคต่อครั้งเท่ากับ 48 บาท

ปลาช่อน มีจำนวนผู้บริโภค 45 คน ทำการบริโภคเฉลี่ย 4.13 ครั้งต่อเดือน หรือประมาณ 4 ครั้งต่อเดือน และมีปริมาณการบริโภคเฉลี่ยต่อครั้งเท่ากับ 0.91 กิโลกรัมหรือมีค่าใช้จ่ายในการบริโภคต่อครั้งเท่ากับ 75 บาท

ปลาดุก มีจำนวนผู้บริโภค 40 คน ทำการบริโภคเฉลี่ย 3.33 ครั้งต่อเดือน หรือประมาณ 3 ครั้งต่อเดือน และมีปริมาณการบริโภคเฉลี่ยต่อครั้งเท่ากับ 0.98 กิโลกรัมหรือมีค่าใช้จ่ายในการบริโภคต่อครั้งเท่ากับ 43.2 บาท

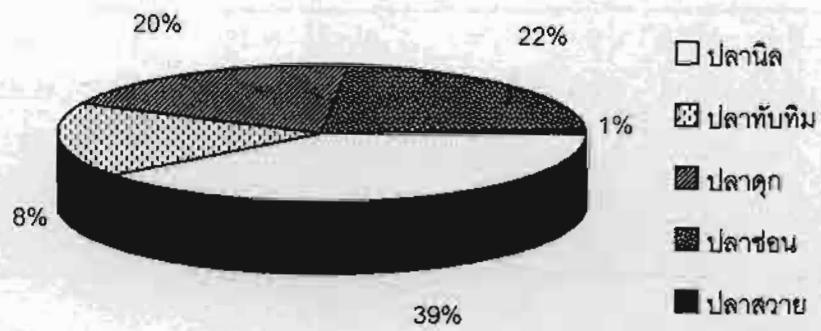
ปลาทับทิม มีจำนวนผู้บริโภค 36 คน ทำการบริโภคเฉลี่ย 4.78 ครั้งต่อเดือน หรือประมาณ 5 ครั้งต่อเดือน และมีปริมาณการบริโภคเฉลี่ยต่อครั้งเท่ากับ 1.03 กิโลกรัมหรือมีค่าใช้จ่ายในการบริโภคต่อครั้งเท่ากับ 56 บาท

ปลาสวาย มีจำนวนผู้บริโภค 3 คน ทำการบริโภคเฉลี่ย 1 ครั้งต่อเดือน และมีปริมาณการบริโภคเฉลี่ยต่อครั้งเท่ากับ 0.83 กิโลกรัมหรือมีค่าใช้จ่ายในการบริโภคต่อครั้งเท่ากับ 28 บาท

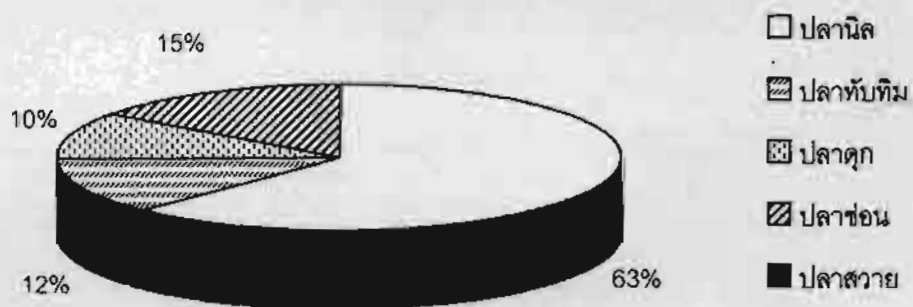
ตารางที่ 36 ข้อมูลการบริโภคปลา

ชนิดปลา	จำนวนผู้บริโภค		ความถี่ในการบริโภคเฉลี่ยต่อเดือน	ปริมาณเฉลี่ยต่อครั้ง (กก.)	ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อครั้ง (บาท)	ปริมาณการบริโภคต่อเดือน (กก.)
	จำนวน	%				
ปลานิล	81	39.51	4.86	1.028	48.23	31,975.8
ปลาทับทิม	36	17.56	4.78	1.033	56.31	6,398.4
ปลาดุก	40	19.51	3.33	0.98	43.2	5,213.6
ปลาช่อน	45	21.96	4.13	0.912	74.6	7,681.8
ปลาสวาย	3	1.46	1	0.833	28.33	7.5
รวม	205	100				

ภาพที่ 39 จำนวนผู้บริโภคปลาชนิดต่าง ๆ



ภาพที่ 40 ปริมาณการบริโภคปลาต่อเดือน



จากการศึกษาเหตุผลในการบริโภคพบว่า กลุ่มผู้บริโภคนิยมบริโภคปลาต่าง ๆ เนื่องจากมีรสชาติดี เป็นอันดับแรก รองลงมา ได้แก่ มีประโยชน์ หาซื้อง่าย และอื่น ๆ ซึ่งได้แก่ เป็นโรคประจำตัวทำให้ต้องรับประทานปลา ความเชื่อ สะอาด ราคาถูก ไม่ซ้ำซากจำเจ

ตารางที่ 37 เหตุผลในการบริโภคปลา

เหตุผลในการบริโภค	ปลานิล		ปลาทับทิม		ปลาดุก		ปลาช่อน		ปลาสร้อย	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
รสชาติดี	28	35	12	33.34	18	45	19	42.24	2	66.67
มีประโยชน์	21	26.25	12	33.33	11	27.5	10	22.23	0	0
หาซื้อง่าย	12	15	4	11.11	8	20	5	11.12	1	33.33
อื่น ๆ	19	23.75	8	22.22	3	7.5	11	24.41	0	0
รวม	80	100	36	100	40	100	45	100	3	100

จากการศึกษาถึงความเหมาะสมของราคาปลาที่ผู้บริโภคยินดีจ่าย พบว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่เห็นว่า ราคาปลาที่เป็นอยู่ ณ ท้องตลาดมีความเหมาะสมแล้ว และส่วนใหญ่จะยังทำการบริโภคต่อแม้ราคาจะเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นโดยคิดเป็นร้อยละ 51.87 และเมื่อราคาเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมจะเลิกบริโภคคิดเป็นร้อยละ 40.72 ส่วนพฤติกรรมกาบริโภคปลาในอนาคตนั้น ผู้บริโภคส่วนมากจะทำกาบริโภคปลาเป็นปริมาณเท่าเดิม รองลงมาคือบริโภคเพิ่มขึ้น เหตุผลเนื่องจากหาซื้อได้ง่ายขึ้น มีประโยชน์ ย่อยง่าย ราคาถูกเมื่อเทียบกับประโยชน์ที่จะได้รับ

ตารางที่ 38 ความเหมาะสมของราคาปลา

ความเหมาะสมของราคา	ปลานิล		ปลาทับทิม		ปลาดุก		ปลาช่อน		ปลาสร้อย	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
แพง	6	7.5	2	5.56	2	5	9	20	0	0
เหมาะสม	73	91.25	33	91.67	38	95	34	75.56	3	100
ถูก	1	1.25	1	2.77	0	0	2	4.44	0	0
รวม	80	100	36	100	40	100	45	100	3	100

ตารางที่ 39 ราคาปลาที่เปลี่ยนแปลงที่ทำให้เลิกบริโภค

ราคาที่ทำให้เลิกบริโภค	ร้อยละ				
	ปลานิล	ปลาหับทิม	ปลาคู	ปลาช่อน	ปลาชวา
ราคาเท่าใดก็ยังคงบริโภค	53.75	47.22	42.5	48.89	67
เปลี่ยนแปลงจากเดิมตั้งแต่ 1 บาทขึ้นไป	38.75	41.67	45	42.22	33
ไม่แน่ใจ	7.5	11.11	12.5	8.89	0
รวม	100	100	100	100	100

ตารางที่ 40 พฤติกรรมการบริโภคปลาในอนาคต

พฤติกรรมการ บริโภคในอนาคต	ปลานิล		ปลาหับทิม		ปลาคู		ปลาช่อน		ปลาชวา	
	จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%
เท่าเดิม	46	57.5	23	63.89	21	52.5	27	60	3	100
เพิ่มขึ้น	32	40	12	33.33	18	45	18	40	0	0
ลดลง	2	2.5	1	2.78	1	2.5	0	0	0	0
รวม	80	100	36	100	40	100	45	100	3	100

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาเรื่องแนวทางการจัดการปัญหาการผลิตและการตลาดปลาน้ำจืดจังหวัดเชียงใหม่ โดยได้ทำการศึกษาสภาพการผลิตและการตลาดของปลาน้ำจืดของจังหวัดเชียงใหม่ โดยด้านการผลิตทำการสอบถามเกษตรกรผู้เลี้ยงปลา 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้เลี้ยงปลาในกระชังจำนวน 28 ราย ซึ่งจะทำการศึกษาปลาน้ำจืดที่สำคัญ 2 ชนิด คือ ปลานิลและปลาทับทิม กลุ่มที่สองคือกลุ่มตัวอย่างผู้เลี้ยงปลาในบ่อดินจำนวน 62 ราย ซึ่งจะทำการศึกษาโดยแบ่งตามประเภทการเลี้ยงคือ เลี้ยงปลานิลชนิดเดี่ยวและเลี้ยงปลานิลร่วมกับเลี้ยงไก่กระพง ในด้านการตลาดได้ทำการสอบถามผู้จำหน่ายและผู้บริโภคในตลาดสดจังหวัดเชียงใหม่ 11 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมือง อำเภอสันทราย อำเภอสันกำแพง อำเภอแม่แตง อำเภอพร้าว อำเภอสารภี อำเภอเชียงดาว อำเภอหางดง อำเภอสันป่าตอง อำเภอแมริม ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

5.1 ด้านผู้ผลิต

กลุ่มผู้เลี้ยงปลาในกระชัง

กลุ่มผู้เลี้ยงปลาในกระชัง จากการสัมภาษณ์พบว่าสามารถแบ่งตามชนิดปลาที่เลี้ยงได้เป็น 2 ชนิด คือ ปลานิล และปลาทับทิม

1. ลักษณะการเลี้ยง

เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในกระชังมีความนิยมเลี้ยงปลานิลร่วมกับเลี้ยงปลาทับทิม โดยเกษตรกรเกือบทั้งหมดนิยมปล่อยลูกปลาที่มีขนาดโตแล้วคือขนาด 7 - 8 ซม. เนื่องจากมีโอกาสรอดสูงและสามารถคำนวณผลผลิตที่จะได้รับได้แน่นอนกว่าการปล่อยปลาเล็ก (2.5 ซม.) โดยปล่อยลูกปลาเฉลี่ยต่อตารางเมตรละ 110 - 120 ตัว ใช้เวลาเลี้ยงเฉลี่ย 4 เดือน โดยตลอดระยะเวลา 4 เดือน เกษตรกรจะให้อาหารเม็ดวันละ 3 - 5 ครั้ง เมื่อเทียบระยะเวลากับการเลี้ยงปลาในบ่อดินจะพบว่าการเลี้ยงปลาในบ่อดินจะมีระยะเวลาการเลี้ยงนานกว่าเฉลี่ย 6 - 14 เดือน ทั้งนี้เนื่องจากเหตุผล 2 ประการคือ ขนาดลูกปลาที่เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในกระชังปล่อยจะปล่อยลูกปลานี้คือมีขนาดโตแล้วทำให้สามารถย่นระยะเวลาเลี้ยงได้ เหตุผลข้อที่สองคือระบบน้ำเพราะการเลี้ยงปลาในกระชังจะเลี้ยงรวมฝั่งแม่น้ำซึ่งจะทำให้ปลาได้เคลื่อนไหว มีการถ่ายเทน้ำตลอดทำให้ปลากินอาหารได้มาก แข็งแรง และโตเร็ว

