

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

บทความวิจัย

บทความวิจัย

เรื่อง กลยุทธ์การจัดการต้นทุนการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชังของกลุ่มผู้เลี้ยง
ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ผู้วิจัย เนตรนภา รักษายศ, นงลักษณ์ ผุดผือก

หน่วยงาน คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีธานี

อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84100

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องกลยุทธ์การจัดการต้นทุนการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชังของกลุ่มผู้เลี้ยงในจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมต้นทุนและปัจจัยในการลดต้นทุนการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชัง โดยการวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทน เพื่อจัดทำแนวทางในการลดต้นทุนการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ กลุ่มผู้เลี้ยงในแม่น้ำตาปีและกลุ่มผู้เลี้ยงในแม่น้ำพุมดวง ซึ่งผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงด้วยแบบสัมภาษณ์ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงระยะเวลาตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2554 – 30 กันยายน 2555 ผลการวิจัยพบว่าผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนส่วนใหญ่เลี้ยงเป็นอาชีพเสริมจากการแนะนำของเพื่อนบ้าน เกษตรกรให้อาหารสำเร็จรูปเพียงอย่างเดียว จึงมีต้นทุนหลักคือ ค่าอาหารและค่าพันธุ์ปลา ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เปรียบเทียบสัดส่วนระหว่างต้นทุนผลิตหลักและผลผลิตที่ได้ของแต่ละรูปแบบการเลี้ยง เพื่อหารูปแบบการเลี้ยงที่ให้ผลตอบแทนมากที่สุด ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าผู้เลี้ยงในแม่น้ำตาปีควรปล่อยปลานิลลงเลี้ยงจำนวน 1,500 ตัว ใช้ระยะเวลาการเลี้ยง 120 วัน และควรปล่อยปลาตะเพียนลงเลี้ยง 2,000 ตัว ใช้ระยะเวลาการเลี้ยง 120 วัน โดยให้อาหาร 3 ครั้งต่อวัน ส่วนแม่น้ำพุมดวงควรปล่อยปลานิลลงเลี้ยง 1,800 ตัว ใช้ระยะเวลาการเลี้ยง 105 วัน และปลาตะเพียน 1,800 ตัว ใช้ระยะเวลาการเลี้ยง 105 วัน โดยให้อาหาร 3 ครั้งต่อวัน เช่นเดียวกัน ส่วนวิธีการลดต้นทุนด้านอื่นๆ ได้แก่ การผลักดันให้เกษตรกรเกิดการรวมกลุ่ม เพื่อให้มีอำนาจต่อรองกับ ผู้ขายอาหาร ผู้จำหน่ายพันธุ์ปลา เพื่อพัฒนาระบบการซื้อขายระหว่างผู้เลี้ยงปลา และผู้จำหน่ายพันธุ์ปลาและอาหาร รวมถึงการจำหน่ายปลาเมื่อจับปลาได้

คำสำคัญ การจัดการต้นทุน ปลานิล ปลาตะเพียน กระชัง สุราษฎร์ธานี

Abstract

This research is Cost Management Strategies of Tilapia and Red Tilapia fish keeping in floating baskets of fish keeping groups in Suratthani province. It showed the objective of this study is studying the accumulate costs and examine means of reducing costs of Tilapia and Red Tilapia fish keeping in floating baskets. To analyses the comparison between costs and benefits. To find guideline to reduce costs of fish keeping in floating baskets. Research Methodology shown the sample is groups of keepers in Thapi and Phum Duang River. The researchers utilized purposive sampling to select participants for this research. The data was collected by interviewing. The researchers had been collected real number data from agriculturists who do fish keeping during time on 1 October 2011-30 September 2012 and the data were averaged out. Reason of this study is the suggestion from their neighbor. Results of the study shown the primary costs were instant food cost and breeder cost. The researchers have compared part of primary cost and products with type of keeping fish in floating basket to find the best return on investment. The keepers in the Thapi River should keep Tilapia 1,500 fishes in the river for 120 days and keep Red Tilapia 2,000 fishes in the river for 120 days. They should feed the fish 3 times a day. The keepers in the Phum Duang River should grow 1,800 of Tilapia and Red Tilapia fishes in the river for 105 days. They should feed 3 times a day. They have supported the agriculturists to join group. That will make negotiation between trading partner such as vendor and supplier. These methods would lead the agriculturists to achieve high benefit.

Keywords Cost management, Tilapia, Red Tilapia, floating baskets,

บทนำ

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีศักยภาพสูงด้านการผลิตปลานิล ประกอบกับทิศทางการบริโภคปลานิลที่ขยายตัวของตลาดโลก เช่น ตลาดในสหรัฐอเมริกาและยุโรปที่นิยมรับประทานเมนูปลามากขึ้น นอกจากนี้รัสเซียก็เป็นอีกหนึ่งประเทศที่สนใจปลานิลไทยเช่นกัน ปลานิล (Nile Tilapia) เป็นปลาน้ำจืดของไทยที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจนับตั้งแต่ปี 2508 เป็นต้นมา จากคุณสมบัติของปลานิลซึ่งเลี้ยงง่ายเจริญเติบโตเร็ว และเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค ทำให้เกษตรกรหันมานิยมเลี้ยงปลานิลอย่างกว้างขวาง ราคาและลักษณะของปลานิลจะมีความแตกต่างกันในแต่ละตลาด กล่าวคือ

ตลาดในต่างจังหวัดมีความต้องการปลาขนาดเล็กเพื่อการบริโภค ซึ่งตรงกันข้ามกับตลาดในเมืองมีความต้องการปลาขนาดใหญ่ ราคาของปลาจึงแตกต่างกันขึ้นอยู่กับขนาดของปลา อย่างไรก็ตามความเคลื่อนไหวของราคาที่เกษตรกรขายได้และราคาขายส่งเป็นไปในลักษณะทิศทางเดียวกันและขึ้นอยู่กับฤดูกาล (ศูนย์วิจัยกสิกรรมไทย:2554)

สำหรับประเทศไทยปลานิลจัดเป็นปลาน้ำจืดที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ และมีผลผลิตเป็นอันดับหนึ่งของประเทศไทย ตามสถิติกรมประมงปลานิลมีปริมาณการเลี้ยงมากที่สุดและมีมูลค่าผลผลิตจากการเพาะเลี้ยงสูงถึง 7,777.90 ล้านบาท ในปี 2550 (หนังสือสถิติการประมงแห่งประเทศไทย, 2550) และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ตามการเพิ่มขึ้นของประชากรจากเหตุผลที่ว่าปลานิลเป็นปลาน้ำจืดที่มีเนื้อสีขาว รสชาติจึงเป็นที่นิยมของตลาดและปลานิลยังเป็นปลาที่เลี้ยงง่ายเจริญเติบโตเร็วสามารถผสมพันธุ์วางไข่ได้ตลอดทั้งปี แพร่ขยายพันธุ์ได้ง่ายทั้งที่เลี้ยงเอง และในธรรมชาติ (พลชาติ ผิวฉะ, และคณะ. 2547)

การเลี้ยงปลานิลนั้นมีมานานแล้วซึ่งแต่เดิมนั้นจะเป็นการเลี้ยงในบ่อดิน ต่อมาได้มีการพัฒนามาเป็นเลี้ยงในกระชังเพราะต้นทุนการเลี้ยงต่ำกว่าการเลี้ยงในบ่อดิน การเลี้ยงปลานิลในกระชังจึงเป็นรูปแบบการเลี้ยงปลาประเภทหนึ่งที่น่าสนใจเพราะเป็นการใช้แหล่งน้ำทั่วไป ซึ่งช่วยให้ผู้ที่ไม่มีที่ดินทำกินสามารถหันมาประกอบอาชีพเลี้ยงปลาได้ นอกจากนี้การเลี้ยงปลาในกระชังยังสะดวกเก็บเกี่ยวผลผลิตเนื่องจากในการจับปลาไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือ สามารถจับได้ทันที แต่ถ้าเป็นการเลี้ยงใน บ่อนั้นจะต้องใช้แหหรือวน หรือจะต้องสูบน้ำก่อนจึงจะจับปลาได้ ทำให้การเลี้ยงปลาในกระชังมีผลตอบแทนต่อพื้นที่มากกว่าการเลี้ยงปลาในบ่อดิน อีกทั้งความต้องการของตลาดสูงเนื่องจากการเลี้ยงปลาในกระชังในแม่น้ำจะช่วยให้ปลาไม่มีกลิ่นสาบ เปรียบเสมือนปลาแม่น้ำจึงเป็นที่นิยมรับประทานของผู้บริโภค (สถิติการประมงแห่งประเทศไทย: 2550)

ดังนั้น เพื่อเป็นการพัฒนาการเลี้ยงปลานิลและปลาทับทิมในกระชังของกลุ่มผู้เลี้ยงในจังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยการซื้อลูกปลาจากบริษัทผู้จำหน่าย คือ การจำหน่ายลูกปลาพร้อมกับการขายอาหารหรือการจำหน่ายลูกปลาอย่างเดียว จากระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมากลุ่มผู้เลี้ยงประสบปัญหาหลายอย่าง ได้แก่ ปัญหาภัยธรรมชาติ ปัญหามลภาวะ และปัญหาจากสภาวะเศรษฐกิจ ที่ส่งผลให้ต้นทุนในการเลี้ยงสูงขึ้น เช่น ราคาน้ำมัน ราคาลูกปลา และค่าดำเนินการ ในส่วนอื่นๆ ซึ่งต้นทุนในการเลี้ยงปลาในกระชังที่กล่าวมาข้างต้น กลุ่มผู้เลี้ยงไม่สามารถควบคุมต้นทุนและราคาที่สูงขึ้นตามสภาวะเศรษฐกิจได้ แต่สามารถหาแนวทางในการลดต้นทุนจากการดำเนินงานได้ ทำให้ผู้ศึกษาสนใจที่จะศึกษาแนวทางการลดต้นทุนในด้านต่างๆ เพื่อให้กลุ่มผู้เลี้ยงสามารถ ลดต้นทุนและเป็นแนวทางในการบริหารจัดการการเลี้ยงปลานิลและปลาทับทิมในกระชังให้สามารถดำเนินอยู่ได้อย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อวิเคราะห์และศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการลดต้นทุนการเพาะเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชัง
2. เพื่อวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชัง และเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนระหว่างปลานิลและปลาตะเพียน

วิธีการวิจัย

การวิจัยเรื่อง กลยุทธ์การจัดการต้นทุนการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชังของกลุ่มผู้เลี้ยงในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตไว้ดังนี้

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นกลุ่มผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชังในจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีจำนวน 2 กลุ่ม ประกอบด้วยกลุ่มที่ 1 คือกลุ่มผู้เลี้ยงในคลองพุมดวง ซึ่งมีพื้นที่เลี้ยง 5 พื้นที่ดังนี้ (1) ตำบลท่าโรงช้างจำนวน 28 ราย (2) ตำบลบางมะเดื่อ 26 ราย (3) ตำบลบางเดือน 32 ราย (4) ตำบลน้ำรอบ 23 ราย (5) ตำบลหนองไทร 4 ราย และ กลุ่มที่ 2 คือกลุ่มผู้เลี้ยงในคลองแม่น้ำตาปี มีพื้นที่เลี้ยง 3 พื้นที่ดังนี้ (1) ตำบลท่าสะท้อน 70 ราย (2) ตำบลท่าข้าม 58 ราย (3) ตำบลเขาหัวควาย 20 ราย

กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงโดยเลือกเฉพาะกลุ่มผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชังที่มีจำนวนมากที่สุดในคลองแม่น้ำตาปี คือ กลุ่มผู้เลี้ยงตำบลท่าสะท้อนจำนวน 70 ราย และในคลองแม่น้ำพุมดวงที่มีจำนวนมากที่สุด คือ กลุ่มผู้เลี้ยงตำบลบางเดือนจำนวน 32 ราย หลังจากนั้นใช้ตัวแทนของแต่ละกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีเปิดตารางเครซีมอร์แกนได้กลุ่มตัวแทนกลุ่มตัวอย่างตำบลท่าสะท้อนในคลองแม่น้ำตาปีจำนวน 59 ราย และตัวแทนกลุ่มตัวอย่างตำบลบางเดือนในคลองแม่น้ำพุมดวง จำนวน 30 ราย

2. ขอบเขตด้านเวลา

ระยะเวลาในการวิจัยครั้งนี้เป็นระยะเวลา 1 ปี ดำเนินการตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2554 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2555 ตามปีงบประมาณของแหล่งทุนวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บข้อมูลปฐมภูมิในครั้งนี้ ใช้วิธีการสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล (Personal Interview) โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง แบบสัมภาษณ์มีโครงสร้างสำหรับทำการสัมภาษณ์ผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชัง ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาสำคัญ ดังต่อไปนี้

1. สถานภาพทางสังคมของผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชัง
2. สถานภาพต้นทุนการผลิต รายได้ทั้งหมดและผลตอบแทนจากการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชัง

3. การจัดการการผลิต การเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชัง
4. ปัญหาและอุปสรรค การเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชัง
5. ข้อเสนอแนะ เพื่อหาแนวทางการลดต้นทุน

การศึกษานี้มีการเก็บข้อมูลทั้งข้อมูลเชิงคุณภาพและข้อมูลเชิงปริมาณ (Qualitative and Quantitative Data Collection) เป็นการศึกษาเชิงเปรียบเทียบระหว่างการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชัง โดยมีขั้นตอนการดำเนินการศึกษาดังนี้

1. การศึกษาด้านทุนการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียน ซึ่งประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายเพื่อการลงทุน และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และศึกษาค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชังโดยใช้วิธีถ่วงเฉลี่ยต่อกระชัง ดังนี้

- 1.1 ค่าใช้จ่ายเพื่อการลงทุน หมายถึง ค่าใช้จ่ายสร้างโรงเก็บอาหาร ค่ากระชัง และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงปลา

- 1.2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน หมายถึง ค่าพันธุ์ปลา ค่าอาหาร ค่ายารักษาโรค ค่าแรงงาน ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำมัน เป็นต้น

2. การศึกษาผลตอบแทนเพื่อคำนวณหารายได้จากการดำเนินงาน ได้แก่ การจำหน่ายปลานิลและปลาตะเพียนเป็นหลัก

ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

เป็นการศึกษาโดยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 ลักษณะ คือ

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นข้อมูลที่ได้จากการสอบถามผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชังในแม่น้ำตาปี และแม่น้ำพุมดวง โดยใช้แบบสัมภาษณ์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งแบบสัมภาษณ์จะประกอบด้วยคำถามแบบปลายเปิด (Open-Ended Question) ที่มีลักษณะให้ตอบแสดงความคิดเห็นได้เต็มที่ และคำถามปลายปิด (Close-Ended Question) ที่มีลักษณะของการกำหนดคำตอบไว้ให้เลือกเพื่อให้ได้คำตอบที่ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการศึกษา

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) โดยการรวบรวมข้อมูลเอกสารของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง หนังสือ และวารสาร เช่น สำนักงานประมงจังหวัดสุราษฎร์ธานี

การจัดทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) แบ่งการวิเคราะห์ผู้เลี้ยงปลาในกระชังออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มผู้เลี้ยงในแม่น้ำตาปี และกลุ่มผู้เลี้ยงในแม่น้ำพุมดวงที่เลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชัง เพื่อศึกษาถึงสภาพทั่วไปของการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชัง วิธีการบริหารจัดการการผลิตและการตลาด ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชังของกลุ่มผู้เลี้ยงในแม่น้ำตาปี และแม่น้ำพุมดวง และวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงปลาของทั้ง 2 กลุ่ม

ผลการวิจัยและอภิปราย

ผลการศึกษาพบว่า ผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชังในตำบลท่าสะท้อนเป็นเพศชายคิดเป็นร้อยละ 94.92 มีอายุระหว่าง 41-45 ปี คิดเป็นร้อยละ 66.10 การศึกษาอยู่ระดับประถมศึกษาคิดเป็นร้อยละ 55.93 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนมี 4 คน คิดเป็นร้อยละ 61.02 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่เป็นหลักในการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชังจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 52.54 โดยเลี้ยงเป็นอาชีพเสริม คิดเป็นร้อยละ 94.92 ระยะเวลาในการประกอบอาชีพการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชังประมาณ 3-4 ปี คิดเป็นร้อยละ 69.49 สาเหตุที่ตัดสินใจเลือกเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชังเป็นอาชีพเสริมเนื่องจากเพื่อนบ้านแนะนำ คิดเป็นร้อยละ 61.02 ส่วนผู้เลี้ยงผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชังในตำบลบางเดือนเป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 90 มีอายุระหว่าง 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 80 การศึกษาอยู่ระดับมัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ 36.67 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนมี 4 คน คิดเป็นร้อยละ 50 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่เป็นหลักในการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชังจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 73.33 โดยเลี้ยงเป็นอาชีพเสริม คิดเป็นร้อยละ 96.67 ระยะเวลาในการประกอบอาชีพการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชังประมาณ 3-4 ปี คิดเป็นร้อยละ 80 สาเหตุที่ตัดสินใจเลือกเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชังเป็นอาชีพเสริมเนื่องจากเพื่อนบ้านแนะนำคิดเป็นร้อยละ 93.34

รูปแบบการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในแม่น้ำตาปี ผู้เลี้ยงจะเลี้ยงด้วยอาหารสำเร็จรูปเพียงอย่างเดียว โดยให้อาหารวันละ 3 ครั้ง เช้า กลางวัน และเย็น อัตราการปล่อยปลาลงเลี้ยง 1,500 ตัว และ 2,000 ตัวต่อกระชัง เหมือนกันทั้งปลานิลและปลาตะเพียน ดังตารางข้างล่างนี้

ตารางที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตการเลี้ยงปลานิลในกระชังที่รวมต้นทุนที่ไม่เป็นต้นทุนของกลุ่มผู้เลี้ยงในแม่น้ำตาปี

รายการ	จำนวน 1,500 ตัว		จำนวน 2,000 ตัว	
	120 วัน	135 วัน	120 วัน	135 วัน
ราคาขาย (บาท/กก.)	85.00	85.00	85.00	85.00
ต้นทุน (บาท/กก.)	57.81	65.07	58.24	66.83
กำไร (บาท/กก.)	27.19	19.93	26.76	18.17
ผลผลิต (กก./กระชัง)	1,100	1,300	1,250	1,450
กำไร (บาท/กระชัง)	29,909.00	25,909.00	33,450.00	26,346.50

จากตารางที่ 1 แสดงผลการเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตปลานิลที่รวมต้นทุนที่ไม่เป็นต้นทุนสำหรับการปล่อยปลาลงเลี้ยง 1,500 ตัว และ 2,000 ตัว ตามระยะเวลาการเลี้ยง 120 วัน และ 135 วันตามลำดับ กับผลตอบแทนจากราคาขาย ซึ่งราคาขายที่ได้จากการสัมภาษณ์ในช่วงระยะตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2554 – 30 กันยายน 2555 อยู่ในระดับราคา 80 – 90 บาทตามช่วงภาวะการตลาด ดังนั้นเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงผู้วิจัยจึงได้ทำการถัวเฉลี่ยราคาให้เป็นราคาเดียว

โดยเอาราคาขายที่สูงที่สุดบวกด้วยราคาขายที่ต่ำที่สุดหารด้วย 2 $(80+90)/2 = 85$ บาทต่อกิโลกรัม พบว่าการปล่อยปลาลงเลี้ยง 2,000 ตัวต่อกระชังและเลี้ยงเป็นเวลา 120 วันมีกำไรสูงสุดจำนวน 33,450.00 บาท และการปล่อยปลาลงเลี้ยง 1,500 ตัวต่อกระชังและเลี้ยงเป็นเวลา 135 วัน มีกำไรต่ำสุดจำนวน 25,909.00 บาท

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตการเลี้ยงปลาทับทิมในกระชังที่รวมต้นทุนที่ไม่เป็นตัวเงินของกลุ่มผู้เลี้ยงในแม่น้ำตาปี

รายการ	จำนวน 1,500 ตัว		จำนวน 2,000 ตัว	
	120 วัน	135 วัน	120 วัน	135 วัน
ราคาขาย (บาท/กก.)	100.00	100.00	100.00	100.00
ต้นทุน (บาท/กก.)	65.33	75.10	65.09	76.15
กำไร (บาท/กก.)	34.67	24.90	34.91	23.85
ผลผลิต (กก./กระชัง)	1,000	1,150	1,150	1,300
กำไร (บาท/กระชัง)	34,670.00	28,635.00	40,146.50	31,005.00

จากตารางที่ 2 แสดงผลการเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตการเลี้ยงปลาทับทิมที่รวมต้นทุนที่ไม่เป็นตัวเงินสำหรับการปล่อยปลาลงเลี้ยง 1,500 ตัว และ 2,000 ตัว ตามระยะเวลาการเลี้ยง 120 วัน และ 135 วันตามลำดับ กับผลตอบแทนจากราคาขายซึ่งราคาขายที่ได้จากการสัมภาษณ์ในช่วงระยะเวลาตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2554 – 30 กันยายน 2555 อยู่ในระดับราคา 90–110 บาท ตามช่วงภาวะการณ์ตลาด ดังนั้นเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงผู้วิจัยจึงได้ทำการถ่วงเฉลี่ยราคาให้เป็นราคาเดียวโดยเอาราคาขายที่สูงที่สุดบวกด้วยราคาขายที่ต่ำที่สุดหารด้วย 2 $(90+110)/2 = 100$ บาทต่อกิโลกรัม พบว่าการปล่อยปลาลงเลี้ยง 2,000 ตัวต่อกระชังและเลี้ยงเป็นเวลา 120 วันมีกำไรสูงสุดจำนวน 40,146.50 บาท และการปล่อยปลาลงเลี้ยง 1,500 ตัวต่อกระชังและเลี้ยงเป็นเวลา 135 วัน มีกำไรต่ำสุดจำนวน 28,635.00 บาท

จากการเปรียบเทียบผลตอบแทนการผลิตทั้งปลานิลและปลาทับทิม ผู้วิจัยได้เปรียบเทียบเฉพาะการเลี้ยงที่รวมต้นทุนที่ไม่เป็นตัวเงินเพียงกรณีเดียว เนื่องจากว่าต้นทุนหลักเป็นต้นทุนที่เป็นตัวเงิน พบว่าผลตอบแทนการเลี้ยงของปลาทั้งสองชนิดมีผลกำไรสูงสุดเหมือนกันคือ ปล่อยปลาลงเลี้ยง 2,000 ตัว ระยะเวลาการเลี้ยง 120 วัน

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตการเลี้ยงปลาในกระชังที่รวมต้นทุนที่ไม่เป็นต้นทุนของกลุ่มผู้เลี้ยงในแม่น้ำพุมดวง

รายการ	จำนวน 1,800 ตัว		จำนวน 2,000 ตัว	
	105 วัน	120 วัน	105 วัน	120 วัน
ราคาขาย (บาท/กก.)	85.00	85.00	85.00	85.00
ต้นทุน (บาท/กก.)	50.74	53.23	51.80	52.72
กำไร (บาท/กก.)	34.26	31.77	33.20	32.28
ผลผลิต (กก./กระชัง)	1,200	1,200	1,500	1,500
กำไร (บาท/กระชัง)	41,112.00	38,124.00	49,800.00	48,420.00

จากตารางที่ 3 แสดงผลการเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตการเลี้ยงปลาที่รวมต้นทุนที่ไม่เป็นต้นทุนสำหรับการปล่อยปลาลงเลี้ยง 1,800 ตัว และ 2,000 ตัว ตามระยะเวลาการเลี้ยง 105 วัน และ 120 วันตามลำดับ กับผลตอบแทนจากราคาขาย ซึ่งราคาขายที่ได้จากการสัมภาษณ์ในช่วงระยะตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2554 – 30 กันยายน 2555 อยู่ในระดับราคา 80–90 บาทตามช่วงภาวะการณ์ตลาด ดังนั้นเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงผู้วิจัยจึงได้ทำการถัวเฉลี่ยราคาให้เป็นราคาเดียวโดยเอาราคาขายที่สูงที่สุดบวกด้วยราคาขายที่ต่ำที่สุดหารด้วย 2 $(80+90)/2 = 85$ บาทต่อกิโลกรัม พบว่าการปล่อยปลาลงเลี้ยง 2,000 ตัวต่อกระชังและเลี้ยงเป็นเวลา 105 วันมีกำไรสูงสุดจำนวน 49,800.00 บาท และการปล่อยปลาลงเลี้ยง 1,800 ตัวต่อกระชังและเลี้ยงเป็นเวลา 120 วัน มีกำไรต่ำสุดจำนวน 38,124.00 บาท

