

เอกสารวิชาการฉบับที่ ๑/๒๕๖๒



Technical Paper No.1/2562

การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยา
จังหวัดอ่างทอง

The Study on Cost and Financial Return of Nile Tilapia Cage Culture
in the Chao Phraya River in Ang Thong Province

ณรงค์ เลียนยงค์ Narong Lianyong

สำนักงานประมงจังหวัดอ่างทอง
กรมประมง
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

Ang Thong Provincial Fisheries Office
Department of Fisheries
Ministry of Agriculture and Cooperatives

เอกสารวิชาการฉบับที่ ๑/๒๕๖๒



Technical Paper No.1/2562

การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยา
จังหวัดอ่างทอง

The Study on Cost and Financial Return of Nile Tilapia Cage Culture
in the Chao Phraya River in Ang Thong Province

ณรงค์ เลียนยงค์ Narong Lianyong

สำนักงานประมงจังหวัดอ่างทอง
กรมประมง
โทร. ๐ ๓๕๖๑ ๑๑๒๕
๒๕๖๒

Ang Thong Provincial Fisheries Office
Department of Fisheries
Tel. 0 3561 1125
2562

รหัสทะเบียนวิจัย 58-1419-58003

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	1
Abstract	2
คำนำ	3
วัตถุประสงค์	4
วิธีดำเนินการ	4
1. เครื่องมือ	4
2. วิธีการดำเนินการ	4
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล	5
4. การวิเคราะห์ข้อมูล	6
ผลการศึกษา	8
1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาจังหวัดอ่างทอง	8
2. การวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนการผลิตปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาจังหวัดอ่างทอง	13
3. เปรียบเทียบต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาของเกษตรกรจังหวัดอ่างทอง	17
4. เปรียบเทียบสภาพพื้นฐานของเกษตรกรที่มีผลต่อต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาจังหวัดอ่างทอง	19
สรุปและวิจารณ์ผล	20
ข้อเสนอแนะ	23
คำขอบคุณ	24
เอกสารอ้างอิง	25
ภาคผนวก	27

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ประชากรที่ใช้ในการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิลในกระชัง ในแม่น้ำเจ้าพระยาจังหวัดอ่างทอง	5
2	สภาพพื้นฐานทางสังคมของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยา จังหวัดอ่างทอง	9
3	สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยา จังหวัดอ่างทอง	10
4	สภาพการเลี้ยงปลานิล ผลผลิต และการจัดการผลผลิตการเลี้ยงปลานิลในกระชัง จังหวัดอ่างทอง	12
5	ต้นทุนการผลิตปลานิลต่อกระชังต่อรุ่น ภาพรวมของจังหวัดอ่างทอง	14
6	ต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยา จังหวัดอ่างทอง	14
7	ต้นทุนการผลิตปลานิลในกระชัง ขนาด 3.0 x 6.0 x 2.5 เมตร	15
8	ต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิลในกระชัง ขนาด 3.0 x 6.0 x 2.5 เมตร	15
9	ต้นทุนการผลิตปลานิลในกระชัง ขนาด 5.0 x 5.0 x 2.5 เมตร	16
10	ต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิลในกระชัง ขนาด 5.0 x 5.0 x 2.5 เมตร	16
11	การเปรียบเทียบต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทน ต่อขนาดกระชังที่แตกต่างกัน ของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาจังหวัดอ่างทอง	17
12	การเปรียบเทียบต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทน ขนาดกระชัง 3.0 x 6.0 x 2.5 เมตร ต่ออัตราการปล่อยที่แตกต่างกัน	18
13	การเปรียบเทียบต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทนขนาดกระชัง 5.0 x 5.0 x 2.5 เมตร ต่ออัตราการปล่อยที่แตกต่างกัน	18
14	การเปรียบเทียบต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทนต่ออาชีพเกษตรกรที่แตกต่างกัน	19
15	การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ที่มีผลต่อต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทน ต่ออายุเกษตรกรที่แตกต่างกัน	19
16	การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ที่มีผลต่อต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทน ต่อประสบการณ์การเลี้ยงปลานิลในกระชังของเกษตรกรจังหวัดอ่างทอง	20

การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยา
จังหวัดอ่างทอง

ณรงค์ เลียนรงค์

สำนักงานประมงจังหวัดอ่างทอง อำเภอเมืองอ่างทอง จังหวัดอ่างทอง 14000

บทคัดย่อ

การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาจังหวัดอ่างทอง มีวัตถุประสงค์การศึกษา (1) ศึกษาสภาพทั่วไปด้านสังคมและเศรษฐกิจ (2) ศึกษาและเปรียบเทียบต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทน (3) หาความสัมพันธ์ระหว่างสภาพพื้นฐานของเกษตรกร โดยการสำรวจข้อมูลเกษตรกร ผู้เลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยา จำนวน 200 ราย มี 1,850 กระชัง

ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในกระชังส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 52.50 มีอายุเฉลี่ย 53 ปี การศึกษาระดับประถมศึกษา ใช้แรงงานในครัวเรือนและประกอบอาชีพประมงเป็นหลัก มีรายได้ 200,000 บาทต่อครัวเรือนต่อปี กระชังมี 2 ขนาด คือ ขนาด $3.0 \times 6.0 \times 2.5$ เมตร และ $5.0 \times 5.0 \times 2.5$ เมตร เฉลี่ย 9.25 กระชังต่อราย ปล่อยปลาเฉลี่ย 50 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ขนาดน้ำหนักตัว 31 - 35 กรัม ระยะเวลาเลี้ยงเฉลี่ย 5.3 เดือน มีอัตราการตายเฉลี่ย ร้อยละ 83.83

ต้นทุนการเลี้ยงปลาเฉลี่ย 67,731.24 บาทต่อกระชังต่อรุ่น หรือเฉลี่ย 49.51 บาทต่อกิโลกรัม เป็นค่าอาหารปลามากสุด ร้อยละ 82.31 รองลงมาเป็นค่าลูกพันธุ์ ค่าแรงงานและค่าสร้างกระชัง ผลผลิตเฉลี่ย 35.84 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายได้เฉลี่ย 2,664.06 บาทต่อลูกบาศก์เมตร กำไรสุทธิเฉลี่ย 880.55 บาทต่อลูกบาศก์เมตร (24.57 บาทต่อกิโลกรัม) ราคาขายเฉลี่ย 74.53 บาทต่อกิโลกรัม มีอัตราผลตอบแทนต่อการลงทุนร้อยละ 53.45

ผลการศึกษาเปรียบเทียบต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาจังหวัดอ่างทอง พบว่า กระชังขนาด $3.0 \times 6.0 \times 2.5$ เมตร และ $5.0 \times 5.0 \times 2.5$ เมตร มีต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทน แตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($p < 0.01$) โดยที่การเลี้ยงปลานิลในกระชังขนาดเล็กในพื้นที่แม่น้ำเจ้าพระยารั้งนี้ทำให้ได้ผลผลิตและผลตอบแทนมากกว่ากระชังขนาดใหญ่

คำสำคัญ : ปลานิล ต้นทุน การเลี้ยงปลานิลในกระชัง

The Study on Cost and Financial Return of Nile Tilapia Cage Culture in the Chao Phraya River in Ang Thong Province

Narong Lianyong

Ang Thong Fisheries Office, Mueang, Ang Thong 14000

Abstract

The study on Cost and Financial Return of Nile Tilapia Cage Culture in the Chao Phraya River in Ang Thong Province has 3 objectives including 1) study on social and economic conditions of the farmers; 2) comparison on cost, production and return between two sizes of cages and 3) study on correlation between basic information of the farmer and cost, production and financial return. 200 Nile Tilapia cage farmers of which 1,850 cages in Chao Phraya River were interviewed to get the data for the study.

The results of general social and economic conditions study showed that most of farmers were men (52.50%) at average age of 53 years. The educational level was mostly primary education. Their main were fisherman. Their average of income were was 200,000 bath/year. The average number of cages own by one farmer was 9.25 with two different sizes; 3.0 x 6.0 x 2.5 meters and 5.0 x 5.0 x 2.5 meters. The average fish stocking rate was 50 fry/m³ at the weight of 31 – 35 gram/fish. The average duration of culture period was for 160.20 days with the average survival rate of 83.83%. Cost, production, and financial return were analyzed in this study. The total cost of production was 67,731.24 baht/cage/crop or 49.51 baht/Kg. The highest cost of production was fish feed (82.31%) follow by fish seeds, household labor and cage construction, respectively. The average production was 35.84 kg/m³. The average income was 2,664.06 baht/m³ with of 880.55 baht/m³ (24.57 baht/kg) net profit. The average selling price was 74.53 baht/kg with the return on investment 53.45%

The comparison on costs, productions and financial returns showed that the 3.0 x 6.0 x 2.5 m³ cage significantly got the higher costs, production and financial return when compared with the bigger cages. Therefore, it is suggested that smaller cages of 3.0 x 6.0 x 2.5 m³ is most probably get higher profit for the farmers in this area.

Keywords : Tilapia, Cost, Tilapia cage culture

คำนำ

ปลานิล (Nile Tilapia) เป็นปลาน้ำจืดที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจชนิดหนึ่งของโลก ประเทศไทยมีศักยภาพในการผลิตปลานิลออกสู่ตลาดเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคทั้งภายในและต่างประเทศ ปลานิลเป็นแหล่งโปรตีนที่ทรงคุณค่าสร้างเสริมสุขภาพของผู้บริโภคเป็นอย่างมาก นอกจากนี้ปลานิลยังเป็นที่นิยมเพราะเป็นปลาเนื้อขาวมารับประทาน ปัจจุบันการเพาะเลี้ยงปลานิลกำลังขยายตัวเพิ่มขึ้น ผลผลิตในตลาดโลกจากประเทศที่ส่งออกปลานิลที่สำคัญ ได้แก่ จีน ไต้หวัน ไทย อินโดนีเซีย สิงคโปร์ คอสตาริกา โคลัมเบีย จาไมกา เวเนซุเอลา เอกวาดอร์ สำหรับประเทศไทยในปี 2556 ผลิตปลานิลได้ทั้งหมด 217,600 ตัน โดยมีปริมาณการส่งออก 8,161 ตันคิดเป็นร้อยละ 0.02 โดยส่วนใหญ่ส่งออกไปที่ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งไทยมีส่วนแบ่งทางการตลาดในประเทศสหรัฐอเมริการ้อยละ 0.99 (กรมประมง, 2557) ประเทศไทยสามารถผลิตปลานิลได้เป็นอันดับ 4 ของภูมิภาคเอเชียในปี 2549 เป็นจำนวน 153,000 ตัน ซึ่งประเทศจีนผลิตได้สูงสุด จำนวน 1,111,461 ตัน ฟิลิปปินส์ จำนวน 160,482 ตัน และอินโดนีเซีย จำนวน 179,934 ตัน ซึ่งประเทศเหล่านี้ล้วนเป็นประเทศคู่แข่งทางการค้าที่สำคัญ โดยเฉพาะประเทศจีนเป็นประเทศที่ส่งออกปลานิลไปจำหน่ายที่ประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นอันดับ 1 ร้อยละ 67 รองลงมาเป็นประเทศไต้หวัน ซึ่งมีการส่งออกไปสหรัฐอเมริกา คิดเป็นร้อยละ 10 ของปลานิลนำเข้าทั้งหมดของประเทศสหรัฐอเมริกา (กรมประมง, 2553)

สำหรับการเลี้ยงปลานิลในประเทศไทยมีการเลี้ยงที่หลากหลายรูปแบบ ทั้งในบ่อดิน ในกระชังทั่วประเทศ จากการวิเคราะห์สถิติการประมง พบว่าการเลี้ยงปลานิลในปี พ.ศ.2553 มีเกษตรกรเลี้ยงปลานิลในบ่อดิน จำนวน 262,542 ฟาร์ม คิดเป็นพื้นที่ 449,421 ไร่ และการเลี้ยงปลานิลในกระชัง จำนวน 5,188 ฟาร์ม คิดเป็นพื้นที่ 518 ไร่ และนอกจากนี้รูปแบบการเลี้ยงปลานิลยังแบ่งออกเป็น 3 แบบ คือ การเลี้ยงปลานิลแบบยังชีพ การเลี้ยงปลานิลแบบกึ่งพัฒนาและการเลี้ยงปลานิลแบบพัฒนาหรือเชิงพาณิชย์ (ทวิ, 2556) ต้นทุนการผลิตปลานิลจากการศึกษาศักยภาพการผลิตและการตลาดปลานิลในประเทศไทย พบว่า ต้นทุนในการเลี้ยงปลานิลเฉลี่ย 24,623.38 บาทต่อกระชัง ส่วนใหญ่เป็นค่าอาหารปลา ร้อยละ 68.02 (สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร, 2552) การเลี้ยงปลานิลในกระชังเป็นรูปแบบการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำธรรมชาติและเป็นการเลี้ยงที่เกิดประโยชน์สูงสุดในเชิงเศรษฐศาสตร์