2. ต้นทุนและผลตอบแทน

จากการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนทำให้ทราบว่า การเลี้ยงปลาทับทิมจะมีต้นทุนสูงกว่าการเลี้ยงปลานิลเท่ากับ 137.14 บาทต่อตารางเมตร โดยการเลี้ยงปลานิลจะเสียต้นทุนสูงกว่าในค่าพันธุ์ปลา แต่เมื่อพิจารณาถึงผลตอบแทน พบว่า การเลี้ยงปลาทับทิมให้ผลตอบแทนหรือกำไรสุทธิต่อตารางเมตรสูงกว่าการเลี้ยงปลานิลเท่าตัว เมื่อดูจากผลผลิตต่อตารางเมตรที่ได้รับมีค่าใกล้เคียงกันแต่เหตุผลที่การเลี้ยงปลาทับทิมให้ผลตอบแทนที่สูงกว่าเนื่องมาจากราคาที่เกษตรกรขายได้สูงกว่า คือ ราคาปลานิลเท่ากับ 33.47 บาท แต่ราคาปลาทับทิมสูงถึง 39.17 บาท เมื่อผลผลิตที่ได้รับเท่ากันแต่ราคาปลาต่างกันมากทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงปลา

ทับทิมได้รับผลตอบแทนที่สูงกว่าทำให้พบว่าจากการไปสัมภาษณ์จะได้กลุ่มตัวอย่างที่นิยมเลี้ยงปลาทับทิมมากกว่าเลี้ยงปลานิล

3. ปัญหาที่พบ

ปัญหาที่พบในการผลิต พบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในกระชังจะประสบปัญหาปลาเป็นโรค โดยเกษตรกรจะรักษาโดยการผสมยากับอาหารให้ปลากิน แต่แม้จะมีวิธีการรักษาแต่หากเปรียบเทียบกับ การเลี้ยงปลาในบ่อดินจะพบว่า การเลี้ยงปลาในบ่อดินจะไม่พบปัญหาปลาเป็นโรค เนื่องจากการเลี้ยงปลาในบ่อดินเกษตรกรจะโรยปูนขาวเพื่อเป็นการฆ่าเชื้อโรคก่อนลงปลารุ่นใหม่ ทำให้ปลาค่อนข้างปลอดภัย แต่การเลี้ยงปลาในกระชังจะปล่อยปลาที่มีความหนาแน่นต่อตารางเมตรสูง การควบคุมโรคจึงทำได้ยากทำได้แต่เพียงรักษาเมื่อปลาเป็นโรคแล้ว และจากการสอบถามเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในกระชังพบว่า ประสบปัญหาเรื่องน้ำเสียเนื่องจากทางต้นน้ำมีฟาร์มเลี้ยงหมูและได้ปล่อยน้ำเสียลงสู่แม่น้ำทำให้เกิดปัญหาน้ำเสียเมื่อน้ำมีออกซิเจนน้อยส่งผลให้ปลาทานอาหารน้อย โตช้าและเป็นโรค และเนื่องจากการเลี้ยงปลาในกระชังจะเลี้ยงริมฝั่งแม่น้ำทำให้เกิดข้อจำกัดในเรื่องพื้นที่ที่มีโอกาสขยายได้น้อยซึ่งพบว่าความต้องการบริโภคปลามีเพิ่มมากขึ้น แต่กำลังในการขยายการผลิตปลาในกระชังมีน้อยจึงคาดว่าในอนาคตกลุ่มผู้เลี้ยงปลาในกระชังจะประสบปัญหาเรื่องการขยายพื้นที่

กลุ่มผู้เลี้ยงปลาในบ่อดิน

กลุ่มผู้เลี้ยงปลาในบ่อดินสามารถจำแนกตามประเภทการเลี้ยง 2 ประเภท คือ ประเภทเลี้ยงปลานิลชนิดเดียว และเลี้ยงปลานิลร่วมกับไก่กระพง

1. ลักษณะการเลี้ยง

- ประเภทเลี้ยงปลานิลชนิดเดียว เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมปล่อยลูกปลาที่มีขนาด 2.5 – 3 เซนติเมตร โดยปล่อยลูกปลาเฉลี่ยต่อไร่ 4,977.63 ตัว ใช้เวลาเลี้ยงเฉลี่ย 7.5 เดือน โดยตลอดระยะเวลา 7.5 เดือน เกษตรกรส่วนใหญ่จะให้อาหารเม็ดวันละ 2 - 3 ครั้ง และมีการให้อาหารเสริม เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ ผักต่าง ๆ บ้าง เมื่อเทียบระยะเวลากับการเลี้ยงปลาในกระชังจะพบว่าภายใน 1 ปี สามารถเลี้ยงปลาได้อย่างน้อย 2 รุ่น แต่หากเลี้ยงในบ่อดิน ภายใน 1 ปีจะเลี้ยงปลาได้เพียงรุ่นเดียว อีกทั้งการเลี้ยงในบ่อดินน้ำที่ใช้เลี้ยงจะไม่สามารถถ่ายเทได้สะดวกทำให้ปลาโตช้า ทำให้ใช้ระยะเวลาในการเลี้ยงนาน

- ประเภทเลี้ยงปลานิลร่วมกับไก่กระพง เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมปล่อยลูกปลาที่มีขนาด 2.5 – 3 ซม เช่นกัน ทำให้ปริมาณผลผลิตที่ได้รับมีจำนวนไม่แน่นอนเกษตรกรไม่สามารถคำนวณได้ว่าเมื่อปล่อยปลาลงไปจำนวนหนึ่งแล้วจะได้รับผลผลิตเท่าใดซึ่งแตกต่างจากการเลี้ยงในกระชังที่จะทราบผลผลิตค่อนข้างแน่นอน โดยปล่อยลูกปลาเฉลี่ยต่อไร่ 4,776.42 ตัว ซึ่งน้อยกว่าจำนวนปลาที่ปล่อยในประเภทการเลี้ยงปลานิลชนิดเดียว ทั้งนี้เนื่องจากการเลี้ยงปลานิลร่วมกับไก่กระพงจะนิยมเลี้ยงไก่กระพงบนบ่อปลาเพื่อสามารถให้มูลไก่ตกลงบนบ่อปลาเพื่อใช้เป็นอาหารเลี้ยงปลาแต่เกษตรกรไม่สามารถคำนวณปริมาณมูลไก่ที่แน่นอนได้ หากมูลไก่ตกลงบนบ่อมากเกินไปจะทำให้ น้ำเสียปลาอาจขาดอากาศหายใจ เกษตรกรจึงต้องปล่อยปลาให้มีความหนาแน่นต่อพื้นที่น้อยกว่าประเภทเลี้ยงปลานิลชนิดเดียว ส่วนระยะเวลาที่ใช้เลี้ยงเฉลี่ย 8.9 เดือน ซึ่งใช้ระยะเวลามากกว่า การเลี้ยงปลานิลชนิดเดียว ทั้งนี้โดยปกติการเลี้ยงปลาร่วมกับไก่กระพงนั้นจะมีระยะเวลาการเลี้ยงยาวนานกว่า การเลี้ยงปลาเพียงชนิดเดียวเพราะการเลี้ยงไก่บนปากบ่อมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกษตรกรประหยัดต้นทุนค่า

อาหารโดยให้ปลาได้รับธาตุอาหารจากมูลไก่ โดยนิยมให้อาหารเม็ด 2 เดือนก่อนจำหน่าย ระยะเวลาในการเลี้ยงจึงยาวนานกว่าการเลี้ยงปลานิลชนิดเดียว

2. ต้นทุนและผลตอบแทน

การเลี้ยงปลานิลชนิดเดียวจะมีต้นทุนการเลี้ยงสูงกว่าการเลี้ยงปลานิลร่วมกับไก่อะหงเท่ากับ 4,165.04 บาทต่อไร่ โดยมีต้นทุนสูงกว่าในค่าอาหาร เนื่องจากเกษตรกรต้องใช้อาหารเม็ดในการเลี้ยงแต่เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลร่วมกับไก่อะหงจะเสียต้นทุนค่าอาหารเม็ดไม่มากเนื่องจากปลาได้รับธาตุอาหารจากมูลไก่ที่เลี้ยงบนปากบ่ออยู่แล้ว แต่เมื่อพิจารณาถึงผลตอบแทน กลับพบว่า การเลี้ยงปลานิลชนิดเดียวให้ผลตอบแทนหรือกำไรสุทธิต่อไร่สูงกว่าการเลี้ยงปลานิลร่วมกับไก่อะหง ทั้งนี้พบว่ากลุ่มผู้เลี้ยงปลานิลร่วมกับไก่อะหง จะได้รับผลผลิตน้อยกว่ากลุ่มผู้เลี้ยงปลานิลชนิดเดียวคือเท่ากับ 1,998.76 กิโลกรัม และ 2,357.17 กิโลกรัม ตามลำดับ มีส่วนต่างของผลผลิตที่ได้รับ 358.41 กิโลกรัม ในขณะที่ราคาจำหน่ายมีราคาใกล้เคียงกัน สาเหตุเนื่องจากกลุ่มผู้เลี้ยงปลานิลร่วมกับไก่อะหงใช้อาหารเม็ดเพื่อการเร่งปลาให้โตเร็ว เพื่อย่นระยะเวลาในการเลี้ยงให้ทันความต้องการตลาด ประกอบกับการที่มูลไก่ตกลงไปในบ่อ ทำให้มีปริมาณธาตุอาหารในบ่อมากเกินไปก่อให้เกิดปัญหาน้ำเสีย ปลาขาดออกซิเจนและโตช้า การเพิ่มอาหารเม็ดให้ปลาจึงส่งผลด้านลบต่อต้นทุนที่เพิ่มขึ้น โดยไม่ทำให้ได้รับผลผลิตที่เพิ่มขึ้น

หากพิจารณาโดยแยกตามขนาดที่ดินถือครองออกเป็นขนาดใหญ่ (มากกว่า 5 ไร่) และขนาดเล็ก (ต่ำกว่า 5 ไร่) พบว่า เกษตรกรที่มีที่ดินถือครองมากกว่า 5 ไร่ นั้น จะมีต้นทุนการเลี้ยงต่ำกว่าทั้งกรณีการเลี้ยงปลานิลชนิดเดียวและการเลี้ยงปลานิลร่วมกับไก่อะหง ส่วนด้านผลตอบแทนพบว่า เกษตรกรที่มีที่ดินถือครองมากกว่า 5 ไร่ จะได้รับผลตอบแทนสูงกว่าเกษตรกรที่มีที่ดินถือครองต่ำกว่า 5 ไร่ ทั้งนี้เกิดจากการประหยัดจากขนาดที่ทำให้ต้นทุนต่อหน่วยลดลงทำให้ได้รับผลตอบแทนที่สูงขึ้น

3. ปัญหาที่พบ

- ปริมาณผลผลิตที่ได้รับไม่แน่นอนเนื่องจากขนาดลูกปลาที่เกษตรกรนิยมปล่อยจะเป็นปลาที่มีขนาด 2.5 – 3 ซม. ซึ่งมีโอกาสรอดนึ่งยทำให้เกษตรกรไม่สามารถคำนวณผลผลิตที่ได้รับแน่นอนได้ ส่งผลต่อปริมาณปลาที่ออกสู่ตลาดมีปริมาณไม่แน่นอนทำให้เกษตรกรไม่สามารถสร้างความเชื่อถือให้กับผู้จำหน่ายได้ แต่หากเกษตรกรปล่อยลูกปลาที่มีขนาด 7 – 8 ซม. จะทำให้เกษตรกรทราบผลผลิตที่แน่นอนได้จะทำให้สามารถส่งปลาให้ผู้จำหน่ายได้เป็นประจำเป็นการสร้างความน่าเชื่อถือให้กับผู้จำหน่ายเป็นการเปิดโอกาสแสวงหาช่องทางตลาดใหม่

- กรณีการเลี้ยงปลานิลชนิดเดียวมีการใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยวิทยาศาสตร์น้อย เมื่อพิจารณาจากต้นทุนค่าปุ๋ยพบว่าใช้น้อยมากและจากการสอบถามเกษตรกรพบว่าบางรายไม่ใช้ปุ๋ยเลยเพราะคิดว่าอาหารเม็ดเพียงพอแล้ว ทั้งที่การใช้ปุ๋ยจะช่วยลดต้นทุนค่าอาหารเม็ดได้ อีกทั้งการใช้ปุ๋ยเคมีจะไม่ทำให้เกิดตะกอนหนาซึ่งเป็นปัญหาบ่อคั้นเงินอีกด้วย