ตารางที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตการเลี้ยงปลาทับทิมในกระชังที่รวมต้นทุนที่ไม่เป็นต้นทุนของกลุ่มผู้เลี้ยงในแม่น้ำพุมดวง

รายการ	จำนวน 1,800 ตัว		จำนวน 2,000 ตัว	
	105 วัน	120 วัน	105 วัน	120 วัน
ราคาขาย (บาท/กก.)	100.00	100.00	100.00	100.00
ต้นทุน (บาท/กก.)	56.03	58.75	60.39	61.46
กำไร (บาท/กก.)	43.97	41.25	39.61	38.54
ผลผลิต (กก./กระชัง)	1,100	1,100	1,300	1,300
กำไร (บาท/กระชัง)	48,367.00	45,375.00	51,493.00	50,102.00

จากตารางที่ 4 แสดงผลการเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตการเลี้ยงปลาทับทิมที่รวมต้นทุนที่ไม่เป็นต้นทุนสำหรับการปล่อยปลาลงเลี้ยง 1,800 ตัว และ 2,000 ตัว ตามระยะเวลาการเลี้ยง 105 วัน และ 120 วันตามลำดับ กับผลตอบแทนจากราคาขาย ซึ่งราคาขายที่ได้จากการสัมภาษณ์ในช่วง

ระยะเวลาตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2554 – 30 กันยายน 2555 อยู่ในระดับราคา 90 – 110 บาทตามช่วง
ภาวะการณ์ตลาด ดังนั้นเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงผู้วิจัยจึงได้ทำการถัวเฉลี่ยราคา
ให้เป็นราคาเดียวโดยเอาราคาขายที่สูงที่สุดบวกด้วยราคาขายที่ต่ำที่สุดหารด้วย 2 $(90+110)/2 =$
100 บาทต่อกิโลกรัม พบว่าการปล่อยปลาลงเลี้ยง 2,000 ตัวต่อกระชังและเลี้ยงเป็นเวลา 120 วัน
มีกำไรสูงสุดจำนวน 51,493.00 บาท และการปล่อยปลาลงเลี้ยง 1,800 ตัวต่อกระชังและเลี้ยงเป็น
เวลา 120 วัน มีกำไรต่ำสุดจำนวน 45,375.00 บาท

จากการเปรียบเทียบผลตอบแทนการผลิตทั้งปลานิลและปลาตะเพียน ผู้วิจัยได้เปรียบเทียบ
เฉพาะการเลี้ยงที่รวมต้นทุนที่ไม่เป็นตัวเงินเพียงกรณีเดียว เนื่องจากว่าต้นทุนหลักเป็นต้นทุนที่เป็น
ตัวเงิน พบว่าผลตอบแทนการเลี้ยงของปลาทั้งสองชนิดมีผลกำไรสูงสุดเหมือนกันคือ ปล่อยปลา
ลงเลี้ยง 2,000 ตัว ระยะเวลาการเลี้ยง 105 วัน และไปสอดคล้องกับการเลี้ยงในแม่น้ำตาปี คือปล่อย
ปลาลงเลี้ยง 2,000 ตัว ที่ระยะเวลาที่น้อยที่สุดคือ 120 วัน

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

เนื่องจากการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชังของกลุ่มผู้เลี้ยงในจังหวัดสุราษฎร์ธานี
ของกลุ่มผู้เลี้ยงในแม่น้ำตาปี และในแม่น้ำพุมดวง เกษตรกรเลี้ยงด้วยอาหารสำเร็จรูปเพียง
อย่างเดียว และต้นทุนหลักในการเลี้ยงคือ ต้นทุนค่าอาหาร รองลงมาคือ ค่าพันธุ์ปลา ผู้วิจัยจึง
ได้เปรียบเทียบสัดส่วนระหว่างต้นทุนผลิตหลักและผลผลิตที่ได้ของแต่ละรูปแบบการเลี้ยงเพื่อหา
รูปแบบการเลี้ยงที่ให้ผลตอบแทนมากที่สุด ซึ่งผลการศึกษาครั้งนี้พบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงใน
แม่น้ำตาปีควรปล่อยปลานิลลงเลี้ยง 1,500 ตัว ระยะเวลาการเลี้ยง 120 วัน และปลาตะเพียนควร
ปล่อยปลาลงเลี้ยง 2,000 ตัว ระยะเวลาการเลี้ยง 120 วัน โดยให้อาหาร 3 ครั้งต่อวัน สำหรับแม่
น้ำพุมดวงควรปล่อยปลานิลลงเลี้ยง 1,800 ตัว ระยะเวลาการเลี้ยง 105 วัน และปลาตะเพียน 1,800
ตัว ระยะเวลาการเลี้ยง 105 วัน โดยให้อาหาร 3 ครั้งต่อวันเช่นเดียวกัน ส่วนวิธีการลดต้นทุนด้าน
อื่นๆ ผลักดันให้เกษตรกรเกิดการรวมกลุ่ม เพื่อจะได้มี ข้อต่อรองระหว่างคู่ค้า เช่น ผู้ขาย อาหาร
ผู้จำหน่ายพันธุ์ปลา เพื่อพัฒนาระบบการซื้อขายกันระหว่างผู้เลี้ยงปลา และผู้จำหน่ายพันธุ์ปลาและ
อาหาร รวมถึงการจำหน่ายปลาเมื่อจับปลาได้

การนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

กลุ่มผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชัง สามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทาง
ในการลดต้นทุนการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชัง ได้ดังนี้

1. กลุ่มผู้เลี้ยงต้องลดต้นทุนผันแปร คือ ต้นทุนค่าอาหารสำเร็จรูป โดยการให้อาหารที่มีอยู่
ตามธรรมชาติบ้าง เช่น การให้สับประรดแทนอาหารสำเร็จรูปสลับกัน แต่เนื่องจากส่วนใหญ่แล้ว
ผู้เลี้ยงเลี้ยงเป็นอาชีพเสริม จึงไม่สนใจที่ให้อาหารอื่นทดแทน ดังนั้นเพื่อให้อาหารสำเร็จรูปที่ใช้เลี้ยง
ปลาเกิดประโยชน์สูงสุด ผู้วิจัยได้เปรียบเทียบสัดส่วนระหว่างต้นทุนหลักที่เสียไป กับผลผลิตที่ได้

ของแต่ละรูปแบบการเลี้ยงสำหรับในแม่น้ำตาปี ควรปล่อยปลานิลและปลาตะเพียนลงเลี้ยง 2,000 ตัว ระยะเวลาการเลี้ยง 120 วัน สำหรับแม่น้ำพุมดวงควรปล่อยปลานิลลงเลี้ยง 1,800 ตัว ระยะเวลาการเลี้ยง 105 วัน และปลาตะเพียน 1,800 ตัว ระยะเวลาการเลี้ยง 105 วันเช่นเดียวกัน

2. การรวมกลุ่มกันของเกษตรกรเพื่อสร้างข้อตกลงระหว่างคู่ค้า เช่น ผู้ขาย อาหาร ผู้จำหน่ายพันธุ์ปลา เพื่อพัฒนาระบบการซื้อขายกันระหว่างผู้เลี้ยงปลา และผู้จำหน่ายพันธุ์ปลาและอาหาร รวมถึงการจำหน่ายปลาเมื่อจับปลาได้ เนื่องจากกลุ่มผู้เลี้ยงปลาที่เกิดขึ้นทั้งกลุ่มผู้เลี้ยงในแม่น้ำตาปี และแม่น้ำพุมดวง เกิดขึ้นจากการแนะนำต่อๆ กัน และสถานที่เลี้ยงอยู่ในบริเวณเดียวกัน ดังนั้นจึงสามารถรวมกลุ่มกันได้ง่ายโดยกำหนดให้มีศูนย์กลางของกลุ่มผู้เลี้ยงแต่ละที่และในการทำธุรกรรมใดๆ ให้ดำเนินการผ่านศูนย์กลางของกลุ่มนั้นๆ เช่น ในการสั่งซื้ออาหารสำเร็จรูป ก็ให้สั่งผ่านศูนย์ หรือผ่านกลุ่มที่จัดตั้งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- ความรู้เรื่องปลา (2555). เข้าถึงเมื่อ 3 กุมภาพันธ์ 2555 จาก<http://www.cdo.cpportal.net>)
- พลชาติ ผิวเณร และคณะ. (2547). การเก็บรักษาน้ำเชื้อปลานิลโดยวิธีแช่แข็ง: สถาบันวิจัยและพัฒนาพันธุ์กรรมสัตว์น้ำ
- ศูนย์วิจัยกสิกรรมไทย. ปลานิลไทย : ตลาดขยายตัวทั้งในประเทศและส่งออก (ออนไลน์)
เข้าถึงได้จาก<http://www.kasikornresearch.com/Portal/site/Research/> สืบค้น
เมื่อ 4 พฤษภาคม 2554.
- สถิติการประมงแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2546 กรุงเทพฯ: กรมประมง 2550

ภาคผนวก ข

แม่น้ำตาปี

ภาคผนวกที่ 1.1 แสดงข้อมูลของกลุ่มผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะกิมในแม่น้ำตาปี ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ลำดับ	จำนวนกระชัง			ต้นทุน/ กระชัง	ต้นทุนรวม	การ จ้าง งาน	ความถี่การให้ อาหาร/วัน		อัตราการปล่อย		ราคาลูกปลา		ค่าวิตามินและค่ายา / รุ่น		ค่า ไฟฟ้า/ เดือน
	ปลา นิล	ปลา ตะกิม	รวม	(บาท)	(บาท)	(คน)	2 ครั้ง	3 ครั้ง	1,500	2,000	ปลา นิล	ปลา ตะกิม	1,500 ตัว	2,000 ตัว	(บาท)
1	2	1	3	11,000.00	33,000.00	-	-	1	1	-	5.20	5.80	500.00	-	-
2	4	4	8	12,000.00	96,000.00	-	-	1	-	1	5.30	5.80	-	3,000.00	-
3	4	4	8	12,000.00	96,000.00	-	-	1	-	1	5.80	6.50	-	5,000.00	100.00
4	3	2	5	13,000.00	65,000.00	-	-	1	-	1	5.20	5.80	-	600.00	-
5	5	1	6	11,000.00	66,000.00	-	-	1	1	-	5.20	5.70	1,000.00	-	-
6	4	3	7	10,000.00	70,000.00	-	-	1	-	1	5.00	5.50	-	3,500.00	-
7	6	4	10	12,000.00	120,000.00	-	-	1	1	-	5.00	6.20	500.00	-	100.00
8	10	5	15	12,000.00	180,000.00	-	-	1	1	-	5.20	5.70	6,000.00	-	150.00
9	7	5	12	13,000.00	156,000.00	-	-	1	1	-	5.20	5.70	3,000.00	-	100.00
10	6	4	10	11,000.00	110,000.00	-	-	1	-	1	5.50	6.30	-	7,000.00	100.00
11	20	10	30	10,000.00	300,000.00	2	-	1	-	1	5.20	5.80	-	15,000.00	500.00

ภาคผนวกที่ 1.1 (ต่อ) แสดงข้อมูลของกลุ่มผู้เลี้ยงปลานิลและปลาทับทิมในแม่น้ำตาปี ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

12	12	8	20	11,000.00	220,000.00	1	-	1	1	-	5.20	5.70	10,000.00	-	300.00
13	10	5	15	11,000.00	165,000.00	-	-	1	1	-	5.20	5.80	5,000.00	-	150.00
14	14	8	22	11,000.00	242,000.00	-	-	1	-	1	5.20	5.80	-	10,000.00	200.00
15	5	4	9	12,000.00	108,000.00	-	-	1	1	-	5.20	5.80	1,500.00	-	-
16	15	10	25	11,000.00	275,000.00	1	-	1	-	1	5.00	5.60	-	10,000.00	300.00
17	16	10	26	11,000.00	286,000.00	1	-	1	-	1	5.30	5.80	-	6,000.00	400.00
18	12	10	22	11,000.00	242,000.00	-	-	1	1	-	5.00	6.00	13,000.00	-	200.00
19	5	3	8	12,000.00	96,000.00	-	-	1	-	1	5.30	5.80	-	4,000.00	-
20	6	4	10	12,000.00	120,000.00	-	-	1	-	1	5.00	5.50	-	6,000.00	-
21	13	5	18	11,000.00	198,000.00	-	-	1	1	-	5.00	6.50	8,000.00	-	150.00
22	4	4	8	12,000.00	96,000.00	-	-	1	1	-	5.20	5.70	1,500.00	-	-
23	15	0	15	11,000.00	165,000.00	-	-	1	1	-	5.20	5.80	750.00	-	200.00
24	6	2	8	12,000.00	96,000.00	-	-	1	-	1	5.00	5.80	-	2,500.00	-
25	8	4	12	8,000.00	96,000.00	-	-	1	1	-	5.20	5.70	3,000.00	-	-
26	10	3	13	11,000.00	143,000.00	-	-	1	-	1	5.20	5.80	-	5,000.00	150.00
27	8	4	12	10,000.00	120,000.00	-	-	1	-	1	5.80	6.30	-	10,000.00	-

ภาคผนวกที่ 1.1 (ต่อ) แสดงข้อมูลของกลุ่มผู้เลี้ยงปลาไหลและปลาตะกิมในแม่น้ำตาปี ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

28	12	2	14	9,000.00	126,000.00	-	-	1	1	-	5.20	5.70	8,000.00	-	-
29	2	2	4	13,000.00	52,000.00	-	-	1	-	1	5.00	5.80	-	500.00	-
30	5	3	8	12,000.00	96,000.00	-	-	1	-	1	5.00	6.00	-	3,000.00	-
31	12	4	16	11,000.00	176,000.00	-	-	1	1	-	5.20	5.50	8,000.00	-	150.00
32	8	2	10	11,000.00	110,000.00	-	-	1	1	-	5.20	5.80	5,000.00	-	-
33	6	2	8	11,000.00	88,000.00	-	-	1	1	-	5.20	5.70	3,500.00	-	-
34	4	4	8	10,000.00	80,000.00	-	-	1	1	-	5.80	6.30	4,000.00	-	-
35	6	4	10	7,000.00	70,000.00	-	-	1	1	-	4.50	5.00	7,000.00	-	100.00
36	5	1	6	8,000.00	48,000.00	-	-	1	1	-	5.20	5.70	500.00	-	-
37	4	2	6	10,000.00	60,000.00	-	-	1	1	-	5.20	5.70	850.00	-	-
38	8	4	12	12,000.00	144,000.00	-	-	1	1	-	5.20	5.80	3,000.00	-	-
39	10	5	15	11,000.00	165,000.00	-	-	1	1	-	5.20	5.70	3,000.00	-	200.00
40	9	5	14	11,000.00	154,000.00	-	-	1	1	-	5.50	6.00	8,000.00	-	-
41	4	2	6	13,000.00	78,000.00	-	-	1	1	-	5.20	5.70	1,000.00	-	-
42	12	6	18	7,000.00	126,000.00	-	-	1	1	-	5.00	5.80	8,000.00	-	150.00

ภาคผนวกที่ 1.1 (ต่อ) แสดงข้อมูลของกลุ่มผู้เลี้ยงปลานิลและปลาทับทิมในแม่น้ำตาปี ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

43	6	4	10	10,000.00	100,000.00	-	-	1	1	-	5.20	5.80	5,000.00	-	-
44	3	2	5	13,000.00	65,000.00	-	-	1	-	1	5.20	5.80	-	1,000.00	-
45	10	5	15	12,000.00	180,000.00	-	-	1	1	-	5.20	5.70	2,000.00	-	200.00
46	8	4	12	12,000.00	144,000.00	-	-	1	1	-	5.00	6.50	5,000.00	-	-
47	7	5	12	12,000.00	144,000.00	-	-	1	-	1	5.50	6.00	-	5,000.00	-
48	12	6	18	11,000.00	198,000.00	-	-	1	1	-	4.50	5.70	6,000.00	-	200.00
49	9	4	13	8,000.00	104,000.00	-	-	1	-	1	5.30	5.70	-	6,000.00	-
50	8	3	11	12,000.00	132,000.00	-	-	1	1	-	5.00	6.00	3,000.00	-	-
51	12	10	22	11,000.00	242,000.00	-	-	1	-	1	5.00	5.80	-	15,000.00	300.00
52	9	8	17	10,000.00	170,000.00	-	-	1	-	1	5.00	5.20	-	12,000.00	150.00
53	8	3	11	11,000.00	121,000.00	-	-	1	-	1	5.50	6.50	-	5,000.00	-
54	6	4	10	11,000.00	110,000.00	-	-	1	1	-	5.20	5.70	5,000.00	-	-
55	10	2	12	11,000.00	132,000.00	-	-	1	-	1	5.30	5.70	-	8,000.00	-
56	6	4	10	12,000.00	120,000.00	-	-	1	-	1	5.20	6.00	-	3,000.00	-
57	8	4	12	12,000.00	144,000.00	-	-	1	1	-	5.20	5.70	6,000.00	-	100.00

ภาคผนวกที่ 1.1 (ต่อ) แสดงข้อมูลของกลุ่มผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะกิมในแม่น้ำตาปี ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

58	6	2	8	12,000.00	96,000.00	-	-	1	-	1	5.20	5.80	-	3,500.00	-
59	10	6	16	12,000.00	192,000.00	-	-	1	1	-	5.20	5.70	12,000.00	-	300.00
รวม	475	251	726		7,927,000.00	5	0	59	34	25	306.10	343.70	157,600.00	149,600.00	4,950.00

จากข้อมูลการเลี้ยงปลาของกลุ่มผู้เลี้ยงในแม่น้ำตาปีทั้งหมด 59 ราย แบ่งออกเป็นการเลี้ยงปลาแต่ละชนิดดังนี้

ผู้เลี้ยงปลานิลจำนวน	475	กระชัง
ผู้เลี้ยงปลาตะกิมจำนวน	251	กระชัง
รวมทั้งหมด	726	กระชัง

ผู้วิจัยได้ทำการคำนวณเฉลี่ยการเลี้ยงปลาแต่ละชนิดของผู้เลี้ยงแต่ละรายดังนี้

ผู้เลี้ยงปลานิล	=	$\frac{475}{59}$	=	8.05	กระชัง/ราย
ผู้เลี้ยงปลาตะกิม	=	$\frac{251}{59}$	=	4.25	กระชัง/ราย

จากข้อมูลการเลี้ยงปลาของกลุ่มผู้เลี้ยงในแม่น้ำตาปีทั้งหมด 59 ราย แบ่งต้นทุนค่าพันธุ์ปลาปลาแต่ละชนิดดังนี้

ราคาปลานิลรวม	306.10 บาท
ราคาปลาทับทิมรวม	343.70 บาท

ผู้วิจัยได้ทำการถัวเฉลี่ยต้นทุนค่าพันธุ์ปลาแต่ละชนิดของผู้เลี้ยงแต่ละรายดังนี้

ต้นทุนปลานิล	=	$\frac{306.10}{59}$	=	5.19 บาท/ตัว
ต้นทุนปลาทับทิม	=	$\frac{343.70}{59}$	=	5.83 บาท/ตัว

จากข้อมูลการเลี้ยงปลาของกลุ่มผู้เลี้ยงในแม่น้ำตาปีทั้งหมด 59 ราย แบ่งต้นทุนค่าวิตามินและค่ายารักษาโรคแต่ละชนิดดังนี้

ต้นทุนค่าวิตามินและค่ายารักษาโรคการเลี้ยงปลานิลและปลาทับทิม 1,500 ตัวรวม	157,600 บาท
ต้นทุนค่าวิตามินและค่ายารักษาโรคการเลี้ยงปลานิลและปลาทับทิม 2,000 ตัวรวม	149,600 บาท

ผู้วิจัยได้ทำการถัวเฉลี่ยต้นทุนค่าวิตามินและค่ายารักษาโรคแต่ละชนิดของผู้เลี้ยงแต่ละรายดังนี้

ต้นทุนค่าวิตามินและค่ายารักษาโรคปลานิลและปลาทับทิม 1,500 ตัว	=	$\frac{157,600}{59}$	=	2,671.19 บาท/ราย
ต้นทุนค่าวิตามินและค่ายารักษาโรคปลานิลและปลาทับทิม 2,000 ตัว	=	$\frac{149,600}{59}$	=	2,535.59 บาท/ราย

จากข้อมูลการเลี้ยงปลาของกลุ่มผู้เลี้ยงในแม่น้ำตาปีทั้งหมด 59 ราย แบ่งต้นทุนค่าไฟฟ้าแต่ละชนิดดังนี้

ต้นทุนค่าไฟฟ้าการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียน 1,500 ตัวรวม 4,950 บาท

ต้นทุนค่าไฟฟ้าการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียน 2,000 ตัวรวม 4,950 บาท

ผู้วิจัยได้ทำการคำนวณต้นทุนค่าไฟฟ้าแต่ละชนิดของผู้เลี้ยงแต่ละรายดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนค่าไฟฟ้าการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียน 1,500 ตัว ระยะเวลา 120 วัน} &= \frac{4,950}{30} \times 120 = 19,800.00 \text{ บาท/รุ่น} \\ &= \frac{19,800}{59} = 335.60 \text{ บาท/ราย} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนค่าไฟฟ้าการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียน 2,000 ตัว ระยะเวลา 135 วัน} &= \frac{4,950}{30} \times 135 = 22,275.00 \text{ บาท/รุ่น} \\ &= \frac{22,275}{59} = 377.54 \text{ บาท/ราย} \end{aligned}$$

**ภาคผนวกที่ 1.2 แสดงรายละเอียดปริมาณการให้อาหารปลาและปลาทับทิมในกระชัง
กรณีปล่อยปลาลงเลี้ยงจำนวน 1,500 ตัว**

รายการ ขนาด ของปลา	ราคา อาหาร/ กระสอบ (บาท)	ปริมาณ อาหาร/ กระสอบ (กิโลกรัม)	ราคา อาหาร/ กิโลกรัม (บาท)	ปริมาณการ ให้อาหาร/ ครั้ง (กิโลกรัม)	ความถี่ใน การให้ อาหาร/วัน (ครั้ง)	ปริมาณ อาหาร/ วัน (กิโลกรัม)	ต้นทุน อาหาร/วัน (บาท)
เล็ก	622.50	20	31.13	1.50	3	4.50	140.09
กลาง	570.00	20	28.50	7.50	3	22.50	641.25
ใหญ่	540.00	20	27.00	11.00	3	33.00	891.00

ข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณการให้อาหารปลากรณีปล่อยปลาลงเลี้ยงจำนวน 1,500 ตัว

1.ขนาดของปลา

1.1. ปลาขนาดเล็กมีระยะเวลาตั้งแต่ 1 วัน ถึง 1.5 เดือน หรือบางรายจัดประเภทปลาขนาดเล็กด้วยระยะเวลา 1 วันถึง 2 เดือน ซึ่งในการให้อาหารจะให้ครั้งละ 1-2 กิโลกรัม ผู้วิจัยได้เฉลี่ยปริมาณการให้อาหารโดยเฉลี่ยจากปริมาณอาหารที่ให้น้อยที่สุดบวกด้วยปริมาณอาหารที่ให้มากที่สุดหารด้วยสอง คือ $(1+2/2) = 1.5$ กิโลกรัมต่อครั้ง

1.2. ปลาขนาดกลางมีระยะเวลาตั้งแต่ 1.5 เดือน ถึง 3 เดือน หรือบางรายจัดประเภทปลาขนาดกลางด้วยระยะเวลา 2 เดือน ถึง 3 เดือน ซึ่งในการให้อาหารปลาจะให้ครั้งละ 7-8 กิโลกรัม ผู้วิจัยได้เฉลี่ยปริมาณการให้อาหารโดยเฉลี่ยจากปริมาณอาหารที่ให้น้อยที่สุดบวกด้วยปริมาณอาหารที่ให้มากที่สุดหารด้วยสองคือ $(7+8/2) = 7.5$ กิโลกรัมต่อครั้ง

