

การยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงปลาน้ำจืดของเกษตรกรในจังหวัดยะลา
Farmers' Adoption of Innovation in Fresh Water Fish Culture
in Changwat Yala



พรพยุ่ง กงสุวรรณ
Pornpayung Kongsuwon

๑

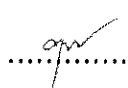
| | |
|---------|----------------------|
| เลขที่ | SM150 MA3 2544 ค.๑ |
| Bib Key | 212900 |
| | / 20 ส.ค. 2544 |


วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาการเกษตร
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
Master of Science Thesis in Agricultural Development
Prince of Songkla University

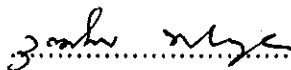
2544

ชื่อวิทยานิพนธ์ การยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงปลาน้ำจืดของเกษตรกรในจังหวัดยะลา
ผู้เขียน นางสาวพรพยุข คงสุวรรณ
สาขาวิชา พัฒนาการเกษตร

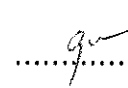
คณะกรรมการที่ปรึกษา


.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ยุพินพรรณ ศิริวิธนนกุล)

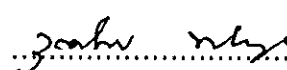
.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุพธนา ศิริวิธนนกุล)

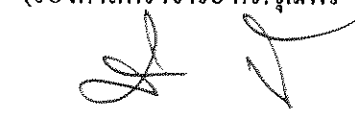
.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วุฒิพร พรหมขุนทอง)

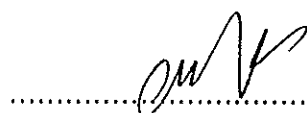
คณะกรรมการสอบ

.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ยุพินพรรณ ศิริวิธนนกุล)


.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุพธนา ศิริวิธนนกุล)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วุฒิพร พรหมขุนทอง)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ เกียรติศักดิ์ ปัทมเรขา)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อาคม ใจแก้ว)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อนุมัติให้นำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาการเกษตร

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปิติ ทฤษฎีคุณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ชื่อวิทยานิพนธ์ การยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงปลาในจืดของเกษตรกรในจังหวัดยะลา
 ผู้เขียน นางสาวพรพยุ่ง คงสุวรรณ
 สาขาวิชา พัฒนาการเกษตร

คณะกรรมการที่ปรึกษา

คณะกรรมการสอบ

.....ประธานกรรมการ
 (รองศาสตราจารย์ ดร.ยุพินพรรณ ศิริวิธนนกุล)

.....ประธานกรรมการ
 (รองศาสตราจารย์ ดร.ยุพินพรรณ ศิริวิธนนกุล)

.....กรรมการ
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุษนา ศิริวิธนนกุล)

.....กรรมการ
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุษนา ศิริวิธนนกุล)

.....กรรมการ
 (รองศาสตราจารย์ ดร.วุฒิพร พรหมขุนทอง)

.....กรรมการ
 (รองศาสตราจารย์ ดร.วุฒิพร พรหมขุนทอง)

..... กรรมการ
 (รองศาสตราจารย์ เกรียงศักดิ์ ปัทมเรชา)

.....กรรมการ
 (รองศาสตราจารย์ ดร.อาคม ใจแก้ว)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็น
 ส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาการเกษตร

.....
 (รองศาสตราจารย์ ดร.ปิติ ทฤษฎิกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ชื่อวิทยานิพนธ์ การยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงปลาน้ำจืดของเกษตรกรในจังหวัดยะลา
ผู้เขียน นางสาวพรพยุง คงสุวรรณ
สาขาวิชา พัฒนาการเกษตร
ปีการศึกษา 2543

บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยพื้นฐาน ความสัมพันธ์ และอิทธิพลทางด้านสังคม เศรษฐกิจ จิตวิทยา กายภาพ ชีวภาพ ของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาน้ำจืดในจังหวัดยะลา และศึกษาระดับการยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงปลาน้ำจืดของเกษตรกร นอกจากนี้เปรียบเทียบการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดระหว่างเกษตรกรชาวไทยพุทธ และชาวไทยมุสลิม โดยเลือกอำเภอ เมือง รามัน ยะหา กาบัง บันนังสตา ธารโต เบตง และกิ่งอำเภอกรงปินังจังหวัดยะลาเป็นสถานที่วิจัย การสุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มหลายขั้นตอนในการคัดเลือกตัวอย่างโดยใช้วิธีสอบถามเป็นการรวบรวมข้อมูล และได้มีการทดสอบแบบสอบถามก่อนการดำเนินการได้สอบถามเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาน้ำจืดทั้งหมด 232 ราย ตัวอย่างที่ได้คิดเป็นร้อยละ 13 ของประชากรทั้งหมด

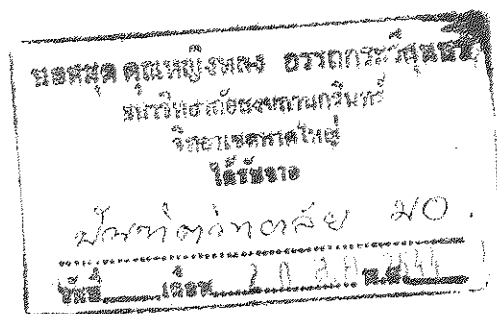
จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 42.5 ปี ส่วนใหญ่ร้อยละ 49.6 จบต่ำกว่าชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เกษตรกรที่เลี้ยงปลาน้ำจืดร้อยละ 69.8 ประกอบอาชีพหลักคือเกษตรกรรม และร้อยละ 35.3 การได้รับข่าวสารด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดจากเจ้าหน้าที่ นอกจากนี้ร้อยละ 56.9 เกษตรกรเป็นสมาชิกธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร โดยมีขนาดพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 23.5 ไร่ ซึ่งมีรายได้จากการทำการเกษตรของครอบครัว เฉลี่ย 41,584.48 บาท/ปี

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติพบว่าเกษตรกรมีการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดอยู่ในระดับปานกลาง โดยพบว่าปัจจัยอิสระที่มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) และอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($p < 0.01$) กับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด คือ อาชีพ การศึกษา ศาสนา แหล่งข้อมูลด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด ความถี่ในการอ่านหนังสือพิมพ์และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร ความถี่ในการเข้าเยี่ยมชมเยือนของเจ้าหน้าที่ พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด รายได้จากการเลี้ยงปลาน้ำจืด เครื่องทุนแรง

ทัศนคติและแรงจูงใจที่มีต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด แหล่งน้ำ และผลผลิตจากปลาน้ำจืดที่เกษตรกรเลี้ยง แสดงให้เห็นว่าสถานภาพทางสังคม เศรษฐกิจ จิตวิทยา ภายนอก ชีวภาพของเกษตรกรมีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด ส่วนปัจจัยอิสระที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ความดีในการเดินทางออกนอกหมู่บ้าน ความดีในการชมโทรทัศน์ ภาวะการกู้ยืม สำหรับปัจจัยอิสระที่มีความสัมพันธ์ทางลบอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ คือ อายุ แรงงาน

สำหรับการวิเคราะห์ถดถอยพหุแบบขั้นตอนเพื่อหาปัจจัยอิสระที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด พบว่ามี 4 ปัจจัย คือ ผลผลิตที่ได้จากการเลี้ยงปลาน้ำจืด แหล่งน้ำ ความดีในการเยี่ยมชมของเจ้าหน้าที่ และทัศนคติที่มีการเลี้ยงปลาน้ำจืดเป็นปัจจัยอิสระที่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($p < 0.01$) และมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ ($R^2 = 0.20$)

สำหรับการเปรียบเทียบการยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงปลาน้ำจืดระหว่างชาวไทยพุทธ และชาวไทยมุสลิม พบว่า เกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีการยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงปลาน้ำจืดที่ไม่แตกต่างกัน



Thesis Title Farmers' Adoption of Innovation in Fresh Water Fish Culture in
Changwat Yala

Author Miss. Pornpayung Kongsuwon

Major Program Agricultural Development

Academic Year 2000

Abstract

The objectives of this research were to study basic factors such as socio-economic status, Psychological, physical, and biological factors which relate to and influence a farmer's adoption of innovation in fresh water fish culture and level of the adoption including any correlation between Buddhism and Moslem religious as an influence. The research was conducted in seven Amphoes and one Ging Amphoe of Changwat Yala: Meung, Raman, Yaha, Gabang, Bannangstar, Thalto, Betong, and Ging Amphoe Grongpinang. The research instruments used were questionnaires and structured interviews. A pretest was undertaken before the initiation of the main study. A Proportion stratified random sampling method was used to identify sampling units. The answers were from 232 farmers and represented 13 percent of the population.

The finding of the research showed that the farmers' average age was 42.5 years. Most of them percent finished compulsory education at primary school lower than grade 6. A 69.8 percent of fresh water fish culture farmers do agriculture as their main occupation. 35.3 percent of them receive information from agricultural officials. 56.9 percent were also the customers of the Agricultural and Agricultural Cooperative Bank. The average size of their fields was 23.5 Rai. The average total annual family income was 41,584.48 Baht per year.

Data analysis indicated that the farmers displayed a moderate adoption of innovation in fish culture. The independent variables of occupation, education, information source used, frequency of newspapers and agricultural document reading, frequency of agricultural officials visiting, total size of agricultural fields, income from fish culture, tools

used, attitude and motivation toward fresh water fish culture, water sources, and the produce gained from fish that they cultured, show a statistically significant ($p < 0.05$) and extremely significant positive correlation with adoption of innovation in fish culture. This shows that socio-economic status factors, psychological factors, physical factors, and biological factors of farmers influenced their adoption of innovation in fresh water fish culture, whereas the independent variables of frequency of farmers' going out of their villages, frequency of television watching, and indebtedness were not statistically significant. Other factors showing a statistically significant negative correlation were age and family labor.

The result of multiple regression analysis on the factors influencing the adoption of innovation in fresh water fish culture showed that 4 independent factors (produce gained from fresh water fish culture, water source, frequency of agricultural officials visiting, and attitude toward fresh water fish culture) were statistically significant ($p < 0.01$) independent variables which influenced the adoption of fresh water fish culture and the coefficient of prediction was (R^2) = 0.20

The correlation between the adoption of innovation in fresh water fish culture among Buddhism and Moslem was not statistically significant positive ($p < 0.05$).

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดีโดยได้รับความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ ดร.ยุพินพรรณ ศิริวิธานนุกูล ประธานกรรมการที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุพธนา ศิริวิธานนุกูล และรองศาสตราจารย์ ดร.วุฒิพร พรหมขุนทอง กรรมการที่ปรึกษาร่วม ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำการค้นคว้าวิจัยตลอดจนตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ รองศาสตราจารย์ เกรียงศักดิ์ ปัทมเรขา กรรมการผู้แทนภาควิชาพัฒนาการเกษตร และรองศาสตราจารย์ ดร.อาคม ใจแก้ว กรรมการผู้แทนบัณฑิตวิทยาลัย คุณจตุพงษ์ แก้วใส เจ้าหน้าที่งานปกครองจังหวัดยะลา จำสิปตรี ชิต อุ่นนุช กองร้อยตำรวจตระเวนชายแดนที่ 445 อำเภอเบตง จังหวัดยะลา ที่ให้การอนุเคราะห์ในการรวบรวมข้อมูล คุณประพันธ์ แก้วสุข คุณดวงฤดี ชมเชย ตลอดจน คุณดวงพร เพชรสังกฤต ญาติพี่น้องและเพื่อน ๆ ที่ให้กำลังใจในการทำงานวิจัยครั้งนี้

สุดท้ายขอกราบขอบพระคุณ นายจิต นางสุณิสา คงสุวรรณ และ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่สนับสนุนทุนการวิจัยและค่าใช้จ่ายระหว่างการศึกษา ความดีและผลประโยชน์ที่เกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ผู้วิจัยขอมอบแต่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

พรพยุง คงสุวรรณ

สารบัญ

| | หน้า |
|---|------|
| บทคัดย่อ..... | (3) |
| Abstract..... | (5) |
| กิตติกรรมประกาศ..... | (7) |
| สารบัญ..... | (8) |
| รายการตาราง..... | (11) |
| รายการภาพประกอบ..... | (12) |
| บทที่ | |
| 1. บทนำ..... | 1 |
| ความสำคัญและที่มาของปัญหา..... | 1 |
| วัตถุประสงค์ของการศึกษา..... | 2 |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..... | 3 |
| 2. การตรวจเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 4 |
| การยอมรับนวัตกรรม..... | 4 |
| ความหมายของการยอมรับและทฤษฎีของการยอมรับ..... | 4 |
| ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับ..... | 6 |
| ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับ..... | 6 |
| การสร้างการยอมรับ..... | 7 |
| การเลี้ยงปลาน้ำจืดและการจัดการ..... | 10 |
| รูปแบบของการเลี้ยง..... | 10 |
| การเลือกสถานที่และหลักเกณฑ์การขุดบ่อ..... | 18 |
| คุณสมบัติของน้ำที่เหมาะสมต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด..... | 19 |
| ประเภทอาหารสัตว์น้ำ..... | 22 |
| โรคปลา..... | 22 |

สารบัญ (ต่อ)

| | หน้า |
|---|------|
| วิธีการเพาะพันธุ์ปลา..... | 24 |
| ตลาดสินค้าสัตว์น้ำ | 26 |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 26 |
| กรอบแนวคิดของการศึกษา..... | 30 |
| สมมุติฐานในการศึกษา..... | 32 |
| 3. วิธีการศึกษา..... | 33 |
| การเลือกสถานที่ทำการศึกษา..... | 33 |
| ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง..... | 33 |
| วิธีการรวบรวมข้อมูล..... | 34 |
| การสร้างเครื่องมือ..... | 35 |
| การทดสอบแบบสอบถาม..... | 35 |
| การวิเคราะห์ข้อมูล..... | 35 |
| นิยามศัพท์เฉพาะ..... | 36 |
| 4. สถานที่ทำการศึกษา..... | 38 |
| ลักษณะทั่วไป..... | 38 |
| โครงสร้างประชากรและศาสนา..... | 40 |
| การเมืองการปกครอง..... | 40 |
| สภาพทางเศรษฐกิจ..... | 41 |
| การพัฒนาด้านการเกษตรกรรมจังหวัดยะลา..... | 41 |
| 5. ผลการวิจัยและอภิปรายผล..... | 46 |
| ปัจจัยทางด้านสังคม..... | 46 |
| ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ..... | 54 |
| ปัจจัยทางด้านจิตวิทยา..... | 60 |
| ทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด..... | 60 |
| แรงจูงใจของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด..... | 66 |

สารบัญ (ต่อ)

| | หน้า |
|---|------|
| ปัจจัยทางด้านกายภาพ..... | 70 |
| ปัจจัยทางด้านชีวภาพ..... | 73 |
| การยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด..... | 78 |
| ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางด้านสังคม เศรษฐกิจ จิตวิทยา กายภาพ ชีวภาพ กับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดทั้งหมด..... | 90 |
| ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางด้านสังคม เศรษฐกิจ จิตวิทยา กายภาพ ชีวภาพ กับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดแต่ละวิทยาการ..... | 95 |
| การทดสอบสมมติฐาน..... | 104 |
| ปัจจัยทางด้านสังคม เศรษฐกิจ จิตวิทยา กายภาพ ชีวภาพที่มีผลต่อการยอมรับ นวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด | 113 |
| ผลการเปรียบเทียบการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดของเกษตรกร ชาวไทยพุทธและชาวไทยมุสลิม..... | 116 |
| 6. สรุปและข้อเสนอแนะ..... | 119 |
| วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา..... | 119 |
| สรุปผลการศึกษา..... | 119 |
| ข้อเสนอแนะของผู้ศึกษา..... | 121 |
| บรรณานุกรม..... | 127 |
| ภาคผนวก | 140 |
| ภาคผนวก ก แบบสัมภาษณ์..... | 141 |
| ภาคผนวก ข การสร้างตัวชี้วัดและการให้คะแนน..... | 156 |
| ภาคผนวก ค การทดสอบของความเชื่อมั่นได้ของการวัด..... | 175 |
| ภาคผนวก ง. การยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงปลาน้ำจืดของเกษตรกรในจังหวัด ยะลา..... | 179 |
| ประวัติผู้เขียน..... | 200 |

รายการตาราง

| ตาราง | หน้า |
|--|------|
| 1. จำนวนประชากรแต่ละกลุ่มตัวอย่างในแต่ละอำเภอของจังหวัดยะลา..... | 34 |
| 2. ลักษณะทั่วไปของปัจจัยทางด้านสังคมของเกษตรกรที่เลี้ยงปลาน้ำจืด..... | 47 |
| 3. การเป็นสมาชิกของเกษตรกร..... | 49 |
| 4. การติดต่อสื่อสารของเกษตรกร..... | 53 |
| 5. ลักษณะทั่วไปของปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจของเกษตรกร..... | 57 |
| 6. การมีเครื่องทุ่นแรงการเกษตรของเกษตรกร..... | 59 |
| 7. ทักษะของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด..... | 65 |
| 8. แรงจูงใจของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด..... | 69 |
| 9. ปัจจัยทางด้านกายภาพ..... | 71 |
| 10. ปัจจัยทางด้านชีวภาพ..... | 75 |
| 11. การยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด..... | 85 |
| 12. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางด้าน สังคม เศรษฐกิจ จิตวิทยา กายภาพ ชีวภาพ กับการยอมรับเป็นนวัตกรรมด้าน การเลี้ยงปลาน้ำจืดทั้งหมด..... | 94 |
| 13. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางด้านสังคม เศรษฐกิจ จิตวิทยา กายภาพ ชีวภาพ กับการยอมรับเป็นนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดแต่ละวิทยาการและ ทั้งหมด | 103 |
| 14. สรุปรูปการทดสอบสมมติฐาน..... | 112 |
| 15. ผลจากการวิเคราะห์ถดถอยพหุแบบขั้นตอน..... | 115 |
| 16. เปรียบเทียบการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด..... | 118 |

รายการภาพประกอบ

| ภาพประกอบ | หน้า |
|-----------------------------|------|
| 1.กรอบแนวคิดในการศึกษา..... | 31 |

บทที่ 1

บทนำ

1. ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ในภาวะปัจจุบันเศรษฐกิจของประเทศได้ถดถอยลงมีผลทำให้กลุ่มคนทุกระดับชั้นได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ ทั้งการค้าภายในและภายนอกประเทศ โดยเฉพาะการเปิดเสรีทางการค้าและการบริการรวมทั้งกฎเกณฑ์การค้าระหว่างประเทศใหม่ๆ ที่มีผลทำให้รูปแบบการค้าของประเทศต้องมีการปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับสถานการณ์ ทั้งนี้ในการสร้างฐานการผลิตที่เข้มแข็งในระยะยาวจำเป็นต้องรักษาภาคเกษตรให้ยังคงเป็นฐานการผลิตที่สำคัญเพื่อเลี้ยงประชากรภายในประเทศ และส่งออกสินค้าเกษตรเพื่อเป็นรายได้ที่สำคัญต่อไปแต่ทั้งนี้ต้องมีการเชื่อมโยงกิจกรรมระหว่างภาคเกษตร อุตสาหกรรม และบริการ โดยการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อสนับสนุนให้มีการใช้ทรัพยากรและปัจจัยการผลิตของประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพแทนการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างฟุ่มเฟือย ตลอดจนทั้งการพัฒนา การบริการ และ โครงสร้างพื้นฐานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต โดยเฉพาะคุณภาพชีวิตของคนในชนบทให้ดีขึ้น (ชาชีวัตน์ ศรีแก้ว, 2540 : 99) ในการยกระดับคุณภาพชีวิตของคนในชนบทมีหลายหน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชนที่เข้าไปให้การสนับสนุนช่วยเหลือเช่น สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท กรมพัฒนาชุมชน กรมส่งเสริมการเกษตร หรือแม้กระทั่งองค์กรเอกชน (NGO) ต่างๆ ก็มุ่งพัฒนาความเป็นอยู่ของเกษตรกรตามชนบทให้ดีขึ้น โดยดำเนินงานตามกรอบนโยบายของแต่ละหน่วยงานที่รับผิดชอบในแต่ละด้าน

กรมประมงเป็นอีกหน่วยงานหนึ่งที่มีส่วนในการพัฒนาชนบท และได้ยึดแนวทางในการพัฒนาชนบทของชาติเพื่อการพัฒนาการเกษตร ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 เขต คือเขตที่หนึ่งเป็นเขตพื้นที่กัวหน้าครอบคลุมเนื้อที่การเกษตรที่ได้รับน้ำชลประทานซึ่งมีสภาพดินอุดมสมบูรณ์และการเกษตรผลิตเพื่อการค้า เขตที่สองเป็นเขตพื้นที่ปานกลางที่การผลิตยังผันแปรไปตามสภาพดินฟ้าอากาศแต่มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาการผลิตบ้าง เขตที่สามเป็นเขตล้าหลังที่มีประสิทธิภาพในการผลิตโดยทั่วไปต่ำ หรือมีรายได้ไม่เพียงพอกับการดำรงชีวิต

จากการจำแนกพื้นที่ดังกล่าวหมู่บ้านลำหลังจะได้รับการพัฒนา ก่อน โดยมีหน่วยงานต่างๆ ของภาครัฐเข้าร่วมดำเนินงาน

จากวัตถุประสงค์และกิจกรรมที่กล่าวมาข้างต้น เพื่อแก้ปัญหาความอดอยากยากจน และเสริมสร้างศักยภาพในการผลิตของเกษตรกรในชนบท โดยเน้นให้มีการตอบสนองต่อความต้องการพื้นฐานของราษฎรอย่างแท้จริงและต่อเนื่อง กรมประมงจึงได้ดำเนินการจัดทำโครงการส่งเสริมการเลี้ยงปลาน้ำจืดขึ้นในภูมิภาคต่างๆของประเทศ โดยมีสำนักงานประมงจังหวัดยะลา และสถานีประมงจังหวัดยะลาเป็นหน่วยงานที่รับนโยบายมาปฏิบัติ ซึ่งได้จัดให้มีการส่งเสริมและฝึกอบรมเกษตรกรผู้สนใจการเลี้ยงปลาน้ำจืดเป็นอาชีพเสริมหรือเป็นอาชีพหลักต่อไป และจากการดำเนินการที่ผ่านมาจากอดีตจนถึงปัจจุบันได้ประสบปัญหาและอุปสรรคหลายประการทั้งจากตัวเจ้าหน้าที่ประมงและจากตัวเกษตรกรเองเนื่องจากขาดทักษะและความเข้าใจในด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด เช่น พันธุ์ปลา โรค ตลาต และขาดการรวมกลุ่มของเกษตรกรทั้งที่มีผู้เลี้ยงปลาน้ำจืดในจังหวัดยะลาถึงพันกว่าราย แต่ก็ยังไม่สามารถรวมกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาน้ำจืดได้ ซึ่งปัญหาดังกล่าวทางหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงยังมิได้ทำการศึกษาข้อมูลให้แน่ชัดมาก่อน ด้วยเหตุนี้จึงเป็นจุดเริ่มต้นที่ทำให้ผู้ศึกษาสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด ของเกษตรกรที่เลี้ยงปลาน้ำจืดเป็นอาชีพเสริม หรืองานอดิเรกซึ่งขึ้นทะเบียนรายชื่อไว้ที่สำนักงานประมงจังหวัด จำนวน 1,776 รายว่าเกษตรกรมีการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดอยู่ในระดับใด และปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลให้เกษตรกรยอมรับหรือไม่ยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด นอกจากนี้เกษตรกรได้ประสบปัญหาอะไรบ้างจากการเลี้ยงปลาน้ำจืด ซึ่งคาดว่าผลการศึกษานี้สามารถนำไปปรับปรุงกระบวนการขั้นตอนการเข้าไปส่งเสริมการเลี้ยงปลาน้ำจืดให้แก่เกษตรกรมีการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดมากขึ้น

2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

2.1 ศึกษาปัจจัยพื้นฐานด้านสังคม เศรษฐกิจ จิตวิทยา กายภาพ ชีวภาพ ของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาน้ำจืดในจังหวัดยะลา

2.2 ศึกษาระดับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาน้ำจืดในจังหวัดยะลา

2.3 ศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านสังคม เศรษฐกิจ จิตวิทยา กายภาพ และชีวภาพกับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดของเกษตรกร

2.4 ศึกษาอิทธิพลของปัจจัยด้านสังคม เศรษฐกิจ จิตวิทยา กายภาพ ชีวภาพ กับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดของเกษตรกร

2.5 เปรียบเทียบการยอมรับนวัตกรรม ด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดระหว่างเกษตรกรชาวไทยพุทธและชาวไทยมุสลิม

3. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

สามารถนำผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์ในการส่งเสริมการเลี้ยงปลาน้ำจืดในขนาดของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อทราบปัญหาและอุปสรรคต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด และปรับกระบวนการส่งเสริมให้เหมาะสมตามที่เกษตรกรต้องการ ตลอดจนสามารถนำข้อมูลจากการศึกษารั้งนี้เพื่อเป็นข้อมูลการศึกษาวิจัยครั้งต่อไปในอนาคต

บทที่ 2

การตรวจเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้ ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาค้นคว้า และรวบรวมข้อมูลตลอดจนผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นกรอบแนวคิดของการศึกษา โดยจำแนกการตรวจเอกสารออกเป็นส่วนๆดังนี้

1. การยอมรับนวัตกรรม
2. การเลี้ยงปลาน้ำจืด
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. การยอมรับนวัตกรรม

1.1 ความหมายของการยอมรับและทฤษฎีการยอมรับ

ประสานจิตต์ ลิ้มโกคา (2527 : 46-51) ได้ให้ความหมายของกระบวนการยอมรับนวัตกรรม (innovation adoption process) ว่าเป็นกระบวนการใช้ความคิดของแต่ละบุคคลในขั้นตอนการตัดสินใจ โดยเริ่มจากการรับรู้เรื่องราวเกี่ยวกับนวัตกรรมผ่านขั้นตอนต่างๆ ตลอดถึงการยอมรับนำไปปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติ

เกรียงศักดิ์ ปัทมเรขา (2533 : 145) กล่าวว่ากระบวนการยอมรับนวัตกรรมมี 5 ขั้นตอนดังนี้ (1) ขั้นรับทราบ (awareness stage) เป็นขั้นแรกที่บุคคลรับทราบแนวความคิดใหม่ของนวัตกรรม โดยยังไม่ทราบรายละเอียดถือได้ว่าเป็นการกระตุ้นให้มีการตื่นตัวในการรับข้อมูลข่าวสาร (2) ขั้นสนใจ (interest stage) เป็นขั้นที่บุคคลเกิดความสนใจในนวัตกรรมใหม่จึงเสาะแสวงหารายละเอียดเพิ่มเติมที่ตนเองสนใจ (3) ขั้นประเมินผล (evaluation stage) เป็นขั้นที่บุคคลได้รับข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับนวัตกรรมใหม่ได้ถึงระดับหนึ่งและประเมินผลดีผลเสียที่จะเกิดตามมา (4) ขั้นทดลอง (trial stage) เป็นขั้นที่บุคคลยอมรับนวัตกรรมใหม่ได้ทดลองนำความรู้ใหม่มาใช้แล้วเกิดผลอย่างไรมีประโยชน์มากน้อยเพียงไร (5) ขั้นยอมรับ (adoption stage) เป็นขั้นที่บุคคลได้ผ่านการทดลองปฏิบัติและประสบความสำเร็จทำให้เกิดการยอมรับนวัตกรรมใหม่ไปปฏิบัติอย่างสมบูรณ์

บุพินพรรณ ศิริวัชานนกุล (2540 : 139) ได้กล่าวถึงกระบวนการตัดสินใจของโรเจอร์และชูเมเกอร์ (Rogers and Shoemaker :1972) โดยแบ่งขั้นตอนออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ (1) ขั้นให้ความรู้ (knowledge) เมื่อเกษตรกรได้รับความรู้จากนวัตกรรมใหม่แล้วจะมีการ

พิจารณาว่าเกี่ยวข้องกับตนเองอย่างไรและการได้รับประโยชน์จากนวัตกรรมนั้น (2) ขั้นจูงใจ (persuasion) ขั้นตอนนี้จะเกี่ยวกับจิตวิทยาในการจูงใจให้เกษตรกรมีทัศนคติที่ดีต่อนวัตกรรมต่อความสามารถของตนเองและตระหนักถึงผลเสียและประโยชน์ของนวัตกรรมเพื่อเกษตรกรจะได้เกิดการตัดสินใจ (3) ขั้นตัดสินใจ (decision) ในการตัดสินใจมีอยู่ 2 ทางคือการยอมรับหรือไม่ยอมรับนวัตกรรมซึ่งอาจจะมีการปฏิบัติหรือไม่มีการปฏิบัติเกษตรกรอาจใช้การใคร่ครวญและตัดสินใจอย่างใดอย่างหนึ่ง (4) ขั้นยืนยัน (confirmation) เป็นการยืนยันของเกษตรกรว่าจะยอมรับหรือไม่ยอมรับนวัตกรรมใหม่ที่เกษตรกรได้รับรู้มาแต่กระนั้นเกษตรกรที่ยอมรับหรือไม่ยอมรับนวัตกรรมใหม่ก็ตาม ยังต้องการข้อมูลเกี่ยวกับนวัตกรรมใหม่เพิ่มเติมเพื่อทำให้เกิดความแน่ใจในการยอมรับหรือไม่ยอมรับนวัตกรรมใหม่นั้น

1.2 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับ

ประสานจิตต์ ลิ้มโกคา (2527 : 58) กล่าวถึงปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมใหม่ได้เร็วหรือช้ามีลักษณะดังนี้ (1) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ คือ นวัตกรรมใดที่ให้ประโยชน์ต่อเกษตรกรมากเท่าใดอัตราการยอมรับนั้นก็เร็วขึ้นเท่านั้นผลประโยชน์ที่กล่าวมาอาจอยู่ในรูปผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจหรืออาจอยู่ในรูปอื่นๆเช่นเกียรติยศในสังคม ความสุข ความพอใจ เป็นต้น (2) ความสลับซับซ้อนในการปฏิบัติ คือนวัตกรรมใดที่สามารถปฏิบัติตามได้ง่ายไม่มีความสลับซับซ้อนในการจดจำหรือการปฏิบัติตามย่อมมีโอกาสได้รับการยอมรับง่ายกว่านวัตกรรมที่สลับซับซ้อน (3) ความสอดคล้องหรือความเข้ากันได้ คือนวัตกรรมที่สอดคล้องเข้ากันได้กับคุณค่าทางสังคมและประสบการณ์ของเกษตรกรซึ่งมีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมจะเป็นไปได้ง่ายในทางกลับกันนวัตกรรมใดที่ขัดกับคุณค่าทางสังคมและประสบการณ์ของเกษตรกรย่อมจะไม่ได้รับการยอมรับง่ายนัก (4) การทดลองได้ คือนวัตกรรมที่นำไปเผยแพร่แล้ว เกษตรกรนำไปทดลองได้ง่าย ย่อมมีโอกาสได้รับการยอมรับดีกว่าสิ่งที่ไม่ทดลองได้ยากเพราะเมื่อทดลองได้ผลแล้วเกษตรกรจะเกิดความมั่นใจยอมรับปฏิบัติ (5) นวัตกรรมนั้นสามารถหาได้ง่ายในท้องถิ่น คือ การนำนวัตกรรมซึ่งต้องใช้วัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่นแล้ว โอกาสที่เกษตรกรจะยอมรับนวัตกรรมนั้นจะง่ายขึ้นแม้ว่านวัตกรรมนั้นต้องใช้วัสดุจากภายนอกท้องถิ่น แต่ถ้ามีพร้อมที่จะหาซื้อได้ในท้องถิ่นก็จะช่วยให้มีการยอมรับได้ง่ายขึ้น.

1.3 ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับ

ดิเรก อุทัยราษฎร์ (2527 : 57-62) กล่าวว่า การยอมรับเทคโนโลยีหรือ การปฏิบัติทางการเกษตรนั้นมีปัจจัยเกี่ยวข้องอยู่หลายประการ ได้แก่

1. ปัจจัยที่เป็นเงื่อนไขหรือสภาวะการณ์โดยทั่วไปประกอบด้วย (1) สภาพทางเศรษฐกิจที่มีผลต่อการยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่ต่างกัน เช่น การถือครองกรรมสิทธิ์ที่ดินของเกษตรกรที่มีที่ดินมากหรือมีรายได้อาจจะมีการเปลี่ยนแปลงได้ง่ายกว่าเกษตรกรที่มีปัจจัยเหล่านี้อยู่น้อย (2) สภาพสังคมและวัฒนธรรมมีส่วนเกี่ยวข้องกับยอมรับนวัตกรรมใหม่ช้าหรือมีการยอมรับนวัตกรรมใหม่เร็วมีหลายประการ เช่น มวลชนที่อยู่ในชุมชนหรือสังคมที่รักษาขนบธรรมเนียมประเพณีเก่าๆอย่างเคร่งครัดมากกว่าจะมีค่านิยมและความเชื่อที่เป็นอุปสรรคต่อการนำการเปลี่ยนแปลงมากกว่าซึ่งมีผลให้เกิดการยอมรับการนำการเปลี่ยนแปลงที่ช้ากว่าและยอมรับวิทยาการใหม่ๆในปริมาณที่น้อยกว่า (3) สภาพภูมิศาสตร์มีส่วนเกี่ยวข้องกับการยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญคือในท้องถิ่นใดที่มีสภาพทางภูมิศาสตร์ที่สามารถติดต่อกับท้องถิ่นอื่นๆ โดยเฉพาะท้องถิ่นที่เจริญทางด้านเทคโนโลยีมากกว่าไม่ว่าจะเป็นทางคมนาคมที่สะดวกหรือมีทรัพยากรที่เป็นปัจจัยในการผลิตจะส่งผลต่อการยอมรับการเปลี่ยนแปลงได้ดีกว่าในท้องถิ่นที่มีการติดต่อกับท้องถิ่นอื่นๆน้อย

2. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องโดยตรง คือ (1) บุคคลเป้าหมายหรือผู้รับการเปลี่ยนแปลงโดยพื้นฐานเกษตรกรเองเป็นส่วนสำคัญในการที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการเปลี่ยนแปลงได้แก่ (1.1) พื้นฐานทางสังคมจากการวิจัยพบว่า เพศหญิงยอมรับการเปลี่ยนแปลงเร็วกว่าเพศชาย กลุ่มที่มีการศึกษาและประสบการณ์ที่สูงกว่าจะยอมรับเร็วกว่าเกษตรกรที่อยู่ในกลุ่มที่มีการศึกษาต่ำกว่า เกษตรกรที่มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรหรือผู้นำการเปลี่ยนแปลงอื่นๆ มากกว่าและมีความถี่ในการยอมรับฟังข่าวสารมากกว่าจะยอมรับการเปลี่ยนแปลงเร็วกว่าและมากกว่า (1.2) พื้นฐานทางเศรษฐกิจจากการวิจัยพบว่า เกษตรกรที่มีกรรมสิทธิ์ในการถือครองที่ดินจำนวนเนื้อที่มากกว่า มีรายได้อีกมากกว่า มีทรัพยากรที่จำเป็นในการผลิตมากกว่า มีเครื่องมือจำเป็นในการผลิตมากกว่า สิ่งเหล่านี้มีแนวโน้มที่ยอมรับการเปลี่ยนแปลงเร็วกว่าและมากกว่าเกษตรกรที่มีสิ่งดังกล่าวน้อยกว่า (1.3) พื้นฐานในการติดต่อสื่อสารของเกษตรกรที่จำเป็นอย่างยิ่ง คือ ประสิทธิภาพในการรับฟังข่าวสารได้แก่ การอ่าน การฟัง รวมทั้งความคิดที่มีเหตุผลและในขณะเดียวกันความสามารถในการพูด การเขียน ก็มีส่วนเสริมบ้างในเรื่องของการสร้างความเข้าใจระหว่างเพื่อนบ้านด้วยตนเองให้เกิดความเชื่อมั่นในการยอมรับการเปลี่ยนแปลงได้มากขึ้น (1.4) พื้นฐานในเรื่องอื่นๆเกษตรกรที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ คือมีความพร้อมทางจิตใจมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องมากกว่ามีทัศนคติที่ดีต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรหรือผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีความสนใจการจัดการที่มีลักษณะอย่างหนึ่งอย่างใดตามที่กล่าวมาแล้วนี้หรือมีมากกว่าจะมีแนวโน้มที่จะยอมรับการเปลี่ยนแปลงมากกว่า

และรวดเร็วกว่าตามลำดับ (2) ปัจจัยเนื่องมาจากนวัตกรรมปัจจัยที่ทำให้มีผลต่อการยอมรับ นวัตกรรมทางด้านการเกษตร หรือเทคโนโลยีทางการเกษตรภายใต้สถานการณ์แวดล้อม หนึ่งๆ ที่สำคัญคือ (2.1) ต้นทุนและกำไร (cost & profit) ถ้าเทคโนโลยีลงทุนน้อยที่สุด กำไร มากที่สุด การยอมรับก็เร็วกว่ากำไรนอกจากจะหมายถึงเงินที่ได้ยังรวมถึงกำไรที่เกิดจากการ ใช้ประโยชน์และความมีหน้ามีตาในสังคม (2.2) ความสอดคล้องและความเหมาะสมกับสิ่งที่มี อยู่ในชุมชน (similar & fit) ความสอดคล้องและความเหมาะสมนี้เน้นในเรื่องของการไม่ขัด ต่อขนบธรรมเนียมประเพณี ความเชื่อของชุมชนทั้งยังเน้นในเรื่องความสอดคล้อง และความ เหมาะสมกับลักษณะทางกายภาพของทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชนนั้น ๆ อยู่แล้วความเหมาะสม สอดคล้องนี้ หมายถึง การสมดุลและเข้ากันได้ด้วย เช่น เกษตรกรที่ยอมรับไถ่พันธุคืออยู่แล้ว จะมีแนวโน้มที่จะยอมรับเมล็ดพันธุ์ที่คัดเลือกแล้วมากกว่าเกษตรกรที่ไม่ได้ทำงานบนพื้นฐาน ของหลักการคัดเลือกพันธุ์หรือเกษตรกรที่เคยรู้คุณค่าในการทำงานร่วมกันในเรื่องใด ๆ มา แล้วก็จะยอมทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มมากกว่าเกษตรกรที่ไม่เคย (2.3) สามารถปฏิบัติได้และ เข้าใจได้ง่าย (practical & understood) คือต้องไม่เป็นเรื่องที่ยุ่งยากสลับซับซ้อนและไม่มี กฎเกณฑ์ที่ยุ่งยากจนเกินไปทำให้คนเข้าใจและปฏิบัติตามได้ง่าย (2.4) สามารถเห็นว่าปฏิบัติ ได้ผลมาแล้ว (visibility) คือถ้าเห็นว่าการเกิดผลดีมาแล้วก่อนจะปฏิบัติตามหรือยอมรับ ได้ง่ายและ เร็วกว่า (2.5) สามารถแบ่งแยกเป็นขั้นตอนหรือแยกเป็นเรื่องราวได้ (divisibility) (2.6) ใช้เวลา น้อยหรือประหยัด (time-saving) (2.7) เป็นการตัดสินใจของกลุ่ม (group decision) เพราะ กลุ่มมีอิทธิพลในการที่จะมีกฎเกณฑ์บางอย่างที่สมาชิกจะต้องปฏิบัติตามแม้หลายครั้งอาจจะ ไม่เห็นด้วยก็ตามแต่ถ้ายังคงเป็นสมาชิกอยู่ก็จำเป็นต้องเคารพมติของกลุ่ม

1.4 การสร้างการยอมรับ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2532-49) ได้สรุปถึง การสร้างการยอมรับ การเปลี่ยนแปลงให้แก่เกษตรกรไว้ 2 ลักษณะใหญ่ ลักษณะแรกคือ การสร้างการยอมรับ ก่อนที่จะมีการส่งเสริม ลักษณะที่สองคือการสร้างการยอมรับของเกษตรกรหลังจากการที่ ออกไปส่งเสริมแล้วเพื่อให้เกษตรกรเปลี่ยนแปลงเร็วขึ้น และมีปริมาณมากซึ่งจะช่วยลด พฤติกรรมการประกอบอาชีพที่ไม่เหมาะสมให้มารับวิชาการใหม่ๆที่ดีกว่าและมีผลตอบแทน สูงซึ่งมีเพียงแต่เกษตรกรจะได้รับความรู้ประสบการณ์และทักษะใหม่เพิ่มขึ้นเท่านั้นแต่จะช่วย เกษตรกรให้ได้ใช้ความสามารถในการขยายขอบเขตหรือขีดจำกัดในการประกอบอาชีพออกไป กว้างขวางยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังจะส่งเสริมและพัฒนาค่านิยมให้เข้ากับสถานการณ์ของการ เปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคมและวิทยาการต่างๆ ในปัจจุบัน โดยวิธีการสร้างการยอมรับ

มีดังนี้ (1) การสร้างความเข้าใจ เป็นความรู้สึกรากฐานของเกษตรกรที่มีผลต่อการยอมรับ ถ้าหากไม่มีความเข้าใจในเรื่องที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมแล้ว เกษตรกรก็อาจจะไม่ยอมรับสิ่งนั้นๆ ได้ การสร้างความเข้าใจแก่เกษตรกรนั้นเจ้าหน้าที่ส่งเสริมจะต้องมีความจริงใจปฏิบัติตนเอง ให้เป็นกันเองอย่างเสมอต้นเสมอปลายกับเกษตรกรให้เกษตรกรเข้าใจว่า เจ้าหน้าที่ส่งเสริม มาเพื่อช่วยแก้ไขปัญหาที่เกษตรกรประสบอยู่ ซึ่งจะทำให้เกษตรกรเกิดความศรัทธาการให้ ข้อมูลข่าวสาร ความรู้ ความเข้าใจ โดยการใช้สื่อในการส่งเสริมต่างๆ เช่น โทรทัศน์ วิทยุ อย่างต่อเนื่องและอาจนำไปชมของจริงอันจะทำให้เกษตรกรเข้าใจและเกิดความมั่นใจที่จะ ยอมรับการเปลี่ยนแปลงมากขึ้น (2) การพยายามหรือกระตุ้นให้เกษตรกรเกิดความไม่พึงพอใจต่อความเป็นอยู่ของตนเองในปัจจุบัน โดยการชี้ให้เห็นเกษตรกรมีความหวังใหม่ที่จะเกิดขึ้น ในอนาคตที่ดีกว่าเดิม (3) การใช้อำนาจบังคับให้เกิดการยอมรับ โดยการสั่งจากเบื้องบนไป ผู้ปฏิบัติให้ทุกคนปฏิบัติเพื่อตอบสนองนโยบายที่สำคัญของประเทศ (4) การปรับปรุง ปัจจัยการเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมสอดคล้องกับการยอมรับมากขึ้น ทั้งตัวเจ้าหน้าที่ส่งเสริม การเกษตร วิทยาการ และปัจจัยสนับสนุนอื่นๆ เช่น การชลประทาน การคมนาคม เป็นต้น

การจูงใจ (motivation) หมายถึง สถานการณ์ภายในซึ่งไปกระตุ้นและริเริ่ม กิจกรรมการเคลื่อนไหวแล้วทำให้เกิดพฤติกรรมไปสู่เป้าหมายที่วางไว้โดยแรงจูงใจเกิดขึ้น สาเหตุจาก 3 ประการแรก คือ ความต้องการ (need) ของมนุษย์ได้แบ่งความต้องการของ มนุษย์เป็น 2 ประเภทคือ ความต้องการทางกายมีแรงขับและความต้องการด้านจิตใจ ประการที่สองแรงขับ (drive) และสิ่งชักจูงภายนอกที่จะมีผลกระทบกระเทือนในเรื่องของ สภาพจิตใจมากกว่าเรื่องสรีระ เมื่อเกิดแรงขับหรือความขาดแคลนอย่างมีทิศทางก็เกิด เป้าหมายทำให้มนุษย์ประพฤติปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่งประการที่สามคือ แรงขับที่นำไปสู่ เป้าหมาย (goals) คือการลดแรงขับเมื่อลดแรงขับได้แสดงว่าเกิดความพอใจในความต้องการ อันนั้น (ประทุม เป็นสุวรรณ, 2527 : 85-87)

ทัศนคติ (attitude) หมายถึง สภาวะแห่งความพร้อมทางด้านจิตใจซึ่งเกิดจาก สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องโดยลักษณะของทัศนคติจะประกอบไปด้วยสองมิติ ประการแรกคือ ทิศทาง (direction) มีอยู่สองทาง คือ ทางบวกได้แก่ความรู้สึที่เกิดจากการกระทำในทางดี และทางลบได้แก่ ความรู้สึกหรือที่ทำในทางไม่ดีได้แก่ ไม่ชอบ ไม่พอใจ ประการที่สอง คือ ความเข้ม (magnitude) มีอยู่ 2 ลักษณะ คือความเข้มมากและความเข้มน้อย เช่นบางคนมีความรู้สึกชอบความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อย แต่บางคนกลับมีลักษณะตรงกันข้ามคือการที่ไม่ชอบรักษาความสะอาดหรือความไม่เป็นระเบียบ เป็นต้น ถ้าบุคคลมีทัศนคติ

ที่มีความเข้มมากจะเป็นอุปสรรคในการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ (สงวน สุทธิเลิศอรุณ, 2529 : 92-93) สำหรับการเปลี่ยนแปลงทัศนคติเป็นสิ่งที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงของบุคคลทำให้สามารถเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเองได้ (อุพินพรณ ศิริวัชานนกุล, 2540 : 159)

การรับรู้ (perception) เป็นกระบวนการยอมรับที่บุคคลได้รับทราบเกี่ยวกับ สิ่งเร้า โดยอาศัยประสาทสัมผัสเป็นเครื่องมือบุคคลมีการรับรู้ต่างกัน เนื่องจากความเชื่อ ทัศนคติ ค่านิยมประสบการณ์และความจำต่างกั้กันดังนั้นการรับรู้ของแต่ละบุคคลเป็นตัวกำหนดรูปแบบของวิธีการในการติดต่อสื่อสารที่แตกต่างกันส่งผลให้การรับรู้ที่ต่างเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมต่างกัน (นิพัทธ์ รัตนอุบล, 2539 : 7)

การติดต่อสื่อสาร (communication) หมายถึง กระบวนการที่นำเอาข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของคนหนึ่งไปยังอีกคนหนึ่ง หรือ หมายถึง กระบวนการสื่อความเข้าใจ สาระ ความรู้ประสบการณ์ ความรู้สึกนึกคิด ความสนใจ ทักษะความชำนาญ ทัศนคติ ปรัชญา ค่านิยม อารมณ์ จุดมุ่งหมาย ข่าวสาร ข้อเท็จจริงจากบุคคลหนึ่งหรือหลายคนไปยังอีกบุคคลหนึ่งหรือหลายคน (สถิต วงศ์สุวรรณค์, 2529 : 154-157)

สำหรับการศึกษาคั้งนี้ได้ใช้กระบวนการตัดสินใจที่เสนอโดยโรเจอร์ (Roger, 1971: 154-157) เป็นแนวคิดที่กล่าวว่า การที่บุคคลหนึ่งจะตัดสินใจยอมรับหรือไม่ยอมรับ นวัตกรรมใหม่จะต้องผ่านกระบวนการคั้งนี้คือ (1) ความรู้ จะทำให้การตัดสินใจยอมรับ นวัตกรรมของแต่ละบุคคลแตกต่างกัน เพราะความรู้เบื้องต้นทำให้การคิดวิเคราะห์สิ่งทีเข้ามาใหม่มีลักษณะเฉพาะตัว (2) การสนใจ เป็นการปรับเปลี่ยนทัศนคติให้ดีขึ้นหลังจากได้รับ ความรู้ต่างๆ เพื่อให้ความสนใจที่จะตัดสินใจยอมรับหรือปฏิเสธนวัตกรรมใหม่ (3) การตัดสินใจ บุคคลจะตัดสินใจยอมรับหรือปฏิเสธนวัตกรรมนั้นขึ้นอยู่กับ 3 ลักษณะ คือ การตัดสินใจของตนเอง การตัดสินใจของกลุ่ม การใช้อำนาจ (4) การทำให้เกิดผล เป็นการ ยืนยันหลังจากการลองแล้วจะยอมรับ หรือปฏิเสธนวัตกรรมนั้นๆ โดยทั่วไปแล้วการยอมรับ นวัตกรรมและปฏิเสธนวัตกรรมของแต่ละบุคคลมีลักษณะเฉพาะตัวขึ้นอยู่กับลักษณะของ นวัตกรรมใหม่ที่เข้ามาและตัวผู้รับนวัตกรรมเอง ที่จะตัดสินใจในการยอมรับหรือปฏิเสธ นวัตกรรม เพราะการตัดสินใจมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของมนุษย์

2. การเลี้ยงปลาน้ำจืดและการจัดการ

ในบรรดาอาหารประเภทโปรตีน สัตว์น้ำจืดเป็นทรัพยากรที่มีอยู่มากและหาง่ายจากแหล่งน้ำธรรมชาติ แต่ปัจจุบันประชากรของประเทศเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วทำให้มีการพัฒนาในด้านต่างๆ เพื่อให้สามารถรองรับกับความต้องการของประชากรในประเทศที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้มีการพัฒนาด้านต่างๆ เช่นการพัฒนาด้านการเกษตรและอุตสาหกรรมจนมีความก้าวหน้ามากกว่าในอดีตและความก้าวหน้าที่เกิดขึ้นได้มีส่วนทำให้ทรัพยากรสัตว์น้ำลดลงเนื่องจาก มลพิษทางน้ำ หรือแม้กระทั่งการวิวัฒนาการของเครื่องมือจับสัตว์น้ำที่ทันสมัยขึ้นจับปลาได้มากในแต่ละครั้งจนทำให้การจับปลาได้เกินกว่าที่ธรรมชาติจะปรับตัวได้ทันส่งผลทำให้ปลามีปริมาณลดลง ดังนั้นการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยลดการทำประมงในธรรมชาติและเพื่อเป็นการเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงมีรายได้เพิ่มขึ้นจากเดิมแต่ทั้งนี้จำเป็นต้องผลิตให้ได้ผลผลิตเพียงพอต่อความต้องการของผู้บริโภค สุภาพร สุทธิเหลือง (2538 : 22-23) กล่าวถึงฟาร์มสัตว์น้ำในประเทศไทยแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะคือ การทำเป็นอาชีพหลักและอาชีพรอง ซึ่งขึ้นอยู่กับงบประมาณของเจ้าของฟาร์มว่ามีความสามารถเพียงใด และนอกจากนี้ก่อนที่จะทำการเลี้ยงสัตว์น้ำชนิดใด ผู้เลี้ยงจำเป็นต้องทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้องเสียก่อน คือสถานที่หรือบริเวณที่จะเลี้ยงนั้นเหมาะสมสำหรับสัตว์น้ำชนิดใดจึงจะคุ้มทุน อาหารที่ใช้เลี้ยงนั้นหาง่ายหรือหายาก รวมทั้งตลาดในประเทศและต่างประเทศเป็นอย่างไร ราคาที่ขายในท้องตลาดสูงต่ำเพียงไร เป็นต้น

2.1 รูปแบบการเลี้ยง กลุ่มเกษตรกรสัญจร (2541 : 7-9) อธิบายถึง รูปแบบการเลี้ยงปลาในประเทศไทยว่าสามารถเลี้ยงกระจายได้ทั่วทุกภาคและลักษณะการเลี้ยงมีอยู่หลายแบบด้วยกัน คือ การเลี้ยงในบ่อ เลี้ยงในร่องสวน นาข้าว และการเลี้ยงในกระชัง ปลาที่เลี้ยงแบบเดี่ยวและเลี้ยงแบบรวมกัน การเลี้ยงแบบเดี่ยวหมายถึง การเลี้ยงปลาชนิดใดชนิดหนึ่งโดยเฉพาะเพียงอย่างเดียวในบ่อหนึ่งๆ โดยเริ่มปล่อยลูกปลานาขนาดเล็กและเลี้ยงต่อไปจนปลาโตได้ขนาดตามแต่ที่ตลาดต้องการ การเลี้ยงปลาแบบนี้ต้องคำนึงถึงพันธุ์ปลาหรือลูกปลาที่ปล่อยลงในบ่อต้องให้มีขนาดเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน ส่วนการเลี้ยงปลาแบบรวม หมายถึง การเลี้ยงปลาหลายชนิดรวมกันในบ่อเดียว เช่น ปล่อยปลาเฉา ปลาชัง ปลาลิ้น ในอัตราส่วน 5:1:1 หรือ 3:1:1 ตัวต่อ 5 ตารางเมตร เช่นเดียวกับ ปกรณ์ อุ้นประเสริฐ (2530 : 41) กล่าวว่า การเลี้ยงปลาในประเทศไทยหากจะแบ่งประเภทตามลักษณะของสถานที่เลี้ยงจะแบ่งออกได้เป็น 7 ประเภท

2.1.1 การเลี้ยงปลาในบ่อ

บ่อปลาหมายถึงภาชนะที่ใช้เลี้ยงปลาซึ่งอาจเป็นบ่อดิน บ่อซีเมนต์ หรือถังไฟเบอร์ที่เก็บน้ำไว้ขังปลาได้ มีทางน้ำเข้าและออก เพื่อเปลี่ยนหรือถ่ายเทน้ำเมื่อต้องการ โดยทั่วไปการเลี้ยงปลาในบ่อมักนิยมเลี้ยงปลาในบ่อดินที่อยู่ใกล้กับแหล่งน้ำ คลองส่งน้ำต่างๆ เพื่อง่ายต่อการถ่ายเทน้ำ แต่ก็มีบ่อดินบางแห่งที่ใช้น้ำบาดาลหรือน้ำฝนเลี้ยงปลา การสร้างบ่อดินเพื่อเลี้ยงปลาต้องคำนึงถึงลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะของดิน อาหารธรรมชาติ แหล่งน้ำและคุณสมบัติของน้ำ ตลอดจนการดูแลป้องกันโรคภัยเป็นสำคัญ สำหรับบ่อซีเมนต์จะลดปัญหาเรื่องสภาพแวดล้อม คุณภาพของดิน และการดูแลได้ง่ายหลายส่วน อย่างไรก็ตามหากคิดราคาค่าก่อสร้างระหว่างบ่อดินและบ่อซีเมนต์โดยไม่คิดราคาที่ดิน จะเห็นว่าราคาค่าก่อสร้างบ่อดินถูกกว่าการสร้างบ่อซีเมนต์มาก เพราะเป็นเพียงการขุดดินทำเป็นคันเก็บน้ำไว้เท่านั้น ดังนั้นในปัจจุบันหลายท้องที่ซึ่งราคาที่ดินไม่แพงเกินไปยังนิยมสร้างบ่อดินเลี้ยงปลากันอยู่เป็นหลัก การเลี้ยงปลาในบ่อซีเมนต์ได้เริ่มมีผู้สนใจกันเมื่อราคาที่ดินแพงขึ้น และต้องการเลี้ยงปลาในระบบอุตสาหกรรมซึ่งการลงทุนสูงเพื่อต้องการผลผลิตที่มากพอและแน่นอนตามกำหนด เนื่องจากการเลี้ยงปลาในบ่อซีเมนต์เป็นการเลี้ยงปลาที่ต้องใช้ความรู้เรื่องวิธีเลี้ยง วิธีให้อาหาร และการดูแลป้องกันโรคที่ถูกต้อง ผู้ที่คิดจะดำเนินการเลี้ยงจำเป็นต้องศึกษาและคำนวณรายรับ-จ่ายให้แน่นอนก่อนการลงทุนจริง

2.1.1.1 ชนิดของปลาที่ควรเลี้ยงในบ่อ เนื่องจากการเลี้ยงปลาในบ่อเป็นการนำปลามาขังไว้ในภาชนะที่ใส่น้ำชนิดปลาที่นำมาเลี้ยงควรเป็นปลาที่มีความอดทนพอสมควร ในบ่อดินที่มีอาหารธรรมชาติประเภทพืชน้ำมากควรเลี้ยงปลากินพืช เช่น ปลาตะเพียนขาว ปลานิล ปลาจีน ปลายี่สกเทศ ฯลฯ ส่วนบ่อที่สามารถถ่ายเทน้ำได้ก็อาจเลี้ยงปลาในกลุ่มปลากินเนื้อ เช่น ปลาช่อน ปลาหมอไทย ปลาดุก ปัจจุบันมีการก่อสร้างบ่อซีเมนต์เพื่อใช้เลี้ยงปลาดุกค้ำและปลาดุกอุยกันมาก ซึ่งหากผู้เลี้ยงมีความรู้และความเข้าใจการเลี้ยงอย่างถูกต้องก็จะได้รับผลผลิตที่สูงถึง 5 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ข้อดีของการเลี้ยงปลาในบ่อคือการใช้ที่ดินใกล้แหล่งน้ำให้เป็นประโยชน์ และได้รับผลตอบแทนต่อหน่วยพื้นที่สูงเมื่อเทียบกับการปลูกพืช บ่อปลาสามารถควบคุมปริมาณน้ำเข้า-ออกได้ง่ายกว่าการเลี้ยงปลาประเภทอื่น นอกจากนี้การจัดการดูแลควบคุมยังสามารถดำเนินการได้ดีหากมีการวางแผนและการบริหารที่ดี

2.1.1.2 ข้อจำกัดของการเลี้ยงปลาในบ่อ (1) การเลี้ยงปลาในบ่อต้องใช้เนื้อที่มากเมื่อเทียบกับการเลี้ยงปลาในกระชัง (2) การถ่ายเทน้ำ ในบางท้องที่อาจต้องใช้เครื่อง

สูบน้ำเข้า-ออก ซึ่งสิ้นเปลือง (3) การจับปลาต้องใช้วิธีการตีอวนจับ และหากต้องการจับปลาทั้งหมด ต้องใช้วิธีสูบน้ำออก (4) ในบ่อขนาดใหญ่ค่อนข้างยากต่อการเตรียมบ่อและกำจัดศัตรูปลา

2.1.2 การเลี้ยงปลาในกระชัง เป็นอีกวิธีหนึ่งที่ใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำในการเลี้ยงปลาให้ได้ผลผลิตสูง เพราะกระชังมีน้ำไหลผ่านอยู่ตลอดเวลาหากน้ำมีคุณค่าดีมีออกซิเจนเพียงพอจะสามารถปล่อยปลาลงเลี้ยงในกระชังได้มากกว่าการปล่อยปลาลงเลี้ยงในบ่อถึง 10 เท่า ประเทศไทยเริ่มมีการเลี้ยงปลาในกระชังในช่วง 50 ปีที่ผ่านมาเอง โดยเริ่มจากการเลี้ยงปลาสวย ปลาบู๋ในแม่น้ำน่าน เขตจังหวัดนครสวรรค์ และได้ขยายพื้นที่ไปเลี้ยงในแม่น้ำเจ้าพระยา และลำน้ำอื่น ๆ ที่มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมทั่วประเทศ ในการเลี้ยงปลาน้ำกร่อยและปลาทะเลในกระชัง เช่น การเลี้ยงปลากระพงขาว ปลากระรัง ก็นิยมเลี้ยงกันในทางภาคใต้ เช่นที่จังหวัดภูเก็ต จังหวัดสงขลา และจังหวัดสตูล

รูปแบบของกระชัง กระชังสำหรับเลี้ยงปลาน้ำจืด วัสดุที่ใช้มักเป็นไม้กระดาน หรือไม้ไผ่สานเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีความกว้าง 2-3 เมตร ยาว 4-5 เมตร ลึก 1.5 เมตร มีวัสดุที่ทำให้กระชังลอยน้ำ เช่น แผลกบวบ (ไม้ไผ่) ตังน้ำมัน โฟม ฯลฯ ยึดติดกระชังให้ส่วนบนของกระชังอยู่เหนือน้ำประมาณ 30 ซม. กระชังมักมีฝาปิดหรือเจ้าของสร้างเพิงไว้บนกระชัง เพื่อดูแลปลาอย่างใกล้ชิด และเพื่อกันขโมย