- กรณีการเลี้ยงปลานิลร่วมกับไก่อะหงจะพบปัญหาน้ำเสียเนื่องมาจากปริมาณมูลไก่ที่ตกลงบ่อมีปริมาณมากเกินไปทำให้น้ำเสีย ปลาขาดออกซิเจน เกษตรกรควรมีการจัดการปริมาณมูลไก่ที่ตกลงบ่อปลา โดยการใช้ตาข่ายรองใต้เล้าเพื่อไม่ให้มูลไก่ตกลงบ่อหมด แต่สามารถพักมูลไก่และนำไปตากขายได้

และการเลี้ยงปลาร่วมกับไก่กระทรงควรพิจารณาถึงปริมาณไก่ต่อพื้นที่ของบ่อปลา ควรจะมีปริมาณที่พอเหมาะ เพื่อให้มูลไก่ออกมาในปริมาณที่เพียงพอกับจำนวนปลาที่เลี้ยงในบ่อ ซึ่งการทำเช่นนี้จะช่วยให้สามารถควบคุมปริมาณมูลไก่และปัญหาเรื่องน้ำเสียได้

- ต้นทุนค่าอาหารสูง สาเหตุมาจากเกษตรกรนิยมให้อาหารปลาที่มีโปรตีนสูง เช่น อาหารปลา ดุก (โปรตีนสูง 35-40% ในช่วง 1-2 เดือนแรกของการเลี้ยง) ซึ่งเกินความจำเป็นสำหรับปลานิล โดย Wee และ Tuan (1988) พบว่าการทดลองเลี้ยงลูกปลานิลด้วยอาหารที่มีโปรตีน 27.5-35% ให้ผลการเจริญเติบโตไม่แตกต่างกัน และ Abdelghany (2000) รายงานว่า ระดับโปรตีนที่เหมาะสมสำหรับลูกปลานิลอยู่ในช่วง 30-40% ทำให้ลูกปลานิลมีอัตราการเติบโตไม่แตกต่างกัน แต่เกษตรกรนิยมนำมาให้ปลานิลเพื่อต้องการให้โตเร็ว เร่งขนาด ซึ่งอาหารที่มีโปรตีนสูงจะมีราคาสูง เกษตรกรควรใช้อาหารให้เหมาะสมกับชนิดปลาที่เลี้ยงหรืออาจให้ปุ๋ยเพื่อเพิ่มอาหารให้ปลาซึ่งจะเป็นการลดต้นทุนค่าอาหารได้

- เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่เลี้ยงปลาโดยใช้น้ำชลประทานทำให้เกิดปัญหาเรื่องระบบถ่ายเท น้ำไม่เพียงพอ อาจดำเนินการแก้ปัญหาด้วยการสูบน้ำออกครึ่งบ่อและสูบน้ำเข้าครึ่งบ่อเพื่อเป็นการถ่ายเทน้ำและประหยัดเวลามากขึ้น

5.2 ด้านการตลาด

จากการศึกษาด้านการตลาดโดยการสอบถามกลุ่มตัวอย่างผู้จำหน่ายและผู้บริโภคในตลาดสดจังหวัด เชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่า

กลุ่มผู้บริโภค

จากการศึกษาพบว่าปัจจุบันคนนิยมบริโภคปลามากขึ้นจากเดิมมาก โดยปลาที่มีนิยมบริโภคสูงสุดได้แก่ปลานิล รองลงมาได้แก่ ปลาช่อน ปลาดุก ปลาหีบหิม ตามลำดับ เหตุผลในการบริโภคปลาคือมีรสชาติดี อร่อย มีประโยชน์ หาทานง่ายขึ้นจากอดีต มีจำหน่ายทั่วไปและปัจจุบันผลิตภัณฑ์จากปลามีหลากหลายขึ้นทำให้ การบริโภคปลาแพร่หลายมากขึ้น อีกทั้งราคาที่ยั่งยืนในท้องตลาดจากการศึกษาพบว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่มีความเห็นว่ามีราคาเหมาะสมแล้วและหากราคาเปลี่ยนแปลงไปก็ยังคงบริโภคต่อไป ซึ่งจะทำให้ทราบว่าจังหวัด เชียงใหม่ยังมีศักยภาพในการขยายการผลิตปลาอีกมากโดยพิจารณาจากความต้องการบริโภคที่จะยังคงเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ

กลุ่มผู้จำหน่าย

นิยมจำหน่ายปลาน้ำจืดเรียงลำดับตามความนิยมดังนี้ คือ ปลานิล ปลาดุก ปลาช่อน ปลาหีบหิม และปลาสร้อย โดยส่วนใหญ่รับซื้อปลาตามขนาดและนำมาจำหน่ายตามขนาดเช่นกัน ซึ่งพบว่าแหล่งที่มาของปลาน้ำจืดทั้ง 5 ชนิด แหล่งที่มามากกว่าครึ่งมาจากต่างจังหวัด เช่น จังหวัดเชียงราย นครสวรรค์ สุพรรณบุรี พิษณุโลก อุตรดิตถ์ เป็นต้น แหล่งที่มาจากจังหวัดเชียงใหม่เมื่อเทียบเป็นสัดส่วนแล้วมีประมาณไม่เกินร้อยละ 25 ทั้งนี้ผู้จำหน่ายให้เหตุผลในการนำปลาจากแหล่งอื่นมาจำหน่ายคือ

- ราคาปลาดุกกว่าเมื่อรวมค่าขนส่งและมีบริการส่งถึงที่
- มีการผลิตเยอะทำให้มีปลามาส่งเป็นประจำไม่เคยขาด
- ความสนิทสนมคุ้นเคยที่เคยซื้อปลากันมาแต่ก่อน

- ให้บริการซื้อเป็นเงินเชื่อ
- ปลา มีคุณภาพขนาดตามต้องการและรสชาติดีกว่า

ซึ่งจากเหตุผลดังกล่าวทำให้พบปัญหาการตลาดปลาในจังหวัดเชียงใหม่คือ ปริมาณการผลิตมีน้อยและไม่สม่ำเสมอทำให้ผู้จำหน่ายไม่มีความเชื่อใจในการรับซื้อ และเมื่อมีข้อจำกัดในเรื่องปริมาณการผลิตที่มีน้อยกับปริมาณความต้องการปลาที่เพิ่มมากขึ้นส่งผลต่อคุณภาพปลาและรสชาติปลา เนื่องจากปลาจากแหล่งอื่นหากมีการเลี้ยงในบ่อดินก่อนนำส่งจำหน่ายจะมีการนำปลาพักในบ่อซีเมนต์และล้างปลาเพื่อล้างกลิ่นโคลนที่ติดอยู่กับตัวปลาทำให้ปลามีรสชาติดีกว่า และเนื่องจากปริมาณการผลิตในแหล่งที่มาอื่นมีปริมาณการผลิตที่มากทำให้ปลาจากแหล่งอื่นมีขนาดที่หลากหลายเป็นไปตามความต้องการของผู้บริโภค อีกทั้งสามารถส่งปลาได้เป็นประจำซึ่งปลาที่ผลิตจากจังหวัดเชียงใหม่พบว่าปลาจะมีขนาดเล็กกว่าปลาที่มาจากจังหวัดอื่น เพราะผู้ผลิตจำเป็นต้องรีบจับปลาจำหน่ายด้วยเหตุผลทางการเงินที่หากเลี้ยงโดยใช้ระยะเวลาานานจะทำให้ต้นทุนค่าอาหารสูงและความต้องการปลาในตลาดมีมากทำให้แม้ปลายังไม่ได้ขนาดเท่าแหล่งอื่นก็จำเป็นต้องจับจำหน่าย ซึ่งจากปัญหาที่พบในตลาดสามารถสรุปปัญหาและแนวทางการจัดการปัญหาการตลาดได้ดังนี้

1) ปัญหาด้านการตลาด พบว่า ชนิดปลาที่มีอยู่ในตลาดน้อย คือมีเพียงไม่กี่ชนิด และคนนิยมบริโภคปลาเพียงไม่กี่ชนิดเท่านั้น ควรทำการเพิ่มชนิดปลาให้หลากหลายขึ้นโดยอาจทำทั้งปลาสดและการแปรรูปปลาให้เป็นอาหารที่ทานง่าย สะดวกและหลากหลายขึ้น เพื่อสร้างกลุ่มผู้บริโภคกลุ่มใหม่และยังสามารถเพิ่มช่องทางการจำหน่ายได้มากขึ้น เป็นการเพิ่มโอกาสให้กับผู้ผลิตที่จะสามารถผลิตปลาได้หลากหลายขึ้นมีตลาดรองรับผลผลิตที่หลากหลายขึ้น

2) ปัญหาด้านการผลิตและปริมาณปลาที่เข้าตลาด พบว่าปริมาณปลาที่เข้าตลาดในจังหวัดเชียงใหม่ส่วนใหญ่เป็นปลาที่มาจากแหล่งอื่นคือจากต่างจังหวัด ทำให้ผู้ผลิตในจังหวัดเชียงใหม่สูญเสียโอกาสในการสร้างรายได้เป็นจำนวนมากจากปริมาณการผลิตที่มีน้อยและไม่แน่นอน การดำเนินแก้ปัญหาคือ ควรแก้ปัญหาด้านการผลิต เช่น การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้ผลิตในเรื่องการให้อาหารเม็ดมากโดยให้หันมาเพิ่มอาหารเสริมประเภทปุ๋ยเพื่อลดต้นทุนแล้วนำเงินทุนที่เหลือไปซื้อลูกปลานิวหรือปลาที่มีขนาดโตขึ้น เพื่อจะทำให้ปริมาณผลผลิตที่ได้รับเพิ่มขึ้นและทราบจำนวนผลผลิตที่แน่นอนจะทำให้สามารถส่งมาได้เป็นประจำ เป็นการแก้ปัญหาในเรื่องปริมาณปลาที่เข้าตลาดที่มีความแน่นอน ความเชื่อใจของผู้จำหน่ายซึ่งจะทำให้สามารถเพิ่มส่วนแบ่งตลาดได้มากขึ้น

3) ปัญหาราคาปลาจากในจังหวัดเชียงใหม่มีราคาแพงกว่าจากแหล่งที่มาอื่น ทั้งนี้เนื่องมาจากต้นทุนการผลิตปลาจากแหล่งอื่นมีต้นทุนที่ถูกกว่าเป็นผลมาจากลักษณะการเลี้ยง และแหล่งผลิตอื่นยังสามารถลดต้นทุนในเรื่องอาหารได้เนื่องจากแหล่งที่มาของปลาต่างจังหวัดส่วนใหญ่มาจากภาคกลางซึ่งมีระยะทางใกล้แหล่งวัตถุดิบอาหารมากกว่าทำให้ต้นทุนค่าอาหารมีราคาต่ำกว่าทำให้สามารถจำหน่ายปลาในราคาต่ำกว่าได้ แนวทางแก้ปัญหาคือ การแยกชั้นคุณภาพของผู้บริโภคให้หลากหลายคือมีหลายกลุ่มมากขึ้น การจำหน่ายปลาจะก็ทำการจำหน่ายในราคาที่แยกไปตามชั้นการบริโภคซึ่งจะทำให้สามารถลดราคาปลาลงได้และยังสามารถหากกลุ่มบริโภคกลุ่มใหม่ ๆ ได้อีกด้วย

4) แหล่งที่มาปลาจากภาคกลางส่วนใหญ่ผู้ผลิตสามารถให้เครดิตโดยการชำระเป็นเงินเชื่อได้ ซึ่งเป็นการอำนวยความสะดวกแก่ผู้จำหน่ายได้มากกว่าแหล่งจำหน่ายปลาในเชียงใหม่ที่เมื่อรับปลาไปจำหน่ายก็