จากการสำรวจของสำนักงานประมงจังหวัดอ่างทองในปี 2556 พบว่า จังหวัดอ่างทอง มีสภาพพื้นที่เป็นที่ราบลุ่มเหมาะสมสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ มีฟาร์มเลี้ยงสัตว์น้ำจืดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมประมงแล้ว จำนวน 4,398 ฟาร์ม คิดเป็นพื้นที่ 38,805 ไร่ โดยมีเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลจำนวน 2,720 ฟาร์ม คิดเป็นร้อยละ 61.85 ของจำนวนฟาร์มเลี้ยงปลาน้ำจืดในจังหวัดอ่างทองทั้งหมด มีผลผลิตรวม 18,618 ตันต่อปี เป็นการเลี้ยงปลานิลในกระชังจำนวน 216 ฟาร์ม มีผลผลิตรวม 4,885 ตันต่อปี แต่ด้วยสถานการณ์ของโลกปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงไป การขยายตัวของภาคเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม ปัจจัยการผลิต ได้แก่ ราคา น้ำมัน อาหารปลา ยา และเวชภัณฑ์สารเคมี มีราคาที่สูงขึ้น ล้วนแต่ส่งผลกระทบต่อเกษตรกร ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น และผลตอบแทนต่ำลง หรือได้รับผลตอบแทนที่ต่ำกว่าที่ควรจะเป็น

ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องศึกษาสภาพสังคมเศรษฐกิจ สภาพการเลี้ยง ต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทนของการเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาของเกษตรกรจังหวัดอ่างทอง เพื่อเป็นข้อมูล

สนับสนุนที่สำคัญประกอบการตัดสินใจของเกษตรกรและผู้สนใจ สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการวางแผนการจัดการการเลี้ยงปลาในกระชังเพื่อ การลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต การวางแผนการผลิต การตลาด นอกจากนี้ กรมประมงสามารถนำมาใช้ประกอบการส่งเสริมพัฒนาอาชีพการเลี้ยงปลานิลในกระชัง ใช้การตลาดนำการผลิต ด้วยศักยภาพการผลิต และการตลาดที่แข่งขันได้ อย่างสอดคล้องและเหมาะสมกับสภาพสังคมเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาทราบสภาพพื้นฐานทางสังคม เศรษฐกิจและสภาพการเลี้ยงปลานิลของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาจังหวัดอ่างทอง
2. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาของเกษตรกรจังหวัดอ่างทอง
3. เพื่อเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างสภาพพื้นฐานของเกษตรกรที่มีผลต่อต้นทุน ผลผลิตและผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาของเกษตรกรจังหวัดอ่างทอง

วิธีดำเนินการ

การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาจังหวัดอ่างทอง ได้ดำเนินการ ดังนี้

1. เครื่องมือ

ใช้แบบสอบถามเชิงโครงสร้าง (Structured Questionnaire) ซึ่งได้กำหนดข้อความไว้แล้ว เพื่อสัมภาษณ์เกษตรกรรายบุคคล (Personal Interview) ซึ่งแนวคำถามโดยสังเขปมี ดังนี้
 ตอนที่ 1 ข้อมูลสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ ของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในกระชัง
 ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านสภาพการเลี้ยงปลานิลในกระชังของเกษตรกร

2. วิธีการดำเนินการ

2.1 กำหนดพื้นที่และประชากรที่ศึกษา

ดำเนินการกำหนดพื้นที่ผู้เลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาของเกษตรกรจังหวัดอ่างทอง ประกอบด้วย 3 อำเภอ คือ อำเภอไชโย อำเภอเมืองอ่างทอง และอำเภอป่าโมก มีจำนวนประชากรทั้งหมด 200 ราย (ตารางที่ 1) จากทะเบียนเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงปลานิลในกระชัง ของสำนักงานประมงจังหวัดอ่างทอง ปี 2556

ตารางที่ 1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยา จังหวัดอ่างทอง

ลำดับที่	อำเภอ	ตำบล	จำนวน (ราย)
1	ไชโย	จระเข้ร้อง	10
		ไชโยภูมิ	21
		เทวราช	1
2	เมืองอ่างทอง	จำปาหล่อ	19
		ตลาดกรวด	2
		บ้านแห	1
		ป่าจั่ว	1
		โพสะ	1
		ย่านซื่อ	2
		ศาลาแดง	2
		หัวไผ่	2
		3	ป่าโมก
		โพงผาง	63
		บางเสด็จ	62
		บางปลากด	12
รวม			200

2.2 ขอบเขตการศึกษา ศึกษาการเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาของเกษตรกร จังหวัดอ่างทอง ในปี 2557

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

จัดเก็บข้อมูลโดยวิธีการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาจังหวัดอ่างทอง โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างที่กำหนดคำถามและคำตอบไว้ให้เลือกเรียงเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา โดยสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในกระชังแบบพบกันโดยตรง เพื่อให้มีโอกาสอธิบายคำถาม แต่ละคำถามได้อย่างชัดเจนมากขึ้น และยังมีโอกาสสัมผัสกับชีวิตความเป็นอยู่ของเกษตรกร ทำให้เกิดความกระจ่างในประเด็นของการศึกษา (วันทนีย์, 2525) ดังนี้

3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) โดยใช้แบบสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในกลุ่มเป้าหมาย ทำการเก็บข้อมูลตามแบบสัมภาษณ์เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ ได้แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ ของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาจังหวัดอ่างทอง ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ด้านอาชีพ แรงงาน อาชีพหลัก อาชีพรอง รายได้ของครอบครัว เป็นต้น

ตอนที่ 2 ข้อมูลการเลี้ยงปลานิลของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาจังหวัดอ่างทอง ประกอบด้วย กระชัง ขนาดกระชัง ลูกพันธุ์ ขนาดลูกพันธุ์ ราคาลูกพันธุ์ อัตราการปล่อย ระยะเวลาการเลี้ยง ปริมาณผลผลิต อัตรารอดตาย ราคาขายผลผลิต การจัดการตลาด ต้นทุน ค่าลงทุน ค่ากระชัง ค่าอาหาร ค่ายา ค่าแรงงาน ค่าอุปกรณ์ ค่าเบ็ดเตล็ดต่างๆ ตลอดจนวิธีการขายผลผลิตของเกษตรกร

3.2 ระยะเวลาที่เก็บข้อมูล เริ่มเก็บข้อมูลจากเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาจังหวัดอ่างทอง ตั้งแต่เดือน มิถุนายน - สิงหาคม พ.ศ.2557

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ทำการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for windows โดยใช้การวิเคราะห์ ดังนี้

4.1 การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics Analysis) โดยการรวบรวมข้อมูลและข้อเท็จจริงจากแบบสัมภาษณ์มาวิเคราะห์ เริ่มจากข้อมูลพื้นฐานด้านสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาของจังหวัดอ่างทอง ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ แรงงาน รายได้ ต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิลในกระชัง และเปรียบเทียบ ต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทนระหว่างการเลี้ยงปลานิลในกระชังที่ขนาดกระชังแตกต่างกัน และนำข้อมูลจากการวิเคราะห์มาอธิบาย โดยใช้วิธีการทางสถิติอย่างง่าย ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย เป็นต้น

4.2 การวิเคราะห์สถิติเชิงปริมาณ (Quantitative Statistics Analysis) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลทางการเงินโดยการนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ส่วนที่ 2 มาวิเคราะห์ ใช้วิธีการหาค่าเฉลี่ย และการใช้สมการต้นทุน รายได้และกำไร เพื่อวิเคราะห์ต้นทุน ตลอดจนหาผลตอบแทนที่ได้รับของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาจังหวัดอ่างทอง

โดยอาศัยโครงสร้างต้นทุนและรายได้ ในรอบการผลิต พิจารณาทั้งต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรตามวิธีที่รายงานไว้โดย วชิราภรณ์ และวชิรปภาณี (2547) และณาทยาและคณะ (2551) ดังนี้

1) ต้นทุนทั้งหมด TC (Total Cost) เท่ากับ ต้นทุนคงที่ทั้งหมด TFC (Total Fixed Cost) + ต้นทุนผันแปรทั้งหมด TVC (Total Variable Cost)

2) รายได้ทั้งหมด TR (Total Revenue) เท่ากับ จำนวนผลผลิตทั้งหมด Q_y (Quantity of Output) x ราคาส่วนตัวน้ำเฉลี่ยต่อกิโลกรัมที่เกษตรกรขาย P_y (Price of Output)

3) รายได้สุทธิ (Net Income) หรือกำไรดำเนินการ เท่ากับ รายได้ทั้งหมด TR (Total Revenue) - ต้นทุนผันแปรทั้งหมด TVC (Total Variable Cost)

4) กำไรสุทธิ πN (Net Profit) เท่ากับ รายได้ทั้งหมด TR (Total Revenue) - ต้นทุนทั้งหมด TC (Total Cost) และตามรายงานของสำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร (2552)

5) อัตราผลตอบแทนต่อการลงทุน เท่ากับ

$$\frac{\text{รายได้สุทธิ (Net Income)} \times 100}{\text{สินทรัพย์ หรือต้นทุนทั้งหมด TC (Total Cost)}}$$

และการวิเคราะห์ต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ตามวิธีที่รายงานไว้โดย สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร (2552) ดังนี้

ต้นทุนผันแปร = ค่าพันธุ์ปลา + ค่าอาหารปลา + ค่ายารักษาโรคและสารเคมี + ค่าไฟฟ้า
+ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง + ค่าแรง (ค่าแรงงานจ้าง + ค่าแรงงานในครัวเรือน)
+ ค่าดอกเบี้ยเงินกู้ + ค่าซ่อมแซมเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ + ค่าวัสดุอุปกรณ์

ต้นทุนคงที่ = ค่าเสื่อมราคาวัสดุและเครื่องมืออุปกรณ์ + ค่าภาษี ค่าเช่าและ
+ ค่าดอกเบี้ยเงินกู้ + ค่าเสียโอกาสเงินทุนในวัสดุเครื่องมืออุปกรณ์คงทน
+ ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนในค่าปรับปรุงพื้นที่เลี้ยงปลา + ค่าเช่ากระชัง

และการวิเคราะห์ค่าเสียโอกาสตามวิธีที่รายงานโดย ณัฐวดี (2554) ดังนี้

ค่าเสียโอกาสของเงินทุน = ค่าเสียโอกาสในการนำเงินทุนไปประกอบกิจการอื่น ๆ

โดยคำนวณจากดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 12 เดือน

ค่าเสียโอกาส = ค่าเสียโอกาสของแรงงานในครัวเรือน + ค่าเสียโอกาสของเงินทุน
+ ค่าเสียโอกาสที่ดิน (ค่าใช้ที่ดิน)

ค่าเสียโอกาสของแรงงานในครัวเรือน = จำนวนวันการทำงาน X อัตราค่าจ้างขั้นต่ำต่อวัน

4.3 การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของต้นทุน ผลผลิตและผลตอบแทนของการเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยา ที่แตกต่างกัน 2 กลุ่ม ด้วยวิธีวิเคราะห์ทางสถิติ T-test ส่วนการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทนของการเลี้ยงปลานิลในกระชังที่ต่างกันตั้งแต่ 3 กลุ่มขึ้นไป วิเคราะห์ความแปรปรวน (analysis of variance) ANOVA โดยใช้วิธีวิเคราะห์ทางสถิติ F-test

4.4 การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบค่าความสัมพันธ์ สภาพพื้นฐานของเกษตรกรที่มีผลต่อต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาจังหวัดอ่างทอง ระหว่างตัวแปร ซึ่งนำมาวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์ ด้านอายุ และประสบการณ์ ในการเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาจังหวัดอ่างทองว่ามีความสัมพันธ์กับ ต้นทุนการผลิต ผลผลิต และผลตอบแทนโดยมีหน่วยต่อลูกบาศก์เมตร โดยใช้สถิติค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ เพียร์สัน (Pearson Correlation Coefficient) (บุญชม ศรีสะอาด, 2553)

$$r_{XY} = \frac{n\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(n\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

เมื่อ	r_{XY}	คือค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน
	$\sum X$	คือผลรวมของข้อมูลที่วัดได้จากตัวแปรตัวที่ 1 (X)
	$\sum Y$	คือผลรวมของข้อมูลที่วัดได้จากตัวแปรตัวที่ 2 (Y)
	$\sum XY$	คือผลรวมของข้อมูลที่วัดได้จากตัวแปรตัวที่ 1 (X) และ 2 (Y)
	$\sum X^2$	คือผลรวมกำลังสองของข้อมูลที่วัดได้จากตัวแปรที่ 1
	$\sum Y^2$	คือผลรวมกำลังสองของข้อมูลที่วัดได้จากตัวแปรที่ 2
	N	คือขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

โดยที่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าอยู่ระหว่าง $-1 \leq r \leq 1$ ความหมายของค่า r คือ เครื่องหมายบวกและลบ จะเป็นตัวบ่งบอกถึงทิศทางของความสัมพันธ์

ค่า r ที่มีค่าเป็นบวก หมายถึง ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน

ค่า r ที่มีค่าเป็นลบ หมายถึง ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามสำหรับขนาดของความสัมพันธ์สามารถดูได้จากค่า r ที่เป็นตัวเลข

ค่า r ที่มีค่าสูง (ค่าเข้าใกล้ 1) หมายถึง มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีสัมพันธ์กันมาก

ค่า r ที่มีค่าต่ำ (ค่าเข้าใกล้ -1) หมายถึง มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามและมีสัมพันธ์กันน้อย

ค่า r ที่มีค่าเป็นศูนย์ หมายถึง ไม่มีความสัมพันธ์กันเลย

ค่า r ที่มีค่าเข้าใกล้ศูนย์ หมายถึง มีความสัมพันธ์กันน้อย

ผลการศึกษา

การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาจังหวัดอ่างทอง ซึ่งได้ศึกษาถึงสภาพพื้นฐานทางด้านสังคมและเศรษฐกิจ ต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทนการผลิตของเกษตรกรและการจัดการ การเลี้ยงปลานิลในกระชัง ขนาดกระชัง อัตราการปล่อย ขนาดลูกพันธุ์ ราคาลูกพันธุ์ ระยะเวลาเลี้ยง สภาพการเลี้ยง อาหารปลา การจัดการการเลี้ยงปลา แรงงาน ตลอดจนราคาขาย รายได้จากการขายผลผลิต วิธีการขายผลผลิต และรายจ่ายในการเลี้ยงปลา รวมถึงการศึกษาต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทน ในการเลี้ยงปลา ตลอดจนการเปรียบเทียบต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทนในการเลี้ยงปลานิลในกระชังที่แตกต่างกัน ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาจังหวัดอ่างทอง ดังนี้