1.3. ปลาขนาดใหญ่มีระยะเวลาตั้งแต่ 4 เดือน ถึง 4.5 เดือน (ระยะที่จับปลาจำหน่ายได้) ซึ่งในการให้อาหารปลาจะให้ครั้งละ 10-12 กิโลกรัม ผู้วิจัยได้เฉลี่ยปริมาณการให้อาหารโดยเฉลี่ยจากปริมาณอาหารที่ให้น้อยที่สุดบวกด้วยปริมาณอาหารที่ให้มากที่สุดหารด้วยสอง คือ $(10+12/2) = 11$ กิโลกรัมต่อครั้ง

2.ราคาอาหารปลา

ราคาอาหารปลาแต่ละช่วงขนาดของปลาจะมีราคาไม่เท่ากัน และแต่ละยี่ห้อของอาหารจะมีราคาไม่เท่ากันเช่นเดียวกันเช่นเดียวกัน ราคาอาหารปลาที่ได้จากการสัมภาษณ์มีดังนี้ ปลาขนาดเล็กมีราคาตั้งแต่ 520 บาท 640 บาท 650 บาท และ 680 บาท ปลาขนาดกลางมีราคาตั้งแต่ 480 บาท 550 บาท 600 บาท และ 650 บาท ปลาขนาดใหญ่มีราคาตั้งแต่ 430 บาท 550 บาท 580 บาท และ 600 บาท ผู้วิจัยจึงได้ถัวเฉลี่ยราคาอาหารปลาโดยเฉลี่ยจากนาราคาอาหารปลาทั้งหมดของแต่ละขนาดมาบวกกันแล้วหารด้วยสี่ดังนี้ ดังนั้น ปลาขนาดเล็ก

**ภาคผนวกที่ 1.2 แสดงรายละเอียดปริมาณการให้อาหารปลาชนิดและปลาทั้งหมึกในกระชัง
กรณีปล่อยปลาลงเลี้ยงจำนวน 1,500 ตัว**

รายการ ขนาด ของปลา	ราคา อาหาร/ กระสอบ (บาท)	ปริมาณ อาหาร/ กระสอบ (กิโลกรัม)	ราคา อาหาร/ กิโลกรัม (บาท)	ปริมาณการ ให้อาหาร/ ครั้ง (กิโลกรัม)	ความถี่ใน การให้ อาหาร/วัน (ครั้ง)	ปริมาณ อาหาร/ วัน (กิโลกรัม)	ต้นทุน อาหาร/วัน (บาท)
เล็ก	622.50	20	31.13	1.50	3	4.50	140.09
กลาง	570.00	20	28.50	7.50	3	22.50	641.25
ใหญ่	540.00	20	27.00	11.00	3	33.00	891.00

ข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณการให้อาหารปลากรณีปล่อยปลาลงเลี้ยงจำนวน 1,500 ตัว

1.ขนาดของปลา

1.1. ปลาขนาดเล็กมีระยะเวลาตั้งแต่ 1 วัน ถึง 1.5 เดือน หรือบางรายจัดประเภทปลาขนาดเล็กด้วยระยะเวลา 1 วันถึง 2 เดือน ซึ่งในการให้อาหารจะให้ครั้งละ 1-2 กิโลกรัม ผู้วิจัยได้เฉลี่ยปริมาณการให้อาหารโดยเฉลี่ยจากปริมาณอาหารที่ให้น้อยที่สุดบวกด้วยปริมาณอาหารที่ให้มากที่สุดหารด้วยสอง คือ $(1+2/2) = 1.5$ กิโลกรัมต่อครั้ง

1.2. ปลาขนาดกลางมีระยะเวลาตั้งแต่ 1.5 เดือน ถึง 3 เดือน หรือบางรายจัดประเภทปลาขนาดกลางด้วยระยะเวลา 2 เดือน ถึง 3 เดือน ซึ่งในการให้อาหารปลาจะให้ครั้งละ 7-8 กิโลกรัม ผู้วิจัยได้เฉลี่ยปริมาณการให้อาหารโดยเฉลี่ยจากปริมาณอาหารที่ให้น้อยที่สุดบวกด้วยปริมาณอาหารที่ให้มากที่สุดหารด้วยสองคือ $(7+8/2) = 7.5$ กิโลกรัมต่อครั้ง

1.3. ปลาขนาดใหญ่มีระยะเวลาตั้งแต่ 4 เดือน ถึง 4.5 เดือน (ระยะที่จับปลาจำหน่ายได้) ซึ่งในการให้อาหารปลาจะให้ครั้งละ 10-12 กิโลกรัม ผู้วิจัยได้เฉลี่ยปริมาณการให้อาหารโดยเฉลี่ยจากปริมาณอาหารที่ให้น้อยที่สุดบวกด้วยปริมาณอาหารที่ให้มากที่สุดหารด้วยสอง คือ $(10+12/2) = 11$ กิโลกรัมต่อครั้ง

2.ราคาอาหารปลา

ราคาอาหารปลาแต่ละช่วงขนาดของปลาจะมีราคาไม่เท่ากัน และแต่ละยี่ห้อของอาหารจะมีราคาไม่เท่ากันเช่นเดียวกันเช่นเดียวกัน ราคาอาหารปลาที่ได้จากการสัมภาษณ์มีดังนี้ ปลาขนาดเล็กมีราคาตั้งแต่ 520 บาท 640 บาท 650 บาท และ 680 บาท ปลาขนาดกลางมีราคาตั้งแต่ 480 บาท 550 บาท 600 บาท และ 650 บาท ปลาขนาดใหญ่มีราคาตั้งแต่ 430 บาท 550 บาท 580 บาท และ 600 บาท ผู้วิจัยจึงได้ถัวเฉลี่ยราคาอาหารปลาโดยเฉลี่ยจากนาราคาอาหารปลาทั้งหมดของแต่ละขนาดมาบวกกันแล้วหารด้วยสี่ดังนี้ ดังนี้ ปลาขนาดเล็ก

$(520+640+650+680/4) = 622.50$ บาทต่อกระสอบ ปลาขนาดกลาง $(480+550+600+650/4) = 570.00$ บาทต่อกระสอบ ปลาขนาดใหญ่ $(430+550+580+600/4) = 540$ บาทต่อกระสอบ

3. ต้นทุนการให้อาหารต่อวัน

ต้นทุนการให้อาหารต่อวัน คำนวณจากปริมาณการให้อาหารต่อครั้งคูณด้วยจำนวนครั้งต่อวันเท่ากับปริมาณการให้อาหารต่อวัน

ภาคผนวกที่ 1.3 แสดงรายละเอียดปริมาณการให้อาหารปลาไหลและปลาทับทิมในกระชังกรณีปล่อยปลาลงเลี้ยงจำนวน 2,000 ตัว

รายการ ขนาด ของปลา	ราคา อาหาร/ กระสอบ (บาท)	ปริมาณ อาหาร/ กระสอบ (กิโลกรัม)	ราคา อาหาร/ กิโลกรัม (บาท)	ปริมาณการ ให้อาหาร/ ครั้ง (กิโลกรัม)	ความถี่ใน การให้ อาหาร/วัน (ครั้ง)	ปริมาณ อาหาร/ วัน (กิโลกรัม)	ต้นทุน อาหาร/วัน (บาท)
เล็ก	622.50	20	31.13	1.50	3	4.50	140.09
กลาง	570.00	20	28.50	8.50	3	25.50	726.75
ใหญ่	540.00	20	27.00	12.50	3	37.50	1,012.50

ข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณการให้อาหารปลากรณีปล่อยปลาลงเลี้ยงจำนวน 2,000 ตัว

1.ขนาดของปลา

1.1. ปลาขนาดเล็กมีระยะเวลาตั้งแต่ 1 วันถึง 1.5 เดือนหรือบางรายจัดประเภทปลาขนาดเล็กด้วยระยะเวลา 1 วันถึง 2 เดือน ซึ่งในการให้อาหารจะให้ครั้งละ 1-2 กิโลกรัมผู้วิจัยได้เฉลี่ยปริมาณการให้อาหารโดยเฉลี่ยจากปริมาณอาหารที่ให้น้อยที่สุดบวกด้วยปริมาณอาหารที่ให้มากที่สุดหารด้วยสอง คือ $(1+2/2) = 1.5$ กิโลกรัมต่อครั้ง

1.2. ปลาขนาดกลางมีระยะเวลาตั้งแต่ 1.5 เดือน ถึง 3 เดือนหรือบางรายจัดประเภทปลาขนาดกลางด้วยระยะเวลา 2 เดือน ถึง 3 เดือน ซึ่งในการให้อาหารปลาจะให้ครั้งละ 7-10 กิโลกรัมผู้วิจัยได้เฉลี่ยปริมาณการให้อาหารโดยเฉลี่ยจากปริมาณอาหารที่ให้น้อยที่สุดบวกด้วยปริมาณอาหารที่ให้มากที่สุดหารด้วยสอง คือ $(7+10/2) = 8.5$ กิโลกรัมต่อครั้ง

1.3. ปลาขนาดใหญ่มีระยะเวลาตั้งแต่ 4 เดือน ถึง 4.5 เดือน (ระยะที่จับปลาจำหน่ายได้) ซึ่งในการให้อาหารปลาจะให้ครั้งละ 10-15 กิโลกรัมผู้วิจัยได้เฉลี่ยปริมาณการให้อาหารโดยเฉลี่ยจากปริมาณอาหารที่ให้น้อยที่สุดบวกด้วยปริมาณอาหารที่ให้มากที่สุดหารด้วยสอง คือ $(10+15/2) = 12.50$ กิโลกรัมต่อครั้ง

2.ราคาอาหารปลา

ราคาอาหารปลาแต่ละช่วงขนาดของปลาจะมีราคาไม่เท่ากัน และแต่ละยี่ห้อของอาหารจะมีราคาไม่เท่ากันเช่นเดียวกัน ราคาอาหารปลาที่ได้จากการสัมภาษณ์มีดังนี้ปลาขนาดเล็กมีราคาตั้งแต่ 520 บาท 640 บาท 650 บาท และ 680 บาท ปลาขนาดกลางมีราคาตั้งแต่ 480 บาท 550 บาท 600 บาท และ 650 บาท ปลาขนาดใหญ่มีราคาตั้งแต่ 430 บาท 550 บาท 580 บาท และ 600 บาท ผู้วิจัยจึงได้ถัวเฉลี่ยราคาอาหารปลาโดยเฉลี่ยจากนำราคาอาหารปลาทั้งหมดของแต่ละขนาดมาบวกกันแล้วหารด้วยสี่ ดังนี้ ปลาขนาดเล็ก $(520+640+650+680/4) = 622.50$ บาทต่อกระสอบ ปลาขนาดกลาง $(480+550+600+650/4) = 570.00$ บาทต่อกระสอบ ปลาขนาดใหญ่ $(430+550+580+600/4) = 540$ บาทต่อกระสอบ

3. ต้นทุนการให้อาหารต่อวัน

ต้นทุนการให้อาหารต่อวัน คำนวณจากปริมาณการให้อาหารต่อครั้งคูณด้วยจำนวนครั้งต่อวันเท่ากับ ปริมาณการให้อาหารต่อวัน

ภาคผนวกที่ 1.4 แสดงจำนวนกระชังของผู้เลี้ยงแต่ละรายที่จ่ายค่าวัสดุสิ้นเปลืองต่าง ๆ

สำหรับค่าวัสดุสิ้นเปลืองที่ผู้เลี้ยงจ่ายต่อรุ่นประกอบด้วย ต้นทุนค่าน้ำมันเรือ วัสดุสิ้นเปลืองและค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด ในการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชังที่ผู้เลี้ยงใช้เวลา 120 วัน และ 135 วัน มีค่าใช้จ่ายขั้นต่ำโดยประมาณไม่น้อยกว่า 500 บาท และสูงสุดโดยประมาณไม่เกิน 2,000 บาท ผู้วิจัยจึงถ่วงเฉลี่ยค่าใช้จ่ายต่อรุ่นโดยเอาค่าใช้จ่ายโดยประมาณต่ำสุด บวก กับค่าใช้จ่ายโดยประมาณสูงสุดหารด้วย 2 เป็นค่าใช้จ่ายโดยประมาณต่อรุ่น $(500 + 2,000) / 2 = 1,250$ บาทต่อราย หลังจากนั้นหารด้วยจำนวนกระชัง (ปลานิล 8.05 กระชัง, ปลาตะเพียน 4.25 กระชัง) ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้

ค่าวัสดุสิ้นเปลืองการเลี้ยงปลานิล	=	<u>1,250</u>
		8.05
	=	155.28 บาท/ราย
ค่าวัสดุสิ้นเปลืองการเลี้ยงปลาตะเพียน	=	<u>1,250</u>
		4.25
	=	294.12 บาท/กระชัง

ภาคผนวกที่ 1.5 แสดงการคำนวณค่าเสื่อมราคากระชังปลานิลและปลาตะเพียน

โครงสร้างต้นทุนค่ากระชังในการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนมีราคาที่แตกต่างกัน จากการสัมภาษณ์พบว่า มีต้นทุน 7,000 บาท 8,000 บาท และ 9,000 บาท เป็นโครงสร้างต้นทุนค่ากระชังที่ผู้เลี้ยงซื้อวัสดุมาผลิตเอง ส่วนราคาดัชนีกระชัง 10,000 บาท เป็นราคาดัชนีค่ากระชังที่ซื้อต่อจากบุคคลอื่นอีกทอดหนึ่ง ส่วนราคา 11,000 บาท 12,000 บาท และ 13,000 บาท เป็นราคาดัชนีค่ากระชังตามปกติขึ้นอยู่กับช่วงระยะเวลา ผู้วิจัยจึงจัดสรรค่าใช้จ่ายค่าเสื่อมราคากระชัง ซึ่งมีอายุการใช้งาน 10 ปี ไม่มีราคาซาก โดยใช้วิธีเส้นตรง (ราคาทุน-ราคาซาก/อายุการใช้งาน) ในการคิดค่าเสื่อมราคาเป็นต้นทุนการเลี้ยงในแต่ละรุ่นของการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียน ซึ่งคำนวณโดยการนำต้นทุนค่ากระชังทั้งหมด (ภาคผนวก 1.1) 7,927,000 บาท หารด้วย จำนวนรายทั้งหมด 59 ราย ผลลัพธ์เท่ากับต้นทุนค่ากระชังต่อรายต่อปี หลังจากนั้นหารด้วย 365 วัน ผลลัพธ์เท่ากับค่าเสื่อมราคากระชังต่อรายต่อวัน สุดท้ายนำค่าเสื่อมราคาต่อวันต่อราย หารด้วยจำนวนกระชังปลาแต่ละชนิดต่อราย (ปลานิล 8.05 กระชัง, ปลาตะเพียน 4.25 กระชัง) แล้วคูณด้วยระยะเวลาการเลี้ยง ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{ราคาทุนต่อราย} &= \frac{7,927,000}{59} \\
 &= 134,355.93 \\
 &= \frac{134,355.93 - 0}{10} \\
 &= 13,435.59 \text{ บาท/ราย/ปี} \\
 \text{ค่าเสื่อมราคาต่อวัน} &= \frac{13,435.59}{365} \\
 &= 36.81 \text{ บาท/ราย/วัน}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลานิล 120 วัน} &= \frac{36.81 \times 120}{8.05} = 548.72 \text{ บาท/กระชัง} \\
 \text{ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลานิล 135 วัน} &= \frac{36.81 \times 135}{8.05} = 584.63 \text{ บาท/กระชัง} \\
 \text{ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาตะเพียน 120 วัน} &= \frac{36.81 \times 120}{4.25} = 1,039.34 \text{ บาท/กระชัง} \\
 \text{ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาตะเพียน 135 วัน} &= \frac{36.81 \times 135}{4.25} = 1,069.26 \text{ บาท/กระชัง}
 \end{aligned}$$

ภาคผนวกที่ 1.6 แสดงการคำนวณค่าเสื่อมราคาโรงเรือนของผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชัง

โรงเรือนของผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนไม่ได้มีการปลูกสร้างทุกราย จะมีเฉพาะผู้เลี้ยงที่บ้านกับสถานที่เลี้ยงปลาอยู่คนละที่ จึงต้องมีการปลูกสร้างโรงเรือนไว้สำหรับเก็บอาหาร และอุปกรณ์การเลี้ยงปลา ซึ่งส่วนใหญ่แล้วผู้เลี้ยงเป็นคนปลูกสร้างโรงเรือนด้วยตนเอง โดยวัสดุบางส่วนเป็นวัสดุที่มีอยู่ตามธรรมชาติ ไม่ต้องซื้อ เช่น ไม้ไผ่ ไม้ยางพารา เป็นต้น จากการสัมภาษณ์พบว่ามิตันทุนโดยประมาณแตกต่างกัน เริ่มตั้งแต่ราคา 3,000 บาท 5,000 บาท 6,000 บาท 7,000 บาท และ 10,000 บาท เนื่องจากราคาต้นทุนค่าโรงเรือนแต่ละรายไม่เท่ากัน ผู้วิจัยได้คำนวณต้นทุนค่าโรงเรือนโดยใช้ ต้นทุนที่ต่ำที่สุด บวก ต้นทุนที่สูงที่สุด หารด้วยสอง ผลลัพธ์เท่ากับต้นทุนค่าโรงเรือนต่อราย $(3,000 + 10,000) / 2 = 6,500$ บาท หลังจากนั้นจึงจัดสรรค่าใช้จ่ายค่าเสื่อมราคาโรงเรือน ซึ่งมีอายุการใช้งาน 5 ปี ไม่มีราคาซาก โดยใช้วิธีเส้นตรง (ราคาทุน-ราคาซาก/อายุการใช้งาน) ในการคิดค่าเสื่อมราคาเป็นต้นทุนการเลี้ยงในแต่ละรุ่นของการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียน ซึ่งคำนวณโดยการนำต้นทุนค่าโรงเรือนต่อราย หารด้วย 365 วัน ผลลัพธ์เท่ากับค่าเสื่อมราคาโรงเรือนต่อรายต่อวัน สุดท้ายนำค่าเสื่อมราคาต่อวันต่อราย

หารด้วยจำนวนกระชังปลาแต่ละชนิดต่อราย (ปลานิล 8.05 กระชัง, ปลาตะบิม 4.25 กระชัง) แล้วคูณด้วยระยะเวลาการเลี้ยง ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้

ราคาทุนต่อราย	=	$\frac{6,500}{5}$	
	=	1,300 บาท/ราย/ปี	
ค่าเสื่อมราคาต่อวัน	=	$\frac{1,300}{365}$	
	=	3.56 บาท/ราย/วัน	
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลานิล 120 วัน	=	$\frac{3.56 \times 120}{8.05}$	53.07 บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลานิล 135 วัน	=	$\frac{3.56 \times 135}{8.05}$	50.70 บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาตะบิม 120 วัน	=	$\frac{3.56 \times 120}{4.25}$	100.52 บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาตะบิม 135 วัน	=	$\frac{3.56 \times 135}{4.25}$	113.08 บาท/กระชัง

ภาคผนวกที่ 1.7 แสดงการคำนวณค่าเสื่อมราคาสวิงของผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะบิมในกระชัง

จากการสัมภาษณ์ พบว่าต้นทุนค่าสวิงของกลุ่มผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะบิมในกระชังมีราคาแตกต่างกันตามระยะเวลาที่ซื้อ ตามขนาดของสวิงและส่วนใหญ่ผู้เลี้ยงแต่ละรายจะมีสวิงไม่เกิน 2 อัน บางรายมีอันเล็ก บางรายมีอันใหญ่ ราคาของสวิงเริ่มตั้งแต่ราคา 500 บาท 560 บาท 600 บาท 1,000 บาท และ 1,100 บาท ผู้วิจัยจึงจัดสรรค่าใช้จ่ายค่าเสื่อมราคาเป็นต้นทุนการเลี้ยงในแต่ละรุ่นของการเลี้ยงปลานิลและปลาตะบิม ซึ่งคำนวณโดยการนำต้นทุนค่าสวิงที่มีต่ำที่สุด บวก ต้นทุนค่าสวิงที่สูงที่สุด หารด้วย 2 ผลลัพธ์เท่ากับต้นทุนค่าสวิง 1 อัน มีอายุการใช้งาน 5 ปี ไม่มีราคาซาก $(500 + 1,100)/2 = 800$ บาท $\times 2$ อัน = 1,600 บาทต่อราย หลังจากนั้นหารอายุการใช้งาน ผลลัพธ์เท่ากับค่าเสื่อมราคาสวิงต่อรายต่อปี แล้วหารด้วย 365 วัน ผลลัพธ์เท่ากับค่าเสื่อมราคาสวิงต่อรายต่อวัน สุดท้ายนำค่าเสื่อมราคาต่อวันต่อราย หารด้วยจำนวนกระชังปลาแต่ละชนิดต่อราย (ปลานิล 8.05 กระชัง, ปลาตะบิม 4.25 กระชัง) แล้วคูณด้วยระยะเวลาการเลี้ยง ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{ราคาทุนต่อราย} &= \frac{1,600}{5} \\
 &= 320 \text{ บาท/ราย/ปี} \\
 \text{ค่าเสื่อมราคาต่อวัน} &= \frac{320}{365} \\
 &= 0.88 \text{ บาท/ราย/วัน}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลานิล 120 วัน} &= \frac{0.88 \times 120}{8.05} = 13.12 \text{ บาท/กระชัง} \\
 \text{ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลานิล 135 วัน} &= \frac{0.88 \times 135}{8.05} = 14.75 \text{ บาท/กระชัง} \\
 \text{ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาตะเพียน 120 วัน} &= \frac{0.88 \times 120}{4.25} = 24.85 \text{ บาท/กระชัง} \\
 \text{ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาตะเพียน 135 วัน} &= \frac{0.88 \times 135}{4.25} = 27.95 \text{ บาท/กระชัง}
 \end{aligned}$$

ภาคผนวกที่ 1.8 แสดงการคำนวณค่าเสื่อมราคาเครื่องชั่งของผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชัง

จากการสัมภาษณ์พบว่าต้นทุนเครื่องชั่งของกลุ่มผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชังมีราคาแตกต่างกันตามระยะเวลาที่ซื้อ และผู้เลี้ยงแต่ละรายจะมีเครื่องชั่งเป็นของตนเอง ราคาของเครื่องชั่ง เริ่มตั้งแต่ราคา 900 บาท 1,100 บาท และ 1,200 บาท ผู้วิจัยจึงจัดสรรค่าใช้จ่ายค่าเสื่อมราคาเป็นต้นทุนการเลี้ยงในแต่ละรุ่นของการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียน ซึ่งคำนวณโดยการนำต้นทุนค่าเครื่องชั่งที่มีราคาต่ำที่สุด บวก ต้นทุนค่าเครื่องชั่งที่มีราคาสูงที่สุด หารด้วย 2 ผลลัพธ์เท่ากับต้นทุนค่าเครื่องชั่ง 1 เครื่อง มีอายุการใช้งาน 5 ปี ไม่มีราคาซาก $(900 + 1,200)/2 = 1,050$ บาทต่อราย หลังจากนั้นหารอายุการใช้งาน ผลลัพธ์เท่ากับค่าเสื่อมราคาเครื่องชั่งต่อรายต่อปี แล้วหารด้วย 365 วัน ผลลัพธ์เท่ากับค่าเสื่อมราคาเครื่องชั่งต่อรายต่อวัน สุดท้ายนำค่าเสื่อมราคาต่อวันต่อราย หารด้วยจำนวนกระชังปลาแต่ละชนิดต่อราย (ปลานิล 8.05 กระชัง, ปลาตะเพียน 4.25 กระชัง) แล้วคูณด้วยระยะเวลาการเลี้ยง ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{ราคาทุนต่อราย} &= \frac{1,050}{5} \\
 &= 210 \text{ บาท/ราย/ปี}
 \end{aligned}$$

ค่าเสื่อมราคาต่อวัน	=	$\frac{210}{365}$	
	=	0.58	บาท/ราย/วัน
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลานิล 120 วัน	=	$\frac{0.58 \times 120}{8.05}$	= 8.65 บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลานิล 135 วัน	=	$\frac{0.58 \times 135}{8.05}$	= 9.73 บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาตะเพียน 120 วัน	=	$\frac{0.58 \times 120}{4.25}$	= 16.38 บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาตะเพียน 135 วัน	=	$\frac{0.58 \times 135}{4.25}$	= 18.42 บาท/กระชัง

ภาคผนวกตารางที่ 1.9 แสดงการคำนวณค่าเสื่อมราคาชุดเครื่องทำออกซิเจนของผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชัง

จากการสัมภาษณ์พบว่าผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชังในแม่น้ำตาปีทุกรายจะติดตั้งระบบการให้ออกซิเจน เนื่องจากระดับน้ำในแม่น้ำตาปีไม่ค่อยคงที่ ระดับน้ำจะขึ้น และลง ขึ้นอยู่กับระดับน้ำทะเล ดังนั้นเพื่อป้องกันการปรับตัวไม่ทันของปลา จึงต้องติดตั้งอุปกรณ์ชุดทำออกซิเจนให้กับปลา ซึ่งการติดตั้งอุปกรณ์ทำออกซิเจนผู้เลี้ยงจะต้องซื้อเครื่องยนต์แล้วนำมาประกอบกับท่อพีวีซีหรือหลอดยางเส้นเพื่อต่อไปแต่ละกระชัง และจากการสัมภาษณ์ผู้เลี้ยงถึงราคาอุปกรณ์ชุดทำออกซิเจน มีหลายราคาขึ้นอยู่กับมีจำนวนกระชังมาก กระชังน้อย หากมีหลายกระชังต้นทุนจะเพิ่มขึ้นในส่วนค่าใช้จ่ายของท่อพีวีซี ส่วนราคาเครื่องยนต์จะมีราคาอยู่ที่ 5,000 บาท ถึง 7,000 บาท และเมื่อรวมกับท่อพีวีซีแล้วมีมูลค่ารวมอยู่ที่ 7,000 ถึง 10,000 บาท ผู้วิจัยจึงจัดสรรค่าใช้จ่ายค่าเสื่อมราคาเป็นต้นทุนการเลี้ยงในแต่ละรุ่นของการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียน ซึ่งคำนวณโดยการนำต้นทุนค่าติดตั้งเครื่องทำออกซิเจนที่ต่ำที่สุด บวกกับต้นทุนค่าติดตั้งเครื่องทำออกซิเจนที่สูงที่สุด หารด้วย 2 ผลลัพธ์เท่ากับต้นทุนชุดเครื่องทำออกซิเจน 1 เครื่อง มีอายุการใช้งาน 5 ปี ไม่มีราคาซาก $(7,000 + 10,000)/2 = 8,500$ บาท ต่อราย หลังจากนั้นหารอายุการใช้งาน ผลลัพธ์เท่ากับค่าเสื่อมราคาชุดเครื่องทำออกซิเจนต่อรายต่อปี แล้วหารด้วย 365 วัน ผลลัพธ์เท่ากับค่าเสื่อมราคาชุดเครื่องทำออกซิเจนต่อรายต่อวัน สุดท้ายนำค่าเสื่อมราคาต่อวันต่อราย หารด้วยจำนวนกระชังปลาแต่ละชนิดต่อราย (ปลานิล 8.05 กระชัง, ปลาตะเพียน 4.25 กระชัง) แล้วคูณด้วยระยะเวลาการเลี้ยง ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้

ราคาทุนต่อราย	=	$\frac{8,500}{5}$	
	=	1,700 บาท/ราย/ปี	
ค่าเสื่อมราคาต่อวัน	=	$\frac{1,700}{365}$	
	=	4.66 บาท/ราย/วัน	
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลานิล 120 วัน	=	$\frac{4.66 \times 120}{8.05}$	69.46 บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลานิล 135 วัน	=	$\frac{4.66 \times 135}{8.05}$	78.15 บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาตะเพียน 120 วัน	=	$\frac{4.66 \times 120}{4.25}$	131.58 บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาตะเพียน 135 วัน	=	$\frac{4.66 \times 135}{4.25}$	148.02 บาท/กระชัง

ภาคผนวกตารางที่ 1.10 แสดงการคำนวณค่าเสื่อมราคาเรือของผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชัง

จากการสัมภาษณ์พบว่าผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชังในแม่น้ำตาปีแทบทุกรายจะมีเรือเป็นของตนเอง เนื่องจากกระชังปลาอยู่ห่างจากฝั่ง บางรายมีเรือพาย บางรายมีเรือยนต์ และจากการสัมภาษณ์ผู้เลี้ยงถึงราคาราคาของเรือ มีหลายราคาขึ้นอยู่กับว่าเป็นเรือพาย หรือเรือยนต์ ซึ่งราคาเริ่มต้นที่ 7,000 บาท ถึง 20,000 บาท ผู้วิจัยจึงจัดสรรค่าใช้จ่ายค่าเสื่อมราคาเป็นต้นทุนการเลี้ยงในแต่ละรุ่นของการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียน ซึ่งคำนวณโดยการนำต้นทุนค่าเรือที่ต่ำที่สุด บวก ต้นทุนค่าเรือที่สูงที่สุด หารด้วย 2 ผลลัพธ์เท่ากับต้นทุนค่าเรือ 1 ลำ มีอายุการใช้งาน 10 ปี ไม่มีราคาซาก $(7,000 + 20,000)/2 = 13,500$ บาทต่อราย หลังจากนั้นหารอายุการใช้งาน ผลลัพธ์เท่ากับค่าเสื่อมราคาเรือต่อรายต่อปี แล้วหารด้วย 365 วัน ผลลัพธ์เท่ากับค่าเสื่อมราคาเรือต่อรายต่อวัน สุดท้ายนำค่าเสื่อมราคาต่อวันต่อราย หารด้วยจำนวนกระชังปลาแต่ละชนิดต่อราย (ปลานิล 8.05 กระชัง, ปลาตะเพียน 4.25 กระชัง) แล้วคูณด้วยระยะเวลาการเลี้ยง ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{ราคาทุนต่อราย} &= \frac{13,500}{10} \\
 &= 1,350 \text{ บาท/ราย/ปี}
 \end{aligned}$$

ค่าเสื่อมราคาต่อวัน	=	$\frac{1,350}{365}$	
	=	3.70	บาท/ราย/วัน
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลานิล 120 วัน	=	$\frac{3.70 \times 120}{8.05}$	= 55.16 บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลานิล 135 วัน	=	$\frac{3.70 \times 135}{8.05}$	= 62.05 บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาตะเพียน 120 วัน	=	$\frac{3.70 \times 120}{4.25}$	= 104.47 บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาตะเพียน 135 วัน	=	$\frac{3.70 \times 135}{4.25}$	= 117.53 บาท/กระชัง

ภาคผนวกตารางที่ 1.11 แสดงการคำนวณค่าเสื่อมราคาถึงของผู้เลี้ยงปลานิล และปลาตะเพียนในกระชัง

จากการสัมภาษณ์พบว่าผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชังในแม่น้ำตาปีทุกรายจะมีถึงไว้สำหรับใส่อาหารอย่างน้อย 2 ใบ วางหัวกระชังและท้ายกระชัง หากมีหลายกระชังจะมี 3 ใบ วางไว้หัวกระชัง ตรงกลาง และท้ายกระชัง และจากการสัมภาษณ์ผู้เลี้ยงถึงราคาราคาของถึงมีหลายราคาขึ้นอยู่กับช่วงระยะเวลาที่ซื้อ ซึ่งราคาเริ่มต้นที่ 199 บาท ถึง 299 บาท ผู้วิจัยจึงจัดสรรค่าใช้จ่ายค่าเสื่อมราคาเป็นต้นทุนการเลี้ยงในแต่ละรุ่นของการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียน ซึ่งคำนวณโดยการนำต้นทุนค่าถึงที่ต่ำที่สุด บวกต้นทุนค่าถึงที่สูงที่สุด หารด้วย 2 ผลลัพธ์เท่ากับต้นทุนถึง 1 ถึง มีอายุการใช้งาน 3 ปี ไม่มีราคาซาก $(199 + 299) / 2 = 249$ บาท $\times 3$ ถึง = 747 บาทต่อราย หลังจากนั้นหารอายุการใช้งาน ผลลัพธ์เท่ากับค่าเสื่อมราคาถึงต่อรายต่อปี แล้วหารด้วย 365 วัน ผลลัพธ์เท่ากับค่าเสื่อมราคาถึงต่อรายต่อวัน สุดท้ายนำค่าเสื่อมราคาถึงต่อวันต่อราย หารด้วยจำนวนกระชังปลาแต่ละชนิดต่อราย (ปลานิล 8.05 กระชัง, ปลาตะเพียน 4.25 กระชัง) แล้วคูณด้วยระยะเวลาการเลี้ยง ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้

ราคาทุนต่อราย	=	$\frac{747}{3}$	
	=	249	บาท/ราย/ปี
ค่าเสื่อมราคาต่อวัน	=	$\frac{249}{365}$	
	=	0.68	บาท/ราย/วัน

ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลานิล 120 วัน	= $\frac{0.68 \times 120}{8.05}$	= 10.14	บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลานิล 135 วัน	= $\frac{0.68 \times 135}{8.05}$	= 11.40	บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาตะกิม 120 วัน	= $\frac{0.68 \times 120}{4.25}$	= 19.20	บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาตะกิม 135 วัน	= $\frac{0.68 \times 135}{4.25}$	= 21.60	บาท/กระชัง

**ภาคผนวกตารางที่ 1.12 แสดงการคำนวณค่าเสื่อมราคาตาข่ายขอบกระชังของ
ผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะกิมในกระชัง**

จากการสัมภาษณ์พบว่าผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะกิมในกระชังในแม่น้ำตาปีทุกราย จะต้องติดตาข่ายขอบกระชังเพื่อป้องกันไม่ให้อาหารไหลออกนอกกระชัง และจากการสัมภาษณ์ผู้เลี้ยงถึงราคาราคาของตาข่าย ปรากฏว่าผู้เลี้ยงจะต้องซื้อตาข่ายเป็นม้วน แล้วค่อยมาตัดแบ่งใช้เป็นแต่ละกระชัง ซึ่ง 1 ม้วน สามารถแบ่งได้ 3 กระชัง มีอายุการใช้งาน 2 ปี ไม่มีราคาซากผู้เลี้ยงปลาในกระชังซื้อในราคาม้วนละ 200 บาท ผู้วิจัยจึงจัดสรรเป็นค่าใช้จ่ายในแต่ละรุ่นของการเลี้ยงปลานิลและปลาตะกิม ซึ่งคำนวณโดยการนำ $200 / 3 = 66.67$ บาท/กระชัง หลังจากนั้นหารอายุการใช้งาน ผลลัพธ์เท่ากับค่าเสื่อมราคาตาข่ายขอบกระชังต่อปี แล้วหารด้วย 365 วัน ผลลัพธ์เท่ากับค่าเสื่อมราคาตาข่ายขอบกระชังต่อวัน สุดท้ายนำค่าเสื่อมราคาตาข่ายกระชังต่อวันคูณด้วยระยะเวลาการเลี้ยง ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้

ค่าเสื่อมราคาต่อปี	= $\frac{66.67}{2}$	
	= 33.34	บาท/กระชัง/ปี
ค่าเสื่อมราคาต่อวัน	= $\frac{33.34}{365}$	
	= 0.10	บาท/กระชัง/วัน
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลานิล 120 วัน	= 0.10×120	= 12 บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลานิล 135 วัน	= 0.10×135	= 13.50 บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาตะกิม 120 วัน	= 0.10×120	= 12 บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาตะกิม 135 วัน	= 0.10×135	= 13.50 บาท/กระชัง

ภาคผนวกตารางที่ 1.13 แสดงการคำนวณค่าเสื่อมราคาแข่งของผู้เลี้ยงปลานิล และปลาตะเพียนในกระชัง

จากการสัมภาษณ์พบว่าผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชังในแม่น้ำตาปีทุกรายจะมีแข่งไว้สำหรับลำเลียงปลาจากบ่อใส่ถังของผู้ซื้อปลาเมื่อจับปลาได้ ซึ่งแข่งที่ใช้เป็นแข่งยางพลาสติก แต่ละรายมี 3-4 ใบ และจากการสัมภาษณ์ผู้เลี้ยงถึงราคาของแข่ง มีหลายราคาขึ้นอยู่กับช่วงระยะเวลาที่ซื้อ ซึ่งราคาเริ่มต้นที่ 200 บาท ถึง 300 บาท ผู้วิจัยจึงจัดสรรค่าใช้จ่ายค่าเสื่อมราคาเป็นต้นทุนการเลี้ยงในแต่ละรุ่นของการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียน ซึ่งคำนวณโดยการนำต้นทุนค่าแข่งที่ต่ำที่สุด บวก ต้นทุนค่าแข่งที่สูงที่สุด หารด้วย 2 ผลลัพธ์เท่ากับต้นทุนแข่ง 1 ใบ มีอายุการใช้งาน 3 ปี ไม่มีราคาซาก $(200 + 300) / 2 = 250$ บาท $\times$ 4 ใบ = 1,000 บาท ต่อราย หลังจากนั้นหารอายุการใช้งาน ผลลัพธ์เท่ากับค่าเสื่อมราคาแข่งต่อรายต่อปี แล้วหารด้วย 365 วัน ผลลัพธ์เท่ากับค่าเสื่อมราคาแข่งต่อรายต่อวัน สุดท้ายนำค่าเสื่อมราคาแข่งต่อวัน ต่อราย หารด้วยจำนวนกระชังปลาแต่ละชนิดต่อราย (ปลานิล 8.05 กระชัง, ปลาตะเพียน 4.25 กระชัง) แล้วคูณด้วยระยะเวลาการเลี้ยง ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้

ราคาทุนต่อราย	=	<u>1,000</u>	
		3	
	=	333.33 บาท/ราย/ปี	
ค่าเสื่อมราคาต่อวัน	=	<u>333.33</u>	
		365	
	=	0.91 บาท/ราย/วัน	
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลานิล 120 วัน	=	$\frac{0.91 \times 120}{8.05}$	= 13.57 บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลานิล 135 วัน	=	$\frac{0.91 \times 135}{8.05}$	= 15.26 บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาตะเพียน 120 วัน	=	$\frac{0.91 \times 120}{4.25}$	= 25.69 บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาตะเพียน 135 วัน	=	$\frac{0.91 \times 135}{4.25}$	= 28.91 บาท/กระชัง

**ภาคผนวกตารางที่ 1.14 แสดงการคำนวณค่าเสื่อมราคาตาข่ายปิดกระชังของ
ผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะกิมในกระชัง**

จากการสัมภาษณ์พบว่าผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะกิมในกระชังในแม่น้ำตาปีทุกราย จะต้องติดตาข่ายปิดกระชังเพื่อป้องกันไม่ให้นกมากินอาหารและมากินปลาในกระชัง ตอนที่ ขนาดปลายังไม่โตและจากการสัมภาษณ์ผู้เลี้ยงถึงราคาราคาของตาข่ายปรากฏว่าผู้เลี้ยงจะต้อง ซื้อตาข่ายเป็นม้วน ซึ่ง 1 ม้วนสามารถใช้ได้ 1 กระชัง ราคาม้วนละ 200 บาท ผู้วิจัยจึงจัดสรร เป็นค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงปลานิลและปลาตะกิม โดยนำราคาทุน 200 บาท หารด้วยอายุการ ใช้งาน 3 ปี (อายุการใช้งานจะยาวนานกว่าปิดขอบกระชัง เนื่องจากไม่ได้ใช้ตลอดการเลี้ยง ส่วน ใหญ่จะปิดช่วง 2 เดือนแรกของการเลี้ยง) ไม่มีราคาซาก ผลลัพธ์เท่ากับค่าเสื่อมราคาตาข่าย ขอบกระชังต่อปี แล้วหารด้วย 365 วัน ผลลัพธ์เท่ากับค่าเสื่อมราคาตาข่ายขอบกระชังต่อวัน สุดท้ายนำค่าเสื่อมราคาตาข่ายกระชังกระชังต่อวันคูณด้วยระยะเวลาการเลี้ยง ซึ่งสามารถ คำนวณได้ดังนี้

ค่าเสื่อมราคาต่อปี	=	$\frac{200}{3}$	
	=	66.66	บาท/กระชัง/ปี
ค่าเสื่อมราคาต่อวัน	=	$\frac{66.66}{365}$	
	=	0.18	บาท/กระชัง/วัน
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลานิล 120 วัน	=	0.18×120	= 21.60 บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลานิล 135 วัน	=	0.18×135	= 24.30 บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาตะกิม 120 วัน	=	0.18×120	= 21.60 บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาตะกิม 135 วัน	=	0.18×135	= 24.30 บาท/กระชัง

**ภาคผนวกตารางที่ 1.15 แสดงการคำนวณค่าเสื่อมราคาเชือกของผู้เลี้ยง
ปลานิลและปลาตะกิมในกระชัง**

จากการสัมภาษณ์พบว่าผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะกิมในกระชังในแม่น้ำตาปีทุกราย จะต้องใช้เชือกมัดกระชังให้แข็งแรงแล้วดึงเชือกผูกไว้กับต้นไม้ใหญ่ริมตลิ่ง บางรายก็ปักเสาแล้ว ก็ผูกไว้กับเสาเพื่อป้องกันไม่ให้กระชังลอยไปกับกระแสน้ำ เชือกที่ใช้มีทั้งขนาดเล็ก และขนาด ใหญ่ปริมาณเชือกที่ใช้ขึ้นอยู่กับจำนวนกระชังของผู้เลี้ยง และจากการสัมภาษณ์ผู้เลี้ยงปริมาณ ที่ใช้และต้นทุนที่ซื้อ ผู้เลี้ยงตอบเป็นราคาโดยประมาณแต่ละรายไม่เท่ากันเริ่มต้นที่ราคา 5,000 ถึง 10,000 บาท ผู้วิจัยจึงจัดสรรค่าใช้จ่ายค่าเสื่อมราคาเป็นต้นทุนการเลี้ยงในแต่ละรุ่น

ของการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียน ซึ่งคำนวณโดยการนำต้นทุนค่าเชือกที่ต่ำที่สุด บวก ต้นทุนค่าเชือกที่สูงที่สุด หารด้วย 2 ผลลัพธ์เท่ากับต้นทุนเชือก 1 ชุด มีอายุการใช้งาน 5 ปี ไม่มีราคาซาก $(5,000 + 10,000)/2 = 7,500$ บาทต่อราย หลังจากนั้นหารอายุการใช้งาน ผลลัพธ์เท่ากับค่าเสื่อมราคาเชือกต่อรายต่อปี แล้วหารด้วย 365 วัน ผลลัพธ์เท่ากับค่าเสื่อมราคาเชือกต่อรายต่อวัน สุดท้ายนำค่าเสื่อมราคาเชือกต่อวันต่อราย หารด้วยจำนวนกระชังปลาแต่ละชนิดต่อราย (ปลานิล 8.05 กระชัง, ปลาตะเพียน 4.25 กระชัง) แล้วคูณด้วยระยะเวลาการเลี้ยง ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้

ราคาทุนต่อราย	=	<u>7,500</u>	
		5	
	=	1,500 บาท/ราย/ปี	
ค่าเสื่อมราคาต่อวัน	=	<u>1,500</u>	
		365	
	=	4.11	บาท/ราย/วัน
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลานิล 120 วัน	=	$\frac{4.11 \times 120}{8.05}$	= 61.27 บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลานิล 135 วัน	=	$\frac{4.11 \times 135}{8.05}$	= 68.93 บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาตะเพียน 120 วัน	=	$\frac{4.11 \times 120}{4.25}$	= 116.05 บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาตะเพียน 135 วัน	=	$\frac{4.11 \times 135}{4.25}$	= 130.55 บาท/กระชัง

ภาคผนวกตารางที่ 1.16 แสดงการคำนวณค่าเสื่อมราคาสะพานไม้ของผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชัง

จากการสัมภาษณ์พบว่าผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชังในแม่น้ำตาปีทุกรายจะต้องใช้สะพานไม้ทอดจากริมฝั่งไปพาดกับขอบกระชัง และระหว่างกระชังกับกระชังเพื่อความสะดวกในการเดินให้อาหารปลา หรือทำกิจกรรมอื่นๆ และจากการสัมภาษณ์ผู้เลี้ยงปลาในกระชัง พบว่าไม้ที่ใช้ทำสะพานบางรายก็ซื้อ บางรายก็ไม่ต้องซื้อ ใช้ไม้ที่มีอยู่แล้ว สำหรับรายที่ซื้อแต่ละรายประมาณราคาไม่เท่ากันเริ่มต้นที่ 3,000 บาท ถึง 6,000 บาท ผู้วิจัยจึงจัดสรรค่าใช้จ่ายค่าเสื่อมราคาเป็นต้นทุนการเลี้ยงในแต่ละรุ่นของการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียน ซึ่งคำนวณโดยการนำต้นทุนค่าใช้จ่ายในการทำสะพานที่ต่ำที่สุด บวก ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการทำ

สะพานที่สูงที่สุด หาดด้วย 2 ผลลัพธ์เท่ากับต้นทุนเฉลี่ยการทำสะพานไม้ของผู้เลี้ยงแต่ละราย มีอายุการใช้งาน 5 ปี ไม่มีราคาซาก $(3,000 + 6,000)/2 = 4,500$ บาทต่อราย หลังจากนั้นหาร อายุการใช้งาน ผลลัพธ์เท่ากับค่าเสื่อมราคาสะพานไม้ต่อรายต่อปี แล้วหาดด้วย 365 วัน ผลลัพธ์เท่ากับค่าเสื่อมราคาสะพานไม้ต่อรายต่อวัน สุดท้ายนำค่าเสื่อมราคาสะพานไม้ต่อวัน ต่อราย หาดด้วยจำนวนกระชังปลาแต่ละชนิดต่อราย (ปลานิล 8.05 กระชัง, ปลาทับทิม 4.25 กระชัง) แล้วคูณด้วยระยะเวลาการเลี้ยง ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ราคาทุนต่อราย} &= \frac{4,500}{5} \\ &= 900 \text{ บาท/ราย/ปี} \\ \\ \text{ค่าเสื่อมราคาต่อวัน} &= \frac{900}{365} \\ &= 2.47 \text{ บาท/ราย/วัน} \\ \\ \text{ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลานิล 120 วัน} &= \frac{2.47 \times 120}{8.05} = 36.82 \text{ บาท/กระชัง} \\ \\ \text{ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลานิล 135 วัน} &= \frac{2.47 \times 135}{8.05} = 41.42 \text{ บาท/กระชัง} \\ \\ \text{ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาทับทิม 120 วัน} &= \frac{2.47 \times 120}{4.25} = 69.74 \text{ บาท/กระชัง} \\ \\ \text{ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาทับทิม 135 วัน} &= \frac{2.47 \times 135}{4.25} = 78.46 \text{ บาท/กระชัง} \end{aligned}$$

ภาคผนวกที่ 1.17 แสดงผลผลิตต่อกระชังของผู้เลี้ยงปลานิลและปลาทับทิมใน กระชังในแม่น้ำตาปี

อัตราการปล่อยปลา	ผลผลิตปลานิลตัวเฉลี่ย		ผลผลิตปลาทับทิมตัวเฉลี่ย	
	120 วัน	135 วัน	120 วัน	135 วัน
1,500 ตัว	1,100	1,300	1,000	1,150
2,000 ตัว	1,250	1,450	1,150	1,300

ผลผลิตปลานิลตัวเฉลี่ย

1. ผลผลิตปลาที่จับได้จากการสัมภาษณ์ผู้เลี้ยงปลาส่วนใหญ่ที่ปล่อยปลาลงเลี้ยง 1,500 ตัวจะได้ประมาณ 1,000-1,200 กิโลกรัม สำหรับการเลี้ยง 120 วันในอัตราการตายปกติไม่เกิน 100 ตัวต่อกระชัง น้ำหนักปลาจะอยู่ระหว่าง 1.00 - 1.2 กิโลกรัม ผู้วิจัยจึงคำนวณผลผลิตปลานิลโดยเอาผลผลิตต่ำสุด + ผลผลิตมากที่สุด/2 ดังนี้ $(1,000+1,200)/2 = 1,100$ กิโลกรัม/กระชัง

2. ผลผลิตปลาที่จับได้จากการสัมภาษณ์ผู้เลี้ยงปลาส่วนใหญ่ที่ปล่อยปลาลงเลี้ยง 1,500 ตัวจะได้ประมาณ 1,100-1,500 กิโลกรัม สำหรับการเลี้ยง 135 วัน ซึ่งปริมาณผลผลิตที่ได้อยู่ในระดับอัตราการตายของปลาตามปกติไม่เกิน 100 ตัวต่อกระชัง น้ำหนักปลาจะอยู่ระหว่าง 1.00 - 1.2 กิโลกรัม ผู้วิจัยจึงคำนวณผลผลิตปลานิลโดยเอาผลผลิตต่ำสุด + ผลผลิตมากที่สุด/2 ดังนี้ $(1,100+1,500)/2 = 1,300$ กิโลกรัม/กระชัง