ต้องชำระเงินทันที เพราะหากรับปลามาจำหน่ายแล้วจำหน่ายไม่หมดก็สามารถเก็บไว้ขายในวันต่อไปได้โดยไม่ต้องกังวลว่าหากวันไหนจำหน่ายไม่หมดจะไม่สามารถชำระเงินค่าปลาให้กับผู้ผลิตได้ เมื่อจำหน่ายปลานหมดเมื่อใดจึงชำระเงินซึ่งเป็นการแก้ปัญหาของผู้จำหน่ายในเรื่องเงินทุนหมุนเวียน ซึ่งแนวทางการแก้ปัญหาคือสหกรณ์จะรวบรวมผู้จำหน่ายปลามาเป็นสมาชิกสหกรณ์ที่ทำให้สามารถจำหน่ายปลาได้ในระบบเงินเชื่อและอาจมีเงินปันผล แต่อาจสามารถแก้ปัญหาโดยการผลิตปลาที่เพียงพอับความต้องการและเมื่อผู้จำหน่ายต้องการปลาเมื่อใดผู้ผลิตในจังหวัดเชียงใหม่ก็สามารถส่งปลาได้ตลอดจะทำให้ผู้จำหน่ายไม่มีความจำเป็นจะต้องส่งปลามาจำหน่ายในปริมาณมากและเผชิญกับความเสียหายในจำหน่ายปลาไม่หมด ผู้จำหน่ายจะส่งปลามาจำหน่ายแต่เพียงพอดีและเมื่อต้องการปลาเพิ่มก็สามารถส่งปลาได้ตลอดโดยไม่ต้องอาศัยเงินเชื่อหากผู้ผลิตในจังหวัดเชียงใหม่สามารถส่งปลาให้ได้ตลอดเช่นกัน

5) ปัญหาเรื่องความสัมพันธ์สมคูนเคยระหว่างผู้ผลิตในต่างจังหวัดและผู้จำหน่ายที่มีการติดต่อซื้อขายกันมานานทำให้ผู้จำหน่ายมักจะสั่งปลาจากแหล่งเดิม แม้ว่าปัจจุบันจังหวัดเชียงใหม่สามารถผลิตปลาได้มากขึ้นจากในอดีต แต่ผู้จำหน่ายก็ยังคงรับซื้อปลาจากแหล่งเดิมเพราะมีความมั่นใจและเชื่อใจกันมากกว่า แนวทางแก้ปัญหาความคุ้นเคยกับผู้จำหน่ายและผู้ผลิตนั้นจากการจัดเวทีหารือระหว่างกลุ่มผู้ผลิตปลาตัวแทนจากสหกรณ์ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจังหวัดเชียงใหม่และกลุ่มผู้วิจัย กลุ่มผู้ผลิตเสนอแนะการมีส่วนร่วมในการเป็นสมาชิกสหกรณ์ของกลุ่มพ่อค้า แม่ค้าในจังหวัดเชียงใหม่ โดยกลุ่มผู้ผลิตจะจำหน่ายปลาในราคาที่ต่ำกว่าจากราคาเดิมแก่พ่อค้า แม่ค้าที่เป็นสมาชิกสหกรณ์โดยให้สมาชิกสหกรณ์หรือผู้จำหน่ายทำการรับซื้อปลาจากกลุ่มผู้ผลิตในจังหวัดเชียงใหม่ ทั้งนี้เพื่อเป็นการลดการผูกขาดของผู้ผลิตจากแหล่งอื่นกับผู้จำหน่ายและเป็นการสร้างความสัมพันธ์สมคูนเคยระหว่างผู้ผลิตในจังหวัดเชียงใหม่และผู้จำหน่ายมากขึ้นเพื่อเปิดทางในการขยายตลาดในอนาคต

5.3 สิ่งที่ได้เรียนรู้ เกี่ยวกับแนวทางการวิจัยและพัฒนาการเลี้ยงปลาน้ำจืดในจังหวัดเชียงใหม่

ข้อเสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหาและพัฒนาการเลี้ยงปลาน้ำจืด

จากการนำเสนอร่างผลการศึกษาคู่ที่ประชุม ซึ่งประกอบด้วยอาจารย์และเจ้าหน้าที่จาก สกว. (แม่โจ้) อาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีประมง คณะกรรมการสหกรณ์ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจังหวัดเชียงใหม่ และทีมวิจัยดำเนินการอภิปรายร่วมกัน เพื่อหาข้อสรุปปัญหาการผลิต การตลาดและแนวทางแก้ปัญหาการตลาดและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดจังหวัดเชียงใหม่ ได้แนวทางการแก้ปัญหาและพัฒนาการเลี้ยงปลาน้ำจืดดังนี้

1. การศึกษากลุ่มตัวอย่างผู้เลี้ยงปลาในกระชัง พบว่าการเลี้ยงปลาหับทิมในกระชังได้รับผลตอบแทนในการเลี้ยงสูงกว่าการเลี้ยงปลานิลจึงควรส่งเสริมให้เกษตรกรกลุ่มนี้เลี้ยงปลาหับทิม
2. การศึกษาลดผลตอบแทนของกลุ่มตัวอย่างผู้เลี้ยงปลาในบ่อดินพบว่ากลุ่มผู้เลี้ยงปลานิลชนิดเดียวจะได้รับผลตอบแทนสูงกว่ากลุ่มตัวอย่างผู้เลี้ยงปลานิลร่วมกับไก่อกระพง เนื่องจากการเลี้ยงปลานิลร่วมกับไก่อกระพงจะทำให้เกิดปัญหาน้ำเสียและเสียต้นทุนค่าอาหารเม็ดมากเกินความจำเป็น เพราะเกษตรกรต้องการลดระยะเวลาในการเลี้ยง ทั้งที่สามารถใช้ประโยชน์จากมูลไก่ในการสร้างอาหารธรรมชาติสำหรับปลาที่เลี้ยง ช่วยลดต้นทุนค่าอาหารลงได้ จึงควรให้ความรู้แก่เกษตรกรในการจัดการมูลไก่ที่ตกลงบนบ่อให้มีปริมาณเหมาะสมที่จะไม่ทำให้น้ำเสีย วิธีการดังกล่าวได้แก่การใช้ตาข่ายรองใต้เล้าก่อนมูลไก่จะตกลงบ่อ และแนะนำเกษตรกรให้ลดการใช้อาหารเม็ดสำหรับการเลี้ยงปลานิลร่วมกับไก่อกระพงเนื่องจากธาตุอาหารจากมูลไก่ที่มีการจัดการอย่างเหมาะสม

สามารถสร้างอาหารธรรมชาติได้เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของปลาซึ่งจะทำให้ลดต้นทุนการเลี้ยงส่งผลให้ผลตอบแทนจากการเลี้ยงสูงขึ้น

3. วิธีการเลี้ยงปลาของเกษตรกรในบ่อดินควรส่งเสริมให้ปล่อยลูกปลาที่มีขนาดใหญ่ขึ้น (7-8 ซม) ซึ่งจะทำให้ลดระยะเวลาในการเลี้ยง และได้รับผลผลิตสูงกว่าปล่อยลูกปลาขนาดเล็กเช่นในปัจจุบัน และยังสามารรถทราบผลผลิตที่แน่นอนได้เป็นการแก้ปัญหาในด้านการตลาดอีกด้วย

4. ควรให้ความรู้และส่งเสริมให้เกษตรกรใช้ปุ๋ยคอก และปุ๋ยวิทยาศาสตร์เพื่อช่วยแก้ปัญหาการขาดธาตุอาหารในบ่อปลาในช่วงของการพักเล้าไก่ให้มากขึ้น เพื่อเป็นการลดต้นทุนค่าอาหารเนื่องจากผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรไม่นิยมใช้ปุ๋ยดังกล่าว

5. ผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรผู้ผลิตประสบปัญหาเรื่องน้ำทั้งกลุ่มผู้เลี้ยงปลาในกระชังที่พบปัญหาน้ำเสียจากฟาร์มเลี้ยงสุกรที่ปล่อยน้ำเสียลงในแม่น้ำ และกลุ่มผู้เลี้ยงปลาในบ่อดินที่ระบบถ่ายน้ำไม่เพียงพอเนื่องจากการจัดการชลประทานไม่ทั่วถึงและมีน้อย หน่วยงานราชการควรให้ความช่วยเหลือในเรื่องการจัดการชลประทาน และมีมาตรการควบคุมการจัดการบ่อพักน้ำเสียของฟาร์มเลี้ยงสัตว์ก่อนปล่อยสู่อ่างน้ำ

6. จากปัญหาการตลาดที่ผู้ค้าปลาซื้อปลามาจากต่างจังหวัดเพราะมีคุณภาพและรสชาติดีกว่านั้น เนื่องจากบ่อเลี้ยงปลาของเกษตรกรส่วนใหญ่มีขนาดเล็กไม่สามารถวางกระชังพักปลาที่จับออกจำหน่ายได้ จึงควรส่งเสริมและให้ความรู้แก่เกษตรกรในการพักปลาในบ่อซีเมนต์ก่อนจำหน่ายเพื่อกำจัดกลิ่นโคลนซึ่งจะทำให้ปลา มีคุณภาพและรสชาติดีขึ้นไม่เหม็นกลิ่นโคลน

7. จากการศึกษาพบว่าปลานิลที่มีขนาดต่ำกว่า 500 กรัม ยังคงสามารถจำหน่ายได้ เพราะมีราคาถูกกว่าปลานิลขนาดใหญ่ จึงเป็นช่องทางของตลาดทางเลือก ให้แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลที่สามารถลดระยะเวลาการเลี้ยงปลาและสามารถจับปลาจำหน่ายได้เร็วขึ้น เป็นการลดต้นทุนในการเลี้ยงและสามารถเพิ่มรอบการผลิตได้มากขึ้น

8. จากการศึกษาปัญหาด้านการตลาดพบว่า ผู้ค้าปลาส่วนใหญ่มีความผูกพันคุ้นเคยกับผู้ผลิตจากจังหวัดอื่น เพราะเป็นคู่ค้ากันมาอย่างยาวนาน ทางสหกรณ์ฯจึงมีแนวความคิดในการชักชวนผู้ค้าปลาในจังหวัดเชียงใหม่มาเป็นสมาชิกสมทบของสหกรณ์ฯ เพื่อเพิ่มความคุ้นเคย และสร้างการยอมรับในการจำหน่ายปลาที่ผลิตขึ้นเองในจังหวัดเชียงใหม่

9. ในปัจจุบันสหกรณ์ฯจับปลาของสมาชิกออกจำหน่ายในช่วงเวลาสาย จึงควรเปลี่ยนพฤติกรรมในการจับปลาให้เร็วขึ้น เพื่อให้สามารถขนส่งปลาไปจำหน่ายในตลาดห่างไกล และเพิ่มเวลาการจำหน่ายปลาในตลาดได้ยาวนานขึ้น แข่งขันกับปลาที่มาจากจังหวัดเชียงรายซึ่งจับปลาออกจำหน่ายในเวลาเช้ามืด

10. ควรจัดการกับปัญหาความขัดแย้งระหว่างกลุ่มเกษตรกร ที่ส่งผลไปยังการตลาดและการจำหน่ายผลผลิตของสมาชิกที่สังกัดกลุ่มเกษตรกร

ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

ดำเนินการประสานงานในการคัดเลือกกลุ่มเกษตรกรที่มีความต้องการในการร่วมวิจัยเพื่อแก้ปัญหาการผลิตและการตลาด ทำการทดลองและสาธิต ในฟาร์มของเกษตรกร โดยเริ่มจากการอบรมเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการในรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดการในการทดลอง การเก็บข้อมูล และการติดตามผล โดยมีประเด็นที่จะทำการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. ศึกษาการลดต้นทุนการเลี้ยงปลา ร่วมกับ ไก่กระทง เพื่อให้เกษตรกรสามารถเห็นได้อย่างชัดเจนในต้นทุนที่เปลี่ยนแปลง แนวทางแรกทำการศึกษาเชิงทดลองระหว่างฟาร์มที่เลี้ยงปลา ร่วมกับ ไก่กระทง โดยให้อาหารเม็ดเพียงเป็นอาหารเสริม กับฟาร์มที่เลี้ยงปลา ร่วมกับ ไก่กระทง โดยใช้อาหารเม็ดควบคู่กับการใช้มูลไก่ เมื่อเสร็จสิ้นรอบการผลิตทำการเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนให้เห็นชัดเจนระหว่างฟาร์มตัวอย่างทั้งสอง แนวทางที่สองคือทำการศึกษาถึงประสิทธิภาพทางเทคนิคและทางเศรษฐกิจการเลี้ยงปลา ร่วมกับ ไก่กระทง ซึ่งจะทำให้ทราบถึงปัจจัยผันแปรตัวใดที่ส่งผลกระทบต่อผลผลิตปลา และควรเพิ่มหรือลดปัจจัยตัวใดที่จะทำให้ผลผลิตปลาเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ให้รวมมูลไก่และอาหารเม็ดเป็นปัจจัยหนึ่งในการศึกษา เมื่อได้ผลการศึกษา นำผลการศึกษาไปทดลองปฏิบัติกับฟาร์มทดลองแล้วนำมาคำนวณหาต้นทุนและผลตอบแทนที่เปลี่ยนแปลงจากการเปลี่ยนแปลงปัจจัยการผลิต