1.1 สภาพพื้นฐานทางสังคม

การวิเคราะห์สภาพพื้นฐานทางสังคม ด้านเพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพหลักและอาชีพรอง โดยมีรายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 2)

1.1.1 เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาจังหวัดอ่างทอง จำนวน 200 ราย พบว่า เป็นเพศชายจำนวน 105 ราย คิดเป็นร้อยละ 52.50 และเป็นเพศหญิง จำนวน 95 ราย ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 47.50 มีอายุเฉลี่ย 53 ปี โดยมีอายุน้อยที่สุด 18 ปี และมีอายุมากที่สุด 81 ปี เมื่อนำข้อมูลอายุ มาจัดเรียงเป็นข้อมูลระดับช่วงของอายุแบ่งออกเป็น 6 ช่วง พบว่า ช่วงอายุ 41-50 ปีมากที่สุด มีจำนวน 58 ราย คิดเป็นร้อยละ 29.00 รองลงมาคือ ช่วงอายุ 31-40 ปี มีจำนวน 56 ราย คิดเป็นร้อยละ 28.00 ช่วงอายุ 51- 60 ปี มีจำนวน 44 ราย คิดเป็นร้อยละ 22.00 ช่วงอายุมากกว่า 60 ปี มีจำนวน 27 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.50 ช่วงอายุ 21-30 ปี จำนวน 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.00 และช่วงอายุน้อยกว่า 20 ปี มีจำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.50

1.1.2 ระดับการศึกษาของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในกระชังของจังหวัดอ่างทอง พบว่า ระดับการศึกษาประถมศึกษาที่มีมากที่สุด จำนวน 54 ราย คิดเป็นร้อยละ 27.00 รองลงมาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 50 ราย คิดเป็นร้อยละ 25.00 ระดับมัธยมปลาย จำนวน 48 ราย คิดเป็นร้อยละ 24.00 ระดับปริญญาตรี จำนวน 33 ราย คิดเป็นร้อยละ 16.50 อื่น ๆ (ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)) จำนวน 15 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.50

1.1.3 อาชีพหลักและอาชีพรองของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาจังหวัดอ่างทอง พบว่า เกษตรกรมีอาชีพประมงเป็นอาชีพหลักมากที่สุด จำนวน 125 ราย คิดเป็นร้อยละ 62.50 รองลงมาคือ อาชีพเกษตรกรอื่น ๆ มีจำนวน 40 ราย คิดเป็นร้อยละ 20.00 และอาชีพอื่น ๆ มีจำนวน 35 ราย คิดเป็นร้อยละ 17.50 ตามลำดับ ส่วนอาชีพรองเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในกระชังประกอบอาชีพรองอื่น ๆ มีจำนวนมากที่สุด จำนวน 100 ราย คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมาคือ มีอาชีพประมงเป็นอาชีพรอง มีจำนวน 75 ราย คิดเป็นร้อยละ 37.50 และมีอาชีพทำการเกษตรกรรม จำนวน 25 ราย คิดเป็นร้อยละ 12.50

1.1.4 ประสบการณ์ของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในกระชังจังหวัดอ่างทอง พบว่า มีประสบการณ์ระหว่าง 5-10 ปี มากที่สุด จำนวน 157 ราย คิดเป็นร้อยละ 78.50 รองลงมา ประสบการณ์มากกว่า 10 ปี จำนวน 43 ราย คิดเป็นร้อยละ 21.50 เฉลี่ย 9 ปี โดยเกษตรกรมีประสบการณ์น้อยสุดคือ 5 ปี และมากที่สุด 17 ปี

ตารางที่ 2 สภาพพื้นฐานทางสังคมของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาจังหวัดอ่างทอง

ลักษณะพื้นฐานทางสังคม	ประชากรทั้งหมด (N=200)	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	105	52.50
หญิง	95	47.50
อายุ		
น้อยกว่า 20 ปี	1	0.50
21 – 30 ปี	14	7.00
31 – 40 ปี	56	28.00
41 – 50 ปี	58	29.00
51 – 60 ปี	44	22.00
มากกว่า 60 ปี	27	13.50
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	54	27.00
มัธยมศึกษาตอนต้น	50	25.00
มัธยมศึกษาตอนปลาย	48	24.00
ปริญญาตรี	33	16.50
อื่น ๆ (ปวช, ปวส.)	15	7.50
อาชีพหลัก		
ประมง	125	62.50
ทำการเกษตรกรรม	40	20.00
อื่น ๆ	35	17.50
อาชีพรอง		
ประมง	75	37.50
ทำการเกษตรกรรม	25	12.50
อื่น ๆ	100	50.00
ประสบการณ์ (ปี)		
น้อยกว่า 5	0	00.00
5-10	157	78.50
มากกว่า 10	43	21.50

1.2 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ

การวิเคราะห์สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ โดยมีรายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 3)

1.2.1 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ พบว่า เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาจังหวัดอ่างทอง ไม่มีการจ้างแรงงานจากภายนอกโดยใช้แรงงานในครัวเรือน จำนวน 1-3 คน มากที่สุด จำนวน 187 ราย คิดเป็นร้อยละ 93.50 และมีการใช้แรงงานมากกว่า 3 คน จำนวน 13 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.50

1.2.2 รายได้ของครอบครัวของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยา จังหวัดอ่างทอง พบว่า เกษตรกรมีรายได้ มากกว่า 200,000 บาทต่อครัวเรือนต่อปี มีมากที่สุด จำนวน 140 ราย คิดเป็นร้อยละ 70.00 รองลงมา มีรายได้ระหว่าง 100,000 ถึง 200,000 บาทต่อครัวเรือนต่อปี จำนวน 56 ราย คิดเป็นร้อยละ 28.00 และเกษตรกรมีรายได้ น้อยกว่า 100,000 บาทต่อครัวเรือนต่อปี จำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.00

ตารางที่ 3 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาจังหวัดอ่างทอง

ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจ	ประชากรทั้งหมด (N=200)	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
จำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ใช้ในการเลี้ยงปลานิล		
1- 3 คน	187	93.50
มากกว่า 3 คน	13	6.50
รายได้ของครอบครัวต่อปี		
น้อยกว่า 100,000 บาท	4	2.00
100,001 – 200,000 บาท	56	28.00
มากกว่า 200,000 บาท	140	70.00

1.3 การวิเคราะห์ข้อมูลสภาพการเลี้ยงปลานิล ผลผลิต และการจัดการผลผลิต ของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาจังหวัดอ่างทอง มีผลการวิเคราะห์ ดังนี้ (ตารางที่ 4)

1.3.1 ชนิดปลานิลที่เกษตรกรเลี้ยง จากการศึกษพบว่า เกษตรกรทั้งหมดทำการเลี้ยงปลานิลแดงแดงเพียงชนิดเดียว

1.3.2 ขนาดกระชังของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในกระชังจังหวัดอ่างทอง พบว่า เกษตรกรมีการเลี้ยงปลานิลในกระชัง 2 ขนาดด้วยกันคือ ขนาด 3.0 x 6.0 x 2.5 เมตร และขนาด 5.0 x 5.0 x 2.5 เมตร โดยที่เกษตรกรเลี้ยงปลานิลในกระชังขนาด 3.0 x 6.0 x 2.5 เมตร มากที่สุด จำนวน 162 ราย จำนวน 1,529 กระชัง คิดเป็นร้อยละ 81.00 และเลี้ยงปลานิลในกระชังขนาด 5.0 x 5.0 x 2.5 เมตร มีจำนวน 38 ราย จำนวน 321 กระชัง คิดเป็นร้อยละ 19.00

1.3.3 จำนวนกระชังของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในกระชังจังหวัดอ่างทอง เกษตรกร 200 ราย มีกระชังรวมทั้งสิ้น 1,850 กระชัง ผลจากการวิเคราะห์ พบว่า เกษตรกรมีกระชังโดยเฉลี่ย 9.25 กระชังต่อราย โดยเรียงลำดับได้ดังนี้ เกษตรกรที่มีกระชังน้อยกว่า 8 กระชัง มีมากที่สุด จำนวน 95 ราย คิดเป็นร้อยละ 46.50 รองลงมา มีกระชังระหว่าง 8-16 กระชัง จำนวน 84 ราย คิดเป็นร้อยละ 42.00 และมีกระชังมากกว่า 16 กระชัง มีน้อยที่สุด จำนวน 21 ราย คิดเป็นร้อยละ 11.50 โดยเกษตรกรที่มีกระชังน้อยที่สุดคือ 1 กระชัง 1 ราย และเกษตรกรที่มีกระชังมากที่สุดคือ 50 กระชัง 1 ราย

1.3.4 อัตราการปล่อยลูกพันธุ์ปลานิล ของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยา จังหวัดอ่างทอง โดยเกษตรกรมีอัตราการปล่อยปลานิลที่หนาแน่นแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับช่วงระยะเวลา ฤดูกาล ความต้องการลูกพันธุ์ ความต้องการของตลาด ซึ่งพบว่า เกษตรกรมีอัตราการปล่อย ปลานิล 3 ระดับ คืออัตราการปล่อยที่น้อยกว่า 45 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร อัตราการปล่อยระหว่าง 45-55 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร และอัตราการปล่อยมากกว่า 55 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ผลการวิเคราะห์ข้อมูลอัตราการปล่อยปลานิลในกระชัง พบว่าเกษตรกรปล่อยปลานิลเลี้ยงในกระชัง ในอัตราการปล่อยระหว่าง 45-55 ตัวต่อลูกบาศก์เมตรมากที่สุด จำนวน 106 ราย

คิดเป็นร้อยละ 53.00 รองลงมาปล่อยอัตราน้อยกว่า 45 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร มีจำนวน 50 ราย คิดเป็นร้อยละ 25.00 และอัตราปล่อยมากกว่า 55 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร น้อยที่สุด มีจำนวน 44 ราย คิดเป็น ร้อยละ 22.00

1.3.5 ขนาดลูกพันธุ์ปลานิลที่ปล่อยในกระชังของเกษตรกรจังหวัดอ่างทอง พบว่า ขนาดลูกพันธุ์ปลานิลที่เกษตรกรนำมาเลี้ยงในกระชัง มี 3 ขนาด ด้วยกัน คือ ลูกพันธุ์ขนาด 20-30 กรัม, ขนาด 31-35 กรัมและขนาดใหญ่กว่า 35 กรัม โดยที่เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในกระชัง ปล่อยลูกพันธุ์ปลานิลในกระชังขนาด 31-35 กรัมมากที่สุดมีจำนวน 99 ราย คิดเป็นร้อยละ 49.50 รองลงมาปล่อยลูกพันธุ์ปลานิลขนาดใหญ่กว่า 35 กรัม จำนวน 70 ราย คิดเป็นร้อยละ 35.00 และปล่อยลูกพันธุ์ปลานิลขนาด 20- 30 กรัม จำนวน 31 ราย คิดเป็นร้อยละ 15.50

1.3.6 ราคาลูกพันธุ์ปลานิล จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในกระชังของจังหวัดอ่างทองซื้อลูกพันธุ์ปลานิลราคา 5 บาทต่อตัวมาเลี้ยงมากที่สุด จำนวน 127 ราย คิดเป็นร้อยละ 63.50 รองลงมาราคา 6 บาทต่อตัว มีจำนวน 38 ราย คิดเป็นร้อยละ 19.00 และลูกพันธุ์ปลานิลราคา 3 บาทต่อตัวมีจำนวน 35 ราย คิดเป็นร้อยละ 17.50

1.3.7 ระยะเวลาในการเลี้ยงปลานิลในกระชังของเกษตรกรจังหวัดอ่างทอง พบว่า เกษตรกรใช้ระยะเวลาในการเลี้ยงปลานิลในกระชังไม่เท่ากันซึ่งขึ้นอยู่กับสภาพเงินทุน การเลี้ยงการจัดการ อัตราการปล่อยความต้องการของตลาด การนัดหมายหมายของพ่อค้า และความพึงพอใจของเกษตรกรต่อสภาพการตลาด ที่มีความแตกต่างกัน ซึ่งระยะเวลาเลี้ยงปลานิลในกระชังของเกษตรกร ผลจากการวิเคราะห์พบว่า เกษตรกรที่ใช้ระยะเวลาในการเลี้ยงปลานิลในกระชังนาน 6 เดือน มีมากที่สุดเป็นจำนวน 92 ราย คิดเป็นร้อยละ 46.00 รองลงมาระยะเวลา 5 เดือน มีจำนวน 84 ราย คิดเป็นร้อยละ 42.00 และระยะเวลาเลี้ยง 4 เดือน น้อยที่สุด มีจำนวน 24 ราย คิดเป็นร้อยละ 12.00 เฉลี่ย 5.3 เดือน

1.3.8 ผลผลิตปลานิลในกระชัง ผลผลิตปลานิลในกระชังของเกษตรกรก็มีความแตกต่างกัน ซึ่งจากการวิเคราะห์ พบว่า ผลผลิตปลานิล เฉลี่ย 1,368.14 กิโลกรัมต่อกระชัง หรือเฉลี่ย 35.84 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยที่ผลผลิตน้อยกว่า 30 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร มีจำนวน 72 ราย คิดเป็นร้อยละ 36.00 ผลผลิต 30-40 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จำนวน 70 ราย คิดเป็นร้อยละ 35.00 และผลผลิตมากกว่า 40 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จำนวน 58 ราย คิดเป็นร้อยละ 29.00