สำหรับกระชังเลี้ยงปลาน้ำเค็ม มักทำด้วยอวนในลอน มีขนาดกว้าง 4 เมตร ยาว 4 เมตร ลึก 2-8 เมตร และนิยมใช้ท่อนโฟมทำเป็นทุ่นลอยอายุการใช้งานของกระชังขึ้นอยู่กับวัสดุที่ใช้ เช่น กระชังไม้ไผ่ จะมีอายุ 1-2 ปี กระชังไม้เนื้อแข็ง ควรจะมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 5 ปี ส่วนกระชังอวน มีอายุการใช้งานประมาณ 3-4 ปี เป็นต้น บริเวณที่เหมาะสมสำหรับการวางกระชังเลี้ยงปลาจำเป็นต้องตั้งอยู่ในบริเวณที่มีสภาพแวดล้อมดีน้ำต้องมีคุณสมบัติเหมาะสมในการเลี้ยงปลาห่างไกลปัญหาน้ำเสีย หรือน้ำที่มาจากโรงงานอุตสาหกรรม นอกจากนี้แหล่งน้ำนั้น ไม่ควรมีปัญหาการเกิดโรคปลาด้วย

2.1.2.1 ข้อจำกัดของการเลี้ยงปลาในกระชัง ได้แก่ (1) สภาพแวดล้อมในบริเวณที่ตั้งกระชังต้องเหมาะสม เช่น คุณภาพของน้ำต้องดี มีปริมาณออกซิเจนพอเพียง กระแสน้ำไหลในอัตราที่พอเหมาะ และไม่เกิดปัญหาโรคปลา ตลอดเวลาที่เลี้ยง นอกจากนี้สถานที่ตั้งกระชังควรตั้งอยู่ในบริเวณที่กำบังลมหรือคลื่นแรง ในกรณีที่เกิดพายุ หรือน้ำท่วมโดยเฉียบพลัน (2) ปลาที่ปล่อยเลี้ยงควรมีขนาดใหญ่กว่าตาหรือช่องกระชัง หากปลามีขนาดเล็กกว่าหรือเท่ากับขนาดของช่องกระชัง ปลาจะลอดหนีจากกระชังไป หรือถ้าไม่รอดก็จะเข้า

ไปติดตายอยู่ในระหว่างช่องกระชังได้ (3) ปลาที่เลี้ยงควรมีลักษณะรวมกินอาหารพร้อม ๆ กัน ในทันทีที่ให้อาหารเพื่อให้ปลากินอาหารให้มากที่สุด ก่อนที่อาหารจะถูกกระแสน้ำพัดพาออกไปนอกกระชัง ในกรณีที่เป็ปลาว่ายน้ำช้า เช่น ปลาบู่ อาจจะทำภาคให้อาหาร เพื่อเก็บอาหารไว้ให้ปลากินได้ทั่วถึง (4) ในกรณีที่แหล่งน้ำเลี้ยงเกิดผิดปกติ เช่น เกิดสาหร่ายหรือน้ำมีปริมาณมากหรือน้อยในทันที อาจจะทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับปลาที่เลี้ยงซึ่งยากต่อการแก้ไข ส่วนใหญ่เกษตรกรจะใช้วิธีย้ายกระชังหนีหรือย้ายปลาไปเลี้ยงที่อื่น

2.1.3 การเลี้ยงปลาในนาข้าว การทำนาเป็นอาชีพหลักของคนไทยทั่วประเทศ การใช้ประโยชน์จากฝึมนา นอกจากปลูกข้าวแล้วยังสามารถใช้เลี้ยงปลาได้ด้วย เนื่องจากในการทำนาต้องมีการเก็บกักขังน้ำไว้ในนาหลังจากปักดำแล้วประมาณ 3-5 เดือน เมื่อข้าวออกรวงสุกได้ที่แล้วจึงระบายน้ำออกเพื่อเก็บเกี่ยว ดังนั้น หลังจากดำนาแล้วสามารถปล่อยปลาเลี้ยงเพื่อใช้เนื้อที่น้ำขังให้เป็นประโยชน์ เป็นรายได้เสริมจากการปลูกข้าว นอกจากนี้จะได้ผลผลิตปลาเพิ่มขึ้นแล้ว ยังทำให้ข้าวเพิ่มขึ้นอีกด้วยเพราะปลาจะถ่ายมูลออกมาเป็นปุ๋ยแก่ต้นข้าว ปลาหากินตามพื้นนาด้วยเชื้อปุ๋ย แร่ธาตุต่างๆ ที่จมอยู่ในดินให้กลับขึ้นมาเป็นปุ๋ยต่อต้นข้าว และปลายังช่วยทำลายแมลงและโรคบางชนิดของต้นข้าวอีกด้วย

2.1.3.1 การเตรียมนาเพื่อเลี้ยงปลา การเตรียมนาสำหรับเลี้ยงปลา โดยคิดแปลงรอบนาข้าว ทำร่องด้านในของต้นนาทั้ง 4 ด้าน ให้มีขนาดกว้าง 50 ซม. ลึก 30 ซม. ร่องนี้จะใช้เป็นที่อาศัยและหลบซ่อนศัตรูของปลาในเวลากลางวัน ดินที่ได้จากการขุดนำไปถมเสริมคันนาให้สูงและแข็งแรงขึ้น คันนาที่ดีควรมีความสูงประมาณ 75-100 ซม. กว้าง 50 ซม. นอกจากนี้ควรทำท่อระบายน้ำเข้า-ออก โดยวางท่อน้ำเข้านาในบริเวณที่รับน้ำได้สะดวก ปกติทางน้ำเข้ามักอยู่ที่สูงสุดของนา ส่วนทางระบายน้ำออก ควรอยู่ในบริเวณที่ลุ่มที่สุด นอกจากนี้ในร่องที่มุมนาด้านที่มีน้ำไหลออก ควรขุดหลุมกว้าง 1 เมตร ยาว 1 เมตร ลึก 60-70 ซม. ไว้เพื่อสะดวกในการจับปลา เพราะเมื่อปล่อยน้ำออกจนแห้ง ปลาจะมารวมตกคั้งอยู่ในหลุม เมื่อเตรียมนาเสร็จจึงปล่อยน้ำเข้านา ควรใช้ตะแกรงตาถี่เพื่อป้องกันปลาชนิดอื่น ๆ เข้าในนา แล้วคราดไถ หว่าน และปลูกข้าวตามปกติหลังจากปักดำนาแล้ว 15 วัน หรือเมื่อข้าวเริ่มตั้งตัวได้จึงปล่อยปลาลงเลี้ยง

2.1.3.2 ชนิดปลาและวิธีเลี้ยง ปลานิล ปลาไน ปลาสลิด และปลาในกลุ่มของปลาตะเพียน เช่น ปลาเกล็ดเงิน ปลาขี้สกเทศ ปลานวลจันทร์เทศ สามารถนำมาปล่อยเลี้ยงในนาได้ แต่ขนาดของปลาควรมีขนาดใหญ่ตั้งแต่ความยาว 10 ซม.ขึ้นไป เพื่อให้ปลา

สามารถหลบหลีกศัตรูได้ หากปล่อยปลาที่มีขนาดเล็ก เมื่อถึงระยะจับจะไม่ได้ปลานขนาดที่ตลาดต้องการ

การเลี้ยงปลาในนาจำเป็นต้องระวังในเรื่องคุณสมบัติของน้ำ และระดับน้ำในนาให้มีความลึกไม่ต่ำกว่า 15 ซม. ตลอดเวลา อาหารเสริมเช่น รำ กากถั่ว หรือปุ๋ยมูลสัตว์ ควรให้ในกรณีที่อาหารธรรมชาติในนาไม่พอเพียง

การเลี้ยงปลาในนาต้องคำนึงถึงผลที่ได้ร่วมกันระหว่างปลุกข้าวและเลี้ยงปลาหลังจากที่ข้าวตั้งตัวแล้วควรรักษาระดับน้ำให้มีความลึกไม่ต่ำกว่า 15 ซม. ตลอดเวลาการเลี้ยง แล้วปล่อยปลาลงเลี้ยงในอัตราไม่เกิน 500 ตัวต่อไร่เพื่อให้ปลาเจริญเติบโตเร็วทันต่อระยะเวลาที่จำกัด การให้อาหารเสริมเช่น รำ กากถั่ว และปุ๋ยมูลสัตว์ ในกรณีที่อาหารธรรมชาติในนาไม่พอเพียงจะช่วยให้ปลาเจริญเติบโตทันตามกำหนด การใช้ยาหรือปุ๋ยต่อข้าวควรดำเนินการด้วยความระมัดระวังเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาต่อปลามากเกินไป หลังจากข้าวออกรวงซึ่งจำกัดต้องลดน้ำควรพยายามให้ปลาทั้งหมดลงจากคึ้นนามาอยู่ในร่องให้หมดเพื่อไม่ให้เสียเวลาในการจับ

2.1.3.3 ข้อจำกัดของการเลี้ยงปลาในนาข้าว ได้แก่ (1) การปลุกข้าวจำเป็นต้องมีการใช้สารฆ่าแมลง สารปราบศัตรูข้าวชนิดต่างๆ ตลอดจนการใช้ปุ๋ยเคมีซึ่งมีผลต่อปลาที่เลี้ยงโดยตรง (2) การปลุกข้าวในปัจจุบันได้รับการพัฒนาให้ใช้พันธุ์ข้าวที่ต้องการน้ำน้อยระยะเวลาการปลูกสั้น ซึ่งตรงข้ามกับความต้องการในการเลี้ยงปลา การปล่อยปลาขณะที่ต้นข้าวยังตั้งตัวไม่ดี จะมีผลให้ปลาทำลายต้นข้าวได้ การเลี้ยงปลาในนาข้าวซึ่งมีระดับน้ำตื้น อาจมีปัญหาศัตรูปลา เช่น นก งู

2.1.4. การทำนาปลา เดิมทีการเลี้ยงปลาโดยวิธีนี้คือการเลี้ยงปลาในนาข้าว แต่เนื่องจากผลผลิตข้าวที่ได้ไม่คุ้มต่อการปลูก ชาวนาจึงตัดสินใจตัดต้นข้าวให้เป็นอาหารปลา และเพิ่มระดับน้ำในนาให้สูงขึ้นเท่าที่จะทำได้หลังจากวิดปลาขายแล้ว พบว่า ผลผลิตจากปลาได้กำไรดีจึงเลิกการปลุกข้าวมาเลี้ยงปลาน้ำจืดในนาแทนบริเวณที่จะเลี้ยงปลาในนากันมากคือ จังหวัดสมุทรปราการ ฉะเชิงเทรา และบางส่วนของเขตจังหวัดสุพรรณบุรี ปลาที่นิยมเลี้ยงในนาได้แก่ ปลาสลิค นอกจากนี้ยังมีปลาธรรมชาติ เช่น ปลาดุก ปลาช่อน ปลาหมอไทย และปลาที่ปล่อยเพิ่มเติมเช่น ปลานิล ปลาทะเทียน ปลาจีน เป็นต้น

2.1.4.1 การเตรียมแปลงนา โดยเกษตรกรจะขุดคูรอบที่ดิน กว้างประมาณ 3 เมตร ลึก 75-100 เซนติเมตร นำดินที่ได้ไปเสริมบนคันนาให้มีความสูงและใหญ่ขึ้นเพื่อป้องกันน้ำท่วม ส่วนพื้นที่ตรงกลางยังปล่อยให้หญ้าไซ หญ้าชันกาด หญ้าแห้วทรงกระเทียม ฯลฯ ขึ้น ในการเตรียมบ่อจะตากบ่อให้แห้งแล้วเผาหญ้าเพื่อทำความสะอาดหญ้าที่ถูกเผาจะ

เปลี่ยนสภาพเป็นปุ๋ยในนา จากนั้นจึงดำเนินการเพิ่มน้ำให้น้ำท่วมในฤดู โดยรอนำพ่อแม่พันธุ์ปลาสดมาปล่อยลงเพื่อเพาะพันธุ์ต่อไป

2.1.4.2 การเพาะเลี้ยงปลาในนาปลา เมื่อนำพ่อแม่พันธุ์ปลาสดปล่อยลงในฤดูเพื่อขุนประมาณ 1 เดือน ชาวนาจะเพิ่มระดับน้ำให้ท่วมผืนนาให้มีความลึก 10-30 ซม. เพื่อให้ปลาผสมพันธุ์ วางไข่ ดูแลตัวอ่อน ช่วงนี้ผู้เลี้ยงจะตัดหญ้าโดยใช้มีดหรือเรือตัดหญ้าออกเป็นแนวเพื่อให้หญ้าที่ถูกตัดหมักเน่าทำให้เกิดอาหารธรรมชาติซึ่งเป็นอาหารของลูกปลาโดยตรง ลูกปลาจะใช้เวลาเจริญเติบโตประมาณ 1 เดือน จึงมีรูปร่างเหมือนพ่อแม่ จากนั้นจะกระจายหากินเจริญเติบโตต่อไป ในระหว่างเดือนแรกหากมีปลาธรรมชาติ เช่น ปลาดุก ปลาช่อน ปลาหมอ ซึ่งปลาเหล่านี้จะกินลูกปลาสดจึงควรป้องกันโดยการกำจัดปลาเหล่านี้ในช่วงเตรียมแปลงนา นอกจากนี้หลังจากที่เพาะปลาสดจนลูกปลามีอายุได้ 1-2 เดือน อาจปล่อยปลาเพิ่มเติมลงไปแปลงนา เช่น ปลาตะเพียนขาว ปลาจีน ปลาดุกขุย และปลานิล ในอัตรา 300-500 ตัวต่อไร่เพื่อเลี้ยงผสมลงไปกับปลาสด โดยให้ปุ๋ยมูลสัตว์และอาหารผสมเพิ่มเติมในบางครั้ง จะทำให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น

2.1.4.3 ข้อจำกัดของการเลี้ยงปลาในนา ได้แก่ (1) การรักษาระดับน้ำให้มีพอเพียงในผืนนาแปลงใหญ่เป็นเรื่องที่ไม่ง่ายนัก (2) ยากต่อการควบคุมดูแลต่อการกินกันเองของปลาหลายชนิดและปัญหาเรื่องขโมย

2.1.5 การเลี้ยงปลาในร่องสวน สวนที่อยู่บริเวณใกล้แหล่งน้ำ หรือบริเวณที่ลุ่ม มักมีการขุดร่องในระหว่างแถวเพื่อนำดินจากร่องไปถมบนคันให้เป็นแปลงปลูกพืช ส่วนในร่องจะใช้เก็บน้ำไว้รดพืชในฤดูแล้งเมื่อต้องการ และสามารถระบายน้ำออกได้รวดเร็ว ป้องกันน้ำท่วมรากพืชในกรณีที่ฝนตก หรือมีน้ำมากเกินไป พืชที่ปลูกโดยการทำร่องสวน เช่น มะพร้าว มะม่วง ทุเรียน องุ่น ส้ม ฯลฯ การเลี้ยงปลาในร่องสวนเป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้เนื้อที่น้ำในร่องสวนให้เกิดประโยชน์เป็นผลผลิตเพิ่มขึ้นจากการปลูกพืช

2.1.5.1 รูปแบบของร่องสวน ร่องสวนที่ถูกแบบควรเป็นรูปสี่เหลี่ยม มีทางน้ำเข้าออก เพื่อให้น้ำไหลเวียนในร่องได้โดยสะดวก การขุดคันรอบสวนต้องยกระดับความสูงของคันทั้ง 4 ด้าน ให้สูงกว่าระดับน้ำสูงสุดเพื่อป้องกันน้ำท่วม จากนั้นจึงขุดร่องน้ำนำดินไปถมบนแปลง โดยขุดให้ปากร่องกว้าง 2-3 เมตร คันร่องกว้าง 1 เมตร ความลึก 1 เมตร ส่วนความกว้างของแปลงขึ้นกับชนิดของพืชที่จะปลูกโดยทั่วไปจะมีขนาด 4-10 เมตร ระยะห่างระหว่างแปลงและคันรอบสวนทั้ง 4 ด้านควรมีความกว้างอย่างน้อย 4 เมตร ลึกอย่างน้อย

2 เมตร บริเวณทางน้ำออกควรมีแอ่งรวมปลากว้าง 4 เมตร ยาว 4 เมตร ลึก 2-2.5 เมตร เพื่อใช้รวบรวมปลาได้โดยง่ายเมื่อจับ

การขุดร่องสวนต้องขุดตามแนวทางลม เพื่อให้ลมช่วยพัดให้น้ำและอากาศในสวนถ่ายเทหมุนเวียนให้ดี การขุดร่องสวนที่ขวางทางลมนอกจากจะทำให้การเคลื่อนไหวของน้ำและอากาศในสวนไม่ดีแล้ว กระแสลมจะพัดน้ำให้กัดเซาะดินในร่องสวนให้พังได้

2.1.5.2 ชนิดของปลาที่ควรเลี้ยง การพิจารณาชนิดของปลาที่จะเลี้ยงนั้นขึ้นอยู่กับชนิดของพืชและคุณภาพของน้ำ ส่วนใหญ่มักจะพิจารณาเลี้ยงปลากินพืช หรือกินตะไคร่น้ำเป็นอาหาร เพราะปลาจะได้ใช้ประโยชน์จากพืชที่ปลูกเช่น ร่มเงาของต้นไม้ ใบของต้นไม้ หรือส่วนที่ร่วงลงน้ำใช้เป็นอาหารปลาโดยตรง และหากใบไม้มีมาก ร่วงหล่นทับถมกันเป็นปุยหมัก ทำให้เกิดพิษน้ำและตะไคร่น้ำเป็นอาหารของปลาได้อีกทางหนึ่ง นอกจากนี้การให้อาหารเสริมบ้างเป็นครั้งคราวจะทำให้ปลาโตได้ดีขึ้น

2.1.5.3 ข้อจำกัดของการเลี้ยงปลาในร่องสวน ได้แก่ (1) พืชส่วนใหญ่ที่ปลูกในร่องสวน มักจะทำให้เกิดร่มเงามากเกินไป ใบไม้ที่ร่วงลงไปในร่องน้ำมาก ๆ จะทำให้น้ำตื้น ทำให้การระบายน้ำไม่ดี หรือน้ำเน่าได้ (2) การเลี้ยงปลาในร่องสวน ต้องเลือกชนิดปลาที่อดทน กินอาหารง่ายและสามารถปรับตัวให้อยู่ในที่แคบได้ดี (3) ปลาบางชนิด เช่น ปลาไน ปลานิล เป็นปลาที่ชอบขุดเพื่อหาอาหารหรือทำแอ่งวางไข่ ที่บริเวณชายตลิ่ง อาจทำให้ตลิ่งถูกเซาะพังทลายได้ง่าย (4) ในการปลูกพืชจำเป็นต้องใช้สารปราบศัตรูพืช หรือปุ๋ยชนิดต่างๆ ซึ่งมีผลต่อปลาในร่อง โดยเฉพาะสารพิษชนิดต่างๆ สามารถทำให้ปลาตายได้โดยทันทีหรือสะสมอยู่ในตัวปลาเป็นอันตรายต่อผู้บริโภคปลาอีกต่อหนึ่ง

2.1.6 การเลี้ยงปลาในคอก เป็นการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำที่มีระดับน้ำขึ้น-ลงไม่ต่างกันมาก เช่น ในอ่างเก็บน้ำ ทะเลสาบปิด หรือหนองน้ำส่วนที่ติดต่อกับแม่น้ำ โดยการนำปลามาเลี้ยงคล้ายกับการเลี้ยงปลาในบ่อ ปัจจุบันประเทศไทยมีการเลี้ยงปลาในคอกตามอ่างเก็บน้ำเหนือเขื่อนต่าง ๆ และการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในคอกในบริเวณทะเลสาบสงขลาตอนในส่วนต่างประเทศ เช่น ฟิลิปปินส์มีการเลี้ยงปลานวลจันทร์ทะเลในคอกอย่างแพร่หลาย ประเทศจีนมีการเลี้ยงปลาจีนในคอกตามทะเลสาบต่าง ๆ ทั่วไป เป็นต้น ข้อดีของการเลี้ยงปลาแบบนี้คือไม่ต้องเปลี่ยนน้ำแต่คุณสมบัติของน้ำและสภาพแวดล้อมโดยรอบจำเป็นต้องนำมาพิจารณาก่อนดำเนินการสร้างคอกเลี้ยงปลา

2.1.6.1 การทำคอกเลี้ยงปลา คอกเลี้ยงปลามีลักษณะคล้ายคอกเปิดที่ยื่นลงไป ในน้ำ หรือล้อมเป็นคอกเลี้ยงปลาอยู่ในน้ำ วัสดุที่ใช้ทำคอก มักเป็นไม้ปักเป็นแนวเรียงชิดกัน

เป็นรั้ว คอกมีขนาดกว้างยาวเท่าไรแล้วแต่พื้นที่ คอกที่ดีควรมีระดับสูงกว่า ระดับน้ำสูงสุด ตลอดปีมากกว่า 1 เมตร เพื่อป้องกันน้ำท่วม ความลึกของน้ำในคอกไม่ควรต่ำกว่า 1 เมตร อาจใช้ฉนวนในลอนกรูด้านในเพื่อป้องกันปลาหนีอีกชั้นหนึ่งก็ได้ระหว่างแนวไม้ที่นำมาเรียงต่อกัน ควรมีช่องห่างประมาณ 2-3 ซม. เพื่อให้น้ำไหลถ่ายเทได้สะดวก และต้องปึกให้จมอยู่ในดินไม่น้อยกว่า 50 ซม. วิธีป้องกันคอกพัง เนื่องจากถูกกระแสน้ำและลมพัด คอกที่ดีควรมีท่าเลที่ตั้งไม่ขวางทางลม และอยู่ในบริเวณที่มีสิ่งอื่นช่วยบังกระแสน้ำและลมเมื่อมีพายุ

2.1.6.2 ชนิดของปลาและการเลี้ยง การเลี้ยงปลาในคอกทำได้เช่นเดียวกับการเลี้ยงปลาในบ่อทุกประการ ชนิดของปลาที่นำมาเลี้ยงมักเป็นปลาที่ต้องการน้ำถ่ายเทที่ดี เช่น ปลาตะเพียนขาว ปลากระพง กุ้งก้ามกราม เป็นต้น อัตราการปล่อยสามารถปล่อยเลี้ยงได้ในอัตราเดียวกับการเลี้ยงปลาในบ่อ แต่หากน้ำมีคุณสมบัติดีมาก จะสามารถปล่อยเพิ่มกว่า การเลี้ยงปลาในบ่อก็ได้ สำหรับการดูแลที่สำคัญของการเลี้ยงปลาในคอก คือการถ่ายเทน้ำในคอกซึ่งโดยปกติมักมีปัญหาวัชพืช เช่น ผักตบชวา รอบ ๆ คอกเติบโตขยายเนื้อที่แน่นรอบคอกด้านนอกทำให้น้ำถ่ายเทไม่สะดวกจนน้ำในคอกเน่าเสียเป็นอันตรายต่อปลาที่เลี้ยงและผู้เลี้ยงปลาต้องหมั่นดูแลความแข็งแรงของคอกอย่าให้มีรั้ว ทำให้อาหารหรือออกซิเจน

2.1.6.3 ข้อจำกัดของการเลี้ยงปลาในคอก ได้แก่ (1) การลงทุนสร้างคอกค่อนข้างแพง และจำเป็นต้องดูแลความแข็งแรงของคอกอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการหนีของปลาที่เลี้ยง (2) จำเป็นต้องพิจารณาคุณภาพของน้ำและสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมก่อนที่จะดำเนินการปลูกสร้างคอกเพราะหากเกิดน้ำเสียหรือโรคปลาระบาด จะไม่สามารถป้องกันได้ (3) การจับปลาไม่สามารถใช้วิธีวิดน้ำแห้งได้ โดยทั่วไปมักจะใช้อวนล้อมจับแล้วคัดเลือกปลาที่ได้ขนาดนำไปจำหน่ายหรือบริโภค แล้วปล่อยปลาเล็กลงทดแทน (4) การสร้างคอกบางครั้งเป็นอุปสรรคกีดขวางต่อการเดินเรือหรือสัญจรทางน้ำ เนื่องจากแหล่งน้ำนั้นมักจะเป็นที่สาธารณะ ดังนั้น ก่อนการสร้างคอกควรตรวจสอบจากเจ้าหน้าที่ประมงจังหวัด ถึงระเบียบการใช้ที่สาธารณะในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำด้วย

ศักดิ์ชัย ชูโต (2536 : 72-73) อธิบายการเลี้ยงปลาโดยแบ่งตามลักษณะการดำเนินงานได้ 3 ประเภทคือ (1) การเลี้ยงปลาแบบธรรมชาติ (extensive) เป็นการเลี้ยงปลาโดยอาศัยอาหารธรรมชาติที่มีอยู่ในบ่อปลาไม่มีการให้อาหารสมทบขาดการบำรุงรักษาและปรับปรุงผลผลิตปล่อยให้ปลาอยู่ตามธรรมชาติในบ่อผลผลิตที่ได้ต่ำแต่ผลผลิตจะเพิ่มขึ้นเนื่องจากใช้พื้นที่มาก (2) การเลี้ยงปลาแบบเข้มข้น (intensive) เป็นการเลี้ยงปลาที่ต้องการผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่สูงจึงต้องเอาใจใส่ดูแลและนำวิธีการต่างๆ เข้าช่วยเพิ่มผลผลิต เช่น กัดเลือก

พันธุ์ชนิดปลาที่จะเลี้ยงให้อาหารที่มีคุณภาพสูงบำรุงรักษาและปรับปรุงบ่อปลาอย่างดี ใส่ปุ๋ย และสารเคมีกำจัดโรคและปรสิต (3) การเลี้ยงปลาแบบกึ่งเข้มข้น (semi-intensive) เป็นการเลี้ยงปลาที่จัดอยู่ในระหว่างการเลี้ยงปลาแบบธรรมชาติกับการเลี้ยงแบบเข้มข้น ปลาที่เลี้ยงเจริญเติบโตโดยการกินอาหารธรรมชาติที่มีอยู่ในบ่อเป็นส่วนใหญ่ อาจให้อาหารสมทบและการใส่ปุ๋ยบ้างเป็นครั้งคราว ผลผลิตที่ได้สูงกว่าการเลี้ยงปลาแบบธรรมชาติแต่ต่ำกว่าการเลี้ยงแบบเข้มข้น นอกจากนี้รูปแบบการเลี้ยงปลาที่ได้กล่าวมาแล้วยังมีรูปแบบการเลี้ยงปลาที่ไม่ควรจะมีอีกแบบหนึ่ง คือ การเลี้ยงปลาแบบผสมผสาน กองส่งเสริมการประมง (ม.ป.ป. : 1-8) อธิบายถึงการเลี้ยงปลาแบบผสมผสานไว้ดังนี้ คือ การเลี้ยงปลาร่วมกับกิจกรรมทางการเกษตรด้านอื่นๆ เช่น การเกษตรแบบผสมผสานระหว่างการเลี้ยงปลาร่วมกับการปลูกพืชการเลี้ยงปลาร่วมกับปศุสัตว์ เช่น เป็ด ไก่ ซึ่งนับได้ว่าเป็นระบบการเกษตรที่มีประสิทธิภาพสูงมากระบบหนึ่ง

2.2 การเลือกสถานที่และหลักเกณฑ์การขุดบ่อ จักรกฤษ ลักษณบุตร (2521 : 1-2) อธิบายถึงการเลือกสถานที่ไว้ดังนี้คือ (1) ทำเลเป็นสิ่งสำคัญประการแรกที่จะทำให้การเลี้ยงปลาได้ผลดีหรือล้มเหลวเมื่อจะขุดบ่อเลี้ยงปลาควรพิจารณาเลือกทำเลที่ประกอบด้วยลักษณะต่อไปนี้ (1.1) โกล้แหล่งน้ำ คือ อยู่ใกล้แม่น้ำลำคลองที่มีน้ำสะอาดใช้น้ำได้ตลอดทั้งปี สะดวกแก่การระบายหรือถ่ายเทน้ำในบ่อและพิจารณาว่าที่นั้นอยู่ห่างจากโรงงานอุตสาหกรรมซึ่งอาจระบายเศษกากวัตถุคืบลงไปในน้ำ (1.2) ดิน ควรเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายเพราะสามารถเก็บกักน้ำได้และดินมีปุ๋ย (1.3) ระดับพื้นที่ควรเป็นที่ราบเรียบหรือดอนเกินไปจะทำให้ต้องใช้แรงงานในการขุดดินหรือเสียค่าใช้จ่ายในการยกดินบ่อมากเกินไป (1.4) พืชเป็นเครื่องชี้ตัวหนึ่งว่าดินดีเพียงไรและพืชบางชนิดก็ใช้เป็นอาหารของปลาได้และเป็นปุ๋ยในบ่อได้แต่ถ้ามีพันธุ์ไม้ใหญ่มากก็จะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการขุดโค่นตัดถอนมาก (1.5) น้ำไม่ท่วมควรเป็นที่ระดับน้ำท่วมไม่ถึงหรือไหลบ่ายากเพื่อการป้องกันปลาหนี (1.6) โกล้ตลาดหรืออยู่ไม่ห่างไกลนักเพื่อสามารถขายปลาสดได้ทันเวลาและได้ราคาดี (1.7) การขนส่งสถานที่เลือกควรอยู่ใกล้ทางคมนาคมที่มีพาหนะผ่านไปมาขนส่งสะดวกติดต่อได้สะดวกรวดเร็ว (1.8) แรงงานในการสร้างบ่อปลาควรอาศัยคนที่ชำนาญงานในทำเลนั้นจึงควรเป็นที่ซึ่งจะจ้างเหมาหาแรงงานได้สะดวก (1.9) ความปลอดภัย บริเวณนั้นควรเป็นที่สงบสุขไม่มีโจรผู้ร้ายเบียดเบียนและไม่เป็นแหล่งโรค (2) การสร้างบ่อควรดำเนินตามหลักเกณฑ์ที่กองส่งเสริมการประมง (2532 : 4-5) อธิบายไว้ดังนี้ (2.1) วางผังบ่อในเนื้อที่ซึ่งมีอยู่แล้วควรกำหนดขุดเป็นขั้นๆตามกำลัง ถ้าเลี้ยงปลาเป็นการค้าก็ควรจะให้ขยายได้ในอนาคตข้างหน้า

(2.2) กรูยทางสำหรับยกคั้นบ่อตามแนวทางที่ไว้วางในแผนผังแล้วเก็บไม้ออก (2.3) ยกคั้นบ่อให้สูงกว่าระดับน้ำสูงสุดในรอบปีประมาณ 30 ซม. คั้นบ่อควรมีฐานเอียงลาดกว้างเท่ากับส่วนสูงของคั้นดิน (2.4) เว้นช่องและสร้างประตูระบายน้ำที่ใกล้หรือติดต่อกับแหล่งน้ำให้พื้นประตูของทางน้ำเข้าสูงกว่าทางน้ำออกซึ่งประกอบด้วยตะแกรงถี่ 2 ชั้นและไม้อัดตรงกลางยกขึ้นลงได้ (2.5) สำหรับปลาน้ำจืด บ่อจะเป็นรูปใดก็ได้แต่ควรเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้าเพื่อสะดวกในการดูแลรักษาและการจับปลาและให้น้ำข้างตลอดปีไม่ต่ำกว่า 1 เมตร (2.6) พื้นบ่อควรเรียบเตียนสม่ำเสมอกันแต่ลาดไปทางประตูระบายน้ำออก เพื่อสะดวกในการล้างบ่อและจับปลา (2.7) ก่อนปล่อยปลาลงเลี้ยงควรโรยปูนขาวให้ทั่วบ่อเพื่อให้ฆ่าเชื้อโรค ดากบ่อทิ้งไว้ประมาณ 15 วัน จึงปล่อยน้ำเข้าอีกประมาณ 7 วัน ต่อมาถ่ายน้ำออกเพื่อรับน้ำใหม่ (2.8) ใส่ปุ๋ยมูลสัตว์ตากแห้งเพื่อให้เกิดอาหารพวกแพลงตอนพืช และแพลงตอนสัตว์สำหรับปลากินเป็นอาหาร (2.9) ปล่อยปลาที่คัดเลือกไว้แล้วลงในบ่อเวลาเช้าหรือเย็น

2.3 คุณสมบัติของน้ำที่เหมาะสมต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด

น้ำเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการเลี้ยงปลา เพราะปลาต้องอยู่ในน้ำ หายใจใช้ออกซิเจนจากน้ำ มีกิจวัตรและความเป็นอยู่ในน้ำเช่นเดียวกับที่มนุษย์เราอยู่บนบกล้อมรอบด้วยอากาศ คุณสมบัติของน้ำที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงปลานั้น หมายถึง สภาพของน้ำที่สามารถทำให้ปลาแต่ละชนิดอาศัยอยู่ได้อย่างปลอดภัย มีความแข็งแรง ปราศจากโรค ตลอดจนมีการเจริญเติบโตจนสามารถสืบพันธุ์ได้ การพิจารณาถึงคุณสมบัติของน้ำที่เหมาะสมประกอบด้วยปัจจัยดังต่อไปนี้

2.3.1 อุณหภูมิ เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการดำรงชีวิตของปลา เพราะปลาเป็นสัตว์เลือดเย็น อุณหภูมิของตัวปลาจะเปลี่ยนไปตามอุณหภูมิของน้ำ ดังนั้น อุณหภูมิของน้ำที่เปลี่ยนแปลงโดยจับพลันมากกว่า 5 องศาเซลเซียส จะมีผลให้ปลากิดการช็อคได้ ปัญหาการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิโดยจับพลันนี้มักเกิดขึ้นขณะที่ลำเลียงขนส่งพันธุ์ปลาจากแหล่งผลิตไปสู่บ่อเลี้ยง ดังนั้นการแก้ไขทำได้โดยการแช่ถุงใส่ปลาไว้ในบ่อสักระยะเวลาหนึ่ง เปิดปากถุงแล้วค่อยๆ ใช้น้ำในบ่อผสมกับน้ำในถุง จนปลาสามารถปรับตัวได้แล้ว จึงปล่อยปลาลงบ่อ นอกจากนี้ในฤดูหนาวที่อุณหภูมิต่ำลงปลาจะมีการกินอาหารลดลง แก้ไขได้โดยการถ่ายน้ำ หรือทำให้น้ำไหลเวียน จะช่วยทำให้ปลาคืออ่อนไหวและกินอาหารได้ดีขึ้น

2.3.2 ความเค็ม สำหรับปลาน้ำจืด ความเค็มจะมีผลต่อความดันของน้ำ และการปรับความสมดุลในตัวปลา ปลาน้ำจืดโดยทั่วไปจะสามารถทนต่อความเค็มได้ไม่เกินกว่า 15

ส่วนในพื้น ดังนั้น การเลี้ยงปลาน้ำจืดควรเลือกสถานที่เลี้ยงที่อยู่ในบริเวณน้ำจืดสนิท หรือ หากจะมีความเค็มอยู่บ้างก็ไม่ควรเกิน 5 ส่วนในพันตลอดการเลี้ยง

2.3.3 ความขุ่นและสี ความขุ่นนั้นแสดงให้เห็นว่า น้ำมีสารแขวนลอยอยู่ซึ่งอาจเป็นตะกอนดิน ฟีชีน้ำ หรือสัตว์น้ำเล็กๆ การที่น้ำเกิดความขุ่นหรือสีต่างๆ นั้นจะเกิดการขัดขวางไม่ให้แสงสว่างส่องลงไปใบบ่อเลี้ยงซึ่งจะมีผลต่อการสังเคราะห์แสงของพืช และการเน่าสลายของอินทรีย์วัตถุที่ต้องการแสงในการทำปฏิกิริยาในกรณีที่น้ำขุ่น เนื่องจากสารแขวนลอย อาจแก้ไขได้โดยการเติมปุ๋ยเพื่อให้เกิดฟิชีน้ำสีเขียวขึ้น แต่หากน้ำขุ่นเขียวหรือสีอื่นเนื่องจากมีฟิชีหรือสัตว์น้ำมากเกินไป ควรแก้ไขโดยการถ่ายน้ำ

2.3.4 ฟิชีน้ำและสัตว์น้ำเล็กๆ ฟิชีน้ำและสัตว์น้ำเล็กๆ ในบ่อมีประโยชน์ต่อการเลี้ยงปลา โดยเป็นห่วงโซ่อาหารและอาหารโดยตรงของปลาที่เลี้ยง เพราะสัตว์น้ำจะกินฟิชีน้ำเล็กๆ และปลาจะมากินสัตว์น้ำนั้นอีกทีหนึ่ง ปลาบางชนิดเช่น ปลานิล สามารถกินฟิชีน้ำเล็กๆ ได้ดี นอกจากนี้ฟิชีน้ำเล็กๆ ยังเป็นตัวใช้แร่ธาตุในน้ำ แต่หากฟิชีหรือสัตว์น้ำนั้นมีมากเกินไป ก็จะเกิดปัญหาการแย่งใช้ออกซิเจนในเวลากลางคืน ทำให้ปลาขาดออกซิเจนโดยเฉพาะในช่วงเช้า ซึ่งจะมีผลทำให้ปลาอ่อนแอ โตช้า หรือตายได้

2.3.5 ออกซิเจน ออกซิเจนเป็นสิ่งที่ปลาและสัตว์น้ำชนิดอื่นๆ ต้องการใช้ในการดำรงชีพดังนั้นออกซิเจนที่ละลายน้ำจะต้องมีปริมาณที่พอเหมาะ และพอเพียงตลอดเวลา ออกซิเจนจะสามารถละลายน้ำได้ดีเมื่ออุณหภูมิของน้ำต่ำลงและละลายได้น้อยเมื่ออุณหภูมิของน้ำสูงขึ้น เช่น ที่อุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส ออกซิเจนจะละลายได้ประมาณ 7.2 มิลลิกรัม/ลิตร และจะลดลงเป็น 6.5 และ 5.9 มิลลิกรัม/ ลิตร ที่อุณหภูมิ 20 และ 25 องศาเซลเซียสตามลำดับ ดังนั้นการเลี้ยงปลาที่เหมาะสมควรให้มีออกซิเจนละลายน้ำไม่ต่ำกว่า 5 มิลลิกรัม / ลิตร

2.3.6 ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความเป็นกรด-ด่าง เป็นการวัดปริมาณของไฮโดรเจนไอออน (H^+) ในการทำปฏิกิริยาทางเคมีกับสารต่างๆ ในน้ำ ซึ่งมีหน่วยวัดระดับความเป็นกรด-ด่างเป็นค่าระหว่าง 0-14 ค่าระดับ 7 เป็นจุดที่ถือว่าเป็นกลางโดยทั่วไป สภาพน้ำในธรรมชาติมีค่าอยู่ระหว่าง 5-9 ความแตกต่างของค่า pH นี้ขึ้นอยู่กับลักษณะภูมิประเทศ สภาพแวดล้อม คุณสมบัติของดิน ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ ฯลฯ

ความสำคัญของการวัดค่า pH จะเป็นตัวชี้ว่า สัตว์น้ำชนิดต่างๆ สามารถอยู่ในน้ำได้หรือไม่ ค่า pH ที่เหมาะสมกับการเลี้ยงปลา อยู่ระหว่าง 6.5-9 ในบ่อเลี้ยงปลา ค่าของ pH จะมีการเปลี่ยนแปลงในช่วงกลางวันและกลางคืนเนื่องจากฟิชีน้ำและแพลงตอนฟิชีใช้

คาร์บอนไดออกไซด์ เพื่อสังเคราะห์แสงในเวลากลางวัน ทำให้ค่า pH สูงขึ้น (เป็นด่าง) ส่วนในเวลากลางคืน พืชสังเคราะห์แสงไม่ได้ ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ซึ่งมาจากการหายใจของปลาและพืชจะมีมากในน้ำ ทำให้ค่า pH ต่ำลง (เป็นกรด) ในกรณีที่มีความแตกต่างกันไม่เกิน 2 ถือว่าปกติ แต่หากว่า pH แตกต่างกันเกิน 2 จะมีผลต่อการเจริญเติบโตของปลา การแก้ไขทำได้โดยการถ่ายน้ำให้ปริมาณพืชน้ำลดลง การวัดค่า pH สามารถใช้กระดาษลิตมัส หรือเครื่องวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH-meter) ควรตรวจน้ำก่อนปล่อยปลาลงเลี้ยง หากพบว่าค่า pH ในบ่อปลามีค่าต่ำ (เป็นกรด) กว่า 6 แก้ไขได้ด้วยการเติมปูนขาวหรือปุ๋ยที่มีฤทธิ์เป็นด่างเช่น ปุ๋ยคอก ถ้า pH มีค่าสูง (เป็นด่าง) กว่า 9 ควรแก้ไขโดยใช้ปุ๋ยที่มีฤทธิ์เป็นกรด เช่น ปุ๋ยพืชสด

2.3.7 ความเป็นด่าง (alkalinity) และความกระด้าง (hardness) ความเป็นด่างของน้ำ หมายถึงความเข้มข้นของสารประกอบพวกด่างที่มีอยู่ในน้ำ โดยมีปฏิกิริยาสมดุลกับแคลเซียมคาร์บอเนตในแหล่งน้ำธรรมชาติ ค่าส่วนใหญ่จะเป็นพวก คาร์บอเนต และไบคาร์บอเนต ความสำคัญของความเป็นด่าง คือ เป็นตัวช่วยควบคุมการเปลี่ยนแปลงค่า pH ในบ่อปลา เนื่องจากปฏิกิริยาที่เหมาะสมจะทำให้ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ละลายในน้ำในปริมาณที่พอเหมาะ ทำให้ค่าของ pH ไม่เปลี่ยนแปลง น้ำในบ่อเลี้ยงปลาทั่วไปควรมีความเป็นด่างอยู่ระหว่าง 50-200 มิลลิกรัม/ลิตร ส่วนค่าความกระด้างหมายถึง ปริมาณ เกลือแคลเซียม และแมกนีเซียม ที่ละลายอยู่ในน้ำ บ่อปลาทั่วไปควรมีความกระด้างอยู่ระหว่าง 50-300 มิลลิกรัม/ลิตร

2.3.8 ก๊าซในน้ำ ก๊าซในน้ำที่กล่าวถึงนี้ หมายถึง ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ แอมโมเนีย และก๊าซไข่เน่าที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของน้ำ ซึ่งจะส่งผลถึงปลาโดยตรงดังนี้

ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เกิดจากการหายใจของสิ่งมีชีวิตในน้ำ โดยทั่วไปในน้ำที่เหมาะสมไม่ควรจะมีปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ละลายในระดับที่เกินกว่า 5 มิลลิกรัม/ลิตร หากมีปริมาณมากกว่านี้จะมีผลทำให้การหายใจรับออกซิเจนของปลาไม่ดี และปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่มากในเวลากลางคืนและลดลงมากในเวลากลางวันจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงค่า pH ด้วย

แอมโมเนีย เกิดจากการขับถ่ายของเสียจากปลา และการย่อยสลายอินทรีย์วัตถุโดยแบคทีเรีย แอมโมเนียมีอยู่ในน้ำในรูปของก๊าซและสารอื่น ๆ เช่น แอมโมเนียมไฮดรอกไซด์ หรือแอมโมเนียมไนเตรท ความเป็นพิษของแอมโมเนียจะขึ้นอยู่กับระดับของ pH

ถ้า pH สูง (เป็นด่าง) โดยทั่วไปในน้ำไม่ควรมีแอมโมเนียละลายในน้ำในความเข้มข้นเกินกว่า 2.5 มิลลิกรัม/ลิตร

ก๊าซไข่เน่า เกิดจากสภาพของดิน หรือสารอินทรีย์ที่มีสารกำมะถันในสภาพที่ไม่มีอากาศ จัดเป็นก๊าซที่มีพิษต่อปลา ในความเข้มข้นตั้งแต่ 1 ส่วนในล้านขึ้นไป และเมื่อเกิดก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ จะมีผลทำให้ขาดออกซิเจน โดยเฉพาะบริเวณพื้นบ่อที่แสงแดดส่องไม่ถึง จะเกิดปัญหาก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ได้โดยง่าย การแก้ไขสามารถทำได้โดยใช้ปูนขาวทำปฏิกิริยา เพื่อให้เกิดการตกตะกอนของซัลเฟต หรือจะใช้วิธีการวิดบ่อตากแดดให้แห้งก่อนจึงใส่ปูนขาวซึ่งเป็นวิธีที่นิยมกันทั่วไป

2.3.9 สารพิษ หลายท้องที่ซึ่งอยู่ใกล้ที่ชุมชน แหล่งปลูกพืชเกษตรกรรม หรือโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งแหล่งน้ำที่ใช้เลี้ยงปลาน้ำจืดอาจได้รับผลกระทบจากสารพิษดังกล่าว เช่น ทิ้งจากบ้านเรือน โรงงานอุตสาหกรรม หรือ สารปราบศัตรูพืช สารเหล่านี้เป็นอันตรายต่อการเลี้ยงปลาเป็นอย่างยิ่ง นอกจากจะทำให้ปลาตายโดยทันทีแล้ว บางครั้งอาจมีพิษสะสมดูซึมอยู่ในเนื้อปลาเป็นอันตรายต่อผู้บริโภคอีกทีหนึ่ง การแก้ไขในกรณีนี้ทำได้ยาก ส่วนใหญ่ผู้เลี้ยงมักใช้วิธีระมัดระวังการสูบน้ำจากแหล่งน้ำมาใช้เลี้ยงปลา หรือป้องกันการไหลซึมของสารพิษซึ่งมาตามผิวดิน แต่วิธีที่แน่นอนคือ การแนะนำให้ย้ายที่เลี้ยง หรือเลิกการเลี้ยงปลาในบริเวณนั้นจะดีที่สุด

2.4 ประเภทอาหารสัตว์น้ำ เจษฎา อิศหาะ (2537 : 4-7) ได้จำแนกประเภทอาหารสัตว์น้ำไว้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ (1) อาหารธรรมชาติ หมายถึง อาหารที่เกิดขึ้นในแหล่งน้ำตามกระบวนการธรรมชาติและสัตว์น้ำอาศัยในแหล่งน้ำได้ใช้เป็นอาหาร อาหารที่เกิดในแหล่งน้ำมีมากมายหลายชนิด ปริมาณอาหารขึ้นกับความอุดมสมบูรณ์เฉพาะแหล่ง อาหารธรรมชาติประเภทแพลงตอนพืช เช่น คลอเรลลา สไปรูลีนา อาหารธรรมชาติประเภทแพลงตอนสัตว์ เช่น โรติเฟอร์ ไรแดง (2) อาหารสมทบ หมายถึง อาหารที่มนุษย์เพิ่มลงไป ในแหล่งน้ำเพื่อให้สัตว์น้ำได้รับประโยชน์ อาหารสมทบประเภทพืชต่างๆเช่น ถั่วคั้น ใบ หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของพืช อาหารสมทบประเภทสัตว์ เช่น พวกอหารสด ได้แก่ ไล่ไก่ อาหารสมทบประเภทผลิตภัณฑ์แปรรูป เช่น อาหารสำเร็จรูปซึ่งอาจแบ่งย่อยได้ดังนี้ คือ อาหารเม็ด อาหารเคลือบเม็ดเล็กจิ๋ว

2.5 โรคปลา ชะลอ ลิมสุวรรณ (2528 : 2) กล่าวถึงสาเหตุของการเกิดโรคปลามี 3 สาเหตุใหญ่ๆ คือ (1) ตัวปลา หมายถึง ชนิดและประเภทของปลา ความแข็งแรงอดทนต่อโรค ภูมิต้านทานของโรค ปลาจะเป็นโรคได้นั้นมักจะเกิดจากความอ่อนแอที่ตัวปลาก่อน

เมื่อปลาอ่อนแอแล้วก็ขาดภูมิคุ้มกัน จากนั้นปัญหาโรคก็จะเกิดขึ้น (2) เชื้อโรค หมายถึง สิ่งที่เป็นตัวการทำให้ปลาเกิดโรค ได้แก่ เชื้อรา เชื้อแบคทีเรีย เชื้อไวรัส พยาธิ เห็บ (3) สภาพแวดล้อม หมายถึง คุณภาพน้ำ อุณหภูมิ ลักษณะวิธีการเลี้ยง สถานที่และการให้อาหาร รวมทั้งการจัดการด้านต่างๆที่เกี่ยวข้องกับปลา ซึ่งหากสภาพแวดล้อมไม่ดีปลาจะพยายามปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมใหม่เพื่อให้มีชีวิตอยู่ได้ แต่ขณะเดียวกันปลาก็อ่อนแอลงจนเป็นสาเหตุหนึ่งของโรคได้โรคปลาที่พบทั่วไป

ปรกรณ์ อุ่นประเสริฐ (2530 : 178-183) ได้อธิบายโรคที่เกิดขึ้นกับปลาไว้ดังนี้ โรคที่เกิดจากสภาพแวดล้อม มักเกิดจากน้ำเน่าเสีย สารพิษ ถ้าเป็นปลาในบ่อก็จะเกิดจากออกซิเจนไม่พอ น้ำเน่า เนื่องจากการจัดการไม่ดี หรือมีสาเหตุจากการเลี้ยงปลาที่ไม่ถูกวิธี

โรคเกิดจากอาหาร เป็นโรคที่มีผลจากอาหาร มักเกิดกับการเลี้ยงปลาแบบประณีต หรืออย่างอุตสาหกรรมที่ใช้อาหารผสมเลี้ยงปลาเป็นหลัก หรืออาหารนั้นมีคุณค่าไม่เพียงพอ กับความต้องการของปลาชนิดนั้นๆจะเกิดอาการผิขึ้นกับปลา เช่น การขาดวิตามินซีจะทำให้ปลา มีรูปร่างคดงอ

โรคที่เกิดจากเชื้อโรค โดยในน้ำที่เลี้ยงปลาจะมีเชื้อโรค หรือสัตว์ที่เป็นตัวเบียดเบียนอาศัยอยู่ด้วย หากปลาแข็งแรงมีสภาพแวดล้อมดี เชื้อโรคเหล่านั้นก็ไม่สามารถทำอันตรายปลาได้ เมื่อปลาอ่อนแอมีบาดแผล สภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม เชื้อโรคที่อยู่ในน้ำก็เข้าทำอันตรายปลาทำให้เกิดโรคทันที โรคที่เกิดจากเชื้อโรคที่พบเสมอมิดังนี้ (1) โรคที่เกิดจากเชื้อโปรโตซัว ตัวเบียดเบียน และหนอนพยาธิ อาการที่สังเกตได้คือปลาจะว่ายน้ำผิดปกติตัวข้างบ่อหายใจผิดปกติ อาจมีการชักเป็นครั้งคราว ถ้านำปลาขึ้นมาตรวจดูจะพบรอยจุดรอยแผลหรือเหงือกปลาซีด บางครั้งจะเห็นพยาธิเกาะติดขึ้นมาที่ตัวปลา ปภาศิริ ศรีโสภณภรณ์ (2538 : 3) กล่าวว่า โรคที่เกิดจากเชื้อโปรโตซัวตัวเบียดเบียนและหนอนพยาธิที่พบในปลาน้ำจืด เช่น โรคทริพาโนโซมีเอซิส (trypanosomiasis) (2) โรคที่เกิดจากเชื้อรา การเกิดเชื้อโรคในตัวปลานั้นมักมีสาเหตุมาจากที่ปลาบอบช้ำมีแผลเกล็ดหลุดเนื่องจากความกระทบกระเทือนในการลำเลียงหรือสภาพแวดล้อม เช่นคุณสมบัติของน้ำ อุณหภูมิเปลี่ยนแปลงอย่างกระทันหันจนปลาปรับตัวไม่ทัน โรคที่เกิดจากเชื้อรา นอกจากเกิดกับปลาขนาดใหญ่แล้วยังเกิดกับไข่ปลาในระหว่างฟักอีกด้วยอาการที่สังเกตเห็นคือจะมีเชื้อราลักษณะคล้ายฟูฝ้ายหรือสีเทาเกิดที่ผิวหนังหรือบริเวณที่เป็นแผลปลาจะอ่อนแอลงหากไม่รีบรักษาให้ทันปลาจะตายในที่สุด ชะลอ ลิมสุวรรณ (2528 : 102) กล่าวว่าโรคที่เกิดจากเชื้อราที่พบในปลาน้ำจืดเช่น โรคจุกขาว (Ichthyophthirus) (3) โรคที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย เชื้อไวรัส โรคปลาที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย

หรือไวรัสเป็นอาการที่พบเมื่อปลาเกิดปัญหาจากสาเหตุอื่นๆเมื่อปลาอ่อนแอมากๆเชื้อเหล่านี้ก็จะแสดงอาการ เช่น เกิดแผลลุกลาม เป็นหนอง อวัยวะภายในบวมโตมีน้ำในช่องท้อง ปากคีรี ศรีโสภากรณ์ (2538 : 112-113) กล่าวว่าโรคที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียที่พบในปลาน้ำจืด เช่น โรคฟຼຽงคูลอซิส (furunculosis) และโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัส ที่พบในปลาน้ำจืด เช่น โรค ลิมโฟซิสติส (lymphocystis)

2.6 วิธีการเพาะพันธุ์ปลา ในการเลี้ยงปลาชนิดที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจในประเทศไทยนั้น ลูกปลาที่ปล่อยในบ่อเลี้ยงได้มาจากการเพาะพันธุ์แทบทั้งหมด จะมีข้อยกเว้นอยู่เพียง 2-3 ชนิด อาทิ ปลาช่อนและปลาเทโพ ซึ่งลูกปลาทั้งหมดได้จากแหล่งธรรมชาติ สำหรับปลานูและปลากะรังนั้นแม้จะมีการเพาะพันธุ์บ้าง แต่ลูกปลาส่วนใหญ่ได้จากแหล่งน้ำธรรมชาติ เช่นเดียวกันในการเพาะขยายพันธุ์ปลาชนิดต่างๆ ในประเทศไทยจะใช้วิธีการหลายวิธีแตกต่างกันไป ตามชนิดของปลาและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกที่มีในแต่ละท้องถิ่น วิธีการต่างๆ เหล่านี้สามารถแบ่งออกเป็นกลุ่มๆ ได้ 4 วิธีคือ

2.6.1 วิธีกึ่งควบคุมธรรมชาติ (semi-controlled natural method) เป็นวิธีการซึ่งใช้เพาะปลาชนิดที่ขยายพันธุ์ง่าย โดยผู้เพาะไม่จำเป็นต้องเตรียมสภาพแวดล้อมในการเพาะแต่อย่างใด เพียงแต่เลี้ยงพ่อแม่พันธุ์ปลาในบ่อ ปลา ก็จะผสมพันธุ์วางไข่เองตามธรรมชาติ เช่น วิธีการเพาะปลาสด ชาวานานิยมปล่อยพ่อแม่พันธุ์ขนาดประมาณ 100 กรัมในบ่อในอัตราประมาณ 50 คู่ ต่อเนื้อที่บ่อ 1 ไร่ พ่อแม่ปลาจะผสมพันธุ์วางไข่ตามธรรมชาติหลังจากปล่อยพ่อแม่พันธุ์ประมาณ 8-11 เดือน ก็สามารถจับปลาขายได้

2.6.2 วิธีควบคุมธรรมชาติหรือเลียนแบบธรรมชาติ (controlled natural method) เป็นวิธีการเพาะพันธุ์ โดยการเตรียมที่วางไข่ให้คล้ายกับสภาพที่ปลาวางไข่ในธรรมชาติ ซึ่งอาจมีการกระตุ้นโดยการเพิ่มและลดระดับน้ำด้วยก็ได้ เมื่อปลาวางไข่แล้วอาจปล่อยให้ไข่ฟักอยู่ในบ่อหรือนำไปฟักในบ่อฟักก็ได้ การเพาะพันธุ์ปลาแบบนี้เกษตรกรในแต่ละท้องถิ่นได้พัฒนาขึ้นจากการสังเกตพฤติกรรมของปลาที่เลี้ยงและได้พยายามปรับปรุงวิธีการเพื่อให้ได้ผลดีขึ้น วิธีการจึงมีต่าง ๆ กัน แล้วแต่ชนิดของปลา สำหรับปลาพื้นเมืองของประเทศไทย ที่นิยมเพาะพันธุ์โดยวิธีควบคุมธรรมชาติได้แก่ ปลาคูดัง ซึ่งเพาะในบ่อขนาดใหญ่และขุดหลุมเพื่อเป็นที่วางไข่ส่วนปลานูทองทรายใช้วิธีการเตรียมวัสดุผิวเรียบวางไว้ในบ่อ สำหรับเป็นที่วางไข่ของปลา

2.6.3 วิธีผสมเทียม (artificial fertilization) การผสมเทียมหมายถึง การเพาะพันธุ์ปลาโดยการฉีดไข่และน้ำเชื้อออกมาผสมกันในภาชนะภายนอกตัวปลา พ่อแม่พันธุ์ที่ใช้อาจ

จะเป็นพ่อแม่พันธุ์ที่ได้จากแหล่งน้ำธรรมชาติ ซึ่งมีไข่อยู่ในขั้นสุกไหล (ripe running) หรืออาจจำเป็นต้องฉีดฮอร์โมนกระตุ้นให้เกิดการตกไข่ก่อนก็ได้ การผสมเทียมมีอยู่ 3 วิธีคือ

2.6.3.1 วิธีเปียก (wet method) เป็นวิธีการที่ใช้ในการผสมเทียมปลาในในสมัยแรก โดยการรีดไข่และน้ำเชื้อลงผสมกันในภาชนะที่บรรจุน้ำ วิธีการนี้ได้ผลพอใช้ในปลาชนิดที่มีไข่ลอยและครึ่งจมครึ่งลอย แต่ไม่เหมาะกับไข่แบบติดกับวัตถุ เพราะเมื่อสัมผัสกับน้ำไข่ประเภทนี้จะเริ่มติดกันเป็นก้อนทันที นอกจากนั้นเมื่อรีดไข่ปลาลงในน้ำไข่จะดูค่น้ำและช่องไมโครไพล์ ก็จะปิดอย่างรวดเร็ว หากรีดน้ำเชื้อลงผสมช้าเกินไปจะไม่เกิดการปฏิสนธิ อัตราการปฏิสนธิจะลดลงเหลือร้อยละ 50

2.6.3.2 วิธีแห้ง (dry method) เป็นวิธีการที่ทำให้อัตราการปฏิสนธิดีขึ้นกว่าวิธีเปียก โดยการรีดไข่และน้ำเชื้อลงผสมกันในภาชนะที่แห้ง เชื้อตัวผู้จะเคลือบผิวไข่ไว้โดยรอบ เมื่อนำไข่ไปฟักน้ำจะกระตุ้นให้เชื้อตัวผู้เคลื่อนไหวและเข้าผสมกับไข่ได้ง่ายโดยช่องไมโครไพล์ยังไม่ปิดอัตราการปฏิสนธิจึงสูงจัดเป็นวิธีการที่เหมาะสม สำหรับปลาที่มีไข่แบบไข่ติด เช่น ไข่ปลาสาวย ซึ่งเมื่อคลุกเคล้าไข่กับน้ำเชื้อทั่วถึงกันแล้วจึงจะนำไข่ไปหว่านให้กระจายติดตามผนังของกระชังที่ใช้ฟักไข่ อย่างไรก็ตามการผสมโดยวิธีแห้งก็มีข้อเสียคือไม่สามารถล้างเลือดหรือของเสียที่ติดกับไข่หรือน้ำเชื้อมา นอกจากนั้นการที่นำไข่มาคลุกเคล้ากับน้ำเชื้อ แล้วนำไปโรยลงในอุปกรณ์ฟักทันที น้ำเชื้ออาจถูกทำให้เจือจางมากเกินไป อัตราการปฏิสนธิอาจจะลดลงได้

2.6.3.3 วิธีแห้งแบบดัดแปลง (modified dry method) จากข้อเสียของวิธีผสมเทียม วิธีแห้ง จึงมีผู้ดัดแปลงวิธีดังกล่าว โดยผสมไข่กับน้ำเชื้อในภาชนะที่แห้งเช่นเดียวกัน แต่ก่อนที่จะนำไปฟัก จะเติมน้ำลงในภาชนะพอท่วมไข่ น้ำจะกระตุ้นให้น้ำเชื้อเคลื่อนไหวเข้าผสมกับไข่ วิธีการนี้มีข้อดีคือ น้ำเชื้อจะไม่ถูกเจือจางมากเกินไป แม้บางครั้งอาจจะไม่ได้เข้าผสมกับไข่โดยทันที ก็สามารถว่ายน้ำไปถึงไข่ได้โดยง่าย นอกจากนั้นยังสามารถล้างสิ่งสกปรกที่ติดมากับไข่หรือน้ำเชื้อออกเสียก่อนที่จะนำไปฟัก ช่วยลดปัญหาการขาดออกซิเจนในอุปกรณ์ฟักได้ ในปลาบางชนิดจำเป็นต้องเก็บน้ำเชื้อโดยบดอวัยวะทั้งๆในน้ำเกลือ เพราะน้ำเชื้อมีน้อยจัดว่าเป็นกรรมวิธีการผสมด้วยวิธีแห้งแบบดัดแปลงเช่นเดียวกัน วิธีการนี้ใช้ได้ผลดีกับปลาที่มีไข่ลอยไข่ครึ่งจมครึ่งลอยและไข่ติดที่เปลือกไข่ไม่เหนียวจนเกินไป เช่น ปลาอุยและปลาดุกค่าน