2. การศึกษาจำนวนไก่ที่เลี้ยงและปริมาณมูลไก่ที่ปล่อยลงบ่อให้พอเหมาะกับขนาดบ่อปลาและจำนวนปลาที่ปล่อยต่อบ่อ และวิธีการจัดการมูลไก่ที่ถูกต้องและเหมาะสม เพื่อแก้ปัญหาหน้าเสี้ยวซึ่งส่งผลกระทบต่อผลผลิตปลาและสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการปล่อยน้ำทิ้งออกสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ

3. การศึกษาแนวทางในการผลิตอาหารเลี้ยงปลาขึ้นเองในฟาร์มโดยใช้ส่วนผสมวัตถุดิบที่ลดต้นทุนการผลิต ลดการพึ่งพิงอาหารเม็ดสำเร็จรูป เพราะปัจจุบันเกษตรกรนิยมใช้อาหารเม็ดสำเร็จรูปโปรตีนสูง (35-40%) ในช่วง 1-2 เดือนแรกของการเลี้ยง ซึ่งเกินความจำเป็นสำหรับปลานิล

4. ส่งเสริมการอนุบาลลูกปลานิลแปลงเพศในกระชังให้ได้ขนาดปลานิว (7-8 ซม) ก่อนปล่อยลงบ่อเลี้ยง เพื่อเพิ่มอัตราการรอด ทำให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น สามารถประมาณการผลิตปลาได้แม่นยำยิ่งขึ้น แม้ปัญหาผลผลิตปลาออกสู่ตลาดที่ไม่สม่ำเสมอ ขาดการยอมรับในเรื่องการต่อเนื่องของผลผลิตปลาของผู้ค้าปลาในตลาด

5. การศึกษาตลาดแปรรูปผลิตภัณฑ์ปลาเพื่อเพิ่มช่องทางการขยายตลาดและขยายการผลิต โดยทำการศึกษาความต้องการผลิตภัณฑ์ใหม่จากผู้บริโภคเพื่อหาทางขยายการผลิต และแปรรูปผลิตภัณฑ์ปลาเพื่อขยายตลาด เช่น ปลาทรงเครื่องซึ่งมีการปรุงรสชาติให้มีความอร่อยขึ้น การแปรรูปปลาให้อยู่ในบรรจุภัณฑ์ที่พร้อมรับประทานได้ทันทีทำให้เกิดความสะดวกสบายในการปรุงอาหารและสามารถขยายกลุ่มผู้บริโภคไปยังกลุ่มนักเรียน นักศึกษาและคนทำงานที่ไม่สะดวกในการประกอบอาหาร รวมทั้งกลุ่มคนทำงานที่มีเวลาจำกัด โดยทางสหกรณ์ฯเสนอแนวคิดเกี่ยวกับช่องทางการจำหน่ายปลาที่ปรุงรสพร้อมทั้งอาหารประเภทอื่นและข้าวรวมทั้งการจำหน่ายแบบ Delivery

6. การศึกษาการเคลื่อนไหวของราคาในตลาดของปลาน้ำจืดที่สำคัญตลอดทั้งปี ซึ่งจะช่วยให้ทราบความนิยมและความต้องการปลาที่เปลี่ยนแปลงไปของผู้บริโภค โดยจัดทำข้อมูลในรูปแบบกรวมเวลาเพื่อเกษตรกรจะนำข้อมูลดังกล่าวใช้วางแผนการผลิตปลาในรอบการผลิตถัดไป ให้เพียงพอและตรงตามความต้องการของตลาด

7. ศึกษาวิจัยแนวทางการเลี้ยงปลาน้ำจืดชนิดใหม่ๆ เพื่อให้มีชนิดของปลาป้อนเข้าสู่ตลาดมากขึ้น

บรรณานุกรม

- กลุ่มงานวิจัยสินค้าเกษตรกรรมที่ 2. 2538. การผลิตและการตลาดปลาน้ำจืดที่สำคัญของประเทศไทย. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรกระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- ยุพิน วิวัฒน์ชัยเศรษฐ์. 2541. การเลี้ยงปลานิลในกระชังที่ จ. ขอนแก่น. วารสารการประมง 51(2), 167-177.
- ศศิวิมล ไทยพรพัฒนา. 2544. การวิเคราะห์ต้นทุนผลตอบแทนทางการเงินในการผลิตกุ้งก้ามกรามในจังหวัดสุพรรณบุรี ปีการผลิต 2543. กรุงเทพมหานคร : วิทยาลัยพณิชยการธนบุรี, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- Abdelghany, A.E., 2000. Optimum dietary protein requirements for *Oreochromis niloticus* L. fry using formulated semi-purified diets. In K. Fitzsimmons and J.C. Filho (eds.) Tilapia Aquaculture in the 21st century. Proceedings from the fifth international symposium on Tilapia aquaculture, 101-108, RJ, Brazil.
- De Silva, S.S., Gunasekera, R.M. and Keembiyahetty, C., 1986. Optimum ration and feeding frequency in *Oreochromis niloticus* young. p. 559-564. In J.L. Maclean, L.B. Dizon and L.V. Hosillos (eds.) The First Fisheries Forum. Asian Fisheries Society, Manila, Philippines.
- Guerrero, R.D. III., 1986. Production of Nile tilapia fry and fingerlings in earthen ponds at Pila, Languna, Philippines, p. 49-52. In J.L. Maclean, L.B. Dizon and L.V. Hosillos (eds.) The First Fisheries Forum. Asian Fisheries Society, Manila, Philippines.
- Piumsombun, S. 2001. Production, Accessibility and Consumption Patterns of Aquaculture Products in Thailand. FAO Fisheries Circular No. 973.
- Sado, E.K., 1989. Tilapia feeds and nutrition: Screening of experiment diets for the semi-intensive culture of tilapia, Annual Report of Natural Institute of Freshwater Fish Resources Nigeria 1988-1989. p.167-174.
- Wee, K. L. and Tuan N. A., 1988. The effect of dietary protein levels on growth and reproduction of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*). In: Pullin, R.S.V., Bhukaswan, T., Tonguthai, K., Maclean, J.L., (Eds.), The Second International Symposium on Tilapia in Aquaculture, ICLARM Conference Proceedings, 15, Department of fisheries, Bangkok. Thailand, and International Center for Living Aquatic Resources, Manila Philippines, 623 pp.

ภาคผนวก

แบบสอบถามด้านผู้ผลิต

เรื่อง "การศึกษาแนวทางการจัดการปัญหาการผลิตและการตลาดปลาน้ำจืดจังหวัดเชียงใหม่"

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ชื่อ - สกุลผู้ทำการสัมภาษณ์.....

ชื่อ - สกุลผู้ให้ข้อมูล.....

สถานที่สัมภาษณ์.....เลขที่.....หมู่ที่.....ตำบล.....อำเภอ.....

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. อายุ.....ปี

3. ระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือนผู้เพาะเลี้ยงปลาน้ำจืด

ไม่ได้ศึกษา

ประถมศึกษาตอนต้น

ประถมศึกษาตอนปลาย

มัธยมศึกษาตอนต้น

มัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช.

อุดมศึกษา / ปวส.

สูงกว่าปริญญาตรี

4. สถานภาพ

โสด

สมรส

หย่าร้าง

ม่าย

5. เป็นสมาชิกสหกรณ์หรือกลุ่มเกษตรกร

ไม่เป็น

เป็น สังกัด.....

6. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน.....คน เป็นแรงงานช่วยในฟาร์ม.....คน

7. แรงงาน

- แรงงานจ้างประจำ.....คน คนละ.....บาทต่อเดือน

- แรงงานชั่วคราว.....คน คนละ.....บาทต่อวัน

8. ลักษณะการประกอบอาชีพ

ธุรกิจส่วนตัว

หุ้นส่วน

9. การประกอบอาชีพอื่นร่วมกับการเพาะเลี้ยงปลาน้ำจืด

เพาะเลี้ยงปลาน้ำจืดอย่างเดียว ทำการเกษตร

รับจ้าง

ค้าขาย

รับราชการ

อื่น ๆ

10. รายได้.....ต่อเดือน

- รายได้จากกิจการเลี้ยงปลา.....บาทต่อเดือน

- รายได้จากกิจการประกอบอาชีพอื่น.....บาทต่อเดือน

11. ลักษณะการถือครองที่ดินและจำนวนเนื้อที่ถือครอง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () ที่ดินของตนเอง จำนวน.....ไร่
() เช่าที่ดิน จำนวน.....ไร่ ค่าเช่า.....บาท/ไร่/ปี
() ทำฟรี จำนวน.....ไร่

12. แหล่งเงินทุนในการดำเนินการ (หากตอบเป็นเงินทุนส่วนตัวข้ามไปตอบข้อ 14)

- () เงินทุนส่วนตัว () กู้ยืม

13. แหล่งกู้ยืม

- () ธนาคารพาณิชย์ () ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์
() พ่อค้าคนกลาง () ญาติพี่น้อง / คนรู้จัก
() สหกรณ์ / กลุ่มเกษตรกร () อื่น ๆ

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตและปัจจัยการผลิต

14 - 22 ชนิดสัตว์น้ำ ประเภท จำนวนปลาและเนื้อที่ใช้เลี้ยงปลา

14.ชนิดปลา	15.ประเภทการเลี้ยง*	16.ชนิดสัตว์ที่เลี้ยงร่วมด้วย (หากเลี้ยงร่วมกับสัตว์อื่น)	17.จำนวนตัว/พื้นที่ (หากตอบข้อ16)	18.ความประณีตในการเลี้ยง*	19.ลักษณะการเลี้ยง*	20.จำนวนหน่วยที่เลี้ยง (จำนวนปลา/คอก/กระชัง/ไร่)	21.เนื้อที่ใช้เลี้ยง/หน่วย (ตารางเมตร/เมตร ²)	22.จำนวนปลา (ตัว) /หน่วยพื้นที่เลี้ยง
	() เลี้ยงชนิดเดียว () เลี้ยงหลายชนิด () เลี้ยงร่วมกับสัตว์อื่น			() ให้อาหารเม็ด อย่างเดียว () ให้อาหารเสริม บางครั้ง	() โปดดิน () บอซีเมนต์ () กระชัง () นา/ร่องสวน			
	() เลี้ยงชนิดเดียว () เลี้ยงหลายชนิด () เลี้ยงร่วมกับสัตว์อื่น			() ให้อาหารเม็ด อย่างเดียว () ให้อาหารเสริม บางครั้ง	() โปดดิน () บอซีเมนต์ () กระชัง () นา/ร่องสวน			
	() เลี้ยงชนิดเดียว () เลี้ยงหลายชนิด () เลี้ยงร่วมกับสัตว์อื่น			() ให้อาหารเม็ด อย่างเดียว () ให้อาหารเสริม บางครั้ง	() โปดดิน () บอซีเมนต์ () กระชัง () นา/ร่องสวน			
	() เลี้ยงชนิดเดียว () เลี้ยงหลายชนิด () เลี้ยงร่วมกับสัตว์อื่น			() ให้อาหารเม็ด อย่างเดียว () ให้อาหารเสริม บางครั้ง	() โปดดิน () บอซีเมนต์ () กระชัง () นา/ร่องสวน			

23 - 27 ข้อมูลพันธุ์ปลาที่เพาะเลี้ยง

ชนิดปลา	23.ขนาดลูกปลา (นิ้ว / ซม. / วัน)	24.จำนวนที่ซื้อ (ตัว)	25.ราคาพันธุ์ปลา (บาท)	26.ระยะเวลาเลี้ยง (เดือน)*	27.แหล่งที่มาของพันธุ์ปลา