1.3.9 อัตราการรอดตาย จากการศึกษาคั้งนี้มีอัตราการรอดตายอยู่ในช่วงร้อยละ 60.00 - 96.00 โดยมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 83.83 ซึ่งจากการวิเคราะห์ พบว่า อัตราการรอดตายของปลานิลในกระชังอยู่ระหว่างร้อยละ 80-90 มีมากที่สุด จำนวน 111 ราย คิดเป็นร้อยละ 55.50 รองลงมาอัตราการรอดตายมากกว่าร้อยละ 91 มีจำนวน 49 ราย คิดเป็นร้อยละ 24.50 และอัตราการรอดตายน้อยกว่าร้อยละ 80 มีจำนวน 40 ราย คิดเป็นร้อยละ 20.00

1.3.10 รายได้จากการขายผลผลิต สำหรับรายได้จากการขายผลผลิตปลานิลของเกษตรกร จากการวิเคราะห์ พบว่า เกษตรกรขายผลผลิตปลานิลมีรายได้มากกว่า 100,000 บาทต่อกระชังต่อรุ่นมากที่สุดจำนวน 118 ราย คิดเป็นร้อยละ 59.00 รองลงมาได้จากการขายปลานิลในกระชังระหว่าง 50,000-100,000 บาทต่อกระชังต่อรุ่น มีจำนวน 80 ราย คิดเป็นร้อยละ 40.00 และมีรายได้จากการขายปลานิลในกระชังน้อยกว่า 50,000 บาทต่อกระชังต่อรุ่น มีจำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.00 โดยเกษตรกรมีรายได้จากการขายผลผลิตเฉลี่ย 101,234.28 บาทต่อกระชังต่อรุ่น

1.3.11 แหล่งเงินทุน จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในกระชังของจังหวัดอ่างทอง ลงทุนโดยเงินทุนของตนเองมากที่สุด มีจำนวน 196 ราย คิดเป็นร้อยละ 98.00 และลงทุนโดยเงินจากการกู้ยืม จำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.00 (โดยกู้ยืมจากธนาคารเพื่อการเกษตร)

1.3.12 รูปแบบของการขายผลผลิตปลานิลในกระชังของเกษตรกรจังหวัดอ่างทอง เกษตรกรขายผลผลิตให้กับผู้ซื้อที่แตกต่างกัน จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า เกษตรกรขายผลผลิตให้กับผู้ซื้อที่เป็นพ่อค้าขายส่งมากที่สุด จำนวน 191 ราย คิดเป็นร้อยละ 95.50 รองลงมาเป็นการทยอยขายให้กับผู้บริโภคโดยตรง จำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.50 และขายให้กับพ่อค้าขายปลีก จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.00 สำหรับลักษณะการซื้อขายส่วนใหญ่พ่อค้ารับซื้อโดยมีการคัดขนาดปลามากถึง 181 ราย คิดเป็นร้อยละ 90.50 และซื้อขายแบบยกระชังไม่คัดขนาด จำนวน 19 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.50 ส่วนลักษณะการจ่ายเงินในการซื้อขายผลผลิต พ่อค้าส่วนใหญ่มีการจ่ายเป็นเงินเชื่อ (7-15 วัน) มากที่สุด จำนวน 168 ราย คิดเป็นร้อยละ 84.00 และจ่ายเป็นเงินสดจำนวน 32 ราย คิดเป็นร้อยละ 16.00

ตารางที่ 4 สภาพการเลี้ยงปลานิล ผลผลิต และการจัดการผลผลิตการเลี้ยงปลานิลในกระชังจังหวัดอ่างทอง

สภาพการเลี้ยงปลานิล ผลผลิต และการจัดการผลผลิต	ประชากรทั้งหมด (N=200)	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ขนาดกระชัง (กว้างXยาวXลึก) เมตร		
ขนาด 3.0 × 6.0 × 2.5	162	81.00
ขนาด 5.0 × 5.0 × 2.5	38	19.00
จำนวนกระชัง (กระชังต่อราย)		
น้อยกว่า 8	95	46.50
8-16	84	42.00
มากกว่า 16	21	11.50
(ต่ำสุด 1 กระชัง สูงสุด 50 กระชัง เฉลี่ย 9.25 กระชัง)		
อัตราการปล่อย (ตัวต่อลูกบาศก์เมตร)		
น้อยกว่า 45	50	25.00
45-55	106	53.00
56-65	44	22.00
(ต่ำสุด 20 ตัว สูงสุด 70 ตัว เฉลี่ย 50 ตัว ต่อลูกบาศก์เมตร)		
ระยะเวลาในการเลี้ยง (เดือน)		
4	24	12.00
5	84	42.00
6	92	46.00
(ต่ำสุด 4 เดือน สูงสุด 6 เดือน เฉลี่ย 5.3 เดือน)		
ขนาดลูกพันธุ์ปลานิลที่ปล่อย (กรัม)		
20-30	31	15.50
31-35	99	49.50
มากกว่า 35	70	35.00
ราคาลูกปลานิล (บาทต่อตัว)		
3	35	17.50
5	127	63.50
6	38	19.00

ตารางที่ 4 (ต่อ)

สภาพการเลี้ยงปลานิล ผลผลิต และการจัดการผลผลิต	ประชากรทั้งหมด (N=200)	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ผลผลิตปลานิลในกระชัง (กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)		
ผลผลิตน้อยกว่า 30	72	36.00
ผลผลิต 30-40	70	35.00
ผลผลิตมากกว่า 40	58	29.00
(ต่ำสุด 14.78 กิโลกรัม สูงสุด 50.19 กิโลกรัม เฉลี่ย 35.84 กิโลกรัม)		
อัตราการรอดตาย		
น้อยกว่าร้อยละ 80	40	20.00
ร้อยละ 80-90	111	55.50
มากกว่าร้อยละ 90	49	24.50
(ต่ำสุดร้อยละ 60 สูงสุดร้อยละ 96 เฉลี่ยร้อยละ 83.83)		
รายได้จากการขายผลผลิตต่อรุ่น (บาทต่อกระชัง)		
น้อยกว่า 50,000	40	20.00
50,000-100,000	111	55.50
มากกว่า 100,000	49	24.50
แหล่งเงินทุน		
เงินทุนของตนเอง	196	98.00
เงินกู้	4	2.00
ลักษณะของผู้ซื้อผลผลิต		
พ่อค้าขายส่ง	191	95.50
ผู้บริโภคโดยตรง	7	3.50
พ่อค้าขายปลีก	2	1.00
ลักษณะการขาย		
ตัดขายตามขนาด	181	90.50
ขายยกระชังไม่คัดขนาด	19	9.50
ลักษณะการจ่ายเงินในการซื้อขายผลผลิต		
การจ่ายเป็นเงินสด	32	16.00
การจ่ายเป็นเงินเชื่อ	168	84.00

2. การวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนการผลิตปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาจังหวัดอ่างทอง

2.1 ต้นทุนการผลิต

จากการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาจังหวัดอ่างทองในภาพรวมของทั้งจังหวัด พบว่า ต้นทุนผันแปร 67,056.75 บาทต่อกระชัง คิดเป็นร้อยละ 98.94 ต้นทุนคงที่ 716.82 บาทต่อกระชัง คิดเป็นร้อยละ 1.06 มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 49.51 บาทต่อกิโลกรัม

ผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 35.84 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายได้เฉลี่ยเท่ากับ 2,664.06 บาทต่อลูกบาศก์เมตร
กำไรสุทธิเฉลี่ยเท่ากับ 880.55 บาทต่อลูกบาศก์เมตร หรือกำไรสุทธิเฉลี่ยเท่ากับ 24.57 บาทต่อกิโลกรัม (ตารางที่
5 และตารางที่ 6)

ตารางที่ 5 ต้นทุนการผลิตปลานิลต่อกระชังต่อรุ่น ภาพรวมของจังหวัดอ่างทอง

รายการ	จำนวนเงิน (บาทต่อกระชัง)			
	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวมทั้งหมด	ร้อยละ
ต้นทุนผันแปร	67,056.75		67,056.75	98.94
ค่าลูกพันธุ์ปลา	8,300.00		8,300.00	12.25
ค่าอาหาร	55,778.25		55,778.25	82.31
ค่ายาและสารเคมี	624.00		624.00	0.92
ค่าแรงงาน	1,792.31		1,792.31	2.64
ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	520.31		520.31	0.76
ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนผันแปร (อัตราดอกเบี้ย 0.75 %)	41.88		41.88	0.06
ต้นทุนคงที่	716.82		716.82	1.06
ค่าใช้จ่ายในการสร้างกระชัง	669.13		669.13	0.99
ค่าใช้จ่ายเครื่องมือและอุปกรณ์การเลี้ยง	47.24		47.24	0.07
ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนคงที่ (อัตราดอกเบี้ย 0.75 %)	0.45		0.45	0.00
ต้นทุนทั้งหมดต่อกระชัง	67,773.57		67,773.57	100.00

ตารางที่ 6 ต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาจังหวัดอ่างทอง

ผลผลิตเฉลี่ยต่อลูกบาศก์เมตร (กิโลกรัม)	35.84
ต้นทุนเฉลี่ยทั้งหมดต่อกิโลกรัม (บาท)	49.51
ต้นทุนเฉลี่ยต่อลูกบาศก์เมตร (บาท)	1,774.44
ราคาผลผลิตเฉลี่ยที่ขายต่อกิโลกรัม (บาท)	74.53
รายได้เฉลี่ยทั้งหมดต่อลูกบาศก์เมตร (บาท)	2,664.06
กำไรสุทธิเฉลี่ยต่อลูกบาศก์เมตร (บาท)	880.55
กำไรสุทธิเฉลี่ยต่อกิโลกรัม (บาท)	24.57
อัตราผลตอบแทนของการลงทุนเฉลี่ย (ร้อยละ)	53.45

2.2 ต้นทุนการผลิตปลานิลในกระชัง ขนาด 3.0 x 6.0 x 2.5 เมตร

จากการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาจังหวัดอ่างทอง
จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ขนาดกระชัง 3.0 x 6.0 x 2.5 เมตร มีต้นทุนผันแปร 66,316.09 บาทต่อกระชัง
หรือ 2,072.38 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และมีต้นทุนคงที่ 711.58 บาทต่อกระชัง หรือ 19.85 บาทต่อลูกบาศก์
เมตร โดยมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 50.14 บาทต่อกิโลกรัม ผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 37.35 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์

เมตร รายได้เฉลี่ยเท่ากับ 2,746.77 บาทต่อลูกบาศก์เมตร กำไรสุทธิเฉลี่ยเท่ากับ 886.05 บาทต่อลูกบาศก์เมตร หรือกำไรสุทธิเฉลี่ยเท่ากับ 23.71 บาทต่อกิโลกรัม อัตราผลตอบแทนต่อการลงทุนเฉลี่ยร้อยละ 47.62 และมีผลผลิตคัมทูน 910 กิโลกรัมต่อกระชัง (ตารางที่ 7 และตารางที่ 8)

ตารางที่ 7 ต้นทุนการผลิตปลานิลในกระชัง ขนาด 3.0 x 6.0 x 2.5 เมตร

รายการ	จำนวนเงิน (บาทต่อกระชัง)			
	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวมทั้งหมด	ร้อยละ
ต้นทุนผันแปร	66,316.09		66,316.09	98.96
ค่าลูกพันธุ์ปลา	8,430.00		8,430.00	12.58
ค่าอาหาร	54,892.62		54,892.62	81.93
ค่ายาและสารเคมี	624.00		624.00	0.93
ค่าแรงงาน	1,814.84		1,814.84	2.7
ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	513.21		513.21	0.76
ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนผันแปร (อัตราดอกเบี้ย 0.75 %)	41.42		41.42	0.06
ต้นทุนคงที่	711.58		711.58	1.04
ค่าใช้จ่ายในการสร้างกระชัง	664.49		664.49	0.98
ค่าใช้จ่ายเครื่องมือและอุปกรณ์การเลี้ยง	46.65		46.65	0.06
ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนคงที่ (อัตราดอกเบี้ย 0.75 %)	0.44		0.44	0.00
ต้นทุนทั้งหมด	67,027.67		67,027.67	100.00

ตารางที่ 8 ต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิลในกระชัง ขนาด 3.0 x 6.0 x 2.5 เมตร

ผลผลิตเฉลี่ยต่อลูกบาศก์เมตร (กิโลกรัม)	37.35
ราคาผลผลิตที่เกษตรกรขายเฉลี่ยต่อกิโลกรัม (บาท)	73.56
รายได้ทั้งหมดเฉลี่ยต่อลูกบาศก์เมตร (บาท)	2,746.77
ต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยต่อลูกบาศก์เมตร (บาท)	1,860.72
กำไรสุทธิเฉลี่ยต่อลูกบาศก์เมตร (บาท)	886.05
ต้นทุนเฉลี่ยต่อกิโลกรัม (บาท)	50.14
กำไรสุทธิเฉลี่ยต่อกิโลกรัม (บาท)	23.71
อัตราผลตอบแทนของการลงทุนเฉลี่ย (ร้อยละ)	47.62
ผลผลิตคัมทูนต่อกระชัง (กิโลกรัม)	910