2.6.3.4 วิธีการเพาะพันธุ์โดยฉีดฮอร์โมนกระตุ้น (induced breeding by means of hormone injection) วิธีการเพาะพันธุ์ปลาโดยการฉีดฮอร์โมนกระตุ้นให้แม่พันธุ์ซึ่ง

มีไข้อยู่ในระยะพักเกิดการเจริญของไข่อันสุดท้าย และตกไข่ ส่วนปลาเพศผู้นั้นหากมีน้ำเชื้อดี อยู่แล้วอาจไม่จำเป็นต้องฉีด ถ้าเป็นปลาชนิดที่สร้างน้ำเชื้อน้อย สามารถฉีดฮอร์โมนกระตุ้น ให้สร้างน้ำเชื้อเพิ่มได้ เมื่อปลาเพศเมียเกิดการตกไข่แล้ว การผสมพันธุ์ทำได้ 2 วิธีคือ (1) ปล่อยให้ผสมพันธุ์กันเองตามธรรมชาติแล้วทำการรวบรวมไข่ไปฟักหากใช้วิธีผสมพันธุ์ แบบนี้ อาจเรียกวิธีการนี้ว่า “การฉีดฮอร์โมนกระตุ้นการวางไข่” (2) ทำการผสมเทียม โดยฉีด ฮอร์โมนซึ่งวิธีนี้เรียกว่า “การฉีดฮอร์โมนกระตุ้นการตกไข่”

2.7 ตลาดสินค้าสัตว์น้ำ ปกรณ์ อุ้นประเสริฐ (2530 : 192) กล่าวถึงตลาดสินค้าสัตว์ น้ำไว้ดังนี้ ตลาดสัตว์น้ำปัจจุบันของคนไทยมีลักษณะเดียวกับสินค้าเกษตรอื่นๆ ซึ่งเริ่มต้น ด้วยผู้ผลิตหรือผู้เลี้ยงปลาเมื่อได้ตามขนาดที่ตลาดต้องการ ก็จะจำหน่ายปลาให้แก่พ่อค้าที่ ตลาดหรือสะพานปลาพ่อค้าขายส่งจะคัดขนาดและขายย่อยให้กับพ่อค้าขายปลีกตามแผง ตลาดสดเพื่อจำหน่ายสู่ผู้บริโภค ระบบการตลาดดังกล่าวนี้มีผู้ดำเนินการเป็นอาชีพหนึ่ง คือ พ่อค้าคนกลางซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อมโยงระหว่างผู้ผลิตนำไปส่งต่อพ่อค้าในตลาดที่มีการ แข่งขันอย่างสมบูรณ์ จึงทำให้ได้กำไรที่เหมาะสม และระบบการตลาดจะดำเนินไปได้ด้วยดี แต่เนื่องจากปัจจุบันยังมีช่องว่างระหว่างการค้าของผู้ผลิตและผู้บริโภคอยู่มากจึงเป็นช่องว่าง ให้พ่อค้าคนกลางเอาเปรียบได้ง่าย

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการตรวจผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์และมีผลต่อการ ยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดของเกษตรกรรายย่อยในจังหวัดยะลา อาจจะขึ้นอยู่กับปัจจัยหนึ่งปัจจัยใดดังต่อไปนี้

3.1 ปัจจัยทางด้านสังคม ปัจจัยทางด้านสังคมมีอยู่ด้วยหลายปัจจัยคือ

อายุ มนัส ดาเกลียง (2527 : 54) ได้ทำการศึกษาการแพร่กระจายและการ ยอมรับเทคโนโลยีจากการรับฟังรายการส่งเสริมการเกษตรทางวิทยุสถานีของมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ (มก.) บางแขนงของเกษตรกรในจังหวัดสุพรรณบุรีพบว่าเกษตรกรที่มีอายุน้อยกว่า ยอมรับเทคโนโลยีทางการเกษตรมากกว่ากลุ่มที่มีอายุน้อยกว่า และ วชิระ แขวงโสภา (2532 : 86) ได้ศึกษา การใช้ความรู้และเทคโนโลยีในการผลิตไก่พื้นเมืองของเกษตรกรใน จังหวัดเพชรบุรี พบว่า อายุของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับการใช้ความรู้และเทคโนโลยีการ ผลิตไก่พื้นเมืองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ธนัดดา โสภาจิตร (2536 : 40) กล่าวว่า เกษตรกรที่มีอายุแตกต่างกันมีการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงไก่พื้นเมืองไม่แตกต่างกัน

ศาสนา สุพัตรา สุภาพ (2529 : 117) กล่าวว่า ความแตกต่างในการนับถือศาสนา และความเชื่อทางวัฒนธรรมประเพณีและวิถีชีวิตที่ต่างกันทำให้การยอมรับการเปลี่ยนแปลงต่างกัน และชาญชัย จันทร์เชื้อ (2530: 65) ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของสมาชิกสหกรณ์โคนมจำกัด จังหวัดพระนครศรีอยุธยาพบว่าจำนวนสมาชิกของสหกรณ์ประมาณครึ่งหนึ่งนับถือศาสนาพุทธและศาสนาอิสลาม สำหรับ จรุง รงค์รัตน์ (2538 : 48) พบว่า เยาวชนมุสลิมส่วนใหญ่มีความต้องการความรู้ด้านการปลูกพืชและการเลี้ยงสัตว์เป็นอย่างมากแต่มีความต้องการความรู้ด้านการประมงน้อย

อาชีพร อวารณ์ เสนศักดิ์ (2529 : 43) พบว่า ผู้เลี้ยงผึ้งที่ยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงผึ้งมากส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับราชการ และอุดม จิรเสวตกุล (2529 : 37) ได้ศึกษาปัญหาบางประการและแนวทางแก้ไขปัญหาการเลี้ยงผึ้งของเกษตรกรผู้เลี้ยงผึ้งภาคเหนือพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ที่เลี้ยงผึ้งมีอาชีพการทำสวนและค้าขาย สำหรับ สุรชาติ เทียนกล้า (2529 : 71) พบว่า สมาชิกสหกรณ์การเลี้ยงปลุสัตว์ของ กรป.กลางโพนยางคำ จำกัด ส่วนใหญ่มีอาชีพหลักคือการเกษตร (ทำนา) และมีอาชีพรองคือการเลี้ยงสัตว์ (เลี้ยงโคนม)

การศึกษา สมภพ เพชรรัตน์ (2523 : 50) ได้ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับและไม่ยอมรับเทคโนโลยีการเกษตรในเขตโครงการปฏิบัติการพัฒนาสังคมอำเภอเมืองจังหวัดลำปาง พบว่า เกษตรกรที่มีระดับการศึกษาต่างกั้มีการยอมรับเทคโนโลยีการเกษตรแตกต่างกัน และ ศักดิ์พงษ์ นิลไพรัช (2532 : 71) พบว่า สมาชิกกลุ่มออมทรัพย์ที่มีการศึกษาสูงจะยอมรับการตั้งศูนย์สาธิตการตลาดมากกว่าสมาชิกที่มีการศึกษาต่ำ ขณะที่ ภูวคล สาลีเกษตร(2536 : 146)พบว่า เกษตรกรที่มีการศึกษาสูงจะมีการยอมรับการผสมเทียมโคและหลักวิชาการมากกว่าเกษตรกรที่มีการศึกษาต่ำ

การเป็นสมาชิกของกลุ่มเกษตรกร ทศนีย์ ศิริวรรณ (2533 : 103) พบว่า เกษตรกรที่เป็นสมาชิกเลี้ยงโคนมมีความสัมพันธ์ในทางบวกต่อการยอมรับการเลี้ยงโคนมมากกว่าเกษตรกรที่ไม่เป็นสมาชิก และสมบูรณ์ เนื่องสมศรี (2531 : 64) พบว่า เกษตรกรในเขตโครงการชลประทานลำปาง อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า เกษตรที่เป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำจะมีการใช้น้ำชลประทานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าเกษตรกรทั่วไป ขณะเดียวกัน จตุพร วัฒนากร (2532 : 52) พบว่า เกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่มทางการเกษตรจะมีการยอมรับเทคโนโลยีสูงกว่าเกษตรกรทั่วไป ที่ไม่ได้เป็นสมาชิก

การติดต่อสื่อสาร มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2532 : 157) ได้สรุปไว้ว่า เกษตรกรที่มีโอกาสรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับนวัตกรรมใหม่ๆทางการเกษตรจะมีโอกาสยอมรับ การเปลี่ยนแปลงได้มาก และจินดา มหาวิทยาลัยศิลป์ (2525 :69) ได้ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีทางการเกษตรของเกษตรกรอันเนื่องมาจากผู้นำการเปลี่ยนแปลง : ศึกษาเฉพาะกรณี พบว่า การเดินทางออกนอกหมู่บ้านของเกษตรกรใน จังหวัดลำปางไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับ เทคโนโลยีการเกษตรของเกษตรกร ขณะที่ อรัญ สิงห์คำ (2533 : 81) ได้ศึกษาความต้องการ การฝึกอบรมของเกษตรกรผู้เลี้ยงไหมในอำเภอเสนางนิคม จังหวัด อุบลราชธานี พบว่า บุคคล ที่เป็นแหล่งความรู้ในการเลี้ยงไหมของเกษตรกรมากที่สุด คือ เพื่อนบ้าน และเฉลิมชนม์ เลิศมนโกกุล (2537 : 61) ได้ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีในการผลิตสุกรแม่พันธุ์ของบริษัท เจริญโภคภัณฑ์ในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ของบริษัทมีความสัมพันธ์ ทางบวกกับการยอมรับเทคโนโลยีในการผลิตสุกรแม่พันธุ์

3.2 ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ

พื้นที่ทำการเกษตร พรทิพย์ แก้วประทุม (2539 :10) ได้ศึกษาความคิดเห็นของ เกษตรกรที่มีต่อโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมครบวงจรใน จังหวัดนครพนม พบว่า เกษตรกรที่มีพื้นที่เลี้ยง โคนมแตกต่างกันนั้นจะมีความคิดเห็นต่อโครงการส่งเสริมการเลี้ยง โคนมต่างกัน และ สุภาวลัย บรรณเลขทอง (2533 : 46) กล่าวว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรขุนที่มี ขนาดฟาร์มแตกต่างกันมีการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงสุกรขุนแตกต่างกัน เช่นเดียวกับ ธวัช เสียงลือชา (2532 : 44) กล่าวว่าสมาชิกสหกรณ์ โคนมหนองโพ จังหวัดราชบุรีที่มีขนาด ฟาร์มต่างกันมีการใช้เทคโนโลยีในการเลี้ยงโคนมที่ต่างกัน และ วิริยะ จันกลิ่น (2526 : 87) พบว่า สมาชิกที่มีพื้นที่ถือครองในการเลี้ยงปลาน้ำจืดมากมีการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยง ปลาน้ำจืดในทางทฤษฎีและในทางปฏิบัติแตกต่างกันกับสมาชิกที่มีพื้นที่ถือครองในการเลี้ยง ปลาน้ำจืดน้อย

รายได้ของครอบครัว โสพิศ ปัญญาบุตร (2533 : 176) พบว่า เกษตรกรที่มี รายได้สูงมีการยอมรับวิทยาการแผนใหม่ทางการเกษตรมากกว่าเกษตรกรที่มีรายได้ต่ำกว่า เพราะสามารถจัดหาปัจจัยผลิตซึ่งเป็นวิทยาการสมัยใหม่ได้ทันเวลา และตรงกับ ความต้องการสำหรับการผลิตทางการเกษตร และ ธนิตดา โสภางิตร์ (2536 : 63) กล่าวว่า เกษตรกรที่มีรายได้แตกต่างกันมีการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงไก่พื้นเมืองที่แตกต่างกัน ขณะที่ อรุณชัย พุทธรเจริญ (2539 : 114) กล่าวว่าเกษตรกรที่มีรายได้แตกต่างกันจะมีความ ต้องการในเรื่องแหล่งน้ำสำหรับเลี้ยงปลาและเรื่องความรู้เกี่ยวกับการเพาะพันธุ์ต่างกัน และ

ทัศนีย์ ศิริวรรณ (2533 : 106) พบว่า เกษตรกรที่มีรายได้สูงจะมีการยอมรับการเลี้ยงโคนมได้มากกว่าเกษตรกรที่มีรายได้น้อย

ภาวะกู้ยืม สมบูรณ์ เนื่องสมศรี (2531 : 53) พบว่า เกษตรกรที่มีการใช้สินเชื่อด้านการเกษตรสูงจะมีการใช้น้ำจากชลประทานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าเกษตรกรที่ไม่ใช้สินเชื่อ และปกรณ์ เอกปณิชานพงศ์ (2539 : 105) พบว่า ภาวะการกู้ยืมมีอิทธิพลต่อการยอมรับการเลี้ยงโคเนื้อลูกผสมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะเดียวกัน ธวัช เสี่ยงลีงษา (2532 : 67) ศึกษาถึงการให้เทคโนโลยีในการเลี้ยงโคนมของสมาชิก สหกรณ์โคนมหนองโพ จังหวัดราชบุรี พบว่า สมาชิกที่กู้เงินและไม่กู้เงินและสมาชิกที่เป็นหนี้และไม่เป็นหนี้จะมีการให้เทคโนโลยีในการเลี้ยงโคนมไม่แตกต่างกัน

แรงงานในครอบครัว วิจิตร อาวะกุล (2527 : 34) กล่าวว่า ครอบครัวใดที่ได้รับการช่วยเหลือสนับสนุนแรงงานจากแม่บ้านและบุตรหลานในการทำการเกษตรยิ่งทำให้มีโอกาสยอมรับวิทยาการแผนใหม่มากกว่าครอบครัวที่มีแรงงานในครอบครัวน้อยกว่าและ สุรชาติ เทียนกล้า (2529 : 39) พบว่าการเลี้ยงโคเนื้อขุนของสมาชิกสหกรณ์การเลี้ยงปศุสัตว์ (โคเนื้อขุน) แรงงาน ส่วนใหญ่มาจากแรงงานของสมาชิกในครอบครัว และ สุวรรณ จงหวัง (2538 : 70) กล่าวว่า จำนวนแรงงานในครอบครัวที่แตกต่างกันจะมีความต้องการ โครงการปรับโครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตรตลอดจนมีความต้องการได้รับการสนับสนุนการผลิตการเกษตรไม่แตกต่างกัน

3.3 ปัจจัยทางด้านจิตวิทยา

ทัศนคติ ภูวตล สาลีเกษตร (2536 : 105) พบว่า เกษตรกรผู้ที่ยอมรับการผสมเทียมโคมีระดับทัศนคติสูงกว่าเกษตรกรผู้ไม่ยอมรับการผสมเทียม และ ปกรณ์ เอกปณิชานพงศ์ (2539 : 3) กล่าวว่าทัศนคติต่อการเลี้ยงโคเนื้อลูกผสมจะมีความสัมพันธ์ทางบวกต่อการเลี้ยงโคเนื้อลูกผสมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การจงใจ วสันต์ ศรีวิวัฒนะ (2538 : 43) กล่าวว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีทัศนคติที่พึงพอใจต่อระดับผลผลิตและมีผลทำให้เกษตรกรเลี้ยงปลาอย่างต่อเนื่อง และ ปกรณ์ เอกปณิชานพงศ์ (2539 : 3) พบว่า แรงจูงใจในการตัดสินใจก่อนการเลี้ยงโคเนื้อลูกผสมมีความสัมพันธ์ทางบวกต่อการยอมรับการเลี้ยงโคเนื้อลูกผสมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ความเชื่อและประเพณี สุทัศน์ ทองแย้ม และ คณะ (2530 : 128) พบว่า การประกอบอาชีพของคนในชนบทส่วนหนึ่งมีอิทธิพลมาจากความเชื่อและประเพณีที่สังคมมีอยู่

หากนวัตกรรมนั้นมีความสอดคล้องกับความเชื่อและประเพณีที่สังคมมีอยู่เกษตรกรก็จะยอมรับนวัตกรรมนั้น

3.4 ปัจจัยทางด้านกายภาพ

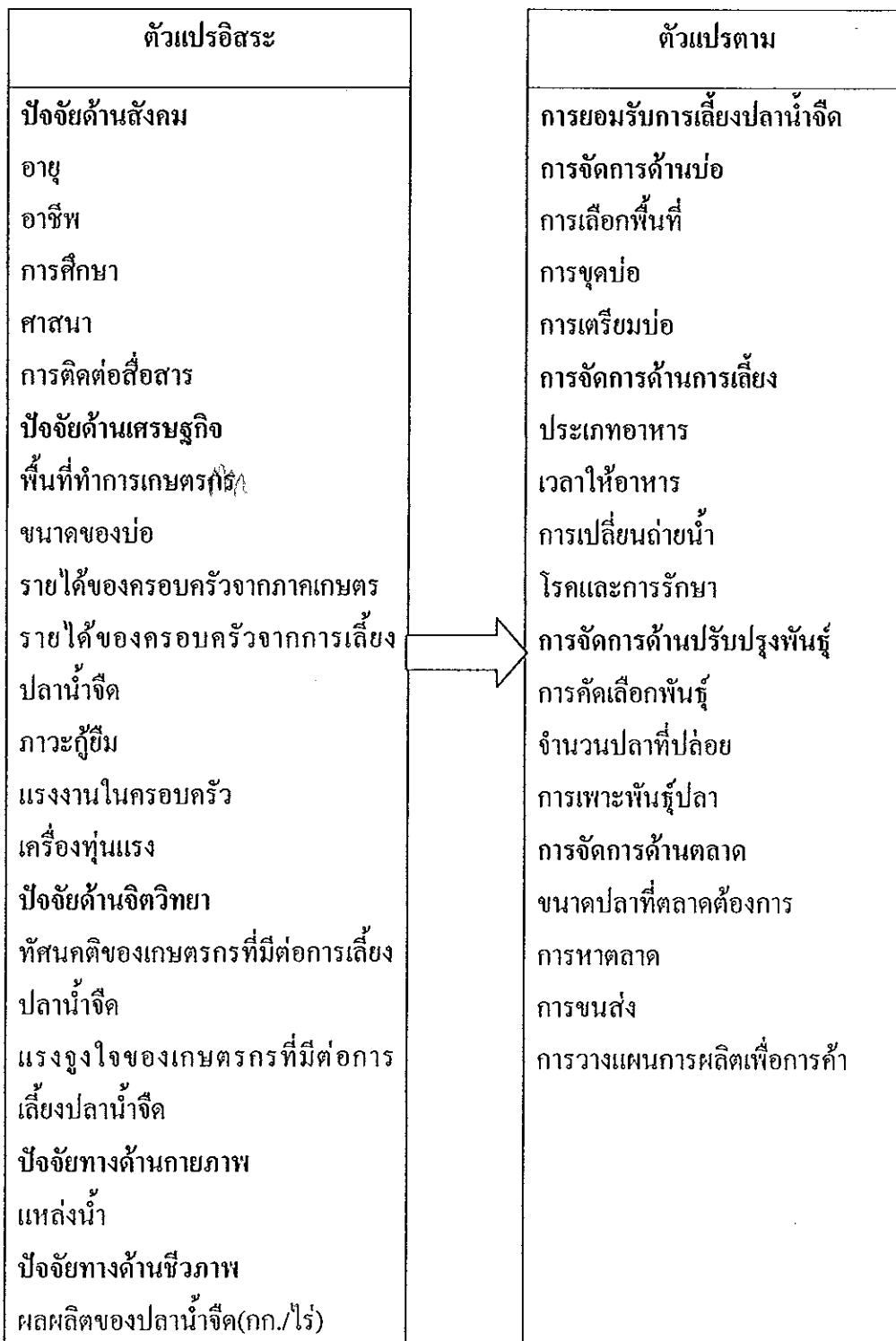
แหล่งน้ำ ศิริจิต พุ่งหว่า (2536 : 92) พบว่า เกษตรกรที่มีพื้นที่นาที่สามารถใช้น้ำชลประทานมากกว่าและมีประสิทธิภาพจะยอมรับวิทยาการแผนใหม่ในการทำนามากกว่าเกษตรกรที่มีพื้นที่นาโดยไม่มีระบบชลประทาน และ ศิริลักษณ์ ปิ่นเกษร (2533 : 56) พบว่า ความต้องการอาชีพเสริมของเกษตรกรในหมู่บ้านใกล้สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกกราช อำเภอปทุมธานี จังหวัดนครราชสีมาพบว่า เกษตรกรที่มีแหล่งน้ำเพียงพอ และเกษตรกรที่มีแหล่งน้ำไม่เพียงพอมีความต้องการอาชีพเสริมไม่แตกต่างกัน

3.5 ปัจจัยทางด้านชีวภาพ

ผลผลิต (กก./ไร่) พิเชษฐ เหลืองทองคำ (2530 : 81) พบว่า ชาวบ้านในหมู่บ้านที่มีโครงการประมงหมู่บ้านในจังหวัดขอนแก่นมีส่วนร่วมในองค์กรชุมชนของตนเพิ่มขึ้นเนื่องจากมีกิจกรรมร่วมกันจับปลาบ่อยครั้ง และมีรายได้ที่เพิ่มขึ้นจากผลผลิตประมงจากโครงการ และสมภพ เพชรรัตน์ (2523 : 58) ได้ศึกษาผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีการเกษตรของเกษตรกรจังหวัดลำปางพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ที่ยอมรับเทคโนโลยีการเกษตรเพราะทำให้ได้รับผลผลิตสูงขึ้นกล่าวคือเกษตรกรส่วนใหญ่ยอมรับพันธุ์ข้าวที่แนะนำสำหรับฤดูแล้งเพราะต้นกล้าที่เจ้าหน้าที่ให้ยืม การตกกล้าแปลงย่อยกว้าง 1.5-2 เมตร การปักดำต้นกล้าข้าวเป็นแถวและการปลูกถั่วลิสงเป็นแถว เพราะเป็นระเบียบทำงานได้สะดวก การถอนกล้าแล้วปักดำเลยและการหมักหญ้าทิ้งไว้ 3 สัปดาห์หลังไถ เพราะให้ผลผลิตสูงกว่า การเก็บเศษหญ้าหลังคราดทำเทือก และการใช้ปุ๋ยคอกในฤดูฝน การใช้ปุ๋ยวิทยาศาสตร์และการปลูกพืชฤดูแล้งเพราะต้องการเพิ่มผลผลิต

4. กรอบแนวคิดของการศึกษา

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องได้มีการกำหนดปัจจัยของกลุ่มตัวแปรอิสระออกเป็น 5 กลุ่ม คือ (1) ปัจจัยทางสังคม (2) ปัจจัยทางเศรษฐกิจ (3) ปัจจัยทางจิตวิทยา (4) ปัจจัยกายภาพ (5) ปัจจัยชีวภาพ กลุ่มตัวแปรอิสระทั้งห้ากลุ่มที่กล่าวมาข้างต้นอาจจะมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามคือการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดจึงสร้างกรอบแนวคิดดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดที่แสดงตัวแปรอิสระและตัวแปรตามในการศึกษาการยอมรับ
นวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดของเกษตรกรในจังหวัด ยะลา

5. สมมุติฐานในการศึกษา

5.1 ปัจจัยด้านสังคม เช่น ศาสนา อาชีพ แหล่งข้อมูลข่าวสาร มีความสัมพันธ์กับการยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงปลาน้ำจืด และ อายุ ระดับการศึกษา ฯลฯ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด

5.2 ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ เช่น ขนาดของบ่อ รายได้ของครอบครัว มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด

5.3 ปัจจัยด้านจิตวิทยา เช่น ทักษะคิดต่อการเลี้ยงปลา แรงจูงใจในการตัดสินใจก่อนการเลี้ยงปลาน้ำจืดมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด

5.4 ปัจจัยด้านกายภาพ เช่น แหล่งน้ำ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด

5.5 ปัจจัยด้านชีวภาพ เช่น ผลผลิตของปลาน้ำจืด(กก./ไร่)มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด

5.6 เกษตรกรชาวไทยพุทธและชาวไทยมุสลิมมีการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดไม่แตกต่างกัน

บทที่ 3

วิธีการศึกษา

1. การเลือกสถานที่ทำการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ มุ่งศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดของเกษตรกรในเขตอำเภอ เมือง รามัน ขะหา กาบัง บันนังสตา ชารโต เบตง และกิ่งอำเภอกรงปินัง จังหวัดยะลา เป็นสถานที่วิจัย เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีเกษตรกรเลี้ยงปลาน้ำจืดเป็นอาชีพเสริมจำนวนมาก ทั้งนี้อาจเนื่องจากเกษตรกรที่เลี้ยงปลาส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ทำให้มีพื้นที่ว่างสำหรับเลี้ยงปลาได้ซึ่งการเลี้ยงปลาน้ำจืดเป็นอาชีพเสริมของเกษตรกรในจังหวัดยะลา นอกจากนี้จะมีอาหารไว้บริโภคในครัวเรือนของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาแล้วยังสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาน้ำจืดอีกทางหนึ่งนอกเหนือจากอาชีพหลัก

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาน้ำจืดใน อำเภอ เมือง รามัน ขะหา บันนังสตา กาบัง ชารโต เบตง และกิ่งอำเภอกรงปินัง ซึ่งมีเกษตรกรเลี้ยงปลาน้ำจืดเป็นจำนวน 1,776 ราย สำหรับกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดไว้ 232 ราย คิดเป็นร้อยละ 13 ของประชากร เพราะการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างได้พิจารณาจากขนาดของประชากรเป้าหมายและพิจารณา เงินงบประมาณ ระยะเวลาและกำลังคนที่ใช้ในการวิจัย เพราะปัจจัยต่างๆที่กล่าวมา เช่น เงินงบประมาณเป็นปัจจัยที่สำคัญปัจจัยหนึ่งที่จะทำให้งานวิจัยสามารถดำเนินการเสร็จลุล่วงผ่านไปได้ ถ้าต้องการตัวอย่างมากแต่เงินงบประมาณน้อย หรือกำลังคนจำกัดอาจทำให้งานวิจัยล่าช้าเกินระยะเวลาที่กำหนดได้ จากปัจจัยข้างต้นที่กล่าวมาทำให้ผู้ศึกษานำมาพิจารณาถึงความเหมาะสมร่วมกับการกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้หลักเกณฑ์ของ เฟอร์กูสัน แสงแก้ว (2541 : 53) ซึ่งกล่าวว่า

ถ้า $100 \leq N < 1,000$ กำหนดให้ $n = 15-30\%$ ของ N

ถ้า $1,000 \leq N < 10,000$ กำหนดให้ $n = 10-15\%$ ของ N

ถ้า $10,000 \leq N < 100,000$ กำหนดให้ $n = 5-10\%$ ของ N

ถ้า $100,000 \leq N < 1,000,000$ กำหนดให้ $n = 1-5\%$ ของ N

N หมายถึง จำนวนประชากรทั้งหมด และ n หมายถึง จำนวนตัวอย่าง

2.1 ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage area sampling) เพื่อให้ตัวอย่างมีการกระจายตัวจากบัญชีรายชื่อเกษตรกรเลี้ยงปลาน้ำจืดของจังหวัดยะลาจำนวน 1,776 ราย จาก 8 อำเภอ ซึ่งประกอบด้วย 330 หมู่บ้าน โดยทำการสุ่มหมู่บ้านตัวอย่างร้อยละ 13 ของจำนวนหมู่บ้านหมด ได้หมู่บ้านตัวอย่าง 43 หมู่บ้านและในจำนวนหมู่บ้านดังกล่าว ทำการสุ่มครัวเรือนร้อยละ 13 โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple random sampling) และการจับฉลากตัวอย่างดังแสดงไว้ในตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนประชากรแต่ละกลุ่มตัวอย่างในจังหวัดยะลา

| อำเภอ | จำนวนประชากร | จำนวนกลุ่มตัวอย่าง |
|--------------------|--------------|--------------------|
| เมือง | 246 | 32 |
| รามัน | 444 | 58 |
| ยะหา | 246 | 32 |
| เบตง | 365 | 47 |
| บันนังสตา | 332 | 43 |
| ธารโต | 81 | 10 |
| กาบัง | 39 | 5 |
| กิ่งอำเภอ กรงปินัง | 31 | 5 |
| รวมเกษตรกร | 1,776 | 232 |

3. วิธีการรวบรวมข้อมูล

การศึกษานี้ใช้วิธีการศึกษา 2 แบบคือ วิธีการสำรวจ (survey) และใช้วิธีค้นคว้าเอกสาร (documentary research) โดยมีรายละเอียด ดังนี้ คือ วิธีการสำรวจ เป็นการรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์กลุ่มเกษตรกรเป้าหมาย และวิธีค้นคว้าเอกสาร เป็นการรวบรวมข้อมูลทั่วไปจากเอกสารทางวิชาการต่างๆเกี่ยวกับการเลี้ยงปลาน้ำจืดและการยอมรับนวัตกรรม

4. การสร้างเครื่องมือ

แบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษาเป็นแบบสอบถามที่ได้กำหนดโครงสร้างแน่นอน (structured interview) เพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการวิจัย ชนิดของคำถามปลายปิด (close form) และชนิดคำถามปลายเปิด (opened form) โดยแบบสอบถามได้ครอบคลุมลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

- ส่วนที่ 1 ปัจจัยทางด้านสังคมของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาน้ำจืด
- ส่วนที่ 2 ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาน้ำจืด
- ส่วนที่ 3 ปัจจัยทางด้านจิตวิทยาของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาน้ำจืด
- ส่วนที่ 4 ปัจจัยทางด้านกายภาพของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาน้ำจืด
- ส่วนที่ 5 ปัจจัยทางด้านชีวภาพของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาน้ำจืด

5. การทดสอบแบบสอบถาม

5.1 สร้างแบบสอบถามนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาถึงความครอบคลุมของเนื้อหา

5.2 ทดสอบแบบสอบถามโดยใช้กับเกษตรกรที่เลี้ยงปลาน้ำจืด ปี 2542 ที่ไม่ถูกคัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาจำนวน 30 ราย เพื่อหาความเชื่อถือของเครื่องมือ (reliability) ที่เกี่ยวกับข้อคำถามทางจิตวิทยาคือทัศนคติและแรงจูงใจที่มีต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด โดยวิธีการวัดความสอดคล้องภายในตามสูตรของครอนบรอก-อัลฟาได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นดังแสดงในภาคผนวก ค ดังนี้

ทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืดได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.76 หมายความว่าข้อคำถามในชุดนี้มีความเชื่อถือได้ของการวัดเท่ากับร้อยละ 76

แรงจูงใจของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืดได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.81 หมายความว่าข้อคำถามในชุดนี้มีความเชื่อถือได้ของการวัดเท่ากับร้อยละ 81

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากทำการเก็บรวบรวมข้อมูลได้จะดำเนินการดังนี้

- 6.1 ตรวจสอบความถูกต้อง
- 6.2 จัดหมวดหมู่และใส่รหัสที่ได้จากการสัมภาษณ์

6.3 สร้างเพิ่มข้อมูลในคอมพิวเตอร์เพื่อใช้วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรม SPSS

6.4 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติมีดังนี้

6.4.1 ค่าร้อยละเพื่อศึกษาความถี่ของข้อมูลและการกระจายตัวของข้อมูลประเภท จำแนกหมวดหมู่

6.4.2 ค่ามัธยฐานเลขคณิต เพื่อหาค่าเฉลี่ยของตัวแปรประเภทช่วงเพื่อหาแนวโน้มเข้าสู่ ส่วนกลางข้อมูล

6.4.3 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานใช้กับข้อมูลประเภทช่วงและอัตราส่วน

6.4.4 ค่าไคสแควร์เพื่อใช้ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับ ตัวแปรตามประเภทหมวดหมู่(อาชีพ ศาสนา และแหล่งข่าวสารด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด)

6.4.5 การทดสอบค่าทีเพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของตัวแปรต่างๆ ระหว่างเกษตรกรที่นับถือศาสนาอิสลามและศาสนาพุทธ

6.4.6 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน เพื่อใช้ทดสอบหาค่าสัมพันธระหว่างตัว แปรอิสระกับตัวแปรตามประเภทช่วงค่าของประชากรแลประเภทอัตราส่วน

6.4.7 การสร้างสมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (stepwise multiple regression) เพื่อใช้ศึกษาข้อมูลประเภทช่วงและประเภทอัตราส่วน โดยคัดเลือกตัวแปรอิสระที่มีความ สัมพันธ์กับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด

7. นิยามศัพท์เฉพาะ

7.1 เกษตรกร หมายถึง เกษตรกรรายย่อยที่เลี้ยงปลาน้ำจืดเป็นอาชีพเสริมในอำเภอเมือง รามัน ยะหา กาบัง บันนังสตา ธารโต เบตง และกิ่งอำเภอกรงปินัง ของจังหวัดยะลาที่มี รายชื่ออยู่ในบัญชีรายชื่อของสำนักงานประมงจังหวัดยะลา ปี 2541

7.2 การยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด หมายถึง การที่เกษตรกรได้ตัดสินใจรับเอาวิทยาการแผนใหม่ในการเลี้ยงปลาน้ำจืด ในด้านต่างๆ เช่น การจัดการบ่อ การเลี้ยง การปรับปรุงพันธุ์ การตลาด และระดับการยอมรับของเกษตรกรโดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เป็นตัวกำหนดในการจัดอันดับซึ่งแบ่งเป็น 3 ระดับ คือระดับต่ำ ระดับปานกลาง ระดับสูง

7.3 อายุ หมายถึง อายุของเกษตรกรที่แท้จริง

7.4 ระดับการศึกษา หมายถึง ระดับชั้นที่เกษตรกรได้รับการศึกษาหรือจบการศึกษาในระบบโรงเรียน

7.5 ขนาดบ่อ หรือพื้นที่ใช้เลี้ยงปลา หมายถึง จำนวนพื้นที่ที่ใช้ในการเลี้ยงปลา

7.6 รายได้ของครอบครัว หมายถึง รายได้ทั้งหมดของครอบครัวที่ได้จากรายได้ของสมาชิกทุกคนในครอบครัวเป็นรายได้ที่คิดจากรายได้ในภาคเกษตรและนอกภาคเกษตรรวมกันเป็นรายได้ของปี 2541 มีหน่วยเป็นบาทต่อปี

7.7 แรงงานในครอบครัว หมายถึง จำนวนแรงงานที่อาศัยอยู่ในครอบครัวเกษตรกรที่ใช้แรงงานทำการเกษตรเป็นประจำโดยไม่ได้รับค่าจ้าง

7.8 ภาวะการกู้ยืม หมายถึงเกษตรกรมีการกู้เงินจากแหล่งเงินทุนทั้งในระบบและนอกระบบ

7.9 เครื่องทุ่นแรง หมายถึง เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเกษตรและเลี้ยงปลา

7.10 ปลาน้ำจืด หมายถึง ชนิดปลาน้ำจืดที่เกษตรกรรายย่อยเลี้ยงอยู่ในจังหวัดยะลา เช่น ปลานิล ปลาตะเพียน เป็นต้น

บทที่ 4

สถานที่ทำการศึกษา

1. ลักษณะทั่วไป

1.1 ที่ตั้งและขนาด

จังหวัดยะลา เป็นจังหวัดที่อยู่ใต้สุดของประเทศไทยอยู่ระหว่างเส้นรุ้งที่ 5-7 องศาเหนือ เส้นแวงที่ 100-102 องศาตะวันออกอยู่ห่างจากกรุงเทพฯ ตามทางรถไฟสายใต้ 1,039 กิโลเมตร และตามถนนเพชรเกษมสายเก่า 1,395 กิโลเมตร หรือสายใหม่ 1,084 กิโลเมตร มีพื้นที่ประมาณ 4,521.077 ตารางกิโลเมตรหรือประมาณ 2.8 ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ 6.4 ของพื้นที่ภาคใต้ ประกอบด้วย 7 อำเภอ และ 1 กิ่งอำเภอ ได้แก่ อำเภอเมือง รามัน ยะหา บันนังสตา ธารโต เบตง กาบัง และกิ่งอำเภอกรงปินัง

1.2 อาณาเขตติดต่อ

จังหวัดยะลา มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียง คือ

ทิศเหนือ ติดต่อกับจังหวัดสงขลาและปัตตานี

ทิศใต้ ติดต่อกับจังหวัดนราธิวาสและรัฐเปรัก ประเทศมาเลเซีย

ทิศตะวันออก ติดต่อกับจังหวัดปัตตานีและนราธิวาส

ทิศตะวันตก ติดต่อกับจังหวัดสงขลา และรัฐเคดาห์ ประเทศมาเลเซีย

1.3 ลักษณะภูมิประเทศ สภาพภูมิประเทศของจังหวัดยะลาส่วนใหญ่เป็นภูเขาสลับซับซ้อนส่วนที่ราบของจังหวัดมีสัดส่วนน้อยสามารถจำแนกสภาพภูมิประเทศตามระดับความสูงออกได้เป็น 3 ประเภทคือ

1.3.1 พื้นที่ราบส่วนใหญ่อยู่ทางตอนเหนือของจังหวัดยะลาซึ่งเป็นพื้นที่ต่อเนื่องกับจังหวัดปัตตานีมีระดับความสูงของพื้นที่ประมาณ 0-200 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลางครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของอำเภอเมือง รามัน และ ยะหา

1.3.2 พื้นที่ภูเขาเตี้ยและเนินเขาเป็นพื้นที่ที่มีระดับความสูงของพื้นที่ระหว่าง 100-200 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ส่วนใหญ่อยู่ทางตอนเหนือของจังหวัด

1.3.3 พื้นที่ภูเขาสูง เป็นพื้นที่ที่มีระดับความสูงของพื้นที่กว่า 200 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลางพื้นที่ประเภทนี้ร้อยละ 95 เป็นภูเขาสลับซับซ้อนหนาแน่นทอดยาวจากตอน

เหนือของจังหวัด บริเวณอำเภอเมือง ยะหา และกาบัง ลงไปตอนใต้บริเวณ อำเภอบันนังสตา ธารโต และ เบตง จนเข้าไปในแนวประเทศมาเลเซีย นอกจากนี้จะเป็นแนวแบ่งเขตแดน ระหว่างประเทศไทยและประเทศมาเลเซียแล้วยังเป็นสันปันน้ำที่สำคัญ ได้แก่ แม่น้ำสายบุรี

1.4 ทรัพยากรแหล่งน้ำ พื้นที่ลุ่มน้ำของจังหวัดยะลาอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำปัตตานีลุ่มน้ำภาคใต้ตะวันออก ลุ่มน้ำสาขาคลองเทพา และลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำสายบุรี มีพื้นที่ลุ่มน้ำทั้งสิ้น 8,650 ตารางกิโลเมตร มีพื้นที่รับน้ำฝน ณ จุดตรวจ 8,671 ตารางกิโลเมตร ปริมาณน้ำรวมทั้งปี 7,307 ล้านลูกบาศก์เมตร และมีน้ำเฉลี่ยต่อพื้นที่ลุ่มน้ำ 4.18 ล้านลูกบาศก์เมตร

1.5 แหล่งน้ำในอากาศ ปริมาณน้ำฝนของจังหวัดยะลาพบว่ามีความเฉลี่ยปริมาณน้ำฝนรายปีเท่ากับ 2,281.6 มิลลิเมตร โดยเดือนพฤศจิกายนมีค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำฝนรายเดือนสูงสุดเท่ากับ 306.4 มิลลิเมตร และเดือนมกราคมมีค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำฝนรายเดือนต่ำสุด เท่ากับ 32.7 มิลลิเมตร

1.6 แหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำผิวดินของจังหวัดยะลาแบ่งออกเป็น 2 ประเภทได้แก่

16.1. แหล่งน้ำผิวดินตามธรรมชาติ

1.6.1.1 แม่น้ำ แบ่งได้เป็น 2 สายคือ (1) แม่น้ำปัตตานีเป็นแม่น้ำสายสำคัญที่ไหลผ่านจังหวัดยะลา มีต้นน้ำอยู่บนเทือกเขาสันกาลาศีรีในเขตอำเภอเบตงบริเวณพรมแดนระหว่างประเทศไทยและประเทศมาเลเซียแม่น้ำสายนี้ไหลผ่านไปทางทิศเหนือผ่านอำเภอเบตง ธารโต บันนังสตา เมือง และกิ่งอำเภอกรงปินัง จังหวัดยะลาและ อำเภอยะรัง อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี (2) แม่น้ำสายบุรีมีต้นน้ำอยู่บนเทือกเขาสันกาลาศีรีในตอนใต้สุดของจังหวัดนราธิวาสเขตอำเภอแว้ง ไหลไปทางทิศเหนือผ่านจังหวัดนราธิวาส และอำเภอรามัน จังหวัดยะลา แล้วไหลลงสู่ทะเลที่ อำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี

1.6.1.2 ลำคลอง เช่น คลองลำใหม่ คลองลำพระยา คลองวังไทร คลองเบตง คลองฮัยเยอร์เวง คลองท่ารง คลองน้ำขุ่น คลองน้ำใส เป็นต้นซึ่งแม่น้ำเหล่านี้ไหลลงสู่แม่น้ำปัตตานี แม่น้ำสายบุรี และคลองเทพา

1.6.2 แหล่งน้ำผิวดินจากการพัฒนาระบบชลประทาน

1.6.2.1 โครงการขนาดใหญ่ มี 2 โครงการดังนี้ (1) เขื่อนบางลางเป็นเขื่อนดินที่กั้นแม่น้ำปัตตานีตั้งอยู่บริเวณ อำเภอบันนังสตา จังหวัดยะลา เพื่อเก็บกักน้ำในฤดูฝนป้องกันน้ำท่วมทำความเสียหายให้แก่การเพาะปลูก บ้านเรือนและเส้นทางคมนาคม นอกจากนี้ยังสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ 72,000 กิโลวัตต์ (2) เขื่อนชลประทานปัตตานี (เขื่อนทดน้ำบ้านกูระ) ตั้งอยู่ที่ตำบลยุโป อำเภอเมือง จังหวัดยะลา เป็นเขื่อนคอนกรีต สร้างปิดกั้นแม่น้ำ

ปีตตานิสามารถส่งน้ำเข้าพื้นที่เพาะปลูกได้รวม 3,000,000 ไร่ แต่จังหวัดยะลาได้รับประโยชน์เพียง 6,000 ไร่ เพราะเขื่อนตั้งอยู่ทางตอนล่างของตัวจังหวัด

นอกจากนั้นยังมีโครงการขนาดเล็กซึ่งมีกระจายอยู่ทั่วไปประมาณ 43 โครงการ

1.7 ลักษณะภูมิอากาศ

จังหวัดยะลาตั้งอยู่ในเขตรมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ทำให้มีสภาพอากาศแบบร้อนชื้นมี 2 ฤดู ฤดูร้อนเริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์-เมษายน และฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคม-มกราคม อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 23.1 องศาเซลเซียส และสูงสุดเฉลี่ย 32.7 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 2,281.6 มิลลิเมตรต่อปี

1.8 ป่าไม้

มีพื้นที่ป่าไม้ทั้งหมดจำนวน 87,421.5 ไร่ หรือ 1,579.9 ตารางกิโลเมตรคิดเป็นร้อยละ 34.24 ของเนื้อที่ทั้งจังหวัดส่วนใหญ่เป็นป่าดงดิบไม้ที่สำคัญคือไม้ยางแดง หลุมพอง ตะเคียน กระบาก ไช้เขียว กาลอ มะค่า ไม้ยาง

2. โครงสร้างประชากรและศาสนา

จำนวนประชากรสำรวจ ณ เดือนมีนาคม 2542 ทั้งสิ้น 431,184 คนแยกเป็น เพศชาย 216,859 คน เพศหญิง 214,325 คน โดยมีการนับถือศาสนาอิสลามร้อยละ 63 และศาสนาพุทธร้อยละ 36 อื่นๆ ร้อยละ 1

3. การเมืองการปกครอง

การปกครองจัดรูปแบบการปกครองและการบริหารราชการเป็น 3 รูปแบบคือ

3.1 การบริหารราชการส่วนกลาง ประกอบด้วยหน่วยราชการสังกัดส่วนกลางที่มาตั้งหน่วยปฏิบัติงานในพื้นที่ 66 ส่วนราชการ

3.2 การบริหารราชการส่วนภูมิภาค ประกอบด้วยส่วนราชการประจำจังหวัด 31 ราชการ

3.3 การบริหารราชการส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วยองค์การบริหารส่วนจังหวัด 1 แห่ง เทศบาล 8 แห่ง และองค์การบริหารส่วนตำบล 53 แห่ง

4. สภาพทางเศรษฐกิจ

โครงสร้างเศรษฐกิจของจังหวัดยะลาประชากรมีรายได้มาจากการทำเกษตรกรรมเป็นหลักและที่สำคัญรองลงมาคือการค้าบริการและการค้า รายได้ต่อหัวของประชากรเฉลี่ย 43,442 บาท/คน/ปี

4.1 ภาวะเศรษฐกิจการค้าทั่วไปของจังหวัด

4.1.1 ภาวะการค้าของจังหวัดยะลา ขึ้นอยู่กับผลิตผลภาคเกษตรกรรมเป็นสำคัญ โดยมีพืชเศรษฐกิจที่สำคัญได้แก่ ยางพารา รองลงมาได้แก่ ผลไม้ชนิดต่างๆ ที่สำคัญได้แก่ทุเรียน ลองกอง ส้มโชกุน มังคุด ซึ่งทำรายได้ให้จังหวัดประมาณ 4,428 ล้านบาท นอกจากนี้เป็นรายได้จากการจำหน่ายสินค้าอุปโภคบริโภคของจังหวัด

4.1.2 การค้าชายชายแดน จังหวัดยะลามีเขตแดนติดต่อกับประเทศมาเลเซียทางด้านอำเภอเบตงซึ่งอยู่ทางใต้สุดของประเทศ แต่เนื่องจากเส้นทางคมนาคมจากจังหวัดไปอำเภอเบตงไม่สะดวกซึ่งเป็นอุปสรรคในการขนส่งสินค้าส่งผลกระทบต่อให้สินค้าส่งออกนำเข้าที่ผ่านศุลกากรเบตง มีปริมาณและมูลค่าน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับ การนำสินค้าเข้าและส่งออกทางด้านศุลกากรอื่นๆ

4.1.3 สินค้าส่งออก ที่ผ่านด่านศุลกากรเบตงปี 2541 ส่วนใหญ่เป็นผลิตผลจากยางพารา เช่น ยางแผ่นรมควัน น้ำยางข้น ยางแผ่นผึ่งแดด ยางแท่ง เศษยางจากต้นยางไม้ ยางพาราแปรรูปคิดเป็นมูลค่า 1,244 ล้านบาท

4.1.4 สินค้านำเข้า ที่มีการนำเข้าผ่านด่านศุลกากรเบตงปี 2541 ที่สำคัญได้แก่ เครื่องจักรอุปกรณ์ ไม้แปรรูปชนิดต่าง ๆ ดอกไม้สด ฯลฯ คิดเป็นมูลค่า 80 ล้านบาท

5. การพัฒนาด้านเกษตรกรรมจังหวัดยะลา

เกษตรกรรมถือเป็นอาชีพหลักของประชากรส่วนใหญ่ที่อาศัยอยู่ในจังหวัดยะลา ซึ่งมีเนื้อที่ถือครองเพื่อการเกษตร 1,638,008 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 57.96 ของพื้นที่ทั้งหมดของจังหวัด (พื้นที่ทำการเกษตรจริงจำนวน 1,194,912 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 72.94 ของพื้นที่ถือครองเพื่อการเกษตร)มีผู้ประกอบการเกษตร 43,034 ครัวเรือน พืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ยางพารา ส้มโชกุน ลองกอง ทุเรียน

5.1 การเกษตรกรรม

การพัฒนาการเกษตรของจังหวัดยะลาในอนาคตมุ่งให้ความสำคัญของการตลาด ปรับปรุงพันธุ์ยางพารา รองลงมาด้านเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และผลผลิต ยางพาราและส่งเสริมการปลูกไม้ผลให้เป็นพืชเศรษฐกิจต่อไป

5.2 การปศุสัตว์

ผลผลิตทางด้านปศุสัตว์จากการรายงานของสำนักงานปศุสัตว์จังหวัด เมื่อเดือน ธันวาคม 2541 มีมูลค่า 7,94,284,353 บาท ส่วนใหญ่ เป็นโค กระบือ ไก่ และ สุกร

5.3 การประมง

จากสภาพภูมิประเทศของจังหวัดยะลาที่พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นภูเขาสลับซับซ้อนอีกทั้ง ยังมีเนินเขาและหุบเขาอยู่ทั่วไป ส่วนที่ราบของจังหวัดมีสัดส่วนน้อยพื้นที่ราบส่วนใหญ่ถูกใช้ ไปในการตั้งตัวเมือง ถนน การทำนา การทำสวนยางพารา และสวนผลไม้ มีส่วนน้อยที่ใช้ พื้นที่เลี้ยงสัตว์น้ำ ซึ่งในอดีตการเลี้ยงสัตว์น้ำส่วนใหญ่จะเป็นสัตว์น้ำที่มีราคาสูง เช่น การ เลี้ยงปลาดุก หรือปลาที่มีความต้องการของตลาดเฉพาะ เช่น การเลี้ยงปลาจีน (เฉาฮื้อ) ที่ อำเภอ เบตง ซึ่งการเลี้ยงสัตว์น้ำมักทำเป็นอาชีพเสริมหรืองานอดิเรก

จากการทำนาและการเกษตรบางพื้นที่ไม่ได้ผลเท่าที่ควร จึงได้มีโครงการปรับ โครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตร (คปร) และการขยายผลทฤษฎีใหม่ของพระบาท สมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทำให้มีหน่วยงานราชการหลายหน่วยงานดำเนินการช่วยเหลือในการขุด บ่อปลาหรือสระน้ำประจำหมู่บ้านหรือไร่นาให้เกษตรกร อาทิ สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท (รพช.) กรมชลประทาน สำนักงานโยธาธิการจังหวัด เป็นต้น ทำให้เกิดมีบ่อน้ำหรือสระน้ำ กระจายอยู่ในทุกพื้นที่ นอกจากจะใช้ประโยชน์จากน้ำในบ่อด้านการเกษตร และอุปโภคแล้ว เกษตรกรยังเกิดความสนใจที่จะใช้ประโยชน์จากบ่อน้ำหรือสระน้ำเหล่านี้ให้เกิดประโยชน์สูง สุดโดยการเลี้ยงสัตว์น้ำ สำนักงานประมงจังหวัดยะลาจึงให้การส่งเสริมโดยแนะนำวิชาการ ทางด้านการเลี้ยงสัตว์น้ำและให้การสนับสนุนพันธุ์ปลาน้ำจืด ตลอดจนงบประมาณของกรม ประมงเองและงบประมาณจากส่วนอื่นๆ เช่น โครงการแก้ปัญหาคความยากจนของ ศูนย์ อำนวยการบริหารจังหวัดชายแดนภาคใต้ (ศอ.บต.) โครงการพัฒนาของจังหวัด โครงการ ทักษิณพัฒนา เป็นต้น โดยเริ่มให้เกษตรกรเลี้ยงปลาชนิดกินพืชเพราะง่ายต่อการเลี้ยงและ ดูแล เช่น ปลานิล ปลาดตะเพียน ปลายี่สก ปลาหมอ เป็นต้น ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการเลี้ยง แบบผสมผสานหรือไร่นาสวนผสมเพื่อให้เป็นแหล่งอาหารโปรตีนจากสัตว์ราคาถูกที่สุดมี คุณภาพไว้บริโภค และช่วยลดค่าใช้จ่ายในเรื่องอาหารภายในครัวเรือนเมื่อเกษตรกรมีความ

ชำนาญและประสบการณ์เพิ่มขึ้นจึงพยายามขยายผลสู่การเลี้ยงปลากินเนื้อหรือปลาแบบเดี่ยว เช่น การเลี้ยงปลาอุกในรูปของอาชีพเสริมซึ่งก็ปรากฏว่าได้ผลเป็นที่น่าพอใจในระดับหนึ่ง

สำหรับแหล่งน้ำธรรมชาติของจังหวัดยะลาได้มีการเพิ่มผลผลิตโดยการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ และควบคุมการทำประมงให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติ (พรบ.) ประมงพร้อมทั้งสร้างจิตสำนึกในด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรประมงส่วนในแหล่งน้ำที่ราษฎรให้ความสนใจได้ดำเนินการจัดตั้งกลุ่มดูแลและมีการเข้าร่วมโครงการต่าง อาทิ เช่น โครงการประมงหมู่บ้าน โครงการพัฒนาการประมงในพื้นที่ 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้ เป็นต้น การทำการประมงในจังหวัดยะลายังทำกันน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับแหล่งน้ำที่มีอยู่ในจังหวัดยะลา ส่วนใหญ่ทำประมงแบบยังชีพหาบริโภคในครัวเรือน เครื่องมือที่นิยม คือ ตาข่าย (กัก) ขนาดตา 5-10 เซนติเมตร เบ็ดราว ลอบนั่งใช้ โดยจะวางข่าย หรือเครื่องมือต่างๆ ในช่วงตอนเย็นและจะเก็บในตอนเช้ามืดปลาที่จับได้มากที่สุด คือ ปลาตกเหลือง ปลากระต๊อบ ปลาแรด ปลาหมอช้างเหยียบ ปลาสร้อยนก และ ปลาพลวงชมพู (ปลาเงียน) (กรมประมง, สำนักงานประมงจังหวัดยะลา 2540 : 5-6) สำหรับการจำหน่ายผลผลิตสัตว์น้ำที่ได้จากการเลี้ยงหรือจับจากแหล่งน้ำธรรมชาติส่วนใหญ่จะจำหน่ายผลผลิตสด สำหรับการแปรรูปยังไม่เป็นที่นิยมแต่มีเกษตรกรบางรายนำผลผลิตที่ได้มาตากแห้ง หรือทำปลาแห้งแต่ก็มีน้อย

สำหรับแหล่งผลิตผลผลิตทางการประมงในจังหวัดยะลามี 2 ส่วน คือ (1) จากการทำการประมงในแหล่งน้ำตามธรรมชาติ ซึ่งมีแหล่งน้ำขนาดเล็ก ขนาดใหญ่ กระจายอยู่ทั่วไปทั้งแหล่งน้ำธรรมชาติและแหล่งน้ำธรรมชาติที่ปรับปรุงขึ้น (2) จากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำซึ่งผลผลิตจากการเลี้ยงสัตว์น้ำส่วนใหญ่ใช้บริโภคในครัวเรือนและขายผลผลิตบ้างโดยส่วนใหญ่จะเป็นระบบผูกขาดตลาด กล่าวคือ เกษตรกรที่ไปรับอาหารสดจากพ่อค้ามาเลี้ยงปลาน้ำจืดหรือพ่อค้าที่นำพันธุ์ปลามาจำหน่ายให้เกษตรกรจะรับซื้อเมื่อปลาโตได้ขนาดแต่บางครั้งขายไม่ได้ราคาสูง เพราะพ่อค้าไม่ได้ประกันราคาปลาน้ำจืดให้เกษตรกรผู้เลี้ยง สำหรับเกษตรกรที่ไม่ได้อยู่ในระบบนี้ก็มักจะประสบปัญหาในการขายผลผลิต

สำนักงานประมงจังหวัดยะลาในฐานะผู้รับผิดชอบเกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนาอาชีพประมง โดยรับนโยบายแผนงานและโครงการต่างๆจากส่วนกลางหรือจากส่วนจังหวัด ยะลา มีการประสานงานกับหน่วยงานต่างๆในพื้นที่เขตความรับผิดชอบ โดยให้คำปรึกษา แนะนำและกำกับติดตามการปฏิบัติงานส่งเสริม และพัฒนาอาชีพประมงให้เป็นไปตามแผนงานที่กำหนดไว้ซึ่งทาง สำนักงานประมงจังหวัดยะลาได้ดำเนินงานส่งเสริมการประมง และมีหน้าที่ความรับผิดชอบดังนี้

5.3.1 งานธุรการ รับผิดชอบจัดทำแผนและโครงการของจังหวัดด้านสารบรรณ บริหารงานบุคคล การเงิน การบัญชี และงบประมาณ ควบคุมดูแลพัสดุ-ครุภัณฑ์ เก็บรวบรวม สถิติการประมงจัดทำรายการต่างๆและเผยแพร่ข่าวสารเกี่ยวกับการประมง

5.3.2 ฝ่ายอนุรักษ์ทรัพยากรประมง รับผิดชอบควบคุมและดำเนินงานเกี่ยวกับการ ทำประมงให้เป็นไปตามกฎหมายระเบียบข้อบังคับว่าด้วยการทำประมงให้ความรู้เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ให้ราษฎรได้เห็นถึงความสำคัญในการอนุรักษ์ทรัพยากรประมง การจัดเก็บ เงินอากรและค่าธรรมเนียมการประมงตามคำสั่งและระเบียบของทางราชการและการพิจารณา กำหนดประเภทที่จับสัตว์น้ำเครื่องมือทำการประมงและการจดทะเบียนต่างๆเกี่ยวกับการ ประมง ซึ่งผลปฏิบัติงานมีรายละเอียดดังนี้

5.3.2.1 งานอนุรักษ์ทรัพยากรประมง ได้แก่ (1) ออกใบอนุญาตให้ประกอบ อาชีพในการทำประมง 11 ฉบับ (2) ตรวจตราปราบปราม 103 ครั้ง 192 วันในเขื่อน บางยาง และอ่างเก็บน้ำ 27 ครั้ง 38วัน ในแม่น้ำลำคลอง 76 ครั้ง 154 วัน (3) การอนุรักษ์ ทรัพยากรสัตว์น้ำ 96 ครั้ง (4) ศึกษา และรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประมงในบริเวณ แหล่งน้ำ 22 ครั้ง 3 เรื่อง

5.3.2.2 เงินอากรและค่าธรรมเนียม ได้แก่ (1) อาชญาบัตรสำหรับเครื่องมือ ในพิภด 360 บาท (2) ค่าธรรมเนียมค้าสัตว์น้ำ 1,650 บาท

5.3.2.3 โครงการบำรุงพันธุ์ปลาแบบประชาอาสา เป็นโครงการการเพิ่ม ผลผลิตการประมงในแหล่งน้ำ 13 แหล่ง 30.88 ไร่ 7,000,000 ตัวโดยพันธุ์ปลาน้ำจืดที่ปล่อย คือปลานิล ปลาไน ปลายี่สกเทศ ปลาตะเพียน

5.3.3 ฝ่ายส่งเสริมและพัฒนาอาชีพ รับผิดชอบปฏิบัติงานเกี่ยวกับการส่งเสริม อาชีพและพัฒนาอาชีพการประมงโดยรับนโยบาย แผนงานและโครงการต่างๆ จากหน่วยงาน ในส่วนกลางไปวางแผนดำเนินการ โดยประสานงานกับแผนของจังหวัดให้คำปรึกษาแนะนำ ติดตามผล และประสานงานเกี่ยวกับการปฏิบัติงานส่งเสริมอาชีพ และพัฒนาอาชีพประมง ให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้รวมทั้งริเริ่ม และดำเนินการ โครงการพัฒนาที่เหมาะสม กับท้องถิ่น ถ่ายทอดวิชาการ ให้คำแนะนำส่งเสริม และแก้ไขปัญหาทางการประมงให้ เกษตรกรสำรวจ วางแผน และดำเนินการพัฒนาแหล่งน้ำให้การสงเคราะห์ในการประกอบ อาชีพเกี่ยวกับการทำประมงและจัดทำทะเบียนผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำซึ่งผลปฏิบัติงานมี รายละเอียดดังนี้

5.3.3.1 งานส่งเสริมการประมง ได้แก่ (1) แจกเอกสารแนะนำ (2) จัดนิทรรศการ (3) ส่งเสริมและบริการด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (4) ติดตามผลการส่งเสริม (5) ให้คำแนะนำทางด้านวิชาการ