28. อาหารปลา

ชื่อปลา.....	ช่วงอายุ/ขนาดปลา		
1. ความถี่ (ครั้งต่อวัน)			
2. ชนิดของอาหาร			
- อาหารธรรมชาติ (โปรตระกูล)			
ราคา.....บาท/กก. ปริมาณที่ให้.....กก./ครั้ง/บ่อ			
- อาหารสำเร็จรูป			
ชื่อ.....			
ราคา.....บาท/กก. ปริมาณที่ให้.....กก./ครั้ง/บ่อ			
ชื่อ.....			
ราคา.....บาท/กก. ปริมาณที่ให้.....กก./ครั้ง/บ่อ			
ชื่อ.....			
ราคา.....บาท/กก. ปริมาณที่ให้.....กก./ครั้ง/บ่อ			
- อาหารผสมเอง (โปรตระกูลผสม)			
.....ราคา.....บาท/กก. ปริมาณที่ใช้.....กก./ครั้ง/บ่อ			
.....ราคา.....บาท/กก. ปริมาณที่ใช้.....กก./ครั้ง/บ่อ			
.....ราคา.....บาท/กก. ปริมาณที่ใช้.....กก./ครั้ง/บ่อ			
.....ราคา.....บาท/กก. ปริมาณที่ใช้.....กก./ครั้ง/บ่อ			

ชื่อปลา.....	ช่วงอายุ/ขนาดปลา		
1. ความถี่ (ครั้งต่อวัน)			
2. ชนิดของอาหาร			
- อาหารธรรมชาติ (โปรตระกูล) ราคา.....บาท/กก. ปริมาณที่ให้.....กก./ครั้ง/บ่อ			
- อาหารสำเร็จรูป ชื่อ..... ราคา.....บาท/กก. ปริมาณที่ให้.....กก./ครั้ง/บ่อ ชื่อ..... ราคา.....บาท/กก. ปริมาณที่ให้.....กก./ครั้ง/บ่อ ชื่อ..... ราคา.....บาท/กก. ปริมาณที่ให้.....กก./ครั้ง/บ่อ			
- อาหารผสมเอง (โปรตระกูลส่วนผสม) .....ราคา.....บาท/กก. ปริมาณที่ใช้.....กก./ครั้ง/บ่อ.....ราคา.....บาท/กก. ปริมาณที่ใช้.....กก./ครั้ง/บ่อ.....ราคา.....บาท/กก. ปริมาณที่ใช้.....กก./ครั้ง/บ่อ.....ราคา.....บาท/กก. ปริมาณที่ใช้.....กก./ครั้ง/บ่อ			
ชื่อปลา.....			
1. ความถี่ (ครั้งต่อวัน)			
2. ชนิดของอาหาร			
- อาหารธรรมชาติ (โปรตระกูล) ราคา.....บาท/กก. ปริมาณที่ให้.....กก./ครั้ง/บ่อ			
- อาหารสำเร็จรูป ชื่อ..... ราคา.....บาท/กก. ปริมาณที่ให้.....กก./ครั้ง/บ่อ ชื่อ..... ราคา.....บาท/กก. ปริมาณที่ให้.....กก./ครั้ง/บ่อ ชื่อ..... ราคา.....บาท/กก. ปริมาณที่ให้.....กก./ครั้ง/บ่อ			
- อาหารผสมเอง (โปรตระกูลส่วนผสม) .....ราคา.....บาท/กก. ปริมาณที่ใช้.....กก./ครั้ง/บ่อ.....ราคา.....บาท/กก. ปริมาณที่ใช้.....กก./ครั้ง/บ่อ.....ราคา.....บาท/กก. ปริมาณที่ใช้.....กก./ครั้ง/บ่อ.....ราคา.....บาท/กก. ปริมาณที่ใช้.....กก./ครั้ง/บ่อ			

27. สารเคมีและยารักษาโรค

- ปูนขาว ปริมาณที่ใช้..... (...../เดือน/บ่อ) ราคา.....บาท/.....
 - ปุ๋ยคอก ปริมาณที่ใช้..... (...../เดือน/บ่อ) ราคา.....บาท/.....
 - ปุ๋ยหมัก ปริมาณที่ใช้..... (...../เดือน/บ่อ) ราคา.....บาท/.....
 - ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ ปริมาณที่ใช้..... (...../เดือน/บ่อ) ราคา.....บาท/.....
 -ปริมาณที่ใช้..... (...../เดือน/บ่อ) ราคา.....บาท/.....
 -ปริมาณที่ใช้..... (...../เดือน/บ่อ) ราคา.....บาท/.....
- () ไม่ใช้ เหตุผลเพราะ.....

28. เครื่องมือเครื่องจักรในฟาร์ม

- () เครื่องผสมอาหาร จำนวน.....เครื่อง ซื้อเมื่อปี..... ราคา.....บาท
- () เครื่องสูบน้ำ จำนวน.....เครื่อง ซื้อเมื่อปี..... ราคา.....บาท
- () เครื่องปั่นไฟ จำนวน.....เครื่อง ซื้อเมื่อปี..... ราคา.....บาท
- () อื่น ๆ.....จำนวน.....เครื่อง ซื้อเมื่อปี..... ราคา.....บาท
- () อื่น ๆ.....จำนวน.....เครื่อง ซื้อเมื่อปี..... ราคา.....บาท

29. ค่าซ่อมแซมเครื่องมือและอุปกรณ์.....บาทต่อเดือน

30. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ

- น้ำที่ใช้
 - () น้ำประปา () น้ำบาดาล
 - () น้ำชลประทาน () น้ำธรรมชาติ
 ค่าน้ำ.....บาทต่อเดือน
- ค่าไฟฟ้า.....บาทต่อเดือน
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง.....บาทต่อเดือน
- ค่าขนส่ง / บรรจุภัณฑ์.....บาทต่อเดือน
- ค่าเช่าที่ดิน.....บาทต่อเดือน
- ค่าภาษี.....บาทต่อ.....
- อื่น ๆ.....บาท

ตอนที่ 3 ข้อมูลด้านผลผลิต

31 - 36 ผลผลิตที่จับได้ ราคา และลักษณะการจำหน่าย (ไม่รวมที่บริโภคเอง)

31.ปลาที่จับได้	32.ลักษณะการจำหน่าย	33.ขนาดปลา* (หากขายคัตเกรด)	34.จำนวน (กก.)	35. ราคา กิโลกรัมละ	36.ผู้กำหนดราคา*
	() ขายคละ () คัตเกรด	..... ..... .....	..... ..... .....	..... ..... .....
	() ขายคละ () คัตเกรด	..... ..... .....	..... ..... .....	..... ..... .....
	() ขายคละ () คัตเกรด	..... ..... .....	..... ..... .....	..... ..... .....
	() ขายคละ () คัตเกรด	..... ..... .....	..... ..... .....	..... ..... .....
	() ขายคละ () คัตเกรด	..... ..... .....	..... ..... .....	..... ..... .....
	() ขายคละ () คัตเกรด	..... ..... .....	..... ..... .....	..... ..... .....

37. สถานที่จำหน่าย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () ขายปากบ่อ () ขายเองที่ตลาด
() ขายผ่านคนกลาง () อื่น ๆ

38. หากขายผ่านคนกลาง พ่อค้าที่รับซื้อ

- () พ่อค้าในท้องถิ่น*
() พ่อค้าต่างถิ่น* จาก.....

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะ

รายการ	ปัญหา	ข้อเสนอแนะ
1. น้ำ		
2. โรคระบาด		
3. อาหาร		
4. พันธุ์ปลา		
5. เงินทุน		
6. ราคา		
7. ตลาด		
8. คู่แข่ง		
9. อื่น ๆ.....		

แบบสอบถามด้านคนกลางผู้จำหน่าย

เรื่อง "การศึกษาแนวทางการจัดการปัญหาการผลิตและการตลาดปลาน้ำจืดจังหวัดเชียงใหม่"

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สถานที่สัมภาษณ์ (ตลาด)

ชื่อ - สกุลผู้ทำการสัมภาษณ์.....

ชื่อ - สกุลผู้ให้ข้อมูล.....

เลขที่.....หมู่ที่.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัดเชียงใหม่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

14. เพศ

 ชาย หญิง

15. อายุ.....ปี

16. ระดับการศึกษา

 ไม่ได้ศึกษา ประถมศึกษาตอนต้น ประถมศึกษาตอนปลาย มัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช. อุดมศึกษา / ปวส. สูงกว่าปริญญาตรี

17. สถานภาพ

 โสด หย่าร้าง สมรส ม่าย

6. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน.....คน

7. รายได้ต่อเดือน

 $\leq 3,000$ 3,001 - 6,000 6,001 - 9,000 9,001 - 12,000 12,001 - 15,000 $\geq 15,001$

ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะ

ปัญหา	ข้อเสนอแนะ
1. ปัญหาด้านด้านการผลิตและปริมาณปลาที่เข้าตลาด	
2. ปัญหาด้านคนกลางขายส่ง	
3. ปัญหาด้านราคา	
4. ปัญหาด้านเงินทุน	
5. ปัญหาด้านคุณภาพปลา	
6. ปัญหาด้านอื่น (โปรดระบุ)	

ตอนที่ 2 ร้อยจุดคำถามการจ้างงาน

7. ชนิดปลา	8. ขนาดปลาที่ซื้อ	9. จำนวนซื้อ (กก.)	10. ราคาซื้อ (บาท/กก.)	11. จำนวนขาย (กก.)	12. ราคาขาย (บาท/กก.)	13. แห่งที่รับซื้อ	14. เหตุผลที่ซื้อ แหล่งจำหน่ายนี้	15. หากแห่งที่รับซื้อไม่ใช่ เสียใจไหมเหตุผลคือ
	() ละครขนาด () ซื้อตามขนาด							
	() ละครขนาด () ซื้อตามขนาด							
	() ละครขนาด () ซื้อตามขนาด							

แบบสอบถามด้านผู้บริโภค

เรื่อง “การศึกษาแนวทางการจัดการปัญหาการผลิตและการตลาดปลาน้ำจืดจังหวัดเชียงใหม่”

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ชื่อ - สกุลผู้ทำการสัมภาษณ์.....

ชื่อ - สกุลผู้ให้ข้อมูล.....

สถานที่สัมภาษณ์.....เลขที่.....หมู่ที่.....ตำบล.....

อำเภอ.....จังหวัดเชียงใหม่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ

 ชาย หญิง

2. อายุ.....ปี

3. ระดับการศึกษา

 ไม่ได้ศึกษา ประถมศึกษาตอนต้น ประถมศึกษาตอนปลาย มัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช. อุดมศึกษา / ปวศ. สูงกว่าปริญญาตรี

4. สถานภาพ

 โสด สมรส หย่าร้าง ม่าย

5. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน.....คน

6. การประกอบอาชีพ

 พนักงานรัฐวิสาหกิจ เกษตรกรรม รับจ้างทั่วไป ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย รับราชการ นักเรียน/นักศึกษา พนักงานธุรกิจเอกชน แม่บ้าน /ไม่ได้ทำงาน

7. รายได้ต่อเดือน

 $\leq 3,000$ 3,001 – 6,000 6,001 – 9,000 9,001 – 12,000 12,001 – 15,000 $\geq 15,001$

ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านการบริโภค

8.ชนิดปลา ที่บริโภค	9.ความถี่ใน การบริโภค ครั้ง/เดือน	10.ปริมาณ บริโภค กก./ครั้ง	11.ค่าใช้จ่าย ในการบริโภค บาท/ครั้ง	12.เหตุผล การบริโภค	13.ความ เหมาะสมของ ราคา	14.ราคาเปลี่ยน แปลงเท่าใดจึงจะ เลิกบริโภค

15. ในอนาคตท่านคิดจะเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคปลาอย่างไร

- () บริโภคเท่าเดิม เพราะ.....
- () บริโภคเพิ่มขึ้น เพราะ.....
- () บริโภคลดลง เพราะ.....
- () เลิกบริโภค เพราะ.....

16. เหตุผลในการบริโภคปลา

- () รสชาติดี
- () มีประโยชน์
- () หาทานง่าย
- () ราคาถูก

17. หากไม่บริโภคปลา เหตุผลเพราะ.....