2.3 ต้นทุนการผลิตปลานิลในกระชัง ขนาด 5.0 x 5.0 x 2.5 เมตร

จากการศึกษาต้นทุนการเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาจังหวัดอ่างทอง จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ขนาดกระชัง 5.0 x 5.0 x 2.5 เมตร มีต้นทุนผันแปร 70,332.53 บาทต่อกระชัง หรือ 1,406.65 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ต้นทุนคงที่ 743.45 บาทต่อกระชัง 14.87 บาทต่อลูกบาศก์เมตร มีต้นทุน

การผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 48.76 บาทต่อกิโลกรัม ผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 29.30 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายได้เฉลี่ยเท่ากับ 2,311.44 บาทต่อลูกบาศก์เมตร กำไรสุทธิเฉลี่ยเท่ากับ 1,237.24 บาทต่อลูกบาศก์เมตร หรือกำไรสุทธิเฉลี่ยเท่ากับ 30.40 บาทต่อกิโลกรัม อัตราผลตอบแทนต่อการลงทุนเฉลี่ยร้อยละ 62.71 และมีผลผลิตคummun 903.25 กิโลกรัมต่อกระชัง (ตารางที่ 9 และ ตารางที่ 10)

ตารางที่ 9 ต้นทุนการผลิตปลานิลในกระชัง ขนาด 5.0 × 5.0 × 2.5 เมตร

รายการ	จำนวนเงิน (บาทต่อกระชัง)			ร้อยละ
	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวมทั้งหมด	
ต้นทุนผันแปร	70,332.53		70,332.53	98.98
ค่าลูกพันธุ์ปลา	7,855.00		7,855.00	11.05
ค่าอาหาร	59,553.82		59,553.82	83.83
ค่ายาและสารเคมี	633.00		633.00	0.89
ค่าแรงงาน	1,696.24		1,696.24	2.38
ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	550.54		550.54	0.77
ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนผันแปร (อัตราดอกเบี้ย 0.75 %)	43.93		43.93	0.06
ต้นทุนคงที่	743.45		743.45	1.02
ค่าใช้จ่ายในการสร้างกระชัง	688.95		688.95	0.95
ค่าใช้จ่ายเครื่องมือและอุปกรณ์การเลี้ยง	54.04		54.04	0.07
ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนคงที่ (อัตราดอกเบี้ย 0.75 %)	0.46		0.46	0.00
ต้นทุนทั้งหมด	71,075.98		71,075.98	100.00

ตารางที่ 10 ต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิลในกระชัง ขนาด 5.0 × 5.0 × 2.5 เมตร

ผลผลิตเฉลี่ยต่อลูกบาศก์เมตร (กิโลกรัม)	29.30
ราคาผลผลิตที่เกษตรกรขายเฉลี่ยต่อกิโลกรัม (บาท)	78.64
รายได้ทั้งหมดเฉลี่ยต่อลูกบาศก์เมตร (บาท)	2,311.44
ต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยต่อลูกบาศก์เมตร (บาท)	1,421.35
กำไรสุทธิเฉลี่ยต่อลูกบาศก์เมตร (บาท)	1,237.24
ต้นทุนเฉลี่ยต่อกิโลกรัม (บาท)	48.76
กำไรสุทธิเฉลี่ยต่อกิโลกรัม (บาท)	30.40
อัตราผลตอบแทนของการลงทุนเฉลี่ย (ร้อยละ)	62.71
ผลผลิตคummun (กิโลกรัมต่อกระชัง)	903.25

3. เปรียบเทียบ ต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาของเกษตรกรจังหวัดอ่างทอง

3.1 ขนาดกระชังเลี้ยงปลานิล

ผลการทดสอบด้วยวิธีวิเคราะห์ทางสถิติ T- test หาความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิลในกระชัง ที่ขนาดกระชังเลี้ยงปลานิลแตกต่างกัน พบว่า กระชังขนาด $3.0 \times 6.0 \times 2.5$ เมตร มีต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิลในกระชังสูงกว่าการเลี้ยงปลานิลในกระชังขนาด $5.0 \times 5.0 \times 2.5$ เมตร อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($p < 0.01$) (ตารางที่ 11)

ตารางที่ 11 การเปรียบเทียบต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทน ต่อขนาดกระชังที่แตกต่างกันของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาจังหวัดอ่างทอง

ต้นทุน ผลผลิต และ ผลตอบแทนของการ เลี้ยงปลาในกระชัง	ขนาดกระชัง		ค่า t	Sig.
	3.0×6.0×2.5 เมตร (n=162)	5.0×.5.0×2.5 เมตร (n=38)		
ต้นทุน (บาทต่อลูกบาศก์เมตร)	1,860.85±420.68	1,421.35±283.89	7.75	0.000**
ต้นทุน (บาทต่อกิโลกรัม)	50.14±9.90	48.76±7.96	0.929	0.357
ผลผลิต (กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	37.35±6.65	29.30±4.96	8.39	0.000**
ผลตอบแทน (บาทต่อลูกบาศก์เมตร)	2,746.77±618.28	2,311.44±499.11	4.61	0.000**
ผลตอบแทน (บาทต่อกิโลกรัม)	23.42±10.77	29.88±11.63	-3.28	0.001**

หมายเหตุ ** แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

3.2 อัตราการปล่อยปลานิลในกระชัง

สำหรับอัตราการปล่อยปลานิลในกระชังขนาด $3.0 \times 6.0 \times 2.5$ เมตร เมื่อนำมาทดสอบด้วยวิธีวิเคราะห์ทางสถิติ F-test หาความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิลในกระชัง อัตราการปล่อยที่แตกต่างกัน พบว่า ค่าเฉลี่ยของต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทนต่ออัตราการปล่อยน้อยกว่า 45 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร อัตราการปล่อย 45-55 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร และอัตราการปล่อยมากกว่า 55 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($p < 0.01$) (ตารางที่ 12)

ตารางที่ 12 การเปรียบเทียบต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทน ขนาดกระชัง 3.0 x 6.0 x 2.5 เมตร ต่ออัตราการปล่อยที่แตกต่างกัน

ต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทนของการเลี้ยงปลาในกระชัง	อัตราการปล่อย			ค่า F	Sig.
	น้อยกว่า 45	45-55	มากกว่า 55		
	ตัวต่อลูกบาศก์เมตร (n=7)	ตัวต่อลูกบาศก์เมตร (n=68)	ตัวต่อลูกบาศก์เมตร (n=87)		
	ค่าเฉลี่ย±SD	ค่าเฉลี่ย±SD	ค่าเฉลี่ย±SD		
ต้นทุน (บาทต่อลูกบาศก์เมตร)	1,116.63±107.04 ^a	1,649.74±373.37 ^b	2,085.73±300.70 ^c	52.31	0.000**
ผลผลิต (กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	22.55±6.00 ^a	34.18±4.68 ^b	41.06±4.81 ^c	73.83	0.000**
ผลตอบแทน (บาทต่อลูกบาศก์เมตร)	1,551.89±308.18 ^a	2,509.45±542.98 ^b	3,028.40±488.21 ^c	40.36	0.000**

หมายเหตุ: ตัวภาษาอังกฤษที่กำกับค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันตามแนวนอนแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งที่ระดับ 0.01 (**)

สำหรับอัตราการปล่อยปลานิลในกระชังขนาด 5.0 x 5.0 x 2.5 เมตร เมื่อนำข้อมูลมาทดสอบด้วยวิธีวิเคราะห์ทางสถิติ T-test หาความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิลในกระชัง อัตราการที่ปล่อยแตกต่างกัน พบว่า อัตราการปล่อย 45-55 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร มีต้นทุน ผลผลิตและผลตอบแทน สูงกว่า อัตราการปล่อยน้อยกว่า 45 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($p < 0.01$) (ตารางที่ 13)

ตารางที่ 13 การเปรียบเทียบต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทนขนาดกระชัง 5.0 x 5.0 x 2.5 เมตร ต่ออัตราการปล่อยที่แตกต่างกัน

ต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทนของการเลี้ยงปลาในกระชัง	อัตราการปล่อย		ค่า t	Sig.
	น้อยกว่า 45	45-55		
	ตัวต่อลูกบาศก์เมตร	ตัวต่อลูกบาศก์เมตร		
	ค่าเฉลี่ย±SD	ค่าเฉลี่ย±SD		
ต้นทุน (บาทต่อลูกบาศก์เมตร)	1,212.54±333.08	1,506.42±214.62	-3.24	0.003**
ผลผลิต (กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	24.04±4.12	31.44±3.46	-5.66	0.000**
ผลตอบแทน (บาทต่อลูกบาศก์เมตร)	1,840.41±497.66	2,503.35±356.56	-4.62	0.000**

หมายเหตุ: ** แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

4. เปรียบเทียบสภาพพื้นฐานของเกษตรกร ที่มีผลต่อต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาของเกษตรกรจังหวัดอ่างทอง

4.1 อาชีพ

ผลการทดสอบด้วยวิธีวิเคราะห์ทางสถิติ F-test หาความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิลในกระชัง ที่อาชีพแตกต่างกัน พบว่า ค่าเฉลี่ย ของผลผลิตและผลตอบแทน มีความแตกต่างกัน แต่เมื่อนำมาทดสอบด้วยวิธีวิเคราะห์ทางสถิติ Scheffe' test หาความแตกต่างของค่าเฉลี่ย จำแนกตามอาชีพเป็นรายคู่ (อาชีพประมง,อาชีพทำการเกษตรและอาชีพอื่น ๆ) พบว่า อาชีพประมงมีผลผลิตและผลตอบแทน สูงกว่าอาชีพทำการเกษตรและอาชีพอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($p < 0.01$) (ตารางที่ 14)

ตารางที่ 14 การเปรียบเทียบต้นทุน ผลผลิตและผลตอบแทน ต่ออาชีพเกษตรกรที่แตกต่างกัน

ต้นทุน ผลผลิต และ ผลตอบแทนของการเลี้ยงปลาในกระชัง	อาชีพหลัก			ค่า F	Sig.
	ประมง (n=125)	ทำการเกษตร (n=40)	อื่น ๆ (n=35)		
	ค่าเฉลี่ย±SD	ค่าเฉลี่ย±SD	ค่าเฉลี่ย±SD		
ต้นทุน (บาทต่อลูกบาศก์เมตร)	1,806.36±444.04	1,822.62±346.86	1,621.94±461.62	2.79	0.064
ผลผลิต (กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	36.76±6.91 ^b	35.72±6.09 ^b	32.58±7.97 ^a	4.94	0.008**
ผลตอบแทน (บาทต่อลูกบาศก์เมตร)	2,720.27±621.88 ^b	2,697.29±442.91 ^b	2,425.30±738.72 ^a	3.23	0.042*

หมายเหตุ: ตัวภาษาอังกฤษที่กำกับค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันตามแนวนอนแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 (*) และที่ระดับ 0.01 (**)

4.2 อายุ

อายุเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาจังหวัดอ่างทอง มีช่วงอายุอยู่ระหว่าง 18-81 ปี โดยเฉลี่ย 53 ปี เมื่อนำมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์กับต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทน ต่อการเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาของจังหวัดอ่างทอง โดยใช้สถิติค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Correlation Coefficient) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า อายุเกษตรกรไม่มีความสัมพันธ์กับ ต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทนในการเลี้ยงปลานิลในกระชังทั้งเชิงบวกและเชิงลบ (ตารางที่ 15)

ตารางที่ 15 การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ที่มีผลต่อต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทน ต่ออายุเกษตรกรที่แตกต่างกัน

ค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร อายุเกษตรกร	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)	Sig.
ต้นทุนการผลิตต่อลูกบาศก์เมตร	0.09	0.18
ผลผลิตต่อลูกบาศก์เมตร	0.10	0.16
ผลตอบแทนต่อลูกบาศก์เมตร	0.07	0.28

4.3 ประสพการณ์

เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาจังหวัดอ่างทอง มีประสพการณ์อยู่ในช่วง 5 -17 ปี เฉลี่ย 9 ปี และเมื่อนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์โดยใช้สถิติค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Correlation Coefficient) พบว่า ประสพการณ์ในการเลี้ยงปลานิลมีความสัมพันธ์โดยตรงกับต้นทุนการผลิต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ซึ่งมีผลทางบวก และยังพบว่า ประสพการณ์การเลี้ยงปลานิลมีความสัมพันธ์โดยตรงต่อผลผลิตของปลาที่เลี้ยงอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($p < 0.01$) ทางสถิติ แต่ไม่พบว่าประสพการณ์การเลี้ยงมีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนต่อลูกบาศก์เมตร โดยมีความสัมพันธ์ = +0.18 , +0.20 และ + 0.12 ตามลำดับ (ตารางที่ 16)

ตารางที่ 16 เปรียบเทียบความสัมพันธ์ ต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทนต่อประสพการณ์การเลี้ยงปลานิลในกระชังของเกษตรกรจังหวัดอ่างทอง

ค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ประสพการณ์ในการเลี้ยงปลา	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)	Sig.
ประสพการณ์ในการเลี้ยงปลานิลกับต้นทุนการผลิตต่อลูกบาศก์เมตร	0.18	0.010*
ประสพการณ์ในการเลี้ยงปลานิลกับผลผลิตต่อลูกบาศก์เมตร	0.20	0.004**
ประสพการณ์ในการเลี้ยงปลานิลกับผลตอบแทนต่อลูกบาศก์เมตร	0.12	0.082

หมายเหตุ: ค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันตามแนวนอนแสดงว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งที่ระดับ 0.01 (**)

สรุปและวิจารณ์ผล

การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาจังหวัดอ่างทอง หลังจากได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลการเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาของเกษตรกรจังหวัดอ่างทอง ทั้งหมด 200 รายแล้ว ได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS for windows โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ จากแบบสัมภาษณ์ข้อมูลเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาของจังหวัดอ่างทอง จำนวน 200 ราย ซึ่งสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