5.3.3.2 โครงการพัฒนาการประมงในหมู่บ้านป้องกันตนเองชายแดนไทย มาเลเซีย

5.3.3.3 โครงการพัฒนาการประมง 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้

5.3.3.4 โครงการสาธิตการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

5.3.3.5 โครงการประมงหมู่บ้าน ได้แก่ (1) จัดตั้งทำนบปลาประจำหมู่บ้าน (2) ประมงโรงเรียนในพื้นที่ล้าหลัง

5.3.3.6 โครงการพิเศษ ได้แก่ (1) การเลี้ยงปลาในกระชัง โครงการหมู่บ้าน จุฬารักษ์พัฒนา 7 โดยดำเนินการสาธิตการเลี้ยงปลาในกระชัง 4 ชนิด คือ ปลาแรด ปลาเผา ปลานวลจันทร์และปลานิลแดงดำเนินการเลี้ยงในเขื่อนบางลางบริเวณ โครงการหมู่บ้าน จุฬารักษ์พัฒนา 7 ตำบลแม่หวาด อำเภอธารโต จังหวัดยะลา งบประมาณจากสถาบันวิจัย จุฬารักษ์ (2) การอบรมการเลี้ยงปลาน้ำจืด โครงการหมู่บ้าน จุฬารักษ์พัฒนา 9 โดยอบรม เกษตรกรในหมู่บ้าน โครงการหมู่บ้าน จุฬารักษ์พัฒนา 9 ตำบลแม่หวาด อำเภอธารโต จังหวัด ยะลา ที่มีบ่อดิน และสนใจการเลี้ยงปลาน้ำจืดโดยให้ความรู้ด้านการเลี้ยงปลาเบื้องต้นและ แจกจ่ายพันธุ์ปลา อาหารให้ทดลองเลี้ยง งบประมาณจากสถาบันวิจัยจุฬารักษ์ดำเนินการโดย ทหารชุดประสานงานประจำหมู่บ้าน สำนักงานประมงจังหวัดยะลาให้การสนับสนุนด้าน วิชาการและคำแนะนำทางวิชาการ (เลี้ยงปลากินพืชในบ่อดิน) และ (3) การส่งเสริมการเลี้ยง ปลาน้ำจืดในบ่อของหมู่บ้าน จุฬารักษ์พัฒนา 10 ขุดบ่อปลาขนาด 10 × 20 เมตร ลึก 1 เมตร จำนวน 3 บ่อ ปล่อยพันธุ์ปลาเงินบ่อละ 300 ตัว ปลานิลบ่อละ 1,000 ตัว ปลาตะเพียนขาว บ่อละ 1,000 ตัว ดำเนินการโดยสำนักงานประมงอำเภอเบตง

บทที่ 5

ผลการวิจัย และอภิปรายผล

ในการศึกษาเรื่อง การยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดของเกษตรกรในจังหวัดยะลา ผลการศึกษามีรายละเอียดดังนี้

1. ลักษณะปัจจัยพื้นฐานด้านสังคม เศรษฐกิจ จิตวิทยา กายภาพ และชีวภาพ ของเกษตรกรในจังหวัดยะลา
2. ระดับของการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด ของเกษตรกรในจังหวัดยะลา
3. ความสัมพันธ์ของปัจจัยด้าน สังคม เศรษฐกิจ จิตวิทยา กายภาพ และชีวภาพ กับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด
4. อิทธิพลของปัจจัยด้านสังคม เศรษฐกิจ จิตวิทยา กายภาพ และชีวภาพ กับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด
5. การเปรียบเทียบการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด ของเกษตรกรชาวไทยพุทธและชาวไทยมุสลิม

1. ปัจจัยทางด้านสังคม

1.1 ลักษณะทั่วไปทางสังคม ดังแสดงในตาราง 2 สรุปได้ดังนี้

อายุ : จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรร้อยละ 63.0 มีอายุอยู่ในช่วง 33-53 ปี รองลงมา ร้อยละ 19.8 มีอายุไม่เกิน 32 ปี ร้อยละ 17.2 อายุมากกว่า 53 ปี เกษตรกรอายุน้อยที่สุด 19 ปี มากที่สุด 73 ปี เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 42.53 ปี ซึ่งใกล้เคียงกับผลการศึกษาของ ชวิขชัย ศุภศิษฐ์ (2542 : 52) เรื่องการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงไก่เนื้อของเกษตรกรผู้เลี้ยงอิสระในจังหวัดเชียงใหม่ และลำพูน พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่อยู่ในวัยทำงานมีอายุเฉลี่ย 42.7 ปี

ศาสนา : จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 57.8 นับถือศาสนาอิสลาม รองลงมา ร้อยละ 42.2 นับถือศาสนาพุทธ เนื่องจากประชากรส่วนใหญ่ในจังหวัดยะลานั้นนับถือศาสนาอิสลาม

ระดับการศึกษา : จากการศึกษพบว่า เกษตรกรร้อยละ 49.6 เรียนจบการศึกษาต่ำกว่าชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 รองลงมาร้อยละ 20.7 จบการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 13.4 จบการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นต้นร้อยละ 5.6 จบการศึกษาระดับปริญญาตรีและร้อยละ 5.6 เป็นผู้ที่ไม่เคยได้รับการศึกษา โดยที่ร้อยละ 5.2 จบการศึกษาระดับอนุปริญญาตรีหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงน้อยที่สุด การที่เกษตรกรส่วนใหญ่จบการศึกษาต่ำกว่าชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งนับว่าสูงกว่าระดับอื่นๆ เนื่องจากเป็นผู้ที่จบการศึกษาภาคบังคับในขณะนั้น คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เมื่อเรียนจบหลักสูตรแล้วมักมิได้เรียนหนังสือต่อ เพราะต้องช่วยครอบครัวทำงานซึ่งส่วนใหญ่เป็นอาชีพเกษตรกรรมและนอกจากนั้นความห่างไกลของสถานศึกษาเป็นอีกสาเหตุหนึ่งรวมทั้งการขาดแคลนทุนทรัพย์ที่จะส่งเสียให้บุตรหลานเรียนหนังสือ

จำนวนสมาชิกในครอบครัว : จากการศึกษพบว่า เกษตรกรร้อยละ 47.0 มีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 5-8 คน รองลงมาร้อยละ 28.9 มีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 1-4 คน และร้อยละ 24.1 มีจำนวนสมาชิกในครอบครัวมากกว่า 9 คนขึ้นไป ซึ่งใกล้เคียงกับผลการศึกษาของ นิพัทธ์ รัตนอุบล (2539 : 29) เรื่อง การยอมรับวิทยาการแผนใหม่ในการทำนาปีเปรียบเทียบชาวไทยพุทธและชาวไทยมุสลิม บ้านวังพะเนียด อำเภอเมือง จังหวัดสตูลพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีสมาชิกในครอบครัว 5-7 คน

ตาราง 2 ลักษณะทั่วไปของปัจจัยทางด้านสังคมของเกษตรกรที่เลี้ยงปลาน้ำจืด

| ปัจจัยทางด้านสังคม | ร้อยละของเกษตรกรทั้งหมด (n=232) |
|--------------------|---------------------------------|
| อายุ (ปี) | |
| ไม่เกิน 32 | 19.8 |
| 33-53 | 63.0 |
| มากกว่า 53 | 17.2 |
| ศาสนา | |
| อิสลาม | 57.8 |
| พุทธ | 42.2 |

ตาราง 2 (ต่อ)

| ปัจจัยทางด้านสังคม | ร้อยละของเกษตรกร ทั้งหมด (n=232) |
|--|-------------------------------------|
| ระดับการศึกษา | |
| ไม่เคยได้รับการศึกษา | 5.6 |
| จบต่ำกว่า ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 | 49.6 |
| จบชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นปีที่ 3 | 20.7 |
| จบชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายปีที่ 6 หรือประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นต้น | 13.4 |
| จบอนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง อื่นๆ | 5.2 |
| | 5.6 |
| จำนวนสมาชิกในครอบครัว (คน) | |
| 1-4 | 28.9 |
| 5-8 | 47.0 |
| 9 คนขึ้นไป | 24.1 |
| เฉลี่ย 5.5.3 พัลัย 1-11 | |

1.2 การเป็นสมาชิกกลุ่ม ดังแสดงในตาราง 3 สรุปได้ดังนี้

จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกลุ่มทางการเกษตร สำหรับเกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่มต่าง ๆ พบว่า เกษตรกรร้อยละ 56.9 เป็นสมาชิกธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ รองลงมาเกษตรกรร้อยละ 5.6 เป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตร และสมาชิกกลุ่มออมทรัพย์ ขณะที่เกษตรกรร้อยละ 3.9 เป็นสมาชิกกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร นอกจากนี้เกษตรกรร้อยละ 9.5 ยังเป็นสมาชิกกลุ่มอื่น ๆ เช่น กลุ่มปลูกผักกางมุ้งปลอดสารพิษ กลุ่มไม้ผลจังหวัดยะลา การที่เกษตรกรนิยมเป็นสมาชิกของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์และกลุ่มต่างๆ ตามลำดับ เพราะสมาชิกส่วนใหญ่ต้องการกู้เงิน เพื่อรับผลประโยชน์บางอย่างจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ หรือเป็นสมาชิกสถาบันการเงินอื่น เช่น ธนาคาร อิสลามของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ และกองทุนอิสลามของธนาคารออมสิน หรือเป็นธนาคารอิสลามของเอกชน นอกจากนี้เกษตรกรร้อยละ 72.0 สัมผัสใจที่จะเข้าเป็นสมาชิก

ของสถาบันหรือกลุ่มต่างๆ และเกษตรกรร้อยละ 4.7 มีเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการ และเพื่อนบ้านชักจูงให้สมัครเข้าเป็นสมาชิกของสถาบันหรือกลุ่มต่างๆ ขณะที่เกษตรกรร้อยละ 18.5 ไม่ได้เป็นสมาชิกของสถาบันหรือกลุ่มต่างๆ เพราะไม่เห็นถึงความสำคัญของการรวมกลุ่มเกษตรกร หรือนอกจากนั้นไม่มีผู้แนะนำให้ความรู้ และไม่ทราบระเบียบขั้นตอนการสมัครเข้าสถาบัน หรือกลุ่มเกษตรกรในกรณีที่อยู่นอกพื้นที่หมู่บ้าน สำหรับการเข้าเป็นสมาชิกในสถาบันต่างๆ เกษตรกรร้อยละ 57.3 เห็นว่าเพื่อการกู้ยืมเงินจากสถาบันหรือกลุ่ม และเกษตรกรร้อยละ 42.2 เห็นว่าเพื่อการได้รับความรู้ทางวิชาการทางการเกษตร ซึ่งเกษตรกรร้อยละ 22.0 เห็นว่าเพื่อสามารถซื้อวัสดุอุปกรณ์ทางการเกษตรในราคาถูก และนอกจากนั้น เกษตรกรร้อยละ 16.4 เห็นว่ามีจากเหตุผลอื่นๆ เช่น เพื่อพบปะเพื่อนบ้านที่ประกอบอาชีพเดียวกับตนเอง และต่างอาชีพกันเพื่อการนัดหมายการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน เป็นต้น

ตาราง 3 การเป็นสมาชิกของเกษตรกร

| การเป็นสมาชิก | ร้อยละของเกษตรกร ทั้งหมด (n=232) |
|--|-------------------------------------|
| การเป็นสมาชิกของสถาบันหรือกลุ่มต่างๆในหมู่บ้าน | |
| ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร | 56.9 |
| สหกรณ์การเกษตร | 5.6 |
| กลุ่มออมทรัพย์ | 5.6 |
| กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร | 3.9 |
| กลุ่มอื่นๆ | 9.5 |
| ไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่ม | 18.5 |
| วิธีการเข้าเป็นสมาชิก | |
| สมัครใจ | 72.0 |
| เจ้าหน้าที่ของรัฐชักชวน | 4.7 |
| เพื่อนบ้านชักชวน | 4.7 |
| อื่นๆ | 18.5 |

ตาราง 3 (ต่อ)

| การเป็นสมาชิก | ร้อยละของเกษตรกร ทั้งหมด (n=232) |
|--|-------------------------------------|
| การได้รับประโยชน์จากการเข้าเป็นสมาชิก | |
| ได้กู้ยืมเงินจากสถาบันหรือกลุ่ม | 57.3 |
| ได้รับความรู้ทางวิชาการเกษตร | 42.2 |
| สามารถซื้อวัสดุอุปกรณ์ทางการเกษตรในราคาถูก | 22.0 |
| อื่น ๆ | 16.4 |

โดยภาพรวมลักษณะทั่วไปของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่อยู่ในวัยทำงาน มีอายุเฉลี่ย 42.53 เกษตรกรร้อยละ 57.8 นับถือศาสนาอิสลามร้อยละ 49.6 มีการศึกษาดำรงว่าชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และมีจำนวนสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย 5 คน โดยมากเกษตรกรร้อยละ 56.9 เป็นสมาชิกธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร

1.3 การติดต่อสื่อสาร ดังแสดงในตาราง 4 ซึ่งสรุปได้ดังนี้

การเดินทางออกนอกหมู่บ้าน : จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 64.7 เดินทางออกนอกหมู่บ้าน 3-13 ครั้งต่อเดือน อาจเป็นเพราะเกษตรกรมีอาชีพหลักและอาชีพเสริมอื่นนอกเหนือจากการเลี้ยงปลาน้ำจืด เช่น อาชีพค้าขายที่ต้องออกไปหาซื้อสินค้าต่างๆ ไว้เพื่อจำหน่าย และอาชีพรับจ้างทั่วไป เช่น การรับจ้างฉางป่า และนอกจากนั้นการออกนอกถิ่นฐานของเกษตรกรยังอยู่ในรูปของงานสังคม เช่นงานแต่งงาน พิธีเข้าสู่สู่นัด และงานศพ เป็นต้น และ เกษตรกรร้อยละ 19.0 เดินทางมากกว่า 13 ครั้งต่อเดือน เนื่องจากเกษตรกรต้องเดินทางออกนอกหมู่บ้านเพื่อไปขายน้ำยางดิบยังจุดรับซื้อและพ่อค้าที่รับซื้อน้ำยางดิบจากเกษตรกรที่กรีดยางพาราต้องออกเดินทางไปส่งน้ำยางดิบให้แก่โรงงานในตัวจังหวัดยะลา หรือส่งขายประเทศมาเลเซียโดยผ่านอำเภอเบตง จังหวัดยะลา อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลานอกจากนี้ อาชีพรับราชการที่ต้องเดินทางออกนอกถิ่นฐานเพื่อไปทำงาน นอกจากนี้เกษตรกร ร้อยละ 16.4 เดินทางไม่เกิน 2 ครั้งต่อเดือน อาจเป็นเพราะเกษตรกรอยู่ในพื้นที่ห่างไกลจาก อำเภอหรือจังหวัดบางครั้งทำให้เกษตรกรต้องใช้เวลามากในการเดินทางไปซื้ออาหาร ดังนั้นเกษตรกรจึงมักจะรอรถเร่ขายพวกเครื่องบริโภคต่างๆ ที่เข้าไปในหมู่บ้าน เช่น เนื้อหมู เนื้อวัว ปลา ผักผลไม้ ขนมต่างๆ เป็นต้น ส่วนเกษตรกรที่อยู่ไกลรถเร่ขายอาหารเข้าไปไม่ถึง

เกษตรกรจะออกมาซื้อในเส้นทางที่รวดเร็วขายอาหารผ่าน โดยที่เกษตรกรที่ใช้บริการจากรถเร่ขายอาหารเหล่านี้จะทราบเวลา และคาดคะเนเวลารถที่ผ่านมาถึงบริเวณนั้นได้ และนอกจากนั้นเกษตรกรมีการฝากซื้อสิ่งของอื่นๆ กับเพื่อนบ้านเมื่อเพื่อนบ้านออกมาจากหมู่บ้าน

แหล่งข้อมูลข่าวสารด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด : จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 35.3 จะทราบข้อมูลข่าวสารด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ เป็นเพราะมีการเข้าไปส่งเสริมให้ความรู้ด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดในขั้นต้นแก่เกษตรกรในท้องที่ต่างๆ จากเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานต่างๆ ซึ่งมีการประสานกับสำนักงานประมงอำเภอ และจังหวัด สถานีประมงจังหวัดยะลา โดยส่งเจ้าหน้าที่เข้าไปให้ความรู้ และแจกพันธุ์ปลาให้แก่เกษตรกรที่ สนใจการเลี้ยงปลาน้ำจืด รองลงมาร้อยละ 30.6 ซึ่งถือว่าเป็นแหล่งข้อมูลข่าวสารที่ใกล้ชิดตัวเกษตรกรมากที่สุดคือ เพื่อนบ้านนับว่าเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลให้เพิ่มจำนวนเกษตรกรที่เลี้ยงปลาน้ำจืดรายใหม่ขึ้น เนื่องจากความสนิทสนมคุ้นเคยเป็นการส่วนตัวระหว่างเกษตรกร ทำให้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน นอกจากนี้ เกษตรกรร้อยละ 26.7 ได้รับข้อมูลข่าวสารจาก โทรทัศน์ และร้อยละ 6.9 ได้รับข้อมูลข่าวสารจากสิ่งพิมพ์ต่างๆ เพราะปัจจุบันมีรูปแบบการสื่อสารที่หลากหลายที่เกษตรกรสามารถจะเลือกรับข้อมูลข่าวสารต่างๆ ได้จากสื่อ ฉะนั้นผู้ผลิตสื่อจึงควรเลือกผลิตรายการที่ส่งเสริมอาชีพเกี่ยวกับการเกษตรให้มากขึ้น เช่น ระบบการจัดการฟาร์มของเกษตรกรที่ประสบผลสำเร็จในอาชีพทางการเกษตร และร้อยละ 0.4 ได้รับข้อมูลข่าวสารจากวิทยุ กล่าวได้ว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้ชีวิตประจำวันในสวนยางพารา สวนผลไม้ หรือทำกิจกรรมต่างๆ ในไร่นา ทำให้มีโอกาสดูโทรทัศน์ และอ่านสิ่งพิมพ์ต่างๆ หรือฟังวิทยุน้อยกว่าแหล่งอื่นๆ

การอ่านหนังสือพิมพ์หรือเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร : จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 31.5 ไม่เคยอ่านหนังสือพิมพ์หรือเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรเพราะมีเกษตรกรบางส่วนไม่รู้หนังสือหรือไม่มีหนังสือที่เกี่ยวข้องให้อ่าน รองลงมาเกษตรกรร้อยละ 30.2 อ่านหนังสือพิมพ์หรือเอกสารที่เกี่ยวข้องเป็นครั้งเป็นคราว และเกษตรกรร้อยละ 25.4 อ่านนานๆ ครั้ง และเกษตรกรร้อยละ 12.9 อ่านค่อนข้างสม่ำเสมอ สำหรับการอ่านหนังสือของเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นหนังสือพิมพ์ ซึ่งเกษตรกรสามารถหาอ่านได้ตามร้านขายน้ำชาในหมู่บ้าน หรือที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้านหรือที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบล

การดูรายการโทรทัศน์ : จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 41.4 ดูรายการโทรทัศน์เกี่ยวกับการเกษตรนานๆ ครั้ง รองลงมาร้อยละ 24.6 ชมเป็นครั้งเป็นคราว ร้อยละ

17.2 ดูเป็นประจำ และร้อยละ 16.8 ไม่เคยดู เนื่องจากไม่ทราบว่ามียารักษาเหล่านี้ เวลาใด และช่องไหน

ความถี่ในการเข้าเยี่ยมเยียนจากเจ้าหน้าที่ : จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรร้อยละ 56.9 มีเจ้าหน้าที่เยี่ยมเยียนเป็นครั้งคราว ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรเลี้ยงปลาน้ำจืดมีกระจายอยู่ทั่วจังหวัดทำให้การเข้าไปดูแลเยี่ยมเยียนติดตามผลการเลี้ยงปลาน้ำจืดของเกษตรกรไม่สามารถทำได้อย่างทั่วถึงและต่อเนื่อง ส่งผลให้เกษตรกรบางส่วนร้อยละ 40.1 ไม่เคยมีเจ้าหน้าที่เข้าไปเยี่ยมเยียนหลังจากได้ส่งเสริมให้เกษตรกรเลี้ยงปลาน้ำจืดแล้ว และเกษตรกรร้อยละ 3.0 เจ้าหน้าที่เข้าไปเยี่ยมติดตามผลอย่างสม่ำเสมอ

โดยภาพรวมจะเห็นได้ว่าแหล่งข้อมูลข่าวสารของเกษตรกรที่เลี้ยงปลาน้ำจืดส่วนใหญ่ได้จากเจ้าหน้าที่ของรัฐ โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่จากสถานีประมงจังหวัดยะลา สำนักงานประมงอำเภอที่มีอยู่ในแต่ละอำเภอหรือสำนักงานประมงจังหวัดยะลา โดยเกษตรกรที่สนใจในด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดอาจเดินทางไปขอคำแนะนำ และเพื่อขอความอนุเคราะห์หรือซื้อพันธุ์ปลาได้ที่สถานีประมงจังหวัดยะลา นอกเหนือจากเจ้าหน้าที่เดินทางเข้าไปส่งเสริมการเลี้ยงปลาน้ำจืดให้แก่เกษตรกรที่ต้องการเลี้ยงปลาน้ำจืด หรือเกษตรกรเลี้ยงปลาน้ำจืดอยู่ในขณะนั้น นอกจากเจ้าหน้าที่ของรัฐจะเป็นแหล่งข้อมูลข่าวสารด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดแล้ว เกษตรกรยังมีโอกาสได้อ่านหนังสือพิมพ์หรือเอกสาร และดูรายการโทรทัศน์เกี่ยวกับการเกษตร ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรมีความกระตือรือร้นให้ความสนใจกับเทคโนโลยีทางเกษตรในระดับหนึ่ง

ตาราง 4 การติดต่อสื่อสารของเกษตรกร

| การติดต่อสื่อสาร | ร้อยละของเกษตรกรทั้งหมด (n=232) |
|--|------------------------------------|
| การเดินทางออกนอกหมู่บ้าน | |
| ไม่เกิน 2 ครั้ง/เดือน | 16.4 |
| 3-13 ครั้ง/เดือน | 64.7 |
| มากกว่า 13 ครั้ง/เดือน | 19.0 |
| แหล่งข้อมูลด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด | |
| โทรทัศน์ | 26.7 |
| วิทยุ | 0.4 |
| สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ | 6.9 |
| เพื่อนบ้าน | 30.6 |
| เจ้าหน้าที่ของรัฐ | 35.3 |
| ความถี่ที่ท่านได้อ่านหนังสือพิมพ์หรือเอกสารเกี่ยวกับ การเกษตร | |
| ไม่เคยอ่าน | 31.5 |
| อ่านนาน ๆ ครั้ง (2 ครั้ง /เดือน) | 25.4 |
| อ่านเป็นครั้งเป็นคราว (3 ครั้ง /เดือน) | 30.2 |
| อ่านเป็นประจำ (4 ครั้ง ขึ้นไป /เดือน) | 12.9 |
| ความถี่ที่ท่านได้ชมรายการโทรทัศน์เกี่ยวกับการเกษตร | |
| ไม่เคยชม | 16.8 |
| ชมนาน ๆ ครั้ง (1 ครั้ง /สัปดาห์) | 41.4 |
| ชมเป็นครั้งเป็นคราว (2 ครั้ง /สัปดาห์) | 24.6 |
| ชมเป็นประจำ (3 ครั้ง ขึ้นไป /สัปดาห์) | 17.6 |
| ความถี่การเข้าไปเยี่ยมชมของเจ้าหน้าที่ | |
| ไม่เคย | 40.1 |
| เยี่ยมชมเป็นครั้งเป็นคราว | 56.9 |
| เยี่ยมชมสม่ำเสมอ | 3.0 |

2. ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ

2.1 ลักษณะทั่วไปทางด้านเศรษฐกิจ

พื้นที่ถือครอง : จากข้อมูลดังแสดงในตาราง 5 พบว่า เกษตรกรมีที่ดินถือครองโดยเฉลี่ย 23.3 ไร่ต่อครอบครัว ซึ่งใกล้เคียงกับผลการศึกษาของ บุญเลิศ ศรีน้อย (2542 :45) เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับวิธีปฏิบัติในการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรในจังหวัดพัทลุง พบว่า เกษตรกรมีพื้นที่ถือครองโดยเฉลี่ย 23.5 ไร่ต่อครัวเรือน ซึ่งแต่ละครอบครัวมีกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ถือครองซึ่งอาจไม่ได้อยู่ในพื้นที่เดียวกัน โดยเกษตรกรร้อยละ 52.1 มีพื้นที่ถือครอง 16-31 ไร่ รองลงมาร้อยละ 38.4 มีพื้นที่ถือครองไม่เกิน 15 ไร่ และร้อยละ 9.5 มีพื้นที่ถือครองมากกว่า 31 ไร่ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากพื้นที่ในจังหวัดยะลาประกอบด้วยภูเขา และเนินเขามาก ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นป่าสงวนแห่งชาติที่เสื่อมโทรมแล้วเกษตรกรได้เข้าไปถางเพื่อทำการเกษตรในปัจจุบันพื้นที่บางส่วนทางราชการได้ออกใบรับรองสิทธิที่ทำกินให้เกษตรกรที่เข้าอยู่อาศัย และมีการเสียมามีท้องที่ให้แก่องค์การบริหารส่วนตำบลหรือที่ทำการนิคมสร้างตนเองในแต่ละพื้นที่ทุกปีและบางส่วนได้ทำ นส.3 และ โฉนด นอกจากนั้นทางจังหวัดยะลา ได้จัดสรรที่ดินให้แก่ราษฎรที่ประสบวาทภัยแลมตะลุมทุกจากจังหวัดนครศรีธรรมราชเข้าอยู่อาศัยที่นิคมสร้างตนเองก็อลอง อำเภอบันนังสตา และนิคมสร้างตนเองธารโต อำเภอธารโต จังหวัดยะลารวมทั้งผู้เข้าร่วมพัฒนาชาติไทยในหมู่บ้านจุฬารัตน์พัฒนา หมู่บ้านปิยะมิตร อำเภอบेतง และ อำเภอบันนังสตา โดยจัดสรรที่ดินให้ครอบครัวละ 15-18 ไร่ แต่ถึงกระนั้นก็มีการเปลี่ยนแปลงจำนวนพื้นที่การถือครองที่ดินของเกษตรกรอยู่ตลอดเวลา เช่น บางรายมีจำนวนที่ดินเพิ่มขึ้น บางรายมีจำนวนที่ดินลด สำหรับกิจกรรมทางด้านการเกษตรของเกษตรกรมีหลายกิจกรรมต่อครอบครัวคือ

- ทำนา พบว่าเกษตรกรมีที่นาเพียง 93 คน จากประชากร 232 คน คิดเป็นร้อยละ 40.9
- สวนผลไม้ พบว่าเกษตรกรมีสวนผลไม้ถึง 195 คน จากประชากร 232 คน คิดเป็นร้อยละ 84.48
- สวนยางพารา พบว่าเกษตรกรมีสวนยางพาราถึง 206 คน จากประชากร 232 คน คิดเป็นร้อยละ 88.79
- บ่อเลี้ยงปลา พบว่าเกษตรกรขุดบ่อเลี้ยงปลา 228 คน จากประชากร 232 คน คิดเป็นร้อยละ 98.3 ซึ่งนอกจากนั้นเป็นการเลี้ยงปลาในร่องสวน และในกระชัง
- ปศุสัตว์ : จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรร้อยละ 73.7 เลี้ยงไก่พื้นบ้าน รองลงมา ร้อยละ 32.7 เลี้ยงโค ร้อยละ 22.0 เลี้ยงเป็ดเทศ ร้อยละ 18.1 เลี้ยงแพะ ร้อยละ 12.1 เลี้ยงไก่

เนื้อ ร้อยละ 7.3 เลี้ยงสุกร ร้อยละ 5.6 เลี้ยงไก่ไข่ ร้อยละ 4.7 เลี้ยงเป็ดไข่ ร้อยละ 3.4 เลี้ยงกระบือ ซึ่งเท่ากับร้อยละ 3.4 ของการเลี้ยงสัตว์ชนิดอื่นๆ ได้แก่ สุนัข แมว นกชนิดต่างๆ กระต่าย นาก เป็นต้น และร้อยละ 3 เลี้ยงแกะ

รายได้ของครอบครัว : จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 41,584.48 บาทต่อปี ซึ่งใกล้เคียงกับรายงานประจำปีของจังหวัดปี 2542 พบว่าเกษตรกรในจังหวัดยะลา มีรายได้เฉลี่ย 43,442 บาทต่อปี จากการขายผลผลิตทางเกษตร เช่น ขายยางพารา ผลไม้ พืชผัก โค กระบือ ไก่ เป็นต้น โดยมีรายละเอียดดังนี้คือ เกษตรกรร้อยละ 22.0 มีรายได้ต่ำกว่า 15,000 บาทต่อปี เกษตรกรร้อยละ 43.1 มีรายได้ระหว่าง 15,001-35,000 บาทต่อปี เกษตรกรร้อยละ 19.0 มีรายได้ระหว่าง 35,001-55,000 บาทต่อปี เกษตรกรร้อยละ 15.9 มีรายได้ระหว่าง 55,001บาทต่อปีขึ้นไป

สำหรับเกษตรกรที่มีรายได้นอกภาคเกษตร คิดเป็นร้อยละ 51.3 โดยมีรายได้เฉลี่ย 32,941.7 บาทต่อปี มาจากการค้าขายของชำ การเพาะต้นกล้าพันธุ์ไม้จำหน่าย เปิดร้านซ่อมรถจักรยาน ช่างเสริมสวย ตัดเย็บเสื้อผ้า การขายสินค้าแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร รับจ้างทั่วไป รับราชการ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ คือ เกษตรกรร้อยละ 41.7 มีรายได้ต่ำกว่า 20,000 บาทต่อปี เกษตรกร ร้อยละ 4.5 มีรายได้ระหว่าง 20,001- 50,000 บาทต่อปี เกษตรกร ร้อยละ 5.1 มีรายได้ระหว่าง 50,001บาทต่อปีขึ้นไป

นอกจากนี้ ผู้ที่ไม่มีรายได้จากนอกภาคเกษตร คิดเป็นร้อยละ 48.7 ซึ่งสอดคล้องกับเกศินี ปายะนันท์ (2540 : 15) ที่กล่าวว่าสภาพเศรษฐกิจของครอบครัวเกษตรกรจะมีผลกระทบต่อการใช้เทคโนโลยีทางการเกษตรกล่าวคือ เกษตรกรที่มีรายได้สูงกว่าจะมีการพัฒนาปรับปรุงฟาร์ม เพื่อจะทำให้มีรายได้มากขึ้นกว่าเกษตรกรที่มีรายได้ต่ำ หรือไม่มีรายได้เลย

รายจ่ายของครอบครัว : จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรร้อยละ 76.3 มีรายจ่ายทางด้านการศึกษาและอุปโภค รองลงมาร้อยละ 62.5 เพื่อการศึกษาของบุตรหลาน ร้อยละ 58.2 เพื่อลงทุนทำการเกษตร และร้อยละ 2.6 เป็นรายจ่ายด้านอื่นๆ เช่น จ่ายค่าดอกเบี้ย และเงินผ่อนต่างๆ เป็นต้น

ภาวะการกู้ยืม : จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการกู้ยืมมาก เนื่องจากเกษตรกรเป็นเจ้าของที่ดินจึงสามารถนำอสังหาริมทรัพย์ไปใช้จำนองค้ำประกันเงินกู้ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้คือ เกษตรกรร้อยละ 56.9 มีการกู้ยืมจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร นอกจากนั้น เกษตรกรร้อยละ 41.4 มีการกู้ยืมจากญาติ และร้อยละ 28.0 มีการ

กู้ยืมจากเพื่อนบ้าน โดยที่เกษตรกรร้อยละ 3.4 มีการยืมเงินจากธนาคารพาณิชย์ และเกษตรกร ไม่มีหนี้สิน ร้อยละ 12.9

สำหรับการกู้ยืมส่วนใหญ่พบว่าเกษตรกรร้อยละ 61.2 จะนำไปซื้ออุปกรณ์ในการทำ การเกษตร เพื่อซ่อมแซมของเก่าที่มีอยู่เดิมและซื้อเครื่องมือใหม่ๆเข้าเสริมในการทำ การเกษตร รองลงมาเกษตรกรร้อยละ 35.8 มีการกู้ยืมเพื่อใช้เป็นค่าใช้จ่ายบริโภคอุปโภค และ ร้อยละ 32.3 มีการกู้ยืมเพื่อใช้ในการด้านการศึกษาของบุตรหลาน ร้อยละ 27.2 มีการกู้ยืมเพื่อซื้อ ที่ดินทำการเกษตร ร้อยละ 18.5 มีการกู้ยืมเพื่อชำระหนี้เดิม และร้อยละ 4.3 มีการกู้ยืมเพื่อซื้อ รถยนต์ และเกษตรกรร้อยละ 14.2 ได้ใช้จ่ายในด้านอื่นๆ เช่น เพื่อจัดงานแต่งงาน งานศพ ซื้อบ้าน ซื้อรถจักรยานยนต์ และซื้อของเข้าร้านค้า เป็นต้น

แรงงาน : จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรมีแรงงานในครอบครัวโดยเฉลี่ย 2.6 คน ซึ่งใกล้เคียงกับผลการศึกษาของ ธวัช เสียงลีธธา (2532 : 61) เรื่องการใช้เทคโนโลยีในการ เลี้ยงโคนมของสมาชิกสหกรณ์โคนมหนองโพราชบุรี จำกัด ในพระบรมราชูปถัมภ์ ในจังหวัด ราชบุรี พบว่า แรงงานที่ใช้ในการเลี้ยงโคนมเฉลี่ย 2.6 คน โดยมีรายละเอียดดังนี้ คือ เกษตรกรร้อยละ 78.9 มีแรงงานไม่เกิน 3 คน และเกษตรกรร้อยละ 21.1 มีแรงงานมากกว่า 3 คน เพราะในปัจจุบันเกษตรกรได้ส่งบุตรหลานเข้ารับการศึกษาระดับเบื้องต้น คือ โรงเรียนประถมศึกษาและโรงเรียนขยายโอกาสของสำนักงานประถมศึกษาจังหวัด (สพจ.) เมื่อจบการศึกษาในระดับดังกล่าวมีบางส่วนเข้าไปศึกษาต่อในระดับมัธยมตอนปลาย หรือ เข้าศึกษาต่อทางด้านสาขาอาชีพ ในตัวอำเภอ หรือจังหวัด นอกจากศึกษาในระบบโรงเรียน แล้วยังมีการศึกษาแบบตนเอง เช่น ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน (กศน.) และระบบการเรียน ทางไปรษณีย์ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (มสธ.) ถึงแม้ว่าต้องส่งบุตรหลานไป โรงเรียนทำให้ขาดแรงงานที่จะช่วยครอบครัว แต่กระนั้นช่วงว่างจากการศึกษา แรงงานส่วน นี้ก็ยังช่วยกิจกรรมทางการเกษตรของครอบครัวอยู่ นอกจากนั้นยังมีแรงงานบางส่วนของ ครอบครัวไปใช้แรงงานนอกภาคเกษตร เพราะในปัจจุบันสภาพเศรษฐกิจที่ตกต่ำทำให้ค่า ใช้จ่ายไม่เพียงพอ เกษตรกรจึงต้องหารายได้เสริมจากนอกภาคเกษตร เช่น รับจ้างทั่วไป ทำงานในโรงงานไม้ยางพารา หรือโรงงานน้ำยางดิบ โรงงานผลิตกาบ และโรงงานถลุงมือยาง เป็นต้น

อาชีพ : จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 69.8 ของผู้เลี้ยงปลาน้ำจืดประกอบ อาชีพหลักเกษตรกรเนื่องจากว่า เกษตรกรมักจะมีพื้นที่ว่างจากกิจกรรมหลักทางการเกษตร รองลงมาเกษตรกรร้อยละ 15.1 ประกอบอาชีพหลัก รับจ้างทั่วไป และเกษตรกรร้อยละ 9.1

ประกอบอาชีพหลักค้าขาย นอกจากนั้นเกษตรกรร้อยละ 6.0 ประกอบอาชีพหลักรับราชการ ซึ่งจากศึกษาครั้งนี้พบว่า เกษตรกรร้อยละ 100 เลี้ยงปลาน้ำจืดเป็นอาชีพเสริม

ตาราง 5 ลักษณะทั่วไปของปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจของเกษตรกร

| ปัจจัยทางเศรษฐกิจ | ร้อยละของเกษตรกรทั้งหมด (n=232) |
|--|------------------------------------|
| พื้นที่ถือครอง | |
| ไม่เกิน 15 ไร่ | 38.4 |
| 16-31 ไร่ | 52.1 |
| มากกว่า 31 ไร่ | 9.5 |
| เฉลี่ย 23.3 พิตัย 3-150ไร่ | |
| รายได้จากการทำการเกษตรของครอบครัว (บาทต่อปี) | |
| ต่ำกว่า 15,000 | 22.0 |
| 15,001-35,000 | 43.1 |
| 35,000-55,000 | 19.0 |
| 55,001ขึ้นไป | 15.9 |
| เฉลี่ย 41,584.48 บาท/ปี | |
| รายได้อื่นนอกภาคเกษตร (บาทต่อปี) | |
| ไม่มี | 48.7 |
| ต่ำกว่า 20,000 | 41.7 |
| 20,001-50,000 | 4.5 |
| 50,001ขึ้นไป | 5.1 |
| เฉลี่ย 32,941.77 บาท/ปี | |

ตาราง 5 (ต่อ)

| ปัจจัยทางเศรษฐกิจ | ร้อยละของเกษตรกรทั้งหมด (n=232) |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| รายจ่ายของครอบครัว* | |
| การบริโภคและอุปโภค(n=177) | 76.3 |
| การศึกษาของบุตร(n=145) | 62.5 |
| ลงทุนทำการเกษตร(n=135) | 58.2 |
| อื่นๆ (n=6) | 2.6 |
| กู้หนี้ยืมสินมีวัตถุประสงค์* | |
| ซื้ออุปกรณ์ในการทำการเกษตร (n=142) | 61.2 |
| ค่าใช้จ่ายเพื่อการบริโภคอุปโภค(n=83) | 35.8 |
| การศึกษาของบุตรหลาน(n=75) | 32.3 |
| ซื้อรถยนต์(n=10) | 4.3 |
| อื่นๆ (n=33) | 14.2 |
| แหล่งเงินกู้* | |
| ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ (n=132) | 56.9 |
| ญาติ (n=96) | 41.4 |
| เพื่อนบ้าน (n=65) | 18.0 |
| ธนาคารพาณิชย์ (n=8) | 3.4 |
| อื่นๆ (n=30) | 12.9 |
| แรงงาน (คน) | |
| ไม่เกิน 3 | 78.9 |
| มากกว่า 3 | 21.1 |
| อาชีพหลัก | |
| เกษตรกรรม | 69.8 |
| รับจ้างทั่วไป | 15.1 |
| ค้าขาย | 9.1 |
| รับราชการ | 6.0 |

* หมายถึง ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

2.2 เครื่องทุ่นแรงทางการเกษตร : จากข้อมูลดังแสดงในตาราง 6 พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้เครื่องทุ่นแรงในการทำงาน ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ คือร้อยละ 70.7 เป็นเครื่องตัดหญ้า เนื่องจากการทำสวนผลไม้ และสวนยางพาราซึ่งจะต้องกำจัดวัชพืชภายในสวนเกษตรกรจึงมักนิยมซื้อ หรือยืมเครื่องตัดหญ้ามาใช้ในสวนเพราะมีความสะดวก รวดเร็ว ประหยัดเวลาในการทำงาน เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้มีดพร้าและแรงงานคนในการกำจัดวัชพืช รองลงมาร้อยละ 58.6 เป็นเครื่องพ่นสารปราบศัตรูพืช ร้อยละ 47.8 เป็นเครื่องสูบน้ำ ร้อยละ 11.2 เป็นรถไถเดินตาม ร้อยละ 3.0 เป็นเครื่องสีข้าว และร้อยละ 0.9 เป็นรถแทรกเตอร์ ตามลำดับ กล่าวได้ว่าเกษตรกรมีการใช้เครื่องทุ่นแรงในพื้นที่ทำการเกษตรในระดับสูง ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากเกษตรกรต้องการความสะดวกรวดเร็ว เมื่อเกษตรกรใช้เวลาประกอบกิจกรรมในอาชีพหลักน้อยลงส่งผลให้เกษตรกรมีเวลามากขึ้น ดังนั้นเกษตรกรจึงมีเวลาที่จะหันมาเอาใจใส่ดูแลกิจกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดซึ่งเป็นอาชีพเสริมเพิ่มขึ้น หรือสามารถทำกิจกรรมด้านอื่นๆ ได้อีก

ตาราง 6 การมีเครื่องทุ่นแรงทางการเกษตรของเกษตรกร

| เครื่องทุ่นแรงทางการเกษตร* | ร้อยละของเกษตรกรทั้งหมด (n=232) |
|------------------------------------|---------------------------------|
| เครื่องตัดหญ้า (n=164) | 70.7 |
| เครื่องพ่นสารปราบศัตรูพืช (n =136) | 58.6 |
| เครื่องสูบน้ำ (n=111) | 47.8 |
| รถไถเดินตาม (n =26) | 11.2 |
| เครื่องสีข้าว (n =7) | 3.0 |
| รถแทรกเตอร์ (n =2) | 0.9 |

* หมายเหตุ ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

3. ปัจจัยทางด้านจิตวิทยา

3.1 ทักษะของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด

จากข้อมูลดังแสดงในตาราง 7 ได้กล่าวถึงทักษะของเกษตรกรที่มีผลต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืดโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ คือ เกษตรกรร้อยละ 47.4 เห็นด้วย และร้อยละ 45.3 เห็นด้วยอย่างยิ่งกับทัศนคติที่ว่า การเลี้ยงปลาน้ำจืดทำให้รายได้ของเกษตรกรเพิ่มขึ้น เพราะบางครั้งรายได้จากการจำหน่ายผลผลิตของปลาน้ำจืดที่เกษตรกรเลี้ยงไม่มาก เมื่อเปรียบเทียบกับรายได้หลักของเกษตรกร แต่กระนั้นเกษตรกรเห็นว่าการเลี้ยงปลาน้ำจืดเป็นกิจกรรมหนึ่งซึ่งสามารถเพิ่มรายได้ให้กับครอบครัวอีกทางหนึ่ง

เกษตรกรร้อยละ 52.2 เห็นด้วย และร้อยละ 37.5 เห็นด้วยอย่างยิ่ง กับทัศนคติที่ว่า การเลี้ยงปลาน้ำจืดสามารถทำร่วมกับกิจกรรมทางการเกษตรอื่น ๆ ได้เป็นอย่างดี เพราะการเลี้ยงปลาน้ำจืดสามารถทำได้ในเรือสวนไร่นาของเกษตรกรที่มีอยู่เช่นในพื้นที่ว่างของ สวนผลไม้ สวนยางพารา หรือแม้กระทั่งการเลี้ยงปลาน้ำจืดในนาข้าวเมื่อเตรียมนาข้าวเสร็จจึงปล่อยน้ำเข้านาข้าวโดยการใช้ตะแกรงตาถี่เพื่อป้องกันปลาชนิดอื่นๆ เข้าในนาข้าว จากนั้นเกษตรกรสามารถทำการคราดไถและหว่านพันธุ์ข้าวหรือปักดำต้นกล้าได้ตามปกติ และหลังจากปักดำต้นกล้าได้ประมาณ 15 วัน หรือเมื่อต้นกล้าเริ่มตั้งตัวได้จึงปล่อยปลาน้ำจืดลงเลี้ยงปลาตามปกติ หรือเกษตรกรบางรายได้เปลี่ยนสภาพนาข้าวจากเดิมเป็นบ่อเลี้ยงปลาน้ำจืดแทนการทำนาข้าว นอกจากนี้การเลี้ยงปลาน้ำจืดยังสามารถเลี้ยงควบคู่กับการเลี้ยงสัตว์ชนิดต่างๆ ที่เกษตรกรเลี้ยงอยู่เดิมในขณะเดียวกันการเลี้ยงปลาน้ำจืดมีส่วนส่งเสริมให้เกษตรกรนำเอาทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในฟาร์ม หรือในท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เช่น นำเอามูลสัตว์เลี้ยงหรือเศษวัชพืชใส่ลงในบ่อเลี้ยงปลาน้ำจืด เพื่อเป็นอาหารของแพลงตอนพืชและปลา ซึ่งถือเป็นการช่วยประหยัดค่าอาหารเลี้ยงปลาน้ำจืดได้อีกทางหนึ่ง และช่วยกำจัดวัชพืชรธรรมชาติที่เหลือใช้ได้

เกษตรกรร้อยละ 60.3 เห็นด้วย และร้อยละ 32.3 เห็นด้วยอย่างยิ่ง กับทัศนคติที่เกี่ยวกับการใช้แรงงานในการเลี้ยงปลาน้ำจืดไม่ต้องการแรงงานมาก อาจเป็นเพราะการเลี้ยงปลาน้ำจืดของเกษตรกรในจังหวัดยะลาเป็นอาชีพเสริมเป็นส่วนใหญ่ ส่งผลให้ขนาดของฟาร์มที่มีขนาดเล็กเมื่อเปรียบเทียบกับ การเลี้ยงปลาแบบพาณิชย์ที่ต้องใช้แรงงานมากกว่า เพราะเป็นการเลี้ยงปลาน้ำจืดอย่างหนาแน่น หรือการทำฟาร์มแบบครบวงจร คือ มีการเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์ การเพาะขยายพันธุ์ปลา การเลี้ยงปลาเพื่อจำหน่ายตลาดเป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับ

คิเรก ฤกษ์ห่วย (2527 : 41) ที่กล่าวว่า ในการพิจารณาคัดเลือกเทคโนโลยีมาใช้แล้วสามารถแก้ไขปัญหาคาขาดแคลนปัญหาแรงงาน หรือมีการใช้แรงงานให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้

เกษตรกรร้อยละ 53.4 เห็นด้วย และร้อยละ 9.9 เห็นด้วยอย่างยิ่ง กับทัศนคติที่ว่า การเลี้ยงปลาน้ำจืดต้องใช้พื้นที่มากเนื่องจากเกษตรกรเห็นว่า การมีพื้นที่มาก มีผลต่อการเลือกทำเลในการเลี้ยงปลาน้ำจืดว่า ส่วนใดของพื้นที่ที่เกษตรกรมีอยู่เหมาะสมต่อการขุดบ่อเลี้ยงปลาน้ำจืด ทั้งนี้การมีพื้นที่มากยังมีผลดีต่อการขยายฟาร์มได้สะดวกในอนาคต แต่เกษตรกรจะพิจารณาถึงแหล่งน้ำ และปริมาณน้ำที่ใช้ในระหว่างการเลี้ยงปลาน้ำจืดว่ามีเพียงพอหรือไม่ และความสามารถเก็บกักน้ำของดินเพื่อใช้ประกอบในการพิจารณาการเลือกทำเลด้วย ซึ่งส่วนใหญ่เกษตรกรใช้น้ำจากแหล่งน้ำตามธรรมชาติ เช่น เกษตรกรที่อยู่แถบบริเวณแม่น้ำปิตตานีไหลผ่าน เช่น เกษตรกรบางส่วนในอำเภอบ้านนิงศา อำเภอเมือง สำหรับเกษตรกรที่ไม่ได้อยู่บริเวณที่แม่น้ำปิตตานี และแม่น้ำสายบุรีไหลผ่านมักจะใช้น้ำจากลำธารตามเทือกเขา เพราะภูมิประเทศโดยทั่วไปของจังหวัดยะลา มีลักษณะเป็นเนินภูเขา นอกเหนือจากแหล่งน้ำที่กล่าวมาแล้ว ยังมีแหล่งน้ำอื่น ๆ ที่นำมาใช้เลี้ยงปลาอีก เช่น น้ำเหนือเขื่อนบางลาง น้ำฝน เป็นต้น

เกษตรกรร้อยละ 24.1 เห็นด้วยอย่างยิ่ง และร้อยละ 5.2 เห็นด้วย กับทัศนคติที่ว่า ปลาน้ำจืดโดยทั่วไปมักเป็นโรค อาจเนื่องจากเกษตรกรขาดความรู้ทักษะความชำนาญทางด้านโรคของปลาน้ำจืดส่งผลให้การวินิจฉัยโรคปลาไม่ถูกต้อง หรือไม่สามารชี้ได้ให้ชัดเจนว่า ปลาน้ำจืดเป็นโรคหรือไม่

เกษตรกรร้อยละ 47.4 เห็นด้วย และร้อยละ 28.4 เห็นด้วยอย่างยิ่ง กับทัศนคติที่ว่า ปลาน้ำจืดที่เลี้ยงมีการเจริญเติบโตเร็ว เนื่องจากโดยมากพันธุ์ปลาน้ำจืดที่เกษตรกรได้รับแจก หรือได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ หรือเพื่อนบ้านให้เลี้ยงปลาน้ำจืดในระยะเริ่มแรกส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ปลาที่มีการเจริญเติบโตเร็ว เพราะจะทำให้ผลผลิตในเวลาอันสั้น ซึ่งจะมีผลต่อการยอมรับการเลี้ยงปลาน้ำจืดของเกษตรกรกล่าวคือ เกษตรกรสามารถนำผลผลิตปลาน้ำจืดมาบริโภคในครัวเรือน และจำหน่ายเพื่อเป็นรายได้หรือเงินทุนที่ใช้เลี้ยงปลาน้ำจืดได้โดยไม่ต้องใช้เวลามากนัก

เกษตรกรร้อยละ 55.6 เห็นด้วย และร้อยละ 32.3 เห็นด้วยอย่างยิ่ง กับทัศนคติที่ว่า ปลาที่เลี้ยงง่ายดูแลไม่ยุ่งยากซับซ้อน เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่เลี้ยงปลากินพืชเพราะมีขั้นตอนการเลี้ยงไม่ยุ่งยากเหมือนการเลี้ยงปลากินเนื้อ ซึ่งเหมาะสำหรับเกษตรกรที่เริ่มเลี้ยงปลาน้ำจืดเป็นครั้งแรก เพราะความง่ายของวิทยาการในการเลี้ยงปลาน้ำจืดด้านต่างๆ จะมี

ผลต่อการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด กล่าวคือ เกษตรกรจะยอมรับเทคโนโลยีหรือความรู้ใหม่ที่สามารถนำไปปฏิบัติได้ง่าย มากกว่าเทคโนโลยีหรือความรู้ใหม่ที่นำไปปฏิบัติได้ยาก

เกษตรกรร้อยละ 57.3 เห็นด้วยอย่างยิ่ง และร้อยละ 37.5 เห็นด้วย กับทัศนคติที่ว่า ปลาน้ำจืดที่เลี้ยงสามารถนำมาทำอาหารบริโภคภายในครัวเรือน เพราะการเลี้ยงปลาน้ำจืดของเกษตรกรเมื่อถึงช่วงหนึ่งปลาน้ำจืดที่เลี้ยงเจริญเติบโต สามารถนำมาประกอบอาหารในครัวเรือนโดยเกษตรกรไม่ต้องหาซื้อปลาน้ำจืดมาบริโภค ถึงแม้ว่ายังไม่สามารถนำไปจำหน่ายได้ เพราะปลายังไม่ได้อายุที่ตลาดต้องการ เนื่องจากขนาดตัวเล็ก แต่ผลผลิตสามารถนำมาบริโภคในครัวเรือนได้ ซึ่งมีผลต่อกำลังใจให้เกษตรกรเลี้ยงปลาน้ำจืดได้เป็นอย่างดี

เกษตรกรร้อยละ 39.7 เห็นด้วย และร้อยละ 27.6 เห็นด้วยอย่างยิ่ง กับทัศนคติที่ว่า การเลี้ยงปลาน้ำจืดไม่ต้องใช้ทุนสูง เนื่องจากเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาน้ำจืดไม่ได้เลี้ยงปลาเป็นอาชีพหลัก ดังนั้นการลงทุนจึงไม่สูงนักและนอกจากนี้เมื่อมีการเข้าไปส่งเสริมให้มีการเลี้ยงปลาน้ำจืดของหน่วยงานราชการต่างๆ ของจังหวัดมีการประสานงานกับสำนักงานประมงอำเภอ จังหวัด และสถานีประมงจังหวัดยะลา ซึ่งปกติทางหน่วยงานจะให้บริการด้านพันธุ์ปลาน้ำจืด แต่ทั้งนี้การชดเชยเลี้ยงปลาน้ำจืดให้เกษตรกรมีการติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานต่างๆ ที่มีเครื่องจักร เช่น สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท (รพช.) สำหรับค่าใช้จ่ายในระหว่างการเลี้ยงส่วนใหญ่จะเป็นค่าอาหารเม็ดสำเร็จรูปซื้อจากบริษัทซึ่งมีราคาค่อนข้างแพง อย่างไรก็ตามเกษตรกรได้ใช้อาหารเม็ดร่วมกับวัตถุดิบอื่นๆ เช่น วัชพืช รำข้าว มูลสัตว์ เป็นต้น ซึ่งถือว่าการลดต้นทุนในการเลี้ยงปลาได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับ ดิเรก ฤกษ์หรรษา (2527 :40) กล่าวว่าแหล่งที่มาของเทคโนโลยีที่เหมาะสมต่อการทำการเกษตรประกอบด้วยการใช้เทคโนโลยีหรือปรับปรุงประยุกต์เทคโนโลยีที่มีอยู่เดิม และการนำเข้าเทคโนโลยีใหม่ๆ หรือการคิดค้นเทคโนโลยีใหม่ขึ้นมาใช้เอง

เกษตรกรร้อยละ 49.1 เห็นด้วยและร้อยละ 26.7 เห็นด้วยอย่างยิ่งกับทัศนคติที่ว่า พันธุ์ปลาน้ำจืดที่เกษตรกรนำมาเลี้ยงหาได้ง่ายเพราะในพื้นที่จังหวัดยะลา และใกล้เคียงมีหน่วยงานราชการให้บริการในด้านพันธุ์ปลาน้ำจืด และให้บริการด้านอื่นๆ เช่น ให้คำปรึกษาในด้านการเลี้ยงปลา หรือด้านอื่นๆ คือ สถานีประมงจังหวัดยะลา และศูนย์พัฒนาประมงน้ำจืดจังหวัดปัตตานี และฟาร์มเอกชนที่เกษตรกรสามารถติดต่อซื้อพันธุ์ปลาได้ นอกจากนี้มีเกษตรกรบ้างกลุ่มได้นำพันธุ์ปลาจากแหล่งน้ำธรรมชาติมาเลี้ยงในบ่อเลี้ยงปลาของตนเอง เช่น ปลาหมอ ปลาช่อน

เกษตรกรร้อยละ 49.6 เห็นด้วย และร้อยละ 23.7 เห็นด้วยอย่างยิ่งกับ ทศนคติที่ว่า ปลาน้ำจืดที่เลี้ยงสามารถขายได้ราคาดี เนื่องจากเกษตรกรเลี้ยงปลาน้ำจืดชนิดที่ตลาดต้องการ เมื่อตลาดปลาน้ำจืดมีอุปสงค์สูง แต่อุปทานต่ำ กล่าวคือ ผู้บริโภคมีความต้องการปลาน้ำจืดมาก แต่เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาน้ำจืดไม่สามารถผลิตให้ได้ตามความต้องการของตลาดจึงส่งผลให้ปลาที่ได้คุณภาพมีราคาสูง เช่น ปลาจีนของอำเภอเบตง นอกจากนั้นยังมีปลาชนิดอื่น ๆ ถึงแม้ราคาจะไม่สูงมากนักแต่ก็เป็นที่ต้องการของตลาดเช่นกัน

เกษตรกรร้อยละ 26.7 เห็นด้วย และร้อยละ 15.5 เห็นด้วยอย่างยิ่งกับทศนคติที่ว่า การเลี้ยงปลาน้ำจืดของเกษตรกรมีเจ้าหน้าที่เข้ามาดูแลติดตามผลหลังจากที่ให้การส่งเสริม แนะนำให้เกษตรกรเลี้ยงปลาได้ระยะหนึ่ง ซึ่งสอดคล้องกับ สถิต วงศ์สุวรรณ (2529 : 154) กล่าวว่า การติดต่อสื่อสารมีความสำคัญ และมีบทบาทต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของแต่ละบุคคล เพราะเนื่องจากสถานะสังคมที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอในการที่จะทำให้บุคคลใดบุคคลหนึ่งเกิดการเปลี่ยนแปลงในด้านความเชื่อ ความคิด ความรู้สึก และทัศนคติให้เป็นไปตามแผนการที่ตั้งเป้าหมายไว้ จำเป็นจะต้องมีการติดต่อสื่อสารกับบุคคลต่างๆ

เกษตรกรร้อยละ 43.5 เห็นด้วย และ 38.4 เห็นด้วยอย่างยิ่ง กับทศนคติที่ว่า การเลี้ยงปลาน้ำจืดช่วยลดการจับปลาจากธรรมชาติ เพราะเกษตรกรสามารถนำผลผลิตปลาน้ำจืดที่เลี้ยงไปจำหน่ายทดแทนการจับปลาน้ำจืดจากธรรมชาติได้ นอกจากนั้น การเลี้ยงปลาน้ำจืดทำให้มีปลาบริโภคได้ตลอดปี ส่งผลให้ปลาน้ำจืดในธรรมชาติไม่สูญพันธุ์ เนื่องจากการจับปลาตามบริโภคเกินกำลังผลิตของธรรมชาติ

เกษตรกรร้อยละ 21.1 เห็นด้วย และร้อยละ 5.6 เห็นด้วยอย่างยิ่งกับทศนคติที่ว่า การเลี้ยงปลาน้ำจืดมีศัตรูมากกว่าการเลี้ยงไก่พื้นบ้าน เพราะการเลี้ยงไก่พื้นบ้านเกษตรกรสามารถทำโรงเรือนให้ไก่อยู่ได้อย่างปลอดภัย แต่การเลี้ยงปลาน้ำจืดไม่สามารถทำได้ เนื่องจากมีลักษณะเป็นบ่อไม่สามารถมองเห็นจำนวนปลาน้ำจืดเหมือนไก่พื้นบ้าน เพื่อที่จะได้เพิ่มควมระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อมีการสูญหายเกิดขึ้น แต่ปลาน้ำจืดอยู่ในน้ำทำให้เกษตรกรสังเกตเห็นได้ค่อนข้างยาก อาจเป็นปัจจัยหนึ่งทำให้เกษตรกรมองว่าปลาน้ำจืดมีศัตรูมากกว่าไก่พื้นบ้านที่เกษตรกรเลี้ยงอยู่ ถึงแม้ว่าการเลี้ยงปลาน้ำจืดมีวิธีที่ป้องกันบ่อจากศัตรูคือการล้อมด้วยตาข่ายลึชียวรอบบ่อ แต่ก็ไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร โดยเฉพาะสัตว์ใหญ่ เช่น นาก เสือปลา หรือนก แม้กระทั่งมนุษย์

เกษตรกร ร้อยละ 37.4 ไม่เห็นด้วย และร้อยละ 3.4 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง กับทศนคติที่ว่า การเลี้ยงปลาน้ำจืดมีศัตรูมากกว่าการเลี้ยงไก่พื้นบ้าน เพราะเกษตรกรสามารถป้องกันศัตรู

ของปลาน้ำจืดได้โดยการกั้นตาข่ายลึเขียวรอบขอบบ่อ และอีกประการหนึ่งปลาน้ำจืดอาศัยอยู่เฉพาะในบ่อการดูแลง่ายกว่าไก่อื่นบ้านที่ปล่อยให้ออกไปขี้เขี้ยวหาอาหารตามธรรมชาติ จากความคิดเห็นของเกษตรกรทั้งสองกรณีที่แตกต่างกัน อาจเป็นเพราะว่าสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปของที่อยู่อาศัยและบ่อเลี้ยงปลาน้ำจืดแตกต่างกัน เช่น บ่อเลี้ยงปลาน้ำจืดของเกษตรกรอยู่ในบริเวณที่ห่างไกลจากบ้านเรือนทำให้ยากต่อการดูแล และเป็นการเปิดโอกาสให้ศัตรูของปลาน้ำจืดเข้ามาขโมยปลาได้สะดวก เป็นต้น