การสัมมนาและรับฟังความคิดเห็น

เรื่อง แนวทางการจัดการปัญหาการผลิตและการตลาดปลาน้ำจืด จังหวัดเชียงใหม่

ในวันที่ 25 มกราคม 2545 ระหว่างเวลา 09.00 - 12.00 น.

ณ ห้องประชุม 510 อาคารเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ (ศูนย์กล้วยไม้) มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ความคิดเห็นของคุณแรนต์ เบวิส ผู้ประกอบการผลิตลูกพันธุ์ปลา จากฟาร์มเชียงใหม่พัฒนา

1. การเลี้ยงปลานิลในบ่อดินควรมีการลดต้นทุนการใช้อาหาร ควรจะมีการใช้ปุ๋ยในบ่อดินให้มากขึ้นกว่าเดิมที่จะช่วยประหยัดต้นทุนในอนาคต
2. พิจารณาจากข้อมูลของต้นทุนการผลิต แล้วคำนวณกลับ พบว่าอัตราแลกเปลี่ยน (FCR) ของการเลี้ยงปลาในบ่อที่ไม่ได้เลี้ยงร่วมกับไก่มีค่าต่ำมาก อาจจะมีปัญหาในการเก็บข้อมูลหรือไม่
3. การเลี้ยงปลาบ่อใหญ่ได้ผลดีกว่าการเลี้ยงปลาบ่อเล็ก เป็นไปได้ว่า บ่อใหญ่อาจจะช่วยในด้านของลมพัดให้พีชน้ำมากองหนาแน่นในทีเดียว ทำให้ปลาอาจจะไปหาอาหารธรรมชาติพวกแพลงตอนได้ง่าย นอกจากนั้นอาจเกี่ยวกับค่าแรงในการเก็บเกี่ยวปลาออกจำหน่าย ถ้าบ่อใหญ่ก็จะได้ผลผลิตปลามาก จึงมีค่าแรงเฉลี่ยน้อยกว่าบ่อเล็ก
4. ต้นทุนของปลานิลในเชียงใหม่ 20 บาท/กิโลกรัม แต่ที่อยุธยา 12 บาท/กิโลกรัม, ภาคกลางโดยทั่วไป 10 กว่าบาท/กิโลกรัม เพราะวิธีการเลี้ยงในภาคกลางไม่เน้นอาหารสำเร็จรูป แต่จะเน้นน้ำเขียวกับเศษอาหารจากโรงเรียน หรือร้านอาหาร ซึ่ง ราคาอาหารสำเร็จรูปจะอยู่ที่ 28 บาท/กิโลกรัม ดังนั้นการแข่งขันทับปลาทางภาคกลางจึงต้อง ลดต้นทุน, ลดเวลาเลี้ยง ถ้าสามารถลดทั้ง 2 อย่างลงได้ก็จะทำให้เราสามารถสู้กับภาคกลางได้
5. ข้อจำกัดในการขยายตลาดปลานิลไปสู่กว้างคือการขนย้ายปลา สำหรับปลาอุก ปลาช่อนขนย้ายง่าย ไม่ต้องมีน้ำมากก็สามารถขนย้ายได้ ไม่ต้องมีน้ำหนักมาก แต่ถ้าปลานิล ต้องใช้น้ำมากกว่าขนส่งยากกว่า สำหรับปลานิลของเราหากจะไปสู่กับภาคกลางก็คงยาก เพราะปลานิลส่งไกลปลาจะช้ำ ผู้บริโภคก็มักจะเลือกปลาที่ดูดีมากกว่า
6. ยังมีโอกาสขยายตัวของการบริโภคปลาในภาคเหนือ เพราะในภาคเหนือบริโภคปลา 32 กิโลกรัม/คนปี ค่อนข้างจะมาก แต่ถ้าเปรียบเทียบแล้วชาวญี่ปุ่นจะมากที่สุด 50- 60 กิโลกรัม/คนปี อาจจะแนะนำคนญี่ปุ่นให้มาเที่ยวเชียงใหม่มากขึ้น เพื่อช่วยกินปลา ชาวสหรัฐก็บริโภคแค่ 10 กว่ากิโลกรัม/คนปี ในสมัยก่อนอาหารพื้นเมืองของคนภาคเหนือจะไม่ค่อยมีปลา ส่วนมากจะมีหมู ไก่ เนื้อ แต่อาจจะเป็นเพราะการโฆษณา รณรงค์ บริษัทเอกชนโฆษณาการกินปลาที่ห้าม และมีปัญหาเกี่ยวกับโรคในสัตว์ใหญ่ เกิดขึ้นด้วยคนเลยสนใจกินปลามากขึ้นราคาปลาก็ไม่แพงมากด้วย คนก็มีกำลังซื้อก็พอใจ
7. ตามโครงสร้างรายได้ของผู้มีส่วนร่วมในตลาดปลาแล้ว พ่อค้าคนกลางมีรายได้มากที่สุด ซึ่งตรงนี้ปลาอยู่กับผู้เลี้ยง 7 เดือน แต่อยู่กับแม่ค้าแค่วันเดียว ทำไม่ได้กำไรมากกว่า ฉะนั้น อาจจะต้องมีการปรับราคาปลาที่ขายออกจากบ่อ ให้ผู้เลี้ยงได้กำไรมากขึ้น
8. ควรมีการวิจัยต่าง ๆ เพิ่มขึ้น เพื่อหาทางออกและระดมความคิดเห็น เช่น อาจจะมีการอนุบาลปลาในบ่อเล็ก ๆ ก่อนจะนำลงบ่อใหญ่ ซึ่งเมื่อปล่อยลงบ่อให้เวลาเลี้ยงแค่ 3-4 เดือน ก็จับได้แล้วไม่ต้องใช้เวลานาน ถึง 7 เดือน ซึ่งจะได้เพิ่มรอบการเลี้ยงต่อปี 1-5 รอบ ซึ่งจะกำไรมากขึ้น
9. จากผลการวิจัยพบว่าชนิดของปลาน้ำจืดหลักๆในตลาดมีอยู่เพียงไม่กี่ชนิด อาจจะต้องมีการผลิตปลาชนิดอื่นๆ ให้มีความหลากหลายมากขึ้น

อ. เทพรัตน์ อึ้งเศรษฐพันธ์ หัวหน้าโครงการวิจัย

กรณีของอัตราแลกเปลี่ยน (FCR) ที่ว่าตํานั้น เนื่องจากข้อมูลที่รายงานในต้นทุนการผลิตเป็นค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด เวล่านำข้อมูลมาพิจารณา จะบอกถึงองค์ประกอบของต้นทุนว่าใช้ไปในต้นทุนประเภทใดบ้าง ซึ่งได้ปรึกษาอาจารย์ทางบัญชีที่อยู่ในทีมงานวิจัยแล้ว ว่าการรายงานดังกล่าวถูกต้อง

ความคิดเห็นของ อ. จำเนียร บุญมาก สกว.แม่โจ้

จากข้อมูลที่นำเสนอปัจจุบันคนเชียงใหม่บริโภคปลา 40,000 กิโลกรัมต่อวัน แต่กำลังการผลิตมีแค่ 7,000 กิโลกรัมต่อวัน แต่ว่ากลับเกิดปัญหาการตลาดสำหรับปลาที่ผลิตขึ้นเองในจังหวัด เช่น ราคาปลาสูงกว่าที่ส่งมาจากจังหวัดอื่น ปลาเข้าสู่ตลาดสายเพราะ แม่ค้ามารับซื้อ แล้วทำไมเชียงใหม่ถึงมาขายได้ ซึ่งต้นทุนก็สูงกว่าเพราะน้ำมันก็แพง แต่ทำไมถึงขายได้ในราคาที่ถูกลงกว่า ในการวิจัยได้ให้เหตุผลว่า แม่ค้าเลือกซื้อปลาที่อื่น เพราะ ราคาถูก โยนไปถึงการผลิตของอาจารย์เทพรัตน์ ว่าเราจะต้องลดต้นทุน

ปัญหาการตลาดอีกประการก็คือ การคุ้นเคยกับผู้ขาย แต่ประเด็นอีกอย่างหนึ่งก็คือ แม่ค้าบอกว่าขนาดคุณภาพของปลาที่เชียงใหม่ไม่ดงที่ ปลาที่เชียงใหม่ถ้าดูจากตัวเลขทั้งหมดแล้ว คิดว่าปัญหาการตลาดไม่น่าเป็นปัญหาหลักที่แท้จริง เท่าที่ได้ข้อมูลเพิ่มเติมพบว่า อ. สันทราย มีการรวมกลุ่มของผู้เลี้ยงปลาทั้งสหกรณ์และชมรม ผลิตปลารวมกันเป็นรายใหญ่ที่สุดของเชียงใหม่ จริง ๆ แล้วปัญหานั้นจะอยู่ที่การผลิตและการจัดการหรือไม่

เชียงใหม่ใช้ระยะเวลาการเดินทางไม่ต่ำกว่า 3 ชม. แต่มีปลาวางขายทุกวันก่อนสันทราย ความคุ้นเคย ถ้าหากเรามั่นใจว่าสินค้าเราดีพอ ก็เรียกแม่ค้ามาคุยว่า ถ้าปลาเราราคาถูกลงเท่ากับเชียงใหม่ และจับปลาขึ้นพร้อมกัน มั่นใจเรื่องคุณภาพ ก็คงจะมีทางออก น่าจะดีถ้าหากแก้ปัญหาทางด้านการผลิตได้ เพราะอยู่แค่ที่สันทราย ระยะเวลาใกล้กว่าคนอื่น ใกล้กว่าเชียงใหม่ แล้วทำไมปลาเราออกช้ากว่าเขา บอกว่าของสันทรายแม่ค้ามารับซื้อเอง แต่ทำไมเชียงใหม่แม่ค้ามารับเร็วได้ นี่คือประเด็นที่สงสัยในฐานะคนข้างนอกมอง

ความคิดเห็นของคุณอุรัชต์ วิสสุตวนิช หัวหน้าสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร เขต 10

1. การเลี้ยงปลาในขนาดจะมีอุปสรรคในเรื่องน้ำเสีย การจัดการมลพิษ
2. เรื่องของราคาปลา ในความเป็นจริงแล้วในเรื่องของราคาก็พอดีไม่น่าจะมีปัญหาอะไร เพราะยังมีกำลังซื้อ
3. ปัญหาความผูกพันของพ่อค้าในตลาดกับผู้ผลิตจากต่างจังหวัด แล้วไม่รับปลาจากเชียงใหม่ การค้าจะมีความผูกพันกัน ซื้อขายกันมานาน เป็นระบบของเก่าของเค้า เราก็ต้องยอมรับ ซึ่งปัจจุบันมีการเกิดขึ้นของตลาดใหม่ๆมากเราอาจจะขยายตลาดออกไปได้ ตรงนั้นอาจเป็นตลาดของเราได้
4. ข้อมูลประหลาด ๆ ในเรื่องของค่า FCR นั้นเป็นเรื่องปกติในการวิจัยทุกครั้งก็มักจะมี เกิด จากงานวิจัยของสำนักงานเองเราก็พบ เช่นเรื่องต้นทุนค่าน้ำที่เกษตรกรใช้มักพบว่าต่ำมาก เพราะเกษตรกรของเรามีฐานะต่างกันบางคนใช้ปุ๋ยมากบางคนใช้น้อย ฉะนั้นการที่ผู้วิจัยใช้ค่าเฉลี่ยนั้นถูกต้องแล้ว