สภาพพื้นฐานทางสังคม เศรษฐกิจและสภาพการเลี้ยงปลานิลของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาจังหวัดอ่างทอง เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 18 - 81 ปี โดยมีอายุเฉลี่ย 53 ปี จากการศึกษพบว่า เกษตรกรรุ่นใหม่มีน้อยมาก ไม่นิยมประกอบอาชีพการประมงซึ่งอาจเป็นปัญหาในการส่งเสริมอาชีพการเลี้ยงปลาในอนาคต จากการรายงานข้อมูลแรงงานภาคเกษตร ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พบว่า สมาชิกในครัวเรือนเกษตรกรมีอายุมากกว่า 64 ปี ขึ้นไป เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 7 ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 เป็นร้อยละ 11 ในช่วงแผนพัฒนา ฉบับที่ 11 ซึ่งอายุเฉลี่ยของเกษตรกรไทย อยู่ที่ 58 ปี ขณะที่เกษตรกรของประเทศเวียดนาม มีอายุเฉลี่ยเพียง 36 ปี (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ,2560) นอกจากนั้นเกษตรกรส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา และประกอบอาชีพด้านประมงเป็นหลัก เกษตรกรทั้งหมดไม่มีการจ้างงาน ใช้แรงงานในครัวเรือนเลี้ยงปลาเป็นหลัก และส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนมากกว่า 200,000 บาทต่อครัวเรือนต่อปี เกษตรกรในจังหวัดอ่างทองส่วนใหญ่มีประสพการณ์ในการเลี้ยงปลาในกระชังมายาวนาน ในแม่น้ำเจ้าพระยาซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์ตลอดทั้งปี จึงเป็นแรงจูงใจอย่างหนึ่ง นอกเหนือจากผลตอบแทนที่ได้รับจากการการเลี้ยงปลานิลในกระชัง เกษตรกรทำการจำหน่ายผลผลิตที่ตลาดประจำจังหวัด ซึ่งเป็นจุดรวบรวมปลาเพื่อจำหน่ายต่อไปยังจังหวัดข้างเคียง

เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในกระชังของจังหวัดอ่างทอง ใช้กระชังเลี้ยงปลา 2 ขนาด คือ กระชังขนาด $3.0 \times 6.0 \times 2.5$ เมตร และขนาด $5.0 \times 5.0 \times 2.5$ เมตร เกษตรกรเลี้ยงปลานิลแดง ด้วยอาหารเม็ดสำเร็จรูปทั้งหมด และส่วนใหญ่ปล่อยปลานิลขนาด 31-35 กรัม จำนวน 45-55 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ใช้ระยะเวลาในการเลี้ยงปลานิลประมาณ 5 เดือน เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในกระชังมีผลผลิต เฉลี่ย 35.84 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือ 1,200 - 1,500 กิโลกรัมต่อกระชัง มีอัตราการรอดตายเฉลี่ยร้อยละ 83.83 โดยเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในกระชังจังหวัดอ่างทองมีประสบการณ์มากเฉลี่ย 9 ปี และมีรายได้เฉลี่ยจากการขายผลผลิตของเกษตรกรมากกว่า 100,000 บาทต่อกระชังต่อรุ่น เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในกระชังในแหล่งน้ำธรรมชาติจะเลือกขนาดและความลึกของกระชังให้สอดคล้องกับสภาพทางธรรมชาติของแหล่งน้ำ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ เกวลิน (2555) พบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในกระชังจังหวัดสุพรรณบุรี ใช้กระชังขนาด $3.0 \times 6.0 \times 2.5$ เมตร ปล่อยลูกปลาขนาด 30-33 กรัม ระยะเวลาเลี้ยง 4 - 4.5 เดือน มีอัตราการรอดร้อยละ 80.00 ในขณะที่เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในกระชังบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำอูน แม่น้ำสงครามและหนองหาร จังหวัดสกลนครนิยมใช้กระชัง 2 ขนาด คือ $3.0 \times 3.0 \times 3.0$ เมตร และขนาด $3.0 \times 3.0 \times 2.5$ เมตร อัตราการปล่อยเฉลี่ย 70 ตัวต่อตารางเมตร อัตราการรอดเฉลี่ยร้อยละ 79.00 ใช้เวลาเลี้ยงเฉลี่ย 4 เดือน (เกตุณภัต และคณะ, 2558) และ เกษตรกรส่วนใหญ่ที่เลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำสงคราม ในกระชังขนาด $3.0 \times 3.0 \times 3.0$ เมตร ปล่อยลูกปลาเฉลี่ย 32.20 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ระยะเวลาเลี้ยง 4.99 เดือน (พิชราวลัย และคณะ, 2560) ซึ่งจะเห็นได้ว่าการเลี้ยงปลาในกระชังในแหล่งน้ำที่สมบูรณ์ทำให้อัตราการรอดตายสูงทำให้มีผลผลิตสูงกว่าในหลายจังหวัด

จากการศึกษาค้นคว้าพบว่า ต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยา จังหวัดอ่างทอง มีต้นทุนเฉลี่ยทั้งหมด 67,773.57 บาทต่อกระชัง หรือ 49.51 บาทต่อกิโลกรัม เป็นต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 67,056.75 บาทต่อกระชัง หรือ 48.99 บาทต่อกิโลกรัม ต้นทุนคงที่เฉลี่ย 716.82 บาทต่อกระชัง หรือ 0.52 บาทต่อกิโลกรัม มีรายได้เฉลี่ย 101,234.28 บาทต่อกระชัง หรือ 2,664.06 บาทต่อลูกบาศก์เมตร มีรายได้สุทธิหรือกำไร 880.55 บาทต่อลูกบาศก์เมตร หรือ 24.57 บาทต่อกิโลกรัม ราคาผลผลิตเฉลี่ย 74.53 บาทต่อกิโลกรัม มีผลผลิตเฉลี่ย 35.84 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และมีอัตราผลตอบแทนของการลงทุนร้อยละ 53.45 ต้นทุนค่าอาหารปลาร้อยละ 82.31 ซึ่งเมื่อนำผลการศึกษาที่ได้มาเปรียบเทียบกับต้นทุนผลผลิตและผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศในกระชังในแม่น้ำมูล จังหวัดอุบลราชธานี พบว่า มีต้นทุนการผลิตสูงกว่าการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศในกระชังในแม่น้ำมูล ซึ่งเกษตรกรปล่อยปลาขนาด 40 กรัม ใช้อาหารสำเร็จรูป มีอัตราการรอดตายร้อยละ 95.50 มีต้นทุน 32.52 บาทต่อกิโลกรัม ค่าอาหารปลาร้อยละ 76.3 ผลผลิตเฉลี่ย 43.90 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ผลตอบแทนต่อการลงทุนร้อยละ 36.80 (ศุภรัตน์, 2544) จะเห็นได้ว่าต้นทุนที่สูงกว่าเป็นค่าอาหารปลา และผลตอบแทนสูงกว่าในหลายพื้นที่ เมื่อเทียบกับ การเลี้ยงปลาที่บิหมในกระชัง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีต้นทุน 33.93 บาทต่อกิโลกรัม ผลผลิต 36.02 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และผลตอบแทนต่อการลงทุนร้อยละ 15.47 (ประจวบ และคณะ, 2547) เช่นเดียวกันกับการเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำตาปี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งมีต้นทุนเท่ากับ 35.08 บาทต่อกิโลกรัม ค่าอาหารปลาร้อยละ 74.80 มีผลผลิต 24.18 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และผลตอบแทนการลงทุนร้อยละ 26.16 (กฤษณพันธ์ และสมบุญ, 2551) และการเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำสายบุรี จังหวัดปัตตานี ที่มีต้นทุนการเลี้ยง 42.91 บาทต่อกิโลกรัม ผลผลิต 764.50 กิโลกรัมต่อกระชัง ผลตอบแทนร้อยละ 34.91 (ศราวุธ และคณะ, 2554) แต่การศึกษาค้นคว้ามีต้นทุนที่ต่ำกว่าในการศึกษาผลของความหนาแน่นต่อการเจริญเติบโตและผลตอบแทนการเลี้ยงปลาที่บิหมในกระชังบริเวณอ่างเก็บน้ำเขื่อนกระเสียวจังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งมีต้นทุน 64.77 บาทต่อกิโลกรัม ผลตอบแทนการลงทุนร้อยละ 23.00 (สมศักดิ์ และคณะ, 2556) และต้นทุนต่ำกว่า การเลี้ยงปลานิลแปลงเพศในกระชังด้วยอัตราความหนาแน่นสูง ที่อัตราการปล่อย 100 ตัว 200 ตัว และ 300 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร มีต้นทุนโดยเฉลี่ย 3,166.80, 4,731.74 และ 5,754.52 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ผลผลิตเฉลี่ย 57.09, 87.49 และ 104.70 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร มีผลตอบแทนการลงทุนร้อยละ 35.63, 38.95 และ 20.55 (สุรังสี และคณะ, 2556) แต่มีต้นทุนใกล้เคียงกับการศึกษาศักยภาพการผลิตปลานิลใน

กระชังจังหวัดสกลนคร พบว่ามีต้นทุนการผลิต 49 บาทต่อกิโลกรัม กำไร 14 บาทต่อกิโลกรัม (เกตุณภัส และคณะ, 2558) และใกล้เคียงกับ การเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำสงคราม ซึ่งมีต้นทุน 1,530 บาทต่อลูกบาศก์เมตร เป็น ต้นทุนค่าอาหารร้อยละ 73.11 ผลผลิต 24.80 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (พิชราวลัย และคณะ, 2560)

จะเห็นได้ว่าต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทนในการเลี้ยงปลานิลในกระชังมีความแตกต่างกัน อาจเนื่องมาจากการเลี้ยงปลานิลในกระชังที่ต่างกันของช่วงเวลา สถานที่ แหล่งน้ำ สภาพแวดล้อม และการจัดการของเกษตรกร ราคาปัจจัยการผลิต ราคาผลผลิต และขนาดของปลาที่เกษตรกรจำหน่าย มีความแตกต่างกัน ส่งผลให้ ต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทนแตกต่างกัน และเมื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์จะเห็นได้ว่าต้นทุนในการเลี้ยงปลานิลในกระชังมีแนวโน้มสูงขึ้น จากปี พ.ศ. 2541 ถึง พ.ศ.2560 ซึ่งมีต้นทุนจาก 26.42 บาทต่อกิโลกรัมเพิ่มขึ้นถึง 64.77 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งส่วนใหญ่ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นมาจากการเพิ่มของราคาอาหารปลาเนื่องจากเกษตรกรที่เลี้ยงปลานิลในกระชังส่วนใหญ่ใช้อาหารสำเร็จรูปและต้นทุนส่วนใหญ่เป็นค่าอาหารปลาไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ดังนั้นเกษตรกรจำเป็นต้องศึกษาข้อมูลให้รอบคอบก่อนการตัดสินใจในการประกอบอาชีพการเลี้ยงปลานิลในกระชัง และต้องหมั่นสังเกตสมรรถภาพ เทคนิคการเลี้ยง การจัดการ ความซื่อสัตย์ต่อตนเอง เทคนิคการเจรจาต่อรองกับพ่อค้าคนรับซื้อผลผลิต และคอยติดตามข้อมูลข่าวสารการผลิตอย่างใกล้ชิด การศึกษาครั้งนี้ยัง พบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาจังหวัดอ่างทอง ส่วนใหญ่มีกำไรทางเศรษฐศาสตร์สูงพอสมควร โดยประมาณกิโลกรัมละ 23-25 บาท ณ ราคาขาย 74 บาท ทำให้ผู้เลี้ยงส่วนใหญ่ ไม่คิดเปลี่ยนอาชีพ

เมื่อทำการวิเคราะห์ เปรียบเทียบ และหาความสัมพันธ์ระหว่างสภาพพื้นฐานของเกษตรกรที่มีผลต่อต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาจังหวัดอ่างทอง พบว่า ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของต้นทุนผลผลิต และผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิลในกระชัง ที่ขนาดกระชังเลี้ยงปลานิลแตกต่างกัน พบว่า กระชังขนาด $3.0 \times 6.0 \times 2.5$ เมตร มีต้นทุน ผลผลิต และผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิลในกระชังสูงกว่าการเลี้ยงปลานิลในกระชังขนาด $5.0 \times 5.0 \times 2.5$ เมตร อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง แต่ในขณะเดียวกันต้นทุนต่อกิโลกรัมไม่แตกต่างกัน ทำให้เกษตรกรรุ่นใหม่มีแนวโน้มจะใช้กระชังขนาดเล็ก ($3.0 \times 6.0 \times 2.5$ เมตร) ในการเลี้ยงปลา เนื่องจากพื้นที่การหมุนเวียนของน้ำได้ดีกว่าการเลี้ยงปลานิลในกระชังที่มีขนาดใหญ่ ($5.0 \times 5.0 \times 2.5$ เมตร) ซึ่งสอดคล้องกับ Michael *et al.*, (2003) ได้กล่าวว่ากระชังที่มีขนาดเล็กมีพื้นที่ด้านข้างของกระชังที่น้ำสามารถไหลผ่านกระชังได้ โดยมีพื้นที่มากกว่าปริมาตรน้ำภายในกระชัง ถึง 4 เท่าและประสิทธิภาพการเปลี่ยนถ่ายน้ำจะลดลงเมื่อกระชังมีขนาดใหญ่ขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากกระชังที่มีขนาดใหญ่จะมีพื้นที่ด้านข้างของกระชังที่น้ำสามารถไหลผ่านกระชังในการเปลี่ยนถ่ายน้ำต่อปริมาตรน้ำภายในกระชังลดลง จึงส่งผลต่อผลผลิต และผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิลในกระชัง เกษตรกรจึงทำการปล่อยปลาในกระชังเล็กที่อัตราความหนาแน่นหนาแน่นสูงกว่ากระชังใหญ่ คือปล่อยปลา มากกว่า 55 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ในกระชัง $3.0 \times 6.0 \times 2.5$ เมตร และปล่อยปลาในอัตรา 40-55 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ในกระชังขนาด $5.5 \times 5.0 \times 2.5$ เมตร