เกษตรกรร้อยละ 47.8 เห็นด้วย และร้อยละ 16.8 เห็นด้วยอย่างยิ่งกับทัศนคติที่ว่า การเลี้ยงปลาน้ำจืดของเกษตรกรไม่คุ้มต่อการลงทุน อาจเป็นผลเนื่องมาจากการเลี้ยงปลาน้ำจืดของเกษตรกรในจังหวัดยะลาได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานราชการในด้านต่างๆ เช่น ได้รับการแจกพันธุ์ปลาน้ำจืด และขุดบ่อเลี้ยงปลาให้ นอกจากนี้ อาหารที่เกษตรกรใช้เลี้ยงปลาน้ำจืดโดยมากให้อาหารธรรมชาติที่มีอยู่ในท้องถิ่น เช่น รำละเอียด ปลาช่อน หรือให้อาหารธรรมชาติร่วมกับอาหารเม็ด ส่งผลให้การลงทุนของเกษตรกรที่ใช้ในการเลี้ยงปลาน้ำจืดไม่สูงจนเกินไป จากสาเหตุที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าเกษตรกรที่เลี้ยงปลาน้ำจืดจะได้รับการสนับสนุนจากทางราชการ ทำให้ต้นทุนในการเลี้ยงปลาน้ำจืดต่ำ หรืออาจไม่มีต้นทุนเลย ด้วยเหตุนี้ อาจทำให้เกษตรกรให้ความสนใจดูแลปลาน้ำจืดของเกษตรกรน้อยกว่าที่จะเป็น หรือไม่ดูแลจึงส่งผลทำให้ผลผลิตที่ได้รับมีคุณภาพไม่เป็นไปตามที่ตลาดต้องการ และอาจเป็นเพราะเกษตรกรมักจะทยอยจับปลาน้ำจืดขายเองในแต่ละครั้งละมีจำนวนไม่มากจึงเป็นเหตุทำให้รายได้ที่ได้รับน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับการขายผลผลิตปลาน้ำจืดให้พ่อค้าคนกลางที่มารับซื้อ กล่าวคือ เกษตรกรส่วนใหญ่จะเลี้ยงปลาน้ำจืดกินพืชเป็นอาชีพเสริมซึ่งมีการลงทุนไม่สูงนัก แต่อย่างไรก็ตามมีเกษตรกรบางส่วนเลี้ยงปลาน้ำจืดประเภทกินเนื้อ ซึ่งมีการลงทุนค่อนข้างสูงกว่าเกษตรกรที่เลี้ยงปลาน้ำจืดกินพืชเพราะเกษตรกรจะต้องซื้ออาหารสดหรืออาหารเม็ดมาเลี้ยงปลาน้ำจืด ดังนั้นในเมื่อเกษตรกรลงทุนไปกับการเลี้ยงปลาน้ำจืดสูงเกษตรกรจึงจำเป็นต้องให้ความสนใจดูแลเอาใจใส่มากกว่าเกษตรกรกลุ่มแรก

สรุปได้ว่า เกษตรกรร้อยละ 51.3 มีทัศนคติต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืดอยู่ในระดับที่ดี ซึ่งเมื่อเกษตรกรมีทัศนคติที่ดีต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด ส่งผลให้เกษตรกรยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดได้เร็วกว่าบุคคลที่มีทัศนคติไม่ดี เพราะเมื่อมีความรู้สึกลงในทางบวก ส่งผลให้มีความกระตือรือร้นที่อยากจะทำในสิ่งนั้นๆ ให้ดีขึ้น แต่ในทางตรงกันข้ามเกษตรกรที่มีทัศนคติที่ไม่ดีต่อการเลี้ยงปลา อาจไม่เลี้ยงปลาหรือเลี้ยงปลา แต่ไม่ค่อยเอาใจใส่ดูแลเท่าที่ควรจะเป็น

ตาราง 7 ทักษะคติของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด

| ข้อความ | ร้อยละของเกษตรกร (n=232) | | | | | Mean (\bar{X}) | SD |
|---|--------------------------|-------------|--------------|----------------|-------------------------|-----------------------|-----|
| | ไม่เห็น อย่างชัด | เห็น ชัด | ไม่ แน่ใจ | ไม่เห็น ชัด | ไม่เห็น อย่าง ชัด | | |
| 1. การเลี้ยงปลาทำให้รายได้ของครอบครัวเพิ่มขึ้น | 45.3 | 47.4 | 3.0 | 0.4 | 0.9 | 4.3 | 0.6 |
| 2. การเลี้ยงปลาสามารถทำร่วมกับกิจกรรมทางการเกษตรอื่น ๆ ได้เป็นอย่างดี | 37.5 | 52.2 | 7.3 | 2.6 | 0.4 | 4.2 | 0.7 |
| 3. การเลี้ยงปลาไม่ต้องการคนเลี้ยงมาก | 32.3 | 60.3 | 3.9 | 3.0 | 0.4 | 4.2 | 0.6 |
| 4. การเลี้ยงปลาน้ำจืดใช้พื้นที่มาก* | 9.9 | 53.4 | 17.2 | 14.7 | 4.7 | 3.4 | 1.0 |
| 5. ปลาที่จับได้โดยทั่วไปส่วนใหญ่เป็นโรค* | 5.2 | 24.1 | 34.1 | 31.5 | 5.2 | 2.9 | 0.9 |
| 6. ปลาที่ทำการเลี้ยงเจริญเติบโตเร็ว | 28.4 | 47.4 | 20.3 | 3.0 | 0.9 | 4.0 | 0.8 |
| 7. ปลาที่ทำการเลี้ยงง่ายต่อการดูแล | 32.3 | 55.6 | 8.6 | 2.6 | 0.9 | 4.1 | 0.7 |
| 8. การเลี้ยงปลาของท่านสามารถนำมาใช้ทำอาหารในครัวเรือนได้ | 57.3 | 37.5 | 2.6 | 0.9 | 1.7 | 4.4 | 0.7 |
| 9. การเลี้ยงปลาไม่ต้องการทุนสูง | 27.6 | 39.7 | 13.8 | 11.6 | 7.3 | 3.6 | 1.2 |
| 10. พันธุ์ปลาที่ท่านจะนำมาเลี้ยงหาได้ง่าย | 26.7 | 49.1 | 15.1 | 7.8 | 1.3 | 3.9 | 0.9 |
| 11. ปลาที่ทำการเลี้ยงสามารถขายได้ราคาดี | 23.7 | 49.6 | 18.5 | 6.5 | 1.7 | 3.8 | 0.9 |
| 12. การเลี้ยงปลาของท่านมีเจ้าหน้าที่จากทางราชการมาให้การดูแลติดตามผล | 15.5 | 26.7 | 21.1 | 25.9 | 10.8 | 3.1 | 1.2 |
| 13. การเลี้ยงปลาช่วยลดการจับปลาจากรธรรมชาติ | 38.4 | 43.5 | 12.9 | 4.7 | 0.4 | 4.1 | 0.8 |
| 14. การเลี้ยงปลาที่มีศัตรูมากกว่าการเลี้ยงไก่พื้นบ้าน* | 5.6 | 21.1 | 32.8 | 37.1 | 3.4 | 2.8 | 0.9 |
| 15. การเลี้ยงปลาของท่านไม่คุ้มทุน* | 11.6 | 47.8 | 25.9 | 8.2 | 6.5 | 3.5 | 1.0 |

เปอร์เซ็นต์เกษตรกรที่มีระดับทัศนคติดีและไม่ดีต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด

ระดับคะแนนทัศนคติที่ดี (ค่าคะแนนที่ 57.21-75) = 51.3 %

ระดับคะแนนทัศนคติที่ไม่ดี (ค่าคะแนนที่ 15-57.21) = 48.7 %

หมายเหตุ *คำถามปฏิเสธ

1. ระดับทัศนคติดี = ค่าคะแนนตั้งแต่ค่าเฉลี่ยขึ้นไป

2. ระดับทัศนคติไม่ดี = ค่าคะแนนที่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ย

3.2 แรงจูงใจของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด

จากตาราง 8 แสดงถึงแรงจูงใจของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืดสรุปได้ว่าจากข้อความ 15 ข้อความ มีข้อความ 13 ข้อความคือ ข้อ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 14 ที่เกษตรกรยอมรับว่าเป็นแรงจูงใจที่มีต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืดซึ่งสรุปได้ดังนี้ คือ เกษตรกรร้อยละ 96.1 ต้องการมี คุณภาพชีวิตที่ดี ซึ่งพบว่าเป็นสิ่งจูงใจให้เกษตรกรเลี้ยงปลาน้ำจืดเป็นอันดับหนึ่ง เนื่องจาก การเลี้ยงปลาน้ำจืดของเกษตรกร นอกจากใช้เป็นอาหารเพื่อบริโภคภายในครอบครัวแล้วยังสร้างรายได้ให้เกษตรกรอีกทางหนึ่ง

เกษตรกรร้อยละ 94.0 ให้ความเห็นว่าการเลี้ยงปลาน้ำจืดถือเป็นการใช้พื้นที่ที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพราะเนื่องจากอาชีพหลักของเกษตรกรที่เลี้ยงปลาน้ำจืดส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางเกษตรกรรม เช่น กรีดยางพารา สวนผลไม้ ทำนา พอจะมีพื้นที่ว่างจากกิจกรรมหลักที่สามารถเลี้ยงปลาน้ำจืดได้จึงตัดสินใจเลี้ยงปลาน้ำจืดซึ่งดีกว่าการปล่อยให้พื้นที่ว่างโดยไม่ได้ใช้ประโยชน์

เกษตรกรร้อยละ 86.2 ให้ความเห็นว่า พื้นที่ของเกษตรกรเหมาะสมที่จะเลี้ยงปลาน้ำจืด ซึ่งนับว่าเป็นสิ่งจูงใจต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด เนื่องจากสภาพพื้นที่โดยรวมของเกษตรกรที่เลี้ยงปลาน้ำจืดส่วนใหญ่มีดินที่สามารถเก็บกักน้ำได้ดี ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างยิ่งในการเลี้ยงปลาน้ำจืด มิฉะนั้นถ้าบ่อเลี้ยงปลาน้ำจืดเกิดรอยร้าวอาจจะส่งผลต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืดในอนาคตได้ และนอกจากนั้นปริมาณน้ำที่เกษตรกรนำมาใช้เลี้ยงปลาน้ำจืดจะต้องมีอย่างเพียงพอตลอดระยะเวลาที่เลี้ยงปลาน้ำจืด

เกษตรกรร้อยละ 85.8 ให้ความเห็นว่าการเลี้ยงปลาน้ำจืดได้ผลผลิตสูงทำให้มีบริโภคในครอบครัว และมีเหลือเพื่อจำหน่ายซึ่งเป็นสิ่งจูงใจที่ให้เกษตรกรสนใจการเลี้ยงปลาน้ำจืด เพราะถึงแม้ผลผลิตปลาน้ำจืดที่เกษตรกรเลี้ยงได้รับผลผลิตเท่าไรก็ตามแต่เกษตรกรมักจะนำปลาน้ำจืดที่เลี้ยงมาบริโภคในครอบครัวเนื่องจากเป็นอาหารที่มีโปรตีนหาได้ง่ายและประหยัดค่าใช้จ่ายในครอบครัวเมื่อเปรียบเทียบกับโปรตีนอื่นๆ เช่น เนื้อสุกร นอกจากนั้นเป็นรายได้เสริมให้แก่เกษตรกร

เกษตรกรร้อยละ 84.5 ให้ความเห็นว่าการเลี้ยงปลาน้ำจืดมีขั้นตอนการที่เลี้ยงไม่ยุ่งยากเหมือนกับการเลี้ยงสัตว์ประเภทอื่นๆ จึงเป็นสิ่งจูงใจให้เกษตรกรเลี้ยงปลาน้ำจืด เนื่องจากการเลี้ยงปลาน้ำจืดเป็นสัตว์ที่อยู่ในบ่อหรือที่กักขังไม่ออกมาสร้างความรำคาญหรือความเสียหายให้แก่ผู้เลี้ยงเหมือนสัตว์เลี้ยงชนิดอื่นๆ เช่น ไก่ แพะ โค นอกจากนั้น การดูแลรักษาก็ไม่ยุ่งยากซับซ้อนเกินความสามารถของเกษตรกร

เกษตรกรร้อยละ 84.1 ให้ความเห็นว่าเพื่อนบ้านเลี้ยงปลาน้ำจืดประสบผลสำเร็จ จึงอยากทดลองเลี้ยงบ้าง ซึ่งนับได้ว่าเป็นสิ่งจูงใจที่ทำให้เกษตรกรเลี้ยงปลาน้ำจืดเพราะเกษตรกรได้เห็นผลสำเร็จของการเลี้ยงปลาน้ำจืดจากเพื่อนบ้านที่เลี้ยงปลาน้ำจืดอยู่ก่อนที่สามารถนำผลผลิตปลาน้ำจืดไปจำหน่ายและสร้างรายได้ให้แก่ผู้เลี้ยง นอกจากนี้การเลี้ยงปลาน้ำจืดมีการลงทุนที่ค่อนข้างต่ำ เนื่องจากมีเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานราชการมาให้คำแนะนำ และสนับสนุนให้บริการต่างๆ เช่น การแจกพันธุ์ปลาน้ำจืด ถึงแม้ว่าเกษตรกรบางรายอาจจะไม่ได้รับการแจกพันธุ์ปลาน้ำจืดเพราะไม่โอกาสได้พบปะกับเจ้าหน้าที่ในเบื้องต้นที่ตัดสินใจจะเลี้ยงปลาน้ำจืดแต่เกษตรกรมักจะขอยืมพันธุ์ปลาน้ำจืดจากเพื่อนบ้านก่อน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นปลาน้ำจืดที่สามารถขยายพันธุ์ได้เองตามธรรมชาติเช่น ปลานิล ปลาตะเพียน

เกษตรกรร้อยละ 83.6 มีความต้องการเข้าร่วมโครงการเกษตรทฤษฎีใหม่เนื่องจากเกษตรกรได้พบเห็นความสำเร็จของโครงการจากเกษตรกรรายอื่นๆ ที่เข้าร่วมโครงการสื่อสารมวลชนต่างๆ เช่นวิทยุ โทรทัศน์ และการบอกกล่าวจากเพื่อนบ้านและเจ้าหน้าที่ให้ทราบถึงผลดีที่ได้รับจากการเข้าร่วมโครงการทฤษฎีใหม่ จึงเป็นเหตุจูงใจให้เกษตรกรเลี้ยงปลาน้ำจืด เพื่อเกษตรกรจะได้มีคุณภาพชีวิตที่ดีกว่าเดิม

เกษตรกรร้อยละ 65.9 เห็นว่า การเลี้ยงปลาน้ำจืดได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานราชการและการเลี้ยงปลาน้ำจืดไม่ต้องลงทุนมาก ซึ่งถือเป็นการจูงใจให้เกษตรกรที่ได้รับการส่งเสริมอาชีพจากเจ้าหน้าที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงปลาน้ำจืด เพียงเกษตรกรมีพื้นที่และยินยอมตกลงที่จะเลี้ยงปลาน้ำจืด จากนั้นเจ้าหน้าที่จะให้การสนับสนุนด้านต่างๆ เช่น พันธุ์ปลาน้ำจืดซึ่งโดยมากเป็นปลากินพืชเพราะเหมาะแก่เกษตรกรที่เพิ่งจะเริ่มเลี้ยงปลา เนื่องจากมีขั้นตอนการเลี้ยงไม่ยุ่งยากซับซ้อนและอาหารที่ใช้เลี้ยงปลาน้ำจืดเกษตรกรสามารถหาได้จากท้องถิ่น เช่น รำละเอียด ปลาขี้ขาว เป็นต้น แต่กระนั้นถ้าเกษตรกรใช้อาหารเม็ดเลี้ยงร่วมกับอาหารธรรมชาติจะส่งผลดีต่อการเจริญเติบโตของปลาน้ำจืดที่เกษตรกรเลี้ยง

เกษตรกรร้อยละ 65.1 ได้รับการแจกพันธุ์ปลาน้ำจืดจากหน่วยงานราชการซึ่งเป็นสาเหตุที่ดึงดูดใจให้เกษตรกรเลี้ยงปลาน้ำจืด เนื่องจากสถานีประมงจังหวัดยะลาให้บริการแจกพันธุ์ปลาน้ำจืดให้แก่เกษตรกรฟรี ซึ่งโดยมากแจกให้แก่เกษตรกรที่เจ้าหน้าที่เข้าไปส่งเสริมครั้งแรก แต่สำหรับการเลี้ยงปลาน้ำจืดครั้งต่อไปของเกษตรกรสามารถเดินทางมารับพันธุ์ปลาน้ำจืด ได้ที่สถานี นอกจากนี้สถานีประมงจังหวัดยะลา ได้จัดจำหน่ายพันธุ์ปลาน้ำจืดในราคาที่ถูกลงกว่าฟาร์มเอกชนไว้บริการให้แก่เกษตรกร

เกษตรกรร้อยละ 57.3 ได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ให้เลี้ยงปลาน้ำจืด ซึ่งเป็นเหตุ
 จูงใจให้เลี้ยงปลาน้ำจืด เนื่องจากการลงพื้นที่ของหน่วยงานราชการต่างๆ ได้พบปะกับ
 เกษตรกรและสภาพพื้นที่ ซึ่งคิดว่าน่าจะเหมาะกับการเลี้ยงปลาน้ำจืดเพราะได้สังเกตเห็นถึง
 ประโยชน์จากการเลี้ยงปลาน้ำจืดที่เกษตรกรจะได้รับคำแนะนำให้เกษตรกรเลี้ยงปลาน้ำจืด
 เป็นอาชีพเสริม และบางครั้งพบกับเกษตรกรที่ให้ความสนใจจะเลี้ยงปลาน้ำจืดด้วยตนเอง
 หน่วยงานราชการที่ลงพื้นที่จึงรับเรื่องและได้ติดต่อประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ เช่น
 สำนักงานประมง และสถานีประมงจังหวัดยะลาเพื่อเข้าไปสำรวจพื้นที่และทำเลที่จะขุดบ่อ
 เลี้ยงปลาน้ำจืดที่เหมาะสมให้แก่เกษตรกร

เกษตรกรร้อยละ 53.4 คิดว่าการเลี้ยงปลาน้ำจืดของเกษตรกรทำให้รู้จักเจ้าหน้าที่จาก
 ส่วนราชการมากขึ้นเป็นสิ่งจูงใจให้เกษตรกรอยากเลี้ยงปลาน้ำจืด เนื่องจากเกษตรกรส่วน
 หนึ่งก่อนเลี้ยงปลาน้ำจืดมักเคยพบปะพูดคุยกับเจ้าหน้าที่ที่เข้าไปในท้องถิ่นที่เกษตรกรอาศัย
 อยู่ซึ่งการที่เกษตรกรรู้จักกับบุคคลต่างๆ มากโดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ทางการเกษตรก็ทำให้
 เกษตรกรมีโอกาสรับข่าวสารต่างๆ ทางการเกษตรมากกว่าเกษตรกรด้วยตนเอง

นอกจากนั้นแรงจูงใจที่มีต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืดดังแสดงค่าไว้ในตาราง 8 พบว่ามี
 ข้อความที่มีค่าน้อยกว่าร้อยละ 50.0 โดยเรียงอันดับจากสูงไปน้อยซึ่งมี รายละเอียดดังนี้ คือ
 เกษตรกรร้อยละ 49.1 มีการติดตามผลอย่างต่อเนื่องจากเจ้าหน้าที่ที่เข้าไปส่งเสริมให้เลี้ยงปลา
 น้ำจืดมีน้อย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเกษตรกรที่เลี้ยงปลาน้ำจืดในจังหวัดมีจำนวนมาก และอยู่
 ห่างไกลบางครั้งส่งผลให้การจะเข้าไปดูแลติดตามผลการส่งเสริมของเจ้าหน้าที่ไม่อาจกระทำ
 ได้อย่างต่อเนื่องและทั่วถึงหลังจากการที่เข้าไปให้การส่งเสริมเกษตรกรแล้วและนอกจากนั้น
 อาจเป็นเพราะงบประมาณหรืออัตรากำลังเจ้าหน้าที่ประมงที่รับผิดชอบในเรื่องดังกล่าวมีน้อย
 จึงทำให้การเข้าเยี่ยมชมติดตามผลไม่ต่อเนื่องตลอดระยะเวลาที่เกษตรกรเลี้ยงปลาน้ำจืด

เกษตรกรร้อยละ 34.9 คิดว่าการที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องให้เงินทุนสนับสนุน
 ในการเลี้ยงปลาน้ำจืดเป็นสิ่งจูงใจให้เกษตรกรเลี้ยงปลาน้ำจืด โดยมากแล้วหน่วยราชการจะให้
 การสนับสนุนเป็นพันธุ์ปลาแก่เกษตรกร แต่อย่างไรก็ตามมีเกษตรกรบางส่วนได้กู้ยืมเงินทุน
 สนับสนุนเพื่อขยายกิจกรรมด้านการเลี้ยงน้ำจืดจากหน่วยงานต่างๆ เช่น ธกส.ซึ่งส่วนใหญ่
 เป็นเกษตรกรที่เลี้ยงปลาอุกบึกก้อยหรือปลาจีน เป็นต้น นอกจากนี้มีเกษตรกรที่เลี้ยงปลากิน
 พืชบ้างเล็กน้อย

เกษตรกรร้อยละ 29.3 คิดว่าการได้รับคัดเลือกจากเจ้าหน้าที่ให้เป็นเกษตรกรนำร่อง
 ในด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดเพื่อเป็นตัวอย่างให้เกษตรกรรายอื่นๆ ต่อไป โดยเกษตรกรกลุ่มนี้มัก

กลุ่มนี้มักเป็นบุคคลที่มีการยอมรับเทคโนโลยีและวิทยาการได้เร็วกว่าเกษตรกรทั่วไป จึงเป็นเหตุให้ได้รับการคัดเลือกเป็นเกษตรกรตัวอย่างที่เลี้ยงปลาน้ำจืดโดยการสนับสนุนของหน่วยงานต่างๆ เช่น สถานีประมง และมีการติดตามผลอย่างต่อเนื่องเพื่อจะให้การเลี้ยงปลาน้ำจืดนำร่องสัมฤทธิ์ผล เมื่อเกษตรกรรายอื่นๆ เห็นความสำเร็จในการเลี้ยงปลาน้ำจืดของเกษตรกรนำร่องจึงเกิดความต้องการอยากเลี้ยงอย่างเพื่อนบ้าน

สรุปได้ว่า เกษตรกรร้อยละ 63.8 มีแรงจูงใจต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืดอยู่ในระดับสูง กล่าวคือ เกษตรกรที่มีแรงจูงใจสูงต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืดจะทำให้เกษตรกรยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดได้ดีกว่าเกษตรกรที่มีแรงจูงใจต่ำ เพราะบุคคลใดที่มีความตั้งใจในการทำสิ่งใดสูงมักจะมีคามพยายามทำความเข้าใจต่อสิ่งนั้นและปฏิบัติตามหลักวิชาเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย

ตาราง 8 แรงจูงใจของเกษตรกรที่มีต่อเลี้ยงปลาน้ำจืด

| ข้อความ | ร้อยละของเกษตรกรทั้งหมด | |
|---|-------------------------|--------|
| | ใช่ | ไม่ใช่ |
| 1. การเลี้ยงปลาน้ำจืดได้ผลผลิตสูงทำให้พอกินในครอบครัวและมีเหลือขาย | 85.8 | 14.2 |
| 2. การเลี้ยงปลาน้ำจืดได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานราชการ | 65.9 | 34.1 |
| 3. การเลี้ยงปลาน้ำจืดทำให้รู้จักเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานราชการมากขึ้น | 53.4 | 46.6 |
| 4. อยากจะเข้าร่วมโครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ | 83.6 | 16.4 |
| 5. อยากมีความอยู่ดีกินดี | 96.1 | 3.9 |
| 6. เห็นเพื่อนบ้านเลี้ยงปลาน้ำจืดได้ผลดีจึงอยากทดลองเลี้ยงดูบ้าง | 84.1 | 15.9 |
| 7. การเลี้ยงปลาน้ำจืดถือเป็นการใช้พื้นที่ที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด | 94.0 | 6.0 |
| 8. การเลี้ยงปลาน้ำจืดมีขั้นตอนการเลี้ยงที่ไม่ยุ่งยากเหมือนกับการเลี้ยงสัตว์ประเภทอื่น ๆ | 84.5 | 15.5 |
| 9. การเลี้ยงปลาน้ำจืดไม่ลงทุนมาก | 65.9 | 34.1 |
| 10. มีการติดตามผลอย่างต่อเนื่องจากเจ้าหน้าที่ที่เข้ามาส่งเสริม | 49.1 | 50.9 |
| 11. พื้นที่ของท่านเหมาะสมที่จะเลี้ยงปลาน้ำจืด | 86.2 | 13.8 |
| 12. หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องให้เงินทุนสนับสนุนในการเลี้ยงปลาน้ำจืด | 34.9 | 65.1 |
| 13. ได้รับการแจกพันธุ์ปลาน้ำจืดที่เลี้ยงจากหน่วยงานราชการ | 65.1 | 34.9 |
| 14. ได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ให้เลี้ยงปลาน้ำจืด | 57.3 | 42.7 |
| 15. ได้รับการคัดเลือกจากเจ้าหน้าที่ให้เป็นเกษตรกรนำร่องในการเลี้ยงปลาน้ำจืด | 29.3 | 70.7 |
| เปอร์เซ็นต์เกษตรกรที่มีระดับแรงจูงใจสูงและต่ำต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด | | |
| ระดับแรงจูงใจสูง (ค่าคะแนนที่ 10.35 - 15) = 63.8% | | |
| ระดับแรงจูงใจต่ำ (ค่าคะแนนที่ 0 - 10.35) = 36.2% | | |

หมายเหตุ

ระดับแรงจูงใจสูง = ค่าคะแนนตั้งแต่ค่าเฉลี่ยขึ้นไป

ระดับแรงจูงใจต่ำ = ค่าคะแนนที่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ย

4. ปัจจัยทางด้านกายภาพ

จากผลการศึกษาดังแสดงในตาราง 9 จะเห็นว่าในการเลี้ยงปลาน้ำจืดทำเลหรือพื้นที่ขุดบ่อเลี้ยงปลาน้ำจืดเป็นสิ่งที่ต้องพิจารณาให้มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง กล่าวคือบ่อเลี้ยงปลาน้ำจืดต้องอยู่ใกล้แหล่งน้ำหรือสามารถหาน้ำมาใช้เลี้ยงปลาน้ำจืดได้ไม่ขาดแคลนระหว่างการเลี้ยง แต่ถ้าบ่อนั้นได้มาจากแหล่งน้ำที่ไม่มีปลาอาศัยอยู่ เช่น น้ำบาดาล ควรมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนนำมาเลี้ยงปลาน้ำจืด เพราะอาจมีคุณภาพน้ำไม่เหมาะต่อการอาศัยของปลาน้ำจืด ดังนั้นทำเลที่เลี้ยงปลาน้ำจืดจึงเป็นปัจจัยสำคัญเพราะอาจจะส่งผลถึงผลผลิตปลาน้ำจืดที่จะได้รับและความสะดวกในการจัดการฟาร์ม ซึ่ง สอดคล้องกับ อุทัยรัตน์ ณ นคร (2538 : 87-90) กล่าวว่า ทำเลในการตั้งฟาร์มเป็นปัจจัยที่สำคัญคือแหล่งน้ำจะต้องมีปริมาณน้ำเพียงพอตลอดปี และคุณสมบัติของน้ำก็เป็นสิ่งที่สำคัญที่ต้องคำนึงถึง จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 61.6 มีบ่อเลี้ยงปลาน้ำจืดอยู่ในทำเลลักษณะเป็นที่พื้นที่ราบลุ่ม เช่น บางส่วนของพื้นที่อำเภอเมือง รามัน บ้านนังสตา กิ่งอำเภอรังปิ้ง โดยที่ เกษตรกรร้อยละ 71.1 มีบ่อเลี้ยงปลาน้ำจืดอยู่ในพื้นที่น้ำท่วมไม่ถึง และเกษตรกรร้อยละ 55.6 มีแหล่งน้ำที่ใช้ในการเลี้ยงปลาน้ำจืด คือ น้ำคลอง รวมถึงคลองสายย่อยของคลองสายหลัก และน้ำเหนือเขื่อนบางลาง เกษตรกรร้อยละ 90.9 พบว่า มีปริมาณน้ำเพียงพอตลอดระหว่างการเลี้ยงปลาน้ำจืดตลอดปี และเกษตรกรร้อยละ 36.6 มีบ่อพักน้ำไว้ใช้ แต่โดยภาพรวมบ่อที่สำรองน้ำไว้ใช้เพื่อกิจกรรมด้านอื่นๆมากกว่าเก็บสำรองน้ำไว้เพื่อการเลี้ยงปลาน้ำจืดโดยเฉพาะเช่น เก็บกักน้ำไว้สำหรับให้น้ำในสวนไม้ผลเพราะในช่วงปี 2540 เกิดปรากฏการณ์ เอลนิโนทำให้ฝนตกผิดฤดูกาลส่งผลให้ไม้ผลต่างๆ เช่น ลองกอง ส้มโชกุน ทูเรียน มังคุด ได้รับความเสียหาย เกษตรกรส่วนหนึ่งจึงขุดบ่อเก็บกักน้ำไว้ใช้ทำกิจกรรมต่างๆ นอกจากนั้นเกษตรกรร้อยละ 23.7 พบว่าแหล่งน้ำที่ใช้เลี้ยงปลาน้ำจืดเคยมีโรคระบาดทำให้ปลาน้ำจืดตาย เนื่องจากบริเวณแหล่งน้ำข้างต้นอยู่ใกล้โรงงานรับซื้อน้ำยางดิบได้ปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติทำให้คุณภาพน้ำที่ใช้เลี้ยงปลาน้ำจืดไม่ได้มาตรฐานที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำมีผลทำให้ปลาเป็นโรค แต่ปัจจุบันทางจังหวัดได้สั่งปิดโรงงานดังกล่าวเนื่องจากทางโรงงานได้ทำการแก้ไขปรับปรุงให้มีบ่อบำบัดน้ำเสีย ก่อนปล่อยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วลงสู่คลองธรรมชาติ เนื่องจากคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดไม่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ในขณะที่เกษตรกรร้อยละ 91.8 ของเกษตรกรเห็นว่าน้ำที่ใช้เลี้ยงปลาน้ำจืดมีคุณภาพที่เหมาะสม และเกษตรกรร้อยละ 81.9 พบว่าสภาพดินที่ใช้เลี้ยงปลาน้ำจืดเป็นดินร่วน ปนเหนียว นอกจากนั้นเกษตรกรร้อยละ 90.9 เห็นว่าดินสามารถเก็บกักน้ำได้ดี เพราะคุณสมบัติของดินที่จะขุดบ่อ

เลี้ยงปลาน้ำจืดมีความสำคัญเนื่องจากดินจะต้องทำหน้าที่เป็นที่รองรับน้ำ และมีผลโดยตรงต่อคุณสมบัติของน้ำที่นำมาใช้เลี้ยงปลาน้ำจืด ดังนั้นคุณสมบัติของดินก็เป็นสิ่งที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณา สำหรับเกษตรกรร้อยละ 84.5 ของเกษตรกรอาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีถนนออกสู่ภายนอกหมู่บ้านที่สะดวกกล่าวคือ ในการเดินทางขนส่งพันธุ์ปลาน้ำจืดไปยังบ่อเลี้ยงหรือส่งปลาน้ำจืดออกจำหน่ายยังตลาดเป็นงานที่ต้องอาศัยความรวดเร็ว เพราะจะส่งผลต่อพันธุ์ปลาหรือปลาน้ำจืดที่จะส่งสู่ตลาดจะไม่บอบช้ำและตายก่อนถึงที่หมาย

ตาราง 9 ปัจจัยทางด้านกายภาพ

| ปัจจัยทางด้านกายภาพ | ร้อยละของเกษตรกรทั้งหมด (n=232) |
|---|---------------------------------|
| ลักษณะภูมิประเทศที่ใช้เลี้ยงปลา | |
| ที่ราบลุ่ม | 61.6 |
| ที่ราบเนินเขา | 36.2 |
| อื่น ๆ | 2.2 |
| พื้นที่ที่ท่านใช้เลี้ยงปลาน้ำจืดน้ำท่วมถึงหรือไม่ | |
| น้ำท่วมไม่ถึง | 71.1 |
| น้ำท่วมถึง | 28.9 |
| แหล่งน้ำที่ใช้ในการเลี้ยงปลาน้ำจืด | |
| น้ำบาดาล | 4.7 |
| น้ำคลอง | 55.6 |
| น้ำชลประทาน | 2.6 |
| สระน้ำในสวน | 24.6 |
| น้ำฝน | 10.3 |
| อื่น ๆ | 2.2 |
| ปริมาณน้ำเพียงพอต่อการเลี้ยงปลาตลอดปีหรือไม่ | |
| ใช่ | 90.9 |
| ไม่ใช่ | 9.1 |

ตาราง 9 (ต่อ)

| ปัจจัยด้านทางกายภาพ | ร้อยละของเกษตรกรทั้ง หมด (n=232) |
|--|-------------------------------------|
| ท่านมีบ่อพักน้ำ (บ่อเก็บน้ำ) ไว้ใช้สำรองน้ำไว้เลี้ยงปลาใช่หรือไม่ | |
| ใช่ | 36.6 |
| ไม่ใช่ | 63.4 |
| แหล่งน้ำที่ท่านนำมาใช้เลี้ยงปลาน้ำจืดเคยมีโรคระบาดทำให้สัตว์น้ำตายใช่หรือไม่ | |
| ใช่ | 23.7 |
| ไม่ใช่ | 76.3 |
| ท่านคิดว่าคุณภาพน้ำที่ท่านใช้เลี้ยงปลาน้ำจืดมีคุณภาพเหมาะสมใช่หรือไม่ | |
| ใช่ | 91.8 |
| ไม่ใช่ | 8.2 |
| ภูมิประเทศที่ท่านใช้เลี้ยงปลาน้ำจืดมีดินเป็นอย่างไร | |
| ดินเหนียวปนร่วน | 81.9 |
| ดินลูกรัง | 12.5 |
| ดินร่วนปนทราย | 3.9 |
| อื่น ๆ | 1.7 |
| พื้นที่ที่ท่านใช้เลี้ยงปลาน้ำจืดดินสามารถเก็บกักน้ำได้ดีใช่หรือไม่ | |
| ใช่ | 90.9 |
| ไม่ใช่ | 9.1 |
| พื้นที่ที่ท่านใช้เลี้ยงปลาน้ำจืด มีถนนหนทางออกสู่ภายนอกหมู่บ้าน | |
| ใช่ | 84.5 |
| ไม่ใช่ | 15.5 |

5. ปัจจัยทางด้านชีวภาพ

จากผลการศึกษาดังแสดงในตาราง 10 พบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาน้ำจืด ร้อยละ 78.6 เลี้ยงปลาน้ำจืดมาประมาณ 13-60 เดือน โดยเกษตรกรร้อยละ 97.0 มีปอดลักษณะของการเลี้ยงปลาน้ำจืดเป็นบ่อดิน ชนิดปลาน้ำจืดที่เลี้ยงมากได้แก่ ปลานิล ปลาตะเพียน ปลาไน ปลาจีน และปลาสิด ร้อยละ 75.4 56.0 37.9 14.2 ตามลำดับ เกษตรกรร้อยละ 70.7 ได้นำพันธุ์ปลาน้ำจืดจากสถานีประมงจังหวัดยะลาไปเลี้ยง และเกษตรกรร้อยละ 61.2 ได้รับแจกพันธุ์ปลาน้ำจืดจากหน่วยงานราชการต่างๆ และซื้อจากฟาร์มเอกชน นอกจากนั้นเกษตรกรร้อยละ 36.2 จับปลาน้ำจืดที่เลี้ยง 1 ครั้งต่อปี และเกษตรกรร้อยละ 30.6 จับปลาน้ำจืดที่เลี้ยง 2 ครั้งต่อปี ขณะที่เกษตรกรร้อยละ 24.6 จับปลาน้ำจืดที่เลี้ยง 4 ครั้งต่อปีขึ้นไป และเกษตรกรร้อยละ 8.6 จับปลาน้ำจืดที่เลี้ยง 3 ครั้งต่อปี เนื่องจากเกษตรกรโดยมากจะเลี้ยงปลาน้ำจืดชนิดปลากินพืชซึ่งปกติแล้วการเลี้ยงปลาน้ำจืดอายุประมาณ 5-6 เดือนถึงจะได้ขนาดน้ำหนักปลาน้ำจืดที่ตลาดต้องการแต่ต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขที่ว่าขึ้นอยู่กับชนิดของปลาน้ำจืดที่เลี้ยงและการให้ความดูแลปลาน้ำจืดที่เกษตรกรเลี้ยงเป็นอย่างดีกล่าวคือมีการให้อาหารปลาน้ำจืดอย่างเพียงพอเป็นต้น ซึ่งในสภาพความเป็นจริงเมื่อเกษตรกรเลี้ยงปลาน้ำจืดได้ระยะหนึ่งเกษตรกรมักจับปลาน้ำจืดที่เกษตรกรเลี้ยง โดยจะทยอยจับผลผลิตปลาน้ำจืดเพื่อบริโภคหรือจำหน่ายผลผลิตไปจำหน่ายเองเป็นระยะ ทั้งจำหน่ายในหมู่บ้านและตลาดนัดในท้องถิ่นและพ่อค้าคนกลางมารับซื้อที่ปากบ่อหรือทั้งพ่อค้าคนกลางมารับซื้อและเกษตรกรจำหน่ายเอง เกษตรกรร้อยละ 75.0 ได้จับผลผลิตปลาน้ำจืดแต่ละครั้งที่ได้ไม่เกิน 100 กิโลกรัม/ (ไร่) เมื่อพิจารณาจากผลผลิตจะเห็นว่า ผลผลิตที่ได้รับค่อนข้างต่ำ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเกษตรกรที่เลี้ยงปลากินพืชมักทยอยจับปลาน้ำจืดจำหน่ายเป็นระยะ โดยมีการคัดขนาดปลาน้ำจืดตามที่ตลาดต้องการ โดยเฉพาะปลาจีนที่อำเภอเบตงมีการแยกปลาน้ำจืดเป็นเบอร์หรือเกรดคือ ปลาที่ตัวต่อน้ำหนัก 1 กิโลกรัมราคาของปลาน้ำจืดจะพิจารณาจากเกรดของปลาน้ำจืดเป็นหลัก นอกจากนั้นผลผลิตที่ค่อนข้างต่ำอาจเป็นเพราะการจัดการฟาร์มของเกษตรกรยังขาดทักษะและความชำนาญการเอาใจใส่ดูแลอาจจะน้อยกว่ากิจกรรมหลักที่เกษตรกรทำอยู่ ทั้งนี้เนื่องจากการเลี้ยงปลาน้ำจืดของเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นอาชีพเสริม แต่สำหรับเกษตรกรที่เลี้ยงปลากินเนื้อซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการเลี้ยงปลาคูบิกอกุญมักจะมีจับปลาครั้งเดียวแบบล้างบ่อ หลังจากนั้นต้องเตรียมบ่อใหม่เพื่อปล่อยปลารุ่นใหม่ลงเลี้ยงอีกไม่ได้ทยอยจับเหมือนปลาชนิดที่กินพืช เพราะพ่อค้าคนกลางที่รับซื้อปลาไม่นิยมคัดขนาดตัวปลาเหมือนปลากินพืชแต่จะใช้ระยะเวลา

ในการเลี้ยงเป็นเครื่องตัดสินว่าสมควรจับปลาได้ในช่วงใดเหมาะสมที่สุดทั้งทางด้านตัวปลา และความนิยมของผู้บริโภค ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงนิยมจับปลาคูบักอูขยในชวงอายุ 4-5 เดือน เกษตรกรร้อยละ 47.4 ที่จับผลผลิตปลาน้ำจืดได้ใช้บริโภคในครัวเรือนและจำหน่าย เกษตรกรร้อยละ 36.2 จับปลาน้ำจืดในแต่ละครั้ง จำหน่ายด้วยตนเองและพ่อค้ามารับที่ซื้อที่ปากบ่อ เกษตรกรร้อยละ 46.1 พบว่า ปลาน้ำจืดที่เกษตรกรเลี้ยงมีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการตลาด แต่ตลาดยังมีความต้องการผลผลิตปลาน้ำจืดสูงกว่าผลผลิตปลาน้ำจืดที่เกษตรกรผลิตได้ เนื่องจากการเลี้ยงปลาน้ำจืดของเกษตรกรในภาพรวมเป็นเพียงอาชีพเสริมหรืองานอดิเรกส่งผลทำให้การเลี้ยงปลาน้ำจืดจัดอยู่ในประเภทการเลี้ยงปลาแบบกึ่งประณีต กล่าวคือ เป็นการเลี้ยงปลาน้ำจืดที่มีการเพิ่มปริมาณอาหารในบ่อเลี้ยงปลาน้ำจืด เช่น ใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ หรือให้อาหารสมทบและเปลี่ยนถ่ายน้ำเป็นครั้งคราวซึ่งการเลี้ยงปลาน้ำจืดลักษณะนี้จะส่งผลให้ผลผลิตปลาน้ำจืดออกสู่ตลาดไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาดหรือผู้บริโภค

สำหรับการเลี้ยงปลาชนิดกินเนื้อในจังหวัดยะลาส่วนใหญ่จะเลี้ยงปลาคูบักอูขยเป็นการเลี้ยงปลาแบบประณีต กล่าวคือ เป็นการเลี้ยงปลาแบบหนาแน่นให้อาหารสมทบเป็นหลักเป็นเวลา และประจำมีการเปลี่ยนถ่ายน้ำและควบคุมคุณภาพน้ำในบ่อเป็นอย่างดี โดยมีระบบการป้องกันโรคและศัตรูตามหลักวิชาการ เพราะการเลี้ยงปลาแบบนี้ค่อนข้างต้นทุนสูงสำหรับ เกษตรกรร้อยละ 38.4 มีการนำผลผลิตปลาที่จับได้มาแปรรูป เช่น ปลาต้ม แต่ตลาดไม่กว้างเนื่องจากไม่ค่อยได้รับความนิยมจากผู้บริโภคอาจเพราะความไม่แน่ใจถึงความสะอาดของผลิตภัณฑ์และรูปลักษณะของภาชนะที่ใส่ควรให้สะอาดถูกสุขอนามัย ในด้านผลผลิตของปลาน้ำจืดที่เลี้ยง เกษตรกรร้อยละ 47.0 และ 50.0 คิดว่าผลผลิตที่ได้อยู่ในระดับต่ำ และปานกลางตามลำดับ ขณะที่เกษตรกรร้อยละ 93.5 ปล่อยพันธุ์ปลาไม่เกิน 500 ตัว/ตารางเมตร และเกษตรกรร้อยละ 79.3 มีระยะเวลาในการเลี้ยงปลาน้ำจืดตั้งแต่ปล่อยจนกระทั่งถึงเวลาจับจำหน่ายไม่น้อยกว่า 12 เดือน เพราะปลาน้ำจืดโดยปกติประมาณ 5 - 6 เดือนก็สามารถจับจำหน่ายได้ นอกจากนี้เกษตรกรร้อยละ 52.6 ระบุว่าก่อนเลี้ยงปลาน้ำจืด หรือ ขณะที่เลี้ยงปลาน้ำจืดได้ไปแจ้งซื้อขึ้นทะเบียนเป็นผู้เลี้ยงปลากับประมงอำเภอและเกษตรกรส่วนใหญ่และ เกษตรกรร้อยละ 100 เลี้ยงปลาน้ำจืดเป็นอาชีพเสริม

ตาราง 10 ปัจจัยทางด้านชีวภาพ

| ปัจจัยทางด้านชีวภาพ | ร้อยละของเกษตรกรทั้งหมด (n = 232) |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| ท่านเริ่มเลี้ยงปลาประมาณ (เดือน) | |
| 1-12 เดือน | 6.9 |
| 13-60 เดือน | 78.9 |
| มากกว่า 60 เดือน | 14.2 |
| ลักษณะการเลี้ยงปลาของท่าน | |
| บ่อดิน | 97.0 |
| ร่องสวน | 3.0 |
| ชนิดของปลาน้ำจืดที่ท่านเลี้ยง* | |
| ปลานิล (n= 175) | 75.4 |
| ปลาคูก้าน (n= 11) | 4.7 |
| ปลาคูกอูย (n= 19) | 8.2 |
| ปลาคูกบักอูย (n= 32) | 13.8 |
| ปลาบ้า(n= 26) | 11.2 |
| ปลาตะเพียน (n= 130) | 56.2 |
| ปลาช้วย (n= 8) | 3.4 |
| ปลาชี่สกเทศ (n= 24) | 10.3 |
| ปลานวลจันทร์เทศ (n= 4) | 1.7 |
| ปลาสลิด (n= 33) | 14.2 |
| ปลาไน (n= 88) | 37.9 |
| ปลาเถา (n=33) | 14.2 |
| ปลาชนิดอื่น ๆ (n= 32) | 13.8 |
| แหล่งพันธุ์ปลาที่ท่านได้มา* | |
| สถานีประมง (n= 164) | 70.7 |
| เพื่อนบ้าน (n= 47) | 20.3 |
| ฟาร์มเอกชน (n= 70) | 30.2 |
| อื่น ๆ (n= 17) | 7.3 |

ตาราง 10 (ต่อ)

| ปัจจัยทางด้านชีวภาพ | ร้อยละของเกษตรกรทั้งหมด (n = 232) |
|---|--------------------------------------|
| ท่านได้พันธุ์ปลาน้ำจืดมาโดยวิธีใด | |
| ได้รับแจก(n= 142) | 61.2 |
| ซื้อ(n= 142) | 61.2 |
| ยืม(n= 20) | 8.6 |
| ในรอบปีที่ผ่านมาท่านจับปลาที่เลี้ยงกี่ครั้งต่อปี | |
| 1 ครั้ง / ปี | 36.2 |
| 2 ครั้ง / ปี | 30.6 |
| 3 ครั้ง / ปี | 8.6 |
| 4 ครั้ง / ปีขึ้นไป | 24.6 |
| ผลผลิตปลาน้ำจืดที่จับได้ในแต่ละครั้ง เฉลี่ย.....กก./ไร่ | |
| ไม่เกิน 100 กก./ไร่ | 75.0 |
| 101-400 กก./ไร่ | 19.8 |
| มากกว่า 400 กก./ไร่ขึ้นไป | 5.2 |
| ผลผลิตปลาน้ำจืดที่จับส่วนใหญ่ทำอย่างไร | |
| กินทั้งหมด | 5.6 |
| ขายทั้งหมด | 24.6 |
| ขายและกิน | 47.4 |
| ขายและกินและคัดเลือกปลาที่สมบูรณ์เป็นพ่อแม่พันธุ์ | 20.3 |
| อื่นๆ | 1.7 |
| การจับปลาน้ำจืดขายของท่านในแต่ละครั้งทำอย่างไร | |
| ขายเอง | 35.3 |
| พ่อค้ามารับซื้อ | 19.8 |
| ขายเองและพ่อค้ามารับซื้อ | 36.2 |
| อื่นๆ | 8.6 |

ตาราง 10 (ต่อ)

| ปัจจัยทางด้านชีวภาพ | ร้อยละของเกษตรกรทั้งหมด (n = 232) |
|---|--------------------------------------|
| ผลผลิตปลาน้ำจืดที่จับได้มีจำนวนเพียงพอต่อความต้องการ | |
| ใช่ | 46.1 |
| ไม่ใช่ | 53.9 |
| ผลผลิตปลาน้ำจืดที่จับได้มีการแปรรูปพลาสติกเป็นอย่างอื่นใช่หรือไม่ | |
| ใช่ | 38.4 |
| ไม่ใช่ | 61.6 |
| ท่านคิดว่าผลผลิตน้ำจืดที่ท่านเลี้ยงเป็นอย่างไรร | |
| ต่ำ | 47.0 |
| ปานกลาง | 50.0 |
| สูง | 3.0 |
| จำนวนพันธุ์ปลาที่ท่านปล่อยให้บ่อประมาณ....ตัว/ตร.ม. | |
| ไม่เกิน 500 | 93.5 |
| 501-1,500 | 4.7 |
| มากกว่า 1,500 | 1.7 |
| ระยะเวลาในการเลี้ยงปลาน้ำจืดตั้งแต่ปล่อยลูกปลาจนถึงจับปลาขายใช้เวลา (เดือน) | |
| น้อยกว่า 12 | 79.3 |
| 12-24 | 18.1 |
| มากกว่า 24 เดือนขึ้นไป | 2.6 |
| ก่อนท่านเลี้ยงปลาหรือขณะที่เลี้ยงปลา ท่านได้แจ้งชื่อ | |
| ใช่ | 52.6 |
| ไม่ใช่ | 47.4 |
| ท่านเลี้ยงปลาเป็นอาชีพหลักใช่หรือไม่ | |
| ใช่ | - |
| ไม่ใช่ | 100.0 |

หมายเหตุ : * หมายถึง ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ.

6. การยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด

จากตาราง 11 เป็นการอธิบายถึงการยอมรับวิทยาการต่างๆ ของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาน้ำจืด 232 ราย ตัวชี้วัดที่วัดการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด คือ วิทยาการด้านการจัดการบ่อ การเลี้ยง การปรับปรุงพันธุ์ และการตลาด (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในภาคผนวก ข) ซึ่งมีรายละเอียดการยอมรับในแต่ละวิทยาการแสดงไว้ในตารางดังนี้

ด้านการจัดการบ่อ : พบว่าเกษตรกรร้อยละ 64.7 ก่อนขุดบ่อเลี้ยงปลาน้ำจืดได้ปรึกษากับนักวิชาการประมงหรือผู้มีประสบการณ์ในการเลี้ยงปลาน้ำจืดมาก่อนเพราะว่า การเลือกสถานที่เป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งถ้าเลือกสถานที่ขุดบ่อปลาได้ดีมีความเหมาะสม โอกาสที่จะประสบผลสำเร็จในการผลิตย่อมมีมากขึ้น และเกษตรกร ร้อยละ 89.2 ยอมรับว่าขณะที่ทำการขุดบ่อเลี้ยงปลาได้เก็บเศษไม้หรือทำลายรากต้นไม้ออกจากบ่อทั้งนี้เพราะถ้าไม่เก็บเศษไม้จะทำให้บ่อเลี้ยงปลาน้ำจืดมีการรั่วซึมภายในบ่อไม่สามารถเก็บกักน้ำไว้ได้ก่อให้เกิดปัญหาต่างๆระหว่างการเลี้ยงปลาน้ำจืดตามมาภายหลังได้ ขณะเดียวกันเกษตรกร ร้อยละ 90.1 และเกษตรกร ร้อยละ 84.5 ยอมรับว่าก่อนปล่อยพันธุ์ปลาน้ำจืดลงเลี้ยงในบ่อและระหว่างการเลี้ยงปลาน้ำจืดมีการกำจัดวัชพืชเพื่อป้องกันเป็นที่หลบซ่อนของศัตรูปลา และเพื่อความเรียบร้อยสะดวกในการทำงานตามลำดับ นอกจากนี้เกษตรกรร้อยละ 53.9 ยอมรับว่ามีการลอกเลนตากบ่อก่อนเลี้ยงปลารุ่นต่อไปทั้งนี้ เพื่อกลับหน้าดินพื้นก้นบ่อออกให้มากที่สุดเพราะพื้นก้นบ่อที่เลี้ยงปลานานๆ ส่วนใหญ่จะเป็นที่สะสมของอินทรีย์สารซึ่งอาจเกิดจาก กิจกรรมต่างๆ จากการเลี้ยงปลาน้ำจืด เช่น สิ่งขับถ่ายจากตัวปลาน้ำจืดหรือเศษอาหารที่เหลือจากการให้อาหารของเกษตรกร และเกษตรกรร้อยละ 76.3 ยอมรับว่าใช้ปูนขาวในการเตรียมบ่อ กล่าวคือประโยชน์ของปูนขาวเพื่อใช้ลดความเป็นกรดของดิน และควบคุม คุณสมบัติน้ำให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของปลาน้ำจืด นอกจากนี้เพื่อปรับสภาพดินพื้นก้นบ่อหรือกำจัดศัตรูปลา เป็นต้น และพบว่าเกษตรกรร้อยละ 33.2 ยอมรับว่าได้ตรวจความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ของดินและน้ำภายในบ่อสาเหตุที่มีเปอร์เซ็นต์น้อยอาจเป็นเพราะว่าเกษตรกรไม่ทราบรายละเอียดเกี่ยวกับค่าความเป็นกรดเป็นด่างของน้ำและเกษตรกรเห็นว่าขั้นตอนในการเก็บตัวอย่างน้ำในบ่อคงยุ่งยาก และระยะทางไปสถานีประมงจังหวัดยะลาค่อนข้างไกลสำหรับเกษตรกรที่อยู่ต่างอำเภอออกไป จึงให้ความเห็นว่าไม่คุ้มกับค่าเดินทางที่จะต้องเสียไปในการนำตัวอย่างน้ำที่จะเลี้ยงปลาน้ำจืดไปตรวจสอบความเป็นกรดเป็นด่าง นอกจากนี้เกษตรกรส่วนใหญ่มองว่าปลาน้ำจืดในธรรมชาติยังอาศัยอยู่ได้จึงไม่จำเป็นต้องไปตรวจสอบอีก ซึ่งแสดงว่าเกษตรกรไม่ค่อยให้ความสำคัญ และไม่มีความรู้เรื่องเกี่ยวกับการตรวจสอบค่าความ

เป็นกรดเป็นด่าง อาจเป็นเพราะเจ้าหน้าที่เมื่อเข้าไปส่งเสริมการเลี้ยงปลาน้ำจืดไม่ได้ให้คำแนะนำหรือบอกกล่าวในเรื่องดังกล่าว ซึ่งหิ้งที่จริงอาจมีการตรวจสอบ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างโดยเครื่องมือสนาม หรือเก็บตัวอย่างน้ำนำไปวิเคราะห์ยังห้องปฏิบัติการของสถานีประมงจังหวัดยะลา หรือใช้วิธีสังเกตจากลักษณะของดินที่ขุดบ่อ หรือสีของน้ำ ซึ่งสามารถประมาณค่าความเป็นกรดต่างได้ โดยความแตกต่างของค่าความเป็นกรดเป็นด่างขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของดินแต่ละท้องที่เป็นต้น นอกจากนั้นความเป็นกรดเป็นด่างของน้ำในบ่อเลี้ยงปลาน้ำจืดมีความสัมพันธ์กับการดำรงชีวิตของปลาน้ำจืดในด้านต่างๆ เช่น การเจริญเติบโต การสืบพันธุ์ ซึ่ง ศักดิ์ชัย ชูโต (2536 : 51) กล่าวว่า ปลาจะเจริญเติบโตดีที่ระดับความเป็นกรดเป็นด่างของน้ำมีค่าอยู่ระหว่าง 6.5-9 ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของน้ำเท่ากับ 4 หรือต่ำกว่า และเท่ากับ 11 หรือสูงกว่าเป็นจุดอันตรายที่สามารถทำให้ปลาตายได้ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของน้ำอยู่ระหว่าง 4-5 ปลาจะไม่มี การสืบพันธุ์ และค่าความเป็นกรดเป็นด่างของน้ำอยู่ระหว่าง 4-6 และ 9-11 ไม่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของปลาส่งผลให้การเลี้ยงปลาได้ผลผลิตต่ำ

สรุปได้ว่าเกษตรกรร้อยละ 63.8 มีการยอมรับวิทยากรด้านการจัดการบ่ออยู่ในระดับปานกลาง กล่าวคือ เกษตรกรได้รับคำปรึกษาจากผู้มีประสบการณ์ก่อนทำการเลี้ยงจริงหรือปฏิบัติตามหลักวิชาการที่ได้รับคำแนะนำมา ทั้งนี้เกษตรกรส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่าไม่ อยากให้มีปัญหาเกิดขึ้นภายหลัง เมื่อปล่อยปลาน้ำจืดลงเลี้ยงในบ่อ เช่น ถ้าบ่อรั่วไม่สามารถเก็บกักน้ำได้ในระหว่างการเลี้ยงทำให้เสียเวลาและเสียเงินในการซ่อมบ่อหรือแก้ไขปัญหา และนอกจากนั้นการประกอบอาชีพของเกษตรกร โดยมากมักอยู่ในเรือกสวนไร่นาซึ่งมีการคอยดูแลรักษาตากถางวัชพืชเสมอ ดังนั้นการกำจัดวัชพืชบริเวณบ่อเลี้ยงปลาน้ำจืดจึงทำได้โดยไม่ยุ่งยากนัก

ด้านการเลี้ยง : ซึ่งเกษตรกรร้อยละ 53.0 ยอมรับว่าซื้ออาหารเม็ดจากบริษัทมาเลี้ยงปลาน้ำจืด โดยมากไม่ได้เลี้ยงด้วยอาหารเม็ดอย่างเดียวตลอดช่วงการเลี้ยงบ้างครั้งมีการให้อาหารสมทบเสริม เช่น เกษตรกรเลี้ยงปลาน้ำจืดประเภทกินพืชอาจนำเศษวัชพืช หรือปุ๋ยคอกใส่ในบ่อเลี้ยงปลาน้ำจืดเพื่อจะทำให้เกิดอาหารธรรมชาติคือ แพลงตอนพืช แพลงตอนสัตว์ ซึ่งนอกจากจะเป็นอาหารทางอ้อมให้แก่ปลาน้ำจืดแล้วบางครั้งยังเป็นอาหาร โดยตรงให้แก่ปลาน้ำจืดด้วย สำหรับเกษตรกรเลี้ยงปลาน้ำจืดประเภทกินเนื้อส่วนใหญ่นิยมให้อาหารเม็ดร่วมกับปลาเบ็ด หัวปลา ใส่ไก่ ทั้งนี้เพราะกลิ่นของอาหารสดมีส่วนช่วยกระตุ้นให้ปลากินอาหารมากขึ้นและยังช่วยให้ปลามีสีสดใสและเข้มขึ้น และนอกจากนั้นเป็นการลดต้นทุนค่า