3. ผลผลิตปลาที่จับได้จากการสัมภาษณ์ผู้เลี้ยงปลาส่วนใหญ่ที่ปล่อยปลาลงเลี้ยง 2,000 ตัวจะได้ ประมาณ 1,200-1,300 กิโลกรัม สำหรับการเลี้ยง 120 วันในอัตราการตายปกติไม่เกิน 100 ตัวต่อกระชัง น้ำหนักปลาจะอยู่ระหว่าง 0.8 - 1.2 กิโลกรัม ผู้วิจัยจึงคำนวณผลผลิตปลานิลโดยเอาผลผลิตต่ำสุด + ผลผลิตมากที่สุด/2 ดังนี้ $(1,200+1,300)/2 = 1,250$ กิโลกรัม/กระชัง ถึงแม้ว่าผลผลิตจะได้ปริมาณมากขึ้น แต่ขนาดของตัวปลาจะมีความแตกต่างกันซึ่งส่งผลต่อราคาขายซึ่งส่วนใหญ่ผู้ซื้อจะลดราคาลงจากราคาปกติ 1 บาทถึง 2 บาทต่อกิโลกรัม

4. ผลผลิตปลาที่จับได้จากการสัมภาษณ์ผู้เลี้ยงปลาส่วนใหญ่ที่ปล่อยปลาลงเลี้ยง 2,000 ตัวจะได้ประมาณ 1,200-1,700 กิโลกรัม สำหรับการเลี้ยง 135 วัน ที่ ปริมาณผลผลิตที่ได้อยู่ในระดับอัตราการตายของปลาตามปกติไม่เกิน 100 ตัวต่อกระชัง น้ำหนักปลาจะอยู่ระหว่าง 0.7 - 1.2 กิโลกรัม ผู้วิจัยจึงคำนวณผลผลิตปลานิลโดยเอาผลผลิตต่ำสุด + ผลผลิตมากที่สุด/2 ดังนี้ $(1,200+1,700)/2 = 1,450$ กิโลกรัม/กระชัง ถึงแม้ว่าผลผลิตจะได้ปริมาณมากขึ้น แต่ขนาดของตัวปลาจะมีความแตกต่างกันซึ่งส่งผลต่อราคาขาย

ผลผลิตปลาตะกิมตัวเฉลี่ย

1. ผลผลิตปลาที่จับได้จากการสัมภาษณ์ผู้เลี้ยงปลาส่วนใหญ่ที่ปล่อยปลาลงเลี้ยง 1,500 ตัวจะได้ประมาณ 900-1,100 กิโลกรัม สำหรับการเลี้ยง 120 วันในอัตราการตายปกติไม่เกิน 100 ตัวต่อกระชัง น้ำหนักปลาจะอยู่ระหว่าง 0.8 - 1.2 กิโลกรัม ผู้วิจัยจึงคำนวณผลผลิตปลานิลโดยเอาผลผลิตต่ำสุด + ผลผลิตมากที่สุด/2 ดังนี้ $(900+1,100)/2 = 1,000$ กิโลกรัม/กระชัง

2. ผลผลิตปลาที่จับได้จากการสัมภาษณ์ ผู้เลี้ยงปลาส่วนใหญ่ที่ปล่อยปลาลงเลี้ยง 1,500 ตัวจะได้ประมาณ 1,100-1,200 กิโลกรัม สำหรับการเลี้ยง 135 วัน ที่ต้องขยายเวลาเลี้ยงเพิ่มเนื่องบางครั้งน้ำในแม่น้ำประสบปัญหา น้ำขุ่นมัว ทำให้ปลากินอาหารได้น้อย ทำให้การ

เจริญเติบโตช้ากว่าปกติ ซึ่งปริมาณผลผลิตที่ได้อยู่ในระดับอัตราการตายของปลาตามปกติไม่เกิน 100 ตัว ต่อกระชัง น้ำหนักปลาจะอยู่ระหว่าง 1.00-1.2 กิโลกรัม ผู้วิจัยจึงถ่วงเฉลี่ยผลผลิตปลานิลโดยเอาผลผลิตต่ำสุด + ผลผลิตมากที่สุด/2 ดังนี้ $(1,100+1,200)/2 = 1,150$ กิโลกรัม/กระชัง

3. ผลผลิตปลาที่จับได้จากการสัมภาษณ์ ผู้เลี้ยงปลาส่วนใหญ่ที่ปล่อยปลาลงเลี้ยง 2,000 ตัวจะได้ประมาณ 1,100-1,200 กิโลกรัม สำหรับการเลี้ยง 120 วันในอัตราการตายปกติไม่เกิน 100 ตัวต่อกระชัง น้ำหนักปลาจะอยู่ระหว่าง 0.8-1.00 กิโลกรัม ผู้วิจัยจึงถ่วงเฉลี่ยผลผลิตปลานิลโดยเอาผลผลิตต่ำสุด + ผลผลิตมากที่สุด/2 ดังนี้ $(1,100+1,200)/2 = 1,150$ กิโลกรัม/กระชัง ถึงแม้ว่าผลผลิตจะได้ปริมาณมากขึ้น แต่ขนาดของตัวปลาจะมีความแตกต่างกันซึ่งส่งผลต่อราคาขาย

4. ผลผลิตปลาที่จับได้จากการสัมภาษณ์ ผู้เลี้ยงปลาส่วนใหญ่ที่ปล่อยปลาลงเลี้ยง 2,000 ตัวจะได้ประมาณ 1,200-1,400 กิโลกรัม สำหรับการเลี้ยง 135 วัน ซึ่งปริมาณผลผลิตที่ได้อยู่ในระดับอัตราการตายของปลาตามปกติไม่เกิน 100 ตัวต่อกระชัง น้ำหนักปลาจะอยู่ระหว่าง 0.8-1.2 กิโลกรัม ผู้วิจัยจึงถ่วงเฉลี่ยผลผลิตปลานิลโดยเอาผลผลิตต่ำสุด + ผลผลิตมากที่สุด/2 ดังนี้ $(1,200+1,400)/2 = 1,300$ กิโลกรัม/กระชัง ถึงแม้ว่าผลผลิตจะได้ปริมาณมากขึ้น แต่ขนาดของตัวปลาจะมีความแตกต่างกันซึ่งส่งผลต่อราคาขาย

อัตราการเติบโตของปลาทับทิมจะโตช้ากว่าปลานิล และปลาทับทิมเป็นปลาชนิดที่ต้องเลี้ยงในน้ำที่มีปริมาณออกซิเจนมากกว่าปลานิลและในน้ำที่มีการไหลเวียน แต่เนื่องจากแม่น้ำตาปีเป็นแม่น้ำที่กระแสน้ำไม่คงที่ขึ้นอยู่กับระดับน้ำขึ้น น้ำลง ของน้ำทะเล จึงส่งผลต่อการเติบโตของปลาทับทิม ถึงแม้ว่าแม่น้ำตาปีไม่ค่อยมีความเหมาะสมในการเลี้ยงปลาทับทิม ผู้เลี้ยงก็ยังคงต้องเลี้ยงอยู่เพราะว่าเวลาขายผู้ซื้อจะซื้อคู่กันระหว่างปลานิลและปลาทับทิม จึงเป็นเหตุผลให้ผู้เลี้ยงยังคงเลี้ยงต่อไปแต่เลี้ยงในสัดส่วนที่น้อยกว่าปลานิล

ภาคผนวก ค

แม่น้ำพุมดวง

ภาคผนวกที่ 2.1 แสดงข้อมูลของกลุ่มผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะกิมในแม่น้ำพุมดวงในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ลำดับ	จำนวนกระชัง			ต้นทุน/ กระชัง	ต้นทุนรวม	รูปแบบการให้อาหาร		การ จ้าง งาน	อัตราการปล่อย ปลา (ตัว)		ราคาลูกปลา บาท/ตัว		ค่าวิตามินและค่ายา / รุ่น		ค่า ไฟฟ้า/ เดือน
	ปลา นิล	ปลา ตะกิม	รวม	(บาท)	(บาท)	2 มือ	3 มือ	(คน)	1,800	2,000	ปลานิล	ปลา ตะกิม	1,800.00	2,000.00	(บาท)
1	8	10	18	13,000.00	234,000.00	1	-	-	-	1	5.20	5.80	-	1,500.00	150.00
2	5	6	11	10,000.00	110,000.00	1	-	-	-	1	5.00	5.50	-	1,500.00	-
3	4	8	12	12,000.00	144,000.00	1	-	-	1	-	5.00	5.30	3,000.00	-	-
4	10	12	22	12,000.00	264,000.00	1	-	-	-	1	5.20	5.80	-	1,000.00	300.00
5	3	5	8	13,000.00	104,000.00	1	-	-	-	1	5.30	5.80	-	1,000.00	
6	6	12	18	12,000.00	216,000.00	1	-	-	-	1	5.50	5.80	-	3,500.00	200.00
7	3	3	6	12,000.00	72,000.00	1	-	-	1	-	6.00	6.30	500.00	-	-
8	5	10	15	10,000.00	150,000.00	1	-	-	-	1	5.20	5.80	-	1,000.00	-
9	10	15	25	12,000.00	300,000.00	-	1	1	-	1	5.20	5.80	-	3,000.00	150.00
10	10	10	20	12,000.00	240,000.00	1	-	-	-	1	5.50	5.80	-	7,000.00	300.00

ภาคผนวกที่ 2.1(ต่อ) แสดงข้อมูลของกลุ่มผู้เลี้ยงปลานิลและปลาทับทิมในแม่น้ำพุมดวงในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

11	5	7	12	10,000.00	120,000.00	1	-	-	-	1	5.00	5.60	-	15,000.00	100.00
12	3	7	10	12,000.00	120,000.00	1	-	-	1	-	5.30	5.80	800.00	-	-
13	10	14	24	10,000.00	240,000.00	1	-	-	-	1	5.00	5.50	-	5,000.00	250.00
14	6	6	12	12,000.00	144,000.00	1	-	-	-	1	5.00	5.40	-	1,500.00	-
15	13	11	24	12,000.00	288,000.00		1	-	-	1	5.50	5.90	-	3,000.00	200.00
16	5	5	10	12,000.00	120,000.00	1	-		1	-	5.50	5.80	1,500.00	-	-
17	4	2	6	12,000.00	72,000.00	1	-	-	-	1	5.00	5.30	-	500.00	-
18	2	6	8	12,000.00	96,000.00	1	-	-	-	1	5.30	5.80	-	1,000.00	-
19	10	15	25	12,000.00	300,000.00	-	1	-	-	1	5.00	5.50	-	4,000.00	400.00
20	8	8	16	12,000.00	192,000.00	1	-	-	-	1	5.20	5.80	-	3,000.00	-
21	8	14	22	12,000.00	264,000.00	1	-	-	-	1	5.30	5.80	-	3,000.00	200.00
22	4	4	8	11,000.00	88,000.00	-	-	-	-	1	6.00	6.30	-	800.00	-
23	10	12	22	11,000.00	242,000.00	-	-	-	-	1	5.30	5.80	-	3,000.00	200.00
24	4	8	12	12,000.00	144,000.00	-	-	-	1	-	5.50	5.80	2,500.00	-	-

ภาคผนวกที่ 2.1 (ต่อ) แสดงข้อมูลของกลุ่มผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะกิมในแม่น้ำพุมดวงในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

25	2	2	4	10,000.00	40,000.00	-	-	-	-	1	5.00	5.30	-	3,000.00	
26	5	5	10	12,000.00	120,000.00	-	-	-	-	1	6.00	6.30	-	500.00	150.00
27	4	6	10	12,000.00	120,000.00	-	-	-	1		5.00	5.30	3,000.00	-	-
28	5	3	8	13,000.00	104,000.00	-	-	-	-	1	6.00	6.30	-	2,000.00	-
29	5	5	10	12,000.00	120,000.00	-	-	-	-	1	5.00	5.40	-	500.00	100.00
30	4	6	10	11,000.00	110,000.00	-	-		1		5.00	5.30	1,500.00	-	-
รวม	181	237	418		4,878,000.00	18	3	1	7	23	159.00	171.70	12,800.00	65,300.00	2,700.00

จากข้อมูลการเลี้ยงปลาของกลุ่มผู้เลี้ยงในแม่น้ำพุมดวงทั้งหมด 30 ราย แบ่งออกเป็นการเลี้ยงปลาแต่ละชนิดดังนี้

ผู้เลี้ยงปลานิลจำนวน 181 กระชัง
 ผู้เลี้ยงปลาตะกิมจำนวน 237 กระชัง
 รวมทั้งหมด 418 กระชัง

ผู้วิจัยได้ทำการคำนวณเฉลี่ยการเลี้ยงปลาแต่ละชนิดของผู้เลี้ยงแต่ละรายดังนี้

ผู้เลี้ยงปลานิล = $\frac{181}{30}$ = 6.03 กระชัง/ราย
 ผู้เลี้ยงปลาตะกิม = $\frac{237}{30}$ = 7.90 กระชัง/ราย

จากข้อมูลการเลี้ยงปลาของกลุ่มผู้เลี้ยงในแม่น้ำพุมดวงทั้งหมด 30 ราย แบ่งต้นทุนค่าพันธุ์ปลาปลาแต่ละชนิดดังนี้

ราคาปลานิลรวม 159.00 บาท

ราคาปลาตะเพียนรวม 171.70 บาท

ผู้วิจัยได้ทำการถัวเฉลี่ยต้นทุนค่าพันธุ์ปลาแต่ละชนิดของผู้เลี้ยงแต่ละรายดังนี้

$$\text{ต้นทุนปลานิล} = \frac{159.00}{30} = 5.30 \text{ บาท/ตัว}$$

$$\text{ต้นทุนปลาตะเพียน} = \frac{171.70}{30} = 5.72 \text{ บาท/ตัว}$$

จากข้อมูลการเลี้ยงปลาของกลุ่มผู้เลี้ยงในแม่น้ำพุมดวงทั้งหมด 30 ราย แบ่งต้นทุนค่าวิตามินและค่ายารักษาโรคแต่ละชนิดดังนี้

ต้นทุนค่าวิตามินและค่ายารักษาโรคการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียน 1,800 ตัวรวม	12,800 บาท
ต้นทุนค่าวิตามินและค่ายารักษาโรคการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียน 2,000 ตัวรวม	65,300 บาท

ผู้วิจัยได้ทำการคำนวณเฉลี่ยต้นทุนค่าวิตามินและค่ายารักษาโรคแต่ละชนิดของผู้เลี้ยงแต่ละรายดังนี้

ต้นทุนค่าวิตามินและค่ายารักษาโรคปลานิลและปลาตะเพียน 1,800 ตัว	=	$\frac{12,800}{30}$	=	426.67 บาท/ราย
ต้นทุนค่าวิตามินและค่ายารักษาโรคปลานิลและปลาตะเพียน 2,000 ตัว	=	$\frac{65,300}{30}$	=	2,176.67 บาท/ราย

จากข้อมูลการเลี้ยงปลาของกลุ่มผู้เลี้ยงในแม่น้ำพุมดวงทั้งหมด 30 ราย แบ่งต้นทุนค่าไฟฟ้าแต่ละชนิดดังนี้

ต้นทุนค่าไฟฟ้าการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียน 1,800 ตัวรวม 2,700 บาท

ต้นทุนค่าไฟฟ้าการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียน 2,000 ตัวรวม 2,700 บาท

ผู้วิจัยได้ทำการถัวเฉลี่ยต้นทุนค่าไฟฟ้าแต่ละชนิดของผู้เลี้ยงแต่ละรายดังนี้

ต้นทุนค่าไฟฟ้าการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียน 1,800 ตัว และ 2,000 ตัว ระยะเวลา 105 วัน = $\frac{2,700}{30} \times 105 = 9,450.00$ บาท/รุ่น

= $\frac{9,450}{30} = 315.00$ บาท/ราย

ต้นทุนค่าไฟฟ้าการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียน 1,800 ตัว และ 2,000 ตัว ระยะเวลา 120 วัน = $\frac{2,700}{30} \times 120 = 18,800.00$ บาท/รุ่น

= $\frac{10,800}{30} = 360.00$ บาท/ราย

**ภาคผนวกที่ 2.2 แสดงรายละเอียดปริมาณการให้อาหารปลานิลและปลาตะเพียน
ในกระชังกรณีปล่อยปลาลงเลี้ยงจำนวน 1,800 ตัว**

รายการ ขนาด ของปลา	ราคา อาหาร/ กระสอบ (บาท)	ปริมาณ อาหาร/ กระสอบ (กิโลกรัม)	ราคา อาหาร/ กิโลกรัม (บาท)	ปริมาณการ ให้อาหาร/วัน วันละ 2 มื้อ (กิโลกรัม)	ปริมาณการ ให้อาหาร/วัน วันละ 3 มื้อ (กิโลกรัม)	ต้นทุน อาหาร/วัน วันละ 2 มื้อ (บาท)	ต้นทุน อาหาร/วัน วันละ 3 มื้อ (บาท)
เล็ก	556.67	20	27.83	4.00	4.50	111.33	125.25
กลาง	500.00	20	25.00	15.00	18.00	375.00	450.00
ใหญ่	576.67	20	28.83	27.00	30.00	778.50	865.00

*** การให้อาหารปลาวนละ 3 ครั้ง ระยะเวลาดูแลเลี้ยง 105 วัน

การให้อาหารปลาวนละ 2 ครั้ง ระยะเวลาดูแลเลี้ยง 120 วัน

ข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณการให้อาหารปลากรณีปล่อยปลาลงเลี้ยงจำนวน 1,800 ตัว

1. ขนาดของปลา

1.1. ปลาขนาดเล็กมีระยะเวลาตั้งแต่ 1 วัน ถึง 1.5 เดือน หรือบางรายจัดประเภทปลาขนาดเล็กด้วยระยะเวลา 1 วันถึง 2 เดือน ซึ่งในการให้อาหารจะแบ่งออกเป็นให้อาหารวันละ 2 ครั้ง และวันละ 3 ครั้งดังนี้

หากให้อาหารวันละ 2 ครั้ง จะให้ปริมาณครั้งละ 1-3 กิโลกรัม ผู้วิจัยได้เฉลี่ยปริมาณการให้อาหารโดยเฉลี่ยจากปริมาณอาหารที่ให้น้อยที่สุดบวกด้วยปริมาณอาหารที่ให้มากที่สุดหารด้วยสอง คือ $(1+3/2) = 2$ กิโลกรัมต่อครั้ง ดังนั้นปริมาณการให้อาหารต่อวันเท่ากับ 4 กิโลกรัมต่อวัน (2×2)

หากให้อาหารวันละ 3 ครั้ง จะให้ปริมาณครั้งละ 1-2 กิโลกรัม ผู้วิจัยได้เฉลี่ยปริมาณการให้อาหารโดยเฉลี่ยจากปริมาณอาหารที่ให้น้อยที่สุดบวกด้วยปริมาณอาหารที่ให้มากที่สุดหารด้วยสอง คือ $(1+2/2) = 1.5$ กิโลกรัมต่อครั้ง ดังนั้นปริมาณการให้อาหารต่อวันเท่ากับ 4.5 กิโลกรัมต่อวัน (1.5×3)

1.2. ปลาขนาดกลางมีระยะเวลาตั้งแต่ 1.5 เดือน ถึง 3 เดือน หรือบางรายจัดประเภทปลาขนาดกลางด้วยระยะเวลา 2 เดือน ถึง 3 เดือน ซึ่งในการให้อาหารจะแบ่งออกเป็นให้อาหารวันละ 2 ครั้ง และวันละ 3 ครั้งดังนี้

หากให้อาหารวันละ 2 ครั้ง จะให้ปริมาณครั้งละ 6-9 กิโลกรัม ผู้วิจัยได้เฉลี่ยปริมาณการให้อาหารโดยเฉลี่ยจากปริมาณอาหารที่ให้น้อยที่สุดบวกด้วยปริมาณอาหารที่ให้มากที่สุดหารด้วยสอง คือ $(6+9/2) = 7.5$ กิโลกรัมต่อครั้ง ดังนั้นปริมาณการให้อาหารต่อวันเท่ากับ 15 กิโลกรัมต่อวัน (7.5×2)

หากให้อาหารวันละ 3 ครั้ง จะให้ปริมาณครั้งละ 5-7 กิโลกรัม ผู้วิจัยได้เฉลี่ยปริมาณการให้อาหารโดยเฉลี่ยจากปริมาณอาหารที่ให้น้อยที่สุดบวกด้วยปริมาณอาหารที่ให้มากที่สุดหารด้วยสอง คือ $(5+7/2) = 6$ กิโลกรัมต่อครั้ง ดังนั้นปริมาณการให้อาหารต่อวันเท่ากับ 18 กิโลกรัมต่อวัน (6×3)

1.3. ปลาขนาดใหญ่มีระยะเวลาตั้งแต่ 4 เดือน ถึง 4.5 เดือน(ระยะที่จับปลาจำหน่ายได้) ซึ่งในการให้อาหารปลาจะแบ่งออกเป็นให้อาหารวันละ 2 ครั้ง และวันละ 3 ครั้งดังนี้

หากให้อาหารวันละ 2 ครั้ง จะให้ปริมาณครั้งละ 12-15 กิโลกรัม ผู้วิจัยได้เฉลี่ยปริมาณการให้อาหารโดยเฉลี่ยจากปริมาณอาหารที่ให้น้อยที่สุดบวกด้วยปริมาณอาหารที่ให้มากที่สุดหารด้วยสอง คือ $(12+15/2) = 13.50$ กิโลกรัมต่อครั้ง ดังนั้นปริมาณการให้อาหารต่อวันเท่ากับ 27 กิโลกรัมต่อวัน (13.50×2)

หากให้อาหารวันละ 3 ครั้ง จะให้ปริมาณครั้งละ 8-12 กิโลกรัม ผู้วิจัยได้เฉลี่ยปริมาณการให้อาหารโดยเฉลี่ยจากปริมาณอาหารที่ให้น้อยที่สุดบวกด้วยปริมาณอาหารที่ให้มากที่สุดหารด้วยสอง คือ $(8+12/2) = 10$ กิโลกรัมต่อครั้ง ดังนั้นปริมาณการให้อาหารต่อวันเท่ากับ 30 กิโลกรัมต่อวัน (10×3)

2. ราคาอาหารปลา

ราคาอาหารปลาแต่ละช่วงขนาดของปลาจะมีราคาไม่เท่ากัน และแต่ละยี่ห้อของอาหารจะมีราคาไม่เท่ากันเช่นเดียวกัน ราคาอาหารปลาที่ได้จากการสัมภาษณ์มีดังนี้ ปลานขนาดเล็กมีราคาตั้งแต่ 490 บาท 530 บาท และ 650 บาท ปลานขนาดกลางราคาตั้งแต่ 470 บาท 480 บาท และ 550 บาท ปลานขนาดใหญ่ราคาตั้งแต่ 530 บาท 580 บาท และ 620 บาท ผู้วิจัยจึงได้ถัวเฉลี่ยราคาอาหารปลา โดยเฉลี่ยจากการนำราคาอาหารปลาทั้งหมดของแต่ละขนาดมาบวกกันแล้วหารด้วยสามดังนี้ ปลานขนาดเล็ก $(490+530+650/3) = 556.67$ บาทต่อกระสอบ ปลานขนาดกลาง $(470+480+550/3) = 500.00$ บาทต่อกระสอบ ปลานขนาดใหญ่ $(530+580+620/3) = 576.67$ บาทต่อกระสอบ

3. ต้นทุนการให้อาหารต่อวัน

ต้นทุนการให้อาหารต่อวัน คำนวณจากปริมาณการให้อาหารต่อครั้ง คูณด้วยจำนวนครั้งต่อวันเท่ากับปริมาณการให้อาหารต่อวัน