ต้นทุนด้านอาหารปลาซึ่งเป็นต้นทุนที่มีสัดส่วนสูงที่สุดถึงร้อยละ 82.31 ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้ คือเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาจังหวัดอ่างทอง ทุกรายเลี้ยงด้วยอาหารเม็ดสำเร็จรูปที่มีเปอร์เซ็นต์โปรตีนสูง ซึ่งความต้องการโปรตีนของปลาจะมากน้อยเพียงใดก็มีปัจจัยหลายประการ ได้แก่ ขนาด อายุปลา คุณภาพโปรตีน และระดับพลังงานในอาหาร เกษตรกรจังหวัดอ่างทองนิยมใช้อาหารเลี้ยงปลานิลในกระชัง คือ อาหารสำเร็จรูปเม็ดเล็กโปรตีน 35-40 เปอร์เซ็นต์ อาหารเม็ดสำเร็จรูปเม็ดกลาง โปรตีน 30-35 เปอร์เซ็นต์ และอาหารเม็ดสำเร็จรูปเม็ดใหญ่โปรตีน 15-25 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งขึ้นกับการผลิตของแต่ละบริษัท เกษตรกรแต่ละรายใช้อาหารในการเลี้ยงปลานิลไม่เหมือนกัน และราคาอาหารปลาก็แตกต่างกัน ซึ่งราคาอาหารปลาโดยเฉลี่ย 26 บาทต่อกิโลกรัม ให้วันละ 3 มื้อ โดยที่กระชังขนาด $3.0 \times 6.0 \times 2.5$ เมตร เกษตรกรจะให้อาหารเฉลี่ย 2,111.25 กิโลกรัมต่อกระชัง (จะได้ผลผลิตเฉลี่ย 1,344.6 กิโลกรัมต่อกระชัง หรือ 37.35 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) และกระชังขนาด $5.0 \times 5.0 \times 2.5$ เมตร ให้อาหารเฉลี่ย 2,290.53 กิโลกรัมต่อกระชัง

(จะได้ผลผลิตเฉลี่ย 1,465 กิโลกรัมต่อกระชัง หรือ 29.30 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) เกษตรกรส่วนใหญ่ซื้ออาหารจากบริษัทตัวแทนจำหน่ายอาหารปลาในจังหวัดอ่างทอง ลักษณะเป็นเงินเชื่อครั้งละจำนวนมาก ซึ่งอาหารปลาที่เกษตรกรใช้เลี้ยงปลาสดคล้ายกับ นวลมณี (2553) ที่ได้แนะนำไว้ว่าโดยทั่วไปปลาขนาดเล็กต้องการโปรตีนในอาหารสูงประมาณ 34-36 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งสูงกว่าปลาขนาดใหญ่ที่ต้องการโปรตีนในอาหารเพียง 20-25 เปอร์เซ็นต์ หากเกษตรกรเข้าใจและรู้จักใช้อาหารให้ถูกกับขนาดและช่วงอายุของปลา เช่น ปลาที่ขุนไว้เพื่อรอการจับควรให้อาหารที่มีโปรตีนเพียง 20 เปอร์เซ็นต์ส่วนไขมันในอาหารถ้าหากมีมากเกินไป 5 เปอร์เซ็นต์ ไขมันส่วนเกินจะสะสมตามอวัยวะภายในและกล้ามเนื้อไขมันในอาหารสูงเกินกว่า 12 เปอร์เซ็นต์ จะยับยั้งการเจริญเติบโต ถ้าปลาได้รับไขมันสูงนานๆ ปลาจะเครียดเป็นโรคน้ำจืดและอาจตายเพราะโรคตับ นอกจากนี้ปลานิลยังสามารถใช้คาร์โบไฮเดรต เป็นแหล่งพลังงานได้ดี และสามารถใช้อัตราคาร์โบไฮเดรตสูงแทนแหล่งพลังงานได้ประมาณ 30-60 เปอร์เซ็นต์ จะช่วยเพิ่มผลผลิตของปลาได้สูงถึง 50 เปอร์เซ็นต์ และยังเป็นการลดต้นทุนการผลิตแก่เกษตรกร

ข้อเสนอแนะ

1. ด้านการผลิต การลดต้นทุน ควรสนับสนุนให้เกษตรกรรวมกลุ่มกันเข้าร่วมโครงการระบบส่งเสริมเกษตรกรแบบแปลงใหญ่ ด้านประมง เพื่อรวมกลุ่มกันซื้อปัจจัยการผลิต อาทิ อาหารเม็ดสำเร็จรูป ลูกพันธุ์ปลานิล ซึ่งเป็นช่องทางการลดต้นทุน หรือรวมกลุ่มกันผลิตอาหารปลาใช้เองอย่างเหมาะสม
2. ด้านการจัดการ ควรสนับสนุน ส่งเสริมเกษตรกรด้านการนำองค์ความรู้เกษตรกรที่ประสบความสำเร็จในการเลี้ยงปลาผ่านการอบรมถ่ายทอด อาทิ การจัดการกระชังเลี้ยงปลา ลูกพันธุ์ปลา อาหารปลา เทคนิคการให้อาหารปริมาณอาหารที่ให้สอดคล้องกับขนาด อายุ ฤดูกาล เป็นต้น เพื่อให้เกษตรกรเกิดความภาคภูมิใจในอาชีพเกษตรกร เป็น Smart Farmer รอบรู้ในอาชีพที่ตนปฏิบัติ
3. ด้านการตลาด ควรสนับสนุนให้เกษตรกรหาช่องทางการตลาดใหม่ๆ ทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งอาจใช้ตลาด สหกรณ์ของประเทศญี่ปุ่น เป็นแบบอย่างนำมาประยุกต์ และรูปแบบการเพิ่มมูลค่าการแปรรูป หรือสนับสนุนให้เกษตรกรรวมกลุ่มกันเข้าร่วมโครงการระบบส่งเสริมเกษตรกรแบบแปลงใหญ่ด้านประมง เป็นอีกช่องทางหนึ่งที่ส่งเสริมการสร้างอำนาจต่อรองทางการตลาด

คำขอบคุณ

การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาของเกษตรกรจังหวัดอ่างทอง สำเร็จได้ด้วยความร่วมมือของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยา ที่ได้ให้ข้อมูลในการศึกษาวิจัย และขอขอบคุณท่านประมงจังหวัดอ่างทอง เพื่อนร่วมงานจากสำนักงานประมงจังหวัดอ่างทอง ที่เป็นกำลังใจ และนางสาวชิตชนก ดอนเจดีย์ นักวิชาการประมง(พนักงานราชการ) นายวีร์ กิจน่านักวิชาการประมงชำนาญการพิเศษ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดอ่างทอง ในการวิเคราะห์ข้อมูล และที่สำคัญต้องขอขอบคุณนางมาลินี สมิตธีฤทธิ์ ผู้ตรวจราชการกรมประมง นายชินนทร์ แสงรุ่งเรือง ประมงจังหวัดราชบุรี นายประพันธ์ ลีปายะคุณ ประมงจังหวัดเพชรบุรี นายเดชา รอดตระรัง ประมงจังหวัดสุพรรณบุรี นายมานพ หนูสอน ประมงจังหวัดสมุทรปราการ นายจิระพงศ์ ศิริวัฒน์ หัวหน้ากลุ่มพัฒนาและส่งเสริมอาชีพการประมงจังหวัดกาญจนบุรี คณะกรรมการวิชาการทุกท่านที่ให้คำแนะนำด้านวิชาการ จนทำให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จและสมบูรณ์ จนสามารถพิมพ์เผยแพร่ได้ และที่ขาดไม่ได้ต้องขอขอบคุณภรรยาที่ให้กำลังใจในการเขียนงานวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- เกตุณภัส ศรีไพโรจน์, ณรงค์ กมลรัตน์, วิจิตรา ชัยมงคล และวิชาญ อิงศรีสว่าง. 2558. ศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิลในกระชังจังหวัดสกลนคร. คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรม เกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร. วารสารแก่นเกษตร 43 ฉบับพิเศษ 1 : (2558).
- เกวลิน หนูฤทธิ์. 2555. การเลี้ยงปลานิลในกระชังจังหวัดสุพรรณบุรี. ส่วนเศรษฐกิจการประมง สำนักพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีการประมง. กรมประมง.
- เกวลิน หนูฤทธิ์. 2556. การเลี้ยงปลานิลในกระชังจังหวัดอุบลราชธานี ปี 2556. ส่วนเศรษฐกิจการประมง สำนักพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีการประมง. กรมประมง.
- กรมประมง. 2553. ยุทธศาสตร์การพัฒนาปลานิล (พ.ศ.2553-2557) กรมประมง. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์กรมประมง. 2556. คู่มือลดต้นทุนการเลี้ยงปลานิล. สำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด, กรมประมง. 17 หน้า.
- กรมประมง. 2556. รายงานผลการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่องการเพิ่มศักยภาพการผลิตปลานิลเพื่อการส่งออก: ปลานิลสัญจรเกษตรกรพบผู้ส่งออก. สำนักพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีการประมง, กรมประมง. 20 หน้า.
- กระทรวงแรงงาน. 2555. ประกาศคณะกรรมการค่าจ้าง เรื่อง อัตราค่าจ้างขั้นต่ำ ฉบับที่ 7. 10 ตุลาคม 2555
- กฤษณพันธ์ โกเมนไปรินทร์ และสมบุรณ์ เจริญจิระตระกูล. 2550. ต้นทุนและผลตอบแทนการเพาะเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำตาปี จังหวัดสุราษฎร์ธานี. ศูนย์วิจัยและทดสอบพันธุ์สัตว์น้ำชุมพร. สำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด, กรมประมง. 12 หน้า.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2541. หลักสถิติ. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาสถิติ. คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 398 หน้า.
- กิตติพงษ์ ลีลาศสง่างาม และประจักษ์ แสนภักดี. 2554. รายงานผลการสำรวจการผลิตปลานิลในกระชังเพื่อการค้าในเขตอำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ปีการผลิต 2553. สำนักงานประมงจังหวัดอุบลราชธานี. 53 หน้า.
- ณัฐวดี นกเกต. 2544. การศึกษาประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตของการเลี้ยงปลาแบบเดี่ยว แบบรวม และแบบผสมผสาน ในเขตพื้นที่แม่น้ำน่าน จังหวัดพิษณุโลก เพื่อการจัดการประมง. กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 129 หน้า.
- ณาดยา ศรีจันทิก อยุธยา นิลสภา และพงศ์พัฒน์ บุญชูวงศ์. 2551. การวิเคราะห์เศรษฐกิจการผลิตปลาตะเพียนขาว : กรณีศึกษาเปรียบเทียบการเลี้ยงพันธุ์ดั้งเดิมและพันธุ์ที่มีการปรับปรุงแล้ว. เอกสารวิชาการฉบับที่ 2/2551. สำนักพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีการประมง, กรมประมง. 59 หน้า.
- ทวี วิพุกทานุมาศ. 2556. คู่มือเตรียมความพร้อมเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในบ่อดินให้เข้าสู่มาตรฐานการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงปลานิลมาตรฐานสินค้าเกษตร มกษ.7405-2553. เอกสารเผยแพร่ฉบับที่ 1/2556. สำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด.กรมประมง
- บุญชม ศรีสะอาด. 2553. การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 8 สำนักพิมพ์สุวีริยาสาส์น, กรุงเทพมหานคร.
- ประจวบ ฉายบุ, เทพรัตน์ อึ้งเศรษฐพันธ์ และสุดปรานี มณีศรี. 2547. ต้นทุนและผลตอบแทนของการเลี้ยงปลานิลและปลาทับทิมในกระชัง จังหวัดเชียงใหม่ วารสารการประมง 57(3) : 244 - 250.