อาหารเนื่องจากอาหารเม็ดมีราคาค่อนข้างแพง เพราะอาหารปลาโตเมื่อเทียบกับอาหารสด ราคาคือโลกรับต่อมือ ราคาอาหารสดถูกกว่า โดยที่เกษตรกรนิยมให้อาหารทั้งสองประเภท ร่วมกันมิได้ให้อาหารประเภทใดประเภทหนึ่งตลอดระยะเวลาเลี้ยง เช่น มือเช้าอาจให้อาหาร เป็นปลาสด ส่วนมือเย็นให้เป็นอาหารเม็ดหรือในมือเดียวกันให้อาหารทั้งสองประเภท เป็นต้น สำหรับอาหารสด เกษตรกรหาซื้อได้ที่ตลาดสด ในจังหวัดยะลาซึ่งเป็นปลาที่มาจาก แผลปลาปัตตานี แผลปลาสาบบุรี โดยการซื้อขายปลามีอยู่ 2 ลักษณะคือ กลุ่มแรกจ่ายค่าอาหาร เป็นเงินสด กลุ่มที่สอง จ่ายค่าอาหารเป็นเงินเชื่อ แต่มีข้อตกลงว่าผลผลิตที่ได้ต้องจำหน่ายให้ พ่อค้าที่เกษตรกรเชื่อค่าอาหารปลาไว้เท่านั้น ขณะที่เกษตรกรร้อยละ 21.6 ยอมรับว่า ได้ผ่านการ ทดลองผลิตอาหารเลี้ยงปลาแต่ไม่ประสบผลสำเร็จ เพราะปลาไม่ค่อยกินอาหารที่ผลิต ขึ้นเองทั้งนี้อาจเป็น เพราะเกษตรกรยังขาดความเข้าใจในบางเรื่องเกี่ยวกับการผลิตอาหาร และเทคนิคในการปรับเปลี่ยนอาหารให้สัตว์น้ำเพื่อลดความเครียดของปลาน้ำจืดที่เลี้ยงอยู่ และเกษตรกรร้อยละ 77.6 ยอมรับว่าให้อาหารปลาเป็นเวลาที่เหมาะสมประจำวัน กล่าวคือ จะให้อาหารปลาที่เลี้ยงเมื่อเกษตรกรทำกิจกรรมหลักของครอบครัวเสร็จแล้ว เช่น จะให้อาหารเมื่อกรีดยางพาราเสร็จ เป็นต้น ทั้งนี้เพราะการให้อาหารปลาตรงเวลาและสม่ำเสมอ พบว่าเมื่อถึงเวลากินอาหารปลาจะมารอคันแน่นตรงบริเวณที่เคยได้กินอาหาร ซึ่งเกษตรกร ร้อยละ 66.4 ยอมรับว่าให้อาหารเสริมนอกเหนือจากอาหารที่ให้อยู่เป็นประจำ และเกษตรกร ร้อยละ 44 ยอมรับว่าในการให้อาหารของเกษตรกรแต่ละครั้งมีการชั่งอาหารที่แน่นอน โดย ส่วนใหญ่จะเป็นเกษตรกรที่เลี้ยงปลาดุกบักอูย เพื่อการค้าจะมีการชั่งน้ำหนักอาหารที่แน่นอน ไม่ว่าจะเป็อาหารเม็ดหรืออาหารสด โดยมีการชั่งด้วยตาชั่งทุกครั้งในการปรับปริมาณอาหาร และการให้อาหารปลาทุกมือ แต่เกษตรกรทั่วไปมีการปรับปริมาณอาหารและให้อาหารเช่น เดียวกัน โดยจะใช้วิธีการประมาณไม่ได้ชั่งด้วยตาชั่ง เช่น ถ้าในการให้อาหารมือนีปริมาณ อาหารไม่เพียงพอกับความต้องการของปลาน้ำจืดที่เลี้ยง เกษตรกรมักจะเพิ่มอาหารเป็น 2 กระป๋องจากเดิมให้อยู่ 1 กระป๋อง เป็นต้น สำหรับการปรับปริมาณอาหารที่ให้ปลาน้ำจืดนั้น โดยส่วนใหญ่เกษตรกรจะใช้การสังเกตจากการกินอาหารของปลาน้ำจืดที่เลี้ยงเป็นหลัก เป็นการที่จะบอกว่าปลากินอาหารอิ่ม หรือยังหรือจะต้องเพิ่มหรือลดอาหารในมือต่อไป หรือไม่ เช่น การสังเกตการกินอาหารของปลาดุกบักอูยของเกษตรกรพบว่า เมื่ออาหารตกลง ไปในบ่อ ปลาจะแย่งกันกินอาหารในบ่อทั้งหมด ทำให้น้ำแตกกระจายแต่เมื่อปลากินอาหาร อิ่มแล้วจะแยกฝูง การแย่งอาหารจะน้อยลงหรือหายไป ถ้าโยนอาหารให้อีก ปลาจะไม่เข้ามา กินอาหารอีก หรือมีเล็กน้อย ขณะที่เกษตรกรร้อยละ 80.2 ยอมรับว่า มีการเพิ่มลดปริมาณ

อาหารในบางครั้งอันเนื่องมาจากพฤติกรรมการกินอาหารของปลาเป็นหลัก เพราะถ้าไม่เพิ่มปริมาณอาหารตามความต้องการของปลาน้ำจืดในบ่อ อาจส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของปลาทำให้ปลาโตช้ากว่าปกติ หรือสมควรลดปริมาณอาหารลงบ้างถ้าปลากินอาหารน้อยกว่าในปริมาณที่เกษตรกรให้เกินความต้องการของปลา เพราะถ้าอาหารที่เหลือตกลงพื้นก้นบ่อในปริมาณมาก ๆ สะสมนานวันเข้าอาจทำให้ดินก้นบ่อเกิดการเน่าเสีย ส่งผลต่อเนื้อให้คุณภาพน้ำในบ่อเสียไม่เหมาะต่อการอาศัยอยู่ของปลาอีกต่อไป และนอกจากนั้นแล้วสภาพแวดล้อมก็มีส่วนให้ต้องมีการเพิ่มหรือลดอาหารให้แก่ปลาที่เกษตรกรเลี้ยง เช่น ในช่วงที่มีฝนตกติดต่อกันหลายวัน อากาศเปลี่ยนแปลง ทำให้ปลาเครียดกินอาหารน้อยลง เกษตรกรจึงควรลดปริมาณอาหารในช่วงนี้ เพื่อควบคุมของเสียภายในบ่อ และลดต้นทุนด้านอาหารมิให้เสียไปโดยเปล่าประโยชน์ สำหรับเกษตรกรร้อยละ 66.8 ยอมรับว่าในระหว่างการเลี้ยงปลาน้ำจืด เกษตรกรมีการเปลี่ยนถ่ายน้ำโดยแบ่งได้เป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มแรกเกษตรกรที่มีการถ่ายน้ำให้ไหลผ่านเข้าออกจากบ่อตลอดเวลา และเกษตรกรกลุ่มที่สองเป็นกลุ่มที่มีการเปลี่ยนถ่ายน้ำเป็นบางครั้ง นอกจากนี้พบว่าเกษตรกรร้อยละ 56.9 ยอมรับว่าในตอนเช้ามีแดดเคยดินสังเกตความผิดปกติของปลาในบ่อตอนเช้าๆ ทั้งนี้เพราะถ้าบ่อที่มีปลาขึ้นลอยหัวสูบบ่ออากาศอยู่มากกว่าปกติจะต้องสงสัยไว้ก่อนว่าคุณภาพน้ำในบ่ออาจมีปัญหาต้องรีบหาสาเหตุและแก้ไข แต่โดยทั่วไปอาการของปลาลักษณะดังกล่าวจะสืบเนื่องจากระดับออกซิเจนในบ่อเลี้ยงปลาต่ำ เช่น มั่นสิน ตันจุลเวศน์ และไพพรรณ พรประภา (2539 : 137) อธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงของออกซิเจนละลายน้ำในบ่อปลาว่า สืบเนื่องมาจากอิทธิพลของการหายใจและการสังเคราะห์แสง รวมทั้งอัตราการถ่ายเทออกซิเจนที่ละลายน้ำในบ่อปลาที่มีการเปลี่ยนแปลงเป็นประจำวัน คือ ระดับออกซิเจนจะมีค่าต่ำที่สุดในช่วงใกล้สว่างและเพิ่มขึ้นในช่วงกลางวันจนกระทั่งมีค่าสูงสุดในช่วงบ่ายจากนั้นออกซิเจนจะลดต่ำลงในช่วงกลางคืน ดังนั้นเมื่อเกษตรกรสังเกตเห็นอาการผิดปกติดังกล่าวควรรีบแก้ไข โดยเปลี่ยนถ่ายน้ำและหาสาเหตุว่าเหตุการณ์ดังกล่าวเกิดขึ้นเพราะเหตุใด ซึ่งเกษตรกรร้อยละ 69.4 ยอมรับว่าในขณะที่เลี้ยงปลาน้ำจืดไม่เคยพบว่าปลาน้ำจืดที่เลี้ยงมีอาการผิดปกติ และเกษตรกรร้อยละ 88.8 ยอมรับว่าเมื่อเริ่มสังเกตเห็นความผิดปกติของปลาที่เลี้ยงอยู่จะรีบทำการแก้ไขส่วนใหญ่ในขั้นต้นเกษตรกรจะไปปรึกษาเพื่อนบ้านที่เลี้ยงปลาในหมู่บ้าน หรือละแวกใกล้เคียงก่อนหลังจากนั้นถ้ายังไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้จึงจะไปพบเจ้าหน้าที่ นอกจากนี้เกษตรกรร้อยละ 94 ยอมรับว่าเมื่อสังเกตเห็นปลาที่เลี้ยงตายลอยอยู่ในบ่อจะเก็บซากปลาออกจากบ่อ เพราะเกษตรกรให้เหตุผลว่ากรงจะทำให้ปลาในบ่อติดโรค เนื่องจากสังเกตเห็นอาการของ

ปลาได้ยากเพราะปลาอาศัยอยู่ในน้ำ โดยที่เกษตรกรร้อยละ 73.3 ยอมรับว่าสามารถสังเกตได้ว่าปลาที่เลี้ยงกำลังจะเป็นโรค แต่ส่วนใหญ่ไม่สามารถบอกได้ว่าปลาเป็นโรคอะไร และเกษตรกร ร้อยละ 79.7 ยอมรับว่าเมื่อเกษตรกรทราบแน่ชัดว่าปลาน้ำจืดที่เลี้ยงอาจเป็นโรคมักจะทำการรักษาโดยติดต่อเพื่อนบ้านและเจ้าหน้าที่ให้เข้ามาดูหรือเก็บซากไปตรวจที่สถานีประมงจังหวัดยะลาเพื่อตรวจวินิจฉัยโรคทำการรักษาต่อไป และเกษตรกรร้อยละ 84.9 ยอมรับว่าเมื่อใช้สารเคมีในการเลี้ยงปลาน้ำจืดส่วนใหญ่มักจะปฏิบัติตามวิธีใช้อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้เพราะต้องการให้ปลาที่เลี้ยงหายจากการเป็นโรคจึงต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของ เจ้าหน้าที่ซึ่งให้เกษตรกรใช้ปริมาณสารเคมีที่ระบุไว้และในบางครั้งเจ้าหน้าที่ให้สารเคมีเกษตรกรในปริมาณจำกัด นอกจากนั้นสารเคมีราคาค่อนข้างสูงเป็นเหตุให้เกษตรกรใช้สารเคมีในปริมาณที่ไม่น้อย หรือมากเกินไปจนเกินไปตามวิธีใช้ของสารเคมีแต่ละชนิด สำหรับการใส่สารเคมีก่อนจับปลา เกษตรกรร้อยละ 84.9 ยอมรับว่าเห็นควรเว้นระยะในการจับปลาออกไปเพราะว่าสารเคมีตกค้างอยู่ในเนื้อปลาเมื่อบริโภคเข้าไปจะเกิดอันตรายแก่สมาชิกใน ครอบครัว และปลาก็จำหน่ายไม่ได้อีกต่อไป ส่วนเกษตรกรร้อยละ 69.4 ยอมรับว่าเกลือแคงที่ใช้ในการเลี้ยงปลาเพื่อลดความเครียดของปลา

สรุปได้ว่าเกษตรกรร้อยละ 59.5 มีการยอมรับวิชาการด้านการเลี้ยงอยู่ในระดับปานกลาง อาจเนื่องจากเกษตรกรยังขาดความรู้ความเข้าใจ ทักษะ และความชำนาญ ในด้านการจัดการด้านการเลี้ยง เช่น อาหาร โรค เป็นต้น

ด้านการปรับปรุงพันธุ์ : เกษตรกรร้อยละ 75.9 ยอมรับว่าก่อนการเลี้ยงปลาน้ำจืดได้มีการปรึกษาพูดคุยกับนักวิชาการหรือผู้มีประสบการณ์ก่อนตัดสินใจเลือกพันธุ์ปลามาเลี้ยงเพื่อความแน่ใจว่าพันธุ์ปลาน้ำจืดที่จะเลี้ยงเป็นพันธุ์ที่มีขั้นตอนการเลี้ยงไม่ยุ่งยาก และเป็นที่ต้องการของตลาด ซึ่งเกษตรกรร้อยละ 97 ยอมรับว่าจะเลือกพันธุ์ปลาน้ำจืดที่เลี้ยงง่ายเจริญเติบโตเร็ว และเกษตรกรร้อยละ 95.7 ยอมรับว่าหาซื้อพันธุ์ปลามาเลี้ยงได้ไม่ยากนัก นอกจากนั้นเกษตรกรร้อยละ 94 ยอมรับว่าพันธุ์ปลาน้ำจืดที่เกษตรกรเลี้ยงมีความเหมาะสมที่จะเลี้ยงในพื้นที่ของเกษตรกร และเกษตรกรร้อยละ 94.8 ยอมรับว่าผลผลิตปลาน้ำจืดที่เกษตรกรเลี้ยงมีตลาดรองรับ และเกษตรกรร้อยละ 73 ยอมรับว่าไม่เคยปล่อยปลาลงเลี้ยงแบบเผื่อตาย อาจเป็นเพราะได้รับแจกพันธุ์ปลาน้ำจืดฟรี ในกรณีนี้เกษตรกรจึงไม่สามารถกำหนดจำนวนพันธุ์ปลาได้เองแต่เจ้าหน้าที่จะคิดคำนวณแล้วนำพันธุ์ปลาบรรจุใส่ถุงมาให้เกษตรกรปล่อยลงบ่อเลี้ยง นอกจากนั้นอาจเป็นเพราะราคาพันธุ์ปลาน้ำจืดมีราคาค่อนข้างสูงเมื่อสั่งซื้อพันธุ์ปลา มากก็ทำให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้นตามด้วย ขณะที่เกษตรกรร้อยละ 66.4 ยอมรับว่าพันธุ์ปลา

น้ำจืดที่นำมาปล่อยมีสุขภาพแข็งแรงดี และเกษตรกรร้อยละ 84.9 ยอมรับว่าจะไม่ปล่อยพันธุ์ปลาลงบ่อเลี้ยงในตอนเที่ยง แต่นิยมปล่อยปลาในตอนเช้าหรือตอนเย็นเพราะอากาศร้อนส่งผลให้อุณหภูมิของน้ำสูงขึ้นซึ่งถ้าปล่อยพันธุ์ปลาในช่วงนี้อาจทำให้ปลาน้ำจืดช็อคได้เนื่องจากอุณหภูมิของน้ำในบ่อและในถุงใส่พันธุ์ปลาอาจแตกต่างกันมาก ดังนั้น จึงต้องมีการปรับอุณหภูมิน้ำในถุง หรือภาชนะที่ใส่พันธุ์ปลาให้มีอุณหภูมิใกล้เคียงก่อนปล่อยพันธุ์ปลาลงบ่อเลี้ยง ซึ่ง ปกรณ์ อุ้นประเสริฐ (2530 : 41) ได้อธิบายถึงอุณหภูมิของน้ำใน บ่อเลี้ยงปลาน้ำจืดว่าอุณหภูมิเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการดำรงชีวิตของปลา เพราะปลาเป็นสัตว์เลือดเย็น อุณหภูมิของตัวปลาจะเปลี่ยนไปตามอุณหภูมิของน้ำที่เปลี่ยนแปลงโดยฉับพลันมากกว่า 5 องศาเซลเซียสจะมีผลให้ปลาช็อคได้ ซึ่งปัญหาการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ โดยฉับพลันมักเกิดขึ้นเวลาที่ลำเลียงขนส่งพันธุ์ปลาจากแหล่งผลิตสู่บ่อเลี้ยง นอกจากนี้เกษตรกรร้อยละ 59.1 ยอมรับว่าก่อนปล่อยปลาลงบ่อเลี้ยงมีการนับสุ่มจำนวนลูกปลา เพื่อดูว่าพันธุ์ปลาที่ได้มามีจำนวนเท่าไร ครบตามที่เจ้าหน้าที่จัดหาให้หรือไม่ หรือฟาร์มเอกชนบรรจุปลาให้ครบตามที่สั่งไว้หรือไม่ ขณะที่เกษตรกรร้อยละ 50.9 ยอมรับว่าได้มีการคัดเลือกปลาที่มีความสมบูรณ์ไว้เป็นพ่อแม่พันธุ์แต่เป็นปลากินพืชเสียส่วนใหญ่โดยเฉพาะปลานิล ปลาตะเพียน ซึ่งเป็นปลาที่สามารถขยายพันธุ์ได้เองในบ่อเลี้ยงอย่างรวดเร็ว ตามธรรมชาติซึ่งถือเป็นการพัฒนาของเกษตรกรขึ้นไปอีกระดับหนึ่ง แต่ไม่พบเกษตรกรรายใดมีการนำวิธีการผสมเทียมมาใช้

จึงสรุปได้ว่า เกษตรกรร้อยละ 56.9 มีการยอมรับวิทยากรด้านการปรับปรุงพันธุ์อยู่ในระดับปานกลางอาจเป็นเพราะว่า กระบวนการและวิธีการปฏิบัติการเพาะพันธุ์ปลาน้ำจืดค่อนข้างมีกระบวนการซับซ้อนทำให้เกษตรกรทำความเข้าใจได้ยาก และการเข้าไปส่งเสริมของเจ้าหน้าที่ส่วนใหญ่เน้นไปในด้านการเลี้ยงมากกว่า สำหรับในการเพาะพันธุ์ยังไม่ค่อยมีการส่งเสริมกัน แต่ถึงกระนั้นในการคัดเลือกพันธุ์ปลาที่จะนำมาเลี้ยงซึ่งถือว่าเป็นกระบวนการปรับปรุงพันธุ์เบื้องต้นที่เกษตรกรสามารถเข้าใจและปฏิบัติได้ดีในระดับหนึ่ง

ด้านการตลาด : ในการจับปลาเกษตรกรร้อยละ 87.1 ยอมรับว่ามักจับปลาน้ำจืดตามขนาดที่ตลาดต้องการเพราะทำให้ขายได้ง่ายและได้ราคาดี และเกษตรกรร้อยละ 75.4 ยอมรับว่าจะจับปลาน้ำจืดที่มีขนาดใกล้เคียงกัน เพราะคัดเฉพาะปลาที่ได้ขนาดตามความต้องการ โดยที่เกษตรกรร้อยละ 69.4 ยอมรับว่าจะทยอยจับปลาที่เลี้ยงขายเนื่องจากปลาในบ่อมีปริมาณแน่นเกินไปจึงจำเป็นต้องจับขายบ้าง เพื่อลดความหนาแน่นของปลาในบ่อที่เลี้ยงและนอกจากนั้นการที่เกษตรกรจับปลา เพื่อขายเองทำให้ไม่สามารถจับปลาได้ทั้งหมดเพราะปลาในบ่อมีขนาดแตกต่างกันซึ่งอาจมีขนาดใหญ่บ้างเล็กบ้างปะปนกัน และในบางครั้งการ

ที่เกษตรกรจับปลาน้ำจืดที่เลี้ยงทั้งหมดแบบล้างบ่อ โดยนำไปจำหน่ายเองอาจส่งผลให้ไม่มีตลาดรองรับผลผลิตปลาน้ำจืด ซึ่งอาจจะก่อให้เกิดการเลี้ยงปลาน้ำจืดขาดทุนได้ และเกษตรกรร้อยละ 52.2 ยอมรับว่ามีการงดให้อาหารปลาก่อนจับครั้งนี้ เพื่อลดความเครียดที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการจับปลาน้ำจืดหรือการขนส่ง ซึ่งเกษตรกรร้อยละ 59.1 ยอมรับว่าในระยะแรกๆที่เลี้ยงปลาน้ำจืดผลผลิตที่ได้มักจะขายให้กับเพื่อนบ้านในละแวกใกล้เคียง โดยไม่ผ่านพ่อค้าคนกลาง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเกษตรกรเลี้ยงปลาน้ำจืดแบบอาชีพเสริมทำให้การเลี้ยงปลาน้ำจืดในระยะแรกผลผลิตที่ได้มีไม่มากนักแต่เมื่อเวลาผ่านไปสักระยะหนึ่ง ผลผลิตปลาน้ำจืดเริ่มมีเกินความต้องการของครอบครัวและท้องถิ่นจึงมองหาที่รองรับผลผลิตของตนเอง โดยถามจากเพื่อนบ้านที่เลี้ยงปลาน้ำจืดซึ่งเคยขายปลาให้พ่อค้าคนกลาง หรือเข้าหน้าที่ที่เคยเข้ามาส่งเสริมแต่กระนั้นก็มีเกษตรกรส่วนหนึ่งไม่ขายผลผลิตให้กับพ่อค้าเลย ตั้งแต่เริ่มเลี้ยงจนถึงปัจจุบันเพราะผลผลิตที่ได้น้อย ในขณะที่เดี่ยวยังมีเกษตรกรกลุ่มหนึ่งที่รู้จักการตลาดดี และมีเครื่องมืออำนวยความสะดวกในการจับปลาไปขาย เช่น กระจะใส่ปลาหรือภาชนะใส่ปลาน้ำจืด ปืนอากาศและรถยนต์ที่จะนำผลผลิตจากฟาร์มออกไปขายสู่ตลาด สำหรับเกษตรกรที่เลี้ยงปลากินเนื้อ โดยมากจะขายปลาผ่านพ่อค้าคนกลางเป็นส่วนใหญ่และเกษตรกรร้อยละ 64.2 ยอมรับว่าสามารถต่อรองราคาของปลาน้ำจืดที่จะขายได้ นอกจากนั้นเกษตรกรร้อยละ 87.9 ยอมรับว่าการขนส่งปลาน้ำจืดไปขายที่ตลาดจำเป็นต้องรักษาให้ปลามีชีวิตอยู่เพื่อให้ผลผลิตยังคงความสด ซึ่งเกษตรกรร้อยละ 87.5 ยอมรับว่าในการขนส่งปลาน้ำจืดไม่ควรทำในช่วงที่อุณหภูมิสูงหรือตอนเที่ยงเพราะปลาจะเครียด หรือบอบช้ำระหว่างขนส่ง ดังนั้นเกษตรกรร้อยละ 88.4 ยอมรับว่าการขนส่งปลาในระยะทางไกลๆ ควรมีการควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ในระดับต่ำเพื่อลดกิจกรรมของปลาที่จะก่อให้เกิดความบอบช้ำได้ ทั้งนี้ในกรณีเป็นพันธุ์ปลาอาจทำให้พันธุ์ปลาอ่อนแอ ส่งผลต่ออัตราการรอดตายเมื่อปล่อยลงเลี้ยงในบ่อแล้ว หรืออาจส่งผลกระทบต่อราคาปลาน้ำจืดที่นำไปส่งตลาดได้ นอกจากนั้นเกษตรกรร้อยละ 78.4 ยอมรับว่าก่อนการเลี้ยงปลาน้ำจืดได้คิดถึงต้นทุนกำไรบ้าง แต่มักจะคิดถึงแต่ผลตอบแทนที่ได้รับจากการเลี้ยงปลามากกว่าอาจเป็น เพราะเกษตรกรเริ่มทดลองเลี้ยงปลาน้ำจืดเป็นอาชีพเสริม ในครอบครัวจึงไม่ค่อยนึกถึงต้นทุนกำไรที่ต้องใช้ระหว่างการเลี้ยงปลาน้ำจืดอย่างจริงจัง ซึ่งเกษตรกรร้อยละ 34.9 ยอมรับว่าได้ทำตารางการเลี้ยงและจับปลาตลอดปีอาจเป็นเพราะเกษตรกรต้องการให้ผลผลิตของตนเองออกสู่ตลาดอย่างต่อเนื่อง ตรงตามเป้าหมายของฟาร์มเพราะหมายถึงรายได้ที่เกษตรกรจะได้รับ และเกษตรกรร้อยละ 50.4 ยอมรับว่าได้คิดคำนวณระยะเวลาเลี้ยงปลาเพื่อให้ได้น้ำหนักตามที่ต้องการ ซึ่งแบ่งเกษตรกร

ได้เป็นสองกลุ่มคือ กลุ่มที่เลี้ยงปลาน้ำจืดเพื่อการค้าเป็นหลัก โดยเริ่มพัฒนาจากการเลี้ยงปลาน้ำจืดเป็นงานอดิเรกจะสามารถคำนวณระยะเวลาในการเลี้ยงกับการให้อาหารปลา เพื่อให้ได้น้ำหนักตามที่ต้องการ แต่สำหรับเกษตรกรกลุ่มที่สองเพียงบอกได้ว่าระยะเวลาเลี้ยงเท่าใด ปลาควรจะอยู่ในช่วงกี่ตัวต่อกิโลกรัม อาจเป็นเพราะวัตถุประสงค์หลักในการเลี้ยงหรือความตั้งใจของเกษตรกรสองกลุ่มต่างกัน

จึงสรุปได้ว่า เกษตรกรร้อยละ 65.1 มีการยอมรับวิชาการด้านการตลาดอยู่ในระดับปานกลาง เพราะเกษตรกรส่วนใหญ่เลี้ยงปลาเป็นอาชีพเสริมไม่ได้ทำเป็นอาชีพหลัก จึงไม่ค่อยให้ความสำคัญกับการวางแผนการผลิต เรื่องต้นทุนที่จะต้องใช้จ่ายหรือกำไรที่ได้รับว่าจะคุ้มกับการลงทุนหรือไม่

ในภาพรวมเกษตรกร ร้อยละ 66.8 ให้การยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงปลาน้ำจืดทั้งหมดในระดับปานกลาง ทั้งนี้เพราะวิชาการแต่ละด้านมีความยากง่ายของหลักวิชาการที่ต่างกัน ส่งผลให้เกษตรกรแต่ละรายอาจปฏิบัติได้เข้าใจตามหลักวิชาการต่างๆ ไม่เหมือนกัน

ตาราง 11 การยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด

| วิทยาการ | ร้อยละของเกษตรกรทั้งหมัด (n=232) | \bar{X} | SD |
|---|----------------------------------|-----------|----|
| ด้านการจัดการบ่อ | | | |
| จุดบ่อเลี้ยงปลาเป็นครั้งแรกได้ปรึกษากับนักวิชาการประมงหรือผู้มีประสบการณ์ด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด | 64.7 | | |
| ในขณะที่จุดบ่อเลี้ยงปลามีการเก็บเศษไม้หรือทำลายรากไม้ออกจากบ่อจนหมด | 89.2 | | |
| ก่อนปล่อยปลาลงเลี้ยงมีการกำจัดวัชพืชหรือกำจัดศัตรูปลาก่อน | 90.1 | | |
| ระหว่างการเลี้ยงปลาเกษตรกรมีการกำจัดวัชพืชหรือศัตรูปลาอยู่เสมอ | 84.5 | | |
| หลังจากจับปลาหมดแล้วมีการลอกเลนตากบ่อก่อนเลี้ยงปลารุ่นต่อไป | 53.9 | | |

ตาราง 11 (ต่อ)

| วิทยาการ | ร้อยละของเกษตรกรทั้ง หมด (n=232) | \bar{X} | SD |
|---|-------------------------------------|-----------|------|
| เกษตรกรเคยใช้ปูนขาวในการเตรียมบ่อ | 76.3 | | |
| เกษตรกรได้ตรวจความเป็นกรดเป็นด่างของดิน และน้ำภายในบ่อ | 33.2 | | |
| คะแนนระดับการยอมรับ | | | |
| ระดับต่ำ (คะแนนตั้งแต่ 7-10) | 18.1 | 11.9 | 1.63 |
| ระดับปานกลาง (คะแนนตั้งแต่ 11-13) | 63.8 | | |
| ระดับสูง (คะแนนตั้งแต่ 14) | 18.1 | | |
| ด้านการเลี้ยง | | | |
| เกษตรกรซื้ออาหารเม็ดจากบริษัทมาเลี้ยงปลา | 53.0 | | |
| เกษตรกรผลิตอาหารเม็ดเองไว้สำหรับเลี้ยงปลา | 21.6 | | |
| เกษตรกรได้ให้อาหารปลาเป็นเวลาที่เหมาะสม เหมือนกันทุกวัน | 77.6 | | |
| เกษตรกรเคยให้อาหารเสริมนอกเหนือจาก อาหารที่ใช้เลี้ยงเป็นประจำ | 66.4 | | |
| ในการให้อาหารแต่ครั้งมีการชั่งน้ำหนัก อาหารที่แน่นอน | 44.0 | | |
| มีการลดหรือเพิ่มปริมาณอาหารในบางครั้ง | 80.2 | | |
| ในระหว่างการเลี้ยงปลาของเกษตรกรมีการ เปลี่ยนน้ำ | 66.8 | | |
| ในตอนเช้ามีเกษตรกรเคยเดินสังเกตเห็นความ ผิดปกติของปลาในบ่อ | 56.9 | | |
| ในขณะที่เลี้ยงปลาเกษตรกรไม่เคยพบว่าปลาที่ เลี้ยงมีอาการผิดปกติ | 69.4 | | |

ตาราง11 (ต่อ)

| วิทยาการ | ร้อยละของเกษตรกรทั้ง หมด (n=232) | \bar{X} | SD |
|--|-------------------------------------|-----------|-----|
| เมื่อเกษตรกรเริ่มสังเกตเห็นความผิดปกติของปลาที่รับทำการแก้ไข | 88.8 | | |
| ถ้าพบปลาตายลอยอยู่ในบ่อเลี้ยงปลาเกษตรกรจะเก็บซากปลาออกจากบ่อ | 94.8 | | |
| ในขณะที่เกษตรกรเลี้ยงปลาสามารถทราบได้ว่าปลากำลังจะเป็นโรค | 73.3 | | |
| ถ้าปลาเป็นโรคเกษตรกรจะทำการรักษา | 79.7 | | |
| การใช้สารเคมีกับปลาที่เลี้ยงมีการตรวจสอบเคมีตามวิธีใช้ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด | 84.9 | | |
| ถ้าใช้สารเคมีในบ่อเลี้ยงปลาก่อนที่จะจับปลาขายเกษตรกรคิดว่าควรเว้นระยะการจับปลาออกไปก่อน | 84.9 | | |
| เกลือแกงเป็นสิ่งที่ท่านใช้ในการเลี้ยงปลาของท่านได้ | 69.4 | | |
| ระดับการยอมรับการจัดการการเลี้ยง | | | |
| ระดับต่ำ (คะแนนตั้งแต่16-23) | 18.1 | 26.6 | 3.3 |
| ระดับปานกลาง (คะแนนตั้งแต่24-29) | 59.9 | | |
| ระดับสูง (คะแนน ตั้งแต่ 20) | 22.0 | | |
| ด้านปรับปรุงพันธุ์ | | | |
| ก่อนเกษตรกรจะเลือกพันธุ์ปลามาเลี้ยงได้ปรึกษานักวิชาการประมงหรือผู้มีประสบการณ์ด้านการเลี้ยงปลา | 75.9 | | |
| พันธุ์ปลาที่เลี้ยงจะต้องเป็นพันธุ์ที่เลี้ยงง่ายและโตเร็ว | 97.0 | | |

ตาราง11 (ต่อ)

| วิทยาการ | ร้อยละของเกษตรกรทั้ง หมด (n=232) | \bar{X} | SD |
|---|-------------------------------------|-----------|-----|
| พันธุ์ปลาที่เลี้ยงจะต้องเป็นพันธุ์ที่หาซื้อได้ง่าย | 95.7 | | |
| พันธุ์ปลาที่เกษตรกรเลือกเลี้ยงคิดว่าเหมาะสม กับสภาพพื้นที่ | 94.0 | | |
| เกษตรกรไม่เคยปล่อยปลุกปลาลงเลี้ยงแบบปล่อย ตาย | 73.7 | | |
| พันธุ์ปลาที่เกษตรกรเลือกเลี้ยงต้องมีการตลาด รองรับ | 94.8 | | |
| ลูกปลาที่เกษตรกรปล่อยลงเลี้ยงมีสุขภาพ แข็งแรง | 66.4 | | |
| เกษตรกรไม่เคยปล่อยลูกปลาลงเลี้ยงในบ่อ ตอนเที่ยง | 84.9 | | |
| ก่อนปล่อยลูกปลาลงเลี้ยงในบ่อเกษตรกรมีการ สูมน้ำจำนวนลูกปลา | 59.1 | | |
| เกษตรกรมีการคัดเลือกปลาที่เลี้ยงไว้เป็นพ่อแม่ พันธุ์ | 50.9 | | |
| ระดับการยอมรับด้านปรับปรุงพันธุ์ | | | |
| ระดับต่ำ (คะแนนตั้งแต่10-16) | 20.7 | 17.9 | 1.7 |
| ระดับปานกลาง (คะแนนตั้งแต่17-19) | 56.9 | | |
| ระดับสูง (คะแนน ตั้งแต่ 30-32) | 22.4 | | |
| ด้านการตลาด | | | |
| เกษตรกรมักจับปลาตามขนาดที่ตลาดต้องการ | 87.1 | | |
| ปลาที่เลี้ยงเวลาจับได้ขนาดที่ใกล้เคียงกัน | 75.4 | | |
| ท่านมักจะทยอยจับปลาที่เลี้ยงเพื่อนำไปขาย | 69.4 | | |

ตาราง11 (ต่อ)

| วิทยาการ | ร้อยละของเกษตรกรทั้ง หมด (n=232) | \bar{X} | SD |
|---|-------------------------------------|-----------|-----|
| มีการงดให้อาหารก่อนจับปลาเพื่อขาย | 52.2 | | |
| เกษตรกรขายปลาโดยไม่ผ่านพ่อค้าคนกลาง | 59.1 | | |
| เกษตรกรสามารถต่อรองราคากับพ่อค้าคนกลาง ได้ | 64.2 | | |
| การขนส่งปลาไม่ควรทำในช่วงที่อุณหภูมิสูง หรือตอนเที่ยง | 87.5 | | |
| การขนส่งปลาในระยะห่างไกลควรมีการ ควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ในระดับต่ำ | 88.4 | | |
| ในการขนส่งปลาเพื่อนำไปขายที่ตลาดจำเป็นต้องรักษาชีวิตปลาไว้ | 87.9 | | |
| เกษตรกรคิดวางแผนก่อนการเลี้ยงปลาถึงเรื่อง ต้นทุน ถ้าไร | 78.4 | | |
| เกษตรกรทำตารางการเลี้ยงและจับปลาตลอดปี | 34.9 | | |
| เกษตรกรคิดคำนวณระยะเวลาการเลี้ยงปลาเพื่อ ให้ได้น้ำหนักตามต้องการ | 50.4 | | |
| ระดับการยอมรับด้านตลาด | | | |
| ระดับต่ำ (คะแนนตั้งแต่12-17) | 12.9 | 20.3 | 2.4 |
| ระดับปานกลาง (คะแนนตั้งแต่18-22) | 65.1 | | |
| ระดับสูง (คะแนน ตั้งแต่ 23-24) | 22.0 | | |

ตาราง 11 (ต่อ)

| วิทยาการ | ร้อยละของเกษตรกรทั้ง หมด (n=232) | \bar{X} | SD |
|---|-------------------------------------|-----------|------|
| สรุประดับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยง ปลาน้ำจืดของเกษตรกรในจังหวัดยะลา | | | |
| ระดับต่ำ (คะแนนตั้งแต่ 45-69) | 18.1 | 76.8 | 7.35 |
| ระดับปานกลาง (คะแนนตั้งแต่ 70-84) | 66.8 | | |
| ระดับสูง (คะแนน ตั้งแต่ 85-90) | 15.1 | | |

หมายเหตุ : ระดับต่ำ = คะแนนน้อยกว่า $\bar{X} - SD$
 ระดับปานกลาง = คะแนนตั้งแต่ $\bar{X} - SD$ อยู่ระหว่าง $\bar{X} + SD$
 ระดับสูง = คะแนนมากกว่า $\bar{X} + SD$

7. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางด้านสังคม เศรษฐกิจ จิตวิทยา กายภาพ ชีวภาพกับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดทั้งหมด

จากการหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางสังคม เศรษฐกิจ จิตวิทยา กายภาพ ชีวภาพ กับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดทั้งหมดของเกษตรกร จำนวน 232 ราย ดังแสดงในตาราง 12 จากตัวแปรอิสระ 20 ตัวแปร พบว่ามีตัวแปรอิสระ 13 ตัวแปร คือ (1) อาชีพ (2) การศึกษา (3) ศาสนา (4) ความถี่ในการอ่านหนังสือพิมพ์และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร (5) แหล่งข้อมูลข่าวสาร (6) ความถี่ในการเยี่ยมชมของเจ้าหน้าที่ประมงเกี่ยวกับการเลี้ยงปลาน้ำจืด (7) พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด (8) รายได้ของครอบครัวจากการเลี้ยงปลาน้ำจืด (9) เครื่องทุนแรง (10) ทักษะของเกษตรกรต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด (11) แรงจูงใจของเกษตรกรต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด (12) แหล่งน้ำ (13) ผลผลิตมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด

อาชีพ : จากการศึกษพบว่า อาชีพมีความสัมพันธ์ ($\chi^2 = 18.43^* *$) กับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดทั้งหมดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) แสดงว่าอาชีพหลักของเกษตรกรมีความสัมพันธ์การยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าอาชีพแต่อาชีพมีประสบการณ์หรือมีโอกาสพบปะผู้คนหลากหลายอาชีพต่างกันรวม

ทั้งการรับรู้ข่าวสารต่างๆเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเกษตรแตกต่างกันจึงส่งผลให้อาชีพของเกษตรกรที่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด

การศึกษา : จากการศึกษาพบว่า ระดับการศึกษาที่มีความสัมพันธ์ทางบวก ($r=0.12^*$) กับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดทั้งหมดอย่างมีความนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) แสดงว่าเกษตรกรที่มีระดับการศึกษาสูงขึ้นจะนำวิทยาการด้านต่างๆเกี่ยวกับการเลี้ยงปลาน้ำจืดไปปฏิบัติได้ดี อาจเป็นเพราะการศึกษามีส่วนช่วยให้เกษตรกรสามารถทำความเข้าใจต่อวิทยาการด้านต่างๆได้ดี หรือประยุกต์วิทยาการให้เหมาะสมกับการนำไปใช้ในพื้นที่ของตนเองกล่าวคือระดับการศึกษาที่ต่างกันของเกษตรกรมีผลต่อระดับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดซึ่งเห็นได้ว่าเกษตรกรที่มีระดับการศึกษาสูงมีการยอมรับมากกว่าเกษตรกรที่มีการศึกษาดำกว่า

ศาสนา : จากตาราง 12 พบว่า ศาสนามีความสัมพันธ์ ($\chi^2 = 15.91^* *$) กับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดทั้งหมดอย่างมีความนัยสำคัญยิ่ง ($p<0.01$) แสดงว่าเกษตรกรที่นับถือศาสนาต่างกันมีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดอาจเป็นเพราะว่าเกษตรกรทั้งสองศาสนามีอาชีพ มีพื้นที่ทำการเกษตร บ่อเลี้ยงปลา รายได้จากการทำการเกษตร ภาวะหนี้สิน และเครื่องทุ่นแรงต่างกัน จึงส่งผลให้การยอมรับการเลี้ยงปลาน้ำจืดของเกษตรกรต่างกันด้วย

แหล่งข้อมูลด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด : จากการศึกษาพบว่า แหล่งข้อมูลข่าวสารมีความสัมพันธ์สัมพันธ์ ($\chi^2=17.31^*$) กับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดทั้งหมดอย่างมีความนัยสำคัญ ($p<0.05$) แสดงว่าแหล่งข้อมูลด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดสำหรับเกษตรกรมีความสำคัญต่อเกษตรกรทั้งนี้เพราะเป็นที่ซึ่งเกษตรกรสามารถหาความรู้เรื่องใหม่ๆ และหาความรู้เพิ่มเติมทางเทคโนโลยีด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดหรือทางการเกษตรด้านอื่นๆเพื่อเกษตรกรสามารถนำความรู้ที่ได้รับรู้หรือจากการบอกกล่าวแนะนำมาปรับปรุงใช้กับการเลี้ยงปลาน้ำจืดของเกษตรกรเอง

ความถี่ในการอ่านหนังสือพิมพ์และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร : จากการศึกษาพบว่า ความถี่ในการอ่านหนังสือพิมพ์ และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรมีความสัมพันธ์ทางบวก ($r=0.24^* *$) กับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดทั้งหมดอย่างมีความนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($p<0.01$) แสดงว่าเกษตรกรที่มีความถี่ในการอ่านหนังสือพิมพ์ และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรสูงจะมีการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาในระดับสูงกล่าวคือเกษตรกรที่อ่านหนังสือบ่อยๆทำให้เปิดโลกทัศน์ของตนเองได้รู้ได้เห็นเทคโนโลยีต่างๆ ทั้งที่เกี่ยวข้องกับการ

เลี้ยงปลาน้ำจืดและเทคโนโลยีทางการเกษตรด้านอื่นๆ สูงกว่าเกษตรกรที่มีความถนัดในการอ่านหนังสือน้อยกว่ากล่าวคือ ความถนัดในการอ่านหนังสือต่างกันมีผลทำให้การยอมรับวิทยาการแผนใหม่ของเกษตรกรต่างกัน ดังนั้นการได้รับรู้ข่าวสารต่างๆของเกษตรกรที่น้อยกว่าจะมีแนวโน้มการยอมรับนวัตกรรมต่ำกว่าเกษตรกรที่ได้รับรู้ข่าวสารมาก

ความถนัดในการเยี่ยมชมเยือนของเจ้าหน้าที่ : จากการศึกษา พบว่าความถนัดในการเยี่ยมชมเยือนของเจ้าหน้าที่ที่มีความสัมพันธ์ทางบวก ($r=0.23^{**}$) กับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดทั้งหมดอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($p<0.01$) แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรที่มีความถนัดในการพบปะเจ้าหน้าที่สูง จะมีการยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงปลาระดับสูง เพราะมีการพบปะพูดคุยกับเจ้าหน้าที่บ่อยครั้งระหว่างเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ส่งผลให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นมีโอกาสรับรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ และสามารถแก้ไขปัญหาอุปสรรคให้แก่เกษตรกรได้มากกว่าเกษตรกรที่พบปะเจ้าหน้าที่น้อย

พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด : จากการศึกษาพบว่าพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมดมีความสัมพันธ์ทางบวก ($r=0.13^*$) กับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดทั้งหมดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) แสดงว่าเกษตรกรที่มีพื้นที่ทำการเกษตรมากมีโอกาสยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาสูง เพราะที่ดินเป็นปัจจัยหลักและเป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพทางเกษตรกรรม กล่าวคือ เกษตรกรที่มีพื้นที่ทำการเกษตรมากน้อยต่างกัน มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดซึ่งมีแนวโน้มว่าเกษตรกรที่มีพื้นที่ทำการเกษตรมากจะมีการยอมรับนวัตกรรมในระดับสูงกว่าผู้ที่มีพื้นที่ทำการเกษตรน้อย

รายได้ของครอบครัวจากการเลี้ยงปลาน้ำจืด : จากตาราง 12 พบว่า รายได้ของเกษตรกรจากการเลี้ยงปลาน้ำจืดมีความสัมพันธ์ทางบวก ($r=0.11^{**}$) กับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดทั้งหมดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) แสดงว่าเกษตรกรที่มีรายได้จากการเลี้ยงปลาน้ำจืดสูงยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดได้ดี เพราะเกษตรกรสามารถนำรายได้จากการขายปลาน้ำจืดไปจัดหาปัจจัยการผลิตที่เป็นเทคโนโลยีใหม่ๆ ในการเลี้ยงปลาน้ำจืดได้ตามความต้องการมากกว่าเกษตรกรที่มีรายได้จากการเลี้ยงปลาน้ำจืดน้อยกว่าหรืออีกนัยหนึ่งเกษตรกรที่ยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดมากเท่าไรจะส่งผลให้ได้ผลผลิตมากทำให้มีรายได้จากการขายปลาเพิ่มขึ้น

เครื่องทุ่นแรง: จากการศึกษาพบว่าเครื่องทุ่นแรงมีความสัมพันธ์ทางบวก ($r=0.15^{**}$) กับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดทั้งหมดอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ($p<0.01$) แสดงว่าเกษตรกรที่มีเครื่องทุ่นแรงในครอบครัวมากและหลากหลาย มีโอกาสในการยอมรับ

นวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดสูงกว่าเกษตรกรที่มีเครื่องฟุ้งแรงน้อย เพราะการมีเครื่องฟุ้งแรงทำให้ประหยัดเวลาในการทำงานทั้งอาชีพหลักและการเลี้ยงปลาน้ำจืด

ทัศนคติต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด : จากการศึกษาพบว่าทัศนคติต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืดมีความสัมพันธ์ทางบวก ($r=0.20^{**}$) กับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดทั้งหมดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.01$) แสดงว่าเกษตรกรที่มีทัศนคติที่ดีต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด จะให้การยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดมากขึ้น เพราะเกษตรกรมีความคาดหวังที่ดีต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืดคือเพื่อเป็นรายได้เสริมให้กับครอบครัว จึงยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดได้มากกว่าเกษตรกรที่มองการเลี้ยงปลาน้ำจืดในแง่ตรงกันข้ามหรือมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด

แรงจูงใจต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด : จากการศึกษาพบว่าแรงจูงใจต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืดมีความสัมพันธ์ทางบวก ($r=0.26^{**}$) กับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดทั้งหมดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.01$) แสดงว่าเกษตรกรที่มีค่าคะแนนของการจูงใจสูงจะมีการยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงปลาน้ำจืดในระดับสูงซึ่งมีผลต่อการตัดสินใจยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดโดยเกิดจากการเข้าใจถึงหลักวิชาการและวิถีปฏิบัติหรือประโยชน์ของวิชาการด้านต่างๆ ส่งผลให้เกษตรกรมีความต้องการใช้วิทยาการใหม่ๆ เพื่อเลี้ยงปลาน้ำจืดและยอมรับนวัตกรรมในที่สุด

แหล่งน้ำ : จากการศึกษาพบว่าแหล่งน้ำมีความสัมพันธ์ทางบวก ($r=0.25^{**}$) กับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ($p<0.01^{**}$)แสดงว่าเกษตรกรที่มีแหล่งน้ำใช้ในการเลี้ยงปลาน้ำจืดได้ตามเวลาที่ต้องการและสะดวกจะสามารถยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดได้มากกว่าเกษตรกรที่มีปัญหาเรื่องแหล่งน้ำ เพราะน้ำเป็นปัจจัยสำคัญในการเลี้ยงปลาน้ำจืด โดยเฉพาะคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำธรรมชาติหรือแหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้นต้องมีประสิทธิภาพและมีปริมาณเพียงพอตลอดระยะเวลาการเลี้ยงปลาน้ำจืด

ผลผลิต : จากการศึกษาพบว่า ผลผลิตมีความสัมพันธ์ทางบวก ($r=0.32^{**}$) กับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดทั้งหมดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.01$) แสดงว่าเกษตรกรที่ได้รับผลผลิตปลาน้ำจืดต่อไร่สูงจะยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดในระดับสูง เพราะเกษตรกรมีเป้าหมายเพื่อให้ได้ผลผลิตสูงจึงต้องปฏิบัติตามคำแนะนำหรือปฏิบัติตามหลักวิชาการอย่างเคร่งครัดและมากขึ้นส่งผลให้การเลี้ยงปลาน้ำจืดมีผลผลิตสูง

ตาราง 12 ความสัมพันธ์ (Correlation)ระหว่างปัจจัยทางด้านสังคม เศรษฐกิจ จิตวิทยา ภายภาพ
ชีวภาพ กับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาของเกษตรกรทั้งหมด

| ประเภทปัจจัย | ค่าไคสแควร์ (χ^2) | ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) |
|--|-----------------------------|----------------------------------|
| ปัจจัยด้านสังคม | | |
| อายุ | | -0.01 |
| อาชีพ (ก) | 18.43 | |
| การศึกษา | | 0.12* |
| ศาสนา (ก) | 15.91 | |
| ความถี่ในการเดินทางออกจากหมู่บ้าน | | 0.01 |
| แหล่งข้อมูลด้านการเลี้ยงปลา (ก) | 17.31 | |
| ความถี่ในการอ่านหนังสือพิมพ์และเอกสารที่เกี่ยวข้อง | | 0.24** |
| ความถี่ในการชมโทรทัศน์เกี่ยวกับการเลี้ยงปลา | | 0.02 |
| ความถี่ในการเข้าเยี่ยมชม | | 0.23** |
| ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ | | |
| พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด | | 0.13* |
| ขนาดของบ่อเลี้ยง | | 0.05 |
| รายได้ของครอบครัวจากภาคเกษตร | | 0.08 |
| รายได้ของครอบครัวจากการเลี้ยงปลา | | 0.11* |
| ภาวะการกู้ยืม | | 0.01 |
| แรงงาน | | -0.07 |
| เครื่องทุ่นแรง | | 0.15** |
| ปัจจัยด้านจิตวิทยา | | |
| ทัศนคติต่อการเลี้ยงปลา | | 0.20** |
| แรงจูงใจต่อการเลี้ยงปลา | | 0.26** |
| ปัจจัยด้านกายภาพ | | |
| แหล่งน้ำ | | 0.25** |
| ผลผลิต | | 0.32** |

หมายเหตุ:(ก)เป็นค่าความสัมพันธ์ที่ทดสอบด้วยไคสแควร์สำหรับตัวแปรอื่นทดสอบด้วย
correlation แบบ Pearson Product Moment Correlation Coefficient

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $P < 0.05$

** นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $P < 0.01$

8. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางด้านสังคม เศรษฐกิจ จิตวิทยา กายภาพ ชีวภาพ กับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดแต่ละวิทยาการ

จากข้อมูลดังแสดงในตาราง 13 การหาความสัมพันธ์ของปัจจัยทางด้าน สังคม เศรษฐกิจ จิตวิทยา กายภาพ และชีวภาพที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดแต่ละวิทยาการคือ การจัดการบ่อ การจัดการด้านเลี้ยง การจัดการด้านปรับปรุงพันธุ์ และการจัดการด้านตลาด

8.1 ด้านการจัดการบ่อ : พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญและมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($p < 0.05$ และ $P < 0.01$) กับการยอมรับด้านการจัดการบ่อของเกษตรกร คือ ความถี่ในการอ่านหนังสือพิมพ์หรือเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร ($r = 0.23^{**}$) ความถี่การชมโทรทัศน์ ($r = 0.17^{**}$) ความถี่ในการเข้าเยี่ยมชมของเจ้าหน้าที่ ($r = 0.19^*$) พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด ($r = 0.14^*$) เครื่องทุนแรง ($r = 0.15^{**}$) ทักษะคิดที่มีต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด ($r = 0.18^{**}$) แรงจูงใจที่มีต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด ($r = 0.14^{**}$) แหล่งน้ำ ($r = 0.14^{**}$) และผลผลิต ($r = 0.29^{**}$) หมายความว่าเกษตรกรที่มีความถี่ในการอ่านหนังสือ ความถี่ในการดูโทรทัศน์ และความถี่ของการเข้าเยี่ยมชมติดตามผลของเจ้าหน้าที่ในระดับสูงมีการยอมรับวิทยาการด้านการจัดการบ่อสูง เนื่องจากการอ่านหนังสือบ่อยๆ ซึ่งไม่จำเป็นต้องเป็นหนังสือที่เกี่ยวกับการเลี้ยงปลาน้ำจืดหรือการชมโทรทัศน์บ่อยๆ และนอกจากนั้นการพบปะเจ้าหน้าที่บ่อยๆ อาจมีส่วนกระตุ้นให้เกษตรกรต้องการเรียนรู้หรือทดลองและยอมรับวิทยาการใหม่ๆ ทางเทคโนโลยีการเกษตร โดยที่เกษตรกรสามารถนำเทคโนโลยีเหล่านั้นมาประยุกต์ดัดแปลงใช้ให้เหมาะสมกับพื้นที่ และกิจกรรมทางการเกษตรของตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับผลงานการวิจัยของ ปกรณ์ เอกปณีธานพงศ์ (2539 : 88) พบว่าเกษตรกรที่มีการติดต่อสื่อสารมากมีการยอมรับการเลี้ยงโคเนื้อถูกผสมมากกว่าเกษตรกรที่มีการติดต่อสื่อสารน้อย นั่นหมายถึงเกษตรกรที่มีโอกาสรับรู้ข่าวสารวิทยาการและเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตรได้มากจะมีโอกาสยอมรับการเปลี่ยนแปลงได้มากเพราะทำให้เกิดแนวคิดในการตัดสินใจยอมรับได้มากกว่าเกษตรกรที่ได้รับข่าวสารน้อย

เกษตรกรที่มีพื้นที่ทำการเกษตรมากจะมีโอกาสยอมรับวิทยาการด้านการจัดการบ่อมากกว่าเกษตรกรที่มีพื้นที่ทำการเกษตรน้อย เพราะที่ดินเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญในการจะเลือกประกอบกิจกรรมทางการเกษตร หรือการเลือกประเภทของบ่อเลี้ยงปลาน้ำจืดหรือรูปแบบของการเลี้ยงปลาน้ำจืด

ระดับทัศนคติ และแรงจูงใจของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด พบว่า เกษตรกรที่มีทัศนคติสูงจะมีการยอมรับนวัตกรรมด้านการจัดการบ่อปลาน้ำจืดมากกว่าเกษตรกรที่มีทัศนคติต่ำและแรงจูงใจต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ บุญเลิศ ศรีน้อย (2542 : 79) พบว่าเกษตรกรที่มีทัศนคติอยู่ในระดับดีจะมีผลให้เกษตรกรมีแรงจูงใจที่ดีในอันที่จะประกอบอาชีพการเลี้ยงโคนมให้ประสบผลสำเร็จได้

แหล่งน้ำ พบว่า เกษตรกรที่มีแหล่งน้ำในการเลี้ยงปลาน้ำจืดอย่างเพียงพอ จะมีการยอมรับวิทยาการด้านการจัดการบ่อในระดับสูงมากกว่าเกษตรกรที่ขาดแคลนแหล่งน้ำเพราะน้ำเป็นปัจจัยที่สำคัญในการเลี้ยงปลาน้ำจืด โดยเฉพาะการเลี้ยงปลาน้ำจืดต้องใช้น้ำปริมาณมากและระยะเวลาานาน ดังนั้นการมีแหล่งน้ำใช้อย่างเพียงพอจะเป็นปัจจัยสนับสนุนให้การเลี้ยงปลาที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของนิพัทธ์ รัตนอุบล (2539 : 71) พบว่า เกษตรกรที่มีนาใช้น้ำชลประทาน และสามารถใช้อย่างมีประสิทธิภาพโดยมีแหล่งน้ำเพียงพอตลอดฤดูกาลทำนาสามารถยอมรับวิทยาการแผนใหม่ในการทำนาได้เร็วและมาก

ผลผลิตปลาน้ำจืดต่อไร่ พบว่าผลผลิตปลาน้ำจืดเป็นสิ่งสำคัญที่เกษตรกรต้องการจึงทำให้เกษตรกรยอมรับวิทยาการแผนใหม่ในการจัดการบ่อเพื่อให้เกิดผลตอบแทนสูงสุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปิณฑุพล บุญชู (2535 : 26) พบว่าเกษตรกรที่มีความมั่นใจต่อผลผลิตที่ได้จากพันธุ์ข้าวชนิดใดก็จะยอมรับและนำไปปฏิบัติกันอย่างกว้างขวาง

8.2 การจัดการด้านการเลี้ยง : พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์และมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญและมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($p < 0.05$ และ $p < 0.01$) กับการยอมรับการจัดการด้านการเลี้ยงคือ อาชีพ ($\chi^2 = 32.55^{**}$) การศึกษา ($r = 0.13^*$) ความถี่ในการอ่านหนังสือพิมพ์หรือหนังสือที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร ($r = 0.19^{**}$) ความถี่ของการเข้าเยี่ยมชมจากเจ้าหน้าที่ ($r = 0.13^*$) พื้นที่ทำการเกษตร ($r = 0.12^*$) รายได้ของครอบครัว ($r = 0.11^*$) รายได้จากการเลี้ยงปลาน้ำจืด ($r = 0.13^*$) เครื่องทุนแรง ($r = 0.19^{**}$) ทัศนคติที่มีต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด ($r = 0.27^{**}$) แรงจูงใจที่มีต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด ($r = 0.16^{**}$) แหล่งน้ำ ($r = 0.21^{**}$) และ ผลผลิต ($r = 0.27^{**}$) หมายความว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาที่มีอาชีพหลักต่างกันมีโอกาสยอมรับวิทยาการด้านการจัดการบ่อต่างกันอาจเนื่องมาจากในแต่ละสถานะของแต่ละอาชีพต่างกัน เช่น การติดต่อสื่อสาร จึงส่งผลให้เกษตรกรแต่ละกลุ่มอาชีพมีการปรับเปลี่ยนกระบวนการความคิดซึ่งนำมาสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้มีการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดที่ต่างกัน

เกษตรกรที่มีการศึกษาในระดับสูงมีการยอมรับวิทยาการด้านการเลี้ยงได้ดี เพราะสามารถทำความเข้าใจกับวิทยาการแผนใหม่ และนำไปปฏิบัติใช้ได้ง่ายและเร็วกว่าเกษตรกรที่มีการศึกษาในระดับต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ วิรัตน์ สุมน (2539 : 55) พบว่าระดับการศึกษาของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับการนำความรู้ผลิตหน่อไม้ชนิดหน่อเขียว

ความถี่ในการอ่านหนังสือพิมพ์หรือหนังสือที่เกี่ยวกับการเกษตร และความถี่ในการเข้าเยี่ยมชมของเจ้าหน้าที่ เป็นมูลเหตุทำให้เกษตรกรได้รับข่าวสารที่ทันสมัยมีโอกาสที่จะสามารถแก้ไขสถานการณ์ที่อยู่ในขั้นวิกฤตให้กับเกษตรกรได้อย่างทันเวลา ทั้งนี้การอ่านหนังสือหรือพบปะเจ้าหน้าที่บ่อยๆ มีผลทำให้เกษตรกรเกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์นำเทคโนโลยีข่าวสารมาช่วยในการจัดการด้านการเลี้ยงได้มากกว่าเกษตรกรที่มีความถี่ในการอ่านหนังสือและพบปะเจ้าหน้าที่น้อยกว่า ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ แสงอรุณ ทองแดง (2537 : 70) พบว่า การได้รับข่าวสารของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับการยอมรับการใช้สารจากสะดวกในการควบคุมแมลงและศัตรูพืช เช่นเดียวกับผลงานวิจัยของ สนิท ศรีวิชา (2534 : 51) พบว่า เกษตรกรที่มีการติดต่อสื่อสารกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรมีความสัมพันธ์กับการใช้เทคโนโลยีปลูกถั่วลิสงในฤดูแล้ง

พื้นที่ทำการเกษตรพบว่าเกษตรกรที่มีพื้นที่ทำกินมากได้นำวิทยาการในด้านการเลี้ยงไปใช้ในระดับสูง อาจเนื่องจากว่าเกษตรกรมีที่ดินมาก มีโอกาสเลือกใช้วิทยาการแผนใหม่ด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดได้ดี หรือมากกว่าเกษตรกรที่มีที่ดินน้อย ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ภูวดล สาลีเกษตร (2536 : 32) พบว่า ขนาดของเนื้อที่ถือครองมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการยอมรับการผสมเทียมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโค

รายได้จากการทำการเกษตรหรือเลี้ยงปลาน้ำจืดสูงจะส่งผลให้เกษตรกรมีการยอมรับวิทยาการแผนใหม่ได้ดีกว่าเกษตรกรที่มีรายได้น้อยกว่าเพราะกลุ่มเกษตรกรที่มีรายได้สูงจะมีทุนทรัพย์ในการหาซื้อวัสดุ อุปกรณ์ ที่ขาดแคลนหรือแม้กระทั่งเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ในการเลี้ยงปลา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ บรรเจิด ศรีชูเปี่ยม (2535 : 68) พบว่า รายได้จากการปลูกพืชช่วงฤดูแล้งมีความสัมพันธ์กับการใช้ดินปลูกของเกษตรกรในช่วงฤดูแล้ง และสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ธนดดา โสภางิตร (2536:45) พบว่า เกษตรกรที่ยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงไก่พื้นเมืองที่มีระดับรายได้แตกต่างกันมีการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงไก่พื้นเมืองแตกต่างกัน

เครื่องทุนแรง พบว่า เกษตรกรที่มีเครื่องทุนแรงใช้ในการทำการเกษตรจะมีโอกาสยอมรับวิทยาการด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดไปปฏิบัติมากกว่าเกษตรกรที่มีเครื่องทุนแรงน้อยกว่า

หรือไม่มีเครื่องทุ่นแรง เพราะการที่เกษตรกรมีเครื่องทุ่นแรงใช้ในการทำงานจะช่วยประหยัดเวลาและผ่อนแรงของเกษตรกร ทำให้เกษตรกรสามารถมีเวลาเอาใจต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืดได้มากขึ้น

ทัศนคติและแรงจูงใจของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาน้ำจืด พบว่า ทัศนคติและแรงจูงใจของเกษตรกรที่อยู่ในระดับสูงเป็นปัจจัยสำคัญที่มีส่วนให้เกษตรกรมีการยอมรับวิทยาการด้านการเลี้ยงปลามากกว่าเกษตรกรที่มีทัศนคติและแรงจูงใจอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากทัศนคติเป็นความรู้ที่นึกคิดของแต่ละบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดทั้งในแง่บวกและลบดังนั้นสำหรับผู้ที่มีทัศนคติที่ดีต่อสิ่งใดมักจะยอมรับในสิ่งเหล่านั้นได้เร็วและง่ายแต่ในทางตรงกันข้ามถ้าเกษตรกรมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดแล้วจะส่งผลให้การยอมรับในสิ่งต่างๆช้าหรือไม่ยอมรับวิทยาการแผนใหม่ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ปกรณ์ เอกปณิชานพงศ์ (2539 : 90) พบว่าทัศนคติและแรงจูงใจมีความสัมพันธ์กับการยอมรับการเลี้ยงโคเนื้อลูกผสม