**ภาคผนวกที่ 2.3 แสดงรายละเอียดปริมาณการให้อาหารปลานิลและปลาตะกิมใน
กระชังกรณีปล่อยปลาลงเลี้ยงจำนวน 2,000 ตัว**

รายการ ขนาด ของปลา	ราคา อาหาร/ กระสอบ (บาท)	ปริมาณ อาหาร/ กระสอบ (กิโลกรัม)	ราคา อาหาร/ กิโลกรัม (บาท)	ปริมาณการ ให้อาหาร/วัน วันละ 2 มื้อ (กิโลกรัม)	ปริมาณการ ให้อาหาร/วัน วันละ 3 มื้อ (กิโลกรัม)	ต้นทุน อาหาร/วัน วันละ 2 มื้อ (บาท)	ต้นทุน อาหาร/วัน วันละ 3 มื้อ (บาท)
เล็ก	556.67	20	27.83	5.00	6.00	139.17	167.00
กลาง	500.00	20	25.00	18.00	22.50	450.00	562.50
ใหญ่	576.67	20	28.83	35.00	40.50	1,009.17	1,167.75

*** การให้อาหารปลาวันละ 3 ครั้ง ระยะเวลาการเลี้ยง 105 วัน

การให้อาหารปลาวันละ 2 ครั้ง ระยะเวลาการเลี้ยง 120 วัน

ข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณการให้อาหารปลากรณีปล่อยปลาลงเลี้ยงจำนวน 2,000 ตัว

1. ขนาดของปลา

1.1. ปลาขนาดเล็กมีระยะเวลาตั้งแต่ 1 วัน ถึง 1.5 เดือนหรือบางรายจัดประเภทปลาขนาดเล็กด้วยระยะเวลา 1 วันถึง 2 เดือน ซึ่งในการให้อาหารจะแบ่งออกเป็นให้อาหารวันละ 2 ครั้ง และวันละ 3 ครั้งดังนี้

หากให้อาหารวันละ 2 ครั้ง จะให้ปริมาณครั้งละ 2-3 กิโลกรัม ผู้วิจัยได้เฉลี่ยปริมาณการให้อาหารโดยเฉลี่ยจากปริมาณอาหารที่ให้น้อยที่สุดบวกด้วยปริมาณอาหารที่ให้มากที่สุดหารด้วยสอง คือ $(2+3/2) = 2.5$ กิโลกรัมต่อครั้ง ดังนั้นปริมาณการให้อาหารต่อวันเท่ากับ 5 กิโลกรัมต่อวัน (2.5×2)

หากให้อาหารวันละ 3 ครั้ง จะให้ปริมาณครั้งละ 1-3 กิโลกรัม วิจัยได้เฉลี่ยปริมาณการให้อาหารโดยเฉลี่ยจากปริมาณอาหารที่ให้น้อยที่สุดบวกด้วยปริมาณอาหารที่ให้มากที่สุดหารด้วยสอง คือ $(1+3/2) = 2$ กิโลกรัมต่อครั้ง ดังนั้นปริมาณการให้อาหารต่อวันเท่ากับ 6 กิโลกรัมต่อวัน (2×3)

1.2. ปลาขนาดกลางมีระยะเวลาตั้งแต่ 1.5 เดือน ถึง 3 เดือน หรือบางรายจัดประเภทปลาขนาดกลางด้วยระยะเวลา 2 เดือน ถึง 3 เดือน ซึ่งในการให้อาหารจะแบ่งออกเป็นให้อาหารวันละ 2 ครั้ง และวันละ 3 ครั้งดังนี้

หากให้อาหารวันละ 2 ครั้ง จะให้ปริมาณครั้งละ 8-10 กิโลกรัม ผู้วิจัยได้เฉลี่ยปริมาณการให้อาหารโดยเฉลี่ยจากปริมาณอาหารที่ให้น้อยที่สุดบวกด้วยปริมาณอาหารที่ให้มากที่สุดหารด้วยสอง คือ $(8+10/2) = 9$ กิโลกรัมต่อครั้ง ดังนั้นปริมาณการให้อาหารต่อวันเท่ากับ 18 กิโลกรัมต่อวัน (9×2)

หากให้อาหารวันละ 3 ครั้ง จะให้ปริมาณครั้งละ 5-10 กิโลกรัม ผู้วิจัยได้เฉลี่ยปริมาณการให้อาหารโดยเฉลี่ยจากปริมาณอาหารที่ให้น้อยที่สุดบวกด้วยปริมาณอาหารที่ให้มากที่สุดหารด้วยสอง คือ $(5+10/2) = 7.5$ กิโลกรัมต่อครั้ง ดังนั้นปริมาณการให้อาหารต่อวันเท่ากับ 22.50 กิโลกรัมต่อวัน (7.5×3)

1.3. ปลาขนาดใหญ่มีระยะเวลาตั้งแต่ 4 เดือน ถึง 4.5 เดือน(ระยะที่จับปลาจำหน่ายได้) ซึ่งในการให้อาหารปลาจะแบ่งออกเป็นให้อาหารวันละ 2 ครั้ง และวันละ 3 ครั้งดังนี้

หากให้อาหารวันละ 2 ครั้ง จะให้ปริมาณครั้งละ 15-20 กิโลกรัม ผู้วิจัยได้เฉลี่ยปริมาณการให้อาหารโดยเฉลี่ยจากปริมาณอาหารที่ให้น้อยที่สุดบวกด้วยปริมาณอาหารที่ให้มากที่สุดหารด้วยสอง คือ $(15+20/2) = 17.50$ กิโลกรัมต่อครั้ง ดังนั้นปริมาณการให้อาหารต่อวันเท่ากับ 40.50 กิโลกรัมต่อวัน (17.50×3)

หากให้อาหารวันละ 3 ครั้ง จะให้ปริมาณครั้งละ 12-15 กิโลกรัม ผู้วิจัยได้เฉลี่ยปริมาณการให้อาหารโดยเฉลี่ยจากปริมาณอาหารที่ให้น้อยที่สุดบวกด้วยปริมาณอาหารที่ให้มากที่สุดหารด้วยสอง คือ $(12+15/2) = 13.50$ กิโลกรัมต่อครั้ง ดังนั้นปริมาณการให้อาหารต่อวันเท่ากับ 40.50 กิโลกรัมต่อวัน (13.50×3)

2. ราคาอาหารปลา

ราคาอาหารปลาแต่ละช่วงขนาดของปลาจะมีราคาไม่เท่ากัน และแต่ละยี่ห้อของอาหารจะมีราคาไม่เท่ากันเช่นเดียวกัน ราคาอาหารปลาที่ได้จากการสัมภาษณ์มีดังนี้ ปลาขนาดเล็กมีราคาตั้งแต่ 490 บาท 530 บาท และ 650 บาท ปลาขนาดกลางมีราคาตั้งแต่ 470 บาท 480 บาท และ 550 บาท ปลาขนาดใหญ่มีราคาตั้งแต่ 530 บาท 580 บาท และ 620 บาท ผู้วิจัยจึงได้ถัวเฉลี่ยราคาอาหารปลาโดยเฉลี่ยจากนำราคาอาหารปลาทั้งหมดของแต่ละขนาดมาบวกกันแล้วหารด้วยสาม ดังนี้ ปลาขนาดเล็ก $(490+530+650/3) = 556.67$ บาท ต่อกระสอบ ปลาขนาดกลาง $(470+480+550/3) = 500.00$ บาทต่อกระสอบ ปลาขนาดใหญ่ $(530+580+620/3) = 576.67$ บาท ต่อกระสอบ

3. ต้นทุนการให้อาหารต่อวัน

ต้นทุนการให้อาหารต่อวัน คำนวณจากปริมาณการให้อาหารต่อครั้ง คูณด้วยจำนวนครั้งต่อวันเท่ากับ ปริมาณการให้อาหารต่อวัน

ภาคผนวกที่ 2.4 แสดงจำนวนกระชังของผู้เลี้ยงแต่ละรายที่จ่ายค่าวัสดุสิ้นเปลืองต่าง ๆ

สำหรับค่าวัสดุสิ้นเปลืองที่ผู้เลี้ยงจ่ายต่อรุ่นประกอบด้วย ต้นทุนค่าน้ำมันเรือ วัสดุสิ้นเปลืองและค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด ในการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชังที่ผู้เลี้ยงใช้เวลา 105 วัน และ 120 วัน มีค่าใช้จ่ายขั้นต่ำโดยประมาณไม่น้อยกว่า 1,000 บาท และสูงสุดโดยประมาณไม่เกิน 2,000 บาท ผู้วิจัยจึงถัวเฉลี่ยค่าใช้จ่ายต่อรุ่นโดยเอาค่าใช้จ่ายโดยประมาณต่ำสุด บวก กับค่าใช้จ่ายโดยประมาณสูงสุดหารด้วย 2 เป็นค่าใช้จ่ายโดยประมาณต่อรุ่น $(1,000 + 2,000) / 2 = 1,500$ บาทต่อราย หลังจากนั้นหารด้วยจำนวนกระชัง (ปลานิล 6.03 กระชัง, ปลาตะเพียน 7.90 กระชัง) ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้

ค่าวัสดุสิ้นเปลืองการเลี้ยงปลานิล	=	<u>1,500</u>
		6.03
	=	248.76 บาท/ราย
ค่าวัสดุสิ้นเปลืองการเลี้ยงปลาตะเพียน	=	<u>1,500</u>
		7.90
	=	189.88 บาท/กระชัง

ภาคผนวกที่ 2.5 แสดงการคำนวณค่าเสื่อมราคากระชังปลานิลและปลาตะเพียน

โครงสร้างต้นทุนค่ากระชังในการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนมีราคาที่แตกต่างกัน จากการสัมภาษณ์พบว่า มีต้นทุน 10,000 บาท 11,000 บาท 12,000 บาท และ 13,000 บาท ต้นทุนค่ากระชังที่ราคา 10,000 บาท เป็นราคาต้นทุนค่ากระชังที่ซื้อต่อจากบุคคลอื่นอีกทอดหนึ่ง ส่วนราคา 11,000 บาท 12,000 บาท และ 13,000 บาท เป็นราคาต้นทุนค่ากระชังตามปกติขึ้นอยู่กับช่วงระยะเวลา ผู้วิจัยจึงจัดสรรค่าใช้จ่ายค่าเสื่อมราคากระชัง ซึ่งมีอายุการใช้งาน 10 ปี ไม่มีราคาซาก โดยใช้วิธีเส้นตรง (ราคาทุน-ราคาซาก/อายุการใช้งาน) ในการคิดค่าเสื่อมราคาเป็นต้นทุนการเลี้ยงในแต่ละรุ่นของการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียน ซึ่งคำนวณโดยการนำต้นทุนค่ากระชังทั้งหมด (ภาคผนวก 2.1) 4,878,000 บาท หารด้วย จำนวนรายทั้งหมด 30 ราย ผลลัพธ์เท่ากับต้นทุนค่ากระชังต่อรายต่อปี หลังจากนั้นหารด้วย 365 วัน ผลลัพธ์เท่ากับค่าเสื่อมราคากระชังต่อรายต่อวัน สุดท้ายนำค่าเสื่อมราคาต่อวันต่อราย หารด้วยจำนวนกระชังปลาแต่ละชนิดต่อราย (ปลานิล 6.03 กระชัง, ปลาตะเพียน 7.90 กระชัง) แล้วคูณด้วยระยะเวลาการเลี้ยง ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้

ราคาทุนต่อราย	=	<u>4,878,000</u>
---------------	---	------------------

	=	162,600	
	=	<u>162,600 - 0</u>	
		10	
	=	16,260 บาท/ราย/ปี	
ค่าเสื่อมราคาต่อวัน	=	<u>16,260</u>	
		365	
	=	44.50 บาท/ราย/วัน	
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลานิล 105 วัน	=	<u>44.50 x105</u>	= 774.88 บาท/กระชัง
		6.03	
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลานิล 120 วัน	=	<u>44.50 x120</u>	= 885.58 บาท/กระชัง
		6.03	
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาเทบทิม 105 วัน	=	<u>44.50 x105</u>	= 591.46 บาท/กระชัง
		7.90	
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาเทบทิม 120 วัน	=	<u>44.50 x120</u>	= 675.95 บาท/กระชัง
		7.90	

ภาคผนวกที่ 2.6 แสดงการคำนวณค่าเสื่อมราคาโรงเรือนของผู้เลี้ยงปลานิลและปลาเทบทิมในกระชัง

โรงเรือนของผู้เลี้ยงปลานิลและปลาเทบทิมไม่ได้มีการปลูกสร้างทุกราย จะมีเฉพาะผู้เลี้ยงที่บ้านกับสถานที่เลี้ยงปลาอยู่คนละที่ จึงต้องมีการปลูกสร้างโรงเรือนไว้สำหรับเก็บอาหารปลา และอุปกรณ์การเลี้ยงปลา ซึ่งส่วนใหญ่แล้วผู้เลี้ยงเป็นคนปลูกสร้างโรงเรือนด้วยตนเอง โดยวัสดุบางส่วนเป็นวัสดุที่มีอยู่ตามธรรมชาติ ไม่ต้องซื้อ เช่น ไม้ไผ่ ไม้ยางพารา เป็นต้น จากการสัมภาษณ์พบว่า มีต้นทุนโดยประมาณแตกต่างกัน เริ่มตั้งแต่ราคา 5,000 บาท 8,000 บาท 10,000 บาท และ 12,000 บาท ผู้วิจัยจึงจัดสรรค่าใช้จ่ายค่าเสื่อมราคาเป็นต้นทุนการเลี้ยงในแต่ละรุ่นของการเลี้ยงปลานิลและปลาเทบทิม ซึ่งคำนวณโดยการนำต้นทุนค่าก่อสร้างโรงเรือนโดยประมาณที่ต่ำที่สุด บวก ต้นทุนค่าก่อสร้างโรงเรือนโดยประมาณที่สูงที่สุด หารด้วย 2 (5,000+12,000)/2 = 8,500 บาท หลังจากนั้นจึงจัดสรรค่าใช้จ่ายค่าเสื่อมราคาโรงเรือน ซึ่งมีอายุการใช้งาน 5 ปีไม่มีราคาซาก โดยใช้วิธีเส้นตรง (ราคาทุน-ราคาซาก/อายุการใช้งาน) ในการคิดค่าเสื่อมราคาเป็นต้นทุนการเลี้ยงในแต่ละรุ่นของการเลี้ยงปลานิลและปลาเทบทิม ซึ่งคำนวณโดยการนำต้นทุนค่าโรงเรือนต่อราย หารด้วย 365 วัน ผลลัพธ์เท่ากับค่าเสื่อมราคาโรงเรือนต่อรายต่อวัน สุดท้ายนำค่าเสื่อมราคาต่อวันต่อราย หารด้วยจำนวนกระชังปลาแต่ละ

ชนิดต่อราย(ปลานิล 6.03 กระชัง, ปลาตะบึก 7.90 กระชัง) แล้วคูณด้วยระยะเวลาการเลี้ยง ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้

ราคาทุนต่อราย	=	$\frac{8,500}{5}$	
	=	1,700 บาท/ราย/ปี	
ค่าเสื่อมราคาต่อวัน	=	$\frac{1,700}{365}$	
	=	4.66 บาท/ราย/วัน	
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลานิล 105 วัน	=	$\frac{4.66 \times 105}{6.03}$	81.15 บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลานิล 120 วัน	=	$\frac{4.66 \times 120}{6.03}$	92.74 บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาตะบึก 105 วัน	=	$\frac{4.66 \times 105}{7.90}$	61.94 บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาตะบึก 120 วัน	=	$\frac{4.66 \times 120}{7.90}$	70.79 บาท/กระชัง

ภาคผนวกที่ 2.7 แสดงการคำนวณค่าเสื่อมราคาswingของผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะบึกในกระชัง

จากการสัมภาษณ์ พบว่าต้นทุนค่าswingของกลุ่มผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะบึกในกระชังมีราคาแตกต่างกันตามระยะเวลาที่ซื้อ ตามขนาดของswingและส่วนใหญ่ผู้เลี้ยงแต่ละรายจะมีswingไม่เกิน 2 อัน บางรายมีอันเล็ก บางรายมีอันใหญ่ ราคาของswingเริ่มตั้งแต่ราคา 500 บาท 560 บาท 600 บาท 1,000 บาท และ 1,100 บาท ผู้วิจัยจึงจัดสรรค่าใช้จ่ายค่าเสื่อมราคาเป็นต้นทุนการเลี้ยงในแต่ละรุ่นของการเลี้ยงปลานิลและปลาตะบึก ซึ่งคำนวณโดยการนำต้นทุนค่าswingที่มีต่ำที่สุด บวก ต้นทุนค่าswingที่สูงที่สุด หารด้วย 2 ผลลัพธ์เท่ากับต้นทุนค่าswing 1 อัน มีอายุการใช้งาน 5 ปี ไม่มีราคาซาก $(500 + 1,100) / 2 = 800$ บาท $\times 2$ อัน = 1,600 บาทต่อรายหลังจากนั้นหารอายุการใช้งาน ผลลัพธ์เท่ากับค่าเสื่อมราคาswingต่อรายต่อปี แล้วหารด้วย 365 วัน ผลลัพธ์เท่ากับค่าเสื่อมราคาswingต่อรายต่อวัน สุดท้ายนำค่าเสื่อมราคาต่อวันต่อราย หารด้วยจำนวนกระชังปลาแต่ละชนิดต่อราย (ปลานิล 6.03 กระชัง, ปลาตะบึก 7.90 กระชัง) แล้วคูณด้วยระยะเวลาการเลี้ยง ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{ราคาทุนต่อราย} &= \frac{1,600}{5} \\
 &= 320 \text{ บาท/ราย/ปี} \\
 \text{ค่าเสื่อมราคาต่อวัน} &= \frac{320}{365} \\
 &= 0.88 \text{ บาท/ราย/วัน}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาชนิด 105 วัน} &= \frac{0.88 \times 105}{6.03} = 15.33 \text{ บาท/กระชัง} \\
 \text{ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาชนิด 120 วัน} &= \frac{0.88 \times 120}{6.03} = 17.52 \text{ บาท/กระชัง} \\
 \text{ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาทับทิม 105 วัน} &= \frac{0.88 \times 105}{7.90} = 11.70 \text{ บาท/กระชัง} \\
 \text{ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาทับทิม 120 วัน} &= \frac{0.88 \times 120}{7.90} = 13.37 \text{ บาท/กระชัง}
 \end{aligned}$$

ภาคผนวกที่ 2.8 แสดงการคำนวณค่าเสื่อมราคาเครื่องชั่งของผู้เลี้ยงปลาชนิดและปลาทับทิมในกระชัง

จากการสัมภาษณ์พบว่าต้นทุนเครื่องชั่งของกลุ่มผู้เลี้ยงปลาชนิดและปลาทับทิมในกระชังมีราคาแตกต่างกันตามระยะเวลาที่ซื้อ และผู้เลี้ยงแต่ละรายจะมีเครื่องชั่งเป็นของตนเอง ราคาของเครื่องชั่ง เริ่มตั้งแต่ราคา 1,000 บาท 1,100 บาท และ 1,200 บาท ผู้วิจัยจึงจัดสรรค่าใช้จ่ายค่าเสื่อมราคาเป็นต้นทุนการเลี้ยงในแต่ละรุ่นของการเลี้ยงปลาชนิดและปลาทับทิม ซึ่งคำนวณโดยการนำต้นทุนค่าเครื่องชั่งที่มีราคาต่ำที่สุด บวก ต้นทุนค่าเครื่องชั่งที่มีราคาสูงที่สุดหารด้วย 2 ผลลัพธ์เท่ากับต้นทุนค่าเครื่องชั่ง 1 เครื่อง มีอายุการใช้งาน 5 ปีไม่มีราคาซาก $(1,000 + 1,200) / 2 = 1,100$ บาทต่อรายหลังจากนั้นหารอายุการใช้งาน ผลลัพธ์เท่ากับค่าเสื่อมราคาเครื่องชั่งต่อรายต่อปี แล้วหารด้วย 365 วัน ผลลัพธ์เท่ากับค่าเสื่อมราคาเครื่องชั่งต่อรายต่อวัน สุดท้ายนำค่าเสื่อมราคาต่อวันต่อราย หารด้วยจำนวนกระชังปลาแต่ละชนิดต่อราย(ปลาชนิด 6.03 กระชัง, ปลาทับทิม 7.90 กระชัง) แล้วคูณด้วยระยะเวลาการเลี้ยง ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{ราคาทุนต่อราย} &= \frac{1,100}{5}
 \end{aligned}$$

	=	220 บาท/ราย/ปี	
ค่าเสื่อมราคาต่อวัน	=	$\frac{220}{365}$	
	=	0.61 บาท/ราย/วัน	
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลานิล 105 วัน	=	$\frac{0.61 \times 105}{6.03} = 10.03$	บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลานิล 120 วัน	=	$\frac{0.61 \times 120}{6.03} = 12.14$	บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาเทบทิมี 105 วัน	=	$\frac{0.61 \times 105}{7.90} = 8.11$	บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาเทบทิมี 120 วัน	=	$\frac{0.61 \times 120}{7.90} = 9.27$	บาท/กระชัง

ภาคผนวกตารางที่ 2.9 แสดงการคำนวณค่าเสื่อมราคาชุดเครื่องทำออกซิเจนของผู้เลี้ยงปลานิลและปลาเทบทิมีในกระชัง

จากการสัมภาษณ์พบว่าผู้เลี้ยงปลานิลและปลาเทบทิมีในกระชังในแม่น้ำพุมดวงทุกรายจะติดตั้งระบบการให้ออกซิเจน เพื่อป้องกันเวลาเวลาฝนตก น้ำฝนจะชะล้างสารเคมีจากสวนลงสู่แม่น้ำ เพราะพื้นที่เลี้ยงปลาริมฝั่งแม่น้ำพุมดวงเป็นพื้นที่ลาดชัน อีกทั้งระยะหลังเกิดอุทกภัยบ่อย ซึ่งส่งผลต่อปริมาณออกซิเจนในน้ำผู้เลี้ยงจึงต้องติดตั้งอุปกรณ์ชุดทำออกซิเจนให้กับปลา ซึ่งการติดตั้งอุปกรณ์ทำออกซิเจนผู้เลี้ยงจะต้องซื้อเครื่องยนต์แล้วนำมาประกอบกับท่อพีวีซีหรือหลอดยางเส้นเพื่อต่อไปแต่ละกระชัง และจากการสัมภาษณ์ผู้เลี้ยงถึงราคาอุปกรณ์ชุดทำออกซิเจน มีหลายราคาขึ้นอยู่กับมีจำนวนกระชังมาก กระชังน้อย หากมีหลายกระชังต้นทุนจะเพิ่มขึ้นในส่วนค่าใช้จ่ายของท่อพีวีซี ส่วนราคาเครื่องยนต์จะมีราคาอยู่ที่ 8,000 บาท ถึง 9,000 บาท และเมื่อรวมกับท่อพีวีซีแล้วมีมูลค่ารวมอยู่ที่ 10,000 ถึง 12,000 บาท ต้นทุนชุดเครื่องทำออกซิเจนของกลุ่มผู้เลี้ยงในแม่น้ำพุมดวงราคาจะสูงกว่าแม่น้ำตาปีเนื่องจากผู้เลี้ยงในแม่น้ำพุมดวงส่วนใหญ่แล้วเพิ่งจะติดตั้งเครื่องทำออกซิเจนประมาณ 1-2 ปี ผู้วิจัยจึงจัดสรรค่าใช้จ่ายค่าเสื่อมราคาเป็นต้นทุนการเลี้ยงในแต่ละรุ่นของการเลี้ยงปลานิลและปลาเทบทิมี ซึ่งคำนวณโดยการนำต้นทุนค่าติดตั้งเครื่องทำออกซิเจนที่ต่ำที่สุด บวก ต้นทุนค่าติดตั้งเครื่องทำออกซิเจนที่สูงที่สุดหารด้วย 2 ผลลัพธ์เท่ากับต้นทุนค่าเครื่องชั่ง 1 เครื่อง มีอายุการใช้งาน 5 ปี ไม่มีราคาซาก $(10,000 + 12,000) / 2 = 11,000$ บาทต่อรายหลังจากนั้นหารอายุการใช้งาน ผลลัพธ์เท่ากับ ค่าเสื่อมราคาชุดเครื่องทำออกซิเจนต่อรายต่อปี แล้วหารด้วย 365 วัน ผลลัพธ์เท่ากับค่าเสื่อมราคาชุดเครื่องทำออกซิเจนต่อรายต่อวัน สุดท้ายนำค่าเสื่อมราคาต่อวัน

ต่อราย หารด้วยจำนวนกระชังปลาแต่ละชนิดต่อราย (ปลานิล 6.03 กระชัง, ปลาตะบิม 7.90 กระชัง) แล้วคูณด้วยระยะเวลาการเลี้ยง ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้