- พัชราราลัย ศรียะศักดิ์, และพรพิมล พิมลรัตน์. 2560. ต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำสงคราม. คณะทรัพยากรธรรมชาติ. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน. วิทยาเขตสกลนคร.
- พิมพ์กานต์ เลอเบล. 2552. การเลี้ยงปลาในกระชังแม่น้ำปิงตอนบน. เชียงใหม่ : วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ, มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 24 หน้า.
- วชิราภรณ์ ไกรอำ และวชิรปราณี คล้ายทอง. 2547. เศรษฐกิจการเลี้ยงปลานิลในกระชังในจังหวัดขอนแก่น. เอกสารวิชาการฉบับที่ 4/2547. สำนักพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีการประมง, กรมประมง. 47 หน้า. ศิริชัย พงษ์วิชัย. 2548. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร. 476 หน้า.
- ศราวุธ เจาะไสยะ, ชไมพร แก้วศรีทอง และสุกัญญา คำชู. 2553. การประเมินสถานะการเลี้ยงปลาในกระชังในแม่น้ำสายบุรี. ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดปัตตานี. 14 หน้า
- ศุภรัตน์ ฉัตรจริยเวศน์. 2544. ต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศในกระชังในแม่น้ำมูลจังหวัดอุบลราชธานี. การประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ครั้งที่ 39 สาขาประมง สาขาอุตสาหกรรมเกษตร. (220-227). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ศุภรัตน์ ฉัตรจริยเวศน์, อรินทร์ จรกรรณ และเพลินจิตต์ ไวยโกคา 2544. สมการผลผลิต ต้นทุนและผลตอบแทน ของการเลี้ยงปลานิลแดงในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยา ปีการผลิต 2543. ใน : รายงานสัมมนาวิชาการประจำปี 2544 กรมประมง. วันที่ 18 - 20 กันยายน 2544 ณ ห้องประชุมกรมประมง.
- สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร. 2552. ศักยภาพการผลิตและการตลาดปลานิล. เอกสารวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร เลขที่ 119. สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 60 หน้า.
- สมศักดิ์ ระย่น, นัยนา สนาศรี และสมพงษ์ ศรีซันแก้ว. 2556. ผลของความหนาแน่นต่อการเจริญเติบโตและผลตอบแทนการเลี้ยงปลาที่บ่อบำบัดในกระชังบริเวณอ่างเก็บน้ำเขื่อนกระเสียวจังหวัดสุพรรณบุรี. เอกสารการประชุมวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 53 สาขาประมง. คณะทรัพยากรธรรมชาติ. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร. หน้า 1326 – 1331
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2560. เกษตรกรยุคใหม่เพื่ออนาคตประเทศ. เอกสารประกอบการประชุมประจำปี 2560 (สศช.) สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ .49 หน้า.
- สุรังสี ทัพรังสี, ปวีณา ผิวขำ, สุริยัญญา แสงหงษ์, สุภาพร มหันต์กิจ, เรณู ว่องสงสาร และมาลัย อิมศิลป์. 2556. การเลี้ยงปลานิลแปลงเพศในกระชังด้วยอัตราความหนาแน่นสูง. เอกสารวิชาการฉบับที่ 9/2556. สำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด, กรมประมง. 26 หน้า
- Michael, C. C., Zhang, J. and E. Zhou. 2003. Red Tilapia Production in LVHD Cages with a Soy-Based Feed : Hainan China. American Soybean Association. Beijing, China. 5 pp.

ภาคผนวก

แบบสัมภาษณ์ เรื่อง

การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาจังหวัดอ่างทอง

ชื่อ.....สกุล.....

ที่อยู่ เลขที่.....หมู่ที่.....ตำบล.....อำเภอ.....

จังหวัดอ่างทอง..... เบอร์โทรศัพท์.....

คำแนะนำ

1. โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในวงเล็บหน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริง
2. โปรดเติมตัวเลขหรือข้อความลงในช่องว่างให้ได้ใจความสมบูรณ์ตามความเป็นจริง

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในกระชังจังหวัดอ่างทอง

ส่วนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมของเกษตรกร

1. เพศ 1) ชาย 2) หญิง
2. อายุปี
3. ระดับการศึกษาสูงสุด

<input type="checkbox"/> 1) ประถมศึกษา	<input type="checkbox"/> 2) มัธยมศึกษาตอนต้น
<input type="checkbox"/> 3) มัธยมศึกษาตอนปลาย	<input type="checkbox"/> 4) ปริญญาตรี
<input type="checkbox"/> 5) สูงกว่าปริญญาตรีระบุ.....	<input type="checkbox"/> 6) อื่น ๆ (ปวช./ปวส.) ระบุ.....
4. ท่านเป็นสมาชิกกลุ่มใดบ้าง (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

<input type="checkbox"/> 1) กลุ่มผู้เลี้ยงปลา	<input type="checkbox"/> 2) กลุ่มผู้ทำนา
<input type="checkbox"/> 3) กลุ่มสหกรณ์	<input type="checkbox"/> 4) กลุ่มวิสาหกิจชุมชน
<input type="checkbox"/> 5) อื่น ๆ.....	
5. ประสบการณ์ด้านอาชีพการเลี้ยงปลา.....ปี
6. สาเหตุที่เปลี่ยนอาชีพมาเลี้ยงปลานิลในกระชัง.....

ส่วนที่ 2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร

7. จำนวนสมาชิกในครอบครัว.....คน
8. แรงงานที่ท่านใช้ในการเลี้ยงปลา.....คน
9. อาชีพหลัก
- [] 1) ประมง [] 2) ทำการเกษตร [] 3) อื่น ๆ.....
10. อาชีพรอง
- [] 1) ประมง [] 2) ทำการเกษตร [] 3) อื่น ๆ.....
11. อาชีพเดิมก่อนมาเลี้ยงสัตว์น้ำ
- [] 1) ค้าขาย [] 2) ด้านเกษตรกรรม
- [] 3) รับราชการ [] 4) รัฐวิสาหกิจ
- [] 5) อื่น ๆ.....
12. รายได้ของครอบครัวต่อปี.....บาท
- [] 1) น้อยกว่า 50,000 บาท ระบุ.....
- [] 2) 50,000-100,000 บาท
- [] 3) 100,001-150,000 บาท
- [] 4) 150,001-200,000 บาท
- [] 5) มากกว่า 200,000 บาท ระบุ.....
13. รายได้ที่ท่านได้นอกจากการเลี้ยงปลา
- [] 1) การค้าขาย.....บาท
- [] 2) การเกษตร..... บาท
- [] 3) รับราชการ..... บาท
- [] 4) อื่น ๆบาท
14. การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- [] 1) โทรทัศน์ [] 2) วิทยุ
- [] 3) หนังสือพิมพ์ [] 4) วารสาร
- [] 5) อินเทอร์เน็ต [] 6) อื่น ๆ.....

ตอนที่ 2 สภาพการเลี้ยงปลานิลในกระชังในแม่น้ำเจ้าพระยาของเกษตรกรจังหวัดอ่างทอง

ส่วนที่ 1 การเลี้ยง ผลิตผล การจัดการผลิตผล และต้นทุนการผลิตปลานิลของเกษตรกร

1. สิ่งจูงใจที่ทำให้ท่านเลี้ยงปลานิลในกระชัง ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- [] 1) รายได้ดี [] 2) เพื่อนบ้านแนะนำ
- [] 3) เจ้าหน้าที่ส่งเสริมแนะนำ [] 4) เจ้าหน้าที่บริษัทเอกชนแนะนำ
- [] 5) อื่น ๆ.....

2. วัตถุประสงค์ของการเลี้ยงปลานิลในกระชังเพื่อ

- [] 1) เลี้ยงไว้บริโภคในครัวเรือน [] 2) จำหน่าย
[] 3) ทั้งบริโภคและจำหน่าย [] 4) อื่น ๆ.....

3. ระยะทางจากบ้านถึงกระชังเลี้ยงปลานิล.....กิโลเมตร

4. พันธุ์ปลานิลที่เลี้ยง.....

- [] 1) นิลดำ [] 2) นิลแดง
[] 3) นิลทับทิม

5. ขนาดกระชัง (กว้างxยาวxลึก).....เมตร

6. จำนวนกระชัง..... กระชัง

7. ค่ากระชัง/รุ่น (คิดค่าเสื่อม 10 ปีๆ ละ 2 รุ่น) บาท

8. อัตราการปล่อยลูกพันธุ์ปลานิล ลงเลี้ยง ตัว/กระชัง

- [] 1) น้อยกว่า 45 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ระบุ..... [] 2) 45-55 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร
[] 3) มากกว่า 55 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ระบุ.....

9. ขนาดน้ำหนักลูกพันธุ์ปลาที่ปล่อยเลี้ยงในกระชัง.....

- [] 1) น้อยกว่า 30 กรัมต่อตัว ระบุ..... [] 2) 30-35 กรัมต่อตัว
[] 3) มากกว่า 35 กรัมต่อตัว ระบุ.....

10. ราคาลูกพันธุ์ปลานิลที่ปล่อย.....บาท/ตัว รวมเป็นเงิน.....บาท/กระชัง)

11. ระยะเวลาเลี้ยง.....เดือน/รุ่น

- [] 1) เลี้ยง 4 เดือน [] 2) เลี้ยง 5 เดือน
[] 3) เลี้ยง 6 เดือน [] 4) เลี้ยงนานกว่า 6 เดือน

12. แหล่งที่มาของลูกพันธุ์ปลานิล (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- [] 1) เพาะเลี้ยงเอง [] 2) จากหน่วยงานราชการ
[] 3) จากบริษัทเอกชน [] 4) แหล่งอื่น ๆ.....

13. ปริมาณผลผลิตปลาต่อกระชัง.....กิโลกรัม

14. อัตรารอด (เปอร์เซ็นต์).....

15. ราคาขายผลผลิตต่อกระชัง

ขนาดปลา	น้ำหนักปลา (กรัม)	ผลผลิต (กก.)	ราคา (บาท)	รายได้ (บาท)
เล็ก				
กลาง				
ใหญ่				
รวม				

16. รายได้จากการขายผลผลิตต่อกระชัง..... บาท

17. ค่าใช้จ่ายในการเลี้ยง

17.1 ค่าลงทุนการสร้างกระชัง

รายการ	ขนาด/จำนวน	จำนวนเงิน (บาท)	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าซ่อม (บาท/ปี)
1. ค่ากระชัง				
- ท่อนเหล็ก				
- ทุ่น				
- อวน				
- ค่าเชือกรั้งกระชัง				
- ค่าแผ่นไม้				
- ค่าซาแลน				
- ค่าโรงเรือน/บ้านพัก				
- อื่น ๆ				

17.2 ค่าอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ ในการเลี้ยง (ต่อรุ่นต่อกระชัง)

รายการ	จำนวน (หน่วย)	ราคา/หน่วย(บาท)	มูลค่ารวม (บาท)	อายุการใช้งาน (ปี)	ใช้มาแล้ว (ปี)	ค่าซ่อม (บาท/ปี)
- เครื่องปรับสภาพน้ำ						
- อุปกรณ์ให้อาหาร						
- ตาชั่ง						
- ถังน้ำ						
- สวิง						
- พลับ						
- อื่น ๆ						

17.3 ค่ายาและสารเคมี (ภาพรวมต่อรุ่นต่อกระชัง)

รายการ	จำนวนที่ใช้ (หน่วย/รุ่น)	ราคา (บาท/หน่วย)	ค่าใช้จ่าย (บาท/รุ่น)
- ค่ายารักษาโรค			
- ค่าวิตามินซี			
- ค่าวิตามินรวม			
- เกลือ			
- สาร EM			
- อื่น ๆ			

17.4 ค่าอาหารที่ใช้ในการเลี้ยงปลานิล (ภาพรวมต่อรุ่นต่อกระชัง)

รายการ	เบอร์.....	เบอร์.....	เบอร์.....	เบอร์.....
อาหารสำเร็จรูป				
- ปริมาณ (กระสอบxกิโลกรัม)				
- ราคา/กระสอบ				
- รวม (บาท/รุ่น/กระชัง)				
อาหารอื่น ๆ ถ้ามี				

17.5 ค่าแรงงาน (ภาพรวมต่อรุ่น)

ประเภทแรงงาน	จำนวน (คน)	จำนวนวัน ทำงาน(ชม./วัน)	ค่าจ้าง (บาท/ หน่วย)	ค่าโบนัส (บาท/รุ่น)	ค่าจ้างรวม (บาท/รุ่น)
จ้างประจำ					
- ผู้จัดการ					
- คนงานประจำ					
- คนงานรายวัน					
- คนงานจ้างเหมา					
แรงงานในครัวเรือน					
- ช่วยประจำ					
- ช่วยบางครั้ง					

กรณีแรงงานครัวเรือน โดยเฉลี่ยใช้เวลาในการเลี้ยงจำนวน.....ชั่วโมง/วัน
และจำนวน.....วัน/เดือน ค่าแรงงานขั้นต่ำบาท/วัน

17.6 ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดอื่น ๆ (ภาพรวมต่อรุ่นต่อกระชัง)

รายการค่าใช้จ่าย	ปริมาณที่ใช้ (หน่วย)	ระบุหน่วย เช่น ลิตร, ครั้ง	ราคาต่อหน่วย	ค่าใช้จ่ายรวม (บาท)
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง				
- ค่าน้ำมันหล่อลื่น				
- ค่าไฟฟ้า				
- ค่าออกซิเจน				
- ค่าใช้จ่ายตอนจับผลผลิต				
- ค่าแรงงานในครัวเรือน				
- ค่าจ้างคนงาน				
- ค่าอื่น ๆ				

18. วิธีการขายผลผลิต

18.1 ที่จำหน่ายผลผลิต

- 1) ขายปากกระชัง
- 2) ส่งให้ผู้ซื้อ ที่.....
- 3) อื่น ๆ.....

18.2 ลักษณะผู้ซื้อ

- 1) พ่อค้าส่ง.....%
- 2) พ่อค้าปลีก.....%
- 3) ผู้บริโภคโดยตรง.....%
- 4) อื่น ๆ.....

18.3 ลักษณะการซื้อ

- 1) คัดขนาด 2) ยกระกระชัง

18.4 การจ่ายเงิน

- 1) เงินสด
- 2) เครดิต.....วัน
- 3) อื่น ๆ.....

(รวมเป็นเงิน.....บาท/กระชัง/รุ่น)

ส่วนที่ 2 สภาพปัญหาการเลี้ยงปลานิลในกระชังของเกษตรกร

- 4.1 ปัญหาเรื่องน้ำ.....
- 4.2 ปัญหาเรื่องลูกพันธุ์.....
- 4.3 ปัญหาเรื่องอาหารปลา.....
- 4.4 ปัญหาเรื่องโรค.....
- 4.5 การตลาด.....