แหล่งน้ำ พบว่าเกษตรกรที่มีแหล่งน้ำใช้เลี้ยงปลาน้ำจืดอย่างเพียงพอ และมีคุณภาพดี มีการยอมรับวิทยาการด้านการเลี้ยงมากกว่าเกษตรกรที่มีปัญหาเรื่องแหล่งน้ำ เนื่องจากคุณภาพน้ำในบ่อเลี้ยงปลาน้ำจืดเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออัตราการเจริญเติบโต และการเกิดโรค ถ้าปลาได้อาศัยอยู่ในน้ำซึ่งมีคุณภาพที่เหมาะสมจะทำให้ปลาดำเนินชีวิตได้เป็นปกติเจริญเติบโตดีปราศจากโรค โดยปัจจัยเหล่านี้จะส่งผลให้การเลี้ยงปลาน้ำจืดที่มุ่งหวังผลผลิตสูงนั้นควรจะต้องคำนึงถึงการจัดการน้ำในบ่อปลาให้มีคุณภาพดี ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ นิพัทธ์ รัตนอุบล (2539 : 71) ที่พบว่าเกษตรกรผู้มีที่นาใช้น้ำชลประทาน และมีน้ำเพียงพอตลอดฤดูกาลทำนาสามารถยอมรับวิทยาการแผนใหม่ในการทำนาได้เร็วและมากขึ้น

ผลผลิต พบว่า ผลผลิตจากการเลี้ยงปลาน้ำจืดเป็นแรงจูงใจให้เกษตรกรยอมรับวิทยาการแผนใหม่ด้านการเลี้ยงสูงกว่าเกษตรกรที่เลี้ยงปลาน้ำจืดแต่ได้ผลผลิตต่ำเพราะปริมาณผลผลิตของปลาเป็นสิ่งที่เกษตรกรคาดหวังและต้องการ ดังนั้นเกษตรกรจึงต้องนำวิทยาการด้านการเลี้ยงมาใช้เพื่อให้เกิดผลผลิตตามความคาดหวังเพราะถ้านำวิทยาการแผนใหม่มาใช้มากขึ้นจะส่งผลให้ได้ผลผลิตมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ จตุพร วัฒนากร (2532 : 67) พบว่า เกษตรกรที่ได้รับผลผลิตข้าวต่อไร่สูงยอมรับวิทยาการแผนใหม่ในการทำนามากกว่าเกษตรกรที่ได้รับผลผลิตต่อไร่ต่ำ

8.3 การจัดการด้านปรับปรุงพันธุ์ : พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์และมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญและมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($p < 0.05$ และ $p < 0.01$) กับการยอมรับการจัดการด้านปรับปรุงพันธุ์ คือ อายุ ($r = 0.13^*$) ศาสนา ($\chi^2 = 11.21^{**}$) ความถี่ในการอ่านหนังสือ

พิมพ์หรือเอกสารที่เกี่ยวข้องการเกษตร ($r = 0.14^*$) ความถี่ในการเข้าเยี่ยมชมของเจ้าหน้าที่ ($r = 0.23^*$) รายได้ของครอบครัวจากการเลี้ยงปลา ($r = 0.11^{**}$) ขนาดของบ่อ ($r = 0.14^*$) แรงจูงใจที่มีต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด ($r = 0.30^{**}$) แหล่งน้ำ ($r = 0.28^{**}$) และ ผลผลิต ($r = 0.14^*$) หมายความว่า ศาสนามีความสัมพันธ์กับการยอมรับวิทยาการด้านการปรับปรุงพันธุ์ เนื่องจากค่านิยมของเกษตรกรสองกลุ่มนิยมนำปลาน้ำจืดต่างกันและมีความพร้อมต่างกัน

อายุของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับการยอมรับวิทยาการด้านการปรับปรุงพันธุ์ซึ่งแสดงว่าระดับอายุของเกษตรกรสูงจะมีการยอมรับวิทยาการด้านการปรับปรุงพันธุ์ได้ดีกว่าเกษตรกรที่มีอายุน้อยกว่า เพราะเกษตรกรที่มีอายุมากอาจจะมีประสบการณ์ในการทำงานด้านต่างๆ โดยที่ประสบการณ์เหล่านั้นเป็นปัจจัยสนับสนุนให้เกษตรกรที่มีอายุมากสามารถทำความเข้าใจและยอมรับวิทยาการแผนใหม่ได้ง่ายขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ยองไย สวัสดิ์พละ (2535 : 57) พบว่า สมาชิกกลุ่มแม่บ้านที่มีอายุแตกต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับบทบาทการดำเนินงานกิจกรรมส่วนบุคคล ด้านสัตว์ กิจกรรมกลุ่มย่อยด้านพืช และด้านเทคนิคเกษตรกรการเข้าร่วมการแสดงการสาธิตด้านการเกษตรและไปทัศนศึกษาแตกต่างกัน

ความถี่ในการอ่านหนังสือพิมพ์หรือเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรกับการยอมรับวิทยาการด้านการปรับปรุงพันธุ์กล่าวคือ การที่เกษตรกรได้อ่านหนังสือมากส่งผลให้เกษตรกรยอมรับวิทยาการด้านการปรับปรุงพันธุ์ได้ดีกว่าเกษตรกรที่อ่านหนังสือน้อย อาจเป็นเพราะว่าการปรับปรุงพันธุ์เป็นเรื่องค่อนข้างยุ่งยากซับซ้อน มีส่วนให้เกษตรกรนำไปปฏิบัติได้ค่อนข้างจะลำบาก หรือเมื่อนำไปปฏิบัติแล้วอาจไม่ประสบความสำเร็จเนื่องจากขาดประสบการณ์แต่ถ้าเกษตรกรอ่านหนังสือบ่อยๆ อาจทำให้เกษตรกรได้เรียนรู้ วิทยาการใหม่ๆ ทางด้านเกษตรแล้วก่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง นอกจากนี้เนื้อหาแนะนำของเจ้าหน้าที่เพื่อนำมาใช้ประกอบในด้านวิทยาการปรับปรุงพันธุ์ปลาน้ำจืดที่เกษตรกรเลี้ยง เช่น การคัดเลือกพันธุ์ปลาน้ำจืดที่จะเลี้ยง การเพาะพันธุ์ปลาน้ำจืด เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ รจนา ศรีบุญมา (2534 : 63) พบว่าการเปิดรับข่าวสารจากสื่อมวลชนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลผลิตข้าวอย่างมีนัยสำคัญ และสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ สุวรรณ จงหวัง (2538 : 79) พบว่า เกษตรกรที่มีการเปิดรับข่าวสารที่แตกต่างกันมีความต้องการได้รับการสนับสนุนการผลิตที่แตกต่างกัน

ความถี่ของการเข้าเยี่ยมชมเกษตรกรของเจ้าหน้าที่สูงมีความสัมพันธ์กับการยอมรับวิทยาการด้านการปรับปรุงพันธุ์ เนื่องจากความยากในทางปฏิบัติตามวิทยาการด้านการปรับปรุงพันธุ์ค่อนข้างยุ่งยากแต่เมื่อเจ้าหน้าที่เข้าไปติดตามผลอยู่อย่างต่อเนื่องและให้

คำแนะนำแก้ไขปัญหาดังกล่าวในระยะเวลาเริ่มแรกของการส่งเสริมจะมีส่วนให้เกษตรกรยอมรับ
 วิทยาการนั้นได้ ทั้งนี้อาจมาจากความศรัทธาเชื่อมั่นในตัวเจ้าหน้าที่ที่เข้าไปให้คำแนะนำ

ขนาดของบ่อเลี้ยงปลาน้ำจืด พบว่า มีความสัมพันธ์กับการยอมรับวิทยาการด้าน
 ปรับปรุงพันธุ์ เนื่องจากการเพาะพันธุ์ปลาของเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้วิธีการเพาะพันธุ์ตาม
 ธรรมชาติในบ่อเลี้ยง ฉะนั้น ถ้าขนาดบ่อมีขนาดเล็กเกินไปอาจทำให้เกิดความแออัดกัน
 ระหว่างพ่อแม่พันธุ์อาจส่งผลกระทบต่อการวางไข่พ่อแม่พันธุ์ ดังนั้นขนาดของบ่อควรมี
 ขนาดที่กว้างพอสมควร กล่าวคือ เกษตรกรที่มีขนาดบ่อกว้างขวางจะมีการยอมรับวิทยาการ
 ด้านปรับปรุงพันธุ์มากกว่าเกษตรกรที่มีบ่อขนาดเล็ก

เกษตรกรที่มีรายได้ของครอบครัวมาจากการเลี้ยงปลาน้ำจืดสูงมีความสัมพันธ์ต่อ
 การยอมรับวิทยาการด้านปรับปรุงพันธุ์ได้ดีกว่าเกษตรกรที่มีรายได้ต่ำกว่า เนื่องจากรายได้
 จากการเลี้ยงปลาน้ำจืดเป็นมูลเหตุจูงใจให้เกษตรกรต้องยอมรับวิทยาการด้านปรับปรุงพันธุ์
 เพื่อให้ได้ผลกำไรสูงสุดตามที่คาดหวังไว้ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วชิระ แขวงโสภา
 (2532 : 52) พบว่ารายได้จากการจำหน่ายไก่พื้นเมืองมีความสัมพันธ์กับการใช้ความรู้และ
 เทคโนโลยีการผลิต

แรงจูงใจของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืดสูงมีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับ
 วิทยาการด้านปรับปรุงพันธุ์สูงกว่าเกษตรกรที่มีระดับแรงจูงใจต่ำ เนื่องจากแรงจูงใจของ
 เกษตรกรมีผลทำให้เกษตรกรอยากทดลองเลี้ยงปลาน้ำจืด จึงต้องพยายามทำความเข้าใจใน
 หลักเกณฑ์วิธีปฏิบัติ และประโยชน์ด้านปรับปรุงพันธุ์ส่งผลให้เกษตรกรยอมรับวิทยาการ
 ด้านปรับปรุงพันธุ์มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลงานการวิจัยของ ก้องกษิต สุวรรณวิหค
 (2543 : 54) ที่พบว่าแรงจูงใจในการตัดสินใจจัดทำแปลงขยายพันธุ์ข้าวมีความสัมพันธ์กับการ
 ยอมรับการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ข้าว

แหล่งน้ำ พบว่าเกษตรกรที่อยู่ใกล้แหล่งน้ำหรือมีน้ำใช้อย่างเพียงพอ โดยมีคุณภาพ
 น้ำอยู่ในเกณฑ์ดีจะมีโอกาสยอมรับวิทยาการด้านปรับปรุงพันธุ์ได้มากกว่าเกษตรกรที่มีปัญหา
 เรื่องแหล่งน้ำ เนื่องจากแหล่งน้ำเป็นปัจจัยสำคัญยิ่งในการเพาะพันธุ์ปลา เพราะคุณสมบัติ
 ของน้ำมีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโต การวางไข่ของปลาพ่อแม่พันธุ์ หรือการฟักไข่และการ
 อนุบาล เป็นต้น ซึ่งปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้นชี้ให้เห็นว่าแหล่งน้ำที่มีคุณภาพใช้จะเป็นปัจจัย
 สนับสนุนให้เกษตรกรยอมรับวิทยาการด้านปรับปรุงพันธุ์ได้ดีกว่าเกษตรกรที่มีปัญหาเรื่อง
 แหล่งน้ำที่ใช้ในการเลี้ยงปลาน้ำจืด ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ศิริจิต พงษ์หัว
 (2536 : 13) ที่พบว่าเกษตรกรที่มีพื้นที่นาที่สามารถใช้น้ำชลประทานมากและมีประสิทธิภาพ

จะมีการยอมรับวิทยาการแผนใหม่ในการทำนามากกว่าเกษตรกรที่มีพื้นที่นา ที่ไม่มีระบบชลประทาน

ผลผลิต เกษตรกรที่มีผลผลิตจากการเลี้ยงปลาน้ำจืดในระดับสูงมีผลต่อความสัมพันธ์กับการยอมรับวิทยาการด้านปรับปรุงพันธุ์ได้ดีกว่าเกษตรกรที่มีผลผลิตต่ำ เพราะความต้องการได้พันธุ์ปลาน้ำจืดที่มีสุขภาพแข็งแรงมีความต้านทานโรคสูงไปเลี้ยงนั้น โดยพื้นฐานเกษตรกรต้องรู้จักคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ที่สมบูรณ์เพศในการนำปลาน้ำจืดไปเพาะพันธุ์ไม่ว่าเป็นการเพาะพันธุ์แบบวิธีกึ่งควบคุมธรรมชาติ เลี้ยงแบบธรรมชาติ การผสมเทียมหรือวิธีเพาะพันธุ์โดยยีสอร์โมนกระตุ้นก็จำเป็นต้องมีการคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ที่สมบูรณ์ นอกจากนั้นเกษตรกรจำเป็นต้องทราบว่าปลานชนิดนั้นเหมาะที่จะใช้วิธีเพาะพันธุ์แบบใดเหมาะสมที่สุด เพราะฉะนั้นที่กล่าวมาแล้วข้างต้นจึงทำให้เกษตรกรต้องยอมรับวิทยาการด้านปรับปรุงพันธุ์ เพื่อปรับปรุงผลผลิตของฟาร์มของตนเองให้ได้ตามเป้าหมายที่คาดหวังไว้

8.4 การจัดการด้านตลาด : พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์และมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญและมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($p < 0.01$ และ $p < 0.05$) กับการยอมรับวิทยาการด้านการจัดการตลาดคืออาชีพ ($r = 0.2^*$) ศาสนา ($\chi^2 = 10.28^{**}$) ความถี่ในการอ่านและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร ($r = 0.21^{**}$) ความถี่ในการเข้าเยี่ยมชมของเจ้าหน้าที่ ($r = 0.23^*$) พื้นที่ทำการเกษตร ($r = 0.14^{**}$) ทักษะคนที่ติดต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด ($r = 0.12^*$) แรงจูงใจที่มีต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด ($r = 0.14^*$) แหล่งน้ำ ($r = 0.24^{**}$) และผลผลิต ($r = 0.29^{**}$) หมายความว่าศาสนามีความสัมพันธ์กับการยอมรับวิทยาการด้านตลาด อาจเป็นเพราะค่านิยมของคนสองกลุ่มต่างกันบ้างดังนั้นการจัดการด้านตลาดจึงต่างกัน เช่น การต่อรองราคาสินค้า การจัดการเรื่องต้นทุนกำไร

อาชีพ พบว่า มีความสัมพันธ์กับการยอมรับวิทยาการด้านตลาด อาจเป็นเพราะแต่ละอาชีพมีการพบปะผู้คนหลากหลายอาชีพต่างกันทำให้มีโอกาสรับรู้เรื่องตลาดหรือแหล่งรับซื้อผลผลิตที่เกี่ยวกับปลาที่เกษตรกรเลี้ยงทำให้รู้ถึงภาวะกลไกตลาดในปัจจุบัน และอนาคตว่าแนวโน้มผลผลิตเป็นอย่างไรสิ่งใดเป็นที่ต้องการของตลาดและควรผลิตอะไรบ้าง

ความถี่ในการอ่านหนังสือพิมพ์หรือเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร และความถี่ในการเข้าเยี่ยมชมเกษตรกรของเจ้าหน้าที่ในระดับสูงพบว่าเกษตรกรมีการยอมรับการจัดการด้านการตลาดได้ดีกว่าเกษตรกรที่อ่านหนังสือและการเข้าเยี่ยมชมของเจ้าหน้าที่น้อยกว่าเนื่องจากการอ่านหนังสือ และพบปะเจ้าหน้าที่บ่อยทำให้มีโอกาสรู้ถึงทางติดต่อการซื้อขายผลผลิตจากแหล่งใหม่ๆซึ่งอาจมีราคาดีกว่าหรือผลผลิตที่เกษตรกรมีอยู่เป็นที่ต้องการของ

ตลาดแห่งใหม่และเป็นที่ต้องการของตลาดสูงนอกจากนั้นยังได้ศึกษาเรียนรู้กลยุทธ์ตลาดของสินค้าเกษตรได้ทันเวลาและเหตุการณ์ ซึ่งสอดคล้องกับผลผลิตงานวิจัยของ ทิมพ์พิศ ทิฆะนตร (2359 : 80) พบว่า การเปิดรับข่าวสารจากก้านัน ผู้ใหญ่บ้าน เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรจากภาครัฐและเอกชนมีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ของเกษตรกร

พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด พบว่า การที่เกษตรกรมีพื้นที่ทำการเกษตรมากจะมีการยอมรับด้านการตลาดสูงกว่าเกษตรกรมีพื้นที่ถือครองต่ำ เนื่องจากที่ดินเป็นปัจจัยสำคัญในการทำการเกษตรทุกประเภท ดังนั้นเกษตรกรที่มีพื้นที่น้อยกว่าจะมีโอกาสเลือกรูปแบบการเลี้ยงปลาน้ำจืดให้เหมาะสมกับพื้นที่ทำได้ยากกว่า นอกจากนี้การมีพื้นที่ทำการเกษตรมากส่งผลดีต่อการขยายฟาร์มในอนาคต เพราะทำได้สะดวกกว่าเกษตรกรที่มีพื้นที่ทำการเกษตรน้อย

ทัศนคติและแรงจูงใจที่มีต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด พบว่าเกษตรกรที่มีระดับทัศนคติและแรงจูงใจในระดับสูงจะมีการยอมรับวิชาการได้ดีกว่าเกษตรกรที่มีระดับคะแนนทัศนคติแรงจูงใจน้อย เนื่องจากการคาดหวังที่จะให้ผลผลิตมีตลาดรองรับ และขายได้ราคาดีส่งผลให้เกษตรกรต้องหันมาปฏิบัติตามวิชาการด้านการตลาด

แหล่งน้ำ พบว่า เกษตรกรใช้น้ำจากแหล่งน้ำที่มีคุณภาพดี และมีปริมาณเพียงพอต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืดมีการยอมรับด้านตลาดมากกว่าเกษตรกรที่มีแหล่งน้ำใช้เลี้ยงปลาน้ำจืดมีคุณภาพต่ำ เพราะปัจจัยกลไกทางตลาดจะเป็นแรงผลักดันให้เกษตรกรมีการเอาใจใส่ต่อการจัดการคุณภาพน้ำให้มีความเหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของปลาน้ำจืด เมื่อปลาอาศัยอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ดีก็จะทำให้ปลาไม่มีภูมิคุ้มกันโรค เจริญเติบโตดีมีน้ำหนัก ได้ตามขนาดที่ตลาดต้องการภายในเวลารวดเร็ว ดังนั้นเกษตรกรจะต้องหันมาให้การเอาใจใส่ต่อคุณภาพน้ำ โดยต้องยอมรับวิชาการด้านตลาด ซึ่งเป็นเงื่อนไขมาจากตลาดผู้บริโภคส่งผลให้เกษตรกรเอาใจใส่คุณภาพน้ำที่ใช้เลี้ยงปลามากขึ้น

ผลผลิตปลาน้ำจืดของเกษตรกรที่เลี้ยงอยู่ในเกณฑ์สูงจะมีการยอมรับวิชาการด้านการตลาดมากกว่าเกษตรกรที่มีผลผลิตต่ำ เนื่องจากกำลังซื้อผลผลิตปลาน้ำจืดที่มีเข้ามาจะสูงกว่าทำให้มีรายได้จากการขายผลผลิตสูงกว่า ดังนั้นจึงทำให้เกษตรกรจำเป็นต้องปฏิบัติตามวิชาการตลาดคือ มีการวางแผนในการเลี้ยงปลาน้ำจืด เพื่อให้ผลผลิตออกสู่ตลาดสม่ำเสมอ โดยได้ราคาสูง

ตาราง 13 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางสังคม เศรษฐกิจ จิตวิทยา กายภาพ ซึ่งภาพกับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลา
น้ำจืดในแต่ละวิทยาการและจังหวัด

| ประเภทปัจจัย | ด้าน บ่อ | ด้าน เลี้ยง | ด้าน ปรับปรุง พันธุ์ | ด้าน ตลาด | รวมทั้งชุด |
|---------------------------------|-------------|----------------|----------------------------|--------------|------------|
| ปัจจัยทางสังคม | | | | | |
| อายุ | -0.04 | -0.09 | 0.13* | 0.01 | -0.01 |
| อาชีพ (ก) | 11.52 | 32.55** | 8.74 | 14.41* | 18.43** |
| การศึกษา | 0.09 | 0.13* | 0.10 | 0.05 | 0.12* |
| ศาสนา (ก) | 1.58 | 5.76 | 11.21** | 10.28** | 15.91** |
| ความถี่ของการเดินทาง | 0.07 | -0.01 | -0.04 | 0.05 | -0.01 |
| แหล่งข่าวสารค้ำการเลี้ยงปลา (ก) | 10.41 | 7.78 | 14.24 | 11.52 | 17.31* |
| ความถี่ในการอ่านหนังสือพิมพ์ | 0.23** | 0.19** | 0.14* | 0.21** | 0.24** |
| ความถี่ในการชมรายการทีวี | 0.12* | 0.02 | -0.03 | 0.04 | 0.02 |
| ความถี่ในการเข้าเยี่ยมชม | 0.19* | 0.13* | 0.23** | 0.23** | 0.23* |
| ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ | | | | | |
| พื้นที่เกษตรทั้งหมด | 0.14* | 0.12* | 0.02 | 0.14* | 0.13* |
| ขนาดของบ่อ | -0.04 | -0.01 | 0.14* | 0.08 | 0.05 |
| รายได้ของครอบครัวจากภาคเกษตร | 0.07 | 0.11* | -0.04 | 0.06 | 0.08 |
| รายได้ของครอบครัวจากการเลี้ยง | 0.04 | 0.13* | 0.11* | 0.06 | 0.11* |
| ปลา | | | | | |
| ภาวะการกู้ยืม | -0.03 | 0.07 | -0.10 | 0.02 | 0.01 |
| แรงงาน | -0.06 | -0.03 | -0.10 | -0.05 | -0.07 |
| เครื่องทุ่นแรง | 0.15** | 0.19** | 0.02 | 0.08 | 0.15** |
| ปัจจัยด้านจิตวิทยา | | | | | |
| ทัศนคติ | 0.18** | 0.27** | -0.02 | 0.12* | 0.20* |
| แรงจูงใจ | 0.14** | 0.16** | 0.30** | 0.14** | 0.26** |
| ปัจจัยด้านกายภาพ | | | | | |
| แหล่งน้ำ | 0.14** | 0.21** | 0.28** | 0.24** | 0.25** |
| ปัจจัยด้านชีวภาพ | | | | | |
| ผลผลิต | 0.29** | 0.27** | 0.14* | 0.29** | 0.32** |

หมายเหตุ (ก) เป็นค่าความสัมพันธ์ที่ทดสอบด้วยไคสแควร์สำหรับตัวแปรอื่นทดสอบด้วย correlationแบบ

Pearson Product Moment Correlation Coefficient

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $P < 0.05$

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $P < 0.01$

9. การทดสอบสมมุติฐาน

การทดสอบสมมุติฐานข้อที่ 1 : จากการศึกษาพบว่าอายุของเกษตรกรมีความสัมพันธ์ทางลบกับการยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงปลาน้ำจืด ($r = -0.01$) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) แสดงว่าเกษตรกรที่มีอายุมากหรืออายุน้อยมีการนำวิทยาการด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด ไปปฏิบัติเหมือนกัน ซึ่งเป็นการปฏิเสธสมมุติฐานที่ตั้งไว้ว่าอายุมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการเลี้ยงปลาน้ำจืด ซึ่งการศึกษาคั้งนี้สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ชวัช เสียงลีลา (2532 : บทคัดย่อ) พบว่าเกษตรกรที่มีอายุต่างกันจะใช้เทคโนโลยีในการเลี้ยง ไก่ชนไม่ต่างกัน เช่นเดียวกับ ชนัดดา โสภกิจิตร (2536 : 62) พบว่าเกษตรกรที่มีอายุแตกต่างกันมีการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงไก่พื้นบ้านไม่แตกต่างกัน แต่มีความสัมพันธ์ทางบวก ($r = 0.13^*$) กับวิทยาการด้านปรับปรุงพันธุ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) แสดงให้เห็นว่าเกษตรกร ที่มีอายุมากขึ้นทำให้มีประสบการณ์ด้านการปรับปรุงพันธุ์กว่าเกษตรกรที่มีอายุน้อย

การทดสอบสมมุติฐานข้อที่ 2 : จากการศึกษาพบว่าอาชีพหลักของเกษตรกรที่เลี้ยงปลาน้ำจืดได้แก่ อาชีพรับราชการ เกษตรกรรม ค้าขาย รับจ้างทั่วไป มีความสัมพันธ์กับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด ($\chi^2 = 18.43^{**}$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) แสดงว่าอาชีพหลักของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาน้ำจืดส่งผลต่อให้มีการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดต่างกัน ผลการศึกษาจึงเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ว่า อาชีพมีความสัมพันธ์กับการยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงปลาน้ำจืด ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ พงศ์พิศ ภูนากรม (2539 : 10) พบว่า เกษตรกรที่มีอาชีพหลักต่างกันจะมีความต้องการเทคโนโลยีการผลิตไก่พื้นเมืองต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การทดสอบสมมุติฐานข้อที่ 3 : จากการศึกษาพบว่าระดับการศึกษาที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด ($r = 0.12^*$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) แสดงว่าเกษตรกรที่มีระดับการศึกษาสูงมีผลต่อการยอมรับวิทยาการไปปฏิบัติสูง เนื่องจากการศึกษามีส่วนทำให้เกษตรกรรู้จักวิเคราะห์สังเคราะห์วิทยาการต่างๆ ได้ง่ายขึ้น และนำไปปฏิบัติได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ ผลการศึกษาเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ว่าระดับการศึกษาที่มีความสัมพันธ์ทางบวกต่อการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ วิรัตน์ สุนน (2539 : 50) ศึกษาเรื่องการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ภายหลังการฝึกอบรมหลักสูตรอาหารสัตว์ของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรและสัตว์ปีกในเขตภาคกลางของประเทศไทย พบว่าระดับการศึกษาที่มีความสัมพันธ์กับการนำความรู้ไปใช้ในฟาร์มได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบว่าระดับการศึกษาที่มีความสัมพันธ์ทางบวก

($r = 0.13^*$) กับ การยอมรับวิทยาการด้านการเลี้ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และมีความสัมพันธ์กับการยอมรับวิทยาการด้านการจัดการบ่อ การปรับปรุงพันธุ์ และด้านการตลาดอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$)

การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 4 : จากการศึกษพบว่า ศาสนามีความสัมพันธ์กับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด ($\chi^2 = 15.91^{**}$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแสดงว่าศาสนา ประเพณี ความเชื่อถือของเกษตรกรที่แตกต่างกันมีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด จึงเป็นการยอมรับสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่าศาสนามีความสัมพันธ์กับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด

การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 5 : จากการศึกษา พบว่า ความถี่ในการเดินทางออกนอกหมู่บ้าน มีความสัมพันธ์ทางลบกับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลา ($r = -0.01$) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) แสดงว่าเกษตรกรเดินทางออกจากหมู่บ้านต่อเดือนมากหรือน้อย มีการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาเหมือนกัน จึงเป็นการปฏิเสธสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่าความถี่ของการเดินทางออกนอกหมู่บ้านมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด เพราะการเดินทางออกไปนอกพื้นที่มีส่วนให้เกษตรกรได้พบเห็นสิ่งต่างๆ ที่เกษตรกรไม่เคยรับรู้มาก่อนเช่นเทคโนโลยีด้านการเกษตรกรรม หรือมีโอกาสพบปะพูดคุยกับบุคคลที่เลี้ยงปลาน้ำจืดด้วยกันหรือได้เจอกับบุคคลที่ประกอบอาชีพหลากหลายกันซึ่งจากที่กล่าวมาอาจส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด

การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 6 : จากการศึกษพบว่า แหล่งข้อมูลการเลี้ยงปลาน้ำจืดมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลา ($\chi^2 = 17.31^*$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) แสดงว่าเกษตรกรทราบแหล่งข้อมูลการเลี้ยงปลาน้ำจืดจากสิ่งตีพิมพ์และสื่อสารมวลชนหรือบุคคลต่างๆ ที่มีความหลากหลายต่างก็มีการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดต่างกัน จึงเป็นการยอมรับสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่าแหล่งข้อมูลข่าวสารด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดมีความสัมพันธ์กับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด เพราะในความเป็นจริงเกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารจากหลายๆ แหล่ง เช่น โทรทัศน์ วิทยุ สิ่งพิมพ์เพื่อนบ้าน เจ้าหน้าที่ของรัฐเพียงแต่เมื่อได้รับข้อมูลจากแหล่งนั้นๆ แล้วอาจได้จุดประกายให้เกิดความสนใจที่จะเลี้ยงปลา หรืออยากเลี้ยงปลาให้ได้อย่างที่รับรู้พบเห็นหรือจากการบอกกล่าวจากแหล่งของข้อมูล ซึ่งส่งผลให้เกษตรกรมีการค้นคว้าหาข้อมูลด้านการเลี้ยงปลาเพิ่มเติมจากสื่อต่าง ๆ และจากบุคคลต่าง ๆ ที่มีประสบการณ์ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของวัลลภา อยู่ทอง (2525 : 78) พบว่า แหล่งเทคโนโลยีทางการเกษตรของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง

ได้จากเจ้าหน้าที่ของรัฐในเรื่อง บัญชีรายชื่อ การป้องกัน และกำจัดศัตรูพืช ส่วนเพื่อนบ้านได้รับความรู้เรื่อง เครื่องทุ่นแรง แต่สำหรับ วิทยุ โทรทัศน์ และสิ่งตีพิมพ์ ก็เป็นแหล่งเทคโนโลยีทางการเกษตรที่สำคัญ

การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 7 : จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรที่มีความดีในการอ่านหนังสือบ่อยๆ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด ($r = 0.24^{**}$) อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P < 0.01$) แสดงว่าเกษตรกรที่อ่านหนังสือบ่อยๆ จะนำวิทยาการด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดไปปฏิบัติในระดับสูง ผลการศึกษาเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่าความดีในการอ่านหนังสือมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด อาจเป็นเพราะการอ่านหนังสือบ่อยๆ เป็นการเปิดโลกทัศน์ มุมมอง แนวคิดของเกษตรกร ทำให้มีการรับรู้ข่าวสารทางการเกษตร และเทคโนโลยีใหม่ๆ ตลอดจนด้านการตลาด ซึ่งนับเป็นการเรียนรู้เบื้องต้นของเกษตรกรที่มีการศึกษาหาความรู้ต่างๆ เพื่อเพิ่มเติมให้แก่ตนเองทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ แสงอรุณ ทองแดง (2537 : 70) พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับการใช้สารสะเดาควบคุมศัตรูพืชของเกษตรกรคือการได้รับข่าวสารของเกษตรกร นอกจากนี้ยังพบว่า การอ่านหนังสือบ่อยๆ มีความสัมพันธ์ทางบวก ($r = 0.23^{**}$, $r = 0.19^{**}$ และ $r = 0.14^*$) กับการยอมรับวิทยาการด้านการจัดการการบ่อด้านการเลี้ยงและด้านการปรับปรุงพันธุ์อย่างมีนัยสำคัญ และอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($p < 0.05$ และ $p < 0.01$) ตามลำดับแต่ไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติ ($p > 0.05$) กับการยอมรับวิทยาการด้านการตลาด

การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 8 : จากการศึกษาพบว่า ความดีในการชมโทรทัศน์ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด ($r = 0.02$) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) แสดงว่า เกษตรกรที่มีความดีในการชมโทรทัศน์มากหรือน้อยจะมีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดที่เหมือนกันจึงเป็นการปฏิเสธสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่าความดีในการชมโทรทัศน์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด ในขณะที่ ชลิดา ทุกข์สุธู (2539 : 87) พบว่า สื่อโทรทัศน์มีผลต่อความคิดเห็นของผู้นำท้องถิ่น อย่างไรก็ตามพบว่าความดีในการดูโทรทัศน์มีความสัมพันธ์ทางบวก ($r = 0.12^*$) กับการยอมรับวิทยาการด้านการจัดการบ่ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 9 : จากการศึกษาพบว่า ความดีในการเข้าเยี่ยมชมเกษตรกรของเจ้าหน้าที่ที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด ($r = 0.23^{**}$) อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P < 0.01$) แสดงว่าเกษตรกรที่เจ้าหน้าที่ของ

รัฐเข้าเยี่ยมเยียนมากน้อยครั้งต่างกัน มีผลต่อการยอมรับนำวิทยาการไปปฏิบัติต่างกัน จึงเป็นตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ว่า ความถี่ในการเข้าเยี่ยมเยียนของเจ้าหน้าที่ที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด อาจเนื่องจากความศรัทธาและการให้ความเชื่อมั่นในตัวเจ้าหน้าที่ที่ให้การติดตามผลอย่างต่อเนื่อง เพราะการได้พบปะกับเจ้าหน้าที่บ่อยครั้งนอกจากมีผลต่อสภาพจิตใจของเกษตรกรแล้วเจ้าหน้าที่ยังมีส่วนกระตุ้นให้เกษตรกรปฏิบัติตามคำแนะนำ และให้การช่วยเหลือเมื่อเกิดปัญหาขึ้นในระหว่างการเลี้ยงปลาน้ำจืดก่อนที่จะเกิดปัญหาลุกลามมากขึ้น เช่น การเกิดโรคกับปลาที่เกษตรกรเลี้ยง ซึ่งสอดคล้องกับ ผลงานวิจัยของ สมภพ เพชรรัตน์ (2523 : 76) พบว่าเกษตรกรที่มีความถี่ในการติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรแตกต่างกัน จะมีการยอมรับเทคโนโลยีทางการเกษตรแตกต่างกัน นอกจากนี้พบว่าความถี่ในการเข้าเยี่ยมเยียนของเจ้าหน้าที่ที่มีความสัมพันธ์ทางบวก ($r = 0.19^*$, $r = 0.13^*$ และ $r = 0.23^{**}$) กับการยอมรับวิทยาการด้านการจัดการบ่อ ด้านการเลี้ยงและด้านการปรับปรุงพันธุ์ อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($p < 0.05$ และ $p < 0.01$) ตามลำดับแต่ไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติ ($p > 0.05$) กับการยอมรับวิทยาการด้านการตลาด

การทดสอบสมมุติฐานข้อที่ 10 : จากการศึกษาพบว่าพื้นที่ทำการเกษตร มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด ($r = 0.13^*$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) แสดงว่าเกษตรกรที่มีพื้นที่ทำการเกษตรจะนำวิทยาการด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดไปปฏิบัติในระดับสูง ผลการศึกษาจึงเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ว่า พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมดมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด เนื่องจากการมีที่ดินในความครอบครองจำนวนมาก ทำให้กับเกษตรกรมีโอกาสทางเศรษฐกิจดีกว่าเกษตรกรที่มีที่ดินน้อย เช่น การหาแหล่งเงินทุนที่จะนำมาใช้ในการทำเกษตรเพราะที่ดินถือเป็นอสังหาริมทรัพย์ ที่ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร รับจำนองเพื่อเป็นหลักประกันในการกู้ยืมเงินของเกษตรกร และนอกจากนั้นการมีพื้นที่ทำการเกษตรมาก เกษตรกรมีโอกาสที่จะเลือกสถานที่ในการขุดบ่อได้ดีกว่า เพราะการเลี้ยงปลาน้ำจืดจะประสบความสำเร็จโดยเบื้องต้นแล้ว การเลือกทำเลถือเป็นปัจจัยสำคัญในการเลี้ยงปลา ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ เกศินี ปายะนันท์ (2540 : 17) พบว่าเกษตรกรที่มีขนาดพื้นที่ปลูกหม่อนแตกต่างกันมีความสัมพันธ์กับการเตรียมพื้นที่ ระบายปลูก การขนส่ง รั้งไหม และปริมาณรังไหมต่อปี นอกจากนี้พบว่าพื้นที่ทำการเกษตรมีความสัมพันธ์ทางบวก ($r = 0.14^*$ และ $r = 0.12^*$) กับการยอมรับวิทยาการด้านการจัดการบ่อและด้านการเลี้ยงอย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติ ($p < 0.05$) แต่ไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติ ($p > 0.05$) กับการยอมรับวิทยาการด้านการปรับปรุงพันธุ์และด้านการตลาด

การทดสอบสมมุติฐานข้อที่ 11 : จากการศึกษาพบว่า ขนาดของบ่อมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด ($r = 0.05$) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) แสดงว่า ขนาดของบ่อเลี้ยงปลาจืดของเกษตรกรของเกษตรกรจะมีพื้นที่มากหรือน้อยไม่เท่ากันก็ตามจะไม่ส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด ซึ่งเป็นการปฏิเสธสมมุติฐานที่ตั้งไว้ว่าขนาดของบ่อเลี้ยงปลาน้ำจืดมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการยอมรับ นวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด ทั้งนี้เพราะขนาดพื้นที่บ่อเลี้ยงปลาน้ำจืดส่วนใหญ่ของเกษตรกร ไม่ได้ขนาดมาตรฐานแต่จะขุดบ่อตามขนาดของพื้นที่ที่จะเอื้ออำนวยให้ว่าในพื้นที่ของเกษตรกรรายหนึ่งๆ มีที่ว่างที่จะขุดบ่อเลี้ยงปลาได้เพียงใด และควรเป็นบ่อประเภทใดเพื่อให้เหมาะสมกับพื้นที่ของเกษตรกร แต่ที่น่าสังเกตว่าขนาดของบ่อมีความสัมพันธ์ทางบวก ($r = 0.14^*$) และ ($r = 0.12^*$) กับการยอมรับวิทยาการด้านการปรับปรุงพันธุ์และด้านการตลาดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

การทดสอบสมมุติฐานข้อที่ 12 : จากการศึกษาพบว่า รายได้ของครอบครัวจากการเกษตรมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด ($r = 0.08$) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) แสดงว่าเกษตรกรที่มีรายได้จากการเกษตรที่แตกต่างกันมีการยอมรับการเลี้ยงปลาน้ำจืดเหมือนกัน จึงเป็นการยอมรับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ว่ารายได้ของครอบครัวจากการเกษตรมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ อรุณชัย พุทธเจริญ (2539 : 53) พบว่าเกษตรกรที่มีรายได้แตกต่างกันจะมีความรู้ความสามารถในการเลี้ยงปลาคุณภาพที่ไมแตกต่างกัน ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะการเลี้ยงปลาน้ำจืดของเกษตรกรในจังหวัดยะลา เป็นการเลี้ยงเพื่ออาชีพเสริมทำให้การลงทุนเรื่อง บ่อ โรงเรือน ส่วนใหญ่จะไม่มี มีเพียงค่าอาหารเม็ดหรือสดและนอกจากนี้เกษตรกรได้ให้อาหารเสริมแก่ปลาที่เลี้ยงโดยหาวัสดุในท้องถิ่น เช่น รำละเอียด วัชพืช ใบไม้ต่างๆ เป็นอาหารเสริม เพราะปลาที่เกษตรกรเลี้ยงส่วนใหญ่เป็นปลากินพืชจึงทำให้ค่าใช้จ่ายต่างๆน้อยกว่าการเลี้ยงปลากินเนื้อ แต่อย่างไรรายได้ของครอบครัวมีความสัมพันธ์ทางบวก ($r = 0.11^{**}$) กับการยอมรับวิทยาการด้านการปรับปรุงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

การทดสอบสมมุติฐานข้อที่ 13 : จากการศึกษาพบว่ารายได้จากการเลี้ยงปลาน้ำจืดมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด ($r = 0.11^*$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) แสดงว่า รายได้ของเกษตรกรที่ได้จากการเลี้ยงปลาน้ำจืดมาก

จะนำวิทยาการด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด ไปปฏิบัติในระดับสูง ผลการศึกษาจึงเป็นไปตาม สมมุติฐานที่ตั้งไว้ว่ารายได้จากการเลี้ยงปลาน้ำจืดมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการยอมรับ นวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด เนื่องมาจากรายได้ที่ได้มาจากการจำหน่ายผลผลิตปลา น้ำจืดที่เหลือจากการบริโภคในครัวเรือน เป็นเหตุูงใจให้เกษตรกรพยายามทำความเข้าใจต่อ เนื้อหาวิชาการด้านประมง เพื่อปฏิบัติตามขั้นตอนของแต่ละวิทยาการเพื่อให้มีรายได้จากการ จำหน่ายผลผลิตปลาน้ำจืด ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ เกลิมชนม์ เลิศมโนกุลชัย (2537 : 61) พบว่า รายได้รวมจากการเลี้ยงสุกร มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีใน การผลิตสุกรแม่พันธุ์ของเกษตรกรนอกจากนี้พบว่า รายได้จากการเลี้ยงปลาน้ำจืดมีความ สัมพันธ์ทางบวก ($r = 0.13^*$ และ $r = 0.11^*$) กับการยอมรับวิทยาการด้านการเลี้ยง และด้าน ปรับปรุงพันธุ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

การทดสอบสมมุติฐานข้อที่ 14 : จากการศึกษาพบว่า ภาวะกึ่งอิ่มมีความสัมพันธ์ทาง บวกกับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด ($r = 0.01$) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) แสดงว่าเกษตรกรที่มีภาวะกึ่งอิ่ม หรือไม่มีภาวะกึ่งอิ่มมีการยอมรับวิทยาการเลี้ยง ปลาน้ำจืดเหมือนกัน จึงปฏิเสธสมมุติฐานที่ตั้งไว้ว่า ภาวะกึ่งอิ่มมีความสัมพันธ์ทางบวกกับ การยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลา เนื่องจากการเลี้ยงปลาใช้เงินทุนไม่มาก ส่งผลให้ เกษตรกรที่เลี้ยงปลาพอจะมีเงินทุนในการเลี้ยงปลา ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ก้องกษิต สุวรรณวิหค (2542 : 79) ที่พบว่า ภาวะกึ่งอิ่มมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการยอมรับ การจัดทำแปลงขยายพันธุ์ข้าวอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$)

การทดสอบสมมุติฐานข้อที่ 15 : จากการศึกษาพบว่า แรงงานมีความสัมพันธ์ทาง ลบกับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด ($r = -0.07$) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) แสดงว่าจำนวนแรงงานที่เกษตรกรใช้ในการเลี้ยงปลาน้ำจืดน้อยมีการยอมรับ นวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดไม่แตกต่างจากเกษตรกรที่มีจำนวนแรงงานมาก จึงปฏิเสธ สมมุติฐานที่ตั้งไว้ว่าแรงงานมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยง ปลาน้ำจืด ทั้งนี้เนื่องจากโดยปกติการใช้แรงงานในการเลี้ยงปลาน้ำจืดจะใช้แรงงานไม่มาก เมื่อเทียบกับขนาดฟาร์มที่ใกล้เคียงกัน เนื่องจากการเลี้ยงปลาน้ำจืดในระหว่างการเลี้ยงจะมี กิจกรรมที่ไม่หนัก เช่น การให้อาหาร เปลี่ยนถ่ายน้ำ กำจัดวัชพืชขอบบ่อ ซึ่งจำนวน แรงงานน้อยกว่าก็สามารถจัดการกับสิ่งเหล่านี้ได้ แม้แต่การจับปลาซึ่งจำเป็นต้องใช้แรงงาน จำนวนมาก ถึงแม้ว่าเกษตรกรที่มีแรงงานน้อยก็ไม่มีปัญหา เพราะมีการขอความช่วยเหลือ จากเพื่อนบ้านช่วยจับปลา และนอกจากนั้นเกษตรกรส่วนใหญ่มีเครื่องมือทุ่นแรงใช้ใน

การทำเกษตร ซึ่งสามารถที่จะนำมาใช้ในการจับปลาได้ ทำให้มีความสะดวกรวดเร็วกว่าใช้แรงงานคนดังนั้น แรงงานในครอบครัวจะมากหรือน้อยก็ทำให้เกษตรกรยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับ ก้องกษิต สุวรรณวิหค (2542 : 80) พบว่าแรงงานมีความสัมพันธ์ทางลบกับการยอมรับการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ข้าว เช่นเดียวกับ ปรีชา ปาณะศรี (2531 : 49) พบว่าจำนวนแรงงานที่ใช้ประกอบอาชีพทางการเกษตรของครอบครัวไม่มีความสัมพันธ์กับการใช้สารเคมี

การทดสอบสมมุติฐานข้อที่ 16 : จากการศึกษาพบว่า เครื่องทุนแรงมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด ($r = 0.15^{**}$) อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P < 0.01$) แสดงว่าการที่เกษตรกรมีเครื่องทุนแรงไว้ใช้ในกิจกรรมการเกษตร สามารถนำวิทยาการไปปฏิบัติได้ดี ผลการศึกษาจึงเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งคือยอมรับว่าเครื่องทุนแรงมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการยอมรับวิทยาการด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด เพราะการมีเครื่องทุนแรงทำให้เกษตรกรทำงานได้รวดเร็วและสะดวกส่งผลให้มีเวลาในการเอาใจใส่ดูแลต่อกิจกรรมเสริมอื่น ๆ เช่น การเลี้ยงปลา เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของภูวดล สาลีเกษตร (2536 : 168) พบว่า เกษตรกรที่มีการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตรมีความสัมพันธ์กับการยอมรับผสมเทียมโค เช่นเดียวกับ สุพจน์ ชัยวิมล (2533: 92) พบว่าเครื่องทุนแรงทางการเกษตรมีความสัมพันธ์กับการยอมรับการทำปุ๋ยหมัก และการใช้ปุ๋ยของเกษตรกรนอกจากนี้เครื่องทุนแรงมีความสัมพันธ์ทางบวก ($r = 0.15^{**}$, $r = 0.19^{**}$) กับการยอมรับวิทยาการด้านการจัดการบ่อ และการเลี้ยงอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($p < 0.01$) แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับวิทยาการด้านปรับปรุงพันธุ์และด้านการลาด ($p > 0.05$)

การทดสอบสมมุติฐานข้อที่ 17 : จากการศึกษาพบว่าทัศนคติของเกษตรกรต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืดมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด ($r = 0.20^{**}$) อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P < 0.01$) แสดงว่าเกษตรกรที่มีค่าทัศนคติที่ดีต่ออาชีพการเลี้ยงปลาน้ำจืดในระดับสูงจะมีผลต่อการยอมรับหลักวิชาการด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดไปปฏิบัติสูง ผลการศึกษานี้จึงเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ว่าทัศนคติของเกษตรกรมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการยอมรับวิทยาการด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด เนื่องจากโดยพื้นฐานเบื้องต้น เกษตรกรมีความปรารถนาอยากจะมีผลดีหลังจากได้รับคำแนะนำส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่ เพื่อนบ้าน หรือสื่อต่าง ๆ ที่เกษตรกรได้พบเห็นว่าการเลี้ยงปลาหากประสบผลสำเร็จ นอกจากเป็นอาหารบริโภคภายในครอบครัวยังสามารถทำรายได้ให้แก่ผู้เลี้ยงได้อย่างสม่ำเสมอจึงทำให้เกษตรกรมีความรู้สึกที่ดีต่อการลงทุนเพื่อจะเลี้ยงปลาส่งผลให้เกษตรกร

ต้องปฏิบัติตามวิทยาการต่างๆ เพื่อให้การเลี้ยงปลาของตนเองประสบผลสำเร็จ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ปกรณ์ เอกปณิชานพงศ์ (2539 : 90) ที่พบว่า ทักษะคติของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงโคเนื้อลูกผสมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการยอมรับการเลี้ยงโคเนื้อลูกผสม ซึ่งกล่าวว่าเกษตรกรที่มีทัศนคติที่ดีต่อการเลี้ยงโคเนื้อลูกผสมมีการยอมรับการเลี้ยงโคเนื้อลูกผสมมากกว่าเกษตรกรที่มีทัศนคติต่ำกว่า นอกจากนี้พบว่าทัศนคติมีความสัมพันธ์ทางบวก ($r = 0.18^{**}$ และ $r = 0.27^{**}$) กับการยอมรับวิทยาการด้านการจัดการบ่อและด้านการเลี้ยงอย่างนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) แต่ไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติ ($p > 0.05$) กับการยอมรับวิทยาการด้านการปรับปรุงพันธุ์และการตลาด

การทดสอบสมมุติฐานข้อที่ 18 : จากการศึกษาพบว่าแรงจูงใจต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืดมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด ($r = 0.26^{**}$) และทุกวิทยาการ ($r = 0.14^{**}$, $r = 0.16^{**}$, $r = 0.30^{**}$, และ $r = 0.24^{**}$) อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P < 0.01$) แสดงว่าเกษตรกรที่มีค่าคะแนนแรงจูงใจต่อการเลี้ยงปลาในระดับสูงจะมีการยอมรับวิทยาการต่างๆ ไปปฏิบัติตามสูง จึงเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ว่าแรงจูงใจมีผลต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืดมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด เนื่องจากเกษตรกรคาดหวังถึงผลตอบแทนที่ได้จากการเลี้ยงปลา คือ มีอาหารไว้บริโภค และมีรายได้เสริมจากการขายผลผลิตปลา ซึ่งเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ดังกล่าวเกษตรกรจึงต้องนำวิทยาการด้านต่างๆ ไปปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ส่งเสริม หรือผู้มีประสบการณ์ ซึ่งสอดคล้องกับ ปกรณ์ เอกปณิชานพงศ์ (2540 : 91) พบว่า เกษตรกรที่มีค่าคะแนนแรงจูงใจสูงเกี่ยวกับการเลี้ยงโคเนื้อลูกผสมสูง การตัดสินใจเลี้ยงโคลูกผสมจะมากตาม

การทดสอบสมมุติฐานข้อที่ 19 : จากการศึกษาพบว่า แหล่งน้ำมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการยอมรับการเลี้ยงปลาน้ำจืด ($r = 0.25^{**}$) และทุกวิทยาการ ($r = 0.14^{**}$, $r = 0.21^{**}$, 0.28^{**} , $r = 0.24^{**}$) อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P < 0.01$) แสดงว่า ที่ตั้งฟาร์มหรือทำเลที่เลี้ยงปลาน้ำจืดที่มีน้ำใช้ในการเลี้ยงปลาน้ำจืดอย่างเพียงพอตลอดปีและน้ำมีคุณภาพที่เหมาะสมต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด ซึ่งถ้าเกษตรกรมีความพร้อมในเรื่องดังกล่าวมากกว่าจะนำวิทยาการด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดไปปฏิบัติจะง่ายและสูงจึงเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ว่าแหล่งน้ำมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ก้องกษิต สุวรรณวิหค (2542 : 81) พบว่า เกษตรกรที่มีแปลงขยายพันธุ์ข้าวที่อยู่ติดกับแหล่งน้ำ และใช้น้ำจากชลประทานปลูกข้าวสามารถนำน้ำมาใช้ได้สะดวกเหมาะสมกับวิธีการปฏิบัติ จะมีการยอมรับวิทยาการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ข้าวไปปฏิบัติง่ายและสูง

การทดสอบสมมุติฐานข้อที่ 20 : จากการศึกษาพบว่า ผลผลิตมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด ($r = 0.32$)** จึงเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้คือผลผลิตมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด และวิทยาการการจัดการป่อและด้านการตลาด ($r = 0.29$ **, $r = 0.27$ **, $r = 0.14$ * และ $r = 0.29$ **) อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P < 0.01$) และมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการยอมรับวิทยาการด้านการปรับปรุงพันธุ์ ($r = 0.14$ *) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) แสดงว่าเกษตรกรที่ได้ผลผลิตปลาต่อไร่สูง จะมีการนำวิทยาการด้านเลี้ยงปลาน้ำจืดไปใช้สูงเพราะการยอมรับวิทยาการไปปฏิบัติอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการจะนำไปสู่การมีผลผลิตที่มีคุณภาพออกสู่ตลาดและเป็นที่ต้องการของตลาดทำให้ผลผลิตขายได้ราคา ซึ่งสอดคล้องกับก้องภิมิต สุวรรณวิหค (2542 : 82) พบว่าเกษตรกรที่ได้ผลผลิตข้าวต่อไร่สูงมีการนำวิทยาการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ข้าวไปปฏิบัติสูง

ตาราง 14 สรุปการทดสอบสมมุติฐาน

| ยอมรับสมมุติฐาน | ปฏิเสธสมมุติฐาน |
|--|------------------------------|
| อาชีพ | อายุ |
| การศึกษา | ความถี่ในการเดินทาง |
| ศาสนา | ความถี่ในการชมโทรทัศน์ |
| แหล่งข้อมูลข่าวสาร | ขนาดบ่อ |
| ความถี่ในการอ่านหนังสือพิมพ์และเอกสาร | รายได้ของครอบครัวจากการเกษตร |
| ความถี่ในการเข้าเยี่ยมชมของเจ้าหน้าที่พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด | ภาวะหนี้สิน |
| รายได้จากการเลี้ยงปลาน้ำจืด | แรงงาน |
| เครื่องทุ่นแรง | |
| ทัศนคติที่มีต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด | |
| แรงจูงใจที่มีต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด | |
| แหล่งน้ำ | |
| ผลผลิต | |

10. ปัจจัยทางด้านสังคม เศรษฐกิจ จิตวิทยา กายภาพ ชีวภาพที่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด

จากตาราง 15 พบว่าปัจจัยทางด้านสังคม เศรษฐกิจ จิตวิทยา และชีวภาพที่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด 4 ตัวแปร คือ ผลผลิต แหล่งน้ำ ความถี่ในการเข้าเยี่ยมชมของเจ้าหน้าที่ และทัศนคติที่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด และมีค่า $R^2 = 0.2$ ดังรายละเอียดดังนี้

ผลผลิต : ผลผลิตปลาต่อไร่จากบ่อของเกษตรกรมีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 4.35, p < 0.01$) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย (b) เท่ากับ 2.5 หมายความว่า เกษตรกรมีบ่อปลาที่ผลผลิตต่อไร่เปลี่ยนแปลงสูงขึ้นทุกๆ 1 หน่วย/บ่อ ทำให้เกษตรกรมีการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาสูงขึ้น 3.400 หน่วย ทั้งนี้เนื่องจากวิทยาการด้านต่าง ๆ คือ การจัดการบ่อ การจัดการด้านเลี้ยง การจัดการด้านปรับปรุงพันธุ์ การจัดการด้านตลาด ที่นำไปปฏิบัติจะทำให้ได้ผลผลิตปลาน้ำจืดต่อไร่สูงเกษตรกรจึงยอมรับวิทยาการไปปฏิบัติสูง ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ พิระพันธุ์ แสงใส (2535 :102) กล่าวว่าเกษตรกรชาวสวนยางพาราที่ได้รับผลผลิตจากการกรีดยางพาราต่อไร่สูงจะยอมรับการใช้ปุ๋ยเคมีสูง

แหล่งน้ำ : แหล่งน้ำที่นำมาใช้ในการเลี้ยงปลาน้ำจืดของเกษตรกรมีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 3.949, p < 0.01$) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย (b) เท่ากับ 1.543 หมายความว่าถ้าแหล่งน้ำเพิ่มขึ้นทุกๆ 1 หน่วย จะทำให้เกษตรกรมีการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาสูงขึ้น 1.54 หน่วย ทั้งนี้เพราะว่าแหล่งน้ำเป็นปัจจัยสำคัญในการเลี้ยงปลาน้ำจืด ถ้าพื้นที่หรือทำเลที่เลี้ยงปลาน้ำจืดมีแหล่งน้ำที่สามารถนำมาใช้เลี้ยงปลาน้ำจืดอย่างสะดวก และคุณภาพดีแล้ว เป็นหลักประกันอย่างหนึ่งที่เกษตรกรเชื่อมั่นว่าสามารถที่จะประกอบอาชีพการเลี้ยงปลาน้ำจืดได้ผล จึงยอมรับวิทยาการต่างๆ ไปปฏิบัติ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ นิพัทธ์ รัตนอุบล (2539 : 71) กล่าวว่าพื้นที่นาที่ใช้ชลประทานมีการยอมรับวิทยาการแผนใหม่ในการทำงานปี

ความถี่ในการเยี่ยมชมของเจ้าหน้าที่ : ความถี่ในการเข้าเยี่ยมชมเกษตรกรของเจ้าหน้าที่ที่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 3.145, p < 0.01$) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย (b) เท่ากับ 2.529 หมายความว่า ถ้าความถี่ในการเข้าเยี่ยมชมเกษตรกรของเจ้าหน้าที่มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นทุกๆ 1 หน่วย จะทำให้เกษตรกรมีการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาสูงขึ้น 2.529 หน่วย ทั้งนี้เนื่องจากการพบปะกับ

เจ้าหน้าที่บ่อยครั้งมีผลทำให้เกษตรกรได้รู้ข่าวสารเรื่องราวต่างๆ เช่น การตลาด ราคาของปลา ในปัจจุบัน รวมทั้งเทคโนโลยีใหม่ๆ จากเจ้าหน้าที่ และหากเกษตรกรมีปัญหาเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ โดยเฉพาะการเลี้ยงปลาเจ้าหน้าที่มีโอกาสเข้าไปแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ทัน เช่น การเกิดโรค ภาวะการตลาด อาจกล่าวได้ว่า การติดตามผลอย่างต่อเนื่องทำให้มีการยอมรับวิชาการไปปฏิบัติสูง ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ นิพัทธ์ รัตนอุบล (2539 : 10) กล่าวว่าเกษตรกรที่มีการติดต่อแหล่งความรู้ที่เป็นบุคคลมากกว่าครั้ง โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรทำให้ยอมรับวิชาการแผนใหม่ทางการเกษตรมากกว่าเกษตรกรที่ติดต่อกับแหล่งความรู้น้อย และผู้ที่ไม่ติดต่อกับผู้อื่น

ทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด : ทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืดมีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($t = 2.688, < 0.01$) ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย b เท่ากับ 0.173 หมายความว่าถ้าค่าคะแนนทัศนคติที่มีต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืดของเกษตรกรมีการเปลี่ยนแปลงดีขึ้นทุกๆ 1 หน่วย จะทำให้เกษตรกรมีการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาสูงขึ้น 0.173 หน่วย ทั้งนี้เนื่องจากทัศนคติมีผลต่อการกำหนดพฤติกรรมของเกษตรกร และมีอิทธิพลต่อการแสดงออกของตัวเกษตรกรว่ายอมรับนวัตกรรมนั้น หรือไม่ซึ่งในที่นี้เกษตรกรที่เลี้ยงปลาน้ำจืดมีทัศนคติที่ดีต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืดจึงส่งผลให้เกษตรกรได้นำเทคโนโลยีหรือวิชาการแผนใหม่ไปปฏิบัติ และเอาใจใส่ดูแลปลาน้ำจืดที่เกษตรกรเลี้ยงตามหลักวิชาที่ได้รับคำแนะนำได้ดีกว่าเกษตรกรที่มีทัศนคติไม่ติดต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ภูวดล สาลีเกษตร (2536 : 105) พบว่าเกษตรกรผู้ที่ยอมรับการผสมเทียม โคมีระดับทัศนคติที่สูงกว่าเกษตรกรผู้ที่ไม่ยอมรับการผสมเทียม

