

Scanned with CamScanner

การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในพื้นที่  
อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

นายธีระวัฒน์ วงศ์เพ็ญ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต  
แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2550

**An Adoption of Sex Reversed Tilapia Production Technology by Farmers in  
Klong Luang District, Pathum Thani Province**

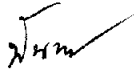
**Mr. Thirawat Wongpen**


A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for  
the Degree of Master of Agriculture in Agricultural Extension  
School of Agricultural Extension and Cooperatives  
Sukhothai Thummathirat Open University


2007

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในพื้นที่  
อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี  
ชื่อและนามสกุล นายธีระวัฒน์ วงศ์เพ็ญ  
แขนงวิชา ส่งเสริมการเกษตร  
สาขาวิชา ส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช  
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์บำเพ็ญ เขียวหวาน  
2. รองศาสตราจารย์ ดร.พรทิพย์ อุดมสิน

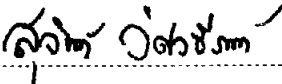
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้ให้ความเห็นชอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว

  
..... ประธานกรรมการ  
(อาจารย์ ดร.นันทา บูรณะธนัง)

  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์บำเพ็ญ เขียวหวาน)

  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.พรทิพย์ อุดมสิน)

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์  
ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชา  
ส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

  
..... ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุจินต์ วิสวธีรานนท์)

วันที่ 13 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2551

## กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วง ได้ด้วยความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ บำเพ็ญ เขียวหวาน อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก รองศาสตราจารย์ ดร.พรทิพย์ อุดมสิน อาจารย์ที่ปรึกษา ร่วม และคณาจารย์สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่กรุณาสละเวลาในการให้คำปรึกษาแนะนำ ให้ความรู้ แก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ พร้อมทั้งให้กำลังใจ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่งเสมอมา จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอกราบ ขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณผู้บังคับบัญชา ผู้ร่วมงานทุกคน ที่ให้การสนับสนุนการทำวิจัย และได้รับความร่วมมือด้านข้อมูลในการออกแบบสัมภาษณ์ จากเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลแปลงเพศในพื้นที่ อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาเป็นอย่างยิ่ง และที่สำคัญยิ่งผู้วิจัยได้รับกำลังใจ และแรงผลักดันอันยิ่งใหญ่จากบิดา มารดา พี่ๆ น้องๆ เพื่อนๆ จนทำให้การทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้บรรลุผลสำเร็จด้วยดี

หวังเป็นอย่างยิ่งว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์และสามารถใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานต่อไป คุณค่าและคุณประโยชน์อันพึงได้จากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบแด่ คณาจารย์ที่ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ทุกท่าน บิดา มารดา พี่ๆ น้องๆ เพื่อนๆ ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่านไว้ ณ ที่นี้

ธีระวัฒน์ วงศ์เพ็ญ

กรกฎาคม 2551

**ชื่อวิทยานิพนธ์** การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอคลองหลวง  
จังหวัดปทุมธานี

**ผู้วิจัย** นายดิระวัฒน์ วงศ์เพ็ญ **ปริญญา** เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมการเกษตร) **อาจารย์ที่ปรึกษา**  
(1.) รองศาสตราจารย์บำเพ็ญ เขียวหวาน (2.) รองศาสตราจารย์ ดร. พรทิพย์ อุคมสิน **ปีการศึกษา** 2550

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยทางสังคม เศรษฐกิจ ของเกษตรกร การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตปลานิลแปลงเพศ ระดับความรู้ ทักษะต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ ทักษะต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่สภาพการเลี้ยงปลานิล แรงจูงใจในการเลี้ยงปลา ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการผลิตปลานิลแปลงเพศ ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตปลานิลแปลงเพศของเกษตรกร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ ประชากรทั้งหมดที่เลี้ยงปลานิลแปลงเพศจำนวน 171 ราย ในอำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปโดยใช้สถิติ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ การวิเคราะห์ถดถอยพหุ

ผลการวิจัย พบว่า (1) เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุโดยเฉลี่ย 47 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สมรสแล้ว อาชีพหลักทำนา ส่วนมากเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร มีการรับรู้ข่าวสารจากสื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ เคยอ่านเอกสารการเลี้ยงปลาโดยเฉลี่ย 1-2 ครั้งต่อเดือน มีการเลี้ยงปลาแบบพัฒนา มีประสบการณ์ในการเลี้ยงปลา 5-8 ปี โดยเฉลี่ยแล้วมีพื้นที่เลี้ยงปลา 2.24 ไร่ มีสมาชิกในครัวเรือน 5.33 คน มีแรงงานช่วยเลี้ยงปลา 2.58 คน มีรายได้จากการเลี้ยงปลาปีละ 104,195.91 บาท มีรายจ่ายในการเลี้ยงปลานิลปีละ 54,570.18 บาท มีแหล่งเงินทุนและสินเชื่อจาก กลุ่มเกษตรกร (2) เกษตรกรยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศด้านการเตรียมการเลี้ยงและด้านการจัดการเลี้ยงปลาในระดับมาก และด้านการตลาดในระดับมากที่สุด (3) เกษตรกรมีระดับความรู้ ด้านการเตรียมบ่อมากที่สุด มีทัศนคติต่อการเลี้ยงปลาในระดับมาก และทัศนคติต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ทางการเกษตรในระดับมาก (4) พื้นที่เลี้ยงเป็นพื้นที่ลุ่ม ดินร่วน ใช้น้ำจากแม่น้ำลำคลองในการเลี้ยงปลา พันธุ์ปลาจากสถานีประมง มีการให้อาหารสมทบ ในเวลาเช้าและเย็น โดยการ ปรยอาหารให้ทั่วบ่อ มีการจับปลาปีละ 2 ครั้ง ผลผลิตครั้งละ 3,281.29 กิโลกรัม ต่อไร่ มีการคมนาคมโดยรถยนต์สะดวกทุกฤดูกาล ปลาที่เลี้ยงไม่เป็นโรค เกษตรกรมีความคิดเห็นเกี่ยวกับแรงจูงใจในการผลิตปลานิลในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (5) ปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีในการผลิตปลานิลแปลงเพศอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ 0.01 ได้แก่ แรงจูงใจของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยง และทัศนคติต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ และนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ระยะทางระหว่างพื้นที่เลี้ยงปลากับแหล่งอาหาร และแหล่งน้ำที่ใช้เลี้ยงปลา สำหรับในการนำไปปฏิบัติมีนัยสำคัญยิ่งที่ระดับ 0.01 ได้แก่ การศึกษา จำนวนแหล่งเงินทุนและสินเชื่อในการดำเนินการ ระยะทางระหว่างพื้นที่เลี้ยงปลากับแหล่งอาหาร และระดับความรู้ต่อการเลี้ยงปลา และนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ อายุ และแรงจูงใจของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงปลา (6) เกษตรกรมีปัญหาในการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศอยู่ในระดับปานกลาง และเสนอแนะให้มีการเตรียมสภาพบ่ออย่างมีประสิทธิภาพ ดูแลคุณภาพน้ำระหว่างการเลี้ยง และติดตามราคาในตลาดอย่างสม่ำเสมอ

**คำสำคัญ** การยอมรับเทคโนโลยี การผลิตปลานิลแปลงเพศ อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

**Thesis title:** An Adoption of Sex Reversed Tilapia Production Technology by Farmers in Khlong Luang District, Pathum Thani Province

**Researcher:** Mr. Thirawat Wongpen; **Degree:** Master of Agriculture (Agricultural Extension); **Thesis advisors:** (1) Bumpen Keowan, Associate Professor; (2) Dr. Porntip Udomsin, Associate Professor; **Academic year :** 2007

### ABSTRACT

The purposes of this study were to study social and economic factors of farmers who had cultured Tilapia in Khlong Luang District, Pathum Thani Province; their adoption of the sex reversed Tilapia production technology; their knowledge level of sex reversed Tilapia culturing and their attitude towards the culture; their attitude towards the operations of agricultural extension officials; the state of their Tilapia culturing; their motivation for Tilapia culturing; factors relating to their adoption of the sex reversed Tilapia production technology; and their problems and suggestions on the sex reversed Tilapia production.

The population in this study were all 171 farmers who had cultured sex reversed Tilapia in Khlong Luang District, Pathum Thani Province. The data were collected by using an interview form. The statistical methodology used to analyze the data by computer programs were frequency, percentage, mean, standard deviation, and multi-regression analysis.

The findings of this study were as follows: (1) Most of the farmers who had cultured sex reversed Tilapia in Khlong Luang District, Pathum Thani Province were male. Their average age was 47 years. Most of them were educated at lower secondary level and married. Their main occupation was a farmer. Most of them were a member of an agricultural sector. They had received information on Tilapia culturing from printing media, and the average frequency of their reading documents on Tilapia culturing was once or twice a month. They used the developmental methods of culturing Tilapia. The average duration of their experience in Tilapia culturing was 5-8 years. The average of their area for Tilapia culturing was 2.24 Rai. The average of the members of their family was 5.33 persons, while the average of the labor in their family who assisted them in Tilapia culturing was 2.58 persons. Their average income obtaining from Tilapia culturing was 104,195.91 Baht/year, while their average expenditure was 54,570.18 Baht/year. Their fund and loan sources were from farmer groups. (2) The farmers adopted the technology of the sex reversed Tilapia production in the aspect of preparation stage and Tilapia culturing management at much level, and in the aspect of marketing at the most level. (3) The farmers had knowledge of pond preparation at the most level, while their attitude towards Tilapia culturing and the operations of the agricultural extension officials was at much level. (4) The area used for culturing Tilapia was a lowland with loose soil, water was supplied from rivers/canals, they received Tilapia tribes from fishery stations, the Tilapia would be fed every morning and evening by sowing feed into the ponds, the Tilapia would be caught twice a year, the average production was 3,281.29 kg/Rai, the communication by car was convenient in every season, the Tilapia had no fish diseases, and the opinions of the farmers on the motivation for culturing Tilapia in general were at medium level. (5) The factors which were related to their adoption of the sex reversed Tilapia production technology at 0.01 statistical significance were their motivation for culturing Tilapia and their attitude towards the sex reversed Tilapia culture, while the distance between the area used for culturing Tilapia and their feed/ water sources was related at 0.05 statistical significance. The factors which were related to their operations at 0.01 statistical significance were their education level, the quantity of fund and loan sources for operations, the distance between the area used for culturing Tilapia and their feed sources, and their knowledge level of Tilapia culturing, while their age and their motivation for culturing Tilapia were related at 0.05 statistical significance. (6) The farmers had problems on culturing sex reversed Tilapia at medium level, and they suggested that the ponds should have been prepared efficiently, the quality of the water supplied to the Tilapia during the culturing period should have been controlled, and the market price of Tilapia should have been followed continuously.

**Keywords:** An Adoption of Technology, Sex Reversed Tilapia Production, Khlong Luang District, Pathum Thani Province

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ณ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	2
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	2
สมมติฐานการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	8
แนวคิดเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยี.....	8
สภาพทั่วไปและความเป็นมาของการเลี้ยงปลานิล.....	14
เทคโนโลยีการผลิตปลานิลแปลงเพศ.....	24
สภาพพื้นที่และการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศในอำเภอคลองหลวงจังหวัดปทุมธานี.....	24
ทัศนคติและแรงจูงใจ.....	33
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	35
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	40
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	40
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	40
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	43
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	44
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	46

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมของเกษตรกร.....	46
ตอนที่ 2 สภาพการผลิตปลานิลแปลงเพศของเกษตรกร.....	60
ตอนที่ 3 การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงความ คิดเห็นและการนำไปปฏิบัติ.....	66
ตอนที่ 4 ระดับความรู้ ทัศนคติต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ และทัศนคติต่อการ ปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ทางการเกษตร.....	79
ตอนที่ 5 ปัญหา และข้อเสนอแนะของเกษตรกร.....	84
ตอนที่ 6 การทดสอบสมมติฐานการวิจัย.....	90
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	113
สรุปผลการวิจัย.....	113
การอภิปรายผล.....	118
ข้อเสนอแนะ.....	122
บรรณานุกรม.....	125
ภาคผนวก.....	130
ก รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ.....	131
ข แบบสัมภาษณ์.....	133
ประวัติผู้วิจัย.....	145



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกร.....	46
ตารางที่ 4.2 สภาพทางเศรษฐกิจ.....	51
ตารางที่ 4.3 แรงจูงใจที่มีต่อการผลิตปาลานิลของเกษตรกร.....	59
ตารางที่ 4.4 แสดงสภาพการผลิตปาลานิลแปลงเพศของเกษตรกร.....	60
ตารางที่ 4.5 การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปาลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงความคิด เห็นด้านการเตรียมการเลี้ยงปาลานิลแปลงเพศ.....	66
ตารางที่ 4.6 การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปาลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงความคิด เห็นด้านการจัดการเลี้ยงปาลานิลแปลงเพศ.....	68
ตารางที่ 4.7 การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปาลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงความคิด เห็นด้านการตลาด.....	72
ตารางที่ 4.8 การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปาลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงปฏิบัติ ด้านการเตรียมการเลี้ยงปลา.....	74
ตารางที่ 4.9 การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปาลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงปฏิบัติ ด้านการจัดการเลี้ยงปลา.....	75
ตารางที่ 4.10 การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปาลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงปฏิบัติ ด้านการตลาด.....	77
ตารางที่ 4.11 ความรู้ในการเลี้ยงปาลานิลแปลงเพศของเกษตรกร.....	79
ตารางที่ 4.12 ระดับความรู้ในการเลี้ยงปาลานิลแปลงเพศของเกษตรกร.....	80
ตารางที่ 4.13 ทักษะคิดต่อการเลี้ยงปาลานิลแปลงเพศ และทักษะคิดต่อการปฏิบัติงานของเจ้า หน้าที่ทางการเกษตร.....	81
ตารางที่ 4.14 ปัญหา และข้อเสนอแนะของเกษตรกร.....	84
ตารางที่ 4.15 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์.....	91
ตารางที่ 4.16 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ถดถอยพหุเมื่อตัวแปรตามคือ การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปาลานิลแปลงเพศของเกษตรกร.....	94

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.17 การวิเคราะห์ถดถอยพหุปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยง ปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงความคิดเห็นด้านการเตรียมการเลี้ยง (Y <sub>A1</sub> ).....	95
ตารางที่ 4.18 การวิเคราะห์ถดถอยพหุปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยง ปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงความคิดเห็นด้านการจัดการเลี้ยง (Y <sub>A2</sub> ).....	97
ตารางที่ 4.19 การวิเคราะห์ถดถอยพหุปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยง ปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงความคิดเห็นด้านการตลาด (Y <sub>A3</sub> ).....	99
ตารางที่ 4.20 การวิเคราะห์ถดถอยพหุปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยง ปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงความคิดเห็นในภาพรวมทุกด้าน (Y <sub>A</sub> ).....	101
ตารางที่ 4.21 การวิเคราะห์ถดถอยพหุปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยง ปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงการนำไปปฏิบัติด้านการเตรียมการเลี้ยง (Y <sub>B1</sub> ).....	103
ตารางที่ 4.22 การวิเคราะห์ถดถอยพหุปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยง ปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงการนำไปปฏิบัติด้านการจัดการเลี้ยง (Y <sub>B2</sub> ).....	105
ตารางที่ 4.23 การวิเคราะห์ถดถอยพหุปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยง ปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงการนำไปปฏิบัติด้านการตลาด (Y <sub>B3</sub> ).....	107
ตารางที่ 4.24 การวิเคราะห์ถดถอยพหุปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยง ปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงการนำไปปฏิบัติในภาพรวมทุกด้าน (Y <sub>B</sub> ).....	109
ตารางที่ 4.25 สรุปความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระที่มีผลต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติ ในการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกร ในเชิงความคิดเห็น.....	111
ตารางที่ 4.26 สรุปความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระที่มีผลต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติ ในการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิง ปฏิบัติ.....	112

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 5.1 สรุปปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตปลานิลแปลงเพศ ในเชิงความคิดเห็นและการยอมรับปฏิบัติ.....	118

ฉ

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	3

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปลานิล เป็นปลาน้ำจืดซึ่งเป็นที่รู้จักกันดี ได้รับความนิยมในการเลี้ยงและบริโภคอย่างแพร่หลาย ทั้งในประเทศไทยและอีกหลายประเทศในโลก ปลานิลมีต้นกำเนิดในทวีปแอฟริกา นำเข้าสู่ประเทศไทยในปี พ.ศ. 2508 โดยเจ้าฟ้าอากาศิโตแห่งประเทศญี่ปุ่นทูลเกล้าถวายแด่ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ จำนวน 50 ตัว พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ทรงปล่อยลงเลี้ยงในบ่อดิน บริเวณพระตำหนักสวนจิตรลดา ในเวลาต่อมา ทรงพบว่ามี การแพร่ขยายพันธุ์ได้รวดเร็ว จึงทรงมอบหมายให้กรมประมง นำพันธุ์ปลาไปทดลองเลี้ยงและขยายพันธุ์ และเผยแพร่สู่ประชาชนต่อไป ในปัจจุบัน ปลานิลเป็นปลาที่นิยมเลี้ยงและบริโภคอย่างแพร่หลายในประเทศไทย เนื่องจากปลานิลมีคุณสมบัติที่โดดเด่นหลายประการ เช่น เป็นปลาที่ทนทานต่อสภาพแวดล้อม สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ในแหล่งน้ำที่มีสภาวะแตกต่างกันไป หายากและกินอาหารได้หลายชนิด เติบโตเร็วและสามารถแพร่พันธุ์ได้รวดเร็ว มีกลวิธีในการปกป้องลูกปลาให้รอดชีวิตและเติบโตเป็นปลาใหญ่ได้ ในด้านการเพาะเลี้ยง ปลานิลเป็นปลาที่เลี้ยงง่าย โตเร็ว ขายได้ราคาดี ปลา มีเนื้อนุ่ม มีรสชาติอร่อย สามารถนำไปประกอบอาหารได้หลายชนิด การเลี้ยงปลานิลทำได้ไม่ยาก โดยการเตรียมบ่อและปรับสภาพน้ำในบ่อให้มีสีเขียว ปล่อยปลานิลลงเลี้ยงในอัตราที่ไม่หนาแน่นจนเกินไป ให้อาหารเสริม เช่น ปลาขี้ขาว รำข้าว กากถั่วเหลือง ปลาป่น หอยป่น เป็นต้น ปลานิลที่ปล่อยลงเลี้ยงจะสามารถเติบโตอย่างรวดเร็ว อาจโตได้ถึงน้ำหนักครึ่งกิโลกรัม ขาวหนึ่งฟุตในระยะเวลาการเลี้ยงเพียง 6 เดือน

แต่ในความเป็นจริง หากปล่อยปลานิลลงเลี้ยงในบ่อในอัตราที่เหมาะสม มีสภาพน้ำและการให้อาหารดี สิ่งที่เกิดขึ้นคือ ปลานิลจะสืบพันธุ์วางไข่และเมื่อไข่ฟักเป็นตัวแล้ว ลูกปลานิลรุ่นที่สองจะเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วจนสามารถแย่งอาหารปลารุ่นแรกได้ และอีกไม่นานปลารุ่นที่สองก็จะสามารถสืบพันธุ์วางไข่ได้อีก ผลก็คือ ในบ่อจะมีสมาชิกปลานิลจำนวนมากและแย่งอาหารกันเอง นอกจากนั้น ปลานิลตัวเมียจะมีขนาดเล็กกว่าตัวผู้เนื่องจากการที่ต้องใช้พลังงานอย่างมากในการสืบพันธุ์วางไข่ ผลก็คือ ปลาที่จับได้ จะมีหลากหลายขนาด แต่ตัวค่อนข้างเล็กแถมไม่คุ้มค่ากับเวลาและต้นทุนต่างๆที่ลงไป เพื่อให้ได้ผลผลิตที่ดี จึงต้องแก้ปัญหา นี้ โดยการควบคุมไม่ให้ปลา

ขยายพันธุ์ได้ วิธีที่ได้ผลคือ การปล่อยปลานิลเพศใดเพศหนึ่งลงเลี้ยง ซึ่งควรเป็นปลานิลตัวผู้ เพราะตัวเมียมีขนาดเล็กกว่าตัวผู้เนื่องจากต้องใช้พลังงานส่วนหนึ่งในการวางไข่ นอกจากนั้น ตัวผู้ยังเจริญเติบโตได้เร็วกว่าตัวเมียถึงร้อยละ 20 วิธีการแปลงเพศลูกปลานิล จึงเป็นการแก้ปัญหาดังกล่าวได้อย่างดี การแปลงเพศปลานิล เป็นเทคโนโลยีหนึ่งที่จะช่วยให้เกษตรกรสามารถเพาะเลี้ยงปลานิลได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความคุ้มค่าในการลงทุน และช่วยให้เกษตรกรมีรายได้ดีขึ้น ซึ่งกรมประมงและกรมส่งเสริมการเกษตรได้แนะนำและส่งเสริมให้เกษตรกรหันมาเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ อย่างไรก็ตามการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศมีความเกี่ยวข้องกับปัจจัยหลายประการ จึงเป็นเหตุให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในอำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานเพื่อส่งเสริมการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

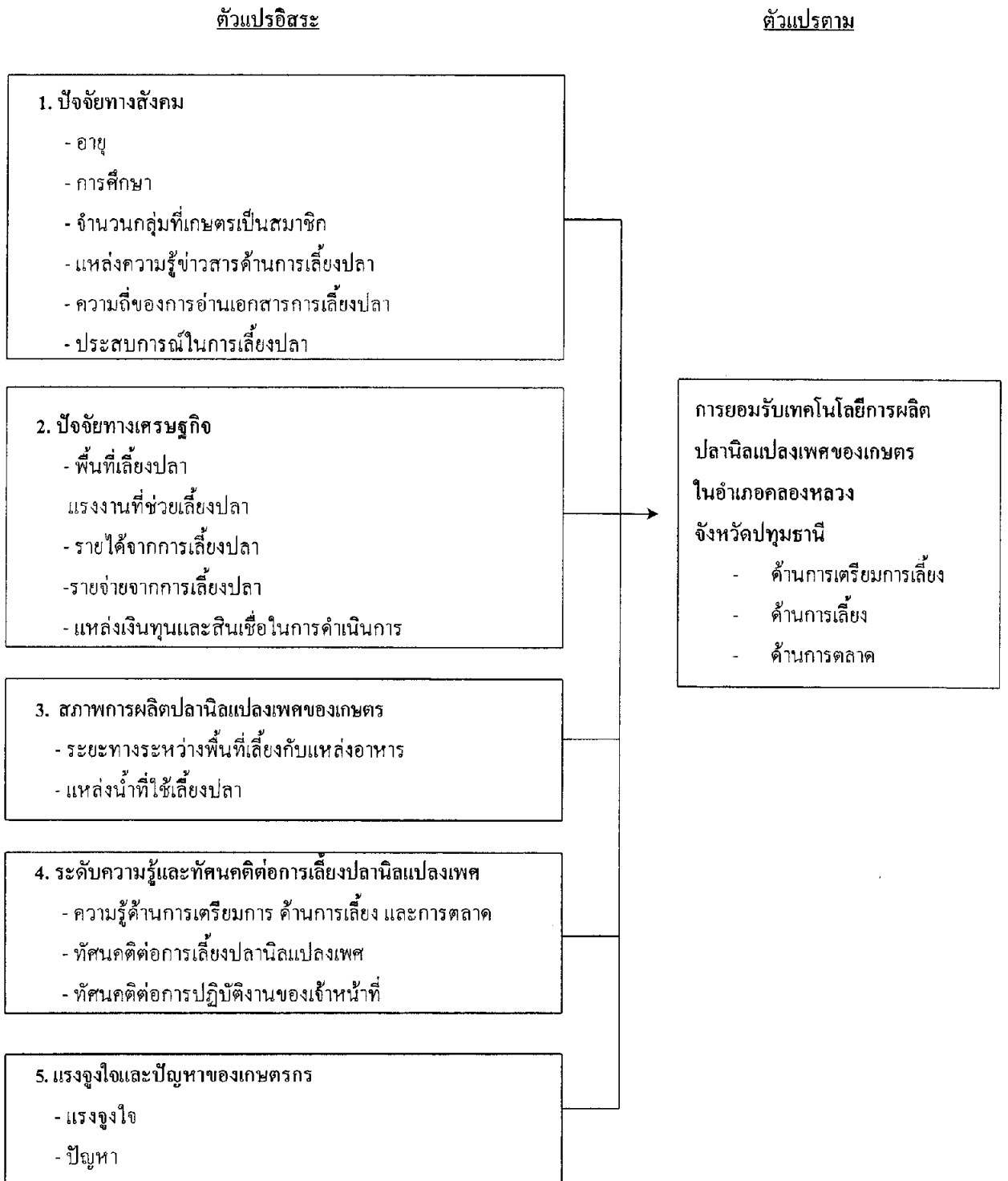
## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ผลิตปลานิลแปลงเพศ ในอำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี
- 2.2 เพื่อศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตปลานิลแปลงเพศของเกษตรกร
- 2.3 เพื่อศึกษาระดับความรู้ของเกษตรกร ทักษะคิดต่อการผลิตปลานิลแปลงเพศและทัศนคติต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่
- 2.4 เพื่อศึกษาสภาพการผลิตปลานิลแปลงเพศ และแรงจูงใจในการผลิตปลานิลแปลงเพศของเกษตรกร
- 2.5 เพื่อศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลแปลงเพศ
- 2.6 เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลแปลงเพศ

## 3. กรอบแนวคิดการวิจัย (ถ้ามี)

จากการศึกษาแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จะเห็นได้ว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตปลานิลแปลงเพศ นั้นประกอบด้วยปัจจัยจากตัวเกษตรกรเอง และ ปัจจัย

ที่เกิดจากตัวเจ้าหน้าที่ทางการเกษตร แต่ในการวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาจากตัวเกษตรกร จึงได้กำหนดตัวแปรที่ใช้ศึกษา ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

#### 4. สมมติฐานการวิจัย (ถ้ามี)

4.1 ปัจจัยทางสังคม อันได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนกลุ่มที่เกษตรกรเป็นสมาชิก แหล่งความรู้ข่าวสารด้านการเลี้ยงปลา ความถี่ของการอ่านเอกสารการเลี้ยงปลา และประสบการณ์ในการเลี้ยงปลา มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตปลานิลแปลงเพศของเกษตรกร ในอำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

4.2 ปัจจัยทางเศรษฐกิจ อันได้แก่ พื้นที่เลี้ยงปลา แรงงานที่ช่วยเลี้ยงปลา รายได้ รายจ่าย จากการเลี้ยงปลา แหล่งเงินทุนและสินเชื่อในการดำเนินการ มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในอำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

4.3 สภาพการผลิตปลานิลแปลงเพศของเกษตรกร อันได้แก่ ระยะทางระหว่างพื้นที่เลี้ยงกับ แหล่งอาหาร แหล่งน้ำที่ใช้เลี้ยงปลา มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในอำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

4.4 ระดับความรู้และทัศนคติต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ อันได้แก่ ความรู้ด้านการเตรียมการ ด้านการเลี้ยง และการตลาด ทัศนคติต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศทัศนคติต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในอำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

4.5 ปัญหาในการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศมีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตปลานิลแปลงเพศ ของเกษตรกรในอำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

ปัจจัยทางสังคม ปัจจัยทางเศรษฐกิจ สภาพการผลิตปลานิลแปลงเพศของเกษตรกร ระดับความรู้และทัศนคติต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ แรงจูงใจของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ และปัญหาในการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ อย่างน้อย 1 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตปลานิลแปลงเพศ ของเกษตรกรในอำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

#### 5. ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตปลานิลแปลงเพศ ปัญหาและอุปสรรค ของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลแปลงเพศ ในอำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี โดยทำการศึกษาเฉพาะเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลแปลงเพศ ที่ขึ้นทะเบียนฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในปี พ.ศ. 2550 ซึ่งมีเกษตรกรทั้งหมด 171 ราย โดยทำการศึกษาจากประชากรทั้งหมด



## 6. นิยามศัพท์เฉพาะ

6.1 เกษตรกร หมายถึง เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลแปลงเพศในอำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

6.2 เทคโนโลยีการผลิต หมายถึง ความรู้เรื่องวิธีปฏิบัติใหม่ๆ วัสดุอุปกรณ์ใหม่ๆ ในการประกอบการผลิต เพื่อช่วยเพิ่มผลผลิตหรือลดต้นทุนการผลิต

6.3 เทคโนโลยีการแปลงเพศปลานิล หมายถึง กถวิธีในการเปลี่ยนแปลงสรีระและลักษณะทางเพศของลูกปลานิลตัวเมีย ในรุ่นหนึ่งๆ ซึ่งมีทั้งตัวผู้และตัวเมีย ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากตัวเมียเป็นตัวผู้ทั้งหมด มีลักษณะร่างกายและการเจริญเติบโตเหมือนตัวผู้ ผลคือ สามารถนำลูกปลานิลปล่อยลงเลี้ยงโดยมั่นใจได้ว่า ลูกปลาทั้งหมดเป็นตัวผู้ และเมื่อเวลาผ่านไประยะหนึ่ง จนลูกปลาถึงวัยเจริญพันธุ์ จะไม่มีการสืบพันธุ์เกิดขึ้นในบ่อเลี้ยง

6.4 เทคโนโลยีการผลิตปลานิลแปลงเพศ หมายถึง เทคโนโลยีตามขอบเขตของกรมประมงแบ่งเป็น 3 ด้าน คือ เทคโนโลยีด้านการเตรียมการเลี้ยงปลา เทคโนโลยีด้านการจัดการเลี้ยงปลา และเทคโนโลยีด้านการตลาด

6.5 เทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิล ด้านการจัดการเลี้ยงปลา หมายถึง ความรู้ด้านการจัดการเลี้ยงปลา ประกอบด้วย การกำหนดความหนาแน่นของปลาต่อพื้นที่ ประเภทของอาหาร การให้อาหาร การจัดการน้ำระหว่างเลี้ยง การจัดการอากาศระหว่างเลี้ยง และการจัดการโรคระหว่างเลี้ยง

6.6 เทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิล ด้านการตลาด หมายถึง ความรู้ด้านการตลาด ประกอบด้วย การกำหนดขนาดปลาที่จับส่งตลาด การควบคุมคุณภาพปลา วิธีการขนส่งปลาที่เหมาะสมและการวางแผนการตลาด

6.7 ปัจจัย หมายถึง เหตุ หรือสาเหตุที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตปลานิลแปลงเพศของเกษตรกร

6.8 การยอมรับเทคโนโลยี หมายถึง การที่เกษตรกรนำเทคโนโลยีการผลิตปลานิลแปลงเพศไปใช้ในฟาร์ม

6.9 การยอมรับเทคโนโลยีในเชิงความคิดเห็น หมายถึง การที่เกษตรกรยอมรับในเชิงความคิดเห็นต่อเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ ในแต่ละด้านซึ่งได้รับการถ่ายทอดหรือส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริม โดยแสดงระดับความคิดเห็นต่อเทคโนโลยีนั้นว่าเห็นด้วยเพียงใด

6.10 การยอมรับเทคโนโลยีในการนำไปปฏิบัติ หมายถึง การที่เกษตรกรยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศแล้วนำไปปฏิบัติตาม

**6.11 เจ้าหน้าที่ทางการเกษตร** หมายถึง เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรจากหน่วยงานรัฐบาลและบริษัทเอกชน หรือ เกษตรตำบล ที่มีหน้าที่ในการอบรม เผยแพร่ความรู้เรื่องการผลิตปลานิลแปลงเพศ

**6.12 ประสบการณ์ในการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ** หมายถึง จำนวนปีที่เกษตรกรเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ จนถึงปีที่ทำการวิจัย (ปี 2550)

**6.13 อาหารที่เสริมให้เกิดเองตามธรรมชาติในบ่อ** หมายถึง อาหารที่เกิดเองตามธรรมชาติอยู่แล้ว ได้แก่ พืชหรือสัตว์เล็กๆแต่มีจำนวนมากไม่เพียงพอ เกษตรกรต้องช่วยเสริมธรรมชาติโดยการใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยเคมีเป็นตัวเร่งเพื่อเพิ่มปุ๋ยเสริมให้เกิดอาหารตามธรรมชาติในบ่อ

**6.14 ทักษะ** หมายถึง ความรู้สึนึกคิด ความเชื่อของบุคคลที่มีต่อประสบการณ์ หรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่บุคคลได้รับ โดยมีแนวโน้มที่จะตอบสนองหรือแสดงพฤติกรรมออกมาในลักษณะใดลักษณะหนึ่งเช่น ทางบวกหรือ ทักษะที่แสดงออกในลักษณะความชอบ ความพอใจ สนใจ เห็นด้วย ทำให้อยากปฏิบัติตาม อีกลักษณะหนึ่งคือ ทางลบหรือ ทักษะที่ไม่ดีแสดงออกในลักษณะ ไม่พอใจ ไม่เห็นด้วย

**6.15 ทักษะต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ** หมายถึง ความคิดเห็นของเกษตรกรต่อเทคโนโลยีการผลิตปลานิลแปลงเพศ ใน 5 ด้าน ได้แก่ 1.) การเลี้ยงปลานิลแปลงเพศมีการใช้แรงงานในครัวเรือนอย่างเต็มที่ 2.) เทคโนโลยีการผลิตปลานิลแปลงเพศที่ดีจะให้ผลประโยชน์ต่อเกษตรกรผู้เลี้ยง 3.) เทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศที่ดีจะส่งเสริมคุณภาพของปลานิลแปลงเพศและการจัดการฟาร์มที่ดี 4.) การเลี้ยงปลานิลแปลงเพศมีการใช้ทรัพยากรในฟาร์มได้คุ้มค่า และ 5.) การเลี้ยงปลานิลแปลงเพศไม่มีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม โดยใช้แบบประเมินค่า 5 ระดับ ได้แก่ ระดับมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยมีเกณฑ์การจัดระดับของทักษะดี

**6.16 ทักษะต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ทางการเกษตร** หมายถึง ความคิดเห็นของเกษตรกรต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ทางการเกษตร ใน 5 ด้าน ได้แก่ 1.) เจ้าหน้าที่มีการเข้ามารับรู้ปัญหา 2.) การเลี้ยงปลานิลแปลงเพศได้รับการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่ทางการเกษตร 3.) เจ้าหน้าที่มีการติดตามงานสม่ำเสมอ 4.) เจ้าหน้าที่มีการให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ เช่น ความรู้ เทคโนโลยีใหม่ๆ 5.) เจ้าหน้าที่มีการสนับสนุนปัจจัยการผลิตต่างๆ เช่น งบประมาณ พันธุ์ปลา อาหาร โดยใช้แบบประเมินค่า 5 ระดับ ได้แก่ ระดับมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยมีเกณฑ์การจัดระดับของทักษะดี

## 7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

7.1 ได้รับความรู้ด้านการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตปลานิลแปลงเพศของเกษตรกร และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตปลานิลแปลงเพศของเกษตรกร

7.2 นำความรู้ที่ได้รับไปเป็นแนวทางในการส่งเสริมให้เกษตรกรยอมรับเทคโนโลยี เพื่อให้มีการผลิตปลานิลแปลงเพศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7.3 นำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยมาใช้ประกอบการวางแผน กำหนดแนวทางการส่งเสริม และถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการผลิตปลานิลแปลงเพศให้เหมาะสมกับเกษตรกรต่อไป

7.4 นำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการผลิตปลานิลแปลงเพศต่อไป

## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้มีแนวทางในการทบทวนวรรณกรรม ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยี
2. สภาพทั่วไปและความเป็นมาของการเลี้ยงปลานิล
3. เทคโนโลยีการผลิตปลานิลแปลงเพศ
4. สภาพพื้นที่และการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศในอำเภอลอหลวง จังหวัดพทุมธานี
5. ทักษะและแรงจูงใจ
6. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. แนวคิดเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยี

##### 1.1 ความหมาย

วาสนา ซาวหา (2522 : 3) ได้สรุปความหมายของเทคโนโลยีว่า หมายถึง การนำเอาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ แนวคิด กระบวนการ วิธีการ เทคนิค ตลอดจนอุปกรณ์ และเครื่องมือต่าง ๆ มาใช้เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระบบงานในทางที่มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูง

สุวิทย์ บุญยวานิชกุล และ ธำรง เปรมปรีดิ์ (2531 : 3) กล่าวว่า เทคโนโลยี หมายถึง วิธีการ กระบวนการ หรือการใช้เครื่องมือ เครื่องจักรใด ๆ ที่จะทำให้มนุษย์สามารถเพิ่มผลผลิตได้มากขึ้นคุณภาพดีขึ้นหรือราคาสูงกว่าเดิม สามารถทำให้มนุษย์ดำรงชีพอยู่ได้โดยไม่ทำให้สภาวะแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไปมากนัก และได้แบ่งระดับความยุ่งยากในการเรียนรู้เทคโนโลยีออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ระดับที่ 1 ระดับง่าย ๆ หรือชาวบ้านเรียนรู้โดยแสดงให้เห็นและทำตาม

ระดับที่ 2 ระดับกลาง หลักการยุ่งยากบ้างแต่เรียนรู้โดยผู้มีการศึกษาระดับชั้นมัธยมที่เรียนรู้หลักการทางวิทยาศาสตร์มาแล้วต้องเรียนหลักการที่เกี่ยวข้อง ซึ่งยังไม่สลับซับซ้อนมาก

ระดับที่ 3 ระดับสูง หลักการยุ่งยากซับซ้อนรวมหลายสาขาวิชาไว้ด้วยกัน ผู้เรียน

ต้องผ่านการศึกษาระดับประกาศนียบัตรอาชีพ หรือปริญญาทางช่าง หรือมีผู้สอนที่รู้เรื่องดี และมีวิธีการสอนที่เหมาะสม

ระดับที่ 4 ระดับสูง หลักการยุ่งยากมากและต้องใช้ผลการศึกษาวิจัยมาประกอบ ผู้เรียนควรเรียนในระบบการศึกษาช่างถึงระดับบัณฑิตศึกษาแล้วทำวิจัยมาหรือรับการฝึกอบรมเฉพาะทางมาแล้ว

ระดับที่ 5 ระดับอนาคต เป็นเทคนิควิชาการที่ยังไม่มีข้อสรุปหรือรู้ผลแล้วอย่างชัดเจนแน่นอนเหมาะสมกับงานในอนาคต แต่มีผู้นำมาทดลองใช้บ้างแล้วในรูปแบบนำร่อง

กำพล ตรีสมเกียรติ (2524 : 82) กล่าวว่า ปัจจัยในการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกรนั้นตัวเทคโนโลยีก็มีส่วนต่อการยอมรับ กล่าวคือ การยอมรับเป็นกระบวนการของการตัดสินใจที่แต่ละบุคคลพึงมี การที่จะเกิดการยอมรับได้นั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ เช่น คุณสมบัติของเทคโนโลยีที่ก่อให้เกิดการยอมรับ ได้แก่

1. เป็นสิ่งที่เกษตรกรสามารถทำความเข้าใจได้ไม่ยุ่งยากในการปฏิบัติ
2. เป็นสิ่งที่ใช้ในการลงทุนน้อย แต่ได้ผลมาก
3. เป็นสิ่งที่เกษตรกรสามารถดูแลรักษาและปฏิบัติด้วยตนเอง
4. เป็นสิ่งที่จัดหาได้ไม่ยากและราคาไม่แพง
5. ไม่ขัดต่อความเคยชิน ค่านิยม และความเชื่อดั้งเดิม
6. มีความมั่นใจเรื่องการจัดจำหน่ายผลผลิต (ขายได้ราคาไม่ขาดทุน)

ปัญญา หิรัญศรีมี (2529 : 187) กล่าวถึงปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับวิทยาการแพนใหม่ไปปฏิบัติ นั้น นอกจากสื่อต่าง ๆ เช่น สื่อมวลชน สื่อบุคคล เพื่อนบ้าน เจ้าหน้าที่ส่งเสริมแล้วในการยอมรับยังขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่น ๆ อีก ซึ่งพอจะแยกได้ 2 ปัจจัยด้วยกัน คือ

1. ปัจจัยของผู้รับการยอมรับวิทยาการแพนใหม่นั้นผู้รับรับได้เร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับ
  - 1.1 ฐานะทางเศรษฐกิจ ผู้มีฐานะทางเศรษฐกิจดีก็จะยอมรับวิทยาการแพนใหม่ได้ดีกว่าผู้มีฐานะทางเศรษฐกิจด้อยกว่า
  - 1.2 ความรู้ความสามารถ ผู้มีความสามารถที่สูงกว่าจะยอมรับดีกว่าผู้มีความสามารถต่ำกว่า
  - 1.3 อายุ เกษตรกรรุ่นใหม่จะยอมรับวิทยาการแพนใหม่ดีกว่าเกษตรกรที่มีอายุมาก
  - 1.4 เพศ เพศหญิงจะยอมรับวิทยาการแพนใหม่ได้ดีกว่าเพศชาย
  - 1.5 การอยู่ใกล้สื่อและข่าวสาร เกษตรกรที่อยู่ใกล้ตัวเมืองและมีสื่อที่

เผยแพร่ว่าวารสารจะยอมรับวิทยากรแผนใหม่ได้ดีกว่าเกษตรกรที่อยู่ห่างไกล หรือไม่สามารถจะรับข้อมูลทางการเกษตรเลย

1.6 ปัญหา เกษตรกรที่มีปัญหาในการทำงานมากจะยอมรับวิทยากรแผนใหม่ได้ง่ายกว่าเกษตรกรที่ไม่ค่อยมีปัญหา

## 2. ปัจจัยภายนอกของผู้รับ ปัจจัยภายนอก ได้แก่

2.1 สภาพทางสังคม สภาพสังคมเกษตรที่ทำการค้า หรืออุตสาหกรรมจะยอมรับวิทยากรแผนใหม่ดีกว่าสภาพสังคมเกษตรแบบดั้งเดิม

2.2 สภาพเศรษฐกิจ ประเทศที่มีเศรษฐกิจดี เกษตรกรจะใช้วิทยากรแผนใหม่มากกว่าประเทศที่มีเศรษฐกิจอ่อนแอ

2.3 สภาพทางการเมือง ประเทศที่รัฐให้การสนับสนุน การนำเข้าเทคโนโลยีใหม่ ๆ จะยอมรับวิทยากรแผนใหม่ดีกว่าประเทศที่รัฐไม่ให้การสนับสนุน

สรุปได้ว่า การยอมรับเทคโนโลยี หมายถึง การประยุกต์ ความรู้ ความคิด วิธีการ อุปกรณ์ และเครื่องมือต่าง ๆ มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการทำงาน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด และประหยัดทรัพยากรในการลงทุน

## 1.2. การยอมรับ

### 1.2.1 ความหมายของการยอมรับ

บุญสม วราเอกศิริ (2529 : 162) ให้คำนิยามของการยอมรับว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเกษตรกรหลังจากได้รับความรู้ แนวความคิด ความชำนาญ ประสบการณ์ใหม่ๆ และได้ยึดถือปฏิบัติตาม นอกจากนี้ยังได้กล่าวอีกว่าในการส่งเสริมการเกษตรนั้นมุ่งหวังที่จะพัฒนาด้านการเกษตรให้มีความเจริญก้าวหน้า หรือพัฒนาได้แค่ไหน เพียงไรนั้นขึ้นอยู่กับตั้งผู้ประกอบการคือเกษตรกรยอมรับ ศรัทธา ในความรู้ และนำเอาความรู้ที่แพร่กระจายจากเจ้าหน้าที่ไปปฏิบัติได้ผลแค่ไหน

ประสานจิตต์ ลิ้ม โภคา (2527 : 46-51) ให้ความหมายของกระบวนการยอมรับนวัตกรรมว่าเป็นกระบวนการใช้ความคิดของแต่ละบุคคลในขั้นตอนการตัดสินใจ โดยเริ่มจากการรับรู้เรื่องราวที่เกี่ยวกับนวัตกรรมผ่านขั้นตอนต่างๆ ตลอดถึงการยอมรับนำไปปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติ

สรุปได้ว่า การยอมรับ หมายถึง การนำนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ ไปปฏิบัติตามหลังจากได้รับความรู้ และประสบการณ์ใหม่ๆจากเจ้าหน้าที่

### 1.2.2 กระบวนการยอมรับ

บุญธรรม จิตต์อนันต์ (2543 : 82) ให้ความหมายของกระบวนการยอมรับว่า กระบวนการยอมรับ เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้และตัดสินใจ จากการวิจัยพบว่าการที่บุคคลจะรับแนวคิดใหม่ไปปฏิบัติจะผ่านขั้นตอนที่สำคัญ 5 ขั้นตอนด้วยกัน คือ

1) ขั้นเริ่มหรือรับรู้ (awareness) ขั้นนี้เป็นขั้นแรกที่บุคคลเริ่มรู้เกี่ยวกับเรื่องใหม่หรือความคิดใหม่ แต่ขาดรายละเอียดคือ รู้ว่าเรื่องนั้นเรื่องนั้นเกิดขึ้นแล้ว หรือทำได้แล้วแต่เป็นเรื่องใหม่สำหรับตน เพราะไม่เคยได้ยินหรือเคยเห็นมาก่อน การรับรู้อาจเกิดขึ้นโดยบังเอิญด้วยการพบเห็นด้วยตนเอง หรือโดยการเผยแพร่ของเจ้าหน้าที่ของรัฐบาลหรือเอกชน

2) ขั้นสู่ความสนใจ (interest) ถ้าขั้นแรกบุคคลเพียงแต่รับรู้ในแนวความคิดใหม่แต่ไม่สนใจ หรือไม่ถูกกระตุ้นให้เกิดความสนใจ ขั้นที่ 2 นี้ และขั้นต่อไป ก็จะถูกทอดทิ้งไปคือ ไม่เกิดขึ้นขั้นสู่ความสนใจนี้ บุคคลมีความสนใจในความสนใจในแนวความคิดใหม่ จึงพยายามใฝ่หาความรู้ในรายละเอียด

3) ขั้นไตร่ตรอง (evaluation) ในขั้นนี้บุคคลศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับแนวความคิดใหม่แล้วเปรียบเทียบกับงานที่ทำอยู่ปัจจุบันว่า ถ้ารับเอาแนวความคิดใหม่มาปฏิบัติจะเกิดผลดีหรือไม่อย่างไรบ้าง ในขณะนี้และในอนาคต ควรหรือไม่ที่จะทดลองดูก่อน ถ้าเขาซึ่งใจไตร่ตรองดูแล้วรู้สึกว่าจะผลดีจะมีมากกว่าผลเสีย เขาก็จะต้องตัดสินใจทดลองดู เพื่อให้เกิดความแน่ใจก่อนที่จะรับไปปฏิบัติจริงๆ

4) ขั้นทดลองทำ (trial) ขั้นนี้เป็นขั้นที่บุคคลทดลองทำตามแนวความคิดใหม่โดยทำการทดลองแต่เพียงเล็กน้อย เพื่อดูว่าจะเข้าหรือไม่กับสภาวะการณ์ในปัจจุบันของตนเอง และผลจะออกมาตามที่คาดคิดไว้หรือไม่

5) ขั้นนำไปปฏิบัติ (adoption) ขั้นนำไปปฏิบัติหรือขั้นยอมรับเป็นขั้นที่บุคคลตัดสินใจรับแนวความคิดใหม่ไปปฏิบัติหลังจากที่ได้ทดลองปฏิบัติ และทราบผลเป็นที่พอใจแล้ว จุดสำคัญของขั้นนี้เป็นการพิจารณาผลการทดลองในขั้นที่ 4 และตัดสินใจในแนวแน่ที่จะปฏิบัติต่อไปเต็มรูปแบบตามแนวความคิดทฤษฎีใหม่

ประสานจิตต์ ลิมโกคา (2527 : 58) กล่าวว่า การยอมรับนวัตกรรมใหม่ได้เร็วหรือช้ามีลักษณะดังนี้

1) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ คือ นวัตกรรมใดที่ให้ประโยชน์ต่อเกษตรกรมากเท่าใด อัตราการยอมรับนั้นก็เร็วขึ้นเท่านั้น ผลประโยชน์ที่กล่าวมาอาจอยู่ในรูปผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจ หรืออาจอยู่ในรูปอื่นๆเช่น เกียรติยศในสังคม ความสุข ความพอใจ เป็นต้น

2) ความสลับซับซ้อนในการปฏิบัติ คือ นวัตกรรมใดที่สามารถปฏิบัติตามได้ง่าย ไม่มีความสลับซับซ้อนในการจดจำ หรือการปฏิบัติตามย่อมมีโอกาสได้รับการยอมรับง่ายกว่า นวัตกรรมที่ซับซ้อน

3) ความสอดคล้องหรือความเข้ากันได้ คือ นวัตกรรมที่สอดคล้องเข้ากันได้กับ คุณค่าทางสังคม และประสพการณ์ของเกษตรกร ซึ่งมีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมจะเป็นไปได้ง่าย ในทางกลับกันนวัตกรรมใดที่ขัดกับคุณค่าทางสังคม และประสพการณ์ของเกษตรกรย่อมจะ ไม่ได้รับการยอมรับบ่อยนัก

4) การทดลองได้ คือ นวัตกรรมที่นำไปเผยแพร่แล้ว เกษตรกรนำไปทดลองได้ง่าย ย่อมมีโอกาสได้รับการยอมรับดีกว่าสิ่งที่ทดลองได้ยาก เพราะเมื่อทดลองได้ผลแล้ว เกษตรกรจะ เกิดความมั่นใจยอมรับปฏิบัติ

5) นวัตกรรมนั้นสามารถหาได้ง่ายในท้องถิ่น คือ การนำนวัตกรรมซึ่งต้องใช้วัสดุ ที่มีอยู่ในท้องถิ่นแล้ว โอกาสที่เกษตรกรจะยอมรับนวัตกรรมนั้นจะง่ายขึ้น แม้ว่านวัตกรรมนั้นต้องใช้ วัสดุจากภายนอกท้องถิ่นแต่ถ้ามีพร้อมที่จะหาซื้อได้ในท้องถิ่นก็จะช่วยให้มีการยอมรับได้ง่ายขึ้น

สรุปได้ว่า กระบวนการยอมรับ หมายถึง กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ และตัดสินใจที่จะปฏิบัติตามหรือไม่ปฏิบัติตาม ซึ่งต้องผ่านขั้นตอนต่างๆ เช่น การรับรู้ ความสนใจ การพิจารณา ทดลองทำ และการนำไปปฏิบัติ การยอมรับนวัตกรรมใหม่ๆจะเร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับ ประโยชน์ที่ได้รับและความยุ่งยากของนวัตกรรม

### 1.3 การตัดสินใจ

โรเจอร์ (Rogers, 1983 :163-264) เสนอรูปแบบของกระบวนการตัดสินใจยอมรับ หรือไม่ยอมรับนวัตกรรม ซึ่งมีอยู่ 4 ระยะ คือ

1) ขั้นให้ความรู้ เมื่อเกษตรกรได้รับความรู้ในนวัตกรรมแล้วจะมีการพิจารณาว่า เกี่ยวข้องกับตนเองอย่างไร และการได้รับผลประโยชน์จากนวัตกรรม

2) ขั้นสนใจ ขั้นตอนนี้จะเกี่ยวกับจิตวิทยาในการจูงใจให้เกษตรกรมีทัศนคติต่อ นวัตกรรม ต่อความสามารถของตัวเองและตระหนักถึงผลเสียและประโยชน์ของนวัตกรรมเพื่อ เกษตรกรจะให้เกิดการตัดสินใจ

3) ขั้นตัดสินใจ ในการตัดสินใจมีอยู่ 2 ทาง คือ การยอมรับนวัตกรรมและการไม่ ยอมรับนวัตกรรม ซึ่งอาจจะมีการทดลองปฏิบัติหรือไม่การทดลองปฏิบัติ แต่อาจใช้การใคร่ครวญ ตัดสินใจอย่างใดอย่างหนึ่ง



4) ขึ้นยืนยัน เป็นการยืนยันของเกษตรกรว่าจะยอมรับหรือไม่ยอมรับนวัตกรรมใหม่ที่เกษตรกรได้รับรู้มา ถึงแม้ว่าเกษตรกรจะตัดสินใจยอมรับหรือไม่ยอมรับนวัตกรรมนั้นแล้วก็ตาม เกษตรกรก็ยังคงต้องการข้อมูล เพื่อสร้างความมั่นคง เกษตรกรที่ยอมรับนวัตกรรมนั้นแล้วนำไปปฏิบัติก็จะได้ผลดียิ่งขึ้น หรือเกษตรกรที่ยอมรับเมื่อปฏิบัติไปแล้วเพียงครึ่งสองครึ่งอาจจะไม่ปฏิบัติต่อ อาจเนื่องจากได้รับข้อมูลจากนวัตกรรมอื่นที่เป็นประโยชน์มากกว่าหรือเกิดจากภาวะในตัวเกษตรกรเองก็ได้ ส่วนเกษตรกรเดิมที่ตัดสินใจไม่ยอมรับนวัตกรรมนั้น แต่เมื่อได้ข้อมูลเพิ่มเติมอาจกลับมายอมรับภายหลังหรือปฏิเสธไม่ยอมรับนวัตกรรมนั้นตลอดไปก็ได้

<http://tib.kku.ac.th/> กระบวนการตัดสินใจ อ้างอิงจาก ไชมอนด์ (Simon, 1960) ว่า การตัดสินใจ คือกระบวนการที่ประกอบไปด้วยเขาวนปัญญา (Intelligence Activity) หรือการหาโอกาสที่จะตัดสินใจ หมายถึงการสืบเสาะหาข่าวสาร สภาพทางสิ่งแวดล้อม สำหรับจะใช้ในการตัดสินใจกิจกรรมออกแบบ (design Activity) หรือการหาแนวทางเลือกที่พอเป็นไปได้หมายถึงเป็นการสร้าง พัฒนา วิเคราะห์ แนวทางต่างๆ ที่จะนำไปปฏิบัติได้ กิจกรรมคัดเลือก (Choice Activity) หรือการเลือกทางเลือกจากทางเลือกที่มีอยู่ หมายถึงการเลือกทางเลือกที่เหมาะสมจะนำไปปฏิบัติได้จริง หรืออ้างอิงวุฒิชัย จานง (2523) กล่าวว่า การตัดสินใจเป็นเรื่องของการจัดการที่หลีกเลี่ยงไม่ได้และในการจัดการนั้น การตัดสินใจเป็นหัวใจในการปฏิบัติงานทุกๆ เรื่องทุกๆ กรณีเพื่อดำเนินการไปสู่วัตถุประสงค์ อาจมีเครื่องมือมาช่วยในการวินิจฉัยพิจารณา มีเหตุผลส่วนตัวอารมณ์ความรักใคร่ ชอบพอ เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องในการตัดสินใจ และมีลักษณะเป็นกระบวนการอันประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ต่อเนื่องกันไป ดังนี้

1. การแยกแยะตัวปัญหา (problem identification) ในขั้นตอนแรกของการตัดสินใจนั้น จึงเป็นเรื่องราวของการสร้างความแน่ใจ มั่นใจ โดยการค้นทำความเข้าใจกับตัวปัญหาที่แท้จริง ก็เพราะเหตุว่ากระบวนการตัดสินใจจะเริ่มต้นตามขั้นตอนแรก เมื่อผู้ทำการตัดสินใจมีความรู้สึกว่าได้เกิดปัญหาขึ้นมา นั่นก็คือ เป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นภายในว่า ได้มีปรากฏบางสิ่งบางอย่างมิได้เป็นไปตามที่คาดคิด

2. การหาข่าวสารที่เกี่ยวกับตัวปัญหานั้น (information search) การเสาะหาข่าวสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับตัวปัญหานั้นก็คือ การเสาะหาสิ่งที่เป็นสาเหตุหรือสิ่งที่ก่อให้เกิดปัญหานั้น ซึ่งอาจจะไม่ใช่สาเหตุโดยตรงก็ได้

3. การประเมินค่าข่าวสาร (evaluation of information) เป็นความจำเป็นที่จะต้องประเมินค่าดูว่า ข่าวสารที่ได้มานั้นถูกต้อง เหมาะสมเพียงพอตรงเวลาและสามารถที่จะนำไปวิเคราะห์ปัญหาได้หรือไม่

4. การกำหนดทางเลือก (listing alternative) เป็นขั้นตอนสำคัญของการตัดสินใจ คือ การกำหนดทางเลือกมากที่สุดเท่าที่จะมากได้เป็นการที่จะพยายามจะครอบคลุมวิถีทางที่จะแก้ปัญหาได้หลายๆ วิธี ถ้าเรามีข่าวสารสมบูรณ์สำหรับปัญหาแต่ละเรื่อง เราอาจจะกำหนดทางเลือกได้เหมาะสมและครอบคลุมอย่างแท้จริงได้

5. การเลือกทางเลือก (selection of alternative) เมื่อได้กำหนดทางเลือกต่างๆ ออกมาแล้ว พร้อมทั้งกำหนดลำดับความสำคัญและความเหมาะสมในการแก้ปัญหา ขั้นตอนต่อไป คือ การเลือกทางเลือกที่จะปฏิบัติการต่อไป (selection of a course of action) และขั้นนี้เองที่เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่า เป็นการตัดสินใจอย่างแท้จริง

6. การปฏิบัติตามการตัดสินใจ (implement of decision) เมื่อทางเลือกได้ถูกเลือกเข้ามาแล้ว ก็เป็นการปฏิบัติตามผลของการตัดสินใจหรือทางเลือก

ไพลิน ผ่องใส (2536 : อัดสำเนา) อ้างอิงจากบาร์นาร์ด (Barnard, 1938) ให้ความหมายการตัดสินใจว่า คือ “เทคนิคในการพิจารณาทางเลือกต่างๆ ให้เหลือเลือกทางเลือกเดียว”

สรุปได้ว่า การตัดสินใจ หมายถึง การตัดสินใจยอมรับหรือไม่ยอมรับในเทคโนโลยีใหม่ๆ ของเกษตรกร ทั้งในด้านความคิดเห็นและการนำไปปฏิบัติ

## 2. สภาพทั่วไปและความเป็นมาของการเลี้ยงปลานิล

[www.fisheries.go.th](http://www.fisheries.go.th) กรมประมง ระบุถึง ความเป็นมาของการเลี้ยงปลานิล การเพาะเลี้ยงปลานิล การอนุบาลลูกปลานิล การเลี้ยงปลานิล การจับจำหน่ายและการตลาด ต้นทุนและผลตอบแทน ปัญหาและอุปสรรค และแนวโน้มการเลี้ยงปลานิลในอนาคต ดังนี้

### 2.1 ความเป็นมาของการเลี้ยงปลานิล

ปลานิล *Tilapia nilotica* เป็นปลาน้ำจืดชนิดหนึ่งซึ่งมีคุณค่าทางเศรษฐกิจนับตั้งแต่ปี 2508 เป็นต้นมา เป็นปลาที่ตลาดผู้บริโภคยังมีความต้องการสูงขึ้นเรื่อย ๆ เนื่องจากจำนวนประชากรมีอัตราการเจริญเติบโตสูง จึงส่งผลต่อแนวโน้มการเลี้ยงปลาชนิดนี้ให้มีคู่แข่งมากขึ้นโดยไม่ต้องกังวลปัญหาด้านการตลาด เนื่องจากเป็นปลาที่มีราคาดี ไม่มีอุปสรรคเรื่องโรคระบาด เป็นที่นิยมบริโภคและเลี้ยงกันอย่างแพร่หลายในทั่วทุกภูมิภาค เพราะสามารถนำมาประกอบอาหารได้หลายรูปแบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในปัจจุบันปลานิลสามารถส่งเป็นสินค้าออกไปสู่ต่างประเทศในลักษณะของปลาแช่เนื้อ ตลาดที่สำคัญ ๆ อาทิ ประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา อิตาลี เป็นต้น ดังนั้น การเลี้ยงปลานิลให้มีคุณภาพ ปราศจากกลิ่นโคลน ย่อมจะส่งผลดีต่อการบริโภค การจำหน่ายและ

การให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าในที่สุด จากคุณสมบัติของปลานิลซึ่งเลี้ยงง่าย เจริญเติบโตเร็ว แต่ปัจจุบันปลานิลพันธุ์แท้ค่อนข้าง จะหายาก กรมประมง จึงได้ดำเนินการปรับปรุงพันธุ์ปลาเพื่อให้ได้ปลานิลที่มีลักษณะสายพันธุ์ดี อาทิ การเจริญเติบโต ผลผลิตและความต้านทานโรค เป็นต้น ดังนั้นผู้เลี้ยงปลานิล จะได้รับความมั่นใจในการเลี้ยงปลานิลเพื่อเพิ่มผลผลิตสัตว์น้ำให้เพียงพอต่อการบริโภค

ปลานิลเป็นปลาน้ำจืดชนิดหนึ่ง อยู่ในตระกูลซิคลิดี (Cichlidae) มีถิ่นกำเนิดเดิมอยู่ในทวีปแอฟริกา พบทั่วไป ตามหนอง บึง และทะเลสาบ ในประเทศซูดานยูกันดา แทนแกนยิกา โดยที่ปลานิลนี้ เจริญเติบโตเร็ว และเลี้ยงง่าย เหมาะสมที่จะนำมาเพาะเลี้ยงในบ่อได้เป็นอย่างดีจึงได้รับความ นิยมและ เลี้ยง กันอย่างแพร่หลายในภาคพื้นเอเชีย แม้แต่ในสหรัฐอเมริกาก็นิยมเลี้ยงปลานิลชนิดนี้

รูปร่างลักษณะของปลานิลคล้ายกับปลาหมอเทศ (วัฒนา ถาวรนานและคณะ, 2545 : 2 ) แต่ลักษณะพิเศษของปลานิลมีดังนี้คือ ริมฝีปากบนและล่าง เสมอกัน ที่บริเวณแก้มมีเกล็ด 4 แถว ตามลำตัวมีลายพาดขวางจำนวน 9-10 แถบ นอกจากนั้นลักษณะทั่วไปมีดังนี้ ครีบหลังมีเพียง 1 ครีบ ประกอบด้วยก้านครีบแข็งและก้านครีบอ่อน เป็นจำนวนมาก ครีบกันประกอบด้วยก้านครีบแข็งและอ่อนเช่นกันมีเกล็ด ตามแนวเส้นข้างตัว 33 เกล็ด ลำตัวมีสีเขียวปนน้ำตาล ตรงกลางเกล็ดมีสีเข้ม ที่ กระดุก แก้มมีจุดสีเข้มอยู่จุดหนึ่ง บริเวณส่วนอ่อนของ ครีบหลัง ครีบกัน และครีบหางนั้นจะมีจุดสีขาว และสีดำ ตัดขวางแลดู คล้ายลายข้าวตอกอยู่โดยทั่วไป

## 2.2 การเพาะเลี้ยงปลานิล

การเพาะพันธุ์ปลานิลให้ได้ผลดีและมีประสิทธิภาพ ต้องได้รับการเอาใจใส่และมีการปฏิบัติใน ด้านต่าง ๆ เช่น การเตรียมบ่อ การเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์ การตรวจสอบลูกปลา และการอนุบาลลูกปลา สำหรับการเพาะปลานิลอาจทำได้ทั้งในบ่อดินและบ่อปูนซีเมนต์ และกระชังในลอนตาถีดังวิธีการ ต่อไปนี้

### 2.2.1 การเตรียมบ่อเพาะพันธุ์

1.) บ่อดิน บ่อเพาะปลานิลควรเป็นบ่อรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีเนื้อที่ตั้งแต่ 50-1,600 ตารางเมตร สามารถเก็บกักน้ำได้ระดับสูง 1 เมตร บ่อควรมีเชิงลาดตามความเหมาะสม เพื่อป้องกันดินพังทลาย และมี ฐานบ่อกว้าง 1-2 เมตร ถ้าเป็นบ่อเก่าก็ควรวิดน้ำและสาดเลนขึ้น ตกแต่งภายในบ่อให้ดินแน่น ใส่โล่ดิน กำจัดศัตรูของปลาอัตราส่วนใช้โล่ดินแห้ง 1 กก./ปริมาตรของน้ำ 100 ลูกบาศก์เมตร โรยปูนขาวให้ทั่วบ่อ 1 กก./พื้นที่บ่อ 10 ตรม. ใส่ปุ๋ยคอกแห้ง 300 กก./ไร่ ตากบ่อทิ้งไว้ประมาณ 2-3 วัน จึงเปิดหรือสูบน้ำเข้าบ่อ ผ่านฝักกรองหรือตะแกรงตาถี่ให้มีระดับสูงประมาณ 1

เมตร การใช้บ่อดินเพาะปลานิลจะมีประสิทธิภาพ ดีกว่าวิธีอื่น เพราะเป็นบ่อที่มีลักษณะคล้ายคลึงธรรมชาติ และการผลิตลูกปลานิลจากบ่อดินจะได้ ผลผลิตสูง ต้นทุนต่ำกว่าวิธีอื่น

2.) บ่อปูนซีเมนต์ ก็สามารถใช้ผลิตลูกปลานิลได้รูปร่างของบ่อจะเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า หรือรูปกลมก็ได้ มีความลึกประมาณ 1 เมตร พื้นที่ผิวน้ำตั้งแต่ 10 ตารางเมตรขึ้นทำความสะดวกบ่อ และเติมน้ำที่กรองผ้าในล่อนหรือมุ้งลวดตาถี่ให้มีระดับน้ำสูงประมาณ 80 ซม. ถ้าใช้เครื่องเป่าลม ช่วยเพิ่มออกซิเจน ในน้ำ จะทำให้การเพาะปลานิลด้วยวิธีนี้ได้ผลมากขึ้น อนึ่ง การเพาะปลานิลด้วยบ่อซีเมนต์ ถ้าจะให้ได้ลูกปลาจำนวนมากก็ต้องใช้บ่อขนาดใหญ่ ซึ่งต้องเสียค่าใช้จ่ายในการลงทุนสูง

3.) กระชังในล่อนตาถี่ ขนาดของกระชังที่ใช้ประมาณ 5 x 8 x 2 เมตร เมตร วางกระชังในบ่อดินหรือ ในหนองบึง อ่างเก็บน้ำ ให้พื้นกระชังอยู่ต่ำกว่าระดับน้ำ ประมาณ 1 เมตร ใช้หลักไม้ 4 หลัก ผูกตรงมุม 4 มุม ยึดปากและพื้นกระชังให้แน่นเพื่อให้กระชังขึงตึง การเพาะปลานิลด้วยวิธีนี้มีความเหมาะสม ที่จะใช้ผลิต ลูกปลาในกรณีซึ่งเกษตรกร ไม่มีพื้นที่ดินก็สามารถจะเลี้ยงปลาได้ เช่นเลี้ยงในอ่างเก็บน้ำหนอง บึงและ ลำน้ำต่าง ๆ เป็นต้น

### 2.2.2 การคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์

การคัดเลือกพ่อแม่ปลานิล จากการสังเกตจากลักษณะภายนอกของปลา ที่สมบูรณ์ปราศจากเชื้อ โรคและบาดแผล สำหรับพ่อแม่ปลาที่พร้อมจะวางไข่ นั้นสังเกตได้จากอวัยวะเพศถ้าเป็นปลาตัวเมีย และมีสีชมพูแดงเรื่อ ส่วนปลาตัวผู้ก็สังเกตได้ จากสีของตัวปลาที่เข้มสดใส โดยเปรียบเทียบกับปลานิล ตัวผู้อื่น ๆ ที่จับขึ้นมาขนาดของปลาตัวผู้และตัวเมียควรมีขนาดใกล้เคียงกันคือ มีความยาวตั้งแต่ 15-25 เซนติเมตร น้ำหนักตั้งแต่ 150-200 กรัม

### 2.2.3 อัตราส่วนที่ปล่อยพ่อแม่ปลาลงเพาะ

ปริมาณพ่อแม่ปลาที่จะนำไปปล่อยในบ่อเพาะ 1 ตัว/4 ตารางเมตร หรือไว้ละจำนวน 400 ตัว ควรปล่อยในอัตราส่วนพ่อปลา 2 ตัว /แม่ปลา 3 ตัว เนื่องจากได้สังเกตจากพฤติกรรมในการผสมพันธุ์ของปลาชนิดนี้ ปลาตัวผู้มีสมรรถภาพที่จะผสมพันธุ์กับปลาตัวเมียอื่น ๆ ได้อีก ดังนั้น การเพิ่มอัตราส่วนของปลาตัวเมียให้มากขึ้นคาดว่าจะได้ลูกปลานิลเพิ่มขึ้นส่วนการเพาะปลานิลในกระชัง ใช้อัตราส่วนของปลา 6 ตัว/ตารางเมตร โดยใช้ตัวผู้ 1 ตัว/ตัวเมีย 3-5 ตัว การเพาะปลานิลแต่ ละรุ่น จะใช้เวลาประมาณ 2 เดือน จึงเปลี่ยนพ่อแม่ปลารุ่นใหม่ต่อไป

### 2.2.4 การให้อาหารและปุ๋ยในบ่อเพาะพันธุ์

การเลี้ยงปลานิลมีความจำเป็นที่จะต้องให้อาหารสมทบ หรืออาหารผสมได้แก่ ปลาขี้ขาว สาหร่าย รำละเอียด ในอัตราส่วน 1:2:3 โดยให้อาหารดังกล่าวแก่พ่อแม่ปลานิลประมาณ 2% ของน้ำหนักตัว ทั้งนี้เพื่อให้ปลานิลใช้เป็นพลังงาน ซึ่งต้องใช้มากกว่าในช่วงการผสมพันธุ์ส่วนปุ๋ยคอก แห่งก็ควรใส่ในอัตราส่วนประมาณ 100-200 กก./ไร่/เดือน ทั้งนี้เพื่อเพิ่มพูนอาหารธรรมชาติในบ่อได้แก่ ฟิชน้ำขนาดเล็ก ๆ ไรน้ำ และตัวอ่อน อันจะเป็นประโยชน์ต่อลูกปลานิลวัยอ่อนที่หลังจากถูกอาหาร ขุดตัวลง และจะต้องดำรงชีวิตอยู่ใน บ่อเพาะดังกล่าวประมาณ 1 สัปดาห์

ก่อนที่จะย้ายไปเลี้ยงใน บ่ออนุบาล ถ้าในบ่อขาดอาหารธรรมชาติ ดังกล่าว ผลผลิตลูกปลานิลจะได้น้อยเพราะขาดอาหาร ที่จำเป็นเบื้องต้น หลังจากถูกอาหารได้ขุด ตัว ลงใหม่ ๆ ก่อนที่ลูกปลานิลจะสามารถกินอาหารสมทบอื่น ๆ ได้ อาหารสมทบ ที่หาได้ง่ายคือ รำข้าว ซึ่งควรปรับปรุงคุณภาพได้ดียิ่งขึ้น โดยใช้ปลาป่น กากถั่ว และวิตามินเป็นส่วนผสม นอกจากนี้แหนเป็ดและสาหร่าย หลายชนิดก็สามารถใช้เป็นอาหาร เสริมแก่พ่อแม่ปลา นิลได้เป็นอย่างดี ในกรณีที่ใช้กระชังในล่อนตาที่เพาะพันธุ์ปลานิลก็ควร ให้อาหารสมทบแก่พ่อแม่ปลาอย่างเดียว

### 2.3 การอนุบาลลูกปลานิล สามารถจำแนกได้ ดังนี้

**2.3.1 บ่อดิน** บ่อดินควรมีขนาดประมาณ 200 ตรม. ถ้าเป็นบ่อรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าจะสะดวกในการจับย้าย ลูกปลา น้ำในบ่อควรมีระดับความลึกประมาณ 1 เมตรบ่ออนุบาลควรเตรียมไว้ให้มีจำนวนมากพอเพื่อให้เลี้ยงลูกปลาขนาดเดียวกันที่ย้ายมาจากบ่อเพาะการเตรียมบ่ออนุบาลควรจัดการล่วงหน้าประมาณ 1 สัปดาห์ ก่อนที่นำลูกปลามาเลี้ยงการเตรียมบ่ออนุบาลนั้นปฏิบัติวิธีเดียวกันกับการเตรียมบ่อที่ใช้เพาะปลานิล บ่อขนาดดังกล่าวนี้จะใช้อนุบาลลูกปลานิลขนาด 1-2 ซม. ได้ครั้งละประมาณ 50,000 ตัว การอนุบาลลูกปลานิลนอกจากใช้ปุ๋ยเพาะอาหารธรรมชาติแล้ว จำเป็นต้องใช้ให้อาหารสมทบ เช่น รำละเอียด กากถั่ว อีกวันละ 2 ครั้ง พร้อมทั้งสังเกตความอุดมสมบูรณ์ของอาหารธรรมชาติจากสีของ น้ำซึ่งมีสีอ่อน หรือจะใช้ถุงลากลากแพลงก์ตอน ตรวจสอบปริมาณของไรน้ำก็ได้ ถ้ามีปริมาณน้อยก็ควร เติมปุ๋ยคอกลงเสริมในช่วงระยะเวลา 5-6 สัปดาห์ ลูกปลาจะโตมีขนาด 3-5 ซม. ซึ่งเป็นขนาดที่เหมาะสม จะนำไปเลี้ยงเป็นปลาขนาดใหญ่

**2.3.2 นาข้าวใช้เป็นบ่ออนุบาล** นาข้าวที่ได้เสริมคันดินให้แน่นเพื่อเก็บกักน้ำให้มีระดับสูงประมาณ 50 ซม. โดยใช้ดินที่ขุดขึ้น โดยรอบคันนาไปเสริมซึ่งจะมีคูขนาดเล็กโดยรอบพร้อมมีบ่อขนาดเล็กประมาณ 2x5 เมตร ลึก 1 เมตร ในด้านคันนาที่ลาดเอียงต่ำสุดเป็นที่รวบรวมลูกปลาขณะจับ พื้นที่นาดังกล่าว ก็สามารถจะเป็นบ่ออนุบาลลูกปลานิลได้หลังจากปักดำข้าว 10 วัน หรือภายหลังที่เก็บเกี่ยว ข้าวแล้วส่วน การให้อาหาร และปุ๋ยก็ปฏิบัติเช่นเดียวกับบ่ออนุบาล การ

ป้องกันศัตรูของปลานิลในนาข้าวควร ให้อวนในล่อนตาลีสูงประมาณ 1 เมตร ทำเป็นรั้วล้อมรอบ เพื่อป้องกันศัตรูของปลาจำพวก กบ งู เป็นต้น

**2.3.3 บ่อซีเมนต์** บ่ออนุบาลลูกปลานิลและบ่อเพาะปลานิลจะใช้ขนาดเดียวกันก็ได้ ซึ่งจะสามารถใช้บ่อ อนุบาลลูกปลาวัยอ่อนได้ตารางเมตรละประมาณ 300 ตัวในเวลา 4-6 สัปดาห์ โดยใช้เครื่องเป่าลมช่วย และเปลี่ยนถ่ายน้ำประมาณครึ่งบ่อสัปดาห์ละครั้งให้อาหารสมทบวันละ 3 เวลา เมื่อลูกปลาที่เลี้ยง โตขึ้นมีขนาด 3-5 ซม.

**2.3.4 กระชังในล่อนตาลี** ขนาด 3 x 3 x 2 เมตร ซึ่งสามารถจะใช้อนุบาลลูกปลาวัยอ่อนได้จำนวน ครั้งละ 3,000 - 5,000 ตัว โดยให้ไข่แดงต้มบดให้ละเอียด วันละ 3-4 ครั้ง หลังจากให้อาหารของลูก ปลาอายุตัวลงใหม่ ๆ เป็นเวลาประมาณ 1 สัปดาห์ หลังจากนั้นจึงให้รำละเอียด 3 ส่วน ผสมกับปลาป่นบด ให้ละเอียดอัตรา 1 ส่วนติดต่อกันเป็นระยะเวลาประมาณ 4-5 สัปดาห์ ลูกปลาจะโตขึ้นมีขนาด 3-5 ซม. ซึ่งสามารถนำไปเลี้ยงให้เป็นปลาขนาดใหญ่หรือจำหน่าย

## 2.4 การเลี้ยงปลานิล

ปลานิลเป็นปลาที่ประชาชนนิยมเลี้ยงกันมากชนิดหนึ่ง ทั้งในรูปแบบการค้าและเลี้ยงไว้บริโภคในครัวเรือน ทั้งนี้เนื่องจากปลานิลเป็นปลาที่เลี้ยงง่าย กินอาหารได้แทบทุกชนิด เมื่อมีรสชาติดีตลาดมีความต้องการสูง ส่วนในเรื่องราคาจำหน่ายนั้นค่อนข้างต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับปลาชนิดอื่น ๆ เช่น ปลาดุก ปลาหมอ ปลาซิว ฯลฯ ดังนั้น การเลี้ยงปลาชนิดนี้เพื่อผลิตจำหน่าย จึงมีความจำเป็นที่จะต้อง พิจารณาในด้านอาหารปลาที่จะนำมาใช้เลี้ยงเป็นหลัก กล่าวคือ ต้องเป็นอาหารที่หาได้ง่าย ราคาต่ำเพื่อ ลดต้นทุนการผลิตให้มากที่สุด นอกจากนั้นการเลี้ยงปลาชนิดนี้มีความจำเป็นในด้านการจัดการฟาร์ม ที่เหมาะสม เพราะปลานิลเป็นปลาที่ออกลูกตก ถ้าเป็นในบ่อมีความหนาแน่นมากก็จะไม่เจริญเติบโต ดังนั้นการเลี้ยงที่จะให้ได้ผลดีเป็นที่พอใจ ก็จำเป็นต้องปฏิบัติให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ ตามประเภท ของการเลี้ยงและขั้นตอนต่อไปนี้

### 2.4.1 บ่อดิน

บ่อที่เลี้ยงปลานิลควรเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าเพื่อสะดวกในการจับเนื้อที่ตั้งแต่ 200 ตารางเมตร ขึ้นไป ใช้เศษอาหารเลี้ยงจากโรงครัว ปุ๋ยคอก อาหารสมทบอื่น ๆ ที่หาได้ง่าย เช่น แหนเป็ด สาหร่าย เศษพืชผัก ต่าง ๆ ปริมาณปลาที่ผลิตได้ก็เพียงพอสำหรับบริโภคในครอบครัว ส่วนการเลี้ยงปลานิลเพื่อการค้าควรใช้บ่อขนาดใหญ่ตั้งแต่ 0.5 - 3.0 ไร่ควรมีหลายบ่อเพื่อทยอยจับปลาเป็นรายวัน รายสัปดาห์และรายเดือน เพื่อให้ได้เงินสดมาใช้จ่ายเป็นเงินทุนหมุนเวียน สำหรับค่า อาหารปลา เงินเดือนคนงาน ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ

### ปัจจุบันการเลี้ยงปลาในบ่อดินแบ่งได้ 4 ประเภท ตามลักษณะของการเลี้ยงดังนี้

1. การเลี้ยงปลานิลแบบเดี่ยว โดยปล่อยลูกปลาขนาดเท่ากันลงเลี้ยงพร้อมกัน ใช้เวลาเลี้ยง 6-12 เดือน แล้วจับทั้งหมดทิ้งบ่อ
2. การเลี้ยงปลานิลหลายรุ่นในบ่อเดียวกัน โดยใช้อวนจับปลาขนาดใหญ่เฉพาะขนาดปลาที่ ตลาดต้อง การจำหน่ายปล่อยให้ปลาขนาดเล็กเจริญเติบโต
3. การเลี้ยงปลานิลร่วมกับปลาชนิดอื่น เช่น ปลาสวาย ปลาตะเพียน ปลาจิ้น ฯลฯ เพื่อใช้ประโยชน์ จากอาหาร หรือเลี้ยงร่วมกับปลากินเนื้อเพื่อกำจัดลูกปลาที่ไม่ต้องการ ขณะเดียวกันจะได้ปลากินเนื้อเป็น ผลพลอยได้ เช่น การเลี้ยงปลานิลร่วมกับปลากลาย และการเลี้ยงปลานิลร่วมกับปลาช่อน
4. การเลี้ยงปลานิลแบบแยกเพศโดยวิธีแยกเพศปลา หรือเปลี่ยนเพศปลาเป็นเพศเดียวกัน เพื่อป้องกัน การแพร่พันธุ์ในบ่อ ส่วนมากนิยมเลี้ยงเฉพาะปลาเพศผู้ ซึ่งมีการเจริญเติบโตเร็วกว่าเพศเมีย

การขุดบ่อเลี้ยงปลาในปัจจุบันนิยมใช้เครื่องจักรกล เช่น รถแทรกเตอร์ รถดั๊กคูล ดิน เพราะเสียค่าใช้จ่ายต่ำกว่าใช้แรงงานจากคนขุดเป็นอันมาก นอกจากนี้ยังปฏิบัติงาน ได้รวดเร็ว ตลอดจน การสร้างคันดิน ก็สามารถอัดให้แน่น ป้องกันการรั่วซึม ของน้ำ ได้เป็นอย่างดี ความลึกของบ่อประมาณ 1 เมตร มีเชิงลาด ประมาณ 45 องศา เพื่อป้องกันการพังทลายของดิน และมีชายบ่อกว้างประมาณ 1-2 เมตร ตามขนาด ความกว้างยาวของบ่อที่เหมาะสม ถ้าเป็นอยู่ในแหล่งน้ำ เช่น คู คลอง แม่น้ำหรือในเขตชลประทาน ควรสร้างท่อระบายน้ำทิ้งที่พื้นบ่ออีก ด้านหนึ่ง โดยจัดระบบน้ำเข้าออกคนละทาง เป็นการลดค่าใช้จ่าย ในการสูบน้ำ แต่ถ้าบ่อนั้น ไม่สามารถ จะทำท่อชักน้ำและระบายน้ำได้จำเป็นต้องใช้เครื่องสูบน้ำ

### ขั้นตอนการเลี้ยงปลาในบ่อดิน

1. กำจัดวัชพืชและพันธุ์ไม้น้ำต่าง ๆ เช่น กก หญ้า ผักตบชวาให้หมด โดยนำมา กองสุ่มไว้แห้ง แล้วนำมาใช้เป็นปุ๋ยหมักในขณะที่ปล่อยปลาลงเลี้ยง ถ้าในบ่อเก่ามีเลนมากจำเป็นต้องสาธาดเลนขึ้น โดยนำ ไปเสริมคัตดินที่ซำรด หรือใช้เป็นปุ๋ยแก่พืช ผัก ผลไม้ บริเวณใกล้เคียงพร้อมทั้ง ตกแต่ง เชิงลาดและ คัด ดินให้แน่นด้วย กำจัดศัตรู ศัตรูของปลานิล ได้แก่ ปลากินพวกกินเนื้อ เช่น ปลาช่อน ปลาชะโด ปลาหมอ ปลาดุก นอกจากนี้ก็มีสัตว์จำพวก กบ เขียด งู เป็นต้น ดังนั้น ก่อนที่จะปล่อยปลานิลลงเลี้ยงจึงจำเป็นต้องกำจัด ศัตรูดังกล่าวเสียก่อนโดยวิธีระบายน้ำออกให้เหลือน้อยที่สุด การกำจัดศัตรูของปลาอาจ ใช้โล่ดินสด หรือแห้ง ประมาณ 1 กิโลกรัม ปริมาณของน้ำในบ่อ 100 ลูกบาศก์เมตร คือทุบหรือบดโล่ดินให้ละเอียด นำลงแช่น้ำประมาณ 1-2 ปีบ ขยำโล่ดินเพื่อให้ น้ำสีขาวออกมาหลาย ๆ ครั้งจนหมดนำไปสาธาดให้ทั่วบ่อ ศัตรูพวกปลาจะลอยหัวขึ้นมาภายหลัง

โลดขึ้นประมาณ 30 นาที ใช้สวิงจับขึ้นมาใช้บริโภคได้ที่เหลือตาย ฟันบ่อจะลอยในวันรุ่งขึ้นส่วน ศัตรูจำพวกกบเขียด จะหนีออกจากบ่อไป และก่อนปล่อยปลาลงเลี้ยงควรร จะทิ้งระยะไว้ประมาณ 7 วัน เพื่อให้ฤทธิ์ของโลดขึ้นสลายตัวไปหมดเสียก่อน

2. การใส่ปุ๋ย โดยปกติแล้วอุปนิสัยในการกินอาหารของปลานิลจะกินอาหารจำพวก แพลงก์ตอนพืช และสัตว์ เศษวัสดุเน่าเปื่อยตามพื้นบ่อ แหน สาหร่าย ฯลฯ ดังนั้น ในบ่อเลี้ยงปลา ควรให้อาหารธรรมชาติ ดังกล่าวเกิดขึ้นอยู่เสมอ จึงจำเป็นต้องใส่ปุ๋ยลงไปเพื่อละลายเป็นธาตุอาหาร ซึ่งพืชน้ำขนาดเล็กจำเป็น ใช้ในการปรุงอาหารและเจริญเติบโตโดยกระบวนการสังเคราะห์แสง ซึ่งเป็น โชนอาหาร อันดับต่อไป คือ แพลงก์ตอนสัตว์ ได้แก่ ไรน้ำ และตัวอ่อนของแมลง ปุ๋ยที่ใช้ได้แก่ มูลวัว ควาย หมู เป็ด ไก่ นอกจากปุ๋ย ที่ได้จากมูลสัตว์แล้วก็อาจใช้ปุ๋ยหมักจำพวกหญ้าและฟางข้าว ปุ๋ยสดต่าง ๆ ได้เช่นเดียวกันอัตราส่วนการใส่ปุ๋ยคอกในระยะแรก ควรใส่ประมาณ 250-300 กก./ไร่/เดือน ส่วนในระยะหลัง ควรลดลงเพียงครึ่งหนึ่ง หรือสังเกตจากสีของน้ำในบ่อ ถ้ายังมีสีเขียวอ่อน แสดงว่ามีอาหารธรรมชาติ เพียงพอ ถ้าน้ำใสปราศจากอาหาร ธรรมชาติก็เพิ่มอัตราส่วนให้มากขึ้น และในกรณีที่หาปุ๋ยคอกไม่ได้ก็ อาจใช้ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ สูตร 15 : 15 : 15 ใส่ประมาณ 5 กก./ไร่/เดือน ก็ได้ วิธีใส่ปุ๋ย ถ้าเป็นปุ๋ยคอกควรตาก บ่อให้แห้งเสียก่อน เพราะปุ๋ยสดจะทำให้ น้ำมีแก๊ส จำพวกแอมโมเนียละลายอยู่ น้ำหนักมากเป็นอันตรายต่อ ปลา การใส่ปุ๋ยคอกใช้วิธีหว่านลงไป ในบ่อ ให้ละลายน้ำทั่ว ๆ บ่อ ส่วนปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยสดนั้นควร กองสุ่มไว้ ตามมุมบ่อ 2-3 แห่ง โดยมีไม้ปัก ล้อมเป็นคอกครอบกองปุ๋ยเพื่อป้องกันมิให้ส่วนที่ยังไม่สลายตัว กระจาย

3. อัตราปล่อยปลาเลี้ยงในบ่อดิน ขึ้นอยู่กับคุณภาพน้ำ อาหาร และการจัดการเป็นสำคัญ โดยทั่วไป จะปล่อยลูกปลาขนาด 3-5 ซม. ลงเลี้ยงในอัตรา 1-3 ตัว/ตารางเมตร หรือ 2,000 - 5,000 ตัว/ไร่

4. การให้อาหาร การใส่ปุ๋ยเป็นการให้อาหารแก่ปลานิลที่สำคัญมากวิธีหนึ่งเพราะจะได้ อาหารธรรมชาติ ที่มีโปรตีนสูงและราคาถูก แต่เพื่อเป็นการเร่งให้ปลาที่เลี้ยงเจริญเติบโตขึ้นหรือ ถูกต้องตามหลักวิชาการ จึงควรให้อาหารจำพวกคาร์โบไฮเดรตเป็นอาหารสมทบด้วย เช่น รำ ปลา ยข้าว กากมะพร้าว มันสำปะหลัง หั่นต้ม ให้สุกและเศษเหลือของอาหารที่มีโปรตีนสูงเช่นกากถั่ว เหลืองจากโรงทำเต้าหู้ กากถั่วลิสง อาหารผสมซึ่งมีปลาป่น รำข้าว ปลา ยข้าว มีจำนวนโปรตีน ประมาณ 20% เศษอาหารที่เหลือ จากโรงครัวหรือภัตตาคาร อาหารประเภทพืชผัก เช่น แหนเป็น สาหร่าย ผักตบชวา สับให้ละเอียด เป็นต้น อาหารสมทบเหล่านี้ควรเลือกชนิดที่มีราคาถูกและหาได้ สะดวกส่วนปริมาณที่ให้ก็ไม่ควรเป็น 4% ของน้ำหนักปลาที่เลี้ยง หรือจะใช้วิธีสังเกตจากปลาที่ ขึ้นมากินอาหารจากจุดที่ให้เป็นประจำ คือ ถ้ายังมีปลานิลออกกันอยู่มากเพื่ออกินอาหารก็เพิ่ม จำนวนอาหารมากขึ้นตามลำดับทุก 1-2 สัปดาห์ ในการให้อาหารสมทบบมีข้อพึงควรระวัง คือ ถ้า



ปลากินไม่หมด อาหารจมพื้นบ่อ หรือละลายน้ำมากก็ทำให้เกิดความเสียหายขึ้นหลายประการ เช่น เสียค่าใช้จ่ายไปโดยเปล่าประโยชน์ ทำให้น้ำเน่าเสียเป็น อันตรายต่อปลาที่เลี้ยง และหรือต้องเพิ่ม ค่าใช้จ่ายในการสูบน้ำ เปลี่ยนน้ำบ่อย ๆ เป็นต้น

#### การเลี้ยงปลาร่วมกับสัตว์บกอื่น ๆ

การเลี้ยงปลานี้อาจใช้ร่วมกับสัตว์อื่น ๆ วัตถุประสงค์เพื่อใช้มูลสัตว์เป็นอาหารและปุ๋ยในบ่อ เป็นการใช้ประโยชน์แบบผสมผสานระหว่าง การเลี้ยงปลากับการเลี้ยงสัตว์อื่น ๆ โดยเฉพาะอาหารที่เหลือจากการข่อยหรือตกหล่นจากที่ให้อาหารจะ เป็นอาหารของปลาโดยตรงในขณะที่มูลของสัตว์ จะเป็นปุ๋ยและให้แร่ธาตุสารอาหารแก่พืชน้ำซึ่งเป็น อาหารของปลา เป็นการลดต้นทุนค่าใช้จ่ายและ แก้ปัญหามลภาวะได้

วิธีการเลี้ยงสัตว์ร่วมกับปลาอาจใช้วิธีสร้างคอกสัตว์บนบ่อปลาเพื่อให้มูลไหลลงบ่อ ปลาโดยตรง หรือสร้างคอกสัตว์ไว้บนคันบ่อแล้วนำมูลสัตว์มาใส่ลงบ่อในอัตราที่เหมาะสม ใน ประเทศไทยนิยมเลี้ยง สุกร จำนวน 10 ตัว หรือ เป็น ไก่ ไข่ จำนวน 200 ตัว ต่อบ่อปลาพื้นที่น้ำ 1 ไร่

#### 2.4.2 กระชังหรือคอก

การเลี้ยงปลานิลโดยใช้แหล่งน้ำธรรมชาติทั้งในบริเวณน้ำกร่อยและน้ำจืด ที่มีคุณภาพ น้ำดีพอ กระชังส่วนใหญ่ที่ใช้กันโดยทั่วไป จะมีขนาดกว้าง 20 เมตร ยาว 25 เมตร ลึก 5 เมตร สามารถจะนำมา ใช้ติดตั้ง 2 รูปแบบคือ

1.) กระชังหรือคอกแบบผูกติดกับที่ สร้าง โดยใช้ไม้ไผ่ทั้งลำปักลงในแหล่งน้ำควรมีไม้ไผ่ผูกเป็น แนวนอนหรือเสมอผิวน้ำที่ระดับประมาณ 1-2 เมตร เพื่อยึดลำไผ่ที่ปักลงในดินให้แน่น กระชัง ตอน บนและล่างควรร้อยเชือกคร่าวเพื่อใช้ยึดตัวกระชังให้ขึงตึง โดยเฉพาะตรงมุม 4 มุม ของกระชังทั้ง ด้านล่างและด้านบน การวางกระชังก็ควรวางให้เป็นกลุ่ม โดยเว้นระยะห่างกันให้น้ำไหลผ่านได้สะดวก อวนที่ใช้ทำกระชังเป็นอวนไนลอนช่องตาแตกต่างกันตามขนาดของปลานิลที่จะเลี้ยง คือขนาดช่องตา 1/4 นิ้ว 8/8 นิ้ว ขนาด 1/2 นิ้ว และอวนตาถี่สำหรับเพาะเลี้ยงลูกปลาวัยอ่อน

2.) กระชังแบบลอย ลักษณะของกระชังก็เหมือนกับกระชังโดยทั่วไปแต่ไม่ใช่เสาปักยึดติดอยู่กับที่ ส่วนบนของกระชังผูกติดหุ่นลอย ซึ่งใช้ไผ่หรือแท่ง โฟม มุมทั้ง 4 ด้านล่างใช้แท่งปูนซีเมนต์หรือก้อน หินผูกกับเชือกคร่าวถ่วงให้กระชังจมถ้าเลี้ยงปลาหลายกระชังก็ใช้เชือกผูกโยงติดกันไว้เป็นกลุ่ม

อัตราส่วนของปลาที่เลี้ยงในกระชัง ปลานิลที่เลี้ยงในกระชังในแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำดี สามารถ ปล่อยปลาได้หนาแน่น คือ 40-100 ตัว/ตรม. โดยให้อาหารสมทบที่เหมาะสม เช่น ปลาขี้ขาวหรือมันสำปะหลัง รำข้าว ปลาป่น และพืชผักต่าง ๆ โดยมีอัตราส่วนของโปรตีนประมาณ 20% สำหรับวิธีทำอาหารผสมดังกล่าว คือ ต้มเฉพาะปลาขี้ขาว หรือมันสำปะหลังให้สุก แล้วนำมา

คลุกเคล้า กับรำ ปลาป่น และพืชผักต่าง ๆ แล้วปั้นเป็นก้อนเพื่อมิให้ละลายน้ำได้ง่ายก่อนที่ปลาจะกิน

## 2.5 การจับจำหน่ายและการตลาด

ระยะเวลาการจับจำหน่าย ไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับขนาดของปลานิลและความต้องการของตลาด โดยทั่วไปเป็นปลานิลที่ปล่อยลงเลี้ยงในบ่อรุ่นเดียวกัน ก็จะใช้เวลาประมาณ 1 ปี จึงจะจับจำหน่าย เพราะปลานิลที่ได้จะมีน้ำหนักประมาณ 2-3 ตัวต่อกิโลกรัม ซึ่งเป็นขนาดที่ตลาดที่ต้องการ ส่วนปลานิล ที่ปล่อยลงเลี้ยงหลายรุ่นในบ่อเดียวกัน ระยะเวลาการจับจำหน่ายก็ขึ้นอยู่กับราคาปลาและความต้องการของผู้ซื้อการจับปลาทำได้ 2 วิธี ดังนี้

1. จับปลาแบบไม่วิดบ่อแห้ง จะใช้วนตาห่างจับปลา เพราะจะได้ปลาที่มีขนาดใหญ่ตามที่ต้องการ การตีวนจับปลากระทำโดยผู้จับจำหน่ายและยืนเรียงแถวหน้ากระดาน โดยมีระยะห่างกันประมาณ 4.50 เมตร โดยอยู่ทางด้านหนึ่งของบ่อแล้วลากวนไปยังอีกด้านหนึ่งของบ่อตามความยาวแล้วยกวนขึ้น หลักจากนั้นก็นำสวิงตักปลาใส่ชั่งเพื่อชั่งขาย ทำเช่นนี้เรื่อยไปจนได้ปริมาณตามที่ต้องการ ส่วนปลาเล็ก ก็คงปล่อยเลี้ยงในบ่อต่อไป

การลากวนแต่ละครั้งจะมีปลาเบญจพรรณเป็นผลพลอยได้เสมอ เช่น ปลาชุก ปลาหลด ปลาตะเพียน ปลาช่อน เป็นต้น การคัดขนาดของปลากระทำได้ 2 วิธีคือ ถ้านำไปจำหน่ายที่องค์การสะพานปลา องค์การสะพานปลาก็จะจัดการคัดขนาดให้ แต่ถ้าเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาจำหน่ายที่ปากท่อ องค์การสะพานปลาก็จะจัดการคัดขนาดให้ แต่ถ้าเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาจำหน่ายที่ปากท่อ ก็จำเป็นต้องทำการคัดขนาดปลาตนเอง

2. จับปลาแบบวิดบ่อแห้ง ก่อนทำการจับปลาจะต้องสูบน้ำออกจากบ่อให้เหลือน้อยแล้วจึงตีวนจับ ปลาเช่นเดียวกับวิธีแรก จนกระทั่งปลาเหลือจำนวนน้อยจึงสูบน้ำออกจากบ่ออีกครั้งหนึ่งและขณะเดียวกันก็ตีน้ำไล่ปลาให้ไป รวมกัน อยู่ในร่องบ่อร่องบ่อนี้จะเป็นส่วนที่ลึกลอยอยู่ด้านหนึ่งของบ่อเมื่อนำไปบ่อแห้งปลาก็จะมารวมกันอยู่ที่ร่องบ่อ และเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาก็จับปลาขึ้นจำหน่ายต่อไป การจับปลาลักษณะนี้ส่วนใหญ่จัดทำทุก ปีในฤดูแล้ง เพื่อดักบ่อให้แห้งและเริ่มต้นเลี้ยงปลาในฤดูการผลิตต่อไป

ตลาดของปลานิลส่วนใหญ่ยังใช้บริโภคภายในต่างประเทศ อย่างไรก็ตามมีโรงงานห้องเย็นเริ่มรับซื้อ ปลานิล ปลานิลแดง เพื่อแปรรูปส่งออกจำหน่ายต่างประเทศ เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา อิตาลี ฝรั่งเศส ออสเตรเลีย เป็นต้น โดยโรงงานจะรับซื้อ ปลาขนาด 400 กรัม ขึ้นไป เพื่อแช่แข็งส่งออกทั้งตัว และรับ ซื้อปลา ขนาด 100-400 กรัม เพื่อแล่เฉพาะเนื้อแช่แข็ง หรือนำไปแปรรูปเพื่อส่งออกต่อไป

## 2.6 ต้นทุนและผลตอบแทน

ต้นทุนการผลิตปลานิล 1 กิโลกรัมในฟาร์มเลี้ยงขนาด 1-3 ไร่ ประกอบด้วยต้นทุนคงที่ ได้แก่ ที่ดิน ค่าขุดบ่อ เครื่องสูบน้ำ ฯลฯ มูลค่า 4-6 บาท รวมเป็นต้นทุนทั้งสิ้น 14-18 บาท ต่อผลผลิตปลานิล 1 กิโลกรัม จากข้อมูลพบว่า ถ้าเลี้ยงปลานิลด้วยอาหารสมทบเพียงอย่างเดียว จะทำให้ต้นทุนการผลิตสูงกว่าราคาตลาด ดังนั้น เกษตรกรควรเลี้ยง ปลานิลร่วมกับปลาชนิดอื่น ๆ โดยเฉพาะการเลี้ยงร่วมกับสัตว์บกหรือใช้น้ำจากบ่อปลากินเนื้อ เช่น ปลาช่อน ซึ่งมีเศษอาหารและปุ๋ยสำหรับพืชน้ำ ซึ่งเป็นอาหารของปลานิล นอกจากนี้การใช้แรงงานในครอบครัวจะเป็นแนวทาง ลดต้นทุนการผลิตได้อีกทางหนึ่ง

## 2.7 ปัญหาและอุปสรรค

ปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงปลานิล คือ ปัญหาปลาสูญหาย ปัญหาพันธุ์ปลานิลลูกผสม ปัญหาปลานิลราคาต่ำ ปัญหาน้ำท่วม ปัญหาน้ำเสีย ปัญหาปลาไม่โต ปัญหาการขาดแคลนเงินทุน ปัญหาการใช้พื้นที่จำนวนมากเลี้ยงปลานิล ปัญหาภาษีที่ดินมีอัตราสูง ปัญหาดินเปรี้ยว ปัญหาราคาอาหารปลานิลแพง ปัญหาถูกเวนคืนที่ดิน ปัญหาคลอง ระบาย น้ำตื้นเขิน และปัญหาเกษตรกรขาดความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงปลานิล

นอกจากนี้ปัญหากลิ่นเหม็น โคลนในบ่อปลานิลยังเป็นอุปสรรคของการส่งออกซึ่งแก้ไขได้โดยการเปลี่ยนน้ำพร้อม ทั้งควบคุมคุณภาพน้ำและอาหารที่เลี้ยงปลาในช่วงก่อนจับ ประมาณ 3 วัน

## 2.8 แนวโน้มการเลี้ยงปลานิลในอนาคต

ปลานิลเป็นปลาที่ตลาดผู้บริโภคยังมีความต้องการสูงขึ้นเรื่อย ๆ เนื่องจากจำนวนประชากรมีอัตราการเจริญเติบโตสูง จึงส่งผลต่อแนวโน้มการเลี้ยงปลาชนิดนี้ให้มีคู่ทางแ่งมโตต่อไปโดยไม่ต้องกังวลปัญหาด้านการตลาด เนื่องจากเป็นปลาที่มีราคาดี ไม่มีอุปสรรคเรื่องโรคระบาด เป็นที่นิยมบริโภคและเลี้ยงกันอย่างแพร่หลายในทั่วทุก ภูมิภาค เพราะสามารถนำมาประกอบอาหารได้หลายรูปแบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในปัจจุบันปลานิลสามารถส่งเป็น สินค้าออกไปสู่ต่างประเทศในลักษณะของปลาแช่เนื้อ ตลาดที่สำคัญ ๆ อาทิ ประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา อิตาลี เป็นต้น ดังนั้น การเลี้ยงปลานิลให้มีคุณภาพ ปราศจากกลิ่น โคลน ย่อมจะส่งผลดีต่อการบริโภค การจำหน่ายและ การให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าในที่สุด

### 3. เทคโนโลยีการผลิตปลานิลแปลงเพศ

สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (2543 : 3) คู่มือปฏิบัติการการผลิตลูกปลานิลแปลงเพศ การแปลงเพศปลานิล คือกลวิธีในการเปลี่ยนแปลงสรีระและลักษณะทางเพศของลูกปลานิลตัวเมีย ในรุ่นหนึ่งๆ ซึ่งมีทั้งตัวผู้และตัวเมีย ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากตัวเมียเป็นตัวผู้ทั้งหมด มีลักษณะร่างกายและการเจริญเติบโตเหมือนตัวผู้ ผลคือ สามารถนำลูกปลานิลปล่อยลงเลี้ยง โดยมั่นใจได้ว่า ลูกปลาทั้งหมดเป็นตัวผู้ และเมื่อเวลาผ่านไประยะหนึ่ง จนลูกปลาถึงวัยเจริญพันธุ์ จะไม่มีการสืบพันธุ์เกิดขึ้นในพ่อแม่เลี้ยง

วิธีการแปลงเพศปลานิล โดยการใช้อาหารผสมฮอร์โมน ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าวิธีอื่นๆ วิธีการผลิตลูกปลานิลแปลงเพศด้วยวิธีนี้ เริ่มจากการเลี้ยงปลาพ่อแม่พันธุ์ในกระชังขนาดใหญ่ในบ่อดินเมื่อถึงวัยเจริญพันธุ์ จะเกิดการผสมพันธุ์และวางไข่ นำไข่ที่ได้รับการผสมแล้ว มาเพาะในโรงเพาะฟัก ใช้เวลาประมาณ 4-5 วัน จะได้ลูกปลาตัวเล็กๆ นำลูกปลาลงกระชังอนุบาล ในบ่อดินเลี้ยงเป็นเวลา 21 วันด้วยอาหารผสมฮอร์โมนก็จะได้ลูกปลานิลที่แปลงเพศแล้ว การแปลงเพศปลานิล เป็นเทคโนโลยีหนึ่งที่จะช่วยให้เกษตรกรสามารถเพาะเลี้ยงปลาได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความคุ้มค่าในการลงทุน และช่วยให้เกษตรกรมีรายได้ดีขึ้น

สรุปได้ว่า เทคโนโลยีการแปลงเพศปลานิล คือ กลวิธีในการเปลี่ยนแปลงสรีระและลักษณะทางเพศของลูกปลานิลตัวเมีย ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากตัวเมียเป็นตัวผู้ทั้งหมด มีลักษณะร่างกายและการเจริญเติบโตเหมือนตัวผู้

### 4. สภาพพื้นที่และการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศในอำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

#### 4.1 สภาพทั่วไปของอำเภอคลองหลวง

##### ประวัติอำเภอคลองหลวง

จังหวัดปทุมธานี [www.pathumthani.go.th](http://www.pathumthani.go.th) สันนิษฐานว่าในสมัยกรุงศรีอยุธยา สภาพพื้นที่เป็นป่ารกชัฏมีสัตว์ป่าชุกชุมมาก โดยเฉพาะช้างอาศัยอยู่บริเวณนี้เป็นจำนวนมาก หลังจากเสียกรุงศรีอยุธยา ราวปี พ.ศ. 2310 ประชาชนที่หนีรอดจากการกวาดต้อนไปประเทศพม่า ได้หลบหนีมาตั้งถิ่นฐานในพื้นที่แถบอำเภอคลองหลวงเป็นจำนวนมาก

ต่อมาในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ได้มีผู้คนได้ย้ายถิ่นฐานเข้ามาอยู่บริเวณนี้มากขึ้น และเริ่มทำการเพาะปลูกและเลี้ยงสัตว์ไปจรดพื้นที่ทุ่งหลวง (อำเภอธัญบุรีในปัจจุบัน) จนกระทั่งในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้มีพระราชดำริให้พื้นที่ทุ่งหลวง (อ.ธัญบุรี) และบางหวาย (อ.คลองหลวง) ควรมีประโยชน์แก่ประชาราษฎรในด้านการเกษตรมากที่สุด จึงได้โปรดเกล้าให้ "บริษัทขุดคลองและกุณาสยาม" ดำเนินการขุดคลองส่งน้ำชลประทานขึ้นมาในบริเวณทุ่งนี้ ราวปี พ.ศ. 2431 เพื่อให้มีน้ำเพียงพอต่อการเพาะปลูก

สำหรับอำเภอคลองหลวง แต่เดิมนั้นชื่อ "อำเภอบางหวาย" ขึ้นอยู่กับเมืองธัญบุรี และเมื่อบริษัทขุดคลองและกุณาสยามดำเนินการขุดคลองชลประทานเสร็จเรียบร้อยในปี พ.ศ. 2448 ได้เปลี่ยนชื่อเป็น "อำเภอคลองหลวง" เพื่อให้เหมาะสมและสอดคล้องกับคลองที่ได้พระราชทานขุดขึ้น อำเภอคลองหลวง เป็นอำเภอที่สำคัญอำเภอหนึ่งของจังหวัดปทุมธานี เพราะเป็นที่ตั้งขององค์กรสำคัญหลายแห่ง อำเภอคลองหลวงมีพื้นที่ติดกับแม่น้ำเจ้าพระยา เดิมชื่อตำบลบางหวายขึ้นกับจังหวัดธัญบุรี ต่อมาได้มีการขุดคลองขึ้นในสมัย ร.5 เมื่อปี 2448 จึงเปลี่ยนชื่อเป็นอำเภอคลองหลวง เป็นที่มาของคำว่าคลองหลวง คือคลองที่ขุดขึ้นใหม่ในสมัย ร.5

#### 4.2 สภาพทางภูมิศาสตร์

สำนักงานเกษตรอำเภอคลองหลวง [www.pathumthani.doac.go.th/khongluang](http://www.pathumthani.doac.go.th/khongluang) ระบุถึงสภาพภูมิศาสตร์ ที่ตั้งและอาณาเขต ลักษณะภูมิประเทศ ดิน ฟ้า อากาศ ลักษณะดิน การเกษตรกรรม และสภาพการเพาะเลี้ยงปลานิล ดังนี้

##### 4.2.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

อำเภอคลองหลวงตั้งอยู่ในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี อยู่ห่างจากจังหวัดปทุมธานี ประมาณ 22 กิโลเมตร ห่างจากกรุงเทพมหานครประมาณ 44 กิโลเมตร มีพื้นที่รวมทั้งสิ้น 186,562 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่ 7 ตำบล 106 หมู่บ้าน มีอาณาเขตติดต่อกับอำเภออื่นๆ ดังนี้

- ทิศเหนือ ติดต่อกับอำเภอบางปะอินและอำเภอวังน้อย (จังหวัดพระนครศรีอยุธยา) มีคลองเชียงรากน้อย ลำราง คลองหนึ่ง และคลองระพีพัฒน์เป็นเส้นแบ่งเขต
- ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภอหนองเสือ มีคลองเจ็ดเป็นเส้นแบ่งเขต
- ทิศใต้ ติดต่อกับอำเภอธัญบุรี มีแนวลำรางสาธารณะเป็นเส้นแบ่งเขต
- ทิศตะวันตก ติดต่อกับอำเภอเมืองปทุมธานีและอำเภอสสามโคก มีทางรถไฟสายเหนือเป็นเส้นแบ่งเขต

#### 4.2.2 ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มมีคลองและถนน ใช้ในการสัญจรไปมาได้สะดวกตลอดปี พื้นที่เดิมส่วนใหญ่เป็นทุ่งนา ต่อมาได้เจริญเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว ทั้งโรงงานอุตสาหกรรม ที่อยู่อาศัย เนื่องจากเป็นพื้นที่รับการขยายตัวจากกรุงเทพมหานคร ปัจจุบันได้มีโรงงานอุตสาหกรรม และหมู่บ้านจัดสรรเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้การขยายตัวด้านธุรกิจ การค้า ทำให้เกิดประชากรแฝง หรือคนต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่เป็นจำนวนมาก และเนื่องจากพื้นที่เป็นเส้นทางผ่านเข้าสู่กรุงเทพมหานคร ทำให้เกิดปัญหาด้านการจราจรบ้างเป็นบางครั้ง

#### 4.2.3 ดินฟ้าอากาศ

แบ่งเป็น 3 ฤดู คือ ฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว

#### 4.2.4 ลักษณะของดิน

พื้นที่อำเภอคลองหลวงส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม ดินมีลักษณะเป็นดินเหนียวจัด สภาพดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกรดจัดมี pH ประมาณ 6 - 4 ซึ่งลักษณะของดินภายในจังหวัดสามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มดินนาดี มีพื้นที่ประมาณ ร้อยละ 30 กลุ่มดินนาที่มีสภาพเป็นกรดจัด มีพื้นที่ประมาณร้อยละ 70 เนื่องจากลักษณะดินเป็นดินเหนียวทำให้การระบายน้ำไม่ดี และการไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า ซึ่งสภาพพื้นที่ดังกล่าวทำให้ไม่เหมาะสมกับการปลูกพืชไร่ และการปลูกข้าวได้ผลผลิตต่ำ ซึ่งต้องมีการปรับปรุงโดยการใช้น้ำขาวหรือปูนมาร์ลควบคู่กับการใช้ปุ๋ยเคมีเพื่อเป็นการเพาะปลูกได้ผลผลิตดีขึ้นการใช้ที่ดินเดิมราษฎรส่วนใหญ่มีอาชีพทางการเกษตร ได้แก่ การทำนา ทำสวน เลี้ยงปลา เลี้ยงสัตว์ เช่น ไก่ สุกร โค กระบือ ปัจจุบันพื้นที่เกษตรได้ลดลงเนื่องจากการขยายตัวของพื้นที่อุตสาหกรรม และที่อยู่อาศัย

#### 4.2.5 การเกษตรกรรม

อำเภอคลองหลวงมีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 186,562 ไร่ มีพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด 76,024 ไร่ เนื่องจากอำเภอคลองหลวงมีระบบชลประทานที่ดี มีน้ำใช้เพื่อการเกษตรตลอดปีส่วนใหญ่เป็นการทำนา (ทำนา 2 ปี 5 ครั้ง) ทำสวน(ไม้ผล-ไม้ยืนต้น) การประมง และพืชเศรษฐกิจ ปัจจุบันได้ลดปริมาณการปลูกสั้มาเป็นการปลูกพืชอายุสั้น ไปตามฤดูกาลแทน เนื่องจากการปลูกสั้ไม่ได้ผลกำไรไม่คุ้มกับการลงทุน และผู้ประกอบการอาชีพทางการเกษตรลดลง เนื่องจากการขยายตัวของพื้นที่อุตสาหกรรม และที่อยู่อาศัย

สามารถแยกพื้นที่ทางการเกษตรได้ดังนี้

- พื้นที่ ทำนา ทำสวน ปลูกผัก และเลี้ยงสัตว์ 64,976 ไร่
- พื้นที่ทำการประมง 11,048 ไร่

ส่วนพื้นที่ที่เหลือประมาณ 110,538 ไร่ เป็นที่อยู่อาศัย ดึกชุดและโรงงานอุตสาหกรรม

#### 4.3 การปกครอง

ข้อมูลตำบลในจังหวัดปทุมธานี [www.thaitambon.com/tambon/tamplist.asp?id=13](http://www.thaitambon.com/tambon/tamplist.asp?id=13)  
 ระบุว่า การปกครองในอำเภอคลองหลวงแบ่งออกเป็น การปกครองส่วนภูมิภาคและการปกครองส่วนท้องถิ่น ดังนี้

##### 4.3.1 การปกครองส่วนภูมิภาค

อำเภอคลองหลวงแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 7 ตำบล (tambon) แต่ละตำบลแบ่งเป็นหมู่บ้าน รวม 106 หมู่บ้าน ได้แก่

1. คลองหนึ่ง (Khlong Nueng) เดิมชื่อตำบลท่าโฆลง มี 20 หมู่บ้าน
2. คลองสอง (Khlong Song) เดิมชื่อตำบลบางหวาย มี 15 หมู่บ้าน
3. คลองสาม (Khlong Sam) เดิมชื่อตำบลบึงอ้ายเสียบ มี 16 หมู่บ้าน
4. คลองสี่ (Khlong Si) เดิมชื่อตำบลบึงเขาย้อน มี 16 หมู่บ้าน
5. คลองห้า (Khlong Ha) มี 16 หมู่บ้าน
6. คลองหก (Khlong Hok) เดิมชื่อตำบลบึงตะเคียน มี 14 หมู่บ้าน
7. คลองเจ็ด (Khlong Chet) แยกจากตำบลคลองหก มี 9 หมู่บ้าน

##### 4.3.2 การปกครองส่วนท้องถิ่น

ท้องที่อำเภอคลองหลวงมีองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น 7 แห่ง ได้แก่

1. เทศบาลเมืองคลองหลวง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลคลองหนึ่งและตำบลคลองสอง เฉพาะฟากใต้ของถนนคลองหลวง (ทางหลวงจังหวัดหมายเลข 3214)
2. เทศบาลเมืองท่าโฆลง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลคลองหนึ่งและตำบลคลองสอง เฉพาะฟากเหนือของถนนคลองหลวง (ทางหลวงจังหวัดหมายเลข 3214)
3. องค์การบริหารส่วนตำบลคลองสาม ครอบคลุมพื้นที่ตำบลคลองสามทั้งตำบล
4. องค์การบริหารส่วนตำบลคลองสี่ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลคลองสี่ทั้งตำบล
5. องค์การบริหารส่วนตำบลคลองห้า ครอบคลุมพื้นที่ตำบลคลองห้าทั้งตำบล
6. องค์การบริหารส่วนตำบลคลองหก ครอบคลุมพื้นที่ตำบลคลองหกทั้งตำบล
7. องค์การบริหารส่วนตำบลคลองเจ็ด ครอบคลุมพื้นที่ตำบลคลองเจ็ดทั้งตำบล

#### 4.4 โครงสร้างพื้นฐาน

สำนักงานสถิติจังหวัดปทุมธานี [www.pathumthani.nso.go.th](http://www.pathumthani.nso.go.th) ระบุถึงโครงสร้างพื้นฐานของอำเภอ คลองหลวงประกอบด้วย การคมนาคม การประปา การไฟฟ้า การจราจร สถานที่สำคัญต่างๆ รวมทั้งโครงสร้างทางเศรษฐกิจและรายได้ประชากร สภาพทางสังคมเศรษฐกิจ สภาพสิ่งแวดล้อม การรวมกลุ่ม การอุตสาหกรรม จำนวนประชากร และขนบธรรมเนียมประเพณี ดังนี้

##### 4.4.1 การคมนาคม

อำเภอคลองหลวงมีถนนพหลโยธิน (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1) ตัดผ่าน อันเป็นทางสำคัญในการเดินทางไปยังภาคเหนือ และภาคอีสาน ส่วนถนนสายสำคัญอื่น ๆ ได้แก่ ถนนวงแหวนรอบนอกตะวันออก (ทางหลวงพิเศษหมายเลข 9) ถนนลำลูกกา-วังน้อย (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 352) และถนนคลองหลวง (ทางหลวงจังหวัดหมายเลข 3214)

ทางหลวงจังหวัด ได้แก่ ถนนคลองหลวงจากแยกถนนพหลโยธินหลักกิโลเมตรที่ 40 (บางชัน) ตัดข้ามท้องที่ไปยังทิศตะวันออก ถนนบางชัน-เชียงราก จากแยกถนนพหลโยธินหลักกิโลเมตรที่ 40 (บางชัน) ตัดข้ามท้องที่ไปยังทิศตะวันตก

ทางรถไฟ เป็นทางรถไฟสายเหนือ ที่สถานีรถไฟเชียงราก ผ่านท้องที่ด้านทิศตะวันตก และใช้เส้นทางแบ่งเขตของอำเภอคลองหลวงกับอำเภอเมืองปทุมธานี

ทางน้ำ มีคลองระบายน้ำที่ทางรัฐบาลขุดขึ้น จำนวน 7 คลอง เพื่อใช้เป็นคลองระบายน้ำ ขนาดกว้าง 30 เมตร ยาว 16 กิโลเมตร ลึกประมาณ 2 เมตร

การจัดการขนส่งมวลชน มีบริษัท ขนส่ง จำกัด สาขารังสิต ให้บริการด้านการขนส่งผู้โดยสารด้วยรถโดยสารประจำทาง แบบรถธรรมดา และรถปรับอากาศ กรุงเทพมหานคร ไปยังจังหวัดต่างๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือ

##### 4.4.2 การประปา

อำเภอคลองหลวงได้ดำเนินกิจการพาณิชย์ด้านการจำหน่ายน้ำประปาให้แก่ประชาชนในเขตอำเภอทุกเขตเทศบาลและอบต. แหล่งน้ำที่ใช้เป็นน้ำดิบสำหรับผลิตประปามาจากแหล่งน้ำใต้ดิน (ซึ่งเป็นแหล่งน้ำประปาที่ได้มาจากน้ำบาดาลไม่ใช่ น้ำประปาผิวดิน) และคลองชลประทานขึ้นอยู่กับจัดการขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นแต่ละเขตจะจัดสรรให้กับประชาชน

##### 4.4.3 การไฟฟ้า

การให้บริการไฟฟ้าภายในเขตอำเภอคลองหลวงมีสำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาครังสิต และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคคลองหลวงเป็นหน่วยงานรับผิดชอบ



#### 4.4.4 การจราจร

สภาพการจราจรในเขตอำเภอคลองหลวง เป็นเส้นทางการจราจรที่ยังไม่หนาแน่น การเดินทางสะดวกจะมีปัญหาการจราจรติดขัดบ้างในช่วงโมงเร่งด่วน โดยเฉพาะถนนพหลโยธิน เป็นถนนสายหลักที่เชื่อมโยงถึงภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

#### 4.4.5 สถานที่สำคัญ

- พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติธรณีวิทยาเฉลิมพระเกียรติ
- หอจดหมายเหตุเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช
- หออัครศิลป์
- มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ศูนย์รังสิต)
- มหาวิทยาลัยกรุงเทพ (วิทยาเขตรังสิต)
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
- สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย
- วัดพระธรรมกาย
- วัดบางขันธุ์
- นิคมอุตสาหกรรมนวนคร
- ตลาดไท

### 4.5 โครงสร้างเศรษฐกิจและรายได้ประชากร

#### 4.5.1 สภาพสังคม เศรษฐกิจ

อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี เดิมประชากรส่วนใหญ่ทำนา ทำสวน เป็นหลักต่อมาโรงงานอุตสาหกรรมได้ขยายเข้ามาในเขตอำเภอคลองหลวงมากขึ้น ทำให้ประชากรอพยพเข้ามาประกอบอาชีพรับจ้างตามโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ นอกจากนั้นยังมีหมู่บ้านจัดสรร และโครงการที่อยู่อาศัยของการเคหะแห่งชาติหลายแห่ง ทำให้ประชากรในจังหวัดอื่นๆลี้ภัยไหลเข้ามาอยู่อาศัยเป็นจำนวนมาก ทั้งที่อพยพเข้ามาอยู่ชั่วคราวและอยู่ถาวร

การประกอบอาชีพของประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้าง รองลงมาคือค้าขายและเกษตรกรรม จากการสำรวจของสำนักงานสถิติจังหวัดปทุมธานี ในปี 2548 พบว่าประชาชนมีรายได้เฉลี่ยดังนี้

- ประชากรในจังหวัดมีรายได้ประจำเดือน คนละ 6,540 บาท
- คริวเรือนมีรายได้ คริวเรือนละ 21,453 บาท

### จำแนกการประกอบการดังนี้

#### การประกอบอาชีพการเกษตร

• ข้าว	55,857	ไร่
• ไม้ผล – ไม้ยืนต้น	5,188	ไร่
• พืชผัก	2,694	ไร่
• ไม้ดอก-ไม้ประดับ	345	ไร่
• พืชไร่	453	ไร่
• พืชสมุนไพร	269	ไร่
• พืชอื่น ๆ	170	ไร่

#### การประมง

• เลี้ยงปลาน้ำจืด	11,048	ไร่
-------------------	--------	-----

#### การถือครองและกรรมสิทธิ์ในที่ดิน

อำเภอคลองหลวง มีประชากรส่วนใหญ่มีที่ดินเป็นของตัวเอง ปัจจุบันการกระจายพื้นที่ครอบครองของเกษตรกรเริ่มลดลงตามลำดับ เนื่องจากเป็นพื้นที่รับการขยายตัวจากกรุงเทพมหานคร ปัจจุบันได้มี โรงงานอุตสาหกรรม และหมู่บ้านจัดสรรเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก เกษตรกรบางส่วนมีที่ดินไม่พอทำกิน ต้องเช่าที่ดินจากเกษตรกรอื่น ซึ่งเป็นผู้ครอบครองพื้นที่มาก การซื้อขายที่ดินในเขตอำเภอคลองหลวงเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เกษตรกรบางรายขาดที่ทำกิน จำเป็นต้องไปหาที่ดินแหล่งใหม่ ซึ่งไกลจากที่ทำกินเดิม โดยเกษตรกรมีกรรมสิทธิ์ที่ดินเป็นของตนเอง 72.50 เปอร์เซ็นต์ เช่า 15.17 เปอร์เซ็นต์ และอื่นๆ 12.33 เปอร์เซ็นต์

#### 4.6 สภาพสิ่งแวดล้อม

พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มมีคลองชลประทานที่ดี มีน้ำใช้เพื่อการเกษตรตลอดปี พื้นที่เดิมส่วนใหญ่เป็นทุ่งนา ดินมีลักษณะเป็นดินเหนียวจัด สภาพดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกรดจัดมี pH ประมาณ 4 - 6 ซึ่งลักษณะของดินภายในจังหวัดอำเภอคลองหลวงแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มดินนาดี มีพื้นที่ประมาณร้อยละ 30 กลุ่มดินนาที่มีสภาพเป็นกรดจัดมีพื้นที่ประมาณร้อยละ 70 เนื่องจากลักษณะดินเป็นดินเหนียวทำให้การระบายน้ำไม่ดี และการไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า ซึ่งสภาพพื้นที่ดังกล่าวทำให้ไม่เหมาะสมกับการปลูกพืชไร่ และการปลูกข้าวได้ผลผลิตต่ำ แต่มีความเหมาะสมในการขุดบ่อเลี้ยงปลา ต่อมาได้เจริญเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว ทั้งโรงงานอุตสาหกรรม ที่อยู่อาศัย เนื่องจากเป็นพื้นที่รับการขยายตัวจากกรุงเทพมหานคร ปัจจุบันได้มี โรงงานอุตสาหกรรม และหมู่บ้านจัดสรรเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก

#### 4.7 สภาพการรวมกลุ่ม

- กลุ่มเกษตรกร
- กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร
- กลุ่มยุวเกษตรกร
- กลุ่มออมทรัพย์

#### สหกรณ์

- สหกรณ์การเกษตร
- สหกรณ์ออมทรัพย์
- ร้านค้าสหกรณ์

#### 4.8 แหล่งเงินทุนและปัจจัยการผลิต

- ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
- ธนาคารพาณิชย์
- สหกรณ์การเกษตร
- สหกรณ์ออมทรัพย์
- นายทุนท้องถิ่น
- ทุนส่วนตัว
- อื่น ๆ

#### 4.9 การอุตสาหกรรม

เป็นเมืองปริมณฑลของกรุงเทพฯ ที่มีย่านการค้าขายและอุตสาหกรรมที่เจริญก้าวหน้า เช่น นิคมอุตสาหกรรมนวนคร มีบริษัท ห้างหุ้นส่วนจำกัด อาคารชุด และสถานบริการน้ำมัน ฯลฯ เกิดขึ้นมากมาย จำนวนแรงงานส่วนมากเป็นประชากรแฝง คือแรงงานที่เข้ามาทำงานในโรงงาน อุตสาหกรรมหรือสถานที่อื่นๆ โดยไม่มีการแจ้งย้ายเข้า

#### 4.10 สภาพทางสังคม

##### ประชากร

ประชากรส่วนใหญ่เป็นคนไทย คนไทยเชื้อสายมอญ และคนไทยเชื้อสายแขก

- ประชากรทั้งหมด 131,180 คน
- ชาย 63,443 คน

- หญิง 67,737 คน
- ครั้วเรือนทั้งหมด 32,509 ครั้วเรือน
- ครั้วเรือนเกษตรกร 2,658 ครั้วเรือน

#### การศึกษา

อำเภอคลองหลวงมีสถานการศึกษารวม 38 แห่ง ประกอบด้วยสถานศึกษาที่เปิดสอนตั้งแต่ระดับอนุบาลจนถึงปริญญาจำแนกได้ดังนี้

- ระดับอนุบาล 1-3 จำนวน 5 แห่ง
- ระดับอนุบาล 1-ประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 17 แห่ง
- ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 จำนวน 11 แห่ง
- ระดับปริญญา จำนวน 5 แห่ง

#### ศาสนา

ศาสนาและวัฒนธรรม ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ มีส่วนน้อยนับถือศาสนาอิสลามและ ศาสนาคริสต์ มีวัดทางพุทธศาสนาจำนวน 15 แห่ง มัสยิด 4 แห่ง

- ผู้นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 73.86
- ผู้นับถือศาสนาอิสลาม ร้อยละ 25.87
- ผู้นับถือศาสนาคริสต์ ร้อยละ 0.27

#### ขนบธรรมเนียมประเพณี

มีการจัดงานตามประเพณีอันดีงามของไทยอย่างต่อเนื่องได้แก่ วันขึ้นปีใหม่ วันสงกรานต์ วันเข้าพรรษา วันลอยกระทง มีการจัดตั้งสภาวัฒนธรรมขึ้นทุกตำบล และ 2 เทศบาลที่มา

#### 4.11 สภาพการเพาะเลี้ยงปลานิลในอำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

อำเภอคลองหลวงมีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 186,562 ไร่ มีพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด 76,024 ไร่ สามารถแยกพื้นที่ทางการเกษตรได้ดังนี้ พื้นที่ทำนา ทำสวน ปลูกผัก และเลี้ยงสัตว์ 64,976 ไร่ และพื้นที่ทำการประมง 11,048 ไร่ ส่วนพื้นที่ที่เหลือประมาณ 110,538 ไร่ เป็นที่อยู่อาศัย และโรงงานอุตสาหกรรม เนื่องจากอำเภอคลองหลวงมีระบบชลประทานที่ดี มีน้ำใช้เพื่อการเกษตรตลอดปี ลักษณะดินเป็นดินเหนียวทำให้การระบายน้ำไม่ดี และการไหลบ่าของน้ำบนผิวดินซ้ำ ซึ่งสภาพพื้นที่ดังกล่าวทำให้ไม่เหมาะสมกับการปลูกพืชไร่ แต่มีความเหมาะสมในการจับบ่อเลี้ยงปลา ซึ่งส่วนใหญ่เกษตรกรที่มีฟาร์มขนาดเล็กจะเลี้ยงไว้บริโภค และจำหน่ายในส่วนที่เหลือ ส่วนฟาร์มขนาดใหญ่จะเลี้ยงไว้เพื่อจำหน่าย

พันธุ์ปลาที่เกษตรกรนิยมเลี้ยงกันมากคือ ปลานิลแปลงเพศ เนื่องจากเป็นปลาที่เลี้ยงง่าย โตเร็ว ได้ผลผลิตปลาที่มีขนาดตัวเท่ากัน เมื่อมีรสชาติดี ตลาดมีความต้องการสูง หาพันธุ์ได้ง่าย ลักษณะการเลี้ยงปลานิลของเกษตรกรในอำเภอคลองหลวง จะนิยมเลี้ยงในบ่อดิน เลี้ยงในร่องสวน และเลี้ยงในกระชังตามคลองและแหล่งน้ำธรรมชาติเป็นบางส่วน มีตลาดรองรับคือ ตลาดไทย สำหรับพันธุ์ปลาที่นำมาเลี้ยงส่วนใหญ่ เกษตรกรจัดซื้อเองและได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลในบางส่วน แหล่งพันธุ์ที่เกษตรกรในอำเภอคลองหลวง สามารถซื้อพันธุ์ปลา ประกอบด้วยหน่วยงานของรัฐ คือ สถานีวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดจังหวัดปทุมธานี และฟาร์มเอกชนซึ่งสามารถเพาะพันธุ์ปลานิลได้เอง

## 5. ทักษะคิด และแรงจูงใจ

### 5.1 ความหมายของทักษะคิด

ราชบัณฑิตยสถาน (2525 : 238) ระบุว่า ทักษะคิด หมายถึง ทำที่หรือความรู้สึกของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520 : 3-4) กล่าวว่า ทักษะคิดมีองค์ประกอบ 3 ประการ คือ

- 1) องค์ประกอบด้านความเข้าใจ เป็นองค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจของบุคคลที่มีต่อสิ่งเรานั้นๆ เพื่อเป็นเหตุผลที่จะสรุปและรวมเป็นความเชื่อหรือช่วยในการประเมินสิ่งเรานั้น
- 2) องค์ประกอบด้านความรู้สึกหรืออารมณ์ เป็นองค์ประกอบด้านความรู้สึกหรืออารมณ์ของบุคคลที่สัมพันธ์กับสิ่งเร้าต่างเป็นผลต่อเนื่องมาจากการที่บุคคลประเมินผลต่อสิ่งเร้าที่ว่าพอใจหรือไม่พอใจ
- 3) องค์ประกอบพฤติกรรม เป็นองค์ประกอบทางด้านความพร้อมหรือความโน้มเอียงที่บุคคลจะประพฤติปฏิบัติหรือตอบสนองต่อสิ่งเร้าในทางที่จะสนับสนุนหรือคัดค้าน

สภาพร ถิ่นบูรณกุล (2546: 22) กล่าวว่า ทักษะคิด หมายถึง สภาวะความพร้อมที่จะมีพฤติกรรมจริงๆ หรือความคิดเห็น ความเชื่อ ความรู้สึกที่จะแสดงออกต่อบุคคลหรือสาธารณชน ซึ่งอาจเป็นไปในการสนับสนุน หรือคัดค้าน คือชอบหรือไม่ชอบ เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย

เสรี นาคนูญ (2548:8) กล่าวว่า ทักษะคิดทำให้เกิดการแสดงออกของพฤติกรรมต่างๆ ทำให้แนวทางการวัดพฤติกรรมด้านความรู้สึก แตกต่างไปจากพฤติกรรมด้านสติปัญญาและพฤติกรรมด้านทักษะ

สรุปได้ว่า ทักษะคิด หมายถึง ความคิด ความรู้สึก พฤติกรรมการแสดงออกหรือทำที่เห็นด้วยหรือไม่เป็นด้วย

## 5.2 ความหมายของแรงจูงใจ

ยูพินพรณ ศิริวัฒน์นุกุล, (2541 : 121) กล่าวว่า แรงจูงใจ หมายถึง กระบวนการที่ก่อให้เกิดการผลักดันให้บุคคลแสดงพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง จนบรรลุผลสำเร็จและถูกต้องตามวิธีทางที่ต้องการ มูลเหตุจูงใจที่สำคัญ คือ ความต้องการ แรงจูงใจแบ่งได้ 2 ประเภท คือ

1) แรงจูงใจทางชีวภาพ เกิดจากความต้องการทางร่างกาย เช่น ความหิว ความกระหาย และความต้องการทางเพศ

2) แรงจูงใจทางสังคม เกิดจากการเรียนรู้และประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับบุคคลอื่นหรือกลุ่ม เช่น ความต้องการความรัก ความต้องการเป็นที่ยอมรับของกลุ่ม

สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, (2541 : 148-209) ทฤษฎีว่าด้วยแรงจูงใจมีอยู่มากมาย แต่ที่ชัดเจนและสำคัญมีอยู่ด้วยกัน 3 ทฤษฎี คือ

1) ทฤษฎีแรงขับทางชีวภาพ มีความเชื่อว่าแรงจูงใจที่ทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมนั้นเป็นผลมาจาก ปฏิสัมพันธ์ระหว่างแรงขับทางชีวภาพ และลักษณะของการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล

2) ทฤษฎีจิตวิเคราะห์ มีความเชื่อว่าแรงจูงใจที่ทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมนั้นเป็นผลเนื่องมาจากสัญชาตญาณแรงขับภายในจิตใต้สำนึกของบุคคล

3) ทฤษฎีการเรียนรู้ มีความเชื่อว่าแรงจูงใจที่ทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมนั้นเป็นผลมาจากการเรียนรู้ในทางปฏิสัมพันธ์กับสังคมและการคาดคะเนผลกรรมจะเป็นสิ่งจูงใจให้บุคคลแสดงพฤติกรรม

<http://topcool.arowa.com/master.htm>. แรงจูงใจ ตามพจนานุกรมการจัดการ ( Dictionary of Management ) ของทอส และ คาร์โรลล์ ( Tois and Carroll 1982 : 387 ) หมายถึง แรงขับของแต่ละบุคคล ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรม โดยเฉพาะที่เกิดขึ้นในการทำงาน หรือการกระทำที่บุคคลจะทำงานให้สำเร็จ โดยได้รับอิทธิพลจากการกระทำของคนอื่นที่กำหนดแนวทางเฉพาะใช้ในการบริหาร โดยผู้บริหารจะจูงใจพนักงานทำงานในองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ

สรุปได้ว่า แรงจูงใจ หมายถึง กระบวนการทางด้านความคิดของเกษตรกร ในการตัดสินใจ ยอมรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมต่างๆ ไปปฏิบัติตาม โดยผ่านขบวนการเรียนรู้ ประสบการณ์

## 6. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยี

### 6.1 ด้านสังคม มีหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

#### 6.1.1 อายุ

มนัส ดาเกลี้ยง (2527 : 54) และวชิระ แขวงโสภา (2532 : 38) อายุ พบว่าเกษตรกรที่มีอายุมากจะยอมรับเทคโนโลยีทางการเกษตรมากกว่ากลุ่มที่มีอายุน้อย

ธีรพงศ์ ไกรนรา (2545 : 99) พบว่า เกษตรกรที่มีอายุน้อยจะยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาน้ำจืดในด้านการเตรียมการ ด้านการจัดการเลี้ยง ด้านการตลาด และรวมทุกด้านมากกว่าเกษตรกรที่มีอายุมาก

#### 6.1.2 การศึกษา

ภูวดล สาลีเกษตร (2536 : 146) พบว่าเกษตรกรที่มีการศึกษาสูงจะยอมรับการผสมเทียมโคและหลักวิชาการเลี้ยงโคมากกว่าเกษตรกรที่มีการศึกษาต่ำ

ธีระพงศ์ ไกรนรา (2545 : 102) พบว่า เกษตรกรทุกระดับการศึกษามีการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาน้ำจืดไม่แตกต่างกัน

พรพุง คงสุวรรณ (2544 : 104) พบว่าเกษตรกรที่มีระดับการศึกษาสูง มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดสูง

สมปอง แสงทอง (2546 : 99) พบว่า เกษตรกรที่มีระดับการศึกษาสูงจะมีการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาน้ำจืดด้านต่างๆมากขึ้น

#### 6.1.3 เพศ

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520 : 62) พบว่า เพศหญิงมีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนแปลงทัศนคติมากกว่าเพศชาย เนื่องจากผู้หญิงมักเป็นประนีประนอมมากกว่าเพศชาย

#### 6.1.4 อาชีพ

อวรณ์ เสนศักดิ์ (2529 : 43) พบว่า อาชีพมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงฟุ้งของเกษตรกร โดยพบว่า เกษตรกรที่เลี้ยงฟุ้งส่วนใหญ่รับราชการ

#### 6.1.5 ขนาดครอบครัว

สิริรัตน์ บำรุงภรณ์ (2532 : 63) พบว่า เกษตรกรที่มีครอบครัวขนาดใหญ่ยอมรับวิชาการแผนใหม่ ในการทำนามากกว่าเกษตรกรที่มีขนาดครอบครัวขนาดเล็ก

#### 6.1.6 การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร

จตุพร วัฒนากร (2532 : 32) พบว่า เกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่มทางการเกษตรจะมีการยอมรับเทคโนโลยีสูงกว่าเกษตรกรทั่วไปที่ไม่ได้เป็นสมาชิก

### 6.1.7 การรับรู้ข่าวสาร

นรินทร์ชัย พัฒนพงศา (2539 : 157) พบว่า เกษตรกรที่มีโอกาสรับรู้ข่าวสาร วิทยาการแผนใหม่ทางการเกษตรได้มากจะมีโอกาสยอมรับการเปลี่ยนแปลงได้มาก

### 6.1.8 จำนวนกลุ่มที่เกษตรกรเข้าเป็นสมาชิก

ธีรพงศ์ ไกรนรา (2545 : 102) พบว่า เกษตรกรที่สมัครเข้าเป็นสมาชิกกลุ่มใน หมู่บ้าน/ตำบล มากหรือน้อยกลุ่มมีการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาน้ำจืดไม่แตกต่างกัน

### 6.1.9 ประสบการณ์ในการเลี้ยงปลา

ธีรพงศ์ ไกรนรา (2545 : 106) พบว่า เกษตรกรที่มีประสบการณ์ ในการเลี้ยงปลานานไม่ชอบการเปลี่ยนแปลง

### 6.1.10 ความถี่ของการอ่านเอกสารการเลี้ยงปลา

ธีรพงศ์ ไกรนรา (2545 : 99) พบว่า เกษตรกรที่มีความถี่ในการอ่านเอกสารการเลี้ยงปลามาก มีการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาน้ำจืดในด้านการเตรียมการ ด้านการจัดการเลี้ยงปลา ด้านการปรับปรุงพันธุ์ ด้านการตลาดและรวมทุกด้านได้มากขึ้น

### 6.1.11 จำนวนแหล่งของการรับรู้ข่าวสาร

ธีรพงศ์ ไกรนรา (2545 : 100) พบว่า เกษตรกรที่มีแหล่งของการรับรู้ข่าวสาร จะมีการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาน้ำจืดด้านการเตรียมการมากขึ้น

สมปอง แสงทอง (2546 : 100) พบว่า เกษตรกรที่มีจำนวนแหล่งการรับรู้ข่าวสารด้านการเลี้ยงปลามาก จะมีการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลมากด้านการตลาด และด้านอื่นๆมากขึ้น

## 6.2 ด้านเศรษฐกิจ มีหลายปัจจัย ดังนี้

### 6.2.1 พื้นที่ทำการเกษตร

วิริยะ จันกลิ่น (2526 : 87) พบว่า สมาชิกที่มีพื้นที่ถือครองในการเลี้ยงปลาน้ำจืดมาก มีการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาน้ำจืดในทางทฤษฎีและในทางปฏิบัติแตกต่างกันกับสมาชิกที่มีพื้นที่ถือครองน้อย

ธีรพงศ์ ไกรนรา (2545 : 103) พบว่าเกษตรกรมีพื้นที่ทำการเกษตรน้อยหรือมากก็มีการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาน้ำจืดไม่แตกต่างกัน

พงษ์ศักดิ์ วิเศษสินธุ์ และคณะ (2540 : 55) พบว่า เกษตรกรที่มีพื้นที่ที่เหมาะสมจะตัดสินใจปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 มากกว่าเกษตรกรที่มีสภาพพื้นที่ไม่เหมาะสม เนื่องจากพื้นที่เป็นที่ลุ่มมาก มีน้ำท่วมขังระดับสูง สภาพพื้นที่ไม่สม่ำเสมอ และสภาพเป็นดินทราย



### 6.2.2 แรงงานในครัวเรือน

วิจิตร อาวะกุล (2527 : 131) พบว่า การได้รับความช่วยเหลือสนับสนุนแรงงานในครอบครัวจะมีโอกาสรับวิทยาการแผนใหม่มากเพื่อขยายงานตามไปด้วย

ธีรพงศ์ ไกรนรา (2545 : 100) พบว่า เกษตรกรที่มีแรงงานในครัวเรือนน้อยจะยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาน้ำจืดในด้านการเตรียมการ ด้านการจัดการเลี้ยงปลา ด้านการตลาด และรวมทุกด้านมากกว่าเกษตรกรที่มีแรงงานในครัวเรือนมาก เนื่องจากครัวเรือนที่มีแรงงานมากจะต้องเน้นหนักไปใช้แรงงานในกิจกรรมอาชีพทางการเกษตรอื่นๆ

### 6.2.3 รายได้ของครอบครัว

โสพิศ ปัญญาบุตร (2533 : 176) พบว่า เกษตรกรที่รายได้สูงมีการยอมรับวิทยาการแผนใหม่ทางการเกษตรมากกว่าเกษตรกรที่มีรายได้ต่ำ เพราะสามารถจัดหาปัจจัยการผลิตซึ่งเป็นวิทยาการสมัยใหม่ได้ทันเวลาและตรงตามความต้องการสำหรับการผลิตทางการเกษตร

ธีรพงศ์ ไกรนรา (2545 : 103) พบว่า เกษตรกรที่มีรายได้ในครอบครัวมากหรือน้อยมีการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาน้ำจืดไม่แตกต่างกัน

### 6.2.4 รายจ่ายในครัวเรือน

ธีรพงศ์ ไกรนรา (2545 : 103) พบว่า เกษตรกรที่มีรายจ่ายในครัวเรือนมากหรือน้อย มีการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาน้ำจืดไม่แตกต่างกัน

### 6.2.4 ผลผลิตต่อพื้นที่

จตุพร วัฒนากร (2532 : 67) กล่าวว่า ปริมาณผลผลิตข้าวต่อไร่สูงเป็นสิ่งที่เกษตรกรต้องการ ผลผลิตต่อไร่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับการปลูกข้าวพันธุ์ดีคือ ผลผลิตต่อไร่ที่สูงจะเป็นแรงจูงใจให้เกษตรกรยอมรับการปลูกข้าวพันธุ์ดีมากขึ้นตามไปด้วย

### 6.2.5 แหล่งเงินทุน

สุพรรณ ลิมพานิชน์ (2546:87) พบว่า ต้นทุนในการปฏิบัติตามเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชน้อยมาก เกษตรกรสามารถลงทุนเลี้ยงปลากินพืชได้แม้จะมีฐานะทางการเงินไม่ดี จึงส่งผลให้ต้นทุนการเลี้ยงปลากินพืชมีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร

ปัญญา หิรัญรัมย์ (2529:185-188) กล่าวว่า ในการยอมรับวิทยาการแผนใหม่ไปปฏิบัตินั้น มีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง คือ ค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนหากนวัตกรรมใดที่ต้องใช้จ่ายสูงในการยอมรับนวัตกรรมนั้นก็จะได้รับการยอมรับมากกว่าสิ่งซึ่งเสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่า และหากนวัตกรรมใดที่ให้ผลตอบแทนสูง หรือให้ผลตอบแทนเร็ว มักจะได้รับการยอมรับดีกว่าสิ่งที่ให้ผลตอบแทนน้อยและช้า

### 6.3 สภาพการผลิตปลานิลแปลงเพศของเกษตรกร

#### 6.3.1 แหล่งน้ำที่ใช้เลี้ยงปลา

นิพัทธ์ รัตนอุบล (2539 : 13) กล่าวว่า น้ำเป็นปัจจัยสำคัญในการทำการเกษตร โดยเฉพาะการทำนาต้องใช้น้ำจำนวนมากและระยะเวลานานกว่าพืชอื่นๆ แหล่งน้ำจากชลประทานเป็นแหล่งน้ำที่สามารถใช้น้ำเพื่อการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเพียงพอตลอดฤดูกาลในการทำนา

### 6.4 ระดับความรู้และทัศนคติต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ มีหลายปัจจัย ดังนี้

#### 6.4.1 ความรู้ด้านการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ

สุธรรม ลิมพานิชน์ (2546:87) พบว่า เกษตรกรจะสามารถเลี้ยงปลากินพืชและยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชได้จำเป็นต้องมีความรู้พื้นฐานด้านการเลี้ยงปลาที่เหมาะสมด้วย

สุธรรม ลิมพานิชน์ (2546:85) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชจากเจ้าหน้าที่ของกรมประมง

#### 6.4.2 ทัศนคติต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ

สมปอง แสงทอง (2546:100) พบว่า ถ้าเกษตรกรมีทัศนคติหรือความคิดเห็นที่ดีต่อแรงจูงใจในการเลี้ยงปลานิลด้านต่างๆ จะทำให้เกษตรกรยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลเพิ่มมากขึ้น

#### 6.4.3 ทัศนคติต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่

ทนุ ชื่นฟูวุฒิ (2531 : 132) พบว่า เกษตรกรที่มีทัศนคติที่ดีต่อการปฏิบัติงานของเกษตรกรตำบล จะยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองหลังการทำนาไปใช้มากกว่าเกษตรกรที่มีทัศนคติไม่ดี

### 6.5 แรงจูงใจของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ มีหลายปัจจัย ดังนี้

#### 6.5.1 แรงจูงใจ

ธีรพงศ์ ไกรนรา (2545 : 104) พบว่า ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับแรงจูงใจที่มีต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืดของเกษตรกรมากหรือน้อย มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาน้ำจืดไม่แตกต่างกัน

สุเทพ รัตนพันธ์ และคณะ (2532 : 10) กล่าวว่า เกษตรกรที่มีสิ่งจูงใจ หรือคาดหวังจากวิทยาการแผ่นดินใหม่ในการทำนามาก ก็จะยอมรับมากกว่าเกษตรกรที่มีสิ่งจูงใจน้อย

วิวัฒนา ถาวรนาน และคณะ (2545 : 19) กล่าวว่า ปลาตุ๊กตุ๊กผสมอุย-เทศ หรือบึกอูข นั้นเป็นที่นิยมเลี้ยงของเกษตรกร เนื่องจากเลี้ยงง่าย มีการเจริญเติบโตเร็ว อีกทั้งทนทานต่อโรคและสภาพแวดล้อมได้ดี ทั้งยังเป็นที่ยอมรับบริโภคของประชาชนเนื่องจากรสชาติดีและราคาถูก

สุทัศน์ ทองเข้ม และคณะ (2530 : 128) พบว่า การประกอบอาชีพของคนในชนบทส่วนหนึ่งมีอิทธิพลมาจากความเชื่อและประเพณีที่สืงคมมีอยู่ หากว่านวัตกรรมนั้นมีความสอดคล้องกับความเชื่อและประเพณีที่สืงคมมีอยู่ เกษตรกรก็จะยอมรับนวัตกรรมนั้น

#### 6.5.2 ปัญหาในการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ

สมปอง แสงทอง (2546:100) พบว่า เกษตรกรเห็นว่าการประสบปัญหาในการเลี้ยงปลานิลมากจะทำให้มีการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลในด้านต่างๆมากขึ้น

สุธรรม ลิมพานิชน์ (2546:85) พบว่า ปัจจุบันอาหารเม็ดสำเร็จรูปมีราคาแพงขึ้นเนื่องจากราคาวัตถุดิบในการผลิตอาหารเม็ดแพงขึ้นจึงทำให้เกษตรกรเกิดปัญหาด้านราคาแพงในระดับมาก

### บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยมีประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษานี้ ได้แก่ เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลแปลงเพศที่ขึ้นทะเบียนฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำปี พ.ศ. 2550 ในอำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ซึ่งมีเกษตรกรทั้งหมด 171 ราย เนื่องจากประชากรมีจำนวนไม่มาก ผู้วิจัยจึงศึกษาจากประชากรทั้งหมด โดยไม่มีการสุ่มตัวอย่าง

#### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

##### 2.1 วิธีการสร้างเครื่องมือ

2.1.1 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ทำการศึกษา เพื่อศึกษา แนวคิดทฤษฎี และผลงานวิจัยต่างๆ สำหรับใช้เป็นกรอบแนวความคิดในการวิจัย

2.1.2 กำหนดกรอบของเนื้อหาและข้อคำถามให้สอดคล้องกับแนวคิดในการวิจัย

2.1.3 นำเครื่องมือที่จัดสร้างเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาตรวจสอบให้ความคิดเห็น นำเครื่องมือดังกล่าวมาปรับปรุงแก้ไข ตามที่อาจารย์ที่ปรึกษาได้ให้ความเห็นและข้อเสนอแนะ

##### 2.2 รายละเอียดของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 5 ตอน คือ ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับสภาพทางสังคม เศรษฐกิจ และพฤติกรรมมารับข่าวสารของเกษตรกร ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา สภาพการสมรส อาชีพหลัก อาชีพรอง การเป็นสมาชิกกลุ่มในหมู่บ้าน/ตำบล การรับรู้ข่าวสารด้านการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ การอ่านเอกสารการ

เลี้ยงปลานิลแปลงเพศ ความถี่ของการอ่านเอกสารการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ รูปแบบการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ ประสบการณ์ในการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ พื้นที่ถือครองทั้งหมด พื้นที่ที่ใช้เพื่อทำการเกษตร จำนวนสมาชิกในครัวเรือน แรงงานในครัวเรือนทั้งหมด ที่มาและจำนวนรายได้ในครัวเรือนในรอบปีที่ผ่านมา แหล่งและจำนวนรายจ่ายในครัวเรือนในรอบปีที่ผ่านมา แหล่งเงินทุน และสินเชื่อในการดำเนินการ ซึ่งมีจำนวนคำถามทั้งหมด 19 ข้อ และข้อที่ 20 เป็นแรงจูงใจของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศจำนวน 10 ข้อ ให้เกษตรกรแสดงความคิดเห็น โดยกำหนดระดับความคิดเห็นออกเป็น 5 ระดับ คือ

เห็นด้วยมากที่สุด	มีค่าเท่ากับ	5	คะแนน
เห็นด้วยมาก	มีค่าเท่ากับ	4	คะแนน
เห็นด้วยปานกลาง	มีค่าเท่ากับ	3	คะแนน
เห็นด้วยน้อย	มีค่าเท่ากับ	2	คะแนน
เห็นด้วยน้อยที่สุด	มีค่าเท่ากับ	1	คะแนน

ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับสภาพการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกร ได้แก่ ลักษณะพื้นที่เลี้ยงปลานิลแปลงเพศ สภาพน้ำท่วมในพื้นที่เลี้ยงปลานิลแปลงเพศ พื้นที่เลี้ยงปลาอยู่ห่างจากแหล่งอาหารปลาใกล้ที่สุด พื้นที่ที่เลี้ยงปลาอยู่ห่างจากตลาดที่ใกล้ที่สุด ลักษณะทางกายภาพของดินในพื้นที่ที่เลี้ยงปลานิลแปลงเพศ ลักษณะทางเคมีของดินในพื้นที่ที่เลี้ยงปลานิลแปลงเพศ แหล่งน้ำที่ใช้เลี้ยงปลานิลแปลงเพศ ปริมาณน้ำที่ใช้ในการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ แหล่งของพันธุ์ปลานิลแปลงเพศ ที่นำมาเลี้ยง วิธีที่ได้พันธุ์ปลาเลี้ยง ลักษณะการใช้อาหารปลา ชนิดอาหารที่ใช้ในการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ เวลาในการให้อาหารปลานิลแปลงเพศ วิธีการให้อาหารปลานิลแปลงเพศ จำนวนครั้งของการจับปลานิลแปลงเพศ ในรอบปี ผลผลิตปลาที่จับได้โดยเฉลี่ยต่อครั้งต่อพื้นที่ การใช้ประโยชน์จากผลผลิตปลานิลแปลงเพศ ที่จับได้ วิธีการขายปลานิลแปลงเพศ ความสะดวกในการคมนาคมขนส่งทางรถยนต์เข้าสู่พื้นที่เลี้ยงปลานิลแปลงเพศ การเกิดโรคของปลานิลแปลงเพศ ที่เลี้ยง กรณีที่เป็นโรค ชนิดของโรคปลานิลแปลงเพศ ที่พบ วิธีการรักษาโรคที่เกิดกับปลานิลแปลงเพศ ซึ่งมีคำถาม 22 ข้อ

ตอนที่ 3 การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกร ได้แบ่งออกเป็น 2 ประเด็น คือ

1) ระดับการยอมรับในเชิงความคิดเห็นของเกษตรกร เป็นคำถามเกี่ยวกับเทคโนโลยีด้านการเตรียมการเลี้ยงปลา ด้านการจัดการการเลี้ยงปลา และด้านการตลาด รวม 53 ประเด็นย่อย โดยให้เกษตรกรแสดงความคิดเห็นว่า ยอมรับเทคโนโลยีในระดับใด ตามมาตราวัด 5 ระดับดังนี้

ยอมรับมากที่สุด	มีค่าเท่ากับ	5	คะแนน
-----------------	--------------	---	-------

ยอมรับมาก	มีค่าเท่ากับ	4	คะแนน
ยอมรับปานกลาง	มีค่าเท่ากับ	3	คะแนน
ยอมรับน้อย	มีค่าเท่ากับ	2	คะแนน
ยอมรับน้อยที่สุด	มีค่าเท่ากับ	1	คะแนน

2) การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ โดยการนำไปปฏิบัติของเกษตรกรเป็นคำถามเกี่ยวกับเทคโนโลยี 3 ประเด็นหลัก คือ เทคโนโลยีด้านการเตรียมการเลี้ยงปลา ด้านการจัดการการเลี้ยงปลา และด้านการตลาด รวม 53 ประเด็นย่อย โดยให้เกษตรกรตอบว่าแต่ละประเด็นเกษตรกรนำไปปฏิบัติหรือไม่ ถ้าประเด็นใดนำไปปฏิบัติ ผู้วิจัยให้คะแนนเท่ากับ 1 คะแนน ถ้าไม่นำไปปฏิบัติผู้วิจัยให้คะแนนเท่ากับ 0

ตอนที่ 4 เป็นคำถามเกี่ยวกับระดับความรู้ ทักษะต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ และทักษะต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ทางการเกษตร ได้แบ่งออกเป็น 3 ประเด็น คือ

1) เป็นคำถามเกี่ยวกับระดับความรู้ของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงปลา ซึ่งมีทั้งหมด 12 ข้อ โดยให้เกษตรกรตอบว่าแต่ละประเด็น เกษตรกรมีความรู้หรือไม่ ถ้าประเด็นใดที่เกษตรกรรู้ ผู้วิจัยให้คะแนนเท่ากับ 1 คะแนน ถ้าประเด็นใดที่เกษตรกรไม่รู้ ผู้วิจัยให้คะแนนเท่ากับ 0

2) เป็นคำถามเกี่ยวกับ ทักษะต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ และทักษะต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ทางการเกษตร ซึ่งคำถามแต่ละประเด็นมีประเด็นย่อยอย่างละ 5 ข้อ โดยให้เกษตรกรแสดงความคิดเห็นด้านทัศนคติในระดับใด ตามมาตราวัด 5 ระดับ ดังนี้

เห็นด้วยมากที่สุด	มีค่าเท่ากับ	5	คะแนน
เห็นด้วยมาก	มีค่าเท่ากับ	4	คะแนน
เห็นด้วยปานกลาง	มีค่าเท่ากับ	3	คะแนน
เห็นด้วยน้อย	มีค่าเท่ากับ	2	คะแนน
เห็นด้วยน้อยที่สุด	มีค่าเท่ากับ	1	คะแนน

ตอนที่ 5 เป็นคำถามเกี่ยวกับปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะของเกษตรกร โดยถามความคิดเห็นของเกษตรกรด้านปัญหาการเลี้ยงปลานิล ซึ่งประกอบด้วย ปัญหาด้านน้ำ ปัญหาเกี่ยวกับดิน ปัญหาเกี่ยวกับสาธารณสุข โภค ปัญหาด้านการเลี้ยงปลา ปัญหาด้านเงินทุนความรู้และแรงงาน ปัญหาด้านการตลาด และปัญหาด้านการส่งเสริมของรัฐ โดยให้เกษตรกรแสดงความคิดเห็นว่าปัญหาแต่ละด้านมีระดับความรุนแรงของปัญหาในระดับใด โดยมีมาตราวัด 5 ระดับ ดังนี้

ปัญหามากที่สุด	มีค่าเท่ากับ	5	คะแนน
ปัญหามาก	มีค่าเท่ากับ	4	คะแนน
ปัญหาปานกลาง	มีค่าเท่ากับ	3	คะแนน

ปัญหาน้อย	มีค่าเท่ากับ	2	คะแนน
ปัญหาน้อยที่สุด	มีค่าเท่ากับ	1	คะแนน

### 2.3 การทดสอบเครื่องมือ

สัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลแปลงเพศ ที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงและมีคุณสมบัติที่ใกล้เคียงกับเกษตรกรในอำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี จำนวน 20 ราย เพื่อหาความเชื่อมั่นโดยวิธี Cronbach's Alpha ได้ค่าความเชื่อมั่นในภาพรวมทั้งหมด 0.75 โดยแบบสัมภาษณ์นี้ประกอบด้วยคำถามแบบเปิดและคำถามแบบปิด จำนวน 5 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลด้านสังคม, เศรษฐกิจ พฤติกรรมการรับข่าวสาร และแรงจูงใจในการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.81

ตอนที่ 2 สภาพการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกร ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.76

ตอนที่ 3 การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกร ด้านการเตรียมการเลี้ยง ด้านการจัดการเลี้ยง และด้านการตลาด ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.98

ตอนที่ 4 ระดับความรู้ ทักษะติดต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ และทักษะติดต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ทางการเกษตร ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.88

ตอนที่ 5 ระดับปัญหาในการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89

สรุปได้ว่า ในการทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือมีความตรงและความเที่ยงเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจริง

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนดังนี้

3.1 จัดทำแผนการออกเก็บรวบรวมข้อมูลเกษตรกร

3.2 ประสานงานกับสำนักงานเกษตรอำเภอคลองหลวงเพื่อนัดหมายเกษตรกร

3.3 ผู้วิจัยออกไปสัมภาษณ์เกษตรกรตามที่ได้นัดหมายไว้

3.4 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2551 ถึงวันที่ 20 เมษายน 2551 เก็บรวบรวมข้อมูลได้ครบถ้วน จำนวน 171 ราย คิดเป็นร้อยละ 100

## 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

### 4.1 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยจะดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปตามขั้นตอน เพื่อให้ทราบลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง และลักษณะแจกแจง ตัวแปร โดยใช้ค่าสถิติพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

### 4.2 การแปลความหมาย

4.2.1 การแปลความหมายด้านการยอมรับในเชิงความคิดเห็นของเกษตรกร โดยใช้วิธีนำค่าเฉลี่ยความคิดเห็นในแต่ละประเด็นมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ดังนี้

การยอมรับมากที่สุด	ค่าคะแนนเฉลี่ย	4.21-5.00	คะแนน
การยอมรับมาก	ค่าคะแนนเฉลี่ย	3.41-4.20	คะแนน
การยอมรับปานกลาง	ค่าคะแนนเฉลี่ย	2.61-3.40	คะแนน
การยอมรับน้อย	ค่าคะแนนเฉลี่ย	1.81-2.60	คะแนน
การยอมรับน้อยที่สุด	ค่าคะแนนเฉลี่ย	1.00-1.80	คะแนน

4.2.2 การแปลความหมายด้านทัศนคติของเกษตรกร โดยใช้วิธีนำค่าเฉลี่ยความคิดเห็นในแต่ละประเด็นมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ดังนี้

ทัศนคติระดับมากที่สุด	ค่าคะแนนเฉลี่ย	4.21-5.00	คะแนน
ทัศนคติระดับมาก	ค่าคะแนนเฉลี่ย	3.41-4.20	คะแนน
ทัศนคติระดับปานกลาง	ค่าคะแนนเฉลี่ย	2.61-3.40	คะแนน
ทัศนคติระดับน้อย	ค่าคะแนนเฉลี่ย	1.81-2.60	คะแนน
ทัศนคติระดับน้อยที่สุด	ค่าคะแนนเฉลี่ย	1.00-1.80	คะแนน

4.2.3 การแปลความหมายด้านแรงจูงใจและปัญหาของเกษตรกร โดยใช้วิธีนำค่าเฉลี่ยความคิดเห็นในแต่ละประเด็นมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ดังนี้

แรงจูงใจ/ปัญหามากที่สุด	ค่าคะแนนเฉลี่ย	4.21-5.00	คะแนน
แรงจูงใจ/ปัญหามาก	ค่าคะแนนเฉลี่ย	3.41-4.20	คะแนน
แรงจูงใจ/ปัญหามานกลาง	ค่าคะแนนเฉลี่ย	2.61-3.40	คะแนน
แรงจูงใจ/ปัญหาน้อย	ค่าคะแนนเฉลี่ย	1.81-2.60	คะแนน
แรงจูงใจ/ปัญหาน้อยที่สุด	ค่าคะแนนเฉลี่ย	1.00-1.80	คะแนน



4.3 การทดสอบสมมติฐานการวิจัย ทดสอบความสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรอิสระหลายตัวที่ เป็นข้อมูลเชิงปริมาณ กับตัวแปรตาม 1 ตัวที่เป็นข้อมูลเชิงปริมาณ โดยการวิเคราะห์การถดถอย พหุคูณ (multiple regression analysis)

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตปลานิลแปลงเพศ ของเกษตรกรในอำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลสำเร็จรูป และนำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูล โดยเรียงลำดับเป็น 8 ตอน ดังนี้

- 5.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกร
- 5.2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร
- 5.3 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับแรงจูงใจที่มีต่อการผลิตปลานิลแปลงเพศของเกษตรกร
- 5.4 สภาพการผลิตปลานิลแปลงเพศของเกษตรกร
- 5.5 การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงความคิดเห็น
- 5.6 การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตปลานิลแปลงเพศของเกษตรกร โดยการนำไปปฏิบัติ
- 5.7 ระดับความรู้ ทักษะต่อการผลิตปลานิลแปลงเพศ ทักษะต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตปลานิลแปลงเพศของเกษตรกร
- 5.8 การทดสอบสมมติฐานการวิจัย

#### ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

##### ตารางที่ 4.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกร

	ประเด็น	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1. เพศ	ชาย	142	83.0
	หญิง	29	17.0

N=171

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ประเด็น	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>2. อายุ (ปี)</b>		
31-40	31	18.1
41-50	78	45.6
มากกว่า 51	62	36.3
Min. = 31 Max. = 63 $\bar{x}$ = 47.06 S.D = 7.01		
<b>3. ระดับการศึกษา</b>		
ไม่ได้เรียนหนังสือ	1	0.6
เรียนหนังสือ	170	99.4
จบต่ำกว่าภาคบังคับ	2	1.2
จบการศึกษาภาคบังคับ (ป.4,ป.6)	84	49.1
จบการศึกษามัธยมตอนต้น	46	26.9
จบมัธยมปลาย/ประกาศนียบัตรวิชาชีพ	13	7.6
จบอนุปริญญา/ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	13	7.6
จบปริญญาตรี	11	6.4
จบสูงกว่าปริญญาตรี	1	0.6
<b>4. สภาพการสมรส</b>		
โสด	8	4.7
สมรส	155	90.6
หย่า/หม้าย	8	4.7
<b>5. อาชีพหลัก</b>		
ทำนา	84	49.1
ทำสวน	53	31.0
ทำไร่	2	1.2
ประมง	5	2.9
เลี้ยงสัตว์	2	1.2
เกษตรผสมผสาน	5	2.9

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ประเด็น	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>5. อาชีพหลัก (ต่อ)</b>		
รับราชการ	16	9.4
รับจ้าง	3	1.8
พนักงาน	1	0.6
<b>6. อาชีพรอง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
ทำนา	61	35.7
ทำสวน	93	54.4
ทำไร่	19	11.1
ประมง	137	80.1
เลี้ยงสัตว์	62	36.3
เกษตรผสมผสาน	4	2.3
รับราชการ	0	0
รับจ้าง	122	71.3
<b>7. การเป็นสมาชิกกลุ่ม</b>		
ไม่เป็นสมาชิกกลุ่มใดๆ	11	6.4
เป็นสมาชิกกลุ่ม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	160	93.6
กลุ่มออมทรัพย์	90	52.6
กลุ่มแม่บ้าน	45	26.3
สหกรณ์การเกษตร	88	51.5
กลุ่มเกษตรกร	86	50.3
ธนาคารเพื่อการเกษตร	55	32.2
<b>8. แหล่งการรับรู้ข่าวสารด้านการเลี้ยงปลา</b>		
วิทยุโทรทัศน์	81	47.4
วิทยุกระจายเสียง	49	28.7
สิ่งพิมพ์ต่างๆ	133	77.8

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ประเด็น	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>8. แหล่งการรับรู้ข่าวสารด้านการเลี้ยงปลา (ต่อ)</b>		
เพื่อนบ้าน	90	52.6
บริษัท	48	28.1
เจ้าหน้าที่ของรัฐ	85	49.7
อินเทอร์เน็ต	8	4.7
<b>9. การอ่านเอกสารการเลี้ยงปลา</b>		
ไม่เคยอ่าน	36	21.1
เคยอ่าน	135	78.9
<b>10. ความถี่ของการอ่านเอกสารการเลี้ยงปลา (ครั้ง/เดือน) n=135</b>		
1 - 2 ครั้ง	107	62.6
3 - 4 ครั้ง	23	13.5
> 4 ครั้ง	5	2.9
Min. = 1 Max. = 12 $\bar{X}$ = 1.48 S.D = 1.39		
<b>11. รูปแบบการเลี้ยงปลา</b>		
แบบพัฒนา	115	67.3
แบบกึ่งพัฒนา	27	15.8
แบบผสมผสาน	29	17.0
<b>12. ประสบการณ์ในการเลี้ยง (ปี)</b>		
1 - 4 ปี	64	37.4
5 - 8 ปี	96	56.1
> 8 ปี	11	6.4
Min. = 1 Max. = 12 $\bar{X}$ = 5.18 S.D = 2.11		

จากตารางที่ 4.1 แสดงให้เห็นสภาพทางสังคมของเกษตรกรดังนี้  
 เพศ พบว่า เกษตรกรเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง โดยร้อยละ 83.0 เป็นเพศชาย  
 อายุ พบว่า เกษตรกรร้อยละ 45.6 มีอายุระหว่าง 41-50 ปี รองลงมาร้อยละ 36.3 มีอายุ  
 มากกว่า 51 ปี โดยเฉลี่ยเกษตรกรมีอายุ 47 ปี

ระดับการศึกษา พบว่า ระดับการศึกษาของเกษตรกร ร้อยละ 49.1 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น รองลงมาร้อยละ 26.9 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ

สภาพการสมรส พบว่า เกษตรกรร้อยละ 90.6 สมรสแล้ว

อาชีพหลัก พบว่า เกษตรกรร้อยละ 49.1 มีอาชีพทำนา รองลงมาร้อยละ 31.0 มีอาชีพทำสวน และร้อยละ 9.4 รับราชการ

อาชีพรอง พบว่า เกษตรกรร้อยละ 80.1 มีอาชีพทำการประมง รองลงมามีอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 71.3 และมีอาชีพทำสวน ร้อยละ 54.4

การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 93.6 เป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร โดยร้อยละ 52.6 เป็นสมาชิกกลุ่มออมทรัพย์มากที่สุด รองลงมาร้อยละ 51.5 เป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตร และร้อยละ 50.3 เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร

การรับรู้ข่าวสารด้านการเลี้ยงปลา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 77.8 ได้รับรู้ข่าวสารจากสื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ รองลงมาร้อยละ 52.6 จากเพื่อนบ้าน และร้อยละ 49.7 เจ้าหน้าที่ของรัฐ

การอ่านเอกสารการเลี้ยงปลา พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 78.9 เคยอ่านเอกสารการเลี้ยงปลา และร้อยละ 21.1 ไม่เคยอ่านเอกสารการเลี้ยงปลา

ความถี่ของการอ่านเอกสารการเลี้ยงปลา พบว่า เกษตรกรอ่านเอกสารการเลี้ยงปลามากที่สุด 12 ครั้งต่อเดือน น้อยที่สุด 1 ครั้งต่อเดือน เฉลี่ยเกษตรกรอ่านเอกสารการเลี้ยงปลา 1.48 ครั้งต่อเดือน เกษตรกร ร้อยละ 62.6 อ่านเอกสารการเลี้ยงปลา 1-2 ครั้งต่อเดือน รองลงมาร้อยละ 13.5 อ่านเอกสารการเลี้ยงปลา 3-4 ครั้งต่อเดือน

รูปแบบการเลี้ยงปลา พบว่า เกษตรกร ร้อยละเลี้ยงแบบพัฒนา 67.3 รองลงมา ร้อยละ 17.0 เลี้ยงแบบผสมผสาน และ ร้อยละ 15.8 เลี้ยงแบบกึ่งพัฒนา

ประสบการณ์ในการเลี้ยงปลา พบว่า เกษตรกรมีประสบการณ์ในการเลี้ยงปลามากที่สุด 12 ปี น้อยที่สุด 1 ปี โดยเฉลี่ยเกษตรกรมีประสบการณ์ในการเลี้ยงปลา 5.18 ปี เกษตรกรร้อยละ 56.1 มีประสบการณ์ในการเลี้ยงปลา 5-8 ปี รองลงมา ร้อยละ 37.4 มีประสบการณ์ 1-4 ปี และร้อยละ 6.4 มีประสบการณ์ในการเลี้ยงปลา มากกว่า 8 ปี

ตารางที่ 4.2 สภาพทางเศรษฐกิจ

	ประเด็น	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
N=171			
<b>1. การถือครองพื้นที่ (ไร่)</b>			
<b>1.1 พื้นที่ถือครองทั้งหมด (ไร่)</b>			
	น้อยกว่า 11	3	1.8
	11-20	22	12.9
	21-30	36	21.1
	31-40	49	28.7
	มากกว่า 40	61	35.7
	Min. = 4 Max. = 102 $\bar{X}$ = 38.44 S.D = 16.88		
<b>1.2 พื้นที่ของตนเอง (ไร่)</b>			
	น้อยกว่า 11	26	15.1
	11-20	33	19.3
	21-30	47	27.5
	31-40	40	23.4
	มากกว่า 40	25	14.6
	Min. = 0 Max. = 60 $\bar{X}$ = 27.95 S.D = 13.90		
<b>1.3 พื้นที่เช่า (ไร่)</b>			
	น้อยกว่า 11	122	71.3
	11-20	20	11.7
	21-30	15	8.8
<b>1.3 พื้นที่เช่า (ไร่) ต่อ</b>			
	31-40	5	2.9
	มากกว่า 40	9	5.3
	Min. = 0 Max. = 92 $\bar{X}$ = 10.32 S.D = 15.21		

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ประเด็น	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
<b>2. พื้นที่ที่ใช้เพื่อทำการเกษตร (ไร่)</b>		
<b>2.1 พื้นที่ทั้งหมด (ไร่)</b>		
น้อยกว่า 10	4	2.3
11-20	21	12.3
21-30	37	21.6
31-40	49	28.7
มากกว่า 40	60	35.1
Min. = 2 Max. = 102 $\bar{X}$ = 38.50 S.D = 17.01		
<b>2.2 พื้นที่เลี้ยงปลา (ไร่)</b>		
น้อยกว่า 1	117	68.4
1-5	37	21.6
6-10	12	7.0
$\geq 11$	5	2.9
Min. = 1 Max. = 20 $\bar{X}$ = 2.34 S.D = 3.00		
<b>2.3 พื้นที่การเกษตรอื่นๆ (ไร่)</b>		
น้อยกว่า 10	8	4.7
11-20	24	14.0
21-30	37	21.6
31-40	47	27.5
มากกว่า 40	55	32.2
Min. = 0 Max. = 101 $\bar{X}$ = 36.03 S.D = 17.36		
<b>3. สมาชิกในครัวเรือน (คน)</b>		
$\leq 2$	1	.6
3-4	44	25.7
5-6	100	58.5
7-8	24	14.0
$\geq 9$	2	1.2
Min. = 2 Max. = 10 $\bar{X}$ = 5.33 S.D = 1.24		



ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ประเด็น	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
<b>4. จำนวนแรงงาน (คน)</b>		
<b>4.1 แรงงานในครัวเรือนทั้งหมด</b>		
≤ 2	18	10.5
3-4	86	50.3
5-6	60	35.1
7-8	6	3.5
≥ 9	1	0.6
Min. = 2 Max. = 9 $\bar{X}$ = 4.14 S.D = 1.38		
<b>4.2 แรงงานที่ช่วยเหลือเลี้ยงปลา</b>		
2	89	52.0
3	68	39.8
≥ 4	14	8.2
Min. = 2 Max. = 5 $\bar{X}$ = 2.58 S.D = 0.71		
<b>4.3 แรงงานที่ทำกิจกรรมอื่น</b>		
0	5	2.9
1	33	19.3
2	91	53.2
3	31	18.1
> 3	11	6.4
Min. = 0 Max. = 7 $\bar{X}$ = 2.11 S.D = 1.03		
<b>5. ที่มาและจำนวนรายได้ในครัวเรือนในรอบปีที่ผ่านมา</b>		
<b>5.1 การเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ</b>		
น้อยกว่า 20,001	1	.6
20,001-40,000	7	4.1
40,001-60,000	99	57.9
60,001-80,000	18	10.5

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ประเด็น	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
<b>5.1 การเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ (ต่อ)</b>		
มากกว่า 80,000	46	26.9
Min. = 15,000 Max. = 700,000 $\bar{X}$ = 104,195.91 S.D = 119,172.90		
<b>5.2 การเกษตรอื่นๆ</b>		
น้อยกว่า 100,001	15	8.8
100,001-200,000	40	23.4
200,001-300,000	36	21.1
300,001-400,000	32	18.7
มากกว่า 400,000	47	27.5
Min. = 0 Max. = 900,000 $\bar{X}$ = 318,649.12 S.D = 181,174.26		
<b>5.3 อาชีพอื่นๆ</b>		
น้อยกว่า 20,001	22	12.9
20,001-40,000	20	11.7
40,001-60,000	28	16.4
60,001-80,000	28	16.4
มากกว่า 80,000	49	28.7
Min. = 0 Max. = 30,000 $\bar{X}$ = 63,941.52 S.D = 53,675.77		
<b>5.4 รวมรายได้</b>		
น้อยกว่า 200,001	5	2.9
200,001-400,000	69	40.4
400,001-600,000	52	30.4
600,001-800,000	30	17.5
มากกว่า 800,000	15	8.8
Min. = 143,000 Max. = 1,017,000 $\bar{X}$ = 486,786.55 S.D = 201,580.10		

## ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ประเด็น	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
<b>6. แหล่งและจำนวนรายจ่ายในครัวเรือนในรอบปีที่ผ่านมา</b>		
<b>6.1 ลงทุนการผลิตปลานิลแปลงเพศ</b>		
น้อยกว่า 20,001	26	15.2
20,001-40,000	90	52.6
40,001-60,000	18	10.5
60,001-80,000	15	8.8
มากกว่า 80,000	22	12.9
Min. = 6,000 Max. = 400,000 $\bar{X}$ = 54,570.18 S.D = 68,277.79		
<b>6.2 ลงทุนการเกษตรอื่นๆ</b>		
น้อยกว่า 100,001	63	36.8
100,001-200,000	46	26.9
200,001-300,000	34	19.9
300,001-400,000	21	12.3
มากกว่า 400,000	6	3.5
Min. = 0 Max. = 550,000 $\bar{X}$ = 183,111.11 S.D = 121,612.96		
<b>6.3 การอุปโภคบริโภค</b>		
น้อยกว่า 20,001	58	33.9
20,001-40,000	95	55.6
40,001-60,000	16	9.4
60,001-80,000	1	.6
มากกว่า 80,000	1	.6
Min. = 8,000 Max. = 150,000 $\bar{X}$ = 30,982.46 S.D = 16,252.23		

## ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ประเด็น	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
<b>6.4 รายจ่ายอื่นๆ</b>		
น้อยกว่า 20,001	97	56.7
20,001-40,000	58	33.9
40,001-60,000	8	4.7
60,001-80,000	2	1.2
มากกว่า 80,000	1	.6
Min. = 0 Max. = 90,000 $\bar{X}$ = 22,608.19 S.D = 13,780.37		
<b>6.5 รวมรายจ่าย</b>		
น้อยกว่า 200,001	59	34.5
200,001-400,000	72	42.1
400,001-600,000	36	21.1
600,001-800,000	4	2.3
Min. = 75,000 Max. = 730,000 $\bar{X}$ = 29,127.93 S.D = 138,054.63		
<b>7. แหล่งเงินทุนและสินเชื่อในการดำเนินการ</b>		
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
เพื่อนบ้าน	49	28.7
กลุ่มเกษตรกร	111	64.9
สหกรณ์	89	52.0
ธนาคารเพื่อการเกษตร	54	31.6
กองทุนหมู่บ้าน	96	56.1
ธนาคารพาณิชย์	66	38.6
ญาติ พี่น้อง	2	1.2
<b>8. รายได้สุทธิจากการเลี้ยงปลานิล</b>		
รายได้จากการเลี้ยงปลานิล	จำนวน	104,195.91 บาท
รายจ่ายจากการเลี้ยงปลานิล	จำนวน	54,570.18 บาท
สรุป รายได้ทั้งหมดจากการเลี้ยงปลานิล	จำนวน	49,625.73 บาท

ตารางที่ 4.2 แสดงให้เห็นสภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร ดังนี้

การถือครองพื้นที่ พบว่า เกษตรกรร้อยละ 27.5 มีพื้นที่ของตนเองระหว่าง 21-30 ไร่ รองลงมาร้อยละ 23.4 มีพื้นที่ของตนเองระหว่าง 31-40 ไร่ เฉลี่ยแล้วมีพื้นที่ของตนเอง 27.95 ไร่ การเช่าที่ดิน เกษตรกรร้อยละ 72.3 เช่าที่ดินระหว่าง 1-10 ไร่ เฉลี่ยมีพื้นที่เช่า 10.32 ไร่ พื้นที่ถือครองทั้งหมด เกษตรกรร้อยละ 35.7 มีพื้นที่ถือครองทั้งหมดมากกว่า 40 ไร่ เฉลี่ยแล้วมีพื้นที่ทั้งหมด 38.44 ไร่

พื้นที่ที่ใช้ทำการเกษตร พบว่า เกษตรกรร้อยละ 35.1 มีพื้นที่การเกษตรทั้งหมด มากกว่า 40 ไร่ โดยเฉลี่ยแล้วมีพื้นที่ทางการเกษตรทั้งหมด 38.5 ไร่ เกษตรกรร้อยละ 68.4 มีพื้นที่ใช้เลี้ยงปลา 1 ไร่ โดยเฉลี่ยแล้วมีพื้นที่เลี้ยงปลา 2.24 ไร่

สมาชิกและแรงงานในครัวเรือน พบว่า เกษตรกรร้อยละ 58.7 มีสมาชิกในครัวเรือน 5-6 คน รองลงมาร้อยละ 25.7 มีสมาชิกในครัวเรือน 3-4 คน เฉลี่ยแล้วมีสมาชิกในครัวเรือน 5.33 คน แรงงานในครัวเรือน เกษตรกรร้อยละ 50.3 มีแรงงานในครัวเรือน 3-4 คน รองลงมาร้อยละ 35.1 มีแรงงานในครัวเรือน 5-6 คน เฉลี่ยแล้วมีแรงงานในครัวเรือน 4.14 คน แรงงานที่ช่วยเลี้ยงปลา เกษตรกร ร้อยละ 52.0 มีแรงงานช่วยเลี้ยงปลา 2 คน รองลงมาร้อยละ 39.8 มีแรงงานช่วยเลี้ยงปลา 3 คน เฉลี่ยแล้ว มีแรงงานช่วยเลี้ยงปลา 2.58 คน แรงงานที่ทำกิจกรรมอื่น เกษตรกรร้อยละ 53.2 มีแรงงานที่ทำกิจกรรมอื่น เฉลี่ยมีแรงงานทำกิจกรรมอื่น 2.11 คน

รายได้ จากการผลิตปลานิลแปลงเพศของเกษตรกร พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 57.9 มีรายได้จากการเลี้ยงปลาปีละระหว่าง 40,001-60,000 บาท รองลงมาร้อยละ 26.9 มีรายได้จากการเลี้ยงปลาปีละมากกว่า 80001 บาท เฉลี่ยมีรายได้ จากการเลี้ยงปลาปีละ 104,195.91 บาท รายได้จากการเกษตรอื่นๆ พบว่า เกษตรกรร้อยละ 27.5 มีรายได้มากกว่าปีละ 400,001 บาท เฉลี่ยมีรายได้จากการเกษตรอื่นๆปีละ 318,649.12 บาท รายได้จากอาชีพอื่นๆ พบว่า ร้อยละ 28.7 มีรายได้จากอาชีพอื่นๆมากกว่าปีละ 80,001 บาท เฉลี่ยแล้วเกษตรกรมีรายได้จากอาชีพอื่นๆปีละ 63,941.52 บาท โดยรายได้รวมของเกษตรกร พบว่า ร้อยละ 40.4 เกษตรกรมีรายได้ ระหว่าง 200,001-400,000 บาท เฉลี่ยแล้วเกษตรกรมีรายได้ รวมปีละ 486,786.55 บาท

รายจ่าย จากการผลิตปลานิลแปลงเพศของเกษตรกร พบว่า ร้อยละ 52.6 มีรายจ่ายในการเลี้ยงปลานิลปีละ 20,001-40,000 บาท รองลงมาร้อยละ 15.2 มีรายจ่ายในการเลี้ยงปลาปีละน้อยกว่าหรือเท่ากับ 20,000 บาท เฉลี่ยแล้วเกษตรกรมีรายจ่ายในการเลี้ยงปลานิลปีละ 54,570.18 บาท รายจ่ายในการเกษตรอื่นๆ พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 31.8 มีรายจ่ายในการเกษตรอื่นๆปีละ น้อยกว่า 100,000 บาท รองลงมาร้อยละ 26.9 มีรายจ่ายในการเกษตรอื่นๆปีละ 100,001-200,000 บาท เฉลี่ยแล้วเกษตรกรมีรายจ่ายในการเกษตรอื่นๆปีละ 183,111.11 บาท รายจ่ายในการอุปโภคบริโภค

พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 55.6 มีรายจ่ายในการอุปโภคบริโภคระหว่าง 20,001-40,000 บาท รองลงมา ร้อยละ 33.9 รายจ่ายในการอุปโภคบริโภคปีละน้อยกว่าหรือเท่ากับ 20,000 บาท เฉลี่ยแล้วเกษตรกร มีรายจ่ายในการอุปโภคบริโภคปีละ 30,982.46 บาท รายจ่ายอื่นๆ พบว่า เกษตรกรร้อยละ 56.9 มีรายจ่ายอื่นๆน้อยกว่าหรือเท่ากับ 20,000 บาท เฉลี่ยแล้วเกษตรกรมีรายจ่ายอื่นๆปีละ 22,608.19 บาท โดยรายจ่ายรวม พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 42.1 เกษตรกรมีรายจ่ายรวมระหว่าง 200,001-400,000 บาท เฉลี่ยแล้วเกษตรกรมีรายจ่ายปีละ 29,127.93 บาท

แหล่งเงินทุนและสินเชื่อในการดำเนินการ พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 64.9 มีแหล่งเงินทุนและสินเชื่อจาก กลุ่มเกษตรกร รองลงมาร้อยละ 56.1 มีแหล่งสินเชื่อจาก กองทุนหมู่บ้าน และร้อยละ 52.0 สหกรณ์การเกษตร

รายได้สุทธิจากการเลี้ยงปลานิล พบว่า เกษตรกรมีรายได้สุทธิโดยเฉลี่ยจากการเลี้ยงปลานิล แปลงเพศ เมื่อคิดจากรายได้จากการจำหน่ายปลานิล กับรายจ่ายในการลงทุนเลี้ยงปลานิลทั้งหมด เป็นเงินสุทธิ 49,625.73 บาท ต่อปี

ตารางที่ 4.3 แรงจูงใจที่มีต่อการผลิตปลานิลของเกษตรกร

แรงจูงใจ	ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับแรงจูงใจ จำนวน (ร้อยละ)					$\bar{X}$	SD	ความหมาย
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
1. ได้รับคำแนะนำจาก เจ้าหน้าที่ของรัฐ	64 (37.4)	52 (30.4)	49 (28.7)	5 (2.9)	1 (0.6)	4.01	0.91	มาก
2. ได้รับการสนับสนุน จากเจ้าหน้าที่ของรัฐ	37 (21.6)	67 (39.2)	49 (28.7)	16 (9.4)	2 (1.2)	3.71	0.95	มาก
3. ได้รับการสนับสนุน จากหน่วยงานเอกชน	44 (25.7)	47 (27.5)	62 (36.3)	15 (8.8)	3 (1.8)	3.67	1.01	มาก
4. ได้รับการแจกพันธุ์ ปลาจากหน่วยงานของรัฐ	51 (29.8)	45 (26.3)	57 (33.3)	17 (9.9)	1 (0.6)	3.75	1.01	มาก
5. ได้รับการอบรมจาก หน่วยงานต่างๆ	46 (26.9)	56 (32.7)	47 (27.5)	17 (9.9)	5 (2.9)	3.71	1.061	มาก
6. มีสภาพน้ำจืด เหมาะสม	66 (38.6)	52 (30.4)	34 (19.9)	12 (7.0)	7 (4.1)	3.92	1.11	มาก
7. มีผลผลิตสูง	46 (26.9)	68 (39.8)	47 (27.5)	8 (4.7)	2 (1.2)	3.87	0.91	มาก
8. ขายได้ราคา มีกำไรดี	44 (25.7)	66 (38.6)	48 (28.1)	10 (5.8)	3 (1.8)	3.81	0.95	มาก
9. ลงทุนน้อย	45 (26.3)	70 (40.9)	44 (25.7)	6 (3.5)	6 (3.5)	3.83	0.98	มาก
10. ไม่ยุ่งยากเหมือนการ ทำการเกษตรอื่นๆ	49 (28.7)	56 (32.7)	50 (29.2)	16 (9.4)	0 (0)	3.81	0.96	มาก
คะแนนเฉลี่ยรวม						3.65	0.74	มาก

จากตารางที่ 4.3 แสดงให้เห็นระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับแรงจูงใจที่มีต่อการผลิตปลานิลของเกษตรกร

ความคิดเห็นเกี่ยวกับแรงจูงใจที่มีต่อการผลิตปลานิลของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นเกี่ยวกับแรงจูงใจในการผลิตปลานิลในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.65$ ) เมื่อพิจารณารายชื่อ พบว่า เกษตรกรเห็นว่าข้อที่เป็นแรงจูงใจในการผลิตปลานิลแปลงเพศในระดับมาก ได้แก่ ได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ ( $\bar{X} = 4.01$ ) และมีสภาพน้ำจืดที่เหมาะสม ( $\bar{X} = 3.92$ ) ได้รับการสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ ( $\bar{X} = 3.71$ ) ได้รับการอบรมจากหน่วยงานต่างๆ ( $\bar{X} = 3.71$ ) มี

ผลผลิตสูง ( $\bar{X} = 3.87$ ) ขายได้ราคา มีกำไร ( $\bar{X} = 3.81$ ) ลงทุนน้อย ( $\bar{X} = 3.83$ ) ไม่ยุ่งยากเหมือนการทำ  
ทำการเกษตรอื่นๆ ( $\bar{X} = 3.81$ ) ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานเอกชน ( $\bar{X} = 3.67$ ) และได้รับการ  
แจกพันธุ์ปลาจากหน่วยงานของรัฐ ( $\bar{X} = 3.75$ )

## ตอนที่ 2 สภาพการผลิตปลานิลแปลงเพศของเกษตรกร

ตารางที่ 4.4 แสดงสภาพการผลิตปลานิลแปลงเพศของเกษตรกร

	ประเด็น	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
n=171			
<b>1. ลักษณะพื้นที่ผลิตปลานิลแปลงเพศ</b>			
	1. ที่ลุ่ม	106	62.0
	2. ที่ดอน	65	38.0
<b>2. สภาพน้ำท่วมในพื้นที่ผลิตปลานิลแปลงเพศ</b>			
	1. น้ำไม่ท่วม	51	29.8
	2. น้ำท่วม	120	70.2
	ไม่ท่วมทุกปี	51	29.8
	น้ำท่วมทุกปี	57	33.3
<b>3. พื้นที่ผลิตปลาอยู่ห่างจากแหล่งอาหารปลาใกล้ที่สุด (กิโลเมตร)</b>			
	น้อยกว่า 2	119	69.6
	2-4	46	26.9
	5-7	3	1.8
	มากกว่า 7	3	1.8
	Min. = 1 Max. = 10 $\bar{X} = 1.65$ S.D = 1.44		
<b>4. พื้นที่ที่ผลิตปลาอยู่ห่างจากตลาดที่ใกล้ที่สุด (กิโลเมตร)</b>			
	น้อยกว่า 2	51	29.8
	2-4	115	67.3
	5-7	2	1.2
	มากกว่า 7	3	1.8
	Min. = 1 Max. = 10 $\bar{X} = 2.09$ S.D = 1.35		



ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ประเด็น	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
<b>5. ลักษณะทางกายภาพของดินในพื้นที่ที่ผลิตปาลานิลแปลงเพศ</b>		
ดินเหนียว	63	36.8
ดินร่วน	64	37.4
ดินทราย	36	21.1
ดินร่วนปนเหนียว	8	4.7
<b>6. ลักษณะทางเคมีของดินในพื้นที่ที่ผลิตปาลานิลแปลงเพศ</b>		
ดินเปรี้ยว	24	14.0
ดินเค็ม	27	15.8
ดินปานกลาง	119	69.6
ดินกร่อย	1	0.6
<b>7. แหล่งน้ำที่ใช้ผลิตปาลานิลแปลงเพศ</b>		
แม่น้ำ/ลำคลอง	144	84.2
คลองชลประทาน	58	33.9
สระน้ำ	37	21.6
น้ำบาดาล	24	14
น้ำฝน	115	67.3
<b>8. ปริมาณน้ำที่ใช้ในการเลี้ยงปาลานิลแปลงเพศ</b>		
ไม่เพียงพอ	2	1.2
เพียงพอ	169	98.8
<b>9. แหล่งของพันธุ์ปาลานิลแปลงเพศ ที่นำมาเลี้ยง</b>		
สถานีประมง	116	67.8
ฟาร์มเอกชน	107	62.6
ได้รับแจกจากรัฐบาล	71	41.5
เพื่อนบ้าน	16	9.4
บริษัทเอกชน	79	46.2

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

	ประเด็น	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
<b>10. วิธีที่ได้พันธุ์ปลามาเลี้ยง (ตอบ ได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>			
	ซื้อ	171	100
	ขอ	33	19.3
	ได้รับแจก	90	52.6
	เพาะพันธุ์เอง	1	0.6
<b>11. ลักษณะการให้อาหารปลา</b>			
	ให้อาหารสมทบ	170	99.4
	ไม่ให้อาหาร	1	0.6
<b>12. ชนิดอาหารที่ใช้ในการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ (ตอบ ได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>			
	อาหารเม็ดสำเร็จรูป	166	97.1
	รำข้าว	139	81.3
	พืชผัก	104	60.8
	อาหารที่เสริมให้เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติในบ่อ	142	83.0
<b>13. เวลาในการให้อาหารปลานิลแปลงเพศ</b>			
	เช้า	33	19.3
	เย็น	30	17.5
	เช้าและเย็น	108	63.2
<b>14. วิธีการให้อาหารปลานิลแปลงเพศ</b>			
	โปรยหั่วบ่อ	64	37.4
	ให้เป็นที่	63	36.8
	มีกระบะใส่อาหาร	44	25.7
<b>15. จำนวนครั้งของการจับปลานิลแปลงเพศ ในรอบปี (ครั้ง)</b>			
	1	19	11.1
	2	79	46.2
	3	73	42.7
Min. = 1 Max. = 3 $\bar{X}$ = 2.32 S.D = 0.66			

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ประเด็น	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
<b>16. ผลผลิตปลาที่จับได้โดยเฉลี่ยต่อครั้งต่อพื้นที่ กิโลกรัม</b>		
<b>(ต่อไร่)</b>		
1,001-2,000	12	7.0
2,001-3,000	76	44.4
3,001-4,000	79	46.2
มากกว่า 4,000	4	2.3
Min. = 1,500 Max. = 5,000 $\bar{X}$ = 3,281.29 S.D = 632.62		
<b>17. การใช้ประโยชน์จากผลผลิตปลานิลแปลงเพศ ที่จับได้</b>		
บริโภค	3	1.8
จำหน่ายทั้งหมด	32	18.7
บริโภคและจำหน่าย	136	79.5
<b>18. วิธีการขายปลานิลแปลงเพศ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
ขายตรงให้แก่ผู้บริโภค	132	77.2
ขายผ่านพ่อค้าคนกลาง	170	99.4
<b>19. ความสะดวกในการคมนาคมขนส่งทางรถยนต์เข้าสู่พื้นที่เลี้ยงปลานิลแปลงเพศ</b>		
สะดวกทุกฤดูกาล	97	56.7
ไม่สะดวกในฤดูฝน	49	28.7
เดินทางไม่ได้ในฤดูฝน	25	14.6
อื่นๆ	0	0
<b>20. การเกิดโรคของปลานิลแปลงเพศ ที่เลี้ยง</b>		
ไม่เป็นโรค	146	85.4
เป็นโรค	25	14.6

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ประเด็น	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
21. กรณีที่เป็นโรค ชนิดของโรคปลานิลแปลงเพศ ที่พบ (ตอบ ได้มากกว่า 1 ข้อ)		
โรคแผลตามตัว	36	21.1
โรคเห็บ/หมัดปลา	37	21.6
โรคจากเชื้อรา	39	22.8
โรคท้องบวม	36	21.1
โรคจากพยาธิภายนอก	45	26.3
22. วิธีการรักษาโรคที่เกิดกับปลานิลแปลงเพศ (ตอบได้ มากกว่า 1 ข้อ)		
ใช้ยาปฏิชีวนะ	55	32.2
ใช้เกลือแกง	54	31.6
ใช้ปูนขาว	49	28.7
ใช้ฟอร์มาลิน	50	29.2

จากตารางที่ 4.4 แสดงให้เห็นสภาพการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกร ดังนี้

สภาพพื้นที่เลี้ยงปลาของเกษตรกร พบว่า ร้อยละ 62.0 เป็นพื้นที่ลุ่ม และร้อยละ 70.2 มีน้ำท่วมบ่อยเลี้ยงปลา โดยร้อยละ 36.8 น้ำท่วมเป็นบางครั้ง และร้อยละ 33.3 น้ำท่วมทุกปี ระยะทางจากฟาร์มถึงแหล่งอาหารเฉลี่ย 1.65 กิโลเมตร และห่างจากตลาดเฉลี่ย 2.09 กิโลเมตร

ลักษณะทางกายภาพของดิน พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 37.4 มีพื้นที่ดินเป็นดินร่วน รองลงมา ร้อยละ 36.8 เป็นดินเหนียว ลักษณะทางเคมีของดิน เกษตรกร ร้อยละ 69.6 มีลักษณะทางเคมีของดินเป็นกลาง แหล่งน้ำที่ใช้เลี้ยงปลา เกษตรกร ร้อยละ 84.2 ใช้น้ำจากแม่น้ำลำคลอง รองลงมา ร้อยละ 67.3 ใช้น้ำฝนในการเลี้ยงปลา เกษตรกรเกือบทั้งหมด ร้อยละ 98.2 มีปริมาณน้ำเพียงพอในการเลี้ยงปลา

แหล่งพันธุ์ปลา พบว่า เกษตรกรนำพันธุ์ปลามาจากสถานีประมง ร้อยละ 67.8 รองลงมา ร้อยละ 62.6 จากฟาร์มเอกชน วิธีการได้ปลามาเลี้ยง เกษตรกรทั้งหมด 100 เปอร์เซ็นต์ ซื้อ รองลงมา ร้อยละ 52.6 ได้รับแจก

**การให้อาหารปลา** พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมด ร้อยละ 99.4 ให้อาหารปลาโดยการให้อาหารสมทบ เกษตรกร ร้อยละ 91.7 ให้อาหารเลี้ยงปลาเป็นอาหารเม็ดสำเร็จรูป รองลงมา ร้อยละ 83.0 เป็นอาหารเสริมให้เกิดเองตามธรรมชาติ ส่วนเวลาที่เกษตรกรให้อาหารปลา เกษตรกร ร้อยละ 63.2 ให้อาหารในเวลาเช้าและเย็น รองลงมา ร้อยละ 19.3 ให้อาหารเวลาเช้า เกษตรกร ร้อยละ 37.4 มีวิธีการให้อาหารปลาโดยการโปรยอาหารให้ทั่วบ่อ รองลงมา ร้อยละ 36.8 โดยการให้อาหารเป็นที่

**จำนวนการจับปลาในรอบปี** พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 46.2 มีการจับปลาปีละ 2 ครั้ง รองลงมา ร้อยละ 42.7 จับปลาปีละ 3 ครั้ง โดยเฉลี่ยแล้วเกษตรกรมีการจับปลาปีละ 2.32 ครั้ง ผลผลิตเฉลี่ยแต่ละครั้ง 3,281.29 กิโลกรัม (ต่อไร่) โดยในแต่ละครั้งเกษตรกร ร้อยละ 46.2 ได้ผลผลิตระหว่าง 3,001-4,000 กิโลกรัม (ต่อไร่) เกษตรกร ร้อยละ 79.5 นำผลผลิตปลาที่จับได้ไปบริโภคและจำหน่าย รองลงมา ร้อยละ 18.7 จำหน่ายทั้งหมด โดยวิธีการขายปลาของเกษตรกร พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 99.4 ขายตรงให้แก่ผู้บริโภค รองลงมา ร้อยละ 77.2 ขายตรงให้แก่ผู้บริโภค

**ความสะดวกในการคมนาคมขนส่งทางรถยนต์** พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 56.7 มีการคมนาคมโดยรถยนต์สะดวกทุกฤดูกาล รองลงมา ร้อยละ 28.7 ไม่สะดวกในฤดูฝน

**ด้านโรคปลา** พบว่า ปลาของเกษตรกร ร้อยละ 85.4 ที่เลี้ยงไม่เป็นโรค ส่วนปลาเกษตรกรที่เป็นโรค ร้อยละ 26.3 เป็นโรคจากพยาธิภายนอก รองลงมา ร้อยละ 22.8 เป็นโรคจากเชื้อรา วิธีการรักษาปลาที่เป็นโรค เกษตรกร ร้อยละ 32.2 ใช้ยาปฏิชีวนะ รองลงมา ร้อยละ 31.6 ใช้เกลือแกงรักษาโรค

### ตอนที่ 3 การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงความคิดเห็นและการนำไปปฏิบัติ

#### ตารางที่ 4.5 การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงความคิดเห็นด้านการเตรียมการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ

N=171

เทคโนโลยี	ระดับการยอมรับ (จำนวน / ร้อยละ)					$\bar{X}$	SD	ความหมาย
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
<b>1. การเลือกสถานที่เลี้ยงปลา</b>						<b>4.29</b>	<b>0.92</b>	<b>มากที่สุด</b>
- ศึกษาหาความรู้ก่อนการเลี้ยงปลา	93 (54.4)	52 (30.4)	17 (9.9)	6 (3.5)	3 (1.8)	4.32	.92	มากที่สุด
- ดูตัวอย่างฟาร์มที่ประสบความสำเร็จก่อนลงมือเลี้ยง	48 (28.1)	83 (48.5)	30 (17.5)	6 (3.5)	4 (2.3)	3.96	.90	มาก
- ให้ความสำคัญต่อการเลือกสถานที่	53 (31.0)	65 (38.0)	42 (24.6)	9 (5.3)	2 (1.2)	3.92	.93	มาก
- มีการออกแบบก่อนสร้างที่เลี้ยงปลา	62 (36.3)	68 (39.8)	26 (15.2)	11 (6.4)	4 (2.3)	4.01	.99	มาก
<b>2. การเตรียมบ่อ</b>						<b>4.08</b>	<b>0.86</b>	<b>มาก</b>
- การเตรียมบ่อมีการกำจัดวัชพืชโดยวิธีตัด/ฟัน/ถอน	59 (34.5)	63 (36.8)	31 (18.1)	16 (9.4)	2 (1.2)	3.94	1.00	มาก
- การเตรียมบ่อมีการกำจัดศัตรูปลาโดยการใช้อีสุคที่	53 (31.0)	66 (38.6)	38 (22.2)	11 (6.4)	3 (1.8)	3.91	.93	มาก
ไม่มีฤทธิ์ตกค้างในบ่อ เช่น โคลดีนหรือกาอกซา								
- การเตรียมบ่อมีการลอกเลนและซ่อมแซมคันบ่อที่ชำรุด	63 (36.8)	50 (29.2)	45 (26.3)	8 (4.7)	5 (2.9)	3.92	1.04	มาก
- การเตรียมบ่อมีการใช้อีสุคปูนขาว	61 (35.7)	60 (35.1)	34 (19.9)	15 (8.8)	1 (.6)	3.96	.98	มาก
- การเตรียมบ่อมีการใช้ปุ๋ยคอก	55 (32.2)	60 (35.1)	43 (25.1)	12 (7.0)	1 (.6)	3.91	.95	มาก
- การเตรียมบ่อมีการใช้ขี้วัว	58 (33.9)	62 (36.3)	39 (22.8)	7 (4.1)	5 (2.9)	3.94	1.00	มาก

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

เทคโนโลยี	ระดับการยอมรับ (จำนวน / ร้อยละ)					$\bar{X}$	SD	ความหมาย
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
<b>2. การเตรียมบ่อ (ต่อ)</b>								
- มีการจัดทำป้ายหมักในบ่อเพื่อสร้างอาหารธรรมชาติและทำน้ำเขียว	57 (33.3)	73 (42.7)	26 (15.2)	10 (5.8)	5 (2.9)	3.98	1.00	มาก
- การเตรียมบ่อมีการวัดคุณสมบัติของดิน โดยนำตัวอย่างดินไปวิเคราะห์โดยเจ้าหน้าที่ / หมอคินอาสา	56 (32.7)	67 (39.2)	36 (21.1)	7 (4.1)	5 (2.9)	3.95	.98	มาก
<b>3. การเตรียมน้ำ</b>						<b>4.13</b>	<b>0.88</b>	<b>มาก</b>
- มีการตรวจสอบน้ำก่อนสูบน้ำบ่อเลี้ยงปลา	61 (35.7)	65 (38.0)	31 (18.1)	13 (7.6)	1 (.6)	4.01	.95	มาก
- มีการวัดคุณสมบัติของน้ำในบ่อก่อนปล่อยปลาเป็นระยะเวลา 7 วัน	61 (35.7)	66 (38.6)	34 (19.9)	8 (4.7)	2 (1.2)	4.03	.92	มาก
- มีวัสดุกรองน้ำที่สูบน้ำบ่อ	59 (34.5)	63 (36.8)	39 (22.8)	8 (4.7)	2 (1.2)	3.99	.93	มาก
<b>รวม</b>						<b>4.08</b>	<b>0.83</b>	<b>มาก</b>

ตารางที่ 4.5 แสดงให้เห็นระดับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงความคิดเห็นด้านการเตรียมการเลี้ยงปลา พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลในเชิงความคิดเห็นด้านการเตรียมการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ ระดับมาก ( $\bar{X} = 4.08$ ) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. การเลือกสถานที่เลี้ยงปลา พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีนี้ ในภาพรวม ระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.29$ ) โดยยอมรับเทคโนโลยีการให้ความสำคัญในเรื่อง ศึกษาหาความรู้ก่อนการเลี้ยงปลา ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.32$ ) และ ดูตัวอย่างฟาร์มที่ประสบความสำเร็จก่อนลงมือเลี้ยง ให้ความสำคัญต่อการเลือกสถานที่ มีการออกแบบก่อนสร้างที่เลี้ยงปลา ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.96, 3.92$  และ  $4.01$ ) ตามลำดับ

## 2. การเตรียมบ่อ พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีนี้ ในภาพรวมระดับมาก

( $\bar{X} = 4.08$ ) โดยยอมรับเทคโนโลยีการเตรียมบ่อ โดย มีการจัดทำปุ๋ยหมักในบ่อเพื่อสร้างอาหารธรรมชาติและทำน้ำเขียว การใช้วัสดุปูนขาวในการเตรียมบ่อ การเตรียมบ่อมีการวัดคุณสมบัติของดินโดยนำตัวอย่างดินไปวิเคราะห์โดยเจ้าหน้าที่ หมอดินอาสา การเตรียมบ่อมีการใช้วงกบถั้วล้อมรอบบ่อ กำจัดวัชพืชโดยวิธีตัด ฟันถอน การเตรียมบ่อมีการใช้ปุ๋ยคอก ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.98, 3.96, 3.95, 3.94, 3.92$  และ  $3.91$ ) ตามลำดับ

## 3. การเตรียมน้ำ พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีนี้ ในภาพรวมระดับมาก

( $\bar{X} = 4.08$ ) โดยยอมรับเทคโนโลยีการเตรียมน้ำ โดยมีการวัดคุณสมบัติของน้ำในบ่อก่อนปล่อยปลา เป็นระยะเวลา 7 วัน มีการตรวจสอบน้ำก่อนสูบน้ำเข้าบ่อเลี้ยงปลา และมีวัสดุกรองน้ำที่สูบน้ำเข้าบ่อ ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.03, 4.01$  และ  $3.99$ ) ตามลำดับ

### ตารางที่ 4.6 การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงความคิดเห็นด้าน การจัดการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ

เทคโนโลยี	ระดับการยอมรับ (จำนวน / ร้อยละ)					$\bar{X}$	SD	ความหมาย
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
n=171								
1. อัตราการปล่อย						4.20	0.92	มาก
- จำนวนความหนาแน่นของปลาก่อนปล่อย โดยใช้ อัตราการปล่อย 1-3 ตัว / ตารางเมตร	80 (46.8)	57 (33.3)	24 (14.0)	7 (4.1)	3 (1.8)	4.19	.95	มาก
- สุ่มนับจำนวนปลาก่อนปล่อยเพื่อดูว่าครบตามจำนวนหรือไม่	32 (18.7)	84 (49.1)	42 (24.6)	11 (6.44)	2 (1.2)	3.78	.87	มาก
- ปล่อยปลาช่วงที่มีอุณหภูมิ ต่ำ เช่น เช้าและเย็น	44 (25.7)	72 (42.1)	43 (25.1)	8 (4.7)	4 (2.3)	3.84	.94	มาก
- ปรับสภาพน้ำในถุงปลา ก่อนปล่อยโดยลอยถุงปลาในบ่อ	62 (36.6)	55 (32.2)	40 (23.4)	9 (5.3)	5 (2.9)	3.94	1.04	มาก



ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

เทคโนโลยี	ระดับการยอมรับ (จำนวน / ร้อยละ)					$\bar{X}$	SD	ความหมาย
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
<b>2. การจัดการอาหาร</b>						<b>4.06</b>	<b>0.91</b>	<b>มาก</b>
-ระหว่างเลี้ยงมีการให้อาหารแก่ปลาสม่ำเสมอ	46 (26.9)	84 (49.1)	27 (15.8)	10 (5.8)	4 (2.3)	3.92	.93	มาก
- ปริมาณอาหารให้ตามขนาดและจำนวนปลาที่ปล่อย	54 (31.6)	57 (33.3)	43 (25.1)	12 (7.0)	5 (2.9)	3.84	1.04	มาก
- เปลี่ยนชนิดอาหารตามอายุของปลาที่ปล่อย	87 (50.9)	53 (31.0)	20 (11.7)	8 (4.7)	3 (1.8)	4.25	.96	มากที่สุด
- ตรวจสอบการกินอาหารของปลาทุกครั้งโดยสังเกตจากอาหารที่เหลือ	55 (32.2)	76 (44.4)	33 (19.3)	6 (3.5)	1 (0.6)	4.04	.84	มาก
- ชั่งวัดขนาดและน้ำหนักปลาเพื่อปรับปริมาณอาหารทุกสัปดาห์	52 (30.4)	57 (33.3)	48 (28.1)	10 (5.8)	4 (2.3)	3.84	1.00	มาก
<b>3. การจัดการน้ำ</b>						<b>3.91</b>	<b>0.96</b>	<b>มาก</b>
- วัดคุณสมบัติน้ำในบ่อปลาทุกสัปดาห์ในขณะที่เลี้ยง	46 (26.9)	63 (36.8)	49 (28.7)	9 (5.3)	4 (2.3)	3.81	.97	มาก
- เปลี่ยนถ่ายน้ำเมื่อน้ำในบ่อเสีย	55 (32.2)	75 (43.9)	31 (18.1)	7 (4.1)	3 (1.8)	4.01	.91	มาก
- มีเครื่องมือให้อากาศในบ่อปลา	4 (2.5)	69 (40.4)	46 (26.9)	12 (7.0)	1 (.6)	3.82	.91	มาก
- ทุกครั้งที่ปลาลอยหัวจะตรวจสอบปริมาณอากาศในน้ำ	41 (24.0)	70 (40.9)	44 (25.7)	13 (7.6)	3 (1.8)	3.78	.96	มาก
- กรณีปลาลอยหัวคอนเซ้าจะให้อากาศทันที	50 (29.2)	68 (39.8)	37 (21.6)	12 (7.0)	4 (2.3)	3.87	.99	มาก

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

เทคโนโลยี	ระดับการยอมรับ (จำนวน / ร้อยละ)					$\bar{X}$	SD	ความหมาย
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
<b>4. การป้องกันและรักษาโรค</b>						<b>4.02</b>	<b>0.87</b>	<b>มาก</b>
- ก่อนปล่อยปลาลงบ่อมีการตรวจโรคทุกครั้ง	49 (28.7)	68 (39.8)	38 (22.2)	14 (8.2)	2 (1.2)	3.87	.96	มาก
- สุ่มปลาในบ่อเพื่อตรวจโรคสม่ำเสมอสัปดาห์ละ 1 ครั้ง	54 (31.6)	51 (29.8)	48 (28.1)	15 (8.8)	3 (1.8)	3.86	.99	มาก
- กรณีพบปลาผิดปกติจะรีบตรวจสอบหาสาเหตุทันที	51 (29.8)	63 (36.8)	43 (25.1)	10 (5.8)	4 (2.3)	3.91	.96	มาก
- กรณีปลาเป็นโรคมักการงดอาหารและใส่ปูนขาว	53 (31.0)	66 (38.6)	39 (22.8)	10 (5.8)	3 (1.8)	3.90	.94	มาก
<b>เกลือแกง</b>								
- ศึกษาหาความรู้ด้านยาและสารเคมีก่อนการใช้	52 (30.4)	63 (36.8)	45 (26.3)	9 (5.3)	2 (1.2)	3.90	.94	มาก
- ใช้ยาและสารเคมีระหว่างเลี้ยงปลาเฉพาะกรณีจำเป็นเท่านั้น	49 (28.7)	71 (41.5)	40 (23.4)	7 (4.1)	4 (2.3)	3.92	.92	มาก
- ก่อนใช้ยามีการวิเคราะห์หาสาเหตุของโรค	50 (29.2)	70 (40.9)	41 (24.0)	7 (4.1)	3 (1.8)	3.89	.94	มาก
- อ่านฉลากยาทุกครั้งก่อนใช้ยา	50 (29.2)	66 (38.6)	44 (25.7)	8 (4.7)	3 (1.8)	3.86	.99	มาก
- ใช้ยาและสารเคมีตามคำแนะนำในฉลาก	48 (28.1)	77 (45.0)	32 (18.7)	8 (4.7)	6 (3.5)	3.89	.98	มาก
- เก็บรักษายาและสารเคมีในที่มืด	47 (27.5)	70 (40.9)	43 (25.1)	11 (6.4)	0 (0.0)	3.89	.88	มาก
- หยุดใช้ยาก่อนจับปลาส่งตลาด 7 วัน	53 (31.0)	61 (35.7)	44 (25.7)	12 (7.0)	1 (.6)	3.89	.95	มาก
<b>รวม</b>						<b>4.06</b>	<b>0.85</b>	<b>มาก</b>

ตารางที่ 4.6 แสดงให้เห็นระดับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงความคิดเห็นด้านการจัดการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลในเชิงความคิดเห็นด้านการจัดการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ ระดับมาก ( $\bar{x} = 4.06$ ) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. อัตราการปล่อย พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีนี้ ในภาพรวมระดับมาก ( $\bar{x} = 4.20$ ) โดยยอมรับเทคโนโลยีการปล่อยปลา โดยมีการคำนวณความหนาแน่นของปลาก่อนปล่อย โดยใช้อัตราการปล่อย 1-3 ตัว ต่อ ตารางเมตร และปรับสภาพน้ำในถุงปลาก่อนปล่อยโดยลอยถุงปลาในบ่อ ปล่อยปลาในช่วงที่มีอุณหภูมิต่ำ เช่น เช้า และเย็น และการสูบน้ำจำนวนปลาก่อนปล่อยเพื่อตรวจสอบจำนวนหรือไม่ ในระดับ ( $\bar{x} = 4.19, 3.94, 3.84$  และ  $3.78$ ) ตามลำดับ
2. การจัดการอาหาร พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีนี้ ในภาพรวมระดับมาก ( $\bar{x} = 4.06$ ) โดยยอมรับเทคโนโลยีระหว่างเลี้ยง โดยมีการเปลี่ยนชนิดอาหารตามอายุของปลาที่ปล่อย ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.25$ ) รองลงมาคือ การตรวจสอบการกินอาหารของปลาทุกครั้งโดยสังเกตจากอาหารที่เหลือ ระหว่างเลี้ยงมีการให้อาหารแก่ปลาสม่ำเสมอ ปริมาณอาหารให้ตามขนาดและจำนวนปลาที่ปล่อย และชั่งน้ำหนักและน้ำหนักปลาเพื่อปรับปริมาณอาหารทุกสัปดาห์ ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.25, 4.04, 3.92$  และ  $3.84$ ) ตามลำดับ
3. การจัดการน้ำ พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีนี้ ในภาพรวมระดับมาก ( $\bar{x} = 3.91$ ) โดยยอมรับเทคโนโลยีเปลี่ยนถ่ายน้ำเมื่อน้ำในบ่อเสีย ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.01$ ) และยอมรับเทคโนโลยีกรณีสลอลอยหัวในตอนเช้าจะให้อากาศทันที มีเครื่องมือให้อากาศในบ่อปลา มีการวัดคุณสมบัติน้ำในบ่อปลาทุกสัปดาห์ในขณะที่เลี้ยง และทุกครั้งที่ปลาสลอลอยหัวจะตรวจสอบปริมาณอากาศในน้ำ ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.87, 3.82, 3.81$  และ  $3.78$ ) ตามลำดับ
4. การป้องกันรักษาโรค พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีนี้ ในภาพรวมระดับมาก ( $\bar{x} = 4.02$ ) และการยอมรับเทคโนโลยีในการป้องกันรักษาโรคอื่นๆ ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.87, 3.98, 3.99$  และ  $3.91$ ) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.7 การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงความคิดเห็นด้าน  
การตลาด

N=171

เทคโนโลยี	ระดับการยอมรับ (จำนวน / ร้อยละ)					$\bar{x}$	SD	ความหมาย
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
<b>1. การรู้ขนาดปลา ก่อนจับ</b>						<b>4.13</b>	<b>.96</b>	<b>มาก</b>
-รู้ขนาดของปลา ก่อนจับขาย	79 (46.2)	47 (27.5)	33 (19.3)	12 (7.0)	0 (0)	4.13	.96	มาก
<b>2. ขนาดปลาที่จับส่งตลาด</b>						<b>4.10</b>	<b>0.943</b>	<b>มาก</b>
- คัดขนาดปลาที่จับขายตรงตามความต้องการของตลาด	40(23.4)	87(50.9)	33(19.3)	7(4.1)	4(2.3)	3.89	.89	มาก
- คัดขนาดปลาที่จับขายออกเป็นหลายขนาด	54 (31.6)	62 (36.3)	42 (24.6)	12 (7.0)	1 (.6)	3.91	.945	มาก
<b>3. คุณภาพปลา</b>						<b>4.24</b>	<b>0.91</b>	<b>มากที่สุด</b>
- งดให้อาหารปลา ก่อนจับเพื่อขาย 1 วัน	54 (31.6)	70 (40.9)	37 (21.6)	7 (4.1)	3 (1.8)	3.96	.93	มาก
- รักษาความมีชีวิตและความสดของปลา ด้วยการแช่น้ำแข็ง	50 (29.2)	69 (40.4)	42(24.6)	6(3.5)	4 (2.3)	4.20	.94	มาก
- จัดการลดกลิ่นในเนื้อปลา ก่อนจับขาย โดยแช่ในน้ำสะอาดเป็นเวลา 7 วัน	83 (48.5)	53 (31.0)	23 (13.5)	8 (4.7)	4 (2.3)	4.20	1.03	มาก
<b>4. การขนส่ง</b>						<b>3.96</b>	<b>.79</b>	<b>มาก</b>
- จัดเตรียมอุปกรณ์บรรจุปลา เพื่อการขนส่งที่เหมาะสม	41 (24.0)	91 (53.2)	30 (17.5)	9 (5.3)	0 (0)	3.96	.79	มาก
<b>5. การจับ</b>						<b>4.15</b>	<b>0.90</b>	<b>มาก</b>
- ใช้วิธีการจับปลาแบบวิดบ่อแห้งเพื่อเลี้ยงปลารุ่นต่อไป	51 (29.8)	64 (37.4)	46 (26.9)	8 (4.7)	2 (1.2)	3.90	.91	มาก
- ใช้วิธีการจับปลาแบบทยอยจับเพื่อคัดปลานขนาดใหญ่ไปจำหน่าย	58 (33.9)	68 (39.8)	37 (21.6)	6 (3.5)	2 (1.2)	4.02	.90	มาก

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

เทคโนโลยี	ระดับการยอมรับ (จำนวน / ร้อยละ)					$\bar{x}$	SD	ความหมาย
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
<b>6. การวางแผนการตลาด</b>						<b>4.10</b>	<b>0.94</b>	<b>มาก</b>
- จัดทำตารางการเลี้ยงและจับปลา	46 (26.9)	67 (39.2)	41 (24.0)	17 (9.9)	0 (0)	3.83	.94	มาก
- วางแผนเพื่อลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มกำไร	48 (28.1)	68 (39.8)	45 (26.3)	10 (5.8)	0 (0)	3.90	.88	มาก
- ติดตามความเคลื่อนไหวของราคาปลาทุกสัปดาห์	58 (33.9)	70 (40.9)	27 (15.8)	12 (7.0)	4 (2.3)	3.97	1.00	มาก
- ติดตามสถานการณ์ความต้องการของตลาดสัตว์น้ำ	52 (30.4)	69 (40.4)	36 (21.1)	11 (6.4)	3 (1.8)	3.91	.96	มาก
<b>รวม</b>						<b>4.51</b>	<b>0.88</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>7. สรุป การยอมรับเทคโนโลยีในเชิงความคิดเห็น</b>								
1. ด้านการเตรียมการเลี้ยง						4.08	0.83	มาก
2. ด้านการจัดการเลี้ยง						4.06	0.85	มาก
3. ด้านการตลาด						4.51	0.88	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.7 แสดงให้เห็นระดับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงความคิดเห็นด้านการตลาด พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลในเชิงความคิดเห็นด้านการตลาด ระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.51$ ) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. การสู่มขนาดปลาก่อนจับ พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีนี้ ในภาพรวมระดับมาก ( $\bar{x} = 4.13$ )
2. ขนาดปลาที่จับส่งตลาด พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีนี้ ในภาพรวมระดับมาก ( $\bar{x} = 4.10$ ) เมื่อพิจารณาในประเด็นต่างๆพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด
3. คุณภาพปลา พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีนี้ ในภาพรวมระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.24$ ) เมื่อพิจารณาในประเด็นต่างๆพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด
4. การขนส่ง พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีนี้ ในภาพรวมระดับมาก ( $\bar{x} = 3.96$ )
5. การจับ พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีนี้ ในภาพรวมระดับมาก ( $\bar{x} = 4.15$ )
6. การวางแผนการตลาด พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีนี้ ในภาพรวมระดับมาก ( $\bar{x} = 4.10$ ) เมื่อพิจารณาในประเด็นต่างๆพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด

สรุป การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงความคิดเห็น ทั้ง 3 ด้าน พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลในเชิงความคิดเห็นด้านการตลาด ระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.51$ ) รองลงมา มีการยอมรับเทคโนโลยีในระดับมาก ได้แก่ การยอมรับเทคโนโลยีในเชิงความคิดเห็นด้านการเตรียมการเลี้ยง ( $\bar{x} = 4.08$ ) และการยอมรับเทคโนโลยีในเชิงความคิดเห็นด้านการจัดการเลี้ยง ( $\bar{x} = 4.06$ ) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.8 การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงปฏิบัติด้านการเตรียมการเลี้ยงปลา

N=171

ประเภทของเทคโนโลยี	การนำไปปฏิบัติ		อันดับการปฏิบัติ
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	
<b>ด้านการเตรียมการเลี้ยงปลา</b>			
- ศึกษาหาความรู้ก่อนการเลี้ยงปลา	163	95.3	1
- ดูตัวอย่างฟาร์มที่ประสบความสำเร็จก่อนลงมือเลี้ยง	145	84.8	8
- ให้ความสำคัญต่อการเลือกสถานที่	145	84.8	8
- มีการออกแบบก่อนสร้างที่เลี้ยงปลา	139	81.3	12
- การเตรียมบ่อมีการกำจัดวัชพืชโดยวิธีตัด/ฟัน/ถอน	155	90.6	3
- การเตรียมบ่อมีการกำจัดศัตรูปลาโดยการใช้วัสดุที่ไม่มีฤทธิ์ตกค้างในบ่อ เช่น โดคีนหรือกากชา	145	84.8	8
- การเตรียมบ่อมีการลอกเลนและซ่อมแซมคันบ่อที่ชำรุด	156	91.2	2
- การเตรียมบ่อมีการใช้วัสดุปูนขาว	151	88.3	5
- การเตรียมบ่อมีการใช้ปุ๋ยคอก	155	90.6	3
- การเตรียมบ่อมีการใช้อวนกันล้อมรอบบ่อ	146	85.4	7
- มีการจัดทำปุ๋ยหมักในบ่อเพื่อสร้างอาหารธรรมชาติและทำน้ำเขียว	154	90.1	4
- การเตรียมบ่อมีการวัดคุณสมบัติของดินโดยนำตัวอย่างดินไปวิเคราะห์โดยเจ้าหน้าที่ / หมอดินอาสา	132	77.2	14
- มีการตรวจสอบน้ำก่อนสูบน้ำเข้าบ่อเลี้ยงปลา	144	84.2	11
- มีการวัดคุณสมบัติของน้ำในบ่อก่อนปล่อยปลาเป็นระยะเวลา 7 วัน	133	77.8	13
- มีวัสดุกรองน้ำที่สูบน้ำเข้าบ่อ	154	90.1	4

ตารางที่ 4.8 แสดงให้เห็นการนำเทคโนโลยีด้านการเตรียมการเลี้ยงปลานิลไปปฏิบัติของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรนำไปปฏิบัติตั้งแต่ ร้อยละ 95.3 ถึง ร้อยละ 77.2 เรียงตามลำดับ 5 ลำดับแรก คือ ศึกษาหาความรู้ก่อนการเลี้ยงปลา การเตรียมบ่อมีการลอกเลนและซ่อมแซมคันบ่อที่ชำรุด การเตรียมบ่อมีการกำจัดวัชพืชโดยวิธีตัด/ฟัน/ถอน มีการจัดทำปุ๋ยหมักในบ่อเพื่อสร้างอาหารธรรมชาติและทำน้ำเขียว มีวัสดุกรองน้ำที่สูบน้ำเข้าบ่อ และการเตรียมบ่อมีการใช้วัสดุปูนขาว

ตารางที่ 4.9 การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงปฏิบัติด้านการจัดการเลี้ยงปลา

N=171

ประเภทของเทคโนโลยี	การนำไปปฏิบัติ		อันดับการปฏิบัติ
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	
<b>ด้านการจัดการเลี้ยงปลา</b>			
-คำนวณความหนาแน่นของปลาก่อนปล่อย โดยใช้ตารางปล่อย 1-3 ตัว / ตารางเมตร	151	88.3	4
-สูบน้ำจำนวนปลาก่อนปล่อยเพื่อดูว่าครบตามจำนวนหรือไม่	140	81.9	22
-ปล่อยปลาช่วงที่มีอุณหภูมิต่ำ เช่น เช้าและเย็น	153	89.5	3
-ปรับสภาพน้ำในบ่อปลาก่อนปล่อยโดยลอยปลาในบ่อ	149	87.1	8
-ระหว่างเลี้ยงมีการให้อาหารแก่ปลาสม่ำเสมอ	148	86.5	12
-ปริมาณอาหารให้ตามขนาดและจำนวนปลาที่ปล่อย	146	85.4	16
-เปลี่ยนชนิดอาหารตามอายุของปลาที่ปล่อย	161	94.2	1
-ตรวจสอบการกินอาหารของปลาทุกครั้งโดยสังเกตจากอาหารที่เหลือ	161	94.2	1
-ชั่งวัดขนาดและน้ำหนักปลาเพื่อปรับปริมาณอาหารทุกสัปดาห์	140	81.9	22
-วัดอุณหภูมิในบ่อปลาทุกสัปดาห์ในขณะที่เลี้ยง	135	78.9	24
-เปลี่ยนถ่ายน้ำเมื่อน้ำในบ่อเสีย	149	87.1	8
-มีเครื่องมือให้อากาศในบ่อปลา	144	84.2	18
-ทุกครั้งที่ปลาลอยหัวจะตรวจสอบปริมาณอากาศในน้ำ	142	83.0	21
-กรณีปลาลอยหัวตอนเช้าจะให้อากาศทันที	143	83.6	20
-ก่อนปล่อยปลาลงบ่อมีการตรวจโรคทุกครั้ง	146	85.4	16
-สูบน้ำในบ่อเพื่อตรวจโรคสม่ำเสมอสัปดาห์ละ 1 ครั้ง	144	84.2	18

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ประเภทของเทคโนโลยี	การนำไปปฏิบัติ		อันดับการปฏิบัติ
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	
<b>ด้านการจัดการเลี้ยงปลา (ต่อ)</b>			
-กรณีพบปลาผิดปกติจะรีบตรวจสอบหาสาเหตุทันที	148	86.5	12
-กรณีปลาเป็นโรคมักรงคอาหารและใส่ปูนขาว	150	87.7	5
<b>เกลือแกง</b>			
-ศึกษาหาความรู้ด้านยาและสารเคมีก่อนการใช้	149	87.1	8
-ใช้ยาและสารเคมีระหว่างเลี้ยงปลาเฉพาะกรณีจำเป็นเท่านั้น	150	87.7	5
-ก่อนใช้ยามีการวิเคราะห์หาสาเหตุของโรค	143	83.6	20
-อ่านฉลากยาทุกครั้งก่อนใช้ยา	147	86.0	15
ใช้ยาและสารเคมีตามคำแนะนำในฉลาก	148	86.5	12
-เก็บรักษายาและสารเคมีในที่มืด	149	87.1	8
-หยุดใช้ยาก่อนจับปลาส่งตลาด 7 วัน	150	87.7	5

จากตารางที่ 4.9 แสดงให้เห็นการนำเทคโนโลยีด้านการจัดการเลี้ยงปลานิลไปปฏิบัติของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรนำไปปฏิบัติตั้งแต่ ร้อยละ 94.2 ถึง ร้อยละ 78.9 เรียงตามลำดับ 5 ลำดับแรก คือ เปลี่ยนชนิดอาหารตามอายุของปลาที่ปล่อย ตรวจสอบการกินอาหารของปลาทุกครั้งโดยสังเกตจากอาหารที่เหลือ ปล่อยปลาช่วงที่มีอุณหภูมิต่ำ เช่น เช้าและเย็น คำนวณความหนาแน่นของปลาก่อนปล่อย โดยใช้อัตราการปล่อย 1-3 ตัว ต่อ ตารางเมตร กรณีปลาเป็น โรคมักรงคอาหารและใส่ปูนขาว เกลือแกง และเปลี่ยนถ่ายน้ำเมื่อน้ำในบ่อเสีย



## ตารางที่ 4.10 การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงปฏิบัติด้าน

## การตลาด

N=171

ประเภทของเทคโนโลยี	การนำไปปฏิบัติ		อันดับการปฏิบัติ
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	
<b>ด้านการตลาด</b>			
-รู้มวักขนาดของปลาก่อนจับขาย	164	95.9	1
-คัดขนาดปลาที่จับขายตรงตามความต้องการของตลาด	156	91.2	2
-คัดขนาดปลาที่จับขายออกเป็นหลายขนาด	153	89.5	3
-งดให้อาหารปลาก่อนจับเพื่อขาย 1 วัน	150	87.7	6
-รักษาความมีชีวิตและความสดของปลาด้วยการแช่น้ำแข็ง	135	78.9	13
-จัดการลดกลิ่นในเนื้อปลาก่อนจับขาย โดยขังในน้ำสะอาดเป็นเวลา 7 วัน	146	85.4	11
-จัดเตรียมอุปกรณ์บรรจุปลาเพื่อการขนส่งที่เหมาะสม	154	90.1	3
-ใช้วิธีการจับปลาแบบวิดบ่อแห้งเพื่อเลี้ยงปลารุ่นต่อไป	153	89.5	5
-ใช้วิธีการจับปลาแบบทยอยจับเพื่อคัดปลากว้างใหญ่ไปจำหน่าย	148	86.5	8
-จัดทำตารางการเลี้ยงและจับปลา	140	81.9	12
-วางแผนเพื่อลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มกำไร	148	86.5	8
-ติดตามความเคลื่อนไหวของราคาปลาทุกสัปดาห์	147	86.0	10
-ติดตามสถานการณ์ความต้องการของตลาดสัตว์น้ำ	150	87.7	6
<b>สรุป การยอมรับเทคโนโลยีในเชิงปฏิบัติ 5 อันดับแรก</b>			
<b>1. ด้านการเตรียมการเลี้ยงปลา</b>			
- ศึกษาหาความรู้ก่อนการเลี้ยง	163	95.3	1
- การเตรียมบ่อมีการลอกเลนและซ่อมแซมคันบ่อที่ชำรุด	156	91.2	2
- การเตรียมบ่อมีการกำจัดวัชพืชโดยวิธี ตัด ฟัน ถอน	155	90.3	3
- มีการเตรียมบ่อโดยใช้ปุ๋ยคอก	155	90.3	3
- มีการจัดทำปุ๋ยหมักในบ่อเพื่อสร้างอาหารธรรมชาติ	154	90.1	4
<b>2. ด้านการจัดการเลี้ยงปลา</b>			
- เปลี่ยนชนิดอาหารตามอายุของปลาที่ปล่อย	161	94.2	1
- ตรวจสอบการกินอาหารของปลาทุกครั้งโดยสังเกตจากอาหารที่เหลือ	161	94.2	1
- ปล่อยปลาช่วงที่มีอุณหภูมิต่ำ เช่น เช้าและเย็น	153	89.5	3
- คำนวณความหนาแน่นของปลาก่อนปล่อย โดยใช้อัตราการปล่อย 1-3 ตัว / ตารางเมตร	151	88.3	4

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ประเภทของเทคโนโลยี	การนำไปปฏิบัติ		อันดับการปฏิบัติ
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	
<b>2. ด้านการจัดการเลี้ยงปลา (ต่อ)</b>			
-กรณีปลาเป็นโรคมีการงดอาหารและใส่ปูนขาว เกลือแกง	150	87.7	5
<b>3. ด้านการตลาด</b>			
-กลุ่มวัดขนาดของปลาก่อนจับขาย	164	95.9	1
-คัดขนาดปลาที่จับขายตรงตามความต้องการของตลาด	156	91.2	2
-คัดขนาดปลาที่จับขายออกเป็นหลายขนาด	153	89.5	3
-จัดเตรียมอุปกรณ์บรรจุปลาเพื่อการขนส่งที่เหมาะสม	154	90.1	3
-ใช้วิธีการจับปลาแบบวิดบ่อแห้งเพื่อเลี้ยงปลารุ่นต่อไป	153	89.5	5

จากตารางที่ 4.10 แสดงให้เห็นการนำเทคโนโลยีด้านการตลาดไปปฏิบัติของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรนำไปปฏิบัติตั้งแต่ ร้อยละ 95.9 ถึง ร้อยละ 78.9 เรียงตามลำดับ 5 ลำดับแรก คือ กลุ่มวัดขนาดของปลาก่อนจับขาย คัดขนาดปลาที่จับขายตรงตามความต้องการของตลาด คัดขนาดปลาที่จับขายออกเป็นหลายขนาด ใช้วิธีการจับปลาแบบทยอยจับเพื่อคัดปลาก่อนใหญ่ไปจำหน่าย และ งดให้อาหารปลาก่อนจับเพื่อขาย 1 วัน

สรุป การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศไปปฏิบัติของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีและนำไปปฏิบัติตาม ดังนี้

1. ด้านการเตรียมการเลี้ยงปลา พบว่า เทคโนโลยีที่เกษตรกรยอมรับและนำไปปฏิบัติตาม เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย 5 ลำดับแรก ดังนี้ 1.) ศึกษาหาความรู้ก่อนการเลี้ยง 2.) การเตรียมบ่อมีการลอกเลนและซ่อมแซมคันบ่อที่ชำรุด 3.) การเตรียมบ่อมีการกำจัดวัชพืชโดยวิธี ตัด ฟัน ถอน 4.) มีการเตรียมบ่อโดยใช้ปุ๋ยคอก และ 5.) มีการจัดทำปุ๋ยหมักในบ่อเพื่อสร้างอาหารธรรมชาติ

2. ด้านการจัดการเลี้ยงปลา พบว่า เทคโนโลยีที่เกษตรกรยอมรับและนำไปปฏิบัติตาม เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย 5 ลำดับแรก ดังนี้ 1.) เปลี่ยนชนิดอาหารตามอายุของปลาที่ปล่อย 2.) ตรวจสอบการกินอาหารของปลาทุกครั้งโดยสังเกตจากอาหารที่เหลือ 3.) ปล่อยปลาช่วงที่มีอุณหภูมิ

ต่ำ เช่น เช้าและเย็น 4.)กำหนดความหนาแน่นของปลาก่อนปล่อย โดยใช้อัตราการปล่อย 1-3 ตัว / ตารางเมตร และ 5.)กรณีปลาเป็นโรคมีการงคอาหารและใส่ปูนขาว เกือบแคง

3. ด้านการตลาด พบว่า เทคโนโลยีที่เกษตรกรยอมรับและนำไปปฏิบัติตาม เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย 5 ลำดับแรก ดังนี้ 1.) สุ่มวัดขนาดของปลาก่อนจับขาย 2.) คัดขนาดปลาที่จับขายตรงตามความต้องการของตลาด 3.) คัดขนาดปลาที่จับขายออกเป็นหลายขนาด 4.) จัดเตรียมอุปกรณ์บรรจุปลาเพื่อการขนส่งที่เหมาะสม 5.) ใช้วิธีการจับปลาแบบวิดบ่อแห้งเพื่อเลี้ยงปลารุ่นต่อไป

ตอนที่ 4 ระดับความรู้ ทักษะต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ และทัศนคติต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ทางการเกษตร

ตารางที่ 4.11 ความรู้ในการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกร

ความรู้เรื่องการเลี้ยงปลานิล	คำตอบ ที่ ถูกต้อง	ผู้ที่ตอบถูกต้องตามหลัก วิชาการ		อันดับ
		จำนวน (ราย)	ร้อยละ	
1. ก่อนการเลี้ยงต้องเตรียมบ่อโดยการตากบ่อให้แห้ง	ถูก	151	88.3	1
2. เวลาให้อาหารที่เหมาะสมคือ ตอนเช้าให้อาหาร เวลา 05.00-06.00 น. ตอนเย็น ให้อาหารเวลา 17.00- 18.00 น.	ผิด	126	73.7	8
3. ใช้ปูนขาวเพื่อปรับสภาพบ่อให้เหมาะสมต่อการ เลี้ยง	ถูก	130	76.0	7
4. ควรงคอาหารก่อนจับปลาอย่างน้อย 5 ชั่วโมง	ผิด	120	70.2	11
5. เมื่อสีของน้ำในบ่อมีสีคล้ำและปลาเริ่มลอยหัว ควร เปลี่ยนน้ำในบ่อ	ถูก	140	81.9	3
6. ปริมาณอาหารสมทบที่ให้ปลานิลแปลงเพศไม่ควร เปลี่ยนแปลงตลอดการเลี้ยง	ผิด	123	71.9	10
7. ระดับน้ำที่เหมาะสมในการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ ควรลึกประมาณ 1-1.5 เมตร	ถูก	135	78.9	4

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

ความรู้เรื่องการเลี้ยงปลานิล	คำตอบ ที่ ถูกต้อง	ผู้ที่ตอบถูกต้องตามหลัก วิชาการ		อันดับ
		จำนวน (ราย)	ร้อยละ	
8. ระยะเวลาในการเลี้ยงปลานิลในบ่อดินประมาณ 4 เดือน	ผิด	118	69.0	12
9. ควรกำจัดวัชพืชและศัตรูปลาก่อนปล่อยปลา	ถูก	135	78.9	4
10. อัตราการปล่อยปลานิลในบ่อดินอยู่ระหว่าง 10-20 ตัว ต่อตร.ม	ผิด	131	76.6	6
11. ใส่ปุ๋ยคอกเพื่อสร้างอาหารธรรมชาติในบ่อปลานิล แปลงเพศ	ถูก	145	84.8	2
12. ปุ๋ยคอกควรใช้ในอัตรา 300-350 กก.ต่อไร่ ต่อ เดือน	ผิด	126	73.7	8

จากตารางที่ 4.11 แสดงให้เห็นถึงความรู้ต่อการเลี้ยงปลานิลของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรมีความรู้เรื่องการเลี้ยงปลานิล เรียงตามลำดับ 5 ลำดับแรก คือ ก่อนการเลี้ยงต้องเตรียมบ่อโดยการตากบ่อให้แห้ง ใส่ปุ๋ยคอกเพื่อสร้างอาหารธรรมชาติในบ่อปลานิลแปลงเพศ เมื่อสีของน้ำในบ่อมีสีคล้ำและปลาเริ่มลอยหัว ควรเปลี่ยนน้ำในบ่อ ระดับน้ำที่เหมาะสมในการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศควรลึกประมาณ 1-1.5 เมตร และควรกำจัดวัชพืชและศัตรูปลาก่อนปล่อยปลา

ตารางที่ 4.12 ระดับความรู้ในการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกร

		N=171	
ระดับความรู้		จำนวน (ราย)	ร้อยละ
น้อย	( ตอบถูก 1-4 คะแนน )	3	1.8
ปานกลาง	( ตอบถูก 5-8 คะแนน )	78	45.6
มาก	( ตอบถูก 9-12 คะแนน )	90	52.6
Min = 3 Max = 12 $\bar{x}$ = 9.25 S.D = 2.82		171	100

จากตารางที่ 4.12 แสดงให้เห็นถึงระดับความรู้ของเกษตรกรในการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ จากการศึกษาพบว่า โดยเฉลี่ยเกษตรกรมีความรู้อยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 9.25$ ) เรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ เกษตรกรมีระดับความรู้ในการเลี้ยงปลาอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 52 จำนวน 90 ราย รองลงมา มีระดับความรู้ในการเลี้ยงปลาในระดับปานกลาง ร้อยละ 45.6 จำนวน 78 ราย และมีระดับความรู้ในการเลี้ยงปลาในระดับน้อย ร้อยละ 1.8 จำนวน 3 ราย

ตารางที่ 4.13 ทักษะคิดต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ และทักษะคิดต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ทางการเกษตร

N=171

ทัศนคติ	ระดับทัศนคติ จำนวน (ร้อยละ)					$\bar{x}$	S.D	ความหมาย
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
<b>1. ทักษะคิดต่อการเลี้ยงปลานิล</b>						4.07	0.99	มาก
- การเลี้ยงปลานิลแปลงเพศมีการใช้แรงงานในครัวเรือนอย่างเต็มที่	2 (1.2)	8 (4.7)	22 (12.9)	40 (23.4)	99 (57.9)	4.32	.95	มากที่สุด
- เทคโนโลยีการผลิตปลานิลแปลงเพศที่ดีจะให้ผลประโยชน์ต่อเกษตรกรผู้เลี้ยง	3 (1.8)	10 (5.8)	22 (12.9)	90 (52.6)	46 (26.9)	3.97	.89	มาก
- เทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศที่ดีจะส่งเสริมคุณภาพของปลานิลแปลงเพศและการจัดการฟาร์มที่ดี	3 (1.8)	11 (6.4)	35 (20.5)	65 (38.0)	57 (33.3)	3.95	.98	มาก
- การเลี้ยงปลานิลแปลงเพศมีการใช้ทรัพยากรในฟาร์มได้คุ้มค่า	4 (2.3)	10 (5.8)	40 (23.4)	61 (35.7)	56 (32.7)	3.91	1.00	มาก
- การเลี้ยงปลานิลแปลงเพศไม่มีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม	5 (2.9)	15 (8.8)	36 (21.1)	61 (35.7)	54 (31.6)	3.84	1.06	มาก

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

ทัศนคติ	ระดับทัศนคติ จำนวน (ร้อยละ)					$\bar{x}$	S.D	ความหมาย
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
<b>2.ทัศนคติต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ทางการเกษตร</b>						<b>3.84</b>	<b>1.03</b>	<b>มาก</b>
- เจ้าหน้าที่ที่มีการเข้ามารับรู้ปัญหา	3 (1.8)	9 (5.3)	37 (21.6)	48 (28.1)	74 (43.3)	4.06	1.01	มากที่สุด
- การเลี้ยงปลานิลแปลงเพศได้รับการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่ทางการเกษตร	3 (1.8)	14 (8.2)	45 (26.3)	69 (40.4)	40 (23.4)	3.75	.96	มาก
- เจ้าหน้าที่ที่มีการติดตามงานสม่ำเสมอ	4 (2.3)	17 (9.9)	42 (24.6)	56 (32.7)	52 (30.4)	3.79	1.06	มาก
- เจ้าหน้าที่ที่มีการให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ เช่น ความรู้ เทคโนโลยีใหม่ๆ	5 (2.9)	19 (11.1)	50 (29.2)	51 (29.8)	46 (26.9)	3.67	1.08	มาก
- เจ้าหน้าที่ที่มีการสนับสนุนปัจจัยการผลิตต่างๆ เช่น งบประมาณพันธุ์ปลา อาหาร	3 (1.8)	25 (14.6)	41 (24.0)	58 (33.9)	44 (25.7)	3.67	1.07	มาก
<b>รวม</b>						<b>3.99</b>	<b>0.92</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4.13 แสดงให้เห็นถึงทัศนคติต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ และทัศนคติต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ทางการเกษตร จากการศึกษา พบว่า

ทัศนคติต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ พบว่า โดยภาพรวมเกษตรกรมีทัศนคติที่ดีต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.07$ ) โดยเกษตรกรเห็นด้วยกับการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศมีการใช้แรงงานในครัวเรือนอย่างเต็มที่ ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.32$ ) รองลงมา คือเทคโนโลยีการผลิตปลานิลแปลงเพศที่ดีจะให้ผลประโยชน์ต่อเกษตรกรผู้เลี้ยง เทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศที่ดีจะส่งเสริมคุณภาพของปลานิลแปลงเพศและการจัดการฟาร์มที่ดี การเลี้ยงปลานิลแปลงเพศมีการใช้ทรัพยากรในฟาร์มได้คุ้มค่า และการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศไม่มีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.97, 3.95, 3.91$  และ  $3.84$ ) ตามลำดับ

ทัศนคติต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ทางการเกษตร พบว่า โดยภาพรวมเกษตรกรมีทัศนคติที่ดีต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.84$ ) โดยเกษตรกรเห็นด้วยกับการที่เจ้าหน้าที่มีการเข้ามารับรู้ปัญหา ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.06$ ) รองลงมา คือเจ้าหน้าที่มีการติดตามงานสม่ำเสมอ การเลี้ยงปลานิลแปลงเพศได้รับการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่ทางการเกษตร เจ้าหน้าที่มีการให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ เช่น ความรู้ เทคโนโลยีใหม่ๆ และเจ้าหน้าที่มีการสนับสนุนปัจจัยการผลิตต่างๆ เช่น งบประมาณพันธุ์ปลา อาหาร ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.79, 3.75$ , และ  $3.67$ ) ตามลำดับ

## ตอนที่ 5 ปัญหา การแก้ปัญหา และข้อเสนอแนะของเกษตรกร

## 5.1 ปัญหาในการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกร

ตารางที่ 4.14 ปัญหา ของเกษตรกร

ลักษณะของปัญหา	ระดับความรุนแรงของปัญหา						$\bar{x}$	S.D	ความหมาย
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ไม่มีปัญหา			
N=171									
1. ด้านน้ำ							2.59	1.53	น้อย
- มีน้ำท่วมบ่อปลา	33 (19.3)	19 (11.1)	60 (35.1)	17 (9.9)	16 (9.4)	26 (15.2)	2.75	1.64	ปานกลาง
- น้ำเปรี้ยว	18 (10.5)	32 (18.7)	47 (27.5)	33 (19.3)	21 (12.3)	20 (11.7)	2.61	1.49	ปานกลาง
- น้ำกร่อย	30 (17.5)	18 (10.5)	47 (27.5)	32 (18.7)	19 (11.1)	25 (14.6)	2.61	1.62	ปานกลาง
- น้ำขุ่น	23 (13.5)	28 (16.4)	49 (28.7)	25 (14.6)	23 (13.5)	23 (13.5)	2.61	1.57	ปานกลาง
- ขาดน้ำในฤดูแล้ง	27 (15.8)	31 (18.1)	41 (24.0)	23 (13.5)	21 (12.3)	28 (16.4)	2.63	1.67	ปานกลาง
- น้ำเสียจากแหล่งน้ำธรรมชาติ	24 (14.0)	24 (14.0)	46 (26.9)	30 (17.5)	21 (12.3)	26 (15.2)	2.54	1.60	น้อย
- ไม่มีการบำบัดน้ำเสียจากบ่อปลา	29 (17.0)	24 (14.0)	50 (29.2)	33 (19.3)	19 (11.1)	16 (9.4)	2.78	1.51	ปานกลาง
2. ด้านดิน							2.51	1.49	น้อย
- ดินเก็บน้ำไม่อยู่	20 (11.7)	23 (13.5)	49 (28.7)	33 (19.3)	28 (16.4)	18 (10.5)	2.53	1.48	น้อย
- ดินเปรี้ยว	18 (10.5)	23 (13.5)	50 (29.2)	40 (23.4)	26 (15.2)	14 (8.2)	2.56	1.40	น้อย
3. ด้านสาธารณสุขโลก							2.37	1.51	น้อย
- การคมนาคมขนส่งไม่สะดวก	16 (9.4)	28 (16.4)	54 (31.6)	29 (17.0)	20 (11.7)	24 (14.0)	2.53	1.49	น้อย
- ไม่มีไฟฟ้าใช้	16 (9.4)	23 (13.5)	52 (30.4)	25 (14.6)	19 (11.1)	36 (21.1)	2.32	1.60	น้อย



ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

ลักษณะของปัญหา	ระดับความรุนแรงของปัญหา						$\bar{x}$	S.D	ความหมาย
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ไม่มีปัญหา			
<b>4. ด้านการเลี้ยงปลา</b>							<b>2.60</b>	<b>1.25</b>	<b>ปานกลาง</b>
- พันธุ์ปลาหาซื้อยาก	12 (7.0)	29 (17.0)	70 (40.9)	35 (20.5)	19 (11.1)	6 (3.5)	2.78	1.17	ปานกลาง
- อาหารปลามีราคาแพง	29 (17.0)	24 (14.0)	46 (26.9)	20 (11.7)	9 (5.3)	43 (25.1)	2.50	1.78	ปานกลาง
- ปลาตายมากกว่าร้อยละ 10	23 (13.5)	30 (17.5)	56 (32.7)	35 (20.5)	21 (12.3)	6 (3.5)	2.89	1.31	ปานกลาง
- ปลาโตช้า	25 (14.6)	32 (18.7)	61 (35.7)	31 (18.1)	14 (8.2)	8 (4.7)	2.99	1.31	น้อย
- มีโรคระบาดปลา	20 (11.7)	22 (12.9)	51 (29.8)	34 (19.9)	23 (13.5)	21 (12.3)	2.53	1.49	ปานกลาง
<b>5. ด้านการตลาด</b>							<b>2.94</b>	<b>1.30</b>	<b>ปานกลาง</b>
- หาดตลาดขายปลาไม่ได้	25 (14.6)	33 (19.3)	57 (33.3)	26 (15.2)	19 (11.1)	11 (6.4)	2.92	1.40	ปานกลาง
- ปลาราคาคงต่ำ	21 (12.3)	36 (21.1)	60 (35.1)	28 (16.4)	17 (9.9)	9 (5.3)	2.94	1.32	ปานกลาง
- คนกลางเอาเปรียบด้านราคา	20 (11.7)	38 (22.2)	58 (33.9)	31 (18.1)	19 (11.1)	5 (2.9)	2.96	1.26	ปานกลาง
<b>6. ด้านเงินทุน</b>							<b>3.00</b>	<b>1.26</b>	<b>ปานกลาง</b>
<b>ความรู้และแรงงาน</b>									
- ขาดแรงงาน	24 (14.0)	30 (17.5)	62 (36.3)	34 (19.9)	17 (9.9)	4 (2.3)	2.99	1.25	ปานกลาง
- ขาดเงินทุนหรือสินเชื่อ	24 (14.0)	36 (21.1)	54 (31.6)	34 (19.9)	20 (11.7)	3 (1.8)	3.01	1.27	ปานกลาง
- ไม่มีความรู้ด้านการเลี้ยงปลา	2 (12.3)	42 (24.6)	51 (29.8)	37 (21.6)	16 (9.4)	4 (2.3)	3.02	1.24	ปานกลาง

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

ลักษณะของปัญหา	ระดับความรุนแรงของปัญหา						$\bar{x}$	SD	ความหมาย
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ไม่มีปัญหา			
7. ด้านการส่งเสริมของภาครัฐ							2.97	1.29	ปานกลาง
-ไม่ได้รับความสนใจจากภาครัฐ	24 (14.0)	36 (21.1)	61 (35.7)	32 (18.7)	16 (9.4)	2 (1.2)	3.08	1.20	ปานกลาง
-หาตัวเจ้าหน้าที่ยาก	23 (13.5)	31 (18.1)	60 (35.1)	34 (19.9)	20 (11.7)	3 (1.8)	2.96	1.25	ปานกลาง
คะแนนเฉลี่ยทุกปัญหา							2.64	1.16	ปานกลาง

ตารางที่ 4.14 แสดงให้เห็นถึงปัญหาในการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกร สภาพปัญหาประกอบด้วย ปัญหาด้านน้ำ ปัญหาเกี่ยวกับดิน ปัญหาเกี่ยวกับสาหร่ายพืโภค ปัญหาด้านการเลี้ยงปลา ปัญหาด้านการตลาด ปัญหาด้านเงินทุน ความรู้และแรงงาน และปัญหาด้านการส่งเสริมของรัฐ โดยภาพรวมทั้งหมดอยู่ในระดับปัญห่าปานกลาง ( $\bar{x}=2.64$ ) สามารถสรุปได้ในแต่ละประเด็น ดังนี้

1. ด้านน้ำ โดยภาพรวมพบว่ามีปัญหาในระดับน้อย ( $\bar{x}=2.59$ ) เมื่อพิจารณาในประเด็นต่างๆ พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง 6 ประเด็น ได้แก่ มีน้ำท่วมบ่อปลา น้ำเปรี้ยว น้ำกร่อยน้ำขุ่น ขาดน้ำในฤดูแล้ง ไม่มีการบำบัดน้ำเสียจากบ่อปลา ส่วนประเด็นน้ำเสียจากแหล่งน้ำธรรมชาติอยู่ในระดับน้อย
2. ด้านดิน โดยภาพรวมพบว่ามีปัญหาในระดับน้อย ( $\bar{x}=2.51$ ) เมื่อพิจารณาในประเด็นต่างๆ พบว่าทุกประเด็นอยู่ในระดับน้อยทั้งหมด ได้แก่ ดินเก็บน้ำไม่อยู่ และดินเปรี้ยว
3. ด้านสาหร่ายพืโภค โดยภาพรวมพบว่ามีปัญหาในระดับน้อย ( $\bar{x}=2.37$ ) เมื่อพิจารณาในประเด็นต่างๆ พบว่า ทุกประเด็นอยู่ในระดับน้อยทั้งหมด ได้แก่ การกมขนาดมขนส่งไม่สะดวก และไม่มีไฟฟ้าใช้
4. ด้านการเลี้ยงปลา โดยภาพรวมพบว่ามีปัญหาในระดับปานกลาง ( $\bar{x}=2.60$ ) เมื่อพิจารณาในประเด็นต่างๆ พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง 4 ประเด็น ได้แก่ พันธุ์ปลาหาซื้อยาก อาหารปลามีราคาแพง ปลาตายมากกว่าร้อยละ 10 และมีโรคระบาดของปลา ส่วนประเด็นปลาโตช้าอยู่ในระดับน้อย

5. ด้านการตลาด โดยภาพรวมพบว่ามีปัญหาในระดับปานกลาง ( $\bar{x}=2.94$ ) เมื่อพิจารณาในประเด็นต่างๆ พบว่า อยู่ในระดับปานกลางทั้งหมด ได้แก่ หาดตลาดขายปลาไม่ได้ ปลาราคาคงตัว และคนกลางเอาเปรียบด้านราคา

6. ด้านเงินทุน ความรู้และแรงงาน โดยภาพรวมพบว่ามีปัญหาในระดับปานกลาง ( $\bar{x}=3.00$ ) เมื่อพิจารณาในประเด็นต่างๆ พบว่า อยู่ในระดับปานกลางทั้งหมด ได้แก่ ขาดแรงงาน ขาดเงินทุน หรือสินเชื่อ และไม่มีความรู้ด้านการเลี้ยงปลา

7. ด้านการส่งเสริมของรัฐ โดยภาพรวมพบว่ามีปัญหาในระดับปานกลาง ( $\bar{x}=2.97$ ) เมื่อพิจารณาในประเด็นต่างๆ พบว่า อยู่ในระดับปานกลางทั้งหมด ได้แก่ ไม่ได้ได้รับความสนใจจากภาครัฐ และหาตัวเจ้าหน้าที่ยาก

## 5.2 วิธีการแก้ปัญหาในการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกร

1. ด้านน้ำ พบว่ามีการแก้ไขปัญหา ในประเด็นต่างๆ ดังนี้ ได้แก่

- 1.1 มีน้ำท่วมบ่อปลา แก้ปัญหาโดย ระบายน้ำออกจากบ่อ และใช้อวนล้อมบ่อกันปลาออก
- 1.2 น้ำเปรี้ยว แก้ปัญหาโดย ใส่ปูนขาว
- 1.3 น้ำกร่อย แก้ปัญหาโดย เติมน้ำจืด ใส่ปุ๋ยคอก และใส่ปูนขาว
- 1.4 น้ำขุ่น แก้ปัญหาโดย ใส่ปุ๋ยคอก ใส่ปูนขาว เติมน้ำ และใส่ EM
- 1.5 ขาดน้ำในฤดูแล้ง แก้ปัญหาโดย ใช้น้ำบาดาล ใช้น้ำจากคลองส่งน้ำ และเก็บน้ำไว้ในบ่อพักน้ำ
- 1.6 ไม่มีการบำบัดน้ำเสียจากบ่อปลา แก้ปัญหาโดย คุณภาพน้ำก่อนสูบเข้าบ่อ งดเติมน้ำในช่วงที่น้ำในคลองเสีย และใส่ EM
- 1.7 น้ำเสียจากแหล่งน้ำธรรมชาติอยู่ในระดับน้อย แก้ปัญหาโดย คุณภาพน้ำก่อนสูบเข้าบ่อ งดเติมน้ำในช่วงที่น้ำในคลองเสีย พักน้ำในบ่อพักน้ำก่อนเติมเข้าบ่อ ใส่ EM และเติมน้ำบ่อยๆ

2. ด้านดิน

- 2.1 ดินเก็บน้ำไม่อยู่ แก้ปัญหาโดย เติมน้ำบ่อยๆ
- 2.2 ดินเปรี้ยว แก้ปัญหาโดย ใช้ปูนมาร์ล

3. ด้านสาธารณูปโภค

- 3.1 การคมนาคมขนส่งไม่สะดวก แก้ปัญหาโดย วางแผนการเลี้ยงโดยไม่จับปลาในฤดูฝน
- 3.2 ไม่มีไฟฟ้าใช้ แก้ปัญหาโดย ใช้เครื่องสูบน้ำคูโบต้า

#### 4. ด้านการเลี้ยงปลา

- 4.1 พันธุ์ปลาหายากหรือยาก แก้ปัญหาโดย ถามเพื่อนบ้านถึงแหล่งพันธุ์ปลาหลายๆที่ และมีการรวมกลุ่มกันซื้อ
- 4.2 อาหารปลามีราคาแพง แก้ปัญหาโดย ให้อาหารสมทบ ให้อาหารในปริมาณที่พอเหมาะ และสร้างอาหารเสริมธรรมชาติในบ่อ
- 4.3 ปลาตายมากกว่าร้อยละ 10 แก้ปัญหาโดย เปลี่ยนแหล่งพันธุ์ปลา และหาแหล่งพันธุ์ที่ไว้ใจได้
- 4.4 มีโรคระบาดของปลา แก้ปัญหาโดย ใช้ยาปฏิชีวนะ เกลือแกง ปูนขาว และ ฟอรั่มาลีน
- 4.5 ปลาโตช้าอยู่ใน แก้ปัญหาโดย เปลี่ยนแหล่งพันธุ์ใหม่

#### 5. ด้านการตลาด

- 5.1 หาดตลาดขายปลาไม่ได้ แก้ปัญหาโดย รวมกลุ่มกับเพื่อนหาดตลาด และขายผ่านพ่อค้าคนกลาง
- 5.2 ปลาราคาตกต่ำ แก้ปัญหาโดย ทอยยจับจำหน่าย รวมกลุ่มกับเพื่อนบ้านเพื่อต่อรองราคา และเก็บปลาไว้รอจำหน่ายในช่วงที่มีราคาสูง
- 5.3 คนกลางเอาเปรียบด้านราคา แก้ปัญหาโดย รวมกลุ่มกับเพื่อนบ้านเพื่อต่อรองราคา และติดตามราคาปลาในตลาดเป็นประจำ

#### 6. ด้านเงินทุน ความรู้และแรงงาน

- 6.1 ขาดแรงงาน แก้ปัญหาโดย ใช้แรงงานคนในครอบครัว และดูแลสวัสดิการคนงานเท่าให้ดี
- 6.2 ขาดเงินทุนหรือสินเชื่อ แก้ปัญหาโดย กู้ยืมจากธนาคาร เพื่อนบ้าน และญาติ
- 6.3 ไม่มีความรู้ด้านการเลี้ยงปลา แก้ปัญหาโดย สอบถามจากเพื่อนบ้าน ปรึกษากลุ่มเพื่อน ติดตามข่าวสารอย่างสม่ำเสมอ และมีการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม

#### 7. ด้านการส่งเสริมของรัฐ

- 7.1 ไม่ได้ได้รับความสนใจจากภาครัฐ แก้ปัญหาโดย ปรึกษากลุ่มเพื่อน และปรึกษาบริษัทหรือหน่วยงานเอกชน
- 7.2 หาดหัวหน้าที่ยาก แก้ปัญหาโดย ใช้โทรศัพท์ในการติดต่อ

#### 5.3 ข้อเสนอแนะในการเลี้ยงปลานิคมแปลงเพศของเกษตรกรในด้านต่างๆ ดังนี้

##### 1. ด้านการเตรียมการเลี้ยง สามารถจำแนก ได้ดังนี้

1. มีการเตรียมสภาพบ่อให้ดี เช่น ซ่อมคันบ่อ ใช้วนลื้อมรอบคันบ่อเพื่อป้องกันปลาออกจากบ่อและเป็นการป้องกันศัตรูปลา
2. เลือกซื้อพันธุ์ปลาจากแหล่งที่ไว้ใจได้
3. กำจัดศัตรูปลาให้ดีที่สุดก่อนปล่อยปลาเลี้ยง

4. ป้องกันการล้่งล้าของบุคคลภายนอก (ขโมย)
  5. ควรมีวัสดุกรองน้ำก่อนสูบน้ำเข้าบ่อ
  6. ควรมีการใส่ปุ๋ยหมักและปุ๋ยคอกตามมูบ่อเพื่อให้เกิดอาหารธรรมชาติ
  7. ศึกษาหาความรู้ก่อนการเลี้ยงปลา
  8. ควรมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนสูบน้ำเข้าบ่อ
  9. ต้องการมีความรู้ด้านเทคโนโลยีใหม่ๆ ในด้านการเตรียมการเลี้ยงปลา
2. ด้านการจัดการเลี้ยง สามารถจำแนก ได้ดังนี้
1. ให้อาหารสมทบระหว่างการเลี้ยงเพื่อช่วยลดต้นทุนอาหาร
  2. ให้อาหารที่มีคุณภาพ
  3. ดูแลคุณภาพน้ำระหว่างเลี้ยงให้ดี
  4. ในระหว่างการเลี้ยงควรมีการให้อาหารอย่างสม่ำเสมอ ตรงเวลา และพอเหมาะ กับจำนวนปลาที่มีในบ่อ
  5. ในระหว่างการเลี้ยงควรมีการใส่ปุ๋ยคอกบ่อยๆ เพื่อเสริมให้เกิดอาหารธรรมชาติในบ่อ
  6. ควรมีการสังเกต การกินอาหารของปลาในแต่ละครั้งเพื่อปรับปริมาณอาหารที่จะให้ในครั้งต่อไป
  7. ควรมีการเปลี่ยนชนิดอาหารตามขนาดและอายุของปลา
  8. คำนวณอัตราการปล่อยให้มีความเหมาะสมกับพื้นที่
  9. ในระหว่างการเลี้ยงควรมีการใช้สาร EM ช่วยปรับสภาพน้ำในบ่อ
  10. ใช้ยาปฏิชีวนะกรณีที่ปลาเป็นโรค
  11. ต้องการมีความรู้ในเรื่องการทำอาหารสมทบที่หาง่ายและมีราคาถูกในพื้นที่
3. ด้านการตลาด สามารถจำแนก ได้ดังนี้
1. ทอยยจับจำหน่าย คัดขนาดให้ได้ตามความต้องการของตลาด
  2. รวมกลุ่มกับเพื่อนบ้านเพื่อต่อรองราคา
  3. ติดตามราคาปลาในตลาดอย่างสม่ำเสมอ
  4. สุ่มวัดขนาดก่อนจับขาย
  5. จับปลาให้หมดทีละรุ่น
  6. ก่อนจับปลาควรงดอาหารก่อนอย่างน้อย 1 วัน
  7. เตรียมอุปกรณ์ในการจับและขนส่งให้พร้อม
  8. ให้รัฐเข้ามาช่วยเหลือในเรื่องราคาผลผลิตให้มีมาตรฐานกว่านี้

### ตอนที่ 6 การทดสอบสมมติฐานการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุ เพื่อหาความเกี่ยวข้องระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระหลายตัวว่า ตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีความเกี่ยวข้องแบบใดหรือทิศทางใด (เชิงบวกหรือเชิงลบ) กับตัวแปรตาม และมีระดับความเกี่ยวข้องกับตัวแปรตามมากน้อยเพียงใด การวิเคราะห์ครั้งนี้ใช้ตัวแปรอิสระคัดเลือกมาทั้งหมด 18 ตัวแปร ได้แก่ 1) อายุ 2) การศึกษา 3) จำนวนกลุ่มที่เกษตรกรเป็นสมาชิก 4) จำนวนแหล่งความรู้ข่าวสารด้านการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ 5) ความถี่ของการอ่านเอกสารการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ 6) ประสบการณ์ในการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ 7) แรงจูงใจของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ 8) พื้นที่เลี้ยงปลานิลแปลงเพศ 9) แรงงานที่ช่วยเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ 10) รายได้จากการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ 11) รายจ่ายจากการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ 12) จำนวนแหล่งเงินทุนและสินเชื่อในการดำเนินการ 13) ระยะทางระหว่างพื้นที่เลี้ยงกับแหล่งอาหาร 14) แหล่งน้ำที่ใช้เลี้ยงปลานิลแปลงเพศ 15) ระดับความรู้ต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ 16) ทักษะคิดต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ 17) ทักษะคิดต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ทางการเกษตร และ 18) ปัญหาในการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ

ส่วนตัวแปรตามจะพิจารณา 2 ส่วน คือ การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงความคิดเห็น และการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงการนำไปปฏิบัติ ซึ่งในแต่ละส่วนจะมีการพิจารณา 3 ด้าน คือ 1) ด้านการเตรียมการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ 2) ด้านการจัดการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ และ 3) ด้านการตลาด

## ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรต่างๆ

ตารางที่ 4.15 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์

ตัวแปร	$\bar{x}$	S.D.
1. อายุ (ปี)	47.06	7.01
2. การศึกษา (ระดับ)	2.91	1.28
3. จำนวนกลุ่มที่เกษตรกรเป็นสมาชิก (กลุ่ม)	2.13	0.90
4. จำนวนแหล่งความรู้ข่าวสารการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ (แหล่ง)	2.89	0.90
5. ความถี่ของการอ่านเอกสารการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ (ครั้ง)	1.50	1.39
6. ประสบการณ์ในการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ (ปี)	5.18	2.11
7. แรงจูงใจของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ (คะแนน)	31.13	5.35
8. พื้นที่เลี้ยงปลานิลแปลงเพศ (ไร่)	2.34	3.00
9. แรงงานที่ช่วยเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ (คน)	2.58	0.71
10. รายได้จากการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ (บาท)	104,195.90	119,172.90
11. รายจ่ายจากการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ (บาท)	54,570.18	68,277.79
12. จำนวนแหล่งเงินทุนและสินเชื่อในการดำเนินการ (แหล่ง)	2.73	0.85
13. ระยะทางระหว่างพื้นที่เลี้ยงกับแหล่งอาหาร (กิโลเมตร)	1.65	1.44
14. แหล่งน้ำที่ใช้เลี้ยงปลานิลแปลงเพศ (แหล่ง)	2.21	0.67
15. ระดับความรู้ต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ (คะแนน)	9.25	2.82
16. ทักษะคิดต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ (คะแนน)	4.00	0.77
17. ทักษะคิดต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ทางการเกษตร (คะแนน)	3.79	0.82
18. ปัญหาในการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ (คะแนน)	2.67	0.92

จากตารางที่ 4.15 แสดงให้เห็นค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรอิสระจำนวน 18 ตัวที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานการวิจัย โดยผลการวิเคราะห์เบื้องต้นเกี่ยวกับตัวแปรที่นำเข้าสมการพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 47.06 ปี จบการศึกษามัธยมศึกษา เป็นสมาชิกกลุ่มในหมู่บ้าน/ตำบล เฉลี่ย 2.13 กลุ่ม ทั้งนี้เกษตรกรรับรู้ข่าวสารด้านการเลี้ยงปลาเฉลี่ย 2.89 แหล่ง มีการอ่านเอกสารการเลี้ยงปลาเฉลี่ยเดือนละ 1.50 ครั้ง เกษตรกรมีประสบการณ์ในการเลี้ยงปลา เฉลี่ย 5.18 ปี พื้นที่ที่ใช้เลี้ยงปลานิลแปลงเพศ เฉลี่ย 2.34 ไร่ ส่วนแรงงานที่ช่วยเลี้ยงปลา เฉลี่ย 2.58 คน มีรายได้

จากการเลี้ยงปลา เฉลี่ย 104195.90 บาท และรายจ่ายในการเลี้ยงปลา เฉลี่ย 54570.18 บาท โดยเกษตรกรมีแหล่งเงินทุน เฉลี่ย 2.73 แหล่ง สำหรับระยะทางระหว่างพื้นที่เลี้ยงกับแหล่งอาหาร เฉลี่ย 1.65 กิโลเมตร มีแหล่งน้ำที่ใช้เลี้ยงปลา เฉลี่ย 2.21 แหล่ง มีระดับความรู้ต่อการเลี้ยงปลาเฉลี่ยอยู่ในระดับ 9 มีทัศนคติต่อการเลี้ยงปลาอยู่ในระดับมาก มีทัศนคติต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ทางการเกษตรอยู่ในระดับมาก และมีปัญหาในการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศอยู่ในระดับปานกลาง

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม  
โดยมีการกำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้กับตัวแปร ดังต่อไปนี้

ตัวแปรตาม

$Y_{A1}$  = การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิง  
ความคิดเห็นด้านการเตรียมการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ

$Y_{A2}$  = การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิง  
ความคิดเห็นด้านการจัดการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ

$Y_{A3}$  = การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิง  
ความคิดเห็นด้านการตลาด

$Y_A$  = การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิง  
ความคิดเห็นในภาพรวมทุกด้าน

$Y_{B1}$  = การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงการ  
นำไปปฏิบัติด้านการเตรียมการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ

$Y_{B2}$  = การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงการ  
นำไปปฏิบัติด้านการจัดการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ

$Y_{B3}$  = การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงการ  
นำไปปฏิบัติด้านการตลาด

$Y_B$  = การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงการ  
นำไปปฏิบัติในภาพรวมทุกด้าน



## ตัวแปรอิสระ

- $X_1$  = อายุ  
 $X_2$  = การศึกษา  
 $X_3$  = จำนวนกลุ่มที่เกษตรกรเป็นสมาชิก  
 $X_4$  = จำนวนแหล่งความรู้ข่าวสารด้านการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ  
 $X_5$  = ความถี่ของการอ่านเอกสารการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ  
 $X_6$  = ประสบการณ์ในการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ  
 $X_7$  = แรงจูงใจของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ  
 $X_8$  = พื้นที่เลี้ยงปลานิลแปลงเพศ  
 $X_9$  = แรงงานที่ช่วยเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ  
 $X_{10}$  = รายได้จากการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ  
 $X_{11}$  = รายจ่ายจากการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ  
 $X_{12}$  = จำนวนแหล่งเงินทุนและสินเชื่อในการดำเนินการ  
 $X_{13}$  = ระยะทางระหว่างพื้นที่เลี้ยงกับแหล่งอาหาร  
 $X_{14}$  = แหล่งน้ำที่ใช้เลี้ยงปลานิลแปลงเพศ  
 $X_{15}$  = ระดับความรู้ต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ  
 $X_{16}$  = ทักษะคิดต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ  
 $X_{17}$  = ทักษะคิดต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ทางการเกษตร  
 $X_{18}$  = ปัญหาในการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ

ตารางที่ 4.16 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ถดถอยพหุเมื่อตัวแปรตามคือ การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกร

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18
X1	1.00	-0.30	0.07	0.05	-0.05	0.33	0.11	-0.06	0.12	-0.13	-0.12	0.13	-0.17	-0.02	0.18	0.00	0.21	-0.05
X2		1.00	0.06	0.01	0.21	-0.19	0.18	0.02	0.00	0.05	0.05	-0.01	0.01	0.06	0.03	0.05	0.15	0.21
X3			1.00	0.07	0.14	-0.12	0.07	-0.04	0.12	-0.06	-0.02	0.08	-0.12	-0.05	0.05	0.11	0.20	0.09
X4				1.00	0.26	0.11	0.25	0.13	0.03	0.16	0.20	0.11	0.26	-0.08	0.19	0.05	0.10	0.04
X5					1.00	-0.06	0.16	0.16	-0.03	0.13	0.15	0.23	-0.24	0.04	0.22	0.08	0.17	0.19
X6						1.00	-0.06	0.25	0.01	0.16	0.16	-0.05	0.00	0.02	0.14	-0.02	0.05	-0.10
X7							1.00	-0.15	0.05	-0.13	-0.11	0.11	-0.25	-0.15	0.38	0.46	0.52	0.25
X8								1.00	0.18	0.77	0.73	-0.04	0.23	-0.10	-0.22	0.01	-0.12	-0.05
X9									1.00	0.06	0.05	0.14	-0.03	0.01	-0.02	0.03	0.04	0.05
X10										1.00	0.76	-0.05	0.24	-0.06	-0.23	0.07	-0.09	-0.06
X11											1.00	0.01	0.23	-0.09	-0.18	0.03	-0.10	-0.07
X12												1.00	-0.19	-0.05	0.18	0.05	0.23	0.16
X13													1.00	-0.03	-0.26	-0.09	-0.36	-0.16
X14														1.00	-0.11	-0.08	0.01	0.23
X15															1.00	0.21	0.41	0.10
X16																1.00	0.64	0.22
X17																	1.00	0.34
X18																		1.00

จากตารางที่ 4.16 แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ถดถอยพหุ เมื่อตัวแปรตาม คือ การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงความคิดเห็นด้านการเตรียมการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ ซึ่งพบว่า ไม่มีตัวแปรอิสระคู่ใดที่มีความสัมพันธ์กันสูงเกินกว่า 0.80 ที่จะก่อให้เกิดการละเมิดสมมติฐานเกี่ยวกับเทคนิคการวิเคราะห์ถดถอยพหุ

การวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกร

ตารางที่ 4.17 การวิเคราะห์ถดถอยพหุปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกร ในเชิงความคิดเห็นด้านการเตรียมการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ (Y<sub>A1</sub>)

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์	ค่าสถิติ	ค่านัยสำคัญ	
	ถดถอย (b)	(t)	(Sig.)	
ค่าคงที่	.690	1.463	.146	
1. อายุ (ปี)	.000	.061	.951	
2. การศึกษา (ระดับ)	.087	2.522	.013*	
3. จำนวนกลุ่มที่เกษตรกรเป็นสมาชิก (กลุ่ม)	.082	1.354	.178	
4. จำนวนแหล่งความรู้ข่าวสารการเลี้ยงปลา (แหล่ง)	-.057	-1.171	.243	
5. ความถี่ของการอ่านเอกสารการเลี้ยงปลา (ครั้ง)	.000	-.003	.998	
6. ประสบการณ์ในการเลี้ยงปลา (ปี)	-.001	-.028	.978	
7. แรงจูงใจของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงปลา (คะแนน)	.043	4.551	.000**	
8. พื้นที่เลี้ยงปลา (ไร่)	.027	.902	.369	
9. แรงงานที่ช่วยเลี้ยงปลา (คน)	-.043	-.730	.467	
10. รายได้จากการเลี้ยงปลา (บาท)	.000	-.073	.942	
11. รายจ่ายจากการเลี้ยงปลา (บาท)	.000	-.007	.994	
12. จำนวนแหล่งเงินทุนและสินเชื่อในการดำเนินการ (แหล่ง)	.087	1.300	.196	
13. ระยะทางระหว่างพื้นที่เลี้ยงกับแหล่งอาหาร (กิโลเมตร)	-.074	-2.315	.022*	
14. แหล่งน้ำที่ใช้เลี้ยงปลา (แหล่ง)	.150	2.397	.018*	
15. ระดับความรู้ต่อการเลี้ยงปลา (คะแนน)	-.007	-.420	.675	
16. ทักษะคิดต่อการเลี้ยงปลา (คะแนน)	.354	4.852	.000**	
17. ทักษะคิดต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ (คะแนน)	-.015	-.197	.844	
18. ปัญหาในการเลี้ยงปลา (คะแนน)	-.004	-.080	.937	
	R <sup>2</sup> = .520	SEE = .501	F = 9.157	Sig of F = .000

\* ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

\*\* ระดับนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ 0.01

จากตารางที่ 4.17 แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงความคิดเห็นด้านการเตรียมการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ ( $Y_{A1}$ ) กับตัวแปรอิสระ 18 ตัว โดยการวิเคราะห์พหุใช้วิธี enter ปรากฏว่าได้ค่า  $F = 9.157$  ;  $Sig = .000$  หมายความว่ามีความสัมพันธ์อย่างน้อย 1 ตัวแปร ที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามในรูปแบบเชิงเส้น เมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์การตัดสินใจในเชิงพหุ (Multiple coefficient of determination,  $R^2$  ปรากฏว่า  $R^2$  มีค่าเท่ากับ .520 หมายความว่าตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถอธิบายการผันแปร (การเปลี่ยนแปลง) ของตัวแปรตาม (การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงความคิดเห็นด้านการเตรียมการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ ได้ร้อยละ 52.3 ในบรรดาตัวแปรอิสระทั้ง 18 ตัวแปร มี 3 ตัวแปรที่มีผลต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ระดับการศึกษา ระยะทางระหว่างพื้นที่เลี้ยงปลากับแหล่งอาหาร และแหล่งน้ำที่ใช้เลี้ยงปลา สำหรับ 2 ตัวแปรที่มีผลต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติยิ่งที่ระดับ 0.01 ได้แก่ แรงงูงใจของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยง และทัศนคติต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ โดยตัวแปรทั้ง 5 โดยตัวแปรที่มีผลในเชิงบวกต่อการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงความคิดเห็นด้านการเตรียมการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ ได้แก่ ระดับการศึกษา แรงงูงใจของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยง แหล่งน้ำที่ใช้เลี้ยงปลา และทัศนคติต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ ส่วนตัวแปรที่มีผลในเชิงลบ ได้แก่ ระยะทางระหว่างพื้นที่เลี้ยงปลากับแหล่งอาหาร สามารถเขียนเป็นสมการถดถอยพหุ ได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 Y_{A1} &= .690 + .000_{x_1} + .087_{x_2} + .082_{x_3} - .057_{x_4} - .000_{x_5} - .001_{x_6} + .043_{x_7} + .027_{x_8} \\
 &\quad (1.463) \quad (.061) \quad (2.522^*) \quad (1.354) \quad (-1.171) \quad (-.003) \quad (-.028) \quad (4.551^{**}) \quad (.902) \\
 &\quad -.043_{x_9} + .000_{x_{10}} + .000_{x_{11}} + .087_{x_{12}} - .074_{x_{13}} + .150_{x_{14}} - .007_{x_{15}} + .354_{x_{16}} \\
 &\quad (-.730) \quad (-.073) \quad (-.007) \quad (1.300) \quad (-2.315^*) \quad (2.397^*) \quad (-.420) \quad (4.852^{**}) \\
 &\quad -.015_{x_{17}} - .004_{x_{18}} \\
 &\quad (-.197) \quad (-.080)
 \end{aligned}$$

ตารางที่ 4.18 การวิเคราะห์ถดถอยพหุปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงความคิดเห็นด้านการจัดการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ ( $Y_{A2}$ )

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์ถดถอย (b)	ค่าสถิติ (t)	ค่านัยสำคัญ (Sig.)
ค่าคงที่	.507	1.214	.227
1. อายุ (ปี)	.005	.777	.438
2. การศึกษา (ระดับ)	.044	1.444	.151
3. จำนวนกลุ่มที่เกษตรกรเป็นสมาชิก (กลุ่ม)	-.004	-.078	.938
4. จำนวนแหล่งความรู้ข่าวสารการเลี้ยงปลา (แหล่ง)	-.061	-1.418	.158
5. ความถี่ของการอ่านเอกสารการเลี้ยงปลา (ครั้ง)	.019	.654	.514
6. ประสบการณ์ในการเลี้ยงปลา (ปี)	-.015	-.805	.422
7. แรงจูงใจของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงปลา (คะแนน)	.041	4.855	.000**
8. พื้นที่เลี้ยงปลา (ไร่)	.028	1.057	.292
9. แรงงานที่ช่วยเลี้ยงปลา (คน)	.002	.033	.974
10. รายได้จากการเลี้ยงปลา (บาท)	.000	-.147	.884
11. รายจ่ายจากการเลี้ยงปลา (บาท)	.000	.007	.994
12. จำนวนแหล่งเงินทุนและสินเชื่อในการดำเนินการ (แหล่ง)	.073	1.237	.218
13. ระยะทางระหว่างพื้นที่เลี้ยงกับแหล่งอาหาร (กิโลเมตร)	-.069	-2.444	.016*
14. แหล่งน้ำที่ใช้เลี้ยงปลา (แหล่ง)	.142	2.558	.012*
15. ระดับความรู้ต่อการเลี้ยงปลา (คะแนน)	-.003	-.175	.861
16. ทัศนคติต่อการเลี้ยงปลา (คะแนน)	.400	6.195	.000**
17. ทัศนคติต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ (คะแนน)	-.016	-.230	.819
18. ปัญหาในการเลี้ยงปลา (คะแนน)	.021	.492	.623
$R^2 = .580$ SEE = .444      F = 11.674      Sig of F = .000			

\* ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

\*\* ระดับนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ 0.01

จากตารางที่ 4.18 การวิเคราะห์ถดถอยพหุปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงความคิดเห็นด้านการจัดการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ ( $Y_{A2}$ )

กับตัวแปรอิสระ 18 ตัว โดยการวิเคราะห์พหุใช้วิธี enter ปรากฏว่าได้ค่า  $F = 11.674$  ;  $Sig = .000$  หมายความว่ามีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์การตัดสินใจในเชิงพหุ (Multiple coefficient of determination,  $R^2$  ปรากฏว่า  $R^2$  มีค่าเท่ากับ .580 หมายความว่าตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถอธิบายการผันแปร (การเปลี่ยนแปลง) ของตัวแปรตาม (การยอมรับเทคโนโลยีด้านการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกร ในเชิงความคิดเห็นด้านการเตรียมการจัดการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ ได้ร้อยละ 58.0 ในบรรดาตัวแปรอิสระทั้ง 18 ตัวแปร มี 2 ตัวแปรที่มีผลต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ระยะทางระหว่างพื้นที่เลี้ยงปลากับแหล่งอาหาร และแหล่งน้ำที่ใช้เลี้ยงปลา สำหรับ 2 ตัวแปรที่มีผลต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ได้แก่ แรงงูใจของเกษตรกร ที่มีต่อการเลี้ยง และทัศนคติต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ โดยตัวแปรทั้ง 4 โดยตัวแปรที่มีผลในเชิงบวกต่อการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงความคิดเห็นด้านการเตรียมการจัดการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ ได้แก่ แรงงูใจของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยง แหล่งน้ำที่ใช้เลี้ยงปลา และทัศนคติต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ ส่วนตัวแปรที่มีผลในเชิงลบ ได้แก่ ระยะทางระหว่างพื้นที่เลี้ยงปลากับแหล่งอาหาร สามารถเขียนเป็นสมการถดถอยพหุ ได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 y_{A2} &= .507 + .005 x_1 + .044 x_2 - .004 x_3 - .061 x_4 + .019 x_5 - .015 x_6 + .041 x_7 + .028 x_8 \\
 &\quad (1.214) \quad (.777) \quad (1.444) \quad (-.078) \quad (-1.418) \quad (.654) \quad (-.805) \quad (4.855^{**}) \quad (1.057) \\
 &\quad + .002 x_9 + .000 x_{10} + .000 x_{11} + .073 x_{12} - .069 x_{13} + .142 x_{14} - .003 x_{15} + .400 x_{16} \\
 &\quad (.033) \quad (-.147) \quad (.007) \quad (1.237) \quad (-2.444^*) \quad (2.558^*) \quad (-.175) \quad (6.195^{**}) \\
 &\quad - .016 x_{17} + .021 x_{18} \\
 &\quad (.819) \quad (.623)
 \end{aligned}$$

ตารางที่ 4.19 การวิเคราะห์ถดถอยพหุปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิล  
แปลงเพศของเกษตรกรในเชิงความคิดเห็นด้านการตลาด ( $Y_{A3}$ )

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์	ค่าสถิติ	ค่านัยสำคัญ
	ถดถอย (b)	(t)	(Sig.)
ค่าคงที่	.042	.097	.923
1. อายุ (ปี)	.010	1.697	.092
2. การศึกษา (ระดับ)	.027	.874	.384
3. จำนวนกลุ่มที่เกษตรกรเป็นสมาชิก (กลุ่ม)	.020	.362	.718
4. จำนวนแหล่งความรู้ข่าวสารการเลี้ยงปลา (แหล่ง)	.028	.625	.533
5. ความถี่ของการอ่านเอกสารการเลี้ยงปลา (ครั้ง)	-.034	-1.155	.250
6. ประสบการณ์ในการเลี้ยงปลา (ปี)	-.004	-.195	.845
7. แรงจูงใจของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงปลา (คะแนน)	.032	3.643	.000**
8. พื้นที่เลี้ยงปลา (ไร่)	.005	.187	.852
9. แรงงานที่ช่วยเลี้ยงปลา (คน)	.004	.071	.943
10. รายได้จากการเลี้ยงปลา (บาท)	.000	.260	.795
11. รายจ่ายจากการเลี้ยงปลา (บาท)	.000	-.152	.880
12. จำนวนแหล่งเงินทุนและสินเชื่อในการดำเนินการ (แหล่ง)	.097	1.592	.113
13. ระยะทางระหว่างพื้นที่เลี้ยงกับแหล่งอาหาร (กิโลเมตร)	-.008	-.263	.793
14. แหล่งน้ำที่ใช้เลี้ยงปลา (แหล่ง)	.045	.788	.432
15. ระดับความรู้ต่อการเลี้ยงปลา (คะแนน)	.008	.526	.600
16. ทักษะคิดต่อการเลี้ยงปลา (คะแนน)	.464	6.988	.000**
17. ทักษะคิดต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ (คะแนน)	-.031	-.445	.657
18. ปัญหาในการเลี้ยงปลา (คะแนน)	.047	1.081	.281
$R^2 = .565$		SEE = .456	F = 10.949    Sig of F = .000

\* ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

\*\* ระดับนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ 0.01

จากตารางที่ 4.19 การวิเคราะห์ถดถอยพหุปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงความคิดเห็นด้านการตลาด ( $Y_{A3}$ ) กับตัวแปรอิสระ 18 ตัว โดยการวิเคราะห์หาค่า  $F$  ใช้วิธี enter ปรากฏว่าได้ค่า  $F = 10.949$  ;  $Sig = .000$  หมายความว่า มีตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัวแปร ที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามในรูปเชิงเส้น เมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์

การตัดสินใจในเชิงพหุ (Multiple coefficient of determination,  $R^2$  ปรากฏว่า  $R^2$  มีค่าเท่ากับ .565 หมายความว่าตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถอธิบายการผันแปร (การเปลี่ยนแปลง) ของตัวแปรตาม การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงความคิดเห็นด้านการเตรียมการตลาด ได้ร้อยละ 56.5 ในบรรดาตัวแปรอิสระทั้ง 18 ตัวแปร มี 2 ตัวแปรที่มีผลต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งที่ระดับ 0.01 ได้แก่ แรงจูงใจของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยง และทัศนคติต่อการเลี้ยงปลา โดยตัวแปรทั้ง 2 โดยตัวแปรที่มีผลในเชิงบวก สามารถเขียนเป็นสมการถดถอยพหุ ได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 y_{A3} = & .042 + .010_{x_1} + .027_{x_2} + .020_{x_3} - .028_{x_4} - .034_{x_5} - .004_{x_6} + .032_{x_7} + .005_{x_8} \\
 & (.097) \quad (1.697) \quad (.874) \quad (.362) \quad (.625) \quad (-1.155) \quad (-.195) \quad (3.643^{**}) \quad (.187) \\
 & + .004_{x_9} + .000_{x_{10}} + .000_{x_{11}} + .097_{x_{12}} - .008_{x_{13}} + .045_{x_{14}} - .008_{x_{15}} + .464_{x_{16}} \\
 & (.071) \quad (.260) \quad (-.152) \quad (1.592) \quad (-.263) \quad (.788) \quad (.526) \quad (6.988^{**}) \\
 & - .031_{x_{17}} + .047_{x_{18}} \\
 & (-.445) \quad (1.081)
 \end{aligned}$$



ตารางที่ 4.20 การวิเคราะห์ถดถอยพหุปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิล  
แปลงเพศของเกษตรกรในเชิงความคิดเห็นในภาพรวมทุกด้าน ( $Y_u$ )

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์	ค่าสถิติ	ค่านัยสำคัญ
	ถดถอย (b)	(t)	(Sig.)
ค่าคงที่	.445	1.184	.238
1. อายุ (ปี)	.005	.906	.367
2. การศึกษา (ระดับ)	.052	1.901	.059
3. จำนวนกลุ่มที่เกษตรกรเป็นสมาชิก (กลุ่ม)	.026	.541	.589
4. จำนวนแหล่งความรู้ข่าวสารการเลี้ยงปลา (แหล่ง)	-.038	-.985	.326
5. ความถี่ของการอ่านเอกสารการเลี้ยงปลา (ครั้ง)	.001	.022	.983
6. ประสบการณ์ในการเลี้ยงปลา (ปี)	-.008	-.487	.627
7. แรงจูงใจของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงปลา (คะแนน)	.039	5.186	.000**
8. พื้นที่เลี้ยงปลา (ไร่)	.022	.924	.357
9. แรงงานที่ช่วยเลี้ยงปลา (คน)	-.010	-.223	.824
10. รายได้จากการเลี้ยงปลา (บาท)	.000	-.027	.978
11. รายจ่ายจากการเลี้ยงปลา (บาท)	.000	-.043	.966
12. จำนวนแหล่งเงินทุนและสินเชื่อในการดำเนินการ (แหล่ง)	.083	1.559	.121
13. ระยะทางระหว่างพื้นที่เลี้ยงกับแหล่งอาหาร (กิโลเมตร)	-.056	-2.178	.031*
14. แหล่งน้ำที่ใช้เลี้ยงปลา (แหล่ง)	.120	2.412	.017*
15. ระดับความรู้ต่อการเลี้ยงปลา (คะแนน)	-.001	-.096	.923
16. ทักษะคิดต่อการเลี้ยงปลา (คะแนน)	.403	6.934	.000**
17. ทักษะคิดต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ (คะแนน)	-.019	-.315	.753
18. ปัญหาในการเลี้ยงปลา (คะแนน)	.020	.529	.598
$R^2 = .623$		SEE = .399	F = 13.952    Sig of F = .000

\* ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

\*\* ระดับนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ 0.01

จากตารางที่ 4.20 การวิเคราะห์ถดถอยพหุปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงความคิดเห็นในภาพรวมทุกด้าน ( $Y_u$ ) กับตัวแปรอิสระ 18 ตัว โดยการวิเคราะห์พหุใช้วิธี enter ปรากฏว่าได้ค่า  $F = 13.952$  ;  $Sig = .000$  หมายความว่า มีตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัวแปร ที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามในรูปเชิงเส้น เมื่อพิจารณา

สัมประสิทธิ์การตัดสินใจในเชิงพหุ (Multiple coefficient of determination,  $R^2$  ปรากฏว่า  $R^2$  มีค่าเท่ากับ .623 หมายความว่าตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถอธิบายการผันแปร (การเปลี่ยนแปลง) ของตัวแปรตาม (การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงความคิดเห็นในภาพรวมทุกด้าน) ได้ร้อยละ 62.3 ในบรรดาตัวแปรอิสระทั้ง 18 ตัวแปร มี 2 ตัวแปรที่มีผลต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ระยะทางระหว่างพื้นที่เลี้ยงปลา กับ แหล่งอาหาร และแหล่งน้ำที่ใช้เลี้ยงปลา สำหรับ 2 ตัวแปรที่มีผลต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติยิ่งที่ระดับ 0.01 ได้แก่ แรงจูงใจของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยง และทัศนคติต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ โดยตัวแปรทั้ง 4 โดยตัวแปรที่มีผลในเชิงบวกต่อการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงความคิดเห็นในภาพรวมทุกด้าน ได้แก่ แรงจูงใจของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงแหล่งน้ำที่ใช้เลี้ยงปลานิลแปลงเพศ และทัศนคติต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ ส่วนตัวแปรที่มีผลในเชิงลบ ได้แก่ ระยะทางระหว่างพื้นที่เลี้ยงกับแหล่งอาหาร สามารถเขียนเป็นสมการถดถอยพหุได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 y_A &= .445 + .005 x_1 + .052 x_2 + .026 x_3 - .038 x_4 + .001 x_5 - .008 x_6 + .039 x_7 + .022 x_8 \\
 &\quad (1.184) \quad (.906) \quad (1.901) \quad (.541) \quad (-.985) \quad (.022) \quad (-.487) \quad (5.186^*) \quad (.924) \\
 &\quad - .010 x_9 + .000 x_{10} + .000 x_{11} + .083 x_{12} - .056 x_{13} + .120 x_{14} - .001 x_{15} + .403 x_{16} \\
 &\quad (-.223) \quad (-.027) \quad (-.043) \quad (1.559) \quad (-2.178^*) \quad (2.412^*) \quad (-.096) \quad (6.934^*) \\
 &\quad - .019 x_{17} + .020 x_{18} \\
 &\quad (-.315) \quad (.529)
 \end{aligned}$$

ตารางที่ 4.21 การวิเคราะห์ถดถอยพหุปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิล  
แปลงเพศของเกษตรกรในเชิงการนำไปปฏิบัติด้านการเตรียมการเลี้ยงปลานิลแปลง  
เพศ ( $Y_{B1}$ )

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์	ค่าสถิติ	ค่านัยสำคัญ
	ถดถอย (b)	(t)	(Sig.)
ค่าคงที่	-2.306	-1.043	.298
1. อายุ (ปี)	.065	2.127	.035*
2. การศึกษา (ระดับ)	.773	4.810	.000**
3. จำนวนกลุ่มที่เกษตรกรเป็นสมาชิก (กลุ่ม)	-.407	-1.440	.152
4. จำนวนแหล่งความรู้ข่าวสารการเลี้ยงปลา (แหล่ง)	-.205	-.897	.371
5. ความถี่ของการอ่านเอกสารการเลี้ยงปลา (ครั้ง)	.181	1.192	.235
6. ประสบการณ์ในการเลี้ยงปลา (ปี)	-.034	-.337	.736
7. แรงจูงใจของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงปลา (คะแนน)	.127	2.834	.005*
8. พื้นที่เลี้ยงปลา (ไร่)	-.050	-.357	.722
9. แรงงานที่ช่วยเลี้ยงปลา (คน)	-.152	-.557	.578
10. รายได้จากการเลี้ยงปลา (บาท)	.000	1.644	.102
11. รายจ่ายจากการเลี้ยงปลา (บาท)	.000	-.983	.327
12. จำนวนแหล่งเงินทุนและสินเชื่อในการดำเนินการ (แหล่ง)	1.012	3.243	.001**
13. ระยะทางระหว่างพื้นที่เลี้ยงกับแหล่งอาหาร (กิโลเมตร)	-.649	-4.316	.000**
14. แหล่งน้ำที่ใช้เลี้ยงปลา (แหล่ง)	.331	1.128	.261
15. ระดับความรู้ต่อการเลี้ยงปลา (คะแนน)	.165	2.089	.038*
16.ทัศนคติต่อการเลี้ยงปลา (คะแนน)	.346	1.012	.313
17. ทัศนคติต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ (คะแนน)	.348	.960	.338
18. ปัญหาในการเลี้ยงปลา (คะแนน)	.224	.995	.321
R <sup>2</sup> = .565			
SEE = 2.349		F = 10.952	Sig of F = .000

\* ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

\*\* ระดับนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ 0.01

จากตารางที่ 4.21 การวิเคราะห์ถดถอยพหุปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการ  
เลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงการนำไปปฏิบัติด้านการเตรียมการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ  
( $Y_{B1}$ ) กับตัวแปรอิสระ 18 ตัว โดยการวิเคราะห์พหุใช้วิธี enter ปรากฏว่าได้ค่า  $F = 10.952$ ;  $Sig =$

.000 หมายความว่า มีตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัวแปร ที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามในรูปเชิงเส้น เมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์การตัดสินใจในเชิงพหุ (Multiple coefficient of determination,  $R^2$  ปรากฏว่า  $R^2$  มีค่าเท่ากับ .565 หมายความว่าตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถอธิบายการผันแปร (การเปลี่ยนแปลง) ของตัวแปรตาม (การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงการนำไปปฏิบัติด้านการเตรียมการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ ได้ร้อยละ 56.5 ในบรรดาตัวแปรอิสระทั้ง 18 ตัวแปร มี 3 ตัวแปรที่มีผลต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ อายุ แรงงูใจของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยง และระดับความรู้ต่อการเลี้ยงปลา สำหรับ 3 ตัวแปรที่มีผลต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติยิ่งที่ระดับ 0.01 ได้แก่ การศึกษา จำนวนแหล่งเงินทุน และสินเชื่อในการดำเนินการ และระยะทางระหว่างพื้นที่เลี้ยงกับแหล่งอาหาร โดยตัวแปรทั้ง 6 โดยตัวแปรที่มีผลในเชิงบวกต่อการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงการนำไปปฏิบัติด้านการเตรียมการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ ได้แก่ อายุ การศึกษา แรงงูใจของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยง จำนวนแหล่งเงินทุนและสินเชื่อในการดำเนินการ และระดับความรู้ต่อการเลี้ยงปลา ส่วนตัวแปรที่มีผลในเชิงลบ ได้แก่ ระยะทางระหว่างพื้นที่เลี้ยงปลา กับแหล่งอาหาร สามารถเขียนเป็นสมการถดถอยพหุ ได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 Y_{B1} &= -2.306 + .065_{x_1} + .773_{x_2} - .407_{x_3} - .205_{x_4} + .181_{x_5} - .034_{x_6} + .127_{x_7} - .050_{x_8} \\
 &\quad (-1.043) \quad (2.127^*) \quad (4.810^{**}) \quad (-1.440) \quad (-.897) \quad (1.192) \quad (-.337) \quad (2.834^*) \quad (-.357) \\
 &\quad - .152_{x_9} + .000_{x_{10}} + .000_{x_{11}} + 1.012_{x_{12}} - .649_{x_{13}} + .331_{x_{14}} + .165_{x_{15}} + .346_{x_{16}} \\
 &\quad (-.557) \quad (1.644) \quad (-.983) \quad (3.243^{**}) \quad (-4.316^{**}) \quad (1.128) \quad (2.089^*) \quad (1.012) \\
 &\quad + .348_{x_{17}} + .224_{x_{18}} \\
 &\quad (1.960) \quad (.995)
 \end{aligned}$$

ตารางที่ 4.22 การวิเคราะห์ถดถอยพหุปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิล  
แปลงเพศของเกษตรกรในเชิงการนำไปปฏิบัติด้านการจัดการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ  
( $Y_{B2}$ )

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์ ถดถอย (b)	ค่าสถิติ (t)	ค่านัยสำคัญ (Sig.)
ค่าคงที่	-5.091	-1.372	.172
1. อายุ (ปี)	.119	2.315	.022*
2. การศึกษา (ระดับ)	1.426	5.285	.000**
3. จำนวนกลุ่มที่เกษตรกรเป็นสมาชิก (กลุ่ม)	-.268	-.564	.574
4. จำนวนแหล่งความรู้ข่าวสารการเลี้ยงปลา (แหล่ง)	-.462	-1.206	.230
5. ความถี่ของการอ่านเอกสารการเลี้ยงปลา (ครั้ง)	.288	1.127	.261
6. ประสบการณ์ในการเลี้ยงปลา (ปี)	.007	.040	.968
7. แรงจูงใจของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงปลา (คะแนน)	.126	1.685	.094
8. พื้นที่เลี้ยงปลา (ไร่)	-.134	-.572	.568
9. แรงงานที่ช่วยเลี้ยงปลา (คน)	-.004	-.009	.993
10. รายได้จากการเลี้ยงปลา (บาท)	.000	1.445	.151
11. รายจ่ายจากการเลี้ยงปลา (บาท)	.000	-.606	.545
12. จำนวนแหล่งเงินทุนและสินเชื่อในการดำเนินการ (แหล่ง)	1.286	2.455	.015*
13. ระยะทางระหว่างพื้นที่เลี้ยงกับแหล่งอาหาร (กิโลเมตร)	-1.256	-4.977	.000**
14. แหล่งน้ำที่ใช้เลี้ยงปลา (แหล่ง)	.298	.604	.547
15. ระดับความรู้ต่อการเลี้ยงปลา (คะแนน)	.349	2.636	.009**
16. ทักษะคิดต่อการเลี้ยงปลา (คะแนน)	1.208	2.107	.037*
17. ทักษะคิดต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ (คะแนน)	.606	.995	.321
18. ปัญหาในการเลี้ยงปลา (คะแนน)	.408	1.078	.283
$R^2 = .590$	SEE = 3.943	F = 12.134	Sig of F = .000

\* ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

\*\* ระดับนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ 0.01

จากตารางที่ 4.22 การวิเคราะห์ถดถอยพหุปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงการนำไปปฏิบัติด้านการจัดการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ ( $Y_{B2}$ ) กับตัวแปรอิสระ 18 ตัว โดยการวิเคราะห์ห้พหุใช้วิธี enter ปรากฏว่าได้ค่า  $F = 12.134$ ;

Sig = .000 หมายความว่า มีตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัวแปร ที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามในรูปแบบเชิงเส้น เมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์การตัดสินใจในเชิงพหุ (Multiple coefficient of determination,  $R^2$  ปรากฏว่า  $R^2$  มีค่าเท่ากับ .590 หมายความว่าตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถอธิบายการผันแปร (การเปลี่ยนแปลง) ของตัวแปรตาม (การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงการนำไปปฏิบัติด้านการจัดการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ) ได้ร้อยละ 59.0 ในบรรดาตัวแปรอิสระทั้ง 18 ตัวแปร มี 3 ตัวแปรที่มีผลต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ อายุ จำนวนแหล่งเงินทุนและสินเชื่อในการดำเนินการ และทัศนคติต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ สำหรับ 3 ตัวแปรที่มีผลต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติยิ่งที่ระดับ 0.01 ได้แก่ การศึกษา ระยะทางระหว่างพื้นที่เลี้ยงกับแหล่งอาหาร และระดับความรู้ต่อการเลี้ยงปลา โดยตัวแปรทั้ง 6 โดยตัวแปรที่มีผลในเชิงบวกต่อการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงการนำไปปฏิบัติด้านการจัดการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ ได้แก่ อายุ การศึกษา จำนวนแหล่งเงินทุนและสินเชื่อในการดำเนินการ ระดับความรู้ต่อการเลี้ยงปลา และทัศนคติต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ ส่วนตัวแปรที่มีผลในเชิงลบ ได้แก่ ระยะทางระหว่างพื้นที่เลี้ยงปลา กับแหล่งอาหาร สามารถเขียนเป็นสมการถดถอยพหุ ได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 Y_{B2} = & -5.091 + .119_{x1} + 1.426_{x2} - .268_{x3} - .462_{x4} + .288_{x5} + .007_{x6} + .126_{x7} - .134_{x8} \\
 & (-1.372) (2.315^*) (5.285^{**}) (-.564) (-1.206) (1.127) (.040) (1.685) (-.572) \\
 & - .004_{x9} + .000_{x10} + .000_{x11} + 1.286_{x12} - 1.256_{x13} + .298_{x14} + .349_{x15} + 1.208_{x16} \\
 & (-.009) (1.445) (-.606) (2.455^*) (-4.977^{**}) (.604) (2.636^{**}) (2.107^*) \\
 & + .606_{x17} + .408_{x18} \\
 & (.995) (1.078)
 \end{aligned}$$

ตารางที่ 4.23 การวิเคราะห์ถดถอยพหุปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิล  
แปลงเพศของเกษตรกรในเชิงการนำไปปฏิบัติด้านการตลาด ( $Y_{B3}$ )

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์	ค่าสถิติ	ค่านัยสำคัญ
	ถดถอย (b)	(t)	(Sig.)
ค่าคงที่	-2.872	-1.655	.100
1. อายุ (ปี)	.065	2.706	.008**
2. การศึกษา (ระดับ)	.650	5.153	.000**
3. จำนวนกลุ่มที่เกษตรกรเป็นสมาชิก (กลุ่ม)	-.186	-.837	.404
4. จำนวนแหล่งความรู้ข่าวสารการเลี้ยงปลา (แหล่ง)	.012	.066	.948
5. ความถี่ของการอ่านเอกสารการเลี้ยงปลา (ครั้ง)	-.208	-1.743	.083
6. ประสบการณ์ในการเลี้ยงปลา (ปี)	.009	.119	.906
7. แรงจูงใจของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงปลา (คะแนน)	.069	1.957	.052
8. พื้นที่เลี้ยงปลา (ไร่)	-.015	-.134	.893
9. แรงงานที่ช่วยเลี้ยงปลา (คน)	-.072	-.334	.739
10. รายได้จากการเลี้ยงปลา (บาท)	.000	1.028	.306
11. รายจ่ายจากการเลี้ยงปลา (บาท)	.000	-.431	.667
12. จำนวนแหล่งเงินทุนและสินเชื่อในการดำเนินการ (แหล่ง)	.672	2.744	.007**
13. ระยะทางระหว่างพื้นที่เลี้ยงกับแหล่งอาหาร (กิโลเมตร)	-.559	-4.738	.000**
14. แหล่งน้ำที่ใช้เลี้ยงปลา (แหล่ง)	.237	1.029	.305
15. ระดับความรู้ต่อการเลี้ยงปลา (คะแนน)	.159	2.572	.011*
16.ทัศนคติต่อการเลี้ยงปลา (คะแนน)	.302	1.128	.261
17. ทัศนคติต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ (คะแนน)	.693	2.433	.016*
18. ปัญหาในการเลี้ยงปลา (คะแนน)	.318	1.798	.074
$R^2 = .612$		SEE = 1.844	F = 13.341 Sig of F = .000

\* ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

\*\* ระดับนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ 0.01

จากตารางที่ 4.23 การวิเคราะห์ถดถอยพหุปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงการนำไปปฏิบัติด้านการตลาด ( $Y_{B3}$ ) กับตัวแปรอิสระ 18 ตัว โดยการวิเคราะห์พหุใช้วิธี enter ปรากฏว่าได้ค่า  $F = 13.341$ ;  $Sig = .000$  หมายความว่า มีตัวแปร

อิสระอย่างน้อย 1 ตัวแปร ที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามในรูปแบบเชิงเส้น เมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์การตัดสินใจในเชิงพหุ (Multiple coefficient of determination,  $R^2$  ปรากฏว่า  $R^2$  มีค่าเท่ากับ .612 หมายความว่าตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถอธิบายการผันแปร (การเปลี่ยนแปลง) ของตัวแปรตาม (การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงการนำไปปฏิบัติด้านด้านการตลาด ได้ร้อยละ 61.2 ในบรรดาตัวแปรอิสระทั้ง 18 ตัวแปร มี 2 ตัวแปรที่มีผลต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ระดับความรู้ต่อการเลี้ยงปลา และทัศนคติต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ สำหรับ 4 ตัวแปรที่มีผลต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติยิ่งที่ระดับ 0.01 ได้แก่ อายุ การศึกษา จำนวนแหล่งเงินทุนและสินเชื่อในการดำเนินการ และระยะทางระหว่างพื้นที่เลี้ยงกับแหล่งอาหารโดยตัวแปรทั้ง 6 โดยตัวแปรที่มีผลในเชิงบวกต่อการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงการนำไปปฏิบัติด้านด้านการตลาด ได้แก่ อายุ การศึกษา จำนวนแหล่งเงินทุนและสินเชื่อในการดำเนินการ ระดับความรู้ต่อการเลี้ยงปลา และทัศนคติต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ส่วนตัวแปรที่มีผลในเชิงลบ ได้แก่ ระยะทางระหว่างพื้นที่เลี้ยงปลา กับแหล่งอาหาร สามารถเขียนเป็นสมการถดถอยพหุ ได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 Y_{B3} &= -2.872 + .065_{x_1} + .650_{x_2} - .186_{x_3} + .012_{x_4} - .208_{x_5} + .009_{x_6} + .069_{x_7} - .015_{x_8} \\
 &\quad (-1.655) (2.706^{**}) (5.153^{**}) (-.837) (0.066) (-1.743) (.119) (1.957) (-.134) \\
 &\quad -0.072_{x_9} + .000_{x_{10}} + .000_{x_{11}} + .672_{x_{12}} - .559_{x_{13}} + .237_{x_{14}} + .159_{x_{15}} + .302_{x_{16}} \\
 &\quad (-.334) (1.028) (-.431) (2.744^{**}) (-4.738^{**}) (1.029) (2.572^*) (1.128) \\
 &\quad + .693_{x_{17}} + .318_{x_{18}} \\
 &\quad (2.433^*) (1.798)
 \end{aligned}$$



ตารางที่ 4.24 การวิเคราะห์ถดถอยพหุปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิล  
แปลงเพศของเกษตรกรในเชิงการนำไปปฏิบัติในภาพรวมทุกด้าน ( $Y_R$ )

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์	ค่าสถิติ	ค่านัยสำคัญ
	ถดถอย (b)	(t)	(Sig.)
ค่าคงที่	-10.269	-1.430	.155
1. อายุ (ปี)	.250	2.504	.013*
2. การศึกษา (ระดับ)	2.850	5.455	.000**
3. จำนวนกลุ่มที่เกษตรกรเป็นสมาชิก (กลุ่ม)	-.861	-.937	.350
4. จำนวนแหล่งความรู้ข่าวสารการเลี้ยงปลา (แหล่ง)	-.656	-.883	.379
5. ความถี่ของการอ่านเอกสารการเลี้ยงปลา (ครั้ง)	.261	.528	.598
6. ประสบการณ์ในการเลี้ยงปลา (ปี)	-.018	-.054	.957
7. แรงจูงใจของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงปลา (คะแนน)	.321	2.215	.028*
8. พื้นที่เลี้ยงปลา (ไร่)	-.199	-.438	.662
9. แรงงานที่ช่วยเลี้ยงปลา (คน)	-.228	-.257	.798
10. รายได้จาก การเลี้ยงปลา (บาท)	.000	1.500	.136
11. รายจ่ายจากการเลี้ยงปลา (บาท)	.000	-.720	.473
12. จำนวนแหล่งเงินทุนและสินเชื่อในการดำเนินการ (แหล่ง)	2.969	2.929	.004**
13. ระยะทางระหว่างพื้นที่เลี้ยงกับแหล่งอาหาร (กิโลเมตร)	-2.463	-5.043	.000**
14. แหล่งน้ำที่ใช้เลี้ยงปลา (แหล่ง)	.866	.907	.366
15. ระดับความรู้ต่อการเลี้ยงปลา (คะแนน)	.674	2.625	.010**
16. หัสนคติต่อการเลี้ยงปลา (คะแนน)	1.856	1.672	.097
17. หัสนคติต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ (คะแนน)	1.647	1.397	.164
18. ปัญหาในการเลี้ยงปลา (คะแนน)	.950	1.297	.196
$R^2 = .615$		SEE = 7.634	F = 13.474
			Sig of F = .000

\* ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

\*\* ระดับนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ 0.01

จากตารางที่ 4.24 การวิเคราะห์ถดถอยพหุปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงการนำไปปฏิบัติในภาพรวมทุกด้าน ( $Y_R$ ) กับตัวแปรอิสระ 18 ตัว โดยการวิเคราะห์หาค่า  $F$  ใช้วิธี enter ปรากฏว่าได้ค่า  $F = 13.474$ ;  $Sig = .000$  หมายความว่า มีตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัวแปร ที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามในรูปเชิงเส้น เมื่อพิจารณา

สัมประสิทธิ์การตัดสินใจในเชิงพหุ (Multiple coefficient of determination,  $R^2$  ปรากฏว่า  $R^2$  มีค่าเท่ากับ .615 หมายความว่าตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถอธิบายการผันแปร (การเปลี่ยนแปลง) ของตัวแปรตาม (การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงการนำไปปฏิบัติในภาพรวมทุกด้าน) ได้ร้อยละ 61.5 ในบรรดาตัวแปรอิสระทั้ง 18 ตัวแปร มี 2 ตัวแปรที่มีผลต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ อายุ และแรงงูใจของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงปลา สำหรับ 4 ตัวแปรที่มีผลต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติยิ่งที่ระดับ 0.01 ได้แก่ การศึกษา จำนวนแหล่งเงินทุนและสินเชื่อในการดำเนินการ ระยะทางระหว่างพื้นที่เลี้ยงปลากับแหล่งอาหาร และระดับความรู้ต่อการเลี้ยงปลาโดยตัวแปรทั้ง 6 โดยตัวแปรที่มีผลในเชิงบวกต่อการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงการนำไปปฏิบัติในภาพรวมทุกด้าน ได้แก่ อายุ การศึกษา แรงงูใจของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงปลา จำนวนแหล่งเงินทุนและสินเชื่อในการดำเนินการ และระดับความรู้ต่อการเลี้ยงปลา ส่วนตัวแปรที่มีผลในเชิงลบ ได้แก่ ระยะทางระหว่างพื้นที่เลี้ยงปลากับแหล่งอาหาร สามารถเขียนเป็นสมการถดถอยพหุ ได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 Y_B = & -10.269 + .250_{x_1} + 2.850_{x_2} - .861_{x_3} - .656_{x_4} + .261_{x_5} - .018_{x_6} + .321_{x_7} - .199_{x_8} \\
 & (-1.430) (2.504^*) (5.455^*) (-.937) (-.883) (.528) (-.054) (2.215^*) (-.438) \\
 & - .228_{x_9} + .000_{x_{10}} + .000_{x_{11}} + 2.969_{x_{12}} - 2.2463_{x_{13}} + .866_{x_{14}} + .647_{x_{15}} - 1.856_{x_{16}} \\
 & (-.257) (1.500) (-.720) (2.929^{**}) (-5.043^*) (.907) (2.625^*) (1.672) \\
 & + 1.647_{x_{17}} + .950_{x_{18}} \\
 & (1.397) (1.297)
 \end{aligned}$$

ตารางที่ 4.25 สรุปความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระที่มีผลต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาในแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงความคิดเห็น

ตัวแปร	การยอมรับ	การยอมรับในเชิงความคิดเห็น			
		ด้านการเตรียมการเลี้ยง	ด้านการจัดการเลี้ยง	ด้านการตลาด	รวมรวมทุกด้าน
ค่าคงที่		.146	.227	.923	.238
1. อายุ (ปี)		.951	.438	.092	.367
2. การศึกษา (ระดับ)		.013*	.151	.384	.059
3. จำนวนกลุ่มที่เกษตรกรเป็นสมาชิก (กลุ่ม)		.178	.938	.718	.589
4. จำนวนแหล่งความรู้ข่าวสารการเลี้ยงปลา (แหล่ง)		.243	.158	.533	.326
5. ความถี่ของการอ่านเอกสารการเลี้ยงปลา (ครั้ง)		.998	.514	.250	.983
6. ประสบการณ์ในการเลี้ยงปลา (ปี)		.978	.422	.845	.627
7. แรงจูงใจของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงปลา (คะแนน)	เชิงบวก	.000**	.000**	.000**	.000**
8. พื้นที่เลี้ยงปลา (ไร่)		.369	.292	.852	.357
9. แรงงานที่ช่วยเลี้ยงปลา (คน)		.467	.974	.943	.824
10. รายได้จากการเลี้ยงปลา (บาท)		.942	.884	.795	.978
11. รายจ่ายจากการเลี้ยงปลา (บาท)		.994	.994	.880	.966
12. แหล่งเงินทุนและสินเชื่อในการดำเนินการ (แหล่ง)		.196	.218	.113	.121
13. ระยะทางระหว่างพื้นที่เลี้ยงกับแหล่งอาหาร (ก.ม.)	เชิงลบ	.022*	.016*	.793	.031*
14. แหล่งน้ำที่ใช้เลี้ยงปลา (แหล่ง)	เชิงบวก	.018*	.012*	.432	.017*
15. ระดับความรู้ต่อการเลี้ยงปลา (คะแนน)		.675	.861	.600	.923
16.ทัศนคติต่อการเลี้ยงปลา (คะแนน)	เชิงบวก	.000**	.000**	.000**	.000**
17. ทัศนคติต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ (คะแนน)		.844	.819	.657	.753
18. ปัญหาในการเลี้ยงปลา (คะแนน)		.937	.623	.281	.598
		Sig of F	Sig of F	Sig of F	Sig of F
		= .000	= .000	= .000	= .000

\* ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

\*\* ระดับนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ 0.01

ตารางที่ 4.26 สรุปความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระที่มีผลต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงปฏิบัติ

ตัวแปร	การยอมรับ	การยอมรับในเชิงปฏิบัติ				
		ด้านการเตรียมการเลี้ยง	ด้านการจัดการเลี้ยง	ด้านการตลาด	รวมรวมทุกด้าน	
ค่าคงที่		.298	.172	.100	.155	
1. อายุ (ปี)	เชิงบวก	.035*	.022*	.008**	.013*	
2. การศึกษา (ระดับ)	เชิงบวก	.000**	.000**	.000**	.000**	
3. จำนวนกลุ่มที่เกษตรกรเป็นสมาชิก (กลุ่ม)		.152	.574	.404	.350	
4. จำนวนแหล่งความรู้ข่าวสารการเลี้ยงปลา (แหล่ง)		.371	.230	.948	.379	
5. ความถี่ของการอ่านเอกสารการเลี้ยงปลา (ครั้ง)		.235	.261	.083	.598	
6. ประสบการณ์ในการเลี้ยงปลา (ปี)		.736	.968	.906	.957	
7. แรงจูงใจของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงปลา (คะแนน)	เชิงบวก	.005*	.094	.052	.028*	
8. พื้นที่เลี้ยงปลา (ไร่)		.722	.568	.893	.662	
9. แรงงานที่ช่วยเลี้ยงปลา (คน)		.578	.993	.739	.798	
10. รายได้จากการเลี้ยงปลา (บาท)		.102	.151	.306	.136	
11. รายจ่ายจากการเลี้ยงปลา (บาท)		.327	.545	.667	.473	
12. แหล่งเงินทุนและสินเชื่อในการดำเนินการ (แหล่ง)	เชิงบวก	.001**	.015*	.007**	.004**	
13. ระยะทางระหว่างพื้นที่เลี้ยงกับแหล่งอาหาร (ก.ม.)	เชิงลบ	.000**	.000**	.000**	.000**	
14. แหล่งน้ำที่ใช้เลี้ยงปลา (แหล่ง)		.261	.547	.305	.366	
15. ระดับความรู้ต่อการเลี้ยงปลา (คะแนน)	เชิงบวก	.038*	.009**	.011*	.010**	
16.ทัศนคติต่อการเลี้ยงปลา (คะแนน)		.313	.037*	.261	.097	
17. ทัศนคติต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ (คะแนน)		.338	.321	.016*	.164	
18. ปัญหาในการเลี้ยงปลา (คะแนน)		.321	.283	.074	.196	
			Sig of F	Sig of F	Sig of F	Sig of F
			= .000	= .000	= .000	= .000

\* ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

\*\* ระดับนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ 0.01

## บทที่ 5

# สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในอำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี โดยมีวัตถุประสงค์ วิธื่อดำเนินการวิจัย สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

## 1. สรุปผลการวิจัย

### 1.1 วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ ระดับความรู้ของเกษตรกร ทักษะคิดต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ และทัศนคติต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ สภาพการเลี้ยงปลานิล แรงจูงใจในการเลี้ยงปลานิล ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตปลานิลแปลงเพศ รวมทั้งปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลแปลงเพศในอำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

### 1.2 วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลแปลงเพศในอำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ที่ขึ้นทะเบียนฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ในปี พ.ศ. 2550 ทั้งหมดจำนวน 171 ราย โดยไม่มีการสุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสัมภาษณ์ โดยแบบสัมภาษณ์นี้ประกอบด้วย คำถามแบบเปิดและคำถามแบบปิด ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยจะดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลสำเร็จรูป ตามขั้นตอน เพื่อให้ทราบลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง และลักษณะแจกแจง ตัวแปร โดยใช้ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตามขั้นตอน วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตปลานิลแปลงเพศ โดยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (multiple regression analysis)

### 1.3 สรุปผลการวิจัย

**1.3.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกร** พบว่า เกษตรกรเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง มีอายุระหว่าง 41-50 ปี โดยเฉลี่ยเกษตรกรมีอายุ 47 ปี การศึกษาของเกษตรกรจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สมรสแล้ว ทำนาเป็นอาชีพหลัก อาชีพรองทำการประมง เป็นสมาชิกกลุ่มออมทรัพย์มากที่สุด ได้รับรู้ข่าวสารจากสื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ อ่านเอกสารการเลี้ยงปลา 1-2 ครั้งต่อเดือน การเลี้ยงปลาส่วนใหญ่เลี้ยงแบบพัฒนา มีประสบการณ์ในการเลี้ยงปลา 5-8 ปี

**1.3.2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร** พบว่า เกษตรกรพื้นที่ถือครองทั้งหมด โดยเฉลี่ย 38.44 ไร่ พื้นที่ของตนเองเฉลี่ย 27.95 ไร่ พื้นที่การเกษตร โดยเฉลี่ย 38.5 ไร่ โดยเฉลี่ยแล้วมีพื้นที่เลี้ยงปลา 2.24 ไร่ มีสมาชิกในครัวเรือน 5-6 คน แรงงานในครัวเรือน เฉลี่ย 4.14 คน แรงงานที่ช่วยเลี้ยงปลา เฉลี่ย 2.58 คน แรงงานที่ทำกิจกรรม เฉลี่ย 2.11 คน มีรายได้จากการเลี้ยงปลา เฉลี่ยปีละ 104,195.91 บาท รายได้จากการเกษตรอื่นๆ เฉลี่ยปีละ 318,649.12 บาท รายได้จากค่าเช่าอื่นๆ เฉลี่ยปีละ 63,941.52 บาท โดยรายได้รวม เฉลี่ยปีละ 486,786.55 บาท รายจ่ายในการเลี้ยงปลา เฉลี่ยปีละ 54,570.18 บาท รายจ่ายในการเกษตรอื่นๆ เฉลี่ยปีละ 183,111.11 บาท รายจ่ายในการอุปโภคบริโภค เฉลี่ยปีละ 30,982.46 บาท รายจ่ายอื่นๆ เฉลี่ยปีละ 22,608.19 บาท โดยรายจ่ายรวม เฉลี่ยปีละ 29,127.93 บาท มีแหล่งเงินทุนและสินเชื่อจาก กลุ่มเกษตรกร

**1.3.3 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับแรงจูงใจ** พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นเกี่ยวกับแรงจูงใจในการเลี้ยงปลานิลในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายชื่อ พบว่า เกษตรกรเห็นว่าข้อที่เป็นแรงจูงใจในการเลี้ยงปลานิลในระดับมากที่สุด ได้แก่ ได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ และมีสภาพน้ำจืดที่เหมาะสม ข้อที่เป็นแรงจูงใจในการเลี้ยงปลานิลในระดับมากที่สุด ได้แก่ ได้รับการสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ ข้อที่เกษตรกรเห็นว่าเป็นแรงจูงใจในการเลี้ยงปลานิลในระดับปานกลาง คือ ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานเอกชน และได้รับการแจกพันธุ์ปลาจากหน่วยงานของรัฐ

**1.3.4 สภาพการเลี้ยงปลานิลของเกษตรกร** พบว่า สภาพพื้นที่การเลี้ยงปลาของเกษตรกร เป็นพื้นที่ลุ่ม ระยะทางจากฟาร์มถึงแหล่งอาหารเฉลี่ย 1.65 กิโลเมตร และห่างจากตลาดเฉลี่ย 2.09 กิโลเมตร ลักษณะทางกายภาพของดิน ส่วนใหญ่เป็นดินร่วน มีลักษณะทางเคมีของดินเป็นกลาง แหล่งน้ำที่ใช้เลี้ยงปลาจากแม่น้ำลำคลอง พันธุ์ปลาที่เลี้ยงมาจากสถานีประมง ได้มาโดยการซื้อ มีการให้อาหารสมทบ และอาหารเม็ดสำเร็จรูป ให้อาหารในเวลาเช้าและเย็น โดยการโปรยอาหารมีการจับปลา โดยเฉลี่ยแล้วเกษตรกรมีการจับปลาปีละ 2.32 ครั้ง ผลผลิตเฉลี่ยครั้ง 3,281.29 กิโลกรัม (ต่อไร่) เกษตรกรนำผลผลิตปลาที่จับได้ไปบริโภคและจำหน่าย โดยขายตรง

ให้แก่พ่อค้าคนกลาง การคมนาคมโดยรถยนต์สะดวกทุกฤดูกาล ปลาที่เลี้ยงส่วนใหญ่ไม่เป็นโรค โรคที่พบเกิดจากพยาธิภายนอก รักษาปลาโดยการใช้ยาปฏิชีวนะ

### 1.3.5 การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงความคิดเห็น

- 1.) ด้านการเตรียมการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ พบว่า โดยภาพรวมเกษตรกรมีการยอมรับในระดับมาก โดยมีการยอมรับเทคโนโลยีการเลือกสถานที่เลี้ยงปลา ในระดับมากที่สุด
- 2.) เทคโนโลยีด้านการจัดการเลี้ยงปลา พบว่า โดยภาพรวมเกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีด้านการจัดการเลี้ยงปลา ในระดับมาก
- 3.) เทคโนโลยีด้านการตลาด พบว่า โดยภาพรวมเกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีด้านการตลาด ในระดับมาก

### 1.3.6 การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงปฏิบัติ

พบว่า เทคโนโลยีการเลี้ยงปลา ที่เกษตรกรนำไปปฏิบัติมาก ได้แก่

- 1.) ด้านการเตรียมการเลี้ยงปลา พบว่า เกษตรกรนำไปปฏิบัติมากที่สุดคือ ศึกษาหาความรู้ก่อนการเลี้ยงปลา
- 2.) ด้านการจัดการเลี้ยงปลา พบว่า เกษตรกรนำไปปฏิบัติมากที่สุดคือ เปลี่ยนชนิดอาหารตามอายุของปลาที่ปล่อย
- 3.) ด้านการตลาด พบว่า เกษตรกรนำไปปฏิบัติมากที่สุดคือ สุ่มวัดขนาดของปลา ก่อนจับขาย

1.3.7 ระดับความรู้ต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ ระดับความรู้ของเกษตรกร ในการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ จากการศึกษาพบว่า โดยเฉลี่ยเกษตรกรมีระดับความรู้ในระดับมาก เรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ เกษตรกรมีระดับความรู้ในการเลี้ยงปลาอยู่ในระดับมาก รองลงมา มีระดับความรู้ในการเลี้ยงปลาในระดับปานกลาง แสดงว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลแปลงเพศ ในอำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี มีความรู้ในการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศในระดับมาก จึงทำให้มีการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตปลานิลแปลงเพศง่ายและมากขึ้น

#### ความรู้ต่อการเลี้ยงปลานิลของเกษตรกรที่มีและไม่มี ดังนี้

ความรู้ของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงปลา พบว่า เกษตรกรมีความรู้เรื่องการเลี้ยงปลานิลมากที่สุด คือ ก่อนการเลี้ยงต้องเตรียมบ่อ โดยการตากบ่อให้แห้ง ส่วนความรู้ของเกษตรกรที่ไม่มีต่อการเลี้ยงปลา พบว่า เกษตรกรไม่มีความรู้เรื่องการเลี้ยงปลานิลมากที่สุด คือ ตรวจดูอาหารก่อนจับปลา อย่างน้อย 5 ชั่วโมง

**1.3.8 ทักษะต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ และทักษะต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ทางการเกษตร** พบว่า เกษตรกรมีทักษะที่ดีต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ และทักษะต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ทางการเกษตรในระดับมาก ดังนี้

1.) ทักษะต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ พบว่า โดยภาพรวมเกษตรกรมีทักษะที่ดีต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ ในระดับมาก โดยเกษตรกรเห็นด้วยกับการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศมีการใช้แรงงานในครัวเรือนอย่างเต็มที่ ในระดับมากที่สุด

2.) ทักษะต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ทางการเกษตร พบว่า โดยภาพรวมเกษตรกรมีทักษะที่ดีต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ในระดับมาก โดยเกษตรกรเห็นด้วยกับการที่เจ้าหน้าที่มีการเข้ามารับรู้ปัญหา ในระดับมาก

### **1.3.9 ปัญหาในการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ**

สภาพปัญหาประกอบด้วย ปัญหาด้านน้ำ ปัญหาคือเกี่ยวกับดิน ปัญหาเกี่ยวกับสาธารณสุขโลก ปัญหาด้านการเลี้ยงปลา ปัญหาด้านการตลาด ปัญหาด้านเงินทุน ความรู้และแรงงาน และปัญหาด้านการส่งเสริมของรัฐ โดยภาพรวมทั้งหมคอยู่ในระดับปัญหาปานกลาง สามารถเรียงลำดับตามความรุนแรงของปัญหาดังนี้ ด้านเงินทุน ความรู้และแรงงาน ด้านการส่งเสริมของรัฐ ด้านการตลาด ด้านการเลี้ยงปลา ด้านน้ำ ด้านดิน และด้านสาธารณสุขโลก

**1.3.10 สรุปปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตปลานิลแปลงเพศของเกษตรกร** จากการศึกษา พบว่า ปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงความคิดเห็นในเชิงบวก ได้แก่ แรงจูงใจของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยง แหล่งน้ำที่ใช้เลี้ยงปลานิลแปลงเพศ และทักษะต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ โดยปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงความคิดเห็นในเชิงลบ ได้แก่ ระยะทางระหว่างพื้นที่เลี้ยงกับแหล่งอาหาร ส่วนปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในการนำไปปฏิบัติในเชิงบวก ได้แก่ อายุ การศึกษา แรงจูงใจของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงปลา จำนวนแหล่งเงินทุนและสินเชื่อในการดำเนินการ และระดับความรู้ต่อการเลี้ยงปลา โดยปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในการนำไปปฏิบัติในเชิงลบ ได้แก่ ระยะทางระหว่างพื้นที่เลี้ยงปลากับแหล่งอาหาร



ตารางที่ 5.1 สรุปปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตปลานิลแปลงเพศในเชิงความคิดเห็นและการยอมรับไปปฏิบัติ

ตัวแปร	ระดับการยอมรับเชิงความคิดเห็น			ระดับการยอมรับไปปฏิบัติ		
	ด้านการเตรียมการ	ด้านการจัดการ	ด้านการตลาด	ด้านการเตรียมการ	ด้านการจัดการ	ด้านการตลาด
	เลี้ยง	เลี้ยง		เลี้ยง	เลี้ยง	
1. อายุ (ปี)	ns	ns	ns	+	+	-**
2. การศึกษา (ระดับ)	+	ns	ns	+	+	+
3. จำนวนกลุ่มที่เกษตรกรเป็นสมาชิก (กลุ่ม)	ns	ns	ns	ns	ns	ns
4. จำนวนแหล่งความรู้ข่าวสารการเลี้ยงปลา (แหล่ง)	ns	ns	ns	ns	ns	ns
5. ความถี่ของการอ่านเอกสารการเลี้ยงปลา (ครั้ง)	ns	ns	ns	ns	ns	ns
6. ประสบการณ์ในการเลี้ยงปลา (ปี)	ns	ns	ns	ns	ns	ns
7. แรงจูงใจของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงปลา (คะแนน)	+	+	-**	+	ns	ns
8. พื้นที่เลี้ยงปลา (ไร่)	ns	ns	ns	ns	ns	ns
9. แรงงานที่ช่วยเลี้ยงปลา (คน)	ns	ns	ns	ns	ns	ns
10. รายได้จากทำการเลี้ยงปลา (บาท)	ns	ns	ns	ns	ns	ns
11. รายจ่ายจากการเลี้ยงปลา (บาท)	ns	ns	ns	ns	ns	ns
12. แหล่งเงินทุนและสินเชื่อในการดำเนินการ (แหล่ง)	ns	ns	ns	+	-*	+
13. ระยะทางระหว่างพื้นที่เลี้ยงกับแหล่งอาหาร (ก.ม.)	-*	-*	ns	-**	-**	-**
14. แหล่งน้ำที่ใช้เลี้ยงปลา (แหล่ง)	+	+	ns	ns	ns	ns
15. ระดับความรู้ต่อการเลี้ยงปลา (คะแนน)	ns	ns	ns	+	+	-*
16.ทัศนคติต่อการเลี้ยงปลา (คะแนน)	+	+	+	ns	+	ns
17. ทัศนคติต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ (คะแนน)	ns	ns	ns	ns	ns	-*
18. ปัญหาในการเลี้ยงปลา (คะแนน)	ns	ns	ns	ns	ns	ns

- \*หมายเหตุ ns หมายถึง ไม่มีความเกี่ยวข้องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  
 + หมายถึง คะแนนเกี่ยวข้องทางบวก  
 - หมายถึง คะแนนเกี่ยวข้องทางลบ  
 \* หมายถึง มีความเกี่ยวข้องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05  
 \*\* หมายถึง มีความเกี่ยวข้องอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ 0.01

## 2. การอภิปรายผล

จากการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเขตพื้นที่อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี มีประเด็นที่น่าสนใจนำมาอภิปราย ดังนี้

### 2.1 การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศในเชิงความคิดเห็นของเกษตรกร

จากการวิเคราะห์ความเกี่ยวข้องระหว่างตัวแปรอิสระหลายตัวกับตัวแปรตาม ในเรื่องการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศในเชิงความคิดเห็นของเกษตรกร พบว่า ตัวแปรที่เกี่ยวข้องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศในเชิงความคิดเห็น มีจำนวน 5 ตัวแปร ได้แก่ 1) ระดับการศึกษา 2) แรงจูงใจของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยง 3) ระยะทางระหว่างพื้นที่เลี้ยงปลากับแหล่งอาหาร 4) แหล่งน้ำที่ใช้เลี้ยงปลา และ 5) ทักษะคิดต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

**2.1.1 ระดับการศึกษา** จากการศึกษาพบว่ามีความเกี่ยวข้องในเชิงบวกกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงความคิดเห็นด้านการเตรียมการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ ซึ่งแสดงว่าเกษตรกรที่มีระดับการศึกษาสูงจะมีการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศในเชิงความคิดเห็นด้านการเตรียมการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศมากขึ้น เนื่องจากการเตรียมการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศเกษตรกรต้องมีความรู้และเข้าใจอย่างแท้จริงจึงจะปฏิบัติได้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ พรพุง คงสุวรรณ (2544:104) พบว่า เกษตรกรที่มีระดับการศึกษาสูง มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดสูง

**2.1.2 แรงจูงใจของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยง** จากการศึกษาพบว่ามีความเกี่ยวข้องในเชิงบวกกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงความคิดเห็นด้านการเตรียมการเลี้ยงปลา การจัดการเลี้ยงปลา การตลาด และในภาพรวมทุกด้าน แสดงว่าถ้าเกษตรกรมีแรงจูงใจในการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศด้านต่างๆ เช่น การมีสภาพน้ำจืดที่เหมาะสม และได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ ซึ่งเกษตรกรมีความเห็นด้วยในระดับมากที่สุด ซึ่งการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศได้ผลผลิตสูง ขายได้ราคา และไม่ยุ่งยากเหมือนการทำเกษตรอื่นๆ ก็จะทำให้เกษตรกรยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศเพิ่มมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ธีรพงศ์ ไกรนรา (2545 : 104) พบว่า ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับแรงจูงใจที่มีต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืดของเกษตรกรมากหรือน้อย มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาน้ำจืด

**2.1.3 ระยะทางระหว่างพื้นที่เลี้ยงกับแหล่งอาหาร** จากการศึกษาพบว่ามีความเกี่ยวข้องในเชิงลบกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงความคิดเห็นด้าน

การเตรียมการเลี้ยงปลา การจัดการเลี้ยงปลา การตลาด และในภาพรวมทุกด้าน แสดงว่าระยะทางระหว่างฟาร์มเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลแปลงเพศซึ่งใกล้แหล่งอาหารจะมีการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศได้ดีในทุกๆ ด้านและในภาพรวม

**2.1.4 แหล่งน้ำที่ใช้เลี้ยงปลานิลแปลงเพศ** จากการศึกษาพบว่ามีความเกี่ยวข้องในเชิงบวกกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงความคิดเห็นด้านการเตรียมการเลี้ยงปลา การจัดการเลี้ยงปลา และในภาพรวมทุกด้าน จำนวนแหล่งน้ำที่เกษตรกรใช้ในการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศจากหลากหลายแหล่งน้ำจะทำให้มีการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศได้ดีขึ้นในด้านการเตรียมการเลี้ยงปลา การจัดการเลี้ยงปลา และในภาพรวมทุกด้าน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ นิพัทธ์ รัตนอุบล (2539 : 13) กล่าวว่า น้ำเป็นปัจจัยสำคัญในการทำ การเกษตร แหล่งน้ำจากชลประทานเป็นแหล่งน้ำที่สามารถใช้น้ำเพื่อการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**2.1.5 ทักษะคิดต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ** จากการศึกษาพบว่ามีความเกี่ยวข้องในเชิงบวกกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงความคิดเห็นด้านการเตรียมการเลี้ยงปลา การจัดการเลี้ยงปลา การตลาด และในภาพรวมทุกด้าน แสดงว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลแปลงเพศที่มีทัศนคติที่ดีต่อการเลี้ยง เช่น การเลี้ยงปลานิลแปลงเพศมีการใช้แรงงานในครัวเรือนอย่างเต็มที่ที่มีทัศนคติอยู่ในระดับมากที่สุด จึงทำให้การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศเพิ่มมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ หนู ชื่นฟูวดี (2531 : 132) พบว่า เกษตรกรที่มีทัศนคติที่ดีต่อการปฏิบัติงานของเกษตรกรตำบล จะยอมรับเทคโนโลยีการปลูกกล้วยหลังการ ทำนาไปใช้มากกว่าเกษตรกรที่มีทัศนคติไม่ดี

## 2.2 การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลในการนำไปปฏิบัติของเกษตรกร

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระหลายตัวกับตัวแปรตาม ในเรื่องการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศในเชิงความคิดเห็นของเกษตรกร พบว่า ตัวแปรที่เกี่ยวข้องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศในเชิงความคิดเห็น มีจำนวน 8 ตัวแปร ได้แก่ 1) อายุ 2) ระดับการศึกษา 3) แรงจูงใจของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยง 4) จำนวนแหล่งเงินทุนและสินเชื่อในการดำเนินการ 5) ระยะทางระหว่างพื้นที่เลี้ยงปลากับแหล่งอาหาร 6) ระดับความรู้ต่อการเลี้ยงปลา 7) ทัศนคติต่อการเลี้ยงปลา และ 8) ทัศนคติต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่

**2.2.1 อายุ** จากการศึกษาพบว่ามีความเกี่ยวข้องในเชิงบวกกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงการนำไปปฏิบัติด้านการเตรียมการเลี้ยงปลา การจัดการ

เลี้ยงปลา การตลาด และในภาพรวมทุกด้าน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ชีรพงศ์ ไกรนรา (2545 : 99) พบว่า เกษตรกรที่มีอายุน้อยจะยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาน้ำจืดในด้านการเตรียมการ ด้านการจัดการเลี้ยง ด้านการตลาด และรวมทุกด้าน มากกว่าเกษตรกรที่มีอายุมาก

**2.2.2 ระดับการศึกษา** จากการศึกษาพบว่ามีความเกี่ยวข้องในเชิงบวกกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงการนำไปปฏิบัติด้านการเตรียมการเลี้ยงปลา การจัดการเลี้ยงปลา การตลาด และในภาพรวมทุกด้าน เนื่องมาจากเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในจังหวัดปทุมธานี ที่มีระดับการศึกษาสูงจะสามารถเข้าใจเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยง การจัดการ การตลาด และในภาพรวมทุกด้าน ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้ทันกับสถานการณ์ เกษตรกรจำเป็นต้องนำเทคโนโลยีไปปรับใช้เพื่อที่จะทำให้การเตรียมการเลี้ยงและการจัดการเลี้ยงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตรงตามความต้องการของตลาด และจำหน่ายได้ราคาสูง ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ พรพยุง คงสุวรรณ (2544 : 104) พบว่าเกษตรกรที่มีระดับการศึกษาสูง มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดสูง

**2.2.3 แรงจูงใจของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงปลา** จากการศึกษาพบว่ามีความเกี่ยวข้องในเชิงบวกกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงการนำไปปฏิบัติด้านการเตรียมการเลี้ยงปลา การจัดการเลี้ยงปลา การตลาด และในภาพรวมทุกด้าน มีแรงจูงใจที่ดี ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ สุเทพ รัตนพันธ์ และคณะ (2532 : 10) กล่าวว่า เกษตรกรที่มีสิ่งจูงใจ หรือคาดหวังจากวิทยาการแผนใหม่ในการทำนามาก ก็จะยอมรับมากกว่าเกษตรกรที่มีสิ่งจูงใจน้อย

**2.2.4 จำนวนแหล่งเงินทุนและสินเชื่อในการดำเนินการ** จากการศึกษาพบว่ามีความเกี่ยวข้องในเชิงบวกกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงการนำไปปฏิบัติด้านการเตรียมการเลี้ยงปลา การจัดการเลี้ยงปลา การตลาด และในภาพรวมทุกด้าน เนื่องมาจากเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในจังหวัดปทุมธานี มีแหล่งเงินทุนจากหลายแหล่งซึ่งมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงการนำไปปฏิบัติได้ดีในทุกๆ ด้านและในภาพรวม ทำให้การผลิตปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรมีประสิทธิภาพ

**2.2.5 ระยะทางระหว่างพื้นที่เลี้ยงกับแหล่งอาหาร** จากการศึกษาพบว่ามีความเกี่ยวข้องในเชิงลบกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงการนำไปปฏิบัติด้านการเตรียมการเลี้ยงปลา การจัดการเลี้ยงปลา การตลาด และในภาพรวมทุกด้าน แสดงว่าระยะทางระหว่างฟาร์มเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลแปลงเพศซึ่งใกล้แหล่งอาหารจะมีนำเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศไปปฏิบัติได้ดีในทุกๆ ด้านและในภาพรวม ทำให้การผลิตปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรมีประสิทธิภาพ

**2.2.6 ระดับความรู้ต่อการเลี้ยงปลา** จากการศึกษาพบว่ามีความเกี่ยวข้องในเชิงบวกกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงการนำไปปฏิบัติด้านการเตรียมการเลี้ยงปลา การจัดการเลี้ยงปลา การตลาด และในภาพรวมทุกด้าน เนื่องจากเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในอำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี สามารถเข้าใจเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ การตลาด และในภาพรวมทุกด้าน ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้ทันกับสถานการณ์ เกษตรกรจำเป็นต้องนำเทคโนโลยีไปปรับใช้เพื่อที่จะทำการเตรียมการเลี้ยงและการจัดการเลี้ยงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตรงตามความต้องการของตลาด และจำหน่ายได้ราคาสูง ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ กูวตล สาคีเกษตร (2536 : 146) พบว่าเกษตรกรที่มีการศึกษาสูงจะยอมรับการผสมเทียมโคและหลักวิชาการเลี้ยงโคมากกว่าเกษตรกรที่มีการศึกษาน้อย

**2.2.7 ทักษะคิดต่อการเลี้ยงปลา** จากการศึกษาพบว่ามีความเกี่ยวข้องในเชิงบวกกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงการนำไปปฏิบัติในภาพรวมทุกด้าน เมื่อพิจารณาพบว่า เกษตรกรมีทัศนคติที่ดี ต่อเทคโนโลยีการผลิตปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงการนำไปปฏิบัติทุกด้าน เนื่องจากเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลในจังหวัดปทุมธานี มีทัศนคติและเข้าใจเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการผลิตปลานิลในทางที่ดี ทำให้สามารถผลิตปลานิลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**2.2.8 ทักษะคิดต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่** จากการศึกษาพบว่ามีความเกี่ยวข้องในเชิงบวกกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงการนำไปปฏิบัติด้านการตลาด เมื่อพิจารณาพบว่า เกษตรกรมีทัศนคติที่ดี ต่อเทคโนโลยีการผลิตปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในเชิงการนำไปปฏิบัติด้านการตลาด ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ทนุ ชื่นฟูวุฒิ (2531 : 132) พบว่า เกษตรกรที่มีทัศนคติที่ดีต่อการปฏิบัติงานของเกษตรกรตำบล จะยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองหลังการทำนาไปใช้มากกว่าเกษตรกรที่มีทัศนคติไม่ดี

### 3. ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

#### 3.1 ข้อเสนอแนะต่อเกษตรกร

3.1.1) ควรนำความรู้ด้านเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศไปปรับใช้ในพื้นที่ของตนเอง ทั้งนี้ควรปรึกษากับผู้รู้ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อเป็นแนวทางในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีให้เข้ากับสภาพแวดล้อมของพื้นที่และเกิดประโยชน์สูงสุดมีความยั่งยืนในการประกอบอาชีพต่อไป

3.1.2) ควรมีการช่วยเหลือตนเอง โดยการใช้วัสดุในท้องถิ่น เช่น การใส่ปุ๋ยคอกในบ่อปลา การทำปุ๋ยหมักเพื่อเพิ่มอาหารธรรมชาติ โดยเน้นการปฏิบัติอย่างจริงจัง

3.1.3) ควรศึกษาหาความรู้ทางการเลี้ยงปลาก่อนที่จะดำเนินการ โดยศึกษาจากเอกสารคำแนะนำ ดำรงแล้วสอบถามความรู้เพิ่มเติมจากผู้รู้ซึ่งได้แก่ เจ้าหน้าที่ในพื้นที่หรือขอเข้ารับการอบรมจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่เปิดอบรมทุกปี ปีละหลาย ๆ ครั้ง

3.1.4) ควรรวมตัวกันเป็นกลุ่ม เพื่อสร้างอำนาจต่อรองกับพ่อค้าไม่ว่าจะเป็นพ่อค้าพันธุ์สัตว์ พ่อค้าสัตว์น้ำ หรือพ่อค้าอาหารสัตว์ถ้าสามารถรวมกลุ่มกันได้ และมีความสามัคคีพร้อมเพรียงกันแล้วปัญหาเรื่องการถูกโกงราคาปัจจัยการผลิต และการกดราคารับซื้อผลผลิตจะทุเลาเบาบางลงไปอย่างมาก

3.1.5) ควรหมั่นติดตามข้อมูลข่าวสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพอย่างสม่ำเสมอ เพื่อจะได้รับรู้ข่าวสารที่ทันสมัยสำหรับใช้ประกอบการตัดสินใจในการประกอบอาชีพให้ได้ผลดียิ่งขึ้น เช่น การอ่านหนังสือพิมพ์นิตยสาร ฟังวิทยุ และชมโทรทัศน์ รายการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเกษตร เป็นต้น

3.1.6) ควรหมั่นฝึกคนให้เป็นคนหนักแน่น รู้จักพินิจพิเคราะห์ในการประกอบอาชีพ จึงจะได้ผลสำเร็จที่แท้จริง

#### 3.2 ข้อเสนอแนะต่อหน่วยงาน

3.2.1) รัฐควรสร้างแรงจูงใจให้เกษตรกรหันมาเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ โดยจัดการฝึกอบรมการทำอาหารปลาที่บ้านด้วยตนเอง ตลอดจนควบคุมราคาอาหารปลาสำเร็จรูปไม่ให้มีราคาสูงเกินไป ซึ่งจะส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้จากการเลี้ยงปลาเพิ่มมากขึ้น

3.2.2) รัฐควรส่งเสริมแนะนำความรู้ด้านการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศอย่างสม่ำเสมอ โดยใช้การบูรณาการในการทำงาน เช่น การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศผ่านสื่อ

โทรทัศน์ วิทยุ ผู้นำหมู่บ้าน เจ้าหน้าที่ของรัฐจากหน่วยงานต่างๆ หรือศูนย์บริการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร และควรใช้สื่อในการถ่ายทอดที่เกษตรกรเข้าใจรับรู้ได้ง่าย เพื่อให้เกษตรกรได้รับความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาการเลี้ยงปลาได้อย่างเหมาะสมและยั่งยืน อันเป็นวัตถุประสงค์หลักในการส่งเสริมอาชีพต่อไป

3.2.3) รัฐควรส่งเสริมและให้การสนับสนุนด้านแหล่งเงินทุนทุนในการผลิต ให้กับเกษตรกร และควรสร้างความเข้าใจให้เกษตรกรทราบถึงผลดีของการช่วยเหลือตนเอง เกษตรกรจะเกิดความรักหวงแหนในสิ่งที่ลงทุนซื้อเข้ามา ทำให้ส่งผลถึงการเลี้ยง การดูแลรักษาเป็นอย่างดี

3.2.4) สนับสนุนกลุ่มผู้เลี้ยงปลานิลแปลงเพศเพื่อให้เกษตรกรสามารถดำเนินการผลิตปลานิลที่มีคุณภาพ และมีการพัฒนาการเลี้ยงปลาได้อย่างเหมาะสมและยั่งยืน

3.2.5) รัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรมีการฝึกอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศแก่เกษตรกรอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง เพื่อให้เกษตรกรเกิดการตื่นตัวในการนำเทคโนโลยีไปปฏิบัติ

### 3.3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

เนื่องจากการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ เป็นเรื่องที่มีปัจจัยแวดล้อมต่างๆมาเกี่ยวข้องมากมายทั้งในด้านวัฒนธรรม การเมืองและด้านวิชาการ ประมงจึงควรวางแผนประสานการดำเนินการศึกษาวิจัยร่วมกันหลายๆฝ่าย จากหลายสาขาวิชาการ

### 3.4 ข้อเสนอในการทำการวิจัยครั้งต่อไป

3.4.1 การวิจัยครั้งต่อไปควรจะขยายพื้นที่การวิจัยให้ครอบคลุมพื้นที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกันพื้นที่อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี เพื่อให้ทราบถึงการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลา ปัญหาและความต้องการที่แท้จริงของเกษตรกร อันจะทำให้ภาครัฐหรือผู้เกี่ยวข้องสามารถมากำหนดคน โยบายและวางแผนให้สอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกรได้

3.4.2 ควรมีการวิจัยหาเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ เพื่อให้เกษตรกรนำไปใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการเลี้ยงปลาต่อไปในอนาคต

3.4.3 ควรทำวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยด้านเจ้าหน้าที่ส่งเสริมประมงในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยีของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมประมง

3.4.4 ควรทำการวิจัยรูปแบบที่เหมาะสมในการนำเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศไปถ่ายทอดและประยุกต์สู่เกษตรกร

3.4.5 ควรทำการวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยด้านเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ในด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยีของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

3.4.6 ควรทำการวิจัยผลตอบแทนการลงทุนของเกษตรกรเมื่อมีการนำเทคโนโลยีไปใช้ และควรทำการวิจัยด้านแหล่งเงินทุนของเกษตรกรเพื่อเผยแพร่ให้เกษตรกรเข้าถึงแหล่งเงินทุนได้



บรรณานุกรม

### บรรณานุกรม

- กรมประมง กองประมงน้ำจืด (2524) สถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ *ชีวประวัติปลานิล* เอกสารวิชาการ ฉบับที่ 7/2524
- กรมประมง กองประมงน้ำจืด (2533) การเลือกสถานที่และชุดบ่อเลี้ยงปลา กรุงเทพมหานคร \_\_\_\_\_.(2550 ก) “การเลี้ยงปลานิล” สืบค้นวันที่ 2 สิงหาคม 2550 จาก [www.fisheries.go.th](http://www.fisheries.go.th)  
 \_\_\_\_\_.(2550 ข) กระบวนการตัดสินใจ สืบค้นวันที่ 1 สิงหาคม 2550 จาก <http://tib.kku.ac.th/>  
 \_\_\_\_\_.(2550 ค) “ประวัติอำเภอคลองหลวง” สืบค้นวันที่ 30 กันยายน 2550 จาก [www.pathumthani.go.th](http://www.pathumthani.go.th)
- กมลพร ทองอุทัย และสุปราณี ชินบุตร (2544) การป้องกันและกำจัดโรคปลา เอกสารคำแนะนำกรมประมง กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย
- งามตา วณิชทานนท์ (2537) จิตวิทยาสังคม พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร เอกเพรสมีเดีย
- จตุพร วัฒยากร (2532) “ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ข้าวพันธุ์ดีของเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ทนุ ชื่นฟูวุฒิ (2531) “การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกกล้วยหลังการทำนาของเกษตรกรบ้านแม่ใจ ตำบลปึกเป้าและตำบลหมวกหม้อ ตำบลจี้เหล็ก อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่ใจ
- ธีรพงศ์ ไกรนรา (2545) “ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาน้ำจืดของเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช” วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- นรินทร์ชัย พัฒนพงศา (2539) “จิตวิทยา ความหมายของคำ การรับรู้และการนำเสนอเรื่อง” ใน *เอกสารการสอนชุดวิชาการใช้สื่อทางไกล ในงานส่งเสริมการเกษตร* หน้าที่ 3 หน้า 102-105 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์

- นิพัทธ์ รัตนอุบล (2539) “การยอมรับวิทยาการแพนใหม่ในการทำนาปี : เปรียบเทียบชาวไทยพุทธ และชาวไทยมุสลิม บ้านวังพะเนียด อำเภอเมือง จังหวัดสตูล” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพัฒนาการเกษตร คณะบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- บุญธรรม จิตต์อนันต์ (2534) “แนวคิดและทฤษฎีการส่งเสริมการเกษตร” ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการบริหารการส่งเสริมการเกษตร* หน้าที่ 2 หน้า 82 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์
- บุญสม วราเอกสิทธิ์ (2529) *ส่งเสริมการเกษตร : หลักและวิธีการ* ภาควิชาส่งเสริมการเกษตร คณะบริหารธุรกิจการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้
- ปัญญา หิรัญศรี (2529) *ความรู้พื้นฐานการส่งเสริมการเกษตร* กรุงเทพมหานคร สารมวลชน
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520) *ทัศนคติ : การวัดการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรม* กรมอนามัย กรุงเทพมหานคร โอเดียนสโตร์
- ประสานจิตต์ ลิ้มโกภา (2527) *การติดต่อสื่อสารทางการเกษตร* สงขลา ภาควิชาพัฒนาการเกษตร คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- พงษ์ศักดิ์ วิเศษสินธุ์ ศิริกุล ศรีแสงจันทร์ และสมชัยวิสารทพงษ์ (2540) *ปัจจัยที่มีผลต่อการส่งเสริมข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในภาคใต้* สงขลา กลุ่มงานพัฒนาการผลิต ส่วนส่งเสริมและพัฒนาการผลิต สำนักงานส่งเสริมการเกษตรภาคใต้ กรมส่งเสริมการเกษตร
- พรพวง คงสุวรรณ (2544) “การยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงปลาน้ำจืดของเกษตรกรในจังหวัดยะลา” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพัฒนาการเกษตร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- พัฒนาที่ดิน,กรม (2530) *รายงานการสำรวจดินจังหวัดพัทลุง* กองสำรวจและจำแนกดิน กรุงเทพมหานคร ฝ่ายการพิมพ์ กองแผนที่และการพิมพ์
- ภูวดล สาลีเกษตร (2536) “ผลของการนำนวัตกรรมไปสู่ชนบท : กรณีศึกษาการยอมรับการผสมเทียมโค” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- มนัส ดาเกลี้ยง (2527) “ลักษณะการแพร่กระจายและการยอมรับเทคโนโลยีการเกษตร จากการทำไร่ฝักรายการส่งเสริมการเกษตรทางสถานีวิทยุ (มก) บางเขนของเกษตรกรในจังหวัดสุพรรณบุรี” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ยุพินพรรณ ศิริวัธนกุล (2541) *พฤติกรรมและแนวคิดทางสังคม* สงขลา ภาควิชาพัฒนาการเกษตร  
คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ราชบัณฑิตสถาน (2525) *พจนานุกรม ราชบัณฑิตสถาน พ.ศ. 2525* พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพมหานคร  
อักษรเจริญทัศน์

วาสนา ชาวหา (2522) *เทคโนโลยีทางการศึกษา* กรุงเทพมหานคร อักษรสยามการพิมพ์

วิจิตร อาวะกุล (2527) *หลักการส่งเสริมการเกษตร* กรุงเทพมหานคร โอเอสพรีนติ้งเฮ้าส์

วิริยะ จันกลิ่น (2526) “การศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาน้ำจืดของสมาชิกโครงการ

ส่งเสริมการเลี้ยงปลาน้ำจืด (รพข) จังหวัดหนองคาย” *วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์*

มหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วัฒนา ถาวรนาน และคณะ (2545) *คู่มือการเลี้ยงสัตว์น้ำโครงการฟื้นฟูอาชีพเกษตรกรหลังการพัก*

ชำระหนี้ ด้านการประมง ปี 2545 กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย

สิริรัตน์ บำรุงภรณ์ (2532) “ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับและไม่ยอมรับนวัตกรรมของชาวนา :

กรณีศึกษาจังหวัดปัตตานี” *วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังคม*

วิทยามหาบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (2543) *คู่มือปฏิบัติการผลิตลูกปลาน้ำจืด* เอกสารประกอบการ  
ฝึกอบรม

.....(2549 ก) “สำนักงานเกษตรอำเภอคลองหลวง” สืบค้นวันที่ 30 กันยายน 2549 จาก

[www.pathumthani.dae.go.th/klongluang](http://www.pathumthani.dae.go.th/klongluang)

.....(2549 ข) “สำนักงานสถิติจังหวัดปทุมธานี” สืบค้นวันที่ 30 กันยายน 2549 จาก

[www.pathumthani.nso.go.th](http://www.pathumthani.nso.go.th)

.....(2549 ค) “ข้อมูลตำบลในจังหวัดปทุมธานี” สืบค้นวันที่ 30 กันยายน 2549 จาก

[www.thaitambon.com/tambon/tamphis.as?id=3](http://www.thaitambon.com/tambon/tamphis.as?id=3)

.....(2549ง) *แรงจูงใจ* สืบค้นวันที่ 30 กันยายน 2550 จาก

<http://topcool.arowa.com/master.htm>.

สุธรรม ลิ้มพานิชย์ (2546) “การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาในฟาร์มของเกษตรกรในโครงการ

ศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ” *วิทยานิพนธ์*

เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและ

สหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

- สุวิทย์ บุญยวนิชกุล และ ชำรงค์ เปรมปรีดิ์ (2531) รายงานการประชุมทางวิชาการเรื่อง ทรัพย์สินทางปัญญาและเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาชนบท จัดโดยมหาวิทยาลัยมหิดล วันที่ 19-20 ธันวาคม 2531
- สุเทพ รัตนพันธ์, จรัส ชูรักษา และ สมยศ สุวิทยาภรณ์ (2532) “รายงานการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ผลกระทบต่อการใช้ข้าวพันธุ์ดีของเกษตรกรในจังหวัดพัทลุง” พัทลุง ฝ่ายวิชาการ สำนักเกษตรจังหวัดพัทลุง
- สุทัศน์ ทองแย้ม, กาญจนา เชื้อทองดี และ อัมพร ศิริบุญมา (2530) “อิทธิพลต่อวิถีชีวิตของชาวชนบท” วิทยาสารเกษตรศาสตร์ (สังคม) 8 2530 : 123-131
- สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต (2541) “สิ่งเร้าและแรงจูงใจ” ใน เอกสารการสอนชุดวิชา จัดวิทยาทั่วไป หน่วยที่ 4 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์
- สมปอง แสงทอง (2546) “ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาในกระชังของเกษตรกรในจังหวัดยะลา” วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- โสพิศ ปัญญาบุตร (2533) “ทัศนคติ และการยอมรับของเกษตรกรต่อกิจกรรมการใช้ปุ๋ยหมักน้ำและก๊าซชีวภาพ” ใน สรุปผลงานวิชาการส่งเสริมการเกษตร ปี 2526 – 2532 หน้า 176 – 177 กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย
- อวารณ์ แสนศักดิ์ (2529) “การยอมรับและการเผยแพร่กระจายเทคโนโลยีการเลี้ยงผึ้งของผู้เลี้ยงผึ้งในจังหวัดเชียงราย แพร่ ลำปาง เชียงใหม่ และลำพูน” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์ มหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Rogers.E.M.(1983) *Diffusion of Innovations*. New York : The Free Press

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ

### รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ

1. คุณอภิบุษ ศรียะพันธ์  
Lab Supervisor.  
Aquaculture and Aquatic Resources Management School of  
Environment, Resources and Development.  
Asian Institute of Technology.
2. คุณสุคนธา เกษะพันธ์รัตน์  
Project Assistance.  
Aquaculture and Aquatic Resources Management School of  
Environment, Resources and Development.  
Asian Institute of Technology



ภาคผนวก ข  
แบบสัมภาษณ์

เลขที่แบบสัมภาษณ์.....

## แบบสัมภาษณ์งานวิจัย

## เรื่อง

ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตปลานิลแปลงเพศของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอคลอง  
หลวง จังหวัดปทุมธานี

คำชี้แจง ผู้สัมภาษณ์อ่านคำถามให้ผู้ตอบฟังแล้วทำเครื่องหมาย  ลงใน  หน้าข้อที่ต้องการและกรอกรายละเอียดลงไป  
ไปช่องว่างของแบบสัมภาษณ์

ชื่อเกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์..... วันที่สัมภาษณ์.....

ชื่อผู้สัมภาษณ์.....

## ตอนที่ 1 สภาพทางสังคม เศรษฐกิจ และพฤติกรรมมารับข่าวสาร

## 1.1 สภาพทางสังคม

1. เพศ  1. ชาย  2. หญิง
2. อายุ ..... ปี (อายุ 6 เดือนนับเป็น 1 ปี)
3. การศึกษา  1. ไม่ได้เรียนหนังสือ  
 2. เรียนหนังสือ  
 2.1 ต่ำกว่าภาคบังคับ  
 2.2 ภาคบังคับ (ป.4, ป.6)  
 2.3 มัธยมตอนต้น  
 2.4 มัธยมตอนปลาย / ประกาศนียบัตรวิชาชีพ  
 2.5 อนุปริญญา / ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง  
 2.6 ปริญญาตรี  
 2.7 สูงกว่าปริญญาตรี (ระบุ) .....
4. สภาพการสมรส  
 1. โสด  2. สมรส  3. หย่า/หม้าย  4. แยกกันอยู่
5. อาชีพหลัก (ตอบได้ 1 ข้อ)  
 1. ทำนา  2. ทำสวน  3. ทำไร่  
 4. ประมง  5. เลี้ยงสัตว์  6. เกษตรผสมผสาน  
 7. รับราชการ  8. รับจ้าง  9. อื่นๆ (ระบุ) .....

6. อาชีพรอง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. ทำนา                       2. ทำสวน                       3. ทำไร่  
 4. ประมง                       5. เลี้ยงสัตว์                       6. เกษตรผสมผสาน  
 7. รับราชการ                       8. รับจ้าง                       9. อื่นๆ (ระบุ) .....

7. การเป็นสมาชิกกลุ่มในหมู่บ้าน / ตำบล

1. ไม่เป็นสมาชิกกลุ่มใดๆ  
 2. เป็นสมาชิกกลุ่ม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  
 2.1 กลุ่มออมทรัพย์     2.2 กลุ่มแม่บ้าน                       2.3 สหกรณ์การเกษตร  
 2.4 กลุ่มเกษตรกร     2.5 สหกรณ์ผู้ค้า ธกส.     2.6 อื่นๆ (ระบุ).....

8. การรับรู้ข่าวสารด้านการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. โทรทัศน์     2. วิทยุ                       3. สิ่งพิมพ์ต่างๆ                       4. เพื่อนบ้าน  
 5. บริษัท     6. เจ้าหน้าที่ของรัฐ     7. อื่นๆ (ระบุ) .....

9. การอ่านเอกสารการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ (ไม่เคยอ่านข้ามไปตอบข้อ 11)

1. ไม่เคยอ่าน                       2. เคยอ่าน

10. ความถี่ของการอ่านเอกสารการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ ..... ครั้งต่อเดือน

11. รูปแบบการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ

1. แบบพัฒนา                       2. แบบกึ่งพัฒนา                       3. แบบผสมผสาน

12. ประสบการณ์ในการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ ..... ปี

13. แรงจูงใจของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ

แรงจูงใจที่มีต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ					
2. ได้รับการสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ					
3. ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานเอกชน					
4. ได้รับการแจกพันธุ์ปลาจากหน่วยงานของรัฐ					
5. ได้รับการอบรมจากหน่วยงานต่างๆ					
6. มีสภาพน้ำจัดเหมาะสม					
7. มีผลผลิตสูง					
8. ขายได้ราคา มีกำไรดี					
9. ลงทุนน้อย					
10. ไม่ยุ่งยากเหมือนการทำการเกษตรอื่นๆ					

## 1.2 สภาพทางเศรษฐกิจ

1. พื้นที่ถือครองทั้งหมด ..... ไร่
  1. พื้นที่ของตนเอง ..... ไร่
  2. พื้นที่เช่า ..... ไร่
  3. พื้นที่อื่นๆ (ระบุ) ..... ไร่
2. พื้นที่ที่ใช้เพื่อทำการเกษตร
  1. พื้นที่ทั้งหมด ..... ไร่
    - 1.1. พื้นที่เลี้ยงปลา ..... ไร่
    - 1.2. พื้นที่การเกษตรอื่นๆ (ระบุ) ..... ไร่
3. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน .....
4. แรงงานในครัวเรือนทั้งหมด ..... คน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
  1. แรงงานที่ช่วยเลี้ยงปลา ..... คน
  2. แรงงานที่ทำกิจกรรมอื่น ..... คน
5. ที่มาและจำนวนรายได้ในครัวเรือนในรอบปีที่ผ่านมา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
  1. การเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ..... บาท
  2. การเกษตรอื่นๆ ..... บาท
  3. อาชีพอื่นๆ ..... บาท (ระบุ) .....
 รวมรายได้ ..... บาท
6. แหล่งและจำนวนรายจ่ายในครัวเรือนในรอบปีที่ผ่านมา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
  1. ลงทุนการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ ..... บาท
  2. ลงทุนการเกษตรอื่นๆ ..... บาท
  3. การอุปโภคบริโภค ..... บาท
  4. รายจ่ายอื่นๆ ..... บาท (ระบุ) .....
 รวมรายจ่าย ..... บาท
7. แหล่งเงินทุนและสินเชื่อในการดำเนินการ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
  1. เพื่อนบ้าน
  2. กลุ่มเกษตรกร
  3. สหกรณ์
  4. ธกส.
  5. กองทุนหมู่บ้าน
  6. ธนาคารพาณิชย์
  7. อื่นๆ (ระบุ) .....

## ตอนที่ 2 สภาพการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกร

1. ลักษณะพื้นที่เลี้ยงปลานิลแปลงเพศ
  - 1. ที่ลุ่ม
  - 2. ที่ดอน
2. สภาพน้ำท่วมในพื้นที่เลี้ยงปลานิลแปลงเพศ
  - 1. น้ำไม่ท่วม
  - 2. น้ำท่วม
    - 2.1 น้ำท่วมทุกปี
    - 2.2 น้ำท่วมบางครั้ง
3. พื้นที่เลี้ยงปลาอยู่ห่างจากแหล่งอาหารปลาใกล้ที่สุดประมาณ ..... กิโลเมตร
4. พื้นที่ที่เลี้ยงปลาอยู่ห่างจากตลาดที่ใกล้ที่สุดประมาณ ..... กิโลเมตร
5. ลักษณะทางกายภาพของดินในพื้นที่ที่เลี้ยงปลานิลแปลงเพศ
  - 1. ดินเหนียว
  - 2. ดินร่วน
  - 3. ดินทราย
  - 4. อื่นๆ (ระบุ) .....
6. ลักษณะทางเคมีของดินในพื้นที่ที่เลี้ยงปลานิลแปลงเพศ
  - 1. ดินเปรี้ยว
  - 2. ดินเค็ม
  - 3. ดินปานกลาง
  - 4. อื่นๆ (ระบุ) .....
7. แหล่งน้ำที่ใช้เลี้ยงปลานิลแปลงเพศ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
  - 1. แม่น้ำ/ลำคลอง
  - 2. คลองชลประทาน
  - 3. สระน้ำ
  - 4. น้ำบาดาล
  - 5. น้ำฝน
  - 6. อื่นๆ (ระบุ) .....
8. ปริมาณน้ำที่ใช้ในการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ
  - 1. มีเพียงพอ
  - 2. ไม่เพียงพอ เนื่องจาก .....
9. แหล่งของพันธุ์ปลานิลแปลงเพศ ที่นำมาเลี้ยง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
  - 1. สถานีประมง
  - 2. ฟาร์มเอกชน
  - 3. ได้รับแจกจากรัฐบาล
  - 4. เพื่อนบ้าน
  - 5. บริษัทเอกชน
  - 6. อื่นๆ (ระบุ) .....
10. วิธีที่ได้พันธุ์ปลาเลี้ยง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
  - 1. ซื้อ
  - 2. ขอ
  - 3. ได้รับแจก
  - 4. เพาะพันธุ์เอง
11. ลักษณะการให้อาหารปลา
  - 1. ให้อาหารสมทบ
  - 2. ไม่ให้อาหาร
12. ชนิดอาหารที่ใช้ในการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
  - 1. อาหารเม็ดสำเร็จรูป
  - 2. รำข้าว
  - 3. พืชผัก
  - 4. อาหารที่เสริมให้เกิดเองตามธรรมชาติในบ่อ
  - 5. อื่นๆ (ระบุ) .....
13. เวลาในการให้อาหารปลานิลแปลงเพศ
  - 1. เช้า
  - 2. เย็น
  - 3. เช้าและเย็น
  - 4. อื่นๆ (ระบุ) .....

## 14. วิธีการให้อาหารปลานิลแปลงเพศ

1. โปรงหัวบ่อ  2. ให้เป็นที่
3. มีกระบะใส่อาหาร  4. อื่นๆ (ระบุ) .....

## 15. จำนวนครั้งของการจับปลานิลแปลงเพศ ในรอบปี

1. จับ 1 ครั้ง  2. จับ 2 ครั้ง
3. จับ 3 ครั้ง  4. อื่นๆ (ระบุ) .....

## 16. ผลผลิตปลาที่จับได้โดยเฉลี่ยต่อครั้งต่อพื้นที่ ..... กิโลกรัม (ต่อไร่)

## 17. การใช้ประโยชน์จากผลผลิตปลานิลแปลงเพศ ที่จับได้

1. บริโภค  2. จำหน่ายทั้งหมด
3. บริโภคและจำหน่าย  4. อื่นๆ (ระบุ) .....

## 18. วิธีการขายปลานิลแปลงเพศ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. ขายตรงให้แก่ผู้บริโภค  2. ขายผ่านพ่อค้าคนกลาง
3. อื่นๆ (ระบุ) .....

## 19. ความสะดวกในการคมนาคมขนส่งทางรถยนต์เข้าสู่พื้นที่เลี้ยงปลานิลแปลงเพศ

1. สะดวกทุกฤดูกาล  2. ไม่สะดวกในฤดูฝน
3. เดินทางไม่ได้ในฤดูฝน  4. อื่นๆ (ระบุ) .....

## 20. การเกิดโรคของปลานิลแปลงเพศ ที่เลี้ยง

1. ไม่เป็นโรค (ข้ามไปตอบตอนที่ 3)  2. เป็นโรค

## 21. กรณีที่เป็นโรค ชนิดของโรคปลานิลแปลงเพศ ที่พบ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. โรคแผลตามตัว  2. โรคเห็บ/หมัดปลา  3. โรคจากเชื้อรา
4. โรคท้องบวม  5. โรคจากพยาธิภายนอก  6. อื่นๆ (ระบุ) .....

## 22. วิธีการรักษาโรคที่เกิดกับปลานิลแปลงเพศ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. ใช้ยาปฏิชีวนะ  2. ใช้เกลือแกง
3. ใช้ปูนขาว  4. ใช้ฟอร์มาลิน

### ตอนที่ 3 การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศของเกษตรกร

#### 3.1. ด้านการเตรียมการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ

เทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ	ระดับการยอมรับในเชิงความคิดเห็น					ยอมรับในเชิงปฏิบัติ	
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
3.1.1 ศึกษาหาความรู้ก่อนการเลี้ยงปลา							
3.1.2 คู่มืออย่างฟาร์มที่ประสบความสำเร็จก่อนลงมือเลี้ยง							
3.1.3 ให้ความสำคัญต่อการเลือกสถานที่							
3.1.4 มีการออกแบบก่อนสร้างที่เลี้ยงปลา							
3.1.5 การเตรียมบ่อมีการกำจัดวัชพืช โดยวิธีตัด/ฟัน/ถอน							
3.1.6 การเตรียมบ่อมีการกำจัดศัตรูปลาโดยการใช้วัสดุที่ไม่มีฤทธิ์ตกค้างในบ่อ เช่น ไล่ดินหรือกาชง							
3.1.7 การเตรียมบ่อมีการลอกเลนและซ่อมแซมคันบ่อที่ชำรุด							
3.1.8 การเตรียมบ่อมีการใช้วัสดุปูนขาว							
3.1.9 การเตรียมบ่อมีการใช้ปุ๋ยคอก							
3.1.10 การเตรียมบ่อมีการใช้อวนกันลี้มรอบบ่อ							
3.1.11 มีการจัดทำปุ๋ยหมักในบ่อเพื่อสร้างอาหารธรรมชาติและทำน้ำเขียว							
3.1.12 การเตรียมบ่อมีการวัดคุณสมบัติของดินโดยนำตัวอย่างดินไปวิเคราะห์โดยเจ้าหน้าที่ / หมอดินอาสา							
3.1.13 มีการตรวจสอบน้ำก่อนสูบน้ำเข้าบ่อเลี้ยงปลา							
3.1.14 มีการวัดคุณสมบัติของน้ำในบ่อก่อนปล่อยปลาเป็นระยะเวลา 7 วัน							
3.1.15 มีวัสดุกรองน้ำที่สูบน้ำเข้าบ่อ							

#### 3.2. ด้านการจัดการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ

เทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ	ระดับการยอมรับในเชิงความคิดเห็น					ยอมรับในเชิงปฏิบัติ	
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
3.2.1 คำนวณความหนาแน่นของปลา ก่อนปล่อย โดยใช้อัตราการปล่อย 1-3 ตัว / ตารางเมตร							
3.2.2 สุ่มนับจำนวนปลา ก่อนปล่อยเพื่อดูว่าครบตามจำนวนหรือไม่							
3.2.3 ปล่อยปลาช่วงที่มีอุณหภูมิต่ำ เช่น เช้าและเย็น							
3.2.4 ปรับสภาพน้ำในบ่อ ก่อนปล่อยโดยปล่อยปลาในบ่อ							
3.2.5 ระหว่างเลี้ยงมีการให้อาหารแก่ปลาสม่ำเสมอ							
3.2.6 ปริมาณอาหารให้ตามขนาดและจำนวนปลาที่ปล่อย							

เทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ	ระดับการยอมรับในเชิงความคิดเห็น					ยอมรับในเชิงปฏิบัติ	
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
3.2.7 เปลี่ยนชนิดอาหารตามอายุของปลาที่ปล่อย							
3.2.8 ตรวจสอบการกินอาหารของปลาทุกครั้ง โดยสังเกตจากอาหารที่เหลือ							
3.2.9 ระวังขนาดและน้ำหนักปลาเพื่อปรับปริมาณอาหารทุกสัปดาห์							
3.2.10 ควบคุมสมบัติน้ำในบ่อปลาทุกสัปดาห์ในขณะที่เลี้ยง							
3.2.11 เปลี่ยนถ่ายน้ำเมื่อน้ำในบ่อเสีย							
3.2.12 มีเครื่องมือให้อากาศในบ่อปลา							
3.2.13 ทุกครั้งที่ปลาลอยหัวจะตรวจสอบปริมาณอากาศในน้ำ							
3.2.14 กรณีปลาลอยหัวคอนเข้าจะให้อากาศทันที							
3.2.15 ก่อนปล่อยปลาลงบ่อมีการตรวจโรคทุกครั้ง							
3.2.16 สุ่มปลาในบ่อเพื่อตรวจโรคสม่ำเสมอสัปดาห์ละ 1 ครั้ง							
3.2.17 กรณีพบปลาผิดปกติจะรีบตรวจสอบหาสาเหตุทันที							
3.2.18 กรณีปลาเป็นโรคมักตรวจคอกอาหารและใส่ปูนขาวเกลือแกง							
3.2.19 ศึกษาหาความรู้ด้านยาและสารเคมีก่อนการใช้							
3.2.20 ใช้อย่างระมัดระวังระหว่างเลี้ยงปลาเฉพาะกรณีจำเป็นเท่านั้น							
3.2.21 ก่อนใช้ยามีการวิเคราะห์หาสาเหตุของโรค							
3.2.22 อ่านฉลากยาทุกครั้งก่อนใช้ยา							
3.2.23 ใช้อย่างระมัดระวังตามคำแนะนำในฉลาก							
3.2.24 เก็บรักษายาและสารเคมีในที่มืด							
3.2.25 หยุดใช้ยาก่อนจับปลาส่งตลาด 7 วัน							

### 3.3. ด้านการตลาด

เทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ	ระดับการยอมรับในเชิงความคิดเห็น					ยอมรับในเชิงปฏิบัติ	
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
3.3.1 สุ่มขนาดของปลาก่อนจับขาย							
3.3.2 คัดขนาดปลาที่จับขายตรงตามความต้องการของตลาด							
3.3.3 คัดขนาดปลาที่จับขายออกเป็นหลายขนาด							
3.3.4 งดให้อาหารปลาก่อนจับเพื่อขาย 1 วัน							
3.3.5 รักษาความมีชีวิตและความสดของปลาด้วยการแช่น้ำแข็ง							
3.3.6 จัดการลดกลิ่นในเนื้อปลาก่อนจับขาย โดยจิ้งในน้ำสะอาดเป็นเวลา 7 วัน							



เทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ	ระดับการยอมรับในเชิงความคิดเห็น					ยอมรับในเชิงปฏิบัติ	
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
3.3.7 จัดเตรียมอุปกรณ์บรรจุปลาเพื่อการขนส่งที่เหมาะสม							
3.3.8 ใช้วิธีการจับปลาแบบวิดบ่อแห้งเพื่อเลี้ยงปลารุ่นต่อไป							
3.3.9 ใช้วิธีการจับปลาแบบทยอยจับเพื่อคัดปลารุ่นต่อไปจำหน่าย							
3.3.10 จัดทำตารางการเลี้ยงและจับปลา							
3.3.11 วางแผนเพื่อลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มกำไร							
3.3.12 ติดตามความเคลื่อนไหวของราคาปลาทุกสัปดาห์							
3.3.13 ติดตามสถานการณ์ความต้องการของตลาดสัตว์น้ำ							

#### ตอนที่ 4 ระดับความรู้ทัศนคติต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ และทัศนคติต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ทางการเกษตร

##### 4.1 ระดับความรู้ต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ

เรื่อง	ถูก	ผิด
1. ก่อนการเลี้ยงต้องเตรียมบ่อ โดยการตากบ่อให้แห้ง		
2. เวลาให้อาหารที่เหมาะสมคือ ตอนเช้าให้อาหารเวลา 05.00-06.00 น. ตอนเย็น ให้อาหารเวลา 17.00-18.00 น.		
3. ใช้ปูนขาวเพื่อปรับสภาพบ่อให้เหมาะสมต่อการเลี้ยง		
4. ควรคอกอาหารก่อนจับปลาอย่างน้อย 5 ชั่วโมง		
5. เมื่อสีของน้ำในบ่อมีสีคล้ำและปลาเริ่มลอยหัว ควรเปลี่ยนน้ำในบ่อ		
6. ปริมาณอาหารสมทบที่ให้ปลานิลแปลงเพศไม่ควรเปลี่ยนแปลงตลอดการเลี้ยง		
7. ระดับน้ำที่เหมาะสมในการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศควรลึกประมาณ 1-1.5 เมตร		
8. ระยะเวลาในการเลี้ยงปลานิลในบ่อดินประมาณ 4 เดือน		
9. ควรกำจัดวัชพืชและศัตรูปลาก่อนปล่อยปลา		
10. อัตราการปล่อยปลานิลในบ่อดินอยู่ระหว่าง 10-20 ตัว/ตร.ม		
11. ใส่ปุ๋ยคอกเพื่อสร้างอาหารธรรมชาติในบ่อปลานิลแปลงเพศ		
12. ปุ๋ยคอกควรใช้ในอัตรา 300-350 กก./ไร่/เดือน		

#### 4.2 ทศนคติต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ และทศนคติต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ทางการเกษตร

##### 4.2.1 ทศนคติต่อการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ

ทศนคติ	ระดับทศนคติ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.1 การเลี้ยงปลานิลแปลงเพศมีการใช้แรงงานในครัวเรือนอย่างเต็มที่					
1.2 เทคโนโลยีการผลิตปลานิลแปลงเพศที่ดีจะให้ผลประโยชน์ต่อเกษตรกรผู้เลี้ยง					
1.3 เทคโนโลยีการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศที่ดีจะส่งเสริมคุณภาพของปลานิลแปลงเพศและการจัดการฟาร์มที่ดี					
1.4 การเลี้ยงปลานิลแปลงเพศมีการใช้ทรัพยากรในฟาร์มได้คุ้มค่า					
1.5 การเลี้ยงปลานิลแปลงเพศไม่มีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม					

##### 4.2.2 ทศนคติต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ทางการเกษตร

ทศนคติ	ระดับทศนคติ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
2.1 เจ้าหน้าที่มีการเข้ามารับรู้ปัญหา					
2.2 การเลี้ยงปลานิลแปลงเพศได้รับการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่ทางการเกษตร					
2.3 เจ้าหน้าที่มีการติดตามงานสม่ำเสมอ					
2.4 เจ้าหน้าที่มีการให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ เช่น ความรู้ เทคโนโลยีใหม่ๆ					
2.5 เจ้าหน้าที่มีการสนับสนุนปัจจัยการผลิตต่างๆ เช่น งบประมาณ พันธุ์ปลา อาหาร					

ตอนที่ 5 ปัญหา และข้อเสนอแนะของเกษตรกร

5.1 ปัญหาในการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ

ลักษณะของปัญหา	ระดับความรุนแรงของปัญหา						วิธีการแก้ปัญหา
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ไม่มีปัญหา	
1. มีน้ำท่วมบ่อปลา							
2. น้ำเปรี้ยว							
3. น้ำกร่อย							
4. น้ำขุ่น							
5. ขาดน้ำในฤดูแล้ง							
6. น้ำเสียจากแหล่งน้ำธรรมชาติ							
7. ไม่มีการบำบัดน้ำเสียจากบ่อปลา							
8. ดินเก็บน้ำไม่อยู่							
9. ดินเปรี้ยว							
10. การคมนาคมขนส่งไม่สะดวก							
11. ไม่มีไฟฟ้าใช้							
12. พันธุ์ปลาหาซื้อยาก							
13. อาหารปลามีราคาแพง							
14. ปลาตายมากกว่าร้อยละ 10							
15. ปลาโตช้า							
16. มีโรคระบาดปลา							
17. หาดตลาดขายปลาไม่ได้							
18. ปลาราคาตกต่ำ							
19. คนกลางเอาเปรียบด้านราคา							
20. ขาดแรงงาน							
21. ขาดเงินทุนหรือสินเชื่อ							
22. ไม่มีความรู้ด้านการเลี้ยงปลา							
23. ไม่ได้ได้รับความสนใจจากภาครัฐ							
24. หาดหัวเจ้าหน้าที่ยาก							
25. อื่นๆ (ระบุ)							

5.2 ข้อเสนอแนะในการเลี้ยงปลาในแปลงเพศ

1) ด้านการเตรียมการเลี้ยง

.....

.....

.....

.....

2) ด้านการจัดการเลี้ยง

.....

.....

.....

.....

3) ด้านการตลาด

.....

.....

.....

.....

**ประวัติผู้วิจัย**

ชื่อ	นายธีระวัฒน์ วงศ์เพ็ญ
วัน เดือน ปีเกิด	24 เมษายน 2522
สถานที่เกิด	อำเภอเลิงนกทา จังหวัดยโสธร
ประวัติการศึกษา	ปริญญาตรีส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช 2547
สถานที่ทำงาน	สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT)
ตำแหน่ง	Assistant Field Supervisor