ความคิดเห็นของคุณไพบุลย์ รุ่งพิบูลย์โสภิษฐ์ ประมงจังหวัดเชียงใหม่

1. ที่เชียงใหม่ ทำอย่างไรจะสามารถป้องกันปลาเข้าสู่ตลาดให้ได้มากที่สุด เป็นปัญหาเกี่ยวกับการวางแผนจัดการ
2. ทำไมปลาที่บิหมราคาแพงกว่า ปลาชนิด อติตปลาที่บิหมยังไม่มีการบริโภคกัน บริษัทเอกชน มาสนับสนุน ทำให้มีการโฆษณา รมรงค์ ทำให้ได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้น
การปรับปรุงพันธุ์ที่ดี น่าจะเป็นข้อพิจารณาที่สำคัญจะทำให้ปลามีคุณภาพมากขึ้น
3. ทำไมปลาตัวเล็ก ปลาไม่โต สืบเนื่องมาจากอัตราการปล่อย ซึ่งส่วนมากเกษตรกรมักปล่อยในอัตราที่สูง จึงควรพิจารณาว่าบ่อขนาดนี้ควรปล่อยปลาเท่าไร ควรย้ายปลาออกบ่อเวลาไหน ถึงเหมาะสม น้ำหนักปลา ก็จะเพิ่มขึ้น
4. การจัดการด้านอาหารที่ใช้เลี้ยงปลา อาหารปลาเล็กต้องกินอาหารขนาดเล็ก เกษตรกรมักซื้ออาหารเม็ดขนาด ปลาเล็กบางครั้งไปซื้ออาหารเม็ดใหญ่เกินไป ขนาดของปากปลา ระยะแรกต้องให้โปรตีนสูง พอเลี้ยงใกล้ถึงระดับที่จะขายต้องลดโปรตีนลง ส่วนประกอบของอาหารธรรมชาติในแต่ละบ่อก็จะแตกต่างกัน ฉะนั้น ต้นทุนบ่อบางบ่อราคาถึงถูก บางบ่อทำไม่ถึงแพง ก็ต่างกัน

ความคิดเห็นของคุณบุญเลิศ สัมฤทธิ์ เหมรัญญิก ชมรมผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจังหวัดเชียงใหม่

ปัญหาที่ขึ้นกับกลุ่มมี 2 ประเด็น

ด้านการผลิต ในเรื่องของคิวจับปลาของสมาชิกในกลุ่ม ความจริงมีสมาชิก 128 ราย ขณะนี้มีสมาชิกมาเข้าคิวจับปลา 38 ราย เท่าที่สำรวจมีปลาค้างอยู่ในบ่อ 201,500 กิโลกรัม ในขณะที่ปลาออกจำหน่ายวันละ 2,800 กิโลกรัม ปัญหาก็คือ สมาชิกที่รอคิวนาน ก็โทรศัพท์มาบ่นร้องเรียน และจะมามีต้องมาจับวันที่ที่กำหนดไว้ แต่ไม่สามารถจับได้ตรงตามเวลาเพราะว่าปลาบางบ่อได้ปริมาณมากเกินไป เพราะมีการใช้อาหารเสริมมากมีการแข่งขันกันที่จะให้ได้ขนาดที่จะจำหน่ายได้ อาหารที่ซื้อไปจากชมรมก็อยู่ในกลุ่มสมาชิก เมื่อขายปลาไม่ออกทางกลุ่มก็มีปัญหาด้านการเงิน

ปัญหาเรื่องการตลาด อยากจะขอให้ผู้วิจัยช่วยขยายตลาด ซึ่งการวิจัยเป็นทฤษฎี จึงอยากจะขอให้กลุ่มผู้วิจัยช่วยขยายตลาดซึ่งทางกลุ่มสมาชิกก็อยากจะจับปลาออกไปจำหน่ายแต่ปลาล้นตลาด ไม่รู้จะไปจำหน่ายที่ไหน

ความคิดเห็นของ นายสุเทพ บันธิวงศ์ ประธานสหกรณ์ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจังหวัดเชียงใหม่

1. โดยภาพรวมแล้วการเลี้ยงไก่บนบ่อปลาดันทุนต่ำกว่าแน่นอน แต่ถ้าการปฏิบัติที่ผ่านมาระยะเวลาเลี้ยงที่นานกว่าเป็นความเสี่ยง ที่ผ่านมามีหากขาดความรู้ การจัดการที่ดี จะไม่ได้ปลาแม้แต่ตัวเดียว ปลาตายหมด ตรงนี้คือต้นทุน (ถ้าเลี้ยงปลาโดยใช้อาหารเลี้ยงส่วนใหญ่ไม่คุ้มต้นทุนสูงเกินไปไม่คุ้มทุน) แต่ที่เชียงใหม่ราคาปลาปากบ่อทั่วประเทศราคาสูงที่สุด คือ 30 กว่าบาท - 35 บาท ยังมีความคุ้มทุน แต่ปัญหาด้านทุนสูงคือ การจัดการ การจัดระบบ จากตัวอย่างที่เข้าไปสำรวจ คือ ควรใช้ปุ๋ยแทนอาหารเพื่อความคุ้มทุนและเรื่องน้ำ ถ้าน้ำถ่ายเทได้ดี ระยะการเลี้ยงก็สั้น เกษตรกรที่เลี้ยงดาว ประสบความสำเร็จในเรื่องของการเลี้ยงปลาเพราะน้ำหมุนเวียนดี 24 ชม. ทำให้ปลาเจริญเติบโตได้ดีเหมือนกับการเลี้ยงในกระชัง

2. ประเด็นที่อาจจะขัดแย้งกันเรื่องการตลาด ตอนนี้สหกรณ์เราไม่มีปลาพอที่จะส่งตลาดใหม่ๆที่เกิดขึ้น สหกรณ์มีตลาดแต่ไม่มีปลา และได้ไปประสานกับทางชมรมเพื่อขอซื้อปลาแล้ว แต่ไม่ประสบความสำเร็จ ซึ่งปัจจุบันสหกรณ์มีเป้าหมายที่จะทำตลาดเอง เพื่อลดอำนาจต่อรองของพ่อค้าคนกลาง

ความคิดเห็นของคุณอินศวรร สมมิตร ชมรมผู้เพาะเลี้ยงปลาจังหวัดเชียงใหม่

กรณีปลาขาด ของกลุ่มสหกรณ์นั้น เพราะสมาชิกย้ายมาอยู่กับชมรมเป็นจำนวนมาก เนื่องจากสหกรณ์คิด ค่าดำเนินการกับสมาชิกสูงกว่าทางชมรม ปลากลุ่มไหนที่ราคาดีกว่าสมาชิกก็จะหนีไปอยู่กลุ่มนั้น

ความคิดเห็นของ อ. เกียรติศักดิ์ เม่งอำพัน ภาควิชาเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยแม่โจ้

การวางแผนการจัดการผลิตต้องอาศัยข้อมูลที่ถูกต้องและดี และไม่ใช่แค่ระยะสั้น ต้องอาศัยข้อมูลในระยะ ยาวในเรื่องราคาตลาดของปลานิลหรือปริมาณปลานิล ถ้าสามารถทำได้มากเท่าไรยิ่งดี เท่านั้น อาจทำในทุกเดือน หรือทุกสัปดาห์ ไม่ใช่ทำในแค่ภาพรวม จะได้เป็นข้อมูลพื้นฐานที่ถูกต้องในการวางแผนการผลิตจะได้แก้ปัญหาได้ตั้งแต่ต้นเหตุมีโช้แก้ปัญหาด้านปลายเหตุ และข้อมูลบางอย่างได้มาโดยความคลาดเคลื่อน ถ้ามีการจัดการในการให้ข้อมูลนั้นจะทำให้ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น ถ้ามีปัญหาเรื่องการตลาด ก็ไม่ควรขยายปริมาณการเลี้ยงโดยการ เพิ่มพื้นที่ ควรคิดถึงการเพิ่มมูลค่าเพิ่มของผลผลิต เช่นการเปิดร้านอาหารและการแปรรูปด้านอื่น ๆ

ความคิดเห็นของคุณ สมาน สุภักดิ์วิษ นักวิชาการสหกรณ์ 5 ฝ่ายพัฒนาธุรกิจ สหกรณ์อำเภอสันทราย

ตลาดปลาในอนาคตน่าจะแจ่มใสโดยผลงานการวิจัยครั้งนี้จะเป็นตัวตอบคำถามได้ว่า ทำอย่างไรที่จะ เลี้ยงปลาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ภายใต้เงื่อนไขของเวลาและงบประมาณ ปัญหาใหญ่ ๆ อาจอยู่ในเรื่องของการ ตลาด ซึ่งจริง ๆ แล้วตลาดปลาบ้านเราถูกกำหนดโดยผู้ประกอบการรายใหญ่ ทั้งในเรื่องการผลิตอาหาร การเลี้ยงปลา และการจำหน่าย

ความจริงแล้วน่าจะมีการรวมตัวของเกษตรกรกลุ่ม จ. เชียงใหม่ จ. เชียงราย ซึ่งเป็นแหล่งผลิตในภาคเหนือ น่าจะมีการรวมตัวกันสร้างเครือข่าย และวางแผนแก้ปัญหาในเรื่องของการผลิตและการตลาดที่ประสบอยู่ น่าจะมีการวิจัยโครงการใหญ่ต่อไปอีก โดยศึกษาโดยการควบคุมหัวข้อ ต่าง ๆ ในรูปแบบของเกษตรกร ที่ทำการเลี้ยงปลา อยู่หลากหลายรูปแบบ ว่าการเลี้ยงหลาย ๆ รูปแบบนั้นมีคำตอบแตกต่างกันอย่างไร และก็น่าจะมีการเปิดเวที ผู้ผลิต เกษตรกร คุยกันแล้วเชิญนักวิชาการด้านประมงเข้าร่วม ส่วนด้านการตลาด น่าจะเชิญกลุ่มพ่อค้า และตัวแทน ของผู้จำหน่ายเพื่อวางแผนการผลิตและการตลาดร่วมกัน

สรุป

อ. จำเนียร บุญมาก

ประเด็นหลัก คือ ปลาไม่พอ ซ้ำยังแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ที่เกี่ยวข้องด้วยกัน ประเด็นใหม่ที่น่าจะทำวิจัยต่อก็ คือ ทำอย่างไรให้ 3 กลุ่ม เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันและควรมีการรวมกลุ่มกันในจังหวัดเชียงใหม่ก่อน เพื่อแก้ไขความขัดแย้ง

คุณแรนดี้ เบวิส

ขณะนี้กลุ่มผู้เลี้ยงปลาแยกตัวออกไปเพิ่มขึ้นอีกกลุ่มแล้ว เกิดปัญหาขัดแย้งกันมาก จึงเห็นด้วยที่ควรมีการรวมกลุ่มกันในพื้นที่ที่จะช่วยกันจัดการเรื่องของตลาดในการต่อรองกับคนกลาง

อ. เทพรัตน์

การเลี้ยงปลาร่วมกับไก่ในบ่อขนาดใหญ่ จะเลี้ยงได้ดีกว่าบ่อขนาดเล็ก เพราะ การเลี้ยงปลากับไก่ หากทำแล้วจะได้กำไรมากกว่าการเลี้ยงปลาอย่างเดียว และจะทำได้ดีโดยเลี้ยงปลาในบ่อใหญ่ ในบ่อเล็ก ๆ จะมีปัญหาน้ำเสีย การลงทุนสูง ปลาโตช้า ผลตอบแทนของการเลี้ยงปลากับไก่ในความเป็นจริงแล้วไม่น่าต่ำกว่าการเลี้ยงปลาด้วยอาหารเม็ดอย่างเดียว แต่ที่ได้ผลตอบแทนต่ำกว่าเพราะว่าเลี้ยงในบ่อปลาขนาดเล็ก และไม่จัดการเรื่องมูลไก่ตกลงไปในบ่อปลาก็ทำให้ปลาโตช้า ปลาขาดออกซิเจน ฉะนั้นกลุ่มผู้เลี้ยงปลาปลากับไก่ในบ่อขนาดเล็ก ต้องจัดการเรื่องมูลไก่ที่ตกลงไปในบ่อให้เหมาะสม เป็นเรื่องเร่งด่วนถ้าอยากได้กำไรเพิ่ม หรืออยากให้ผลตอบแทนเพิ่ม ปัญหาที่ปรากฏเราได้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการวิจัยในครั้งนี้ มีการอภิปรายร่วมกันแล้ว ถ้าหากเกษตรกรสนใจที่จะแก้ปัญหาที่สามารรถจะร่วมกันแก้ไขปัญหาได้ ทางด้านมหาวิทยาลัยแม่โจ้ สกว.แม่โจ้ และอาจารย์ก็คงมีความเต็มใจที่จะช่วยและร่วมกันแก้ปัญหา