ราคาทุนต่อราย	=	$\frac{11,000}{5}$	
	=	2,200 บาท/ราย/ปี	
ค่าเสื่อมราคาต่อวัน	=	$\frac{2,200}{365}$	
	=	6.03 บาท/ราย/วัน	
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลานิล 105 วัน	=	$\frac{6.03 \times 105}{6.03}$	= 105.00 บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลานิล 120 วัน	=	$\frac{6.03 \times 120}{6.03}$	= 120.00 บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาตะบิม 105 วัน	=	$\frac{6.03 \times 105}{7.90}$	= 80.15 บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาตะบิม 120 วัน	=	$\frac{6.03 \times 120}{7.90}$	= 91.60 บาท/กระชัง

ภาคผนวกตารางที่ 2.10 แสดงการคำนวณค่าเสื่อมราคาเรือของผู้เลี้ยงปลานิล และปลาตะบิมในกระชัง

จากการสัมภาษณ์พบว่าผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะบิมในกระชังในแม่น้ำพุมดวงเกือบทุกรายจะมีเรือเป็นของตนเอง เนื่องจากพื้นที่เลี้ยงเป็นพื้นที่ลาดชัน พื้นที่ด้านนอกกระชังค่อนข้างลึก ซึ่งบางรายมีเรือพาย บางรายมีเรือยนต์ และจากการสัมภาษณ์ผู้เลี้ยงถึงราคาราคาของเรือ มีหลายราคาขึ้นอยู่กับว่าเป็นเรือพาย หรือเรือยนต์ ซึ่งราคาเริ่มต้นที่ 7,000 บาท ถึง 20,000 บาท ผู้วิจัยจึงจัดสรรค่าใช้จ่ายค่าเสื่อมราคาเป็นต้นทุนการเลี้ยงในแต่ละรุ่นของการเลี้ยงปลานิล และปลาตะบิม ซึ่งคำนวณโดยการนำต้นทุนค่าเรือที่ต่ำที่สุด บวก ต้นทุนค่าเรือที่สูงที่สุด หารด้วย 2 ผลลัพธ์เท่ากับต้นทุนค่าเครื่องชั่ง 1 ลำ มีอายุการใช้งาน 10 ปี ไม่มีราคาซาก ($7,000 + 20,000$) / 2 = 13,500 บาทต่อราย หลังจากนั้นหารอายุการใช้งาน ผลลัพธ์เท่ากับค่าเสื่อมราคาเรือต่อรายต่อปี แล้วหารด้วย 365 วัน ผลลัพธ์เท่ากับค่าเสื่อมราคาเรือต่อรายต่อวัน สุดท้ายนำค่าเสื่อมราคาต่อวันต่อราย หารด้วยจำนวนกระชังปลาแต่ละชนิดต่อราย (ปลานิล 6.03 กระชัง, ปลาตะบิม 7.90 กระชัง) แล้วคูณด้วยระยะเวลาการเลี้ยง ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้

ราคาทุนต่อราย	=	<u>13,500</u>	
		10	
	=	1,350 บาท/ราย/ปี	
ค่าเสื่อมราคาต่อวัน	=	<u>1,350</u>	
		365	
	=	3.70 บาท/ราย/วัน	
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลานิล 105 วัน	=	$\frac{3.70 \times 105}{6.03}$	= 64.43 บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลานิล 120 วัน	=	$\frac{3.70 \times 120}{6.03}$	= 73.64 บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาเทบทิ้ม 105 วัน	=	$\frac{3.70 \times 105}{7.90}$	= 49.18 บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาเทบทิ้ม 120 วัน	=	$\frac{3.70 \times 120}{7.90}$	= 56.21 บาท/กระชัง

ภาคผนวกตารางที่ 2.11 แสดงการคำนวณค่าเสื่อมราคาถึงของผู้เลี้ยงปลานิล และปลาเทบทิ้มในกระชัง

จากการสัมภาษณ์พบว่าผู้เลี้ยงปลานิลและปลาเทบทิ้มในกระชังในแม่น้ำพุมดวงทุกรายจะมีถึงไว้สำหรับใส่อาหารอย่างน้อย 2 ใบ วางหัวกระชังและท้ายกระชัง หากมีหลายกระชังจะมี 3 ใบ วางไว้หัวกระชัง ตรงกลาง และท้ายกระชัง และจากการสัมภาษณ์ผู้เลี้ยงถึงราคาราคาของถึง มีหลายราคาขึ้นอยู่กับช่วงระยะเวลาที่ซื้อ ซึ่งราคาเริ่มต้นที่ 199 บาท ถึง 299 บาท ผู้วิจัยจึงจัดสรรค่าใช้จ่ายค่าเสื่อมราคาเป็นต้นทุนการเลี้ยงในแต่ละรุ่นของการเลี้ยงปลานิลและปลาเทบทิ้ม ซึ่งคำนวณโดยการนำต้นทุนค่าถึงที่ต่ำที่สุด บวก ต้นทุนค่าถึงที่สูงที่สุด หารด้วย 2 ผลลัพธ์เท่ากับต้นทุนถึง 1 ถึง มีอายุการใช้งาน 3 ปี ไม่มีราคาซาก $(199 + 299) / 2 = 249$ บาท $\times 3$ ถึง = 747 บาทต่อราย หลังจากนั้นหารอายุการใช้งาน ผลลัพธ์เท่ากับค่าเสื่อมราคาถึงต่อรายต่อปี แล้วหารด้วย 365 วัน ผลลัพธ์เท่ากับค่าเสื่อมราคาถึงต่อรายต่อวัน สุดท้ายนำค่าเสื่อมราคาถึงต่อวันต่อราย หารด้วยจำนวนกระชังปลาแต่ละชนิดต่อราย (ปลานิล 6.03 กระชัง, ปลาเทบทิ้ม 7.90 กระชัง) แล้วคูณด้วยระยะเวลาการเลี้ยง ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้

ราคาทุนต่อราย	=	<u>747</u>	
		3	
	=	249 บาท/ราย/ปี	
ค่าเสื่อมราคาต่อวัน	=	<u>249</u>	
		365	

	=	0.69	บาท/ราย/วัน
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลานิล 105 วัน	=	$\frac{0.69 \times 105}{6.03} = 12.02$	บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลานิล 120 วัน	=	$\frac{0.69 \times 120}{6.03} = 13.74$	บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาตะกิม 105 วัน	=	$\frac{0.69 \times 105}{7.90} = 9.17$	บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาตะกิม 120 วัน	=	$\frac{0.69 \times 120}{7.90} = 10.49$	บาท/กระชัง

**ภาคผนวกตารางที่ 2.12 แสดงการคำนวณค่าเสื่อมราคาตาข่ายขอบกระชังของ
ผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะกิมในกระชัง**

จากการสัมภาษณ์พบว่าผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะกิมในกระชังในแม่น้ำพุมดวงทุกราย จะต้องติดตาข่ายขอบกระชังเพื่อป้องกันไม่ให้อาหารไหลออกนอกกระชัง และจากการสัมภาษณ์ผู้เลี้ยงถึงราคาราคาของตาข่าย ปรากฏว่าผู้เลี้ยงจะต้องซื้อตาข่ายเป็นม้วน แล้วค่อยมาตัดแบ่งใช้เป็นแต่ละกระชัง ซึ่ง 1 ม้วนสามารถแบ่งได้ 3 กระชัง ผู้เลี้ยงปลาในกระชังซื้อในราคาดม้วนละ 200 บาท ผู้วิจัยจึงจัดสรรเป็นค่าใช้จ่ายในแต่ละรุ่นของการเลี้ยงปลานิลและปลาตะกิม ซึ่งคำนวณโดยการนำ $200 / 3 = 66.67$ บาท/กระชัง หลังจากนั้นหารอายุการใช้งาน ผลลัพธ์เท่ากับค่าเสื่อมราคาตาข่ายขอบกระชังต่อปี แล้วหารด้วย 365 วัน ผลลัพธ์เท่ากับค่าเสื่อมราคาตาข่ายขอบกระชังต่อวัน สุดท้ายนำค่าเสื่อมราคาตาข่ายกระชังกระชังต่อวันคูณด้วยระยะเวลาการเลี้ยง ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้

ค่าเสื่อมราคาต่อปี	=	$\frac{66.67}{2}$	
	=	33.34	บาท/กระชัง/ปี
ค่าเสื่อมราคาต่อวัน	=	$\frac{33.34}{365}$	
	=	0.10	บาท/กระชัง/วัน
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลานิล 105 วัน	=	$0.10 \times 105 = 10.50$	บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลานิล 120 วัน	=	$0.10 \times 120 = 12.00$	บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาตะกิม 105 วัน	=	$0.10 \times 105 = 10.50$	บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาตะกิม 120 วัน	=	$0.10 \times 120 = 12.00$	บาท/กระชัง

ภาคผนวกตารางที่ 2.13 แสดงการคำนวณค่าเสื่อมราคาแข่งของผู้เลี้ยงปลานิล และปลาตะเพียนในกระชัง

จากการสัมภาษณ์พบว่าผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชังในแม่น้ำพุมดวงทุกราย จะมีแข่งไว้สำหรับล่ำเลี้ยงปลาจากบ่อใส่ถังของผู้ซื้อปลาเมื่อจับปลาได้ ซึ่งแข่งที่ใช้เป็นแข่งยาง พลาสติกแต่ละรายมี 3-4 ใบ และจากการสัมภาษณ์ผู้เลี้ยงถึงราคาของแข่ง มีหลายราคาขึ้นอยู่กับช่วงระยะเวลาที่ซื้อ ซึ่งราคาเริ่มต้นที่ 200 บาท ถึง 300 บาท ผู้วิจัยจึงจัดสรรค่าใช้จ่าย ค่าเสื่อมราคาเป็นต้นทุนการเลี้ยงในแต่ละรุ่นของการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียน ซึ่งคำนวณโดยการนำต้นทุนค่าแข่งที่ต่ำที่สุด บวก ต้นทุนค่าแข่งที่สูงที่สุดหารด้วย 2 ผลลัพธ์เท่ากับต้นทุนแข่ง 1 ใบ มีอายุการใช้งาน 3 ปี ไม่มีราคาซาก $(200 + 300) / 2 = 250$ บาท $\times 4$ ใบ = 1,000 บาท ต่อราย หลังจากนั้นหารอายุการใช้งาน ผลลัพธ์เท่ากับค่าเสื่อมราคาแข่งต่อรายต่อปี แล้วหารด้วย 365 วัน ผลลัพธ์เท่ากับค่าเสื่อมราคาแข่งต่อรายต่อวัน สุดท้ายนำค่าเสื่อมราคาแข่งต่อวันต่อราย หารด้วยจำนวนกระชังปลาแต่ละชนิดต่อราย (ปลานิล 6.03 กระชัง, ปลาตะเพียน 7.90 กระชัง) แล้วคูณด้วยระยะเวลาการเลี้ยง ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้

ราคาทุนต่อราย	=	<u>1,000</u>	
		3	
	=	333.33 บาท/ราย/ปี	
ค่าเสื่อมราคาต่อวัน	=	<u>333.33</u>	
		365	
	=	0.91 บาท/ราย/วัน	
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลานิล 105 วัน	=	$\frac{0.91 \times 105}{6.03}$	= 15.85 บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลานิล 120 วัน	=	$\frac{0.91 \times 120}{6.03}$	= 18.11 บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาตะเพียน 105 วัน	=	$\frac{0.91 \times 105}{7.90}$	= 12.10 บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาตะเพียน 120 วัน	=	$\frac{0.91 \times 120}{7.90}$	= 13.83 บาท/กระชัง

ภาคผนวกตารางที่ 2.14 แสดงการคำนวณค่าเสื่อมราคาตาข่ายปิดกระชังของ
ผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะกิมในกระชัง

จากการสัมภาษณ์พบว่าผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะกิมในกระชังในแม่น้ำพุมดวงทุกราย จะต้องติดตาข่ายปิดกระชังเพื่อป้องกันไม่ให้นกมากินอาหารและมากินปลาในกระชัง ตอนที่ ขนาดปลายังไม่โตและจากการสัมภาษณ์ผู้เลี้ยงถึงราคาราคาของตาข่ายปรากฏว่าผู้เลี้ยงจะต้อง ซื้อตาข่ายเป็นม้วน ซึ่ง 1 ม้วนสามารถใช้ได้ 1 กระชัง ผู้เลี้ยงปลาในกระชังซื้อในราคาราม้วนละ 200 บาท ผู้วิจัยจึงจัดสรรเป็นค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงปลานิลและปลาตะกิม โดยนำราคาทุน 200 บาท หารด้วยอายุการใช้งาน 3 ปี (อายุการใช้งานจะยาวนานกว่าปิดขอบกระชัง เนื่องจากไม่ได้ ใช้ตลอดการเลี้ยง ส่วนใหญ่จะปิดช่วง 2 เดือนแรกของการเลี้ยง) ไม่มีราคาซาก ผู้วิจัยจึงจัดสรร เป็นค่าใช้จ่ายในแต่ละรุ่นของการเลี้ยงปลานิลและปลาตะกิม ซึ่งคำนวณโดยการนำ 200 / 3 = 66.66 บาท/กระชัง หลังจากนั้นหารอายุการใช้งาน ผลลัพธ์เท่ากับค่าเสื่อมราคาตาข่ายขอบ กระชังต่อปี แล้วหารด้วย 365 วัน ผลลัพธ์เท่ากับค่าเสื่อมราคาตาข่ายขอบกระชังต่อวัน สุดท้าย นำค่าเสื่อมราคาตาข่ายกระชังกระชังต่อวันคูณด้วยระยะเวลาการเลี้ยง ซึ่งสามารถคำนวณได้ ดังนี้

ค่าเสื่อมราคาต่อปี	=	$\frac{200}{3}$	
	=	66.66	บาท/กระชัง/ปี
ค่าเสื่อมราคาต่อวัน	=	$\frac{66.66}{365}$	
	=	0.18	บาท/กระชัง/วัน
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลานิล 105 วัน	=	0.18×105	= 18.90 บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลานิล 120 วัน	=	0.18×120	= 21.60 บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาตะกิม 105 วัน	=	0.18×105	= 18.90 บาท/กระชัง
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาตะกิม 120 วัน	=	0.18×120	= 21.60 บาท/กระชัง

ภาคผนวกตารางที่ 2.15 แสดงการคำนวณค่าเสื่อมราคาเชือกของผู้เลี้ยง
ปลานิลและปลาตะกิมในกระชัง

จากการสัมภาษณ์พบว่าผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะกิมในกระชังในแม่น้ำพุมดวงทุกราย จะต้องใช้เชือกมัดกระชังให้แข็งแรงแล้วดึงเชือกผูกไว้กับต้นไม้ใหญ่ริมตลิ่ง บางรายก็ปักเสาแล้ว ก็ผูกไว้กับเสาเพื่อป้องกันไม่ให้กระชังลอยไปกับกระแสน้ำ เชือกที่ใช้มีทั้งขนาดเล็ก และขนาด ใหญ่ปริมาณเชือกที่ใช้ขึ้นอยู่กับจำนวนกระชังของผู้เลี้ยง และจากการสัมภาษณ์ผู้เลี้ยงปริมาณที่

ใช้และต้นทุนที่ซื้อ ผู้เลี้ยงตอบเป็นราคาโดยประมาณแต่ละรายไม่เท่ากันเริ่มต้นที่ราคา 5,000 ถึง 10,000 บาท ผู้วิจัยจึงจัดสรรค่าใช้จ่ายค่าเสื่อมราคาเป็นต้นทุนการเลี้ยงในแต่ละรุ่นของการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียน ซึ่งคำนวณโดยการนำต้นทุนค่าเชือกที่ต่ำที่สุด บวก ต้นทุนค่าแข่งที่สูงที่สุดหารด้วย 2 ผลลัพธ์เท่ากับต้นทุนเชือก 1 ชุด มีอายุการใช้งาน 5 ปี ไม่มีราคาซาก $(5,000 + 10,000) / 2 = 7,500$ บาทต่อราย หลังจากนั้นหารอายุการใช้งาน ผลลัพธ์เท่ากับค่าเสื่อมราคาเชือกต่อรายต่อปี แล้วหารด้วย 365 วัน ผลลัพธ์เท่ากับค่าเสื่อมราคาเชือกต่อรายต่อวัน สุดท้ายนำค่าเสื่อมราคาเชือกต่อวันต่อราย หารด้วยจำนวนกระชังปลาแต่ละชนิดต่อราย (ปลานิล 6.03 กระชัง, ปลาตะเพียน 7.90 กระชัง) แล้วคูณด้วยระยะเวลาการเลี้ยง ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้

ราคาทุนต่อราย	=	<u>7,500</u>		
		5		
	=	1,500 บาท/ราย/ปี		
ค่าเสื่อมราคาต่อวัน	=	<u>1,500</u>		
		365		
	=	4.11 บาท/ราย/วัน		
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลานิล 105 วัน	=	<u>4.11 x 105</u>	= 71.57	บาท/กระชัง
		6.03		
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลานิล 120 วัน	=	<u>4.11 x 120</u>	= 81.80	บาท/กระชัง
		6.03		
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาตะเพียน 105 วัน	=	<u>4.11 x 105</u>	= 54.63	บาท/กระชัง
		7.90		
ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาตะเพียน 120 วัน	=	<u>4.11 x 120</u>	= 62.43	บาท/กระชัง
		7.90		

ภาคผนวกตารางที่ 2.16 แสดงการคำนวณค่าเสื่อมราคาสะพานไม้ของผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชัง

จากการสัมภาษณ์พบว่าผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชังในแม่น้ำพุมดวงทุกรายจะต้องใช้สะพานไม้ทอดจากริมฝั่งไปพาดกับขอบกระชัง และระหว่างกระชังกับกระชังเพื่อความสะดวกในการเดินให้อาหารปลา หรือทำกิจกรรมอื่น ๆ และจากการสัมภาษณ์ผู้เลี้ยงปลาในกระชัง พบว่าไม้ที่ใช้ทำสะพานบางรายก็ซื้อ บางรายก็ไม่ต้องซื้อ ใช้ไม้ที่มีอยู่แล้ว สำหรับรายที่ซื้อแต่ละรายประมาณราคาไม่เท่าเท่ากันเริ่มต้นที่ 3,000 บาท ถึง 6,000 บาท ผู้วิจัยจึงจัดสรรค่าใช้จ่ายค่าเสื่อมราคาเป็นต้นทุนการเลี้ยงในแต่ละรุ่นของการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียน ซึ่ง

คำนวณโดยการนำต้นทุนค่าใช้จ่ายในการทำสะพานที่ต่ำที่สุด บวก ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการทำสะพานที่สูงที่สุด หารด้วย 2 ผลลัพธ์เท่ากับต้นทุนเฉลี่ยการทำสะพานไม้ของผู้เลี้ยงแต่ละราย มีอายุการใช้งาน 5 ปี ไม่มีราคาซาก $(3,000 + 6,000) / 2 = 4,500$ บาทต่อราย หลังจากนั้นหารอายุการใช้งาน ผลลัพธ์เท่ากับค่าเสื่อมราคาสะพานไม้ต่อรายต่อปี แล้วหารด้วย 365 วัน ผลลัพธ์เท่ากับค่าเสื่อมราคาสะพานไม้ต่อรายต่อวัน สุดท้ายนำค่าเสื่อมราคาสะพานไม้ต่อวันต่อราย หารด้วยจำนวนกระชังปลาแต่ละชนิดต่อราย (ปลานิล 6.03 กระชัง, ปลาตะบึก 7.90 กระชัง) แล้วคูณด้วยระยะเวลาการเลี้ยง ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้

ราคาทุนต่อราย

=

4,500

5

=

900 บาท/ราย/ปี

ค่าเสื่อมราคาต่อวัน

=

900

365

=

2.47 บาท/ราย/วัน

ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลานิล 105 วัน

=

2.47 x105

6.03

=

43.01

บาท/กระชัง

ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลานิล 120 วัน

=

2.47 x120

6.03

=

49.16

บาท/กระชัง

ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาตะบึก 105 วัน

=

2.47 x105

7.90

=

32.83

บาท/กระชัง

ค่าเสื่อมราคาการเลี้ยงปลาตะบึก 120 วัน

=

2.47 x120

7.90

=

37.52

บาท/กระชัง

ภาคผนวกที่ 2.17 แสดงผลผลิตของผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะบึกในกระชังในแม่น้ำพุมดวง

อัตราการปล่อยปลา	ผลผลิตปลานิลเฉลี่ย		ผลผลิตปลาตะบึกเฉลี่ย	
	105 วัน	120 วัน	105 วัน	120 วัน
1,800 ตัว	1,200	1,200	1,100	1,100
2,000 ตัว	1,500	1,500	1,300	1,300

ผลผลิตปลานิลตัวเฉลี่ย

1. ผลผลิตปลาที่จับได้จากการสัมภาษณ์ผู้เลี้ยงปลาส่วนใหญ่ที่ปล่อยปลาลงเลี้ยง 1,800 ตัวสำหรับระยะเวลาการเลี้ยง 105 วันและ 120 วัน จะได้ประมาณ 1,100-1,300 กิโลกรัม สำหรับการเลี้ยงในอัตราการตายปกติไม่เกิน 100 ตัว ต่อกระชัง น้ำหนักปลาจะอยู่ระหว่าง 1.00-1.4 กิโลกรัม ผู้วิจัยจึงถ่วงเฉลี่ยผลผลิตปลานิลโดยเอาผลผลิตต่ำสุด + ผลผลิตมากที่สุด/2 ดังนี้ $1,100+1,300 /2= 1,200$ กิโลกรัม/กระชัง ซึ่งระยะเวลาการเลี้ยง 105 วัน และ 120 วัน ได้น้ำหนักเฉลี่ยออกมาเท่ากัน แต่ต่างกันตรงที่ระยะเวลาการเลี้ยง และรูปแบบการให้อาหาร คือ การเลี้ยง 105 วันจะให้อาหาร 3 มื้อ คือ เช้า กลาง วัน และเย็น ส่วนการเลี้ยง 120 วัน ผู้เลี้ยงจะให้อาหารเพียง 2 มื้อ คือ เช้า กับเย็น

2. ผลผลิตปลาที่จับได้จากการสัมภาษณ์ผู้เลี้ยงปลาส่วนใหญ่ที่ปล่อยปลาลงเลี้ยง 2,000 ตัวสำหรับระยะเวลาการเลี้ยง 105 วันและ 120 วัน จะได้ประมาณ 1,400-1,600 กิโลกรัม สำหรับการเลี้ยงในอัตราการตายปกติไม่เกิน 100 ตัว ต่อกระชัง น้ำหนักปลาจะอยู่ระหว่าง 1.00 - 1.3 กิโลกรัม ผู้วิจัยจึงถ่วงเฉลี่ยผลผลิตปลานิลโดยเอาผลผลิตต่ำสุด + ผลผลิตมากที่สุด/2 ดังนี้ $1,400+1,600 /2= 1,500$ กิโลกรัม/กระชัง ซึ่งระยะเวลาการเลี้ยง 105 วัน และ 120 วัน ได้น้ำหนักเฉลี่ยออกมาเท่ากัน แต่ต่างกันตรงที่ระยะเวลาการเลี้ยง และรูปแบบการให้อาหาร คือ การเลี้ยง 105 วันจะให้อาหาร 3 มื้อ คือ เช้า กลาง วัน และเย็น ส่วนการเลี้ยง 120 วัน ผู้เลี้ยงจะให้อาหารเพียง 2 มื้อ คือ เช้า กับเย็น

ผลผลิตปลาทับทิมตัวเฉลี่ย

1. ผลผลิตปลาที่จับได้จากการสัมภาษณ์ผู้เลี้ยงปลาส่วนใหญ่ที่ปล่อยปลาลงเลี้ยง 1,800 ตัวสำหรับระยะเวลาการเลี้ยง 105 วันและ 120 วัน จะได้ประมาณ 1,000-1,200 กิโลกรัม สำหรับการเลี้ยงในอัตราการตายปกติไม่เกิน 100 ตัว ต่อกระชัง น้ำหนักปลาจะอยู่ระหว่าง 1.00-1.3 กิโลกรัม ผู้วิจัยจึงถ่วงเฉลี่ยผลผลิตปลาทับทิมโดยเอาผลผลิตต่ำสุด + ผลผลิตมากที่สุด/2 ดังนี้ $1,000+1,200 /2= 1,100$ กิโลกรัม/กระชัง ซึ่งระยะเวลาการเลี้ยง 105 วัน และ 120 วัน ได้น้ำหนักเฉลี่ยออกมาเท่ากัน แต่ต่างกันตรงที่ระยะเวลาการเลี้ยง และรูปแบบการให้อาหาร คือ การเลี้ยง 105 วันจะให้อาหาร 3 มื้อ คือ เช้า กลาง วัน และเย็น ส่วนการเลี้ยง 120 วัน ผู้เลี้ยงจะให้อาหารเพียง 2 มื้อ คือ เช้า กับเย็น