สรุปได้ว่าจากอิทธิพลของ ปัจจัยทั้ง 4 ข้อ และ R^2 ของตัวแปรอิสระทั้ง 4 ตัวนี้เท่ากับ 0.200 แสดงว่าสามารถทำนายหรือมีอิทธิพลต่อการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดของเกษตรกรได้ร้อยละ 20 อย่างมีนัยสำคัญยิ่งสถิติ ($F_{15.00}^{**}, p < 0.01$) กล่าวคือปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดของเกษตรกรในจังหวัดยะลา คือ ผลผลิต แหล่งน้ำ ความถี่ในการเยี่ยมชมของเจ้าหน้าที่และทัศนคติที่มีต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด ส่วนปัจจัยอื่น ๆ ในการศึกษาครั้งนี้ไม่มีอิทธิพลต่อการยอมรับแต่อย่างใด ซึ่งสามารถเขียนเป็น สมการพหุคูณได้ดังนี้

| | |
|---------|---|
| $Y =$ | $46.86 + 3.4X_1 + 1.543X_2 + 2.529X_3 + 0.173X_4$ |
| เมื่อ | $Y =$ ค่าการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลา |
| 46.86 | = ค่าคงที่ (a) |
| 3.400 | = ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรผลผลิต |
| $X_1 =$ | ตัวแปรผลผลิต |
| 1.543 | = ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรแหล่งน้ำ |
| $X_2 =$ | ตัวแปรแหล่งน้ำ |
| 2.529 | = ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรความถี่การเก็บเกี่ยวของเจ้าหน้าที่ |
| $X_3 =$ | ตัวแปรความถี่ในการเข้าเยี่ยมชมของเจ้าหน้าที่ |
| 0.173 | = ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรทัศนคติต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด |
| $X_4 =$ | ตัวแปรทัศนคติต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด |

สรุปได้ว่าการศึกษานี้สามารถทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดได้เพียงร้อยละ 20 เท่านั้น แสดงว่าต้องมีปัจจัยอื่นๆ ที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดอีก ซึ่งผู้ศึกษายังไม่ได้ทำการศึกษา

ตาราง 15 ผลจากการวิเคราะห์ถดถอยพหุแบบขั้นตอน

| ตัวแปร | ค่าสัมประสิทธิ์ การถดถอย(b) | t-test | ค่าสัมประสิทธิ์ การพยากรณ์(R^2) | F-test |
|----------------------|--------------------------------|---------|--|----------|
| ค่าคงที่ (a) | 46.862 | 9.708** | | |
| ผลผลิต | 3.400 | 4.354** | 0.100 | 25.616** |
| แหล่งน้ำ | 1.543 | 3.494** | 0.148 | 19.895** |
| ความถี่ในการเยี่ยมชม | 2.529 | 3.145** | 0.183 | 17.125** |
| ทัศนคติ | 0.173 | 2.688** | 0.200 | 15.000** |

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $P < 0.01$

t = ค่าใช้ทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าคงที่และของค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามแต่ละคู่

F = ค่าใช้ทดสอบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ของตัวแปรอิสระทั้งหมดกับตัวแปรตาม

R^2 = ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์หรือค่าสัมประสิทธิ์ในการตัดสินใจแสดงถึงระดับอิทธิพลของชุดตัวแปรอิสระต่าง ๆ กับตัวแปรตาม

b = ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระ เมื่อทดสอบตัวแปรทั้งหมดพร้อมกัน

11. ผลการเปรียบเทียบการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดของเกษตรกรชาวไทยพุทธและชาวไทยมุสลิม

จากตาราง 18 แสดงการเปรียบเทียบการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดของเกษตรกรชาวไทยพุทธและชาวไทยมุสลิม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้พบว่าชาวไทยมุสลิมยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) กว่าชาวไทยพุทธซึ่งประกอบด้วย 4 วิทยาการคือวิทยาการด้านการจัดการบ่อ การจัดการด้านเลี้ยง การจัดการด้านปรับปรุงพันธุ์ การจัดการด้านตลาด ทั้งนี้เพราะการเลี้ยงปลาน้ำจืดของเกษตรกรในจังหวัดยะลาได้ประกอบเป็นเพียงอาชีพเสริม หรืองานอดิเรกเท่านั้น อาจทำให้การดูแลเอาใจใส่น้อยกว่าอาชีพหลักหรือกิจกรรมหลักของครอบครัว ซึ่งผลการศึกษาเปรียบเทียบการยอมรับวิทยาการแผนใหม่ที่เกษตรกรทั้งสองศาสนาได้ปฏิบัติในการเลี้ยงปลาดังนี้

การจัดการบ่อ : พบว่า ชาวไทยพุทธยอมรับวิทยาการด้านจัดการบ่อไม่แตกต่างกับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) กับชาวไทยมุสลิมอาจเป็นเพราะพื้นที่เกษตรกรใช้เลี้ยงปลาน้ำจืดมีลักษณะทำเลที่คล้ายคลึงกัน เช่นจังหวัดยะลามีเจ็ดอำเภอ และอีกหนึ่งกิ่งอำเภอ โดยภาพรวมพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นเนินภูเขาทุกอำเภอจะมีที่ราบหรือที่ลุ่มก็เป็นที่ตั้งบ้านเรือนสำหรับพื้นที่ในการประกอบอาชีพเกษตรกรรมได้แก่บริเวณภูเขาและเนินเขาไม่ว่าจะเป็นสวนยางพาราหรือสวนไม้ผล แต่สำหรับพื้นที่ทำนาส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำซึ่งอาจกล่าวได้ว่ามีเกษตรกรทั้งสองได้อาศัย และประกอบอาชีพเกษตรกรรมอยู่ทุกอำเภอซึ่งแต่ละอำเภอพื้นที่โดยรวมไม่ได้แตกต่างกันมากนักจึงส่งผลให้การเลือกพื้นที่การเลี้ยงปลา และการเตรียมบ่อเลี้ยงปลาน้ำจืดที่ไม่แตกต่างกัน

การจัดการด้านเลี้ยง : พบว่าชาวไทยพุทธยอมรับวิทยาการด้านการเลี้ยงไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) กับชาวไทยมุสลิม ทั้งนี้เนื่องจากการยอมรับวิทยาการไปปฏิบัติตามหลักวิชาการ และคำแนะนำทำให้ผลผลิตที่ได้มีคุณภาพมีขนาดน้ำหนักตามที่ต้องการส่งผลให้ผลผลิตที่ได้มีตลาดรองรับและขายได้ราคาทำให้เกษตรกรทั้งสองกลุ่ม ยอมรับวิทยาการด้านการจัดการด้านการเลี้ยงเพื่อได้ผลผลิตที่ตอบสนองของความต้องการของตลาด

การจัดการด้านปรับปรุงพันธุ์ : พบว่าเกษตรกรทั้งสองกลุ่มยอมรับวิทยาการด้านปรับปรุงพันธุ์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) อาจเป็นเพราะการเลือกชนิดของปลาส่วนใหญ่ในขั้นต้นเกษตรกรได้รับแจกหรือซื้อพันธุ์ปลาประเภทกินพืชเลี้ยงก่อน เพราะปลากินพืชจะเลี้ยงง่ายกว่าปลากินเนื้อ แต่ปัจจัยหลักที่เกษตรกรเลือกชนิดปลาที่เลี้ยงไว้ นอกจากบริโภคแล้วจะต้องเป็นปลาชนิดที่สามารถนำไปจำหน่ายได้ในท้องตลาด สำหรับเกษตรกรเลี้ยงปลากินเนื้อจะเลี้ยงปลาชนิดที่ตลาดต้องการเป็นส่วนใหญ่เพราะจุดประสงค์หลักเพื่อจำหน่าย นอกจากนั้นการเพาะพันธุ์ปลาและการคำนวณอัตราการผลิตก่อนข้างยุ่งยากซับซ้อนทำให้เกษตรกรทั้งสองกลุ่มยอมรับวิทยาการไม่ต่างกัน

การจัดการด้านตลาด : พบว่าเกษตรกรทั้งสองศาสนายอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) เนื่องจากปัจจัยทางด้านตลาด เช่น ชนิดปลาน้ำจืดที่ตลาดกำลังนิยมบริโภค ขนาดหรือน้ำหนักของปลาน้ำจืดที่ตลาดต้องการโดยเฉลี่ยควรอยู่ในช่วงน้ำหนักเท่าไร ความสดของผลผลิต เป็นต้น ซึ่งปัจจัยทางตลาดจะทำให้เกษตรกรต้องมายอมรับนวัตกรรมการตลาด การขนส่ง การวางแผนการผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตเป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้และเป็นช่วงที่ตลาดต้องการ

การทดสอบสมมติฐาน

ผลการศึกษาเปรียบเทียบการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาระหว่างชาวไทยพุทธกับชาวไทยมุสลิมเป็นการทดสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า ชาวไทยพุทธ และชาวไทยมุสลิมไม่มีความแตกต่างในเรื่องการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด ผลการศึกษานี้เป็นการยอมรับสมมติฐาน ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ประกอบ รัตนพันธ์ (2524 :52) พบว่า ประชากรที่นับถือศาสนาพุทธมีความต้องการเข้ารับการศึกษาทางเกษตรไม่แตกต่างกับประชากรที่นับถือศาสนาอื่น

ตาราง 16 เปรียบเทียบการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด

| วิทยาการด้าน | ค่าเฉลี่ยไทยมุสลิม | ค่าเฉลี่ยไทยพุทธ | t |
|-----------------------------|--------------------|------------------|----------|
| การจัดการบ่อ | 11.83 | 12.04 | -0.98ns |
| การจัดการด้านเลี้ยง | 26.51 | 26.83 | -0.73 ns |
| การจัดการด้านปรับปรุงพันธุ์ | 17.89 | 17.97 | -0.37 ns |
| การจัดการด้านตลาด | 20.28 | 20.44 | -0.50 ns |
| นวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลา | 76.51 | 77.28 | -0.82 ns |

ns = ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

บทที่ 6

สรุปและข้อเสนอแนะ

1. วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงลักษณะปัจจัยทั่วไป ความสัมพันธ์และผลของปัจจัยทางสังคม เศรษฐกิจ จิตวิทยา กายภาพ และชีวภาพ กับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด โดยศึกษาจากการสอบถามจากเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่เลี้ยงปลาน้ำจืด ปี 2542 ในอำเภอเมือง ยะหา กาบัง บันนังสตา รามัน ชารโต เบตง และกิ่งอำเภอกาบังจังหวัดยะลา สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่สอบถามได้มาโดยวิธีการกำหนดขนาดของตัวอย่างซึ่งพิจารณาจากขนาดของประชากรเป้าหมาย และใช้วิธีการสุ่มหลายขั้นตอน (Multistage random sampling Stratification) ให้ได้จำนวนตัวอย่างประมาณร้อยละ 13 ของประชากรทั้งหมดในแต่ละกลุ่ม ซึ่งจำนวนประชากรมีทั้งหมด 1,776 ราย ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 232 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม ส่วนสถิติที่ใช้ประกอบด้วย ค่าร้อยละ ค่ามัธยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าไคสแคว์ การทดสอบค่าที ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน

2. สรุปผลการศึกษา

2.1 ปัจจัยทางสังคม เศรษฐกิจ จิตวิทยา กายภาพ ชีวภาพของเกษตรกร มีดังนี้

พบว่าเกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 42.53 ปี เกษตรกรส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลาม ได้รับการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 6 มีอาชีพหลักคือเกษตรกร ขนาดครอบครัวส่วนใหญ่มีสมาชิก 5-8 คน มีแรงงานในครอบครัวที่สามารถช่วยเลี้ยงปลาได้ไม่เกิน 3 คน เป็นสมาชิกธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ ร้อยละ 42.2 การเข้าเป็นสมาชิกกลุ่มหรือองค์กรต่าง ๆ โดยที่เกษตรกรสมัครใจเองร้อยละ 72.2 และได้รับประโยชน์จากการเข้าเป็นสมาชิกของกลุ่มเพื่อให้ได้สิทธิในการกู้ยืม ร้อยละ 57.3 พื้นที่ทำการเกษตรโดยเฉลี่ย 23.34 ไร่ รายได้จากการทำเกษตรของครอบครัวเฉลี่ย 41,584.48 บาท รายจ่ายของครอบครัวส่วนใหญ่เกี่ยวกับการบริโภคและอุปโภค แหล่งเงินกู้ของเกษตรกรร้อยละ 56.9 ได้จาก ธนาคารเพื่อการเกษตร

และสหกรณ์เกษตรกรร้อยละ 63.8 มีแรงจูงใจ ต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด

ลักษณะภูมิประเทศที่ใช้เลี้ยงปลาเป็นที่ราบลุ่ม ร้อยละ 61.6 ชนิดปลาที่เลี้ยงมาก ได้แก่ ปลานิล ปลาดุก ปลาเทโพ ปลาไน ปลาจีน ปลาดุกบิ๊กอุย ร้อยละ 75.4, 56.0, 37.9, 14.2, 13.8 ผลผลิตที่จับแต่ละครั้งไม่เกิน 100 กิโลกรัม เนื่องจากมีการทยอยจับปลาขาย

2.2 การยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด การยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด พบว่าเกษตรกรร้อยละ 66.8 ยอมรับวิทยากรไปปฏิบัติในระดับปานกลางและเกษตรกรที่เหลือยอมรับมีคะแนนการยอมรับอยู่ในระดับต่ำและสูงใกล้เคียงกัน สำหรับวิทยากรที่เกษตรกรยอมรับนำไปปฏิบัติสูงคือ การจัดการด้านตลาด

2.3 ความสัมพันธ์ระหว่างด้านสังคม เศรษฐกิจ จิตวิทยา กายภาพ ชีวภาพ กับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดทั้งหมดของเกษตรกร

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ อายุ อาชีพ การศึกษา ศาสนา ความถี่ในการอ่านหนังสือพิมพ์และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร ความถี่ในการเข้าเยี่ยมชมให้คำปรึกษาของเจ้าหน้าที่ประมง พื้นที่ทำเกษตรทั้งหมด รายได้จากการเลี้ยงปลาน้ำจืด เครื่องทุนแรง ทักษะคิดต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด แรงจูงใจต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด แหล่งน้ำ ผลผลิตจากการเลี้ยงปลาน้ำจืด แสดงให้เห็นว่าสถานภาพทางสังคม เศรษฐกิจ จิตวิทยา กายภาพ ชีวภาพ ของเกษตรกรแต่ละบุคคลมีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด

2.4 ผลของปัจจัยด้านสังคม เศรษฐกิจ จิตวิทยา กายภาพ ชีวภาพ ต่อการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาทั้งหมดของเกษตรกร

พบว่าปัจจัย 4 ประการ ที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการเลี้ยงปลาทั้งหมดของเกษตรกรทั้งหมดคือ ผลผลิต แหล่งน้ำ ความถี่ในการเยี่ยมชมของเจ้าหน้าที่ ทักษะคิดที่มีต่อการเลี้ยงปลา มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) รวมกันเท่ากับ 0.2 หรือมีอิทธิพลต่อการยอมรับร้อยละ 20 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2.5 ผลการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างเกษตรกรชาวไทยพุทธและชาวไทยมุสลิมที่มีต่อการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด

พบว่าชาวไทยพุทธยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดไม่แตกต่างกว่าชาวไทยมุสลิมซึ่งประกอบด้วยวิทยากรด้านการจัดการบ่อ การจัดการด้านเลี้ยง การจัดการด้านปรับปรุงพันธุ์ การจัดการด้านตลาด

2.6 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกษตรกร

2.6.1 ปัญหาที่เกษตรกรพบส่วนใหญ่เป็นเรื่อง ขาดแคลนพันธุ์ปลาน้ำจืด พันธุ์ปลาน้ำจืดไม่ได้คุณภาพ ขาดความรู้เรื่องการดูแลปลาน้ำจืดที่เลี้ยง หรือเกี่ยวกับการจัดการฟาร์มอาหารเม็ดมีราคาแพง และยารักษาโรค

2.6.2 ข้อเสนอแนะของเกษตรกรต้องการให้เจ้าหน้าที่ประมงเข้าไปเยี่ยมชมติดตามผลเป็นประจำ และขอความสนับสนุนให้ทางราชการสร้างเครื่องผลิตอาหารเม็ดไว้ที่หมู่บ้านที่มีเกษตรกรเลี้ยงปลาน้ำจืดเป็นจำนวนมาก

3. ข้อเสนอแนะของผู้ศึกษา

3.1 ข้อเสนอแนะอันเนื่องจากผลการศึกษา

จากการศึกษา พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดของเกษตรกรในจังหวัดยะลา คือ อาชีพ การศึกษา ศาสนา แหล่งข่าวสารด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด ความดีในการอ่านหนังสือพิมพ์หรือที่เกี่ยวกับการเกษตร ความดีในการเข้าเยี่ยมชมของเจ้าหน้าที่ พื้นที่ทำการทั้งหมด รายได้ของครอบครัวจากการเลี้ยงปลาน้ำจืด เครื่องทุนแรง ทักษะคิดและแรงจูงใจที่มีต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด แหล่งน้ำ ผลผลิตจากการเลี้ยงปลาน้ำจืด ดังนั้นจึงควรให้ความสำคัญและนำปัจจัยดังกล่าวไปพิจารณาหาวิธีการที่เหมาะสมเพื่อให้เกษตรกรมีการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดมากขึ้น

อาชีพ : การเลี้ยงปลาน้ำจืดของเกษตรกรในจังหวัดยะลาเป็นอาชีพเสริมทั้งหมด ดังนั้น เกษตรกรที่เลี้ยงปลาน้ำจืดจึงมีอาชีพหลักที่หลากหลาย คือ อาชีพเกษตรกรรม ค้าขาย รับจ้างทั่วไป และรับราชการ ฉะนั้นการเข้าไปส่งเสริมแนะนำให้เกษตรกรการเลี้ยงปลาน้ำจืด เจ้าหน้าที่ประมงหรือเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานอื่นๆควรคำนึงถึงความหลากหลายของอาชีพหลักของเกษตรกรที่เลี้ยงปลาน้ำจืดมาพิจารณาด้วย เพราะความพร้อมด้านต่างๆ ของเกษตรกรอาจแตกต่างกัน เช่น เวลาที่เข้าไปพบปะกับเกษตรกรหรือวิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีต่างๆ อาจจะแตกต่างกันไปแต่เนื้อหาหลักโดยแล้วเหมือนกัน

การศึกษา : เกษตรกรที่เลี้ยงปลาน้ำจืดในจังหวัดยะลาได้รับการศึกษาที่ต่างกัน ดังนั้น เจ้าหน้าที่ประมงหรือ เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานอื่นๆ ก่อนลงพื้นที่ไปให้การส่งเสริมเกษตรกรควรศึกษาข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรอย่างคร่าวๆก่อนว่าเกษตรกรในพื้นที่ดังกล่าวมีเกษตรกรส่วนใหญ่นับถือศาสนาอะไร เกษตรกรมีการศึกษาในระดับใด เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้

เจ้าหน้าที่ปรับเนื้อหาวิชาการและกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเลี้ยงปลาน้ำจืด ให้เกษตรกรเข้าใจได้ง่ายและเหมาะสมกับเกษตรกรแต่ละกลุ่มได้

ศาสนา : วัฒนธรรม ค่านิยม และความเชื่อของเกษตรกรแต่ละคนที่แตกต่างกัน มักเป็นสาเหตุหนึ่งที่เป็นอุปสรรคในการถ่ายทอดเทคโนโลยีได้ เพราะ ถ้าวิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือตัวเทคโนโลยีไม่เหมาะสมหรือขัดต่อความวัฒนธรรม ค่านิยม และความเชื่อของเกษตรกรแล้ว มักจะส่งผลให้เกษตรกรที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีอาจจะยอมรับเทคโนโลยีที่ได้รับการถ่ายน้อยลงหรือไม่ยอมรับเทคโนโลยีนั้นเลย ฉะนั้น เจ้าหน้าที่ประมงหรือเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานอื่นๆ ก่อนเข้าไปส่งเสริมการเลี้ยงปลาน้ำจืดควรทราบข้อมูลทั่วไปของพื้นที่เสียก่อนเพื่อวางแผนการเข้าไปส่งเสริมให้เกิดผลและมีประโยชน์แก่เกษตรกรมากที่สุด

แหล่งข่าวสารด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด : มีความสำคัญต่อเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาน้ำจืด เนื่องจากเป็นบุคคลที่เกษตรกรสามารถติดต่อและมีโอกาสพบปะพูดคุยกับเกษตรกรบ่อยครั้งอาจมีอิทธิพลต่อการยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืด ดังนั้นเจ้าหน้าที่ประมงหรือเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานอื่นๆ ควรจะให้ความสำคัญกับบุคคลรอบข้างเกษตรกรที่เลี้ยงปลาน้ำจืด และควรแนะนำบุคคลที่เกษตรกรสามารถขอคำปรึกษาเกี่ยวกับการเลี้ยงปลาน้ำจืดได้ในพื้นที่หรือละแวกใกล้เคียงกับบริเวณที่เกษตรกรเลี้ยงปลาน้ำจืดอยู่

ความถี่ในการอ่านหนังสือหรือเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร : ในระดับเบื้องต้นในการส่งเสริมของเจ้าหน้าที่ประมงหรือเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานอื่นๆ ที่เข้าไปแนะนำให้เกษตรกรเลี้ยงปลาน้ำจืด ควรนำเอกสารเกี่ยวกับการเลี้ยงปลาน้ำจืดจากกรมประมงซึ่งได้มีการพิมพ์แจกผู้สนใจทั้งเป็นแบบรูปเล่มและแผ่นพับนำไปแจกให้เกษตรกรไว้อ่านเพื่อเป็นแหล่งข้อมูลระดับเบื้องต้นที่เกษตรกรสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง และนอกจากนั้นองค์การบริหารส่วนตำบลในพื้นที่ที่มีเกษตรกรเลี้ยงปลาน้ำจืดควรหางบประมาณซื้อหนังสือเกี่ยวกับการเลี้ยงปลาน้ำจืดและหนังสือต่างๆ ที่เกษตรกรในพื้นที่รับผิดชอบสนใจมาไว้ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลบ้าง นอกจากนี้องค์การบริหารส่วนตำบลควรติดต่อไปยังสำนักงานประมงจังหวัด สำนักงานประมงอำเภอ หรือสถานีประมงจังหวัดยะลาเพื่อขอวารสารประมง หนังสือ แผ่นพับ จากกรมประมง มาไว้ที่ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบล เพื่อเป็นศูนย์กลางของแหล่งข้อมูลด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดที่เกษตรกร สามารถค้นคว้าได้ในหมู่บ้าน ซึ่งเท่ากับเป็นการส่งเสริมให้เกษตรกรเลี้ยงปลาน้ำจืดอีกทางหนึ่ง

ความดีในการเยี่ยมเยียนติดตามผลของเจ้าหน้าที่ : มีผลทางจิตวิทยาต่อเกษตรกร ดังนั้น เจ้าหน้าที่ประมงหรือเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานอื่นๆ ควรหมั่นออกไปพบกับเกษตรกรนอกจากนั้นควรมีการประสานงานกันระหว่างหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในการทำงานร่วมกันเพื่อลดความซับซ้อนของการทำงาน เช่น การจัดตารางเวลาผลัดเปลี่ยนกันระหว่างหน่วยงานที่รับผิดชอบร่วมกันว่าหน่วยงานใดจะลงพื้นที่ไปพบปะกับเกษตรกรที่เลี้ยงปลาน้ำจืดทุกๆ 1 เดือน ซึ่งหลังจากนั้นเจ้าหน้าที่ที่ลงพื้นที่ควรรายงานความก้าวหน้าให้หน่วยงานที่รับผิดชอบร่วมกันรับทราบเพื่อการลงนามครั้งต่อไปของเจ้าหน้าที่อีกหน่วยงานหนึ่งลงไปปฏิบัติงานครั้งต่อไปได้อย่างต่อเนื่องและแก้ไขปัญหาต่างๆ ให้ผ่านลุล่วงไปได้ด้วยดี

พื้นที่ทำการเกษตร : ทำเลในการเลี้ยงปลาน้ำจืดเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญ เพราะการมีโอกาสเลือกทำเลที่เหมาะสมในขั้นต้นอาจลดปัญหาที่จะตามมาหลังจากขุดบ่อเลี้ยงปลาน้ำจืดไปแล้ว ดังนั้น เจ้าหน้าที่ประมงหรือเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานอื่นๆ ควรเน้นการให้ความรู้ในการเลือกพื้นที่ก่อนการเลี้ยงปลาน้ำจืด ว่าพื้นที่ลักษณะเช่นไรเหมาะสมหรือไม่เหมาะสมที่จะขุดเป็นบ่อเลี้ยงปลาน้ำจืด โดยใช้หลักเกณฑ์อะไรมาประกอบในการพิจารณาในการเลือกพื้นที่บ้าง

รายได้ของครอบครัวจากการเลี้ยงปลาน้ำจืด : ผลผลิตปลาน้ำจืดที่เกษตรกรเลี้ยงจะทำรายได้ให้เกษตรกรตามจำนวนของผลผลิตเพราะถ้าเกษตรกรเลี้ยงปลาให้มีอัตราการรอดตายสูงและมีการเจริญเติบโตดีโดยสิ่งเหล่านี้จะนำมาซึ่งผลตอบแทนที่เกษตรกรจะได้รับคือ เงินจากการจำหน่ายผลผลิตปลาน้ำจืด ดังนั้นเจ้าหน้าที่ประมงหรือเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานอื่นๆ ควรชี้แจงให้เกษตรกรเห็นว่าถ้าปฏิบัติตามหลักวิชาการด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดจะส่งผลดีอย่างไรในระยะยาว เพื่อเป็นสิ่งจูงใจให้เกษตรกรยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดมากขึ้น

เครื่องมือแรง : เกษตรกรที่เลี้ยงปลาน้ำจืดโดยมากประกอบอาชีพเกษตรกรรวมจึงทำให้มีเครื่องมือแรงประเภทต่างๆ ในการทำการเกษตรของตนเอง เมื่อเป็นเช่นนี้เจ้าหน้าที่ประมงหรือเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานอื่นๆ ควรแนะนำหรือจูงใจให้เกษตรกรรู้จักประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เกษตรกรมีอยู่แล้วให้สามารถนำมาใช้ในการเลี้ยงปลา และทำการในเรือสวนไร่นาได้

ทัศนคติและแรงจูงใจที่มีต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด : ซึ่งปัจจัยดังกล่าวมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี ฉะนั้นเจ้าหน้าที่ประมงหรือเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานอื่นๆ ในฐานะเป็นผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีควรทำให้เกษตรกรเกิดความศรัทธา และความเชื่อใจในตัวเจ้าหน้าที่ก่อน

โดยวิธีการต่างๆ เพราะเมื่อเกษตรกรเริ่มมีความไว้วางใจ หรือศรัทธาในตัวผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยี แล้วการยอมรับเทคโนโลยีต่างๆของเกษตรกรจะง่ายขึ้น

แหล่งน้ำ : การเลี้ยงปลาน้ำจืดแหล่งน้ำเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญยิ่ง เพราะนอกจากการเอาใจใส่ของเกษตรกรต่อปลาที่เลี้ยงแล้ว ลักษณะแวดล้อมของสถานที่ที่จะขุดบ่อควรมีแหล่งน้ำที่มีปริมาณเพียงพอ และคุณภาพน้ำเหมาะสมตลอดระยะเวลาเลี้ยงปลา ดังนั้นเจ้าหน้าที่ประมงหรือเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานอื่นๆ ควรแนะนำวิธีสังเกตแหล่งน้ำที่จะนำมาใช้เลี้ยงปลาน้ำจืด

ผลผลิตของปลาน้ำจืด : เป็นที่ซึ่งจะหารายได้ให้กับเกษตรกร ฉะนั้น เจ้าหน้าที่ประมงหรือเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานอื่นๆ ควรชี้แจงให้เกษตรกรทราบว่า การที่จะทำให้ผลผลิตสูงตามที่ต้องการนั้นเกษตรกรต้องปฏิบัติตามหลักวิชาการด้านประมงอย่างไรบ้างและมีปัจจัยใดบ้างที่จะส่งผลให้ได้ผลผลิตตามที่คาดหวังไว้ เพราะสิ่งเหล่านี้เมื่อเกษตรกรทราบอาจทำให้เกษตรกรสนใจและยอมรับนวัตกรรมด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดมาก เพื่อให้ได้ตาม เป้าหมายที่คาดไว้

นอกจากนี้ ผลการศึกษาพบว่า วิทยาการด้านต่างๆคือ ด้านการจัดการบ่อ ด้านการเลี้ยง ด้านการปรับปรุงพันธุ์ และด้านการตลาด มีสิ่งๆที่เจ้าหน้าที่ประมงหรือเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานอื่นๆ ที่เข้าไปส่งเสริมแนะนำให้เกษตรกรเลี้ยงปลาน้ำจืดหรือแม้แต่ตัวเกษตรกรที่รับการส่งเสริมเองต้องให้ความสำคัญและควรเน้นเป็นพิเศษ โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1.1 ด้านการจัดการบ่อ

3.1.1.1 ควรแนะนำให้ตรวจสอบคุณสมบัติทางเคมีของดินเพราะจะส่งผลต่อคุณภาพน้ำในบ่อที่เกษตรกรขุดขึ้นเพื่อเลี้ยงปลา โดยเจ้าหน้าที่อาจแนะนำให้เกษตรกรนำตัวอย่างน้ำในพื้นที่ไปวิเคราะห์คุณภาพน้ำก่อนการเลี้ยงปลา เพื่อตรวจสอบคุณสมบัติของแหล่งน้ำในพื้นที่ หรือแนะนำวิธีการสังเกตจากสภาพแวดล้อม เช่น สังเกตสีของน้ำหรือฟิซที่ขึ้นโดยธรรมชาติในแถบนั้น

3.1.1.2 ควรแนะนำให้เกษตรกรคันเลนตากบ่อบ้างอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยเฉพาะเกษตรกรที่เลี้ยงปลากินพืชผัก ไม่ค่อยมีการตากบ่อ คันเลนกลับหน้าดินโรยปูนขาวทั้งนี้เพื่อให้อินทรีย์สารมีการย่อยสลายและเพื่อเป็นการกำจัดเชื้อโรคต่างๆ

3.1.2 ด้านการเลี้ยง

3.1.2.1 ควรแนะนำให้เกษตรกรคิดคำนวณสูตรอาหารเลี้ยงปลาอย่างง่าย ๆ ที่เกษตรกรสามารถนำไปใช้ได้ถูกต้อง และไม่ยุ่งยากนัก เพื่อให้การผลิตอาหารเลี้ยงปลาได้อาหารที่มีคุณภาพ

3.1.2.2 ควรแนะนำให้เกษตรกรมีความรู้พื้นฐานทางด้านโภชนาศาสตร์ของวัสดุที่เป็นส่วนผสมของอาหารปลาที่เกษตรกรผลิตขึ้นว่าวัสดุชนิดใดมีคุณสมบัติเช่นไร และมีข้อดีข้อเสียอย่างไรบ้าง เพื่อเกษตรกรสามารถใช้เป็นเกณฑ์พิจารณาเลือกวัสดุที่มีราคาถูกและหาได้ง่ายในท้องถิ่นมาใช้เลี้ยงปลา

3.1.3 ด้านการปรับปรุงพันธุ์

3.1.3.1 ควรแนะนำให้เกษตรกรเรียนรู้วิธีการคัดเลือกปลาที่สมบูรณ์เพศเพื่อเลี้ยงไว้เป็นพ่อแม่พันธุ์

3.1.3.2 เกษตรกรที่มีความสนใจในการเพาะขยายพันธุ์ปลาคควรมีการรวมกลุ่มเพื่อติดต่อสถานีประมงจังหวัดยะลา หรือสำนักงานประมงอำเภอหรือจังหวัด ให้มาฝึกอบรมและฝึกทักษะต่างๆตามขั้นตอนของการเพาะขยายพันธุ์ปลาวิธีต่างๆ และแต่ละวิธีมีข้อดีข้อเสียอย่างไรและวิธีใดที่เกษตรกรสามารถนำไปใช้ได้กับการเลี้ยงปลาน้ำจืดของตนเอง

3.1.4 ด้านการตลาด

3.1.4.1 เกษตรกรควรหาตลาดไว้รองรับผลผลิตที่จะออกสู่ตลาดอย่างน้อยประมาณ 1 เดือน เพื่อความสะดวกของเกษตรกรในการจับปลาขายและผลผลิตมีตลาดรองรับที่แน่นอน

3.1.4.2 เกษตรกรควรหาตลาดใหม่ๆ นอกเหนือจากที่เกษตรกรติดต่อขายผลผลิตอยู่เป็นประจำเพื่อกระจายผลผลิตของเกษตรกรให้เป็นที่รู้จักของตลาดและนอกจากนั้นเพื่อให้มีการแข่งขันขึ้นระหว่างพ่อค้าคนกลาง

3.2 ข้อเสนอแนะทั่วไป

3.2.1 ควรส่งเสริมให้เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาน้ำจืดรวมกลุ่มเป็นชมรมผู้เลี้ยงปลาน้ำจืดจังหวัดยะลาและแบ่งชมรมเป็นสาขาย่อยในแต่ละอำเภอเพื่อประสานงานต่างๆระหว่างชมรม และให้เกษตรกรที่เลี้ยงปลาน้ำจืดในแต่ละพื้นที่ดูแลกิจการชมรมโดยมีการจัดตั้งเป็นฝ่ายต่างๆเพื่อที่จะดำเนินกิจการของชมรม เช่น ฝ่ายการตลาด มีหน้าที่เป็นศูนย์กลางข้อมูลต่างๆทางด้านตลาดให้ทั้งพ่อค้าคนกลางหรือผู้บริโภคและเกษตรกร เช่น ราคาของปลาน้ำจืดในแต่ละเดือนทั้งในและนอกประเทศเป็นอย่างไร ปลาน้ำจืดแต่ละชนิดมีแนวโน้มความนิยมของผู้บริโภคเป็นอย่างไรในอนาคต และการเพิ่มมูลค่าให้กับผลผลิตปลาน้ำจืดเพื่อเป็นทาง

เลือกใหม่ให้กับผู้บริโภค สำหรับฝ่ายการเงินและสินเชื่อมีหน้าที่คอยให้คำแนะนำในเรื่องแหล่งเงินทุน ระเบียบขั้นตอนของการกู้ยืม และบัญชีรายรับรายจ่ายของชมรม ขณะที่ ฝ่ายวิชาการมีหน้าที่ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับกระบวนการจัดการฟาร์มการเลี้ยงปลาน้ำจืด แต่ทั้งนี้หน่วยงานราชการต่างๆ ต้องคอยให้การดูแลสนับสนุนเป็นที่เล็งให้กับชมรม และจัดเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับแต่ละฝ่ายในพื้นที่แต่ละอำเภอให้เป็นที่ปรึกษาโดยมีประมงจังหวัดเป็นประธานที่ปรึกษา และหัวหน้าสถานีประมงจังหวัดยะลาเป็นรองประธานของชมรมผู้เลี้ยงปลาน้ำจืดจังหวัดยะลา

3.3.2 สำนักงานประมงอำเภอ และจังหวัด สถานีประมงจังหวัดยะลาควรเปิดหลักสูตรอบรมระยะสั้นในเรื่องต่างๆที่เกี่ยวกับการเลี้ยงปลาน้ำจืดของเกษตรกร เช่น การอบรมเรื่องการเพาะพันธุ์ปลา โดยการฉีดฮอร์โมน หรือการอบรมในเรื่องการแปรรูปอาหารผลผลิตที่ได้จากปลาน้ำจืด ซึ่งวันและระยะเวลาในการอบรมไม่ควรจะใช้เวลามากนักเนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ได้เลี้ยงปลาน้ำจืดเป็นอาชีพหลักถ้าใช้เวลาในการอบรมมากอาจทำให้เกษตรกรที่เลี้ยงปลาน้ำจืดไม่มีเวลา ที่จะเข้ารับการฝึกอบรม และนอกจากนั้นควรมีการประชาสัมพันธ์ทางวิทยุให้เกษตรกรผู้สนใจทราบว่าจะช่วงใดจะมีการเปิดอบรม

3.3.3 องค์การบริหารส่วนตำบลควรจะมีบทบาทมากขึ้นในการเข้ามาส่งเสริมอาชีพต่างๆ ทางการเกษตรที่เกษตรกรทำอยู่หรือให้ความสนใจอยากจะทำภายในท้องถิ่น กล่าวคือให้เป็นศูนย์กลางในการถ่ายทอดเทคโนโลยี อาทิ ติดต่อบริษัทต่างๆกับหน่วยงานราชการต่างๆเข้ามาให้ความรู้กับเกษตรกรในพื้นที่เขตความรับผิดชอบ เพราะในการฝึกอบรมต่างๆ บางครั้งจัดขึ้นในตัวอำเภอหรือจังหวัด ซึ่งนับเป็นข้อจำกัดอย่างหนึ่งจากหลายข้อที่ทำให้เกษตรกรไม่สามารถไปร่วมกิจกรรมครั้งนั้นได้อันเนื่องจาก ความไม่สะดวกในการเดินทาง เป็นต้น ดังนั้นองค์การบริหารส่วนตำบลในฐานะเป็นองค์กรที่อยู่ใกล้ชิดกับเกษตรกรมากที่สุดควรจะมีการบริการด้านเหล่านี้ให้แก่เกษตรกร เช่น ประสานติดต่อไปยังสถานีประมงจังหวัดยะลาให้มาเปิดหลักสูตรระยะสั้น ณ ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบล ในขณะเดียวกันทางองค์การบริหารส่วนตำบลก็ต้องประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกร หรือผู้สนใจที่จะเข้าร่วมการฝึกอบรมให้พร้อมว่าในช่วงนี้ของเดือนจะมีกิจกรรมพิเศษอะไรให้กับเกษตรกรบ้างนอกจากนั้นองค์การบริหารส่วนตำบลควรจัดหางบประมาณไว้ เพื่อสนับสนุนกิจกรรมทางด้านการเกษตรของลูกบ้าน เช่น การหาซื้อหนังสือที่เกี่ยวกับการเกษตรมาไว้ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลบ้าง

บรรณานุกรม

หนังสือ

- กลุ่มเกษตรสัญจร. 2541. ปลาที่เลี้ยงง่าย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : ฐานเกษตรกรรม.
- เกรียงศักดิ์ ปัทมเรขา. 2533. ความคิดพื้นฐานการพัฒนาชนบท. สงขลา : ภาควิชา
พัฒนาการเกษตร คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- จักรกฤษ ลักษณบุตร. 2521. การขุดบ่อเลี้ยงปลา. กรุงเทพฯ : ฝ่ายเผยแพร่และพัฒนาสิ่งพิมพ์
กรมประมง.
- เจษฎา อีสหะ. 2537. อาหารและการให้อาหารสัตว์น้ำ. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล.
- ชะลอ ลิ้มสุวรรณ. 2528. โรคปลา. กรุงเทพฯ : คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ชาชีวัฒน์ ศรีแก้ว. 2540. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. กรุงเทพฯ : ชุมชนสหกรณ์
การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- ดิเรก ฤกษ์หว่าย. 2527. หลักส่งเสริมการเกษตร. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ปกรณ อุ่นประเสริฐ. 2530. การเพาะเลี้ยงปลาน้ำจืด. กรุงเทพฯ : โอ.เอส.พรินติ้ง เฮาส์.
- ปภาศิริ ศรีโสภานนท์. 2538. โรคและพยาธิของสัตว์น้ำ. กรุงเทพฯ : ไร่เขียว.
- ประทุม แป้นสุวรรณ. 2527. จิตวิทยาสังคม. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

ประมง, กรม. กองส่งเสริมการประมง. 2532. เอกสารคำแนะนำการเลี้ยงปลาน้ำจืด.
กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

ประมง, กรม. กองส่งเสริมการประมง. ม.ป.ป. ปลาที่เพาะเลี้ยงง่าย. กรุงเทพฯ : ชุมนุม
สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

_____. กรม. กองส่งเสริมการประมง. ม.ป.ป. การเลี้ยงปลาแบบผสมผสาน. กรุงเทพฯ :
ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

ประสานจิตต์ ลิ้มโกคา. 2527. การติดต่อสื่อสารทางการเกษตร. สงขลา : ภาควิชา
พัฒนาการเกษตร คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

เพ็ญแข แสงแก้ว. 2541. การวิจัยทางสังคมศาสตร์. ภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

มันลิน ตันฑุลเวศน์ และ ไพพรรณ พรประภา. 2539. การวัดคุณภาพน้ำและการบำบัดน้ำเสีย
ในบ่อเลี้ยงปลาและสัตว์น้ำอื่น. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ยุพินพรรณ ศิริวิชนนกุล. 2540. จิตวิทยาพัฒนาชนบท. สงขลา : ภาควิชาพัฒนาการเกษตร
คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

วิจิตร อวະกุล. 2527. หลักการส่งเสริมการเกษตร. กรุงเทพฯ : โอ เอส พรินท์เฮาส์.

ศักดิ์ชัย ชูโต. 2536. การเลี้ยงปลาน้ำจืด. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์
คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

สงวน สุทธิอรุณเลิศ. 2529. ทฤษฎีและปฏิบัติการทางจิตวิทยาด้วยสังคม. กรุงเทพฯ : อักษร
บัณฑิต.

สถิต วงศ์สุวรรณค์. 2529. จิตวิทยาสังคม. กรุงเทพฯ : บำรุงสาสน์.

สุโขทัยธรรมมาธิราช, มหาวิทยาลัย. 2532. การใช้สื่อทางไกลงานส่งเสริมการเกษตร.

เอกสาร การสอนสาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์. หน่วยที่ 1-7. กรุงเทพฯ :
วิคตอรีเพาเวอร์พอยท์.

สุพัตรา สุภาพ. 2529. สังคมวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

สุภาพร สุกสีเหลือง. 2538. การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ. กรุงเทพฯ : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.

โสพิศ ปัญญาบุตร. 2533. "ทัศนคติและการยอมรับของเกษตรกรต่อกิจกรรมใช้ปุ๋ยหมักน้ำ
และก๊าซชีวภาพ," ใน สรุปผลงานวิชาการส่งเสริมการเกษตรปี 2526-2532, หน้า
176-177. กรุงเทพฯ : ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

อุทัยรัตน์ ณ นคร. 2538. การเพาะขยายพันธุ์ปลา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วารสาร

เกศินี ปายะนันท์. 2540. "ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกหมอนเลี้ยงไหม
ของเกษตรกรแผนใหม่ระดับฟาร์ม จ.พิจิตร", วิทยาสารเกษตรศาสตร์. (สังคม), 14
(มกราคม-มิถุนายน 2540), 80-93.

ทัศนีย์ ศิริวรรณ. 2533. "ปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการยอมรับการเลี้ยงโคนมของ
เกษตรกรจังหวัดพิษณุโลก", วารสารวิจัยเพื่อการพัฒนา, 38 (มกราคม-มิถุนายน
2533), 100-106.

ธวัชชัย สุกศิษฐ์. 2542. การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงไก่เนื้อของเกษตรกรผู้เลี้ยงอิสระใน
จังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดลำพูน. วารสารพระจอมเกล้าลาดกระบัง. 7 (กันยายน
2542), 42-45

ประมง, กรม. สำนักงานประมงจังหวัดยะลา. 2540. รายงานประจำปี 2540. ยะลา.

กรม. สำนักงานประมงจังหวัดยะลา. 2541. รายงานประจำปี 2541. ยะลา.

ปัญจพล บุญชู. 2535. "การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจสังคมและการยอมรับวิทยาการแผนใหม่
ในการทำนาปีของชาวไทยพุทธและชาวไทยมุสลิมในหมู่บ้านยากจน ในจังหวัด
สงขลา", วิทยาสารเกษตรศาสตร์ (สังคม), 13 (2535), 17-32.

สุทัศน์ ทองแถม, กาญจนา เชื้อทองดี และ อัมพร ศิริบุญมา. 2530 "อิทธิพลต่อวิถีชีวิต
ของชาวชนบท", วิทยาสารเกษตรศาสตร์ (สังคม), 8 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2530),
123-131.

รายงาน

ศิริจิต พุ่งหว่า. 2536. "การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านกายภาพชีวภาพ และ
เศรษฐกิจสังคมต่อการยอมรับนวัตกรรมการทำนาของครัวเรือนเกษตรกร
ตำบล พนางตุง อำเภอควนขนุน จังหวัด พัทลุง.

พิเชษฐ เหลืองทองคำ. 2530. รายงานการวิจัยเรื่องผลกระทบโครงการประมงหมู่บ้านต่อ
ภาวะ เศรษฐกิจและสุขภาพ. ขอนแก่น : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัย
ขอนแก่น.

วิทยานิพนธ์

ก้องกมลิต สุวรรณวิหก. 2543. "ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ข้าวของ
เกษตรกร อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา (Factor Affecting Farmers Adoption of
Rice Seed Multiplication in Amphoe Ranot, Changwat Songkhla)", วิทยานิพนธ์
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
สงขลานครินทร์. (สำเนา)

- จตุพร วัฒนากร. 2532. “ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ข้าวพันธุ์ดีของเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่ (Factors Influencing the Adoption of Improved Rice Varieties by Farmers in Changwat Chiang Mai)”, วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (สำเนา)
- จรูญ รงค์รัตน์. 2538. “ความต้องการความรู้ทางการเกษตรของเยาวชนมุสลิมในเขตอำเภอ กงหราจังหวัดพัทลุงภายใต้โครงการอาชีวศึกษาเพื่อการพัฒนาชนบทของวิทยาลัยเกษตรกรรมพัทลุง (Needs for Agricultural Knowledge of Muslim Youth in Amphoe Kong Ra, Changwat Phatthalung under the Vocational ducation Project for Rural Development of Phatthalung College)”, วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (สำเนา)
- จินดา มหาวิเศษศิลป์. 2525. “การยอมรับเทคโนโลยีทางการเกษตรของเกษตรกรอันเนื่องมาจาก ผู้นำการเปลี่ยนแปลง:ศึกษาเฉพาะกรณี (Adoption of Agricultural Technology of the Farmers According to Change Agent : Case Study)”, วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (สำเนา)
- เฉลิมชนม์ เลิศมโนกุลชัย. 2537. “การยอมรับเทคโนโลยีในการผลิตสุกรแม่พันธุ์ ของบริษัทเจริญโภคภัณฑ์ของเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่”, ในเนื้อความย่อวิทยานิพนธ์ พ.ศ.2537, : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ชลิตา ทุกษ์สุญ. 2539. “การศึกษาผลการเปิดรับข่าวสารที่มีต่อความคิดเห็นของผู้นำท้องถิ่น โครงการ พัฒนาลำน้ำท่าและลำน้ำบัง จังหวัดสกลนครและนครพนม (Media Exposure Towards the Opinion of Local Leaders of Kam and Bang Watershed Development Project, Sakon Nakhon and Nakhon Phanom Province)”, วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (สำเนา)

- ชาญชัย จันทร์เชื้อ. 2530. “การใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของสมาชิกสหกรณ์โคนม
อยุธยา จำกัด จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (An Application of Technology In Darry
Production of Ayutthaya Dairy Cooperative Ltd. Members In Changwat Phra
Nakhon Sri Ayutthaya)”, วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการ
เกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (สำเนา)
- ธนัดดา โสภางิจิตร. 2536. “ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงไก่พื้นเมืองของ
เกษตรกร ต่อโครงการการเพิ่มผลผลิตไก่พื้นเมืองในหมู่บ้านชนบทโดยการให้วัคซีน
ป้องกันโรค จังหวัดมหาสารคาม (Factors Affecting Farmers' Adoption of
Technology In the Increasing the Production of Home-Raised Chicken Through
Vaccination Project Changwat Maha Sarakham)”, วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
(สำเนา)
- ธวัช เสียงลือชา. 2532. “ การใช้เทคโนโลยีในการเลี้ยงโคนมของสมาชิกสหกรณ์หนองโพ
ราชบุรี จำกัด (ในพระบรมราชูปถัมภ์) ในจังหวัดราชบุรี (Use of Technology In
Dairy Production of Nongpho Dairy Cooperative Ltd. (Under Royal Patronage)
members in Changwat Ratchaburi)”, วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขา
ส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (สำเนา)
- นิพัทธ์ รัตนอุบล. 2539. “ การยอมรับวิทยาการแผนใหม่ในการทำนาปี : เปรียบเทียบชาวไทย
พุทธและชาวไทยมุสลิม บ้านวังพะเนียด อำเภอเมือง จังหวัดสตูล (The Adoption of
Modern Technology for Rainy Season Rice Farming : Acomparative Study of Thai
Buddhists and Thai Muslims, Ban Wangphaniat, Amphoe Muang, Changwat
Satun)”, วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาการเกษตร
บัณฑิตวิทยาลัย .มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (สำเนา)

บรรเจิด ศรีชูเปี่ยม .2535. “ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการใช้ที่ดินในช่วงฤดูแล้งเขตพื้นที่รับน้ำจืดน้ำ อ่างเก็บน้ำห้วยถาน ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

(Factors Related To the Dry Season land Use In Huai Lan Irrigation Project, Tambon Ontai, Amphoe San Kamphaeng, Changwat Chiang Mai)” วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (สำเนา)

บุญเลิศ ศรีน้อย. 2542. “ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับวิธีปฏิบัติในการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร ในจังหวัด พัทลุง (Factor Affecting Farmers' s Adoption of Recammended Dairy Practices in Changwat Phatthalung)”, วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (สำเนา)

ปกรณ เอกปนิธานพงศ. 2539. “ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการเลี้ยงโคเนื้อลูกผสมของเกษตรกร อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา (Factor Affecting Farmers' s Adoption of Crossbred Beef Cattle in Amphoe Muang, Changwat Songkhla)”, วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (สำเนา)

ประกอบ รัตนพันธ์. 2524. “การศึกษาความต้องการการฝึกอบรมวิชาชีพเกษตรกรรวมของ ประชากรจังหวัดพังงา (A Study On the Agricultural Training Needs of the Changwat Phang-nga Population)” ,วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (สำเนา)

ปรีชา ปาณะศรี .2531. “ปัจจัยทางเศรษฐกิจ และสังคมบางประการที่มีความสัมพันธ์กับ การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชของชาวเขาเผ่าม้ง อำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่ (Some Socio-Economic Factors Associated With the Application of Insecticide in Vegetable Crops of the Hmong Hill Tribes in Amphoe Hot, Changwat Chiang Mai)”, วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (สำเนา)

- พงศ์พิศ ภูนากรม. 2539. “ความต้องการเทคโนโลยีการผลิตไก่พื้นเมืองของเกษตรกรระดับหมู่บ้าน :ศึกษาเฉพาะกรณี หมู่ที่ 6 บ้านโคกเจริญ ตำบลโคกเจริญ อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี (Farmers' Technological Needs on the Native Chicken Production in the Village Level : A Case Study of Moo 6, Ban Khok Charoen, Tambon Khok Charoen, Amphoe Khok Charoen, Changwat Lop Buri)”, วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (สำเนา)
- พรทิพย์ แก้วประทุม. 2539. “ความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมครบวงจรจังหวัดนครพนม”, ใน บทความวิจัยวิทยานิพนธ์ ภาคปลายปีการศึกษา 2538 , หน้า 102 กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย .มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พิมพ์พิศ ทีฆะเนตร. 2539. “ปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกรในอำเภอกำมะกา จังหวัดกาญจนบุรี (Some Factors Affecting the Farmer's Adoption of the Asparagus Production Technology in Amphoe Tamaka, Changwat Kanchanabun)”, วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (สำเนา)
- พีระพันธุ์ แสงใส. 2535. “ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ปุ๋ยในสวนยางพาราของเกษตรกรรายย่อยในจังหวัดสตูล (Factors Affecting the Utilization of Chemical Fertilizer in Para Rubber Planlation of Small Farm Holders in Changwat Satun)”, วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. (สำเนา)
- ภูวคณ สาลีเกษตร. 2536. “ผลของการนำนวัตกรรมไปสู่ชนบท:ศึกษากรณีการยอมรับนวัตกรรมการผสมเทียมโค (Effect of Innovation on Rural Communities : The Adoption of Cattle Artificial Insemination)”, วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (สำเนา)

มนัส ดาเกลียง. 2527. “ลักษณะการแพร่กระจายและการยอมรับเทคโนโลยีเกษตร จากการรับฟังรายการส่งเสริมการเกษตรทางสถานีวิทยุ(มก).บางเขนของเกษตรกรในจังหวัดสุพรรณบุรี (A Pattern of Diffusion Process And the Impact of Adoption of Agricultural Technology of the Receivers in Changwad Suphan Buri According to Radio Farm Programme From K.U. Broadcasting Station)”, วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (สำเนา)

योगโย สวัสดิ์พละ. 2535. “บทบาทการดำเนินงานของสมาชิกกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร ในอำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ (Role Performance of Farm Women Group Members in Amphoe Muang Chaiyaphum, Changwat Chaiyaphum)”, วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (สำเนา)

รจนา ศรีบุญมา. 2534. “ปัจจัยบางประการที่มีความสัมพันธ์ต่อการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 เพื่อเพิ่มผลผลิตของเกษตรกรในจังหวัดบุรีรัมย์ (Some Factors Related To Utilization of Khao Dawk Mali 105 Rice Seed For Increasing Yield of the Farmers in Changwat Buri Ram)”, วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (สำเนา)

วชิระ แขวงโสภา. 2532. “การใช้ความรู้และเทคโนโลยีในการผลิตไก่พื้นเมืองของเกษตรกรใน จังหวัดเพชรบุรี”, (Application To Knowledge And Technology in the Native Chicken Production of Farmers in Changwat Phetchaburi)”, วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (สำเนา)

วสันต์ ศรีวิฑณะ. 2538. “การศึกษาศักยภาพและข้อจำกัดของการพัฒนาอาชีพการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในหมู่บ้านป้องกันตนเองชายแดนไทย-มาเลเซีย” เอกสารเชิงวิชาการ

ประกอบการเรียน วิชา 465-510 สาขาประศาสนศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

- วัลลภา อยู่ทอง .2525. “ การยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกรรายได้น้อยของจังหวัดลำปาง และสกลนคร : เน้นหนักคั่นตอที่เป็นวิทยุและสิ่งดี”, (Adoption of Appropriate Technology of Small Farmers in Changwad Lumpang And Changwad Sakol Nakorn : Emphasis on the Source of Innovations-Farm Radio Program And Publications)”, วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย สาขา ส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (สำเนา)
- วิรัตน์ สุมน. 2539. “การนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ภายหลังการฝึกอบรมหลักสูตรอาหาร สัตว์ของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรและสัตว์ปีก ในเขตจังหวัด (feed milling of swine and poultry raisers in Central Region of Thailand)”, วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์ มหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (สำเนา)
- วิริยะ จันกลิ่น. 2526. “การศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาน้ำจืดของสมาชิกโครงการส่งเสริมการเลี้ยงปลาน้ำจืด (รพช.) จังหวัดหนองคาย (A Study on the Inland Fishery Technology Adoption of the Inland Fishery Extension Project (A.R.D.) Members in Changwat Nong Khai)”, วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขา ส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (สำเนา)
- ศิริลักษณ์ ปิ่นเกษร. 2533. “ความต้องการอาชีพเสริมของเกษตรกรในหมู่บ้านใกล้เคียง สถานีวิทยุสิ่งแวดล้อมสะแกกราช อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา ใน เนื้อความ ย่อวิทยานิพนธ์ 2533” บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (สำเนา)
- สนิท ศรีวิชา. 2532. “การใช้เทคโนโลยีในการปลูกถั่วลิสงในฤดูแล้งของเกษตรกร ตำบล ลำพาน อำเภอเมือง กาฬสินธุ์ จังหวัดกาฬสินธุ์”, (Technology application for peanut production in dry season of farmers in Tombon Lumpan, Amphoe Muang

Kalasin, Changwat Kalasin, 1989)", วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขา
ส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (สำเนา)

สมบูรณ์ เนื่องสมศรี. 2531. "ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับปัญหาการใช้น้ำชลประทานของ
เกษตรกรในเขตโครงการชลประทานลำปาว อำเภอเมืองกาฬสินธุ์ จังหวัดกาฬสินธุ์
(Factors Associated With Problems of the Farmers' Irrigated Water Utilization In
the Lampao Irrigation Project Area, Amphoe Muang KalasinArea, Amphoe Muang
Kalasin)", วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (สำเนา)

สมภพ เพชรรัตน์. 2523. "ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับ-ไม่ยอมรับเทคโนโลยีการเกษตร
ของเกษตรกรในเขตโครงการปฏิบัติการพัฒนาสังคม อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง",
(Factors Affecting to Adoption And Non-Adoption of Agricultural Technology of
Farmers in Social Laboratory Project Area, Amphur Muang, Changwat Lamphang) :
วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย สาขาส่งเสริมการเกษตร
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (สำเนา)

สาโรช มณีใส. 2537. "ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อสมาชิกภาพของเกษตรกรผู้เป็นสมาชิกและผู้ไม่
เป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตรสันป่าตอง จำกัด จังหวัดเชียงใหม่ ใน เนื้อความย่อ
วิทยานิพนธ์ พ.ศ.2537" บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สุพจน์ ชัยวิมล. 2533. "ปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการยอมรับการทำและการใช้ปุ๋ยหมักของ
เกษตรกรใน อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร (Some Factors Affecting the Adoption
of Farmer's Compost Making And Application in Amphoe Taphan Hin, Changwat
Phichit)", วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย สาขาส่งเสริมการ
เกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (สำเนา)

สุภาวัลย์ บรรณเลขทอง. 2533. "การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงสุกรของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกร
ขุนในอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม(The Adoption of Fattening Pig Technology of

Swine Farmers in Amphoe Muang Changwat Nakhon Pathom)", วิทยานิพนธ์
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์. (สำเนา)

สุรชาติ เทียนกล้า. 2529. "สภาพการเลี้ยงโคเนื้อขุนของสมาชิกสหกรณ์การเลี้ยงปศุสัตว์
กรป.กลาง โพนยางคำ จำกัด อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร
(Beef production of Pon Yang Kham Breeding Cooperatives N.S.C. Ltd. members
in Amphoe Muang Sakon Nakhon, Changwat Sakon Nakhon)", วิทยานิพนธ์
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์. (สำเนา)

แสงอรุณ ทองแดง. 2537. "การยอมรับเทคโนโลยีในการผลิตสุกรแม่พันธุ์ของบริษัทเจริญ
โภคภัณฑ์ของเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่", ใน เนื้อความย่อวิทยานิพนธ์ พ.ศ.
2537 : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

อรัญ สิงห์คำ. 2533. "ความต้องการฝึกอบรมของเกษตรกรผู้เลี้ยงไหมในอำเภอเสนางค
นิคม จังหวัดอุบลราชธานี (Training Needs of Silkworm Rearers in Amphoe Sengng
khanikhom, Changwat Ubon Ratchathani)", วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
ส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (สำเนา)

อรุณชัย พุทธเจริญ. 2539. "ความต้องการเลี้ยงปลาอุกผสมของเกษตรกรในหมู่บ้าน
จุฬารัตน์พัฒนา 1 ตำบลท่ายาง อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช (Needs on
Hybrid Catfish Culture of Farmers in Mooban Chulapornpattana 1, Tambon
Thayang, Amphoe Thung Yai, Changwat Nakhon Si Thammarat)", วิทยานิพนธ์
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์. (สำเนา)

อวารณ์ เสนศักดิ์. 2529. “ การยอมรับและการแพร่กระจายเทคโนโลยีการเลี้ยงผึ้งของผู้เลี้ยงผึ้งในจังหวัดเชียงรายแพร่ ลำปาง เชียงใหม่ และลำพูน (Bee-keeping Technology Adoption and Diffusion of Bee-keeping Technology in Changwat Chiang Rai, Phrae, Lampang, Chiang Mai and Lamphun)”, วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อุดม จิรเสวตกุล. 2529. “ปัญหาบางประการและแนวทางแก้ไขปัญหาการเลี้ยงผึ้งของผู้เลี้ยงภาคเหนือ”, ใน เนื้อความย่อวิทยานิพนธ์ พ.ศ.2529. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Rogers, E.M. and Shoemaker, F.F. 1971. *Communication of Innovations*. New York : The Free Press.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

เลขที่แบบสัมภาษณ์ () () ()

แบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษา

เรื่อง การยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงปลาน้ำจืดของเกษตรกรในจังหวัดยะลา

คำแนะนำ ให้ทำเครื่องหมาย / ลงในวงเล็บ () หน้าข้อความที่ต้องการและกรอกรายละเอียด
ลงในช่องว่างของแบบสัมภาษณ์

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- | | |
|---|-----|
| 1. ชื่อผู้รับการสัมภาษณ์..... | ID |
| 2. บ้านเลขที่.....หมู่.