2. ผลผลิตปลาที่จับได้จากการสัมภาษณ์ผู้เลี้ยงปลาส่วนใหญ่ที่ปล่อยปลาลงเลี้ยง 2,000 ตัวสำหรับระยะเวลาการเลี้ยง 105 วันและ 120 วัน จะได้ประมาณ 1,200-1,400 กิโลกรัม สำหรับการเลี้ยงในอัตราการตายปกติไม่เกิน 100 ตัว ต่อกระชัง น้ำหนักปลาจะอยู่ระหว่าง 1.00-1.3 กิโลกรัม ผู้วิจัยจึงถ่วงเฉลี่ยผลผลิตปลาทับทิมโดยเอาผลผลิตต่ำสุด + ผลผลิตมากที่สุด/2 ดังนี้ $1,200+1,400 /2= 1,300$ กิโลกรัม/กระชัง ซึ่งระยะเวลาการเลี้ยง 105 วัน และ

120 วัน ได้น้ำหนักเฉลี่ยออกมาเท่ากัน แต่ต่างกันตรงที่ระยะเวลาการเลี้ยง และรูปแบบการให้อาหาร คือ การเลี้ยง 105 วันจะให้อาหาร 3 มื้อ คือ เช้า กลาง วัน และเย็น ส่วนการเลี้ยง 120 วัน ผู้เลี้ยงจะให้อาหารเพียง 2 มื้อ คือ เช้า กับเย็น

ผลผลิตการเลี้ยงปลานิลและปลาทับทิมในกระชัง จะเห็นได้ว่า การเลี้ยงปลานิล และปลาทับทิมในกระชังในแม่น้ำพุมดวง มีอัตราการเจริญเติบโตมากกว่าการเลี้ยงในแม่น้ำตาปี เนื่องจากว่าน้ำในแม่น้ำพุมดวง ระดับน้ำคงที่ และระบบการไหลเวียนของน้ำจึงดีกว่าน้ำในแม่น้ำตาปี ซึ่งน้ำที่มีการไหลเวียนดีจะมีออกซิเจนมากกว่าน้ำนิ่ง และปลาจะเจริญเติบโตเร็วในน้ำที่กระแสน้ำไหลเวียน

ภาคผนวกอื่น ๆ

แบบสัมภาษณ์

กลยุทธ์การจัดการต้นทุนการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชังในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

คำชี้แจง แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้เป็นเครื่องมือในการศึกษาการเลี้ยงปลาในกระชัง จังหวัดสุราษฎร์ธานี : กลุ่มปลานิลและปลาตะเพียน ก่อนทำการสัมภาษณ์ ผู้สัมภาษณ์จะต้องแจ้งให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ทราบอย่างชัดเจนว่าข้อมูลต่างๆ ที่ได้จากการสัมภาษณ์จะนำไปใช้ประโยชน์เพื่อพัฒนาการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชังจังหวัดสุราษฎร์ธานีต่อไป โดยการนำเสนอในภาพรวมเท่านั้น จะไม่มีการเปิดเผยถึงที่มาของข้อมูลส่งให้บุคคลหนึ่งบุคคลใด จึงขอให้ผู้ถูกสัมภาษณ์มั่นใจและกรุณาให้ข้อมูลที่ถูกต้องเป็นอย่างตรงไปตรงมาด้วย ซึ่งแบบสัมภาษณ์ประกอบด้วย 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การศึกษาสภาพการผลิตและการตลาดการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชัง

ตอนที่ 2 การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชัง

ตอนที่ 3 การศึกษาปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะจากผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชัง

ตอนที่ 1 การศึกษาสภาพการผลิตและการตลาดการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชัง

1.1 สภาพการผลิตและการตลาดการเลี้ยงปลาในกระชัง

1. เพศ

1. () ชาย อายุ.....ปี

2. () หญิง อายุ.....ปี

2. ระดับการศึกษา

1. () ประถมศึกษา 2. () มัธยม

3. () ปริญญาตรี 4. () อื่น ๆ ระบุ.....

3. การเลี้ยงปลาในกระชังเป็นอาชีพหลักหรืออาชีพรอง

1. () อาชีพหลัก ระบุ.....

2. () อาชีพเสริม

4. เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนระหว่างอาชีพหลัก กับ อาชีพเลี้ยงปลาในกระชัง เปรียบเทียบสัดส่วนเป็นกี่เปอร์เซ็นต์

1. () อาชีพหลัก ระบุ.....เปอร์เซ็นต์

2. () อาชีพเสริม ระบุ.....เปอร์เซ็นต์

5. จำนวนสมาชิกในครัวเรือนมีกี่คน

จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่เลี้ยงปลาในกระชังเป็นหลักมีกี่คน.....คน

6. ท่านได้ขออนุญาตใช้แหล่งน้ำในการเลี้ยงปลาในกระชังหรือไม่

1. () ขออนุญาต ระบุ.....

2. () ไม่ได้ขออนุญาต

7. ประสบการณ์ในการเลี้ยงปลาในกระชัง.....ปี

8. เหตุผลที่เลือกเลี้ยงปลาในกระชัง

- | | |
|---------------------------|------------------------------|
| 1. () คิดว่ารายได้ดี | 2. () เลี้ยงตามเพื่อนบ้าน |
| 3. () พ่อค้า/นายทุนแนะนำ | 4. () เจ้าหน้าที่ประมงแนะนำ |
| 5. () อื่น ๆ ระบุ..... | |

9. ปลาที่ท่านเลี้ยงในกระชังมีเป็นปลาชนิดใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|---------------|-------------------------|
| 1. () ปลานิล | 2. () ปลาตะกวด |
| 3. () ปลาดุก | 4. () อื่น ๆ ระบุ..... |

10. ท่านใช้แหล่งทุนในการเพาะเลี้ยงปลาในกระชังจากแหล่งใด (เฉพาะรุ่นที่ผ่านมา)

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1. () ใช้ทุนส่วนตัว | 2. () ใช้เงินกู้ยืม |
| 3. () ข้อ 1 และข้อ 2 | |

11. การเลือกสถานที่เพาะเลี้ยง

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| 1. () เลือกพื้นที่บริเวณใกล้บ้าน | 2. () จับจองตามความสมัครใจ |
| 3. () เพื่อนบ้านแนะนำ | 4. () เจ้าหน้าที่ประมงแนะนำ |
| 5. () อื่น ๆ ระบุ..... | |

12. หลักเกณฑ์ในการเลือกสถานที่เลี้ยงเป็นอย่างไร

- | | |
|---------------------------|--|
| 1. () กระแสน้ำ ระบุ..... | |
| 2. () ระดับน้ำ ระบุ..... | |
| 3. () อื่น ๆ ระบุ..... | |

หมายเหตุ ขั้นตอนในการวางกระชังเป็นอย่างไร

13. แหล่งลูกพันธุ์ปลา (เฉพาะรุ่นที่ผ่านมา)

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. () กรมประมงประมง ระบุพื้นที่..... | 2. () ฟาร์มเอกชนจังหวัดสุราษฎร์ธานี |
| 3. () อื่น ๆ ระบุ..... | |

14. จำนวนที่ซื้อ.....บาท / กิโลกรัม กิโลกรัมละตัว (กรณีเป็นกิโลกรัม)

15. จำนวนที่ซื้อ.....ตัว ราคาตัวละ บาท (กรณีนับเป็นตัว)

16. ท่านมีการอนุบาลลูกพันธุ์ปลาก่อนลงเพาะเลี้ยงในกระชังหรือไม่ (เฉพาะรุ่นที่ผ่านมา)

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. () ไม่มีการอนุบาล เพราะ..... | |
| 2. () มีการอนุบาล เพราะ..... | |

17. หากมีการอนุบาลลูกพันธุ์ปลา ท่านอนุบาลอย่างไร (เฉพาะรุ่นที่ผ่านมา)

1. () ในบ่อดิน

2. () ในกระชัง

3. () อื่น ๆ ระบุ.....

หมายเหตุ ขั้นตอนในการอนุบาลปลาเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

18. แหล่งลูกพันธุ์ปลาที่นำมาอนุบาล (เฉพาะรุ่นที่ผ่านมา)

1. () กรมประมงประมง ระบุพื้นที่..... 2. () ฟาร์มเอกชนจังหวัดสุราษฎร์ธานี

3. () อื่น ๆ ระบุ.....

19. จำนวนที่ซื้อ.....บาท / กิโลกรัม กิโลกรัมละตัว (กรณีเป็นกิโลกรัม)

20. จำนวนที่ซื้อ.....ตัว ราคาตัวละ บาท (กรณีนับเป็นตัว)

21. จำนวนวันที่อนุบาลลูกพันธุ์ปลาก่อนนำมาเลี้ยงในกระชัง..... วัน

22. อาหารที่ใช้อนุบาลลูกพันธุ์ปลา (เฉพาะรุ่นที่ผ่านมา)

1. () อาหารเม็ด (ราคา.....บาท/กระสอบ 2. () อื่น ๆ ระบุ.....

23. จำนวนอาหารที่ให้ต่อวัน.....ครั้ง/ (เฉพาะรุ่นที่ผ่านมา)

24. ราคาอาหารที่ใช้อนุบาลลูกพันธุ์ปลากระสอบ.....บาท

25. ปริมาณอาหารที่ใช้อนุบาลลูกพันธุ์ปลา.....กระสอบ

26. อัตราการรอดของลูกพันธุ์ปลาโดยเฉลี่ยร้อยละ(เฉพาะรุ่นที่ผ่านมา)

27. การเลี้ยงปลาในกระชัง (เฉพาะรุ่นที่ผ่านมา)

27.1 จำนวนกระชัง.....กระชัง

ปลา NIL.....กระชัง

ปลา ทับทิม.....กระชัง

27.2 ขนาดกระชัง..... ตร.ม.

กว้าง..... เมตร ยาว..... เมตร สูง..... เมตร

กว้าง..... เมตร ยาว..... เมตร สูง..... เมตร

กว้าง..... เมตร ยาว..... เมตร สูง..... เมตร

27.3 อัตราการปล่อยกระชังละ ตัว

ปลา NIL กระชังละ.....ตัว ขนาดกระชัง.....เมตร

ปลา ทับทิม กระชังละ.....ตัว ขนาดกระชัง.....เมตร

27.4 อาหารที่ใช้เลี้ยงปลา

1. () อาหารเม็ด

2. () อื่น ๆ ระบุ.....

27.5 อาหารที่ใช้เลี้ยงปลานิล และปลาตะกิม เหมือนกันหรือไม่

1. () เหมือนกัน 2. () ไม่เหมือนกัน

และให้อาหารประเภทไหน

ปลานิลขนาดเล็กให้อาหาร.....

ปลานิลขนาดกลางให้อาหาร.....

ปลานิลขนาดใหญ่ให้อาหาร.....

ปลาตะกิมขนาดเล็กให้อาหาร.....

ปลาตะกิมขนาดกลางให้อาหาร.....

ปลาตะกิมขนาดใหญ่ให้อาหาร.....

27.6 ความถี่ในการให้อาหาร

ปลานิล.....ครั้ง/วัน

ปลาตะกิม.....ครั้ง/วัน

27.7 ปริมาณการให้อาหารปลาต่อกระชัง

ปลานิล.....กระสอบ/กระชัง (ปลาขนาดเล็ก)

ปลานิล.....กระสอบ/กระชัง (ปลาขนาดกลาง)

ปลานิล.....กระสอบ/กระชัง (ปลาขนาดใหญ่)

ปลาตะกิม.....กระสอบ/กระชัง (ปลาขนาดเล็ก)

ปลาตะกิม.....กระสอบ/กระชัง (ปลาขนาดกลาง)

ปลาตะกิม.....กระสอบ/กระชัง (ปลาขนาดใหญ่)

27.8 ระยะเวลาการจัดประเภทอายุปลา

ปลาขนาดเล็ก.....เดือน

ปลาขนาดกลาง.....เดือน

ปลาขนาดใหญ่.....เดือน

27.9 ราคาอาหารปลา

ปลานิล.....บาท/กระสอบ (ปลาขนาดเล็ก)

ปลานิล.....บาท/กระสอบ (ปลาขนาดกลาง)

ปลานิล.....บาท/กระสอบ (ปลาขนาดใหญ่)

ปลาตะกิม.....บาท/กระสอบ (ปลาเล็ก)

ปลาตะกิม.....บาท/กระสอบ (ปลาขนาดกลาง)

ปลาตะกิม.....บาท/กระสอบ (ปลาเล็ก)

27.10 ระยะเวลาในการเพาะเลี้ยง

ปลานิล.....เดือน

ปลาตะกิม.....เดือน

27.11 น้ำหนักต่อตัวเฉลี่ย

ปลานิล.....กิโลกรัม

ปลาตะเพียน.....กิโลกรัม

27.12 อัตราการเติบโตของปลา เปรียบเทียบชนิดไหนเติบโตมากกว่ากัน

1. () ปลานิล

2. () ปลาตะเพียน

27.13 อัตราการรอดโดยเฉลี่ย กรณีที่ไม่มีเหตุการณ์น้ำท่วม หรือปลาช็อกตาย

ปลานิล.....เปอร์เซ็นต์

ปลาตะเพียน.....เปอร์เซ็นต์

27.14 ปลาที่ตายท่านนำไปไหน.....

1.2 ภาวะการตลาดปลานิลและปลาตะเพียนในกระชัง

1. สถานที่ขายผลผลิต

1. () ขายที่กระชัง

2. () นำไปขายที่ตลาด

3. () นำไปขายที่ร้านอาหาร

4. () อื่น ๆ ระบุ.....

2. ผู้รับซื้อผลผลิตปลา 100% แบ่งเป็น

1. () พ่อค้าส่ง ร้อยละ.....

2. () พ่อค้าปลีก ร้อยละ.....

3. () ร้านอาหาร ร้อยละ.....

4. () อื่น ๆ ระบุ.....ร้อยละ.....

3. รูปแบบผลผลิตที่ขาย

1. () ปลามีชีวิต

2. () ปลาแช่แข็ง

3. () เนื้อปลาสำเร็จรูป

4. () อื่น ๆ ระบุ.....

4. การกำหนดราคาผลผลิต

1. () ตกลงราคาตามตลาด

2. () ผู้ซื้อเป็นผู้กำหนดราคา

3. () ผู้ขายเป็นผู้กำหนดราคา

4. () อื่น ๆ

5. วิธีการขาย

1. () ขายแบบเสรีไม่มีข้อผูกมัด

2. () มีสัญญาซื้อล่วงหน้า

3. () ขายเจ้าประจำ

4. () อื่น ๆ ระบุ.....

6. วิธีการจ่ายเงิน

1. () จ่ายเป็นเงินสดทั้งหมด

2. () จ่ายเป็นเงินเชื่อทั้งหมด

3. () จ่ายเงินสดและเงินเชื่อ

4. () อื่น ๆ ระบุ.....

7. ในกรณีที่ปลาถึงระยะเวลาจับได้แล้ว แต่ไม่มีแม่ค้ารับซื้อ ท่านยังคงให้อาหารปริมาณเท่าเดิมหรือไม่

1. () เท่าเดิม

2. () อื่น ๆ ระบุ.....

ตอนที่ 2 การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชัง

2.1 ต้นทุนการผลิต

1. การลงทุนในด้านทรัพย์สิน 1 รอบ/กระชัง

รายการ	จำนวน	มูลค่าซื้อ/ สร้าง (บาท)	ค่า ซ่อมแซม (บาท)	มูลค่า ซาก (บาท)	อายุการใช้ งาน (ปี)	ค่าเสื่อม ราคา (บาท)
1. อาคารโรงเรือน						
2. เชือกผูกกระชัง						
3. สะพานไม้						
4. กระชังอนุบาล/บ่อ อนุบาล (1 กระชัง)						
5. กระชังเพาะเลี้ยง (1 กระชัง)						
6. เรือ (ใช้สำหรับ เลี้ยงปลา)						
7. อวน						
8. เครื่องชั่ง						
9. ถังออกซิเจน						
10. ท่อทำออกซิเจน						
11. ถัง						
12. สวิง						
13. เข่ง						
14. ทุ่น						
15. ชุดไฟน๊อน						
16. อื่น ๆ ระบุ						

2.2 ค่าใช้จ่ายที่เป็นต้นทุนผันแปรในการเพาะเลี้ยงรุ่นที่ผ่านมา 1 รอบ/กระชัง

- 2.1 ค่าพันธุ์ปลา 1 กระชัง ตัว ๆ ละ..... บาท รวม..... บาท(ปลานิล)
ค่าพันธุ์ปลา 1 กระชัง ตัว ๆ ละ..... บาท รวม..... บาท(ปลาตะกิม)

2.2 ค่าอาหาร

ปลานิล

- อาหารอนุบาลปลา.....วัน ๆ ละ บาท รวม..... บาท

ปลาตะกิม

- อาหารอนุบาลปลา..... วัน ๆ ละ บาท รวม..... บาท

2.3 ค่ายารักษาโรคและเคมีภัณฑ์

2.4 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง

2.5 ค่าไฟฟ้า

2.6 ค่าแรงงานในการเลี้ยง

- แรงงานครัวเรือน คน ๆ ละ บาท รวม.....บาท

- จ้างแรงงาน.....คน ๆ ละ บาท รวม.....บาท

2.7 ค่าแรงงานในการจับ

- แรงงานครัวเรือน คน ๆ ละ บาท รวม.....บาท

- จ้างแรงงาน.....คน ๆ ละ บาท รวม.....บาท

- ค่าเลี้ยงดูคนช่วยจับ..... บาท

2.8 การกู้เงิน

- กู้เงิน..... บาท

- ระยะเวลา ปี

- ดอกเบี้ย บาท/ปี

2.9 ผลตอบแทนการเลี้ยงปลาในกระชัง

ปลานิล

1. จำนวนผลผลิตที่จับได้ 1 กระชัง กิโลกรัม

2. ราคาที่ขายได้ 1 กิโลกรัม บาท

3. รวมเป็นเงินทั้งหมดบาท

ปลาตะกิม

1. จำนวนผลผลิตที่จับได้ 1 กระชัง กิโลกรัม

2. ราคาที่ขายได้ 1 กิโลกรัม บาท

3. รวมเป็นเงินทั้งหมด บาท

ตอนที่ 3 ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะจากผู้เลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชัง

3.1 ปัญหาอุปสรรค

- 1.
- 2.
- 3.

3.2 ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

เปรียบเทียบกิจกรรมที่วางแผนไว้ กิจกรรมที่ดำเนินการ และผลที่ได้รับตลอดโครงการ

วัตถุประสงค์	กิจกรรม (ตามแผน)	ผลที่คาดว่าจะได้รับ (ตามแผน)	ผลที่ได้รับ	หมายเหตุ
1. เพื่อศึกษารวบรวมต้นทุนและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนปริมาณ และกำไรในการเลี้ยงปลานิลและปลาทับทิมในกระชัง	ลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลต้นทุน ปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงปลานิลและปลาทับทิมในกระชัง	ข้อมูลต้นทุนการเลี้ยงปลานิลและปลาทับทิมในกระชัง	ได้ต้นทุนการเลี้ยงปลานิลและปลาทับทิมในกระชัง และความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน และผลตอบแทน	บรรลุตามแผน
2.เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการลดต้นทุนการเพาะเลี้ยง ปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงปลานิลและปลาทับทิมในกระชัง	ลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลต้นทุน ปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงปลานิลและปลาทับทิมในกระชัง	ได้ทราบข้อมูลรูปแบบการเลี้ยงปลานิลและปลาทับทิมในกระชัง	ได้ข้อมูลมูลการเลี้ยงปลานิลและปลาทับทิม รวมถึงปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยง	บรรลุตามแผน
3. เพื่อจัดทำแนวทางการลดต้นทุนการเลี้ยงปลานิลและปลาทับทิมในกระชัง	วิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิล และปลาทับทิมในกระชัง	สรุปผลแตกต่างระหว่างต้นทุนการเลี้ยงปลานิลและปลาทับทิมในกระชัง	นำแนวทางการลดต้นทุนการเลี้ยงปลานิลและปลาทิมนำเสนอต่อกลุ่มตัวอย่างซึ่งได้รับการตอบรับ และอยู่ในช่วงระหว่างการรวมกลุ่มของกลุ่มผู้เลี้ยงในแม่น้ำพุมดวง และรูปแบบการปล่อยปลาลงเลี้ยง	บรรลุตามแผน

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ต่อ สกว.

ลงนาม.....ธนกร พงษ์พานิช.....

นางสาวเนตรนภา รักษายศ
(หัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุน)
วันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2556

เปรียบเทียบ Output ที่เสนอในข้อเสนอโครงการ และที่ได้จริง

Output		ในกรณีล่าช้า (ผลสำเร็จไม่ถึง 100%) ให้ทำนาระบุสาเหตุ และการแก้ไขที่ท่าน ดำเนินการ
กิจกรรมในข้อเสนอโครงการ	ผลสำเร็จ (%)	
1. เพื่อศึกษารวบรวมต้นทุนและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนปริมาณ และกำไรในการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชัง	100 %	
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการลดต้นทุนการเพาะเลี้ยง ปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชัง	100 %	
3. เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนระหว่างปลานิลและปลาตะเพียน	100 %	
4.จัดทำแนวทางการลดต้นทุนการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชัง	100 %	
4. สรุปผลและเขียนรายงานการวิจัย	100 %	

ลงนาม.....เนตรนภา รักชาติ.....(หัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุน)
(นางสาวเนตรนภา รักชาติ)
วันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2556



แบบรับรองการใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

งานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ กลุ่มการจัดการจัดการต้นทุนการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชังของกลุ่มผู้เลี้ยงใน

จังหวัดสุราษฎร์ธานี

วิจัยหรือผู้สร้างสรรค์ นางสาวเนตรนภา รักชายศ และคณะ

1/เดือน/ปี ที่ทำวิจัยหรือสร้างสรรค์เสร็จสมบูรณ์ กันยายน 2555

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ (โปรดระบุวัตถุประสงค์งานวิจัยข้อที่นำไปใช้ประโยชน์)

1. เพื่อศึกษารวบรวมต้นทุนการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชัง
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการลดต้นทุนการเพาะเลี้ยง ปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชัง
3. เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนระหว่างปลานิลและปลาตะเพียน
4. เพื่อจัดทำแนวทางในการลดต้นทุนการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชัง

ประเภทของการใช้ประโยชน์จากงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|---|--|
| ☐ () การใช้ประโยชน์ในเชิงสาธารณะ | ☐ () การใช้ประโยชน์ในเชิงนโยบาย |
| ☒ (✓) การใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ | ☐ () การใช้ประโยชน์ทางอ้อมของงานสร้างสรรค์ |
| ☐ () การใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอน | ☐ () อื่นๆ ระบุ..... |

สิ่งที่เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรมจากการนำงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ตามวัตถุประสงค์

ผมพบว่าต้นทุนการเลี้ยงปลานิลและปลาตะเพียนในกระชังลดลง และเกษตรกร
เริ่มหันมาเลี้ยงปลาในกระชังมากขึ้น และได้ลดต้นทุนการผลิต แต่ยังไม่สามารถ
ขยายผลไปยังเกษตรกรอื่นได้ ผมได้เขียนเป็นวิทยานิพนธ์ และทำเป็นวิทยานิพนธ์

และขอรับรองว่า (หน่วยงาน)

งานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ ไปใช้ประโยชน์ในจริง และสามารถนำไปสู่การพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

ลงชื่อ ฐิติพล ภรณ์ผด
(นาย ฐิติพล ภรณ์ผด)

ตำแหน่ง ศึกษานิเทศก์
(15, กันยายน, 2555)

ประทับตรา (ถ้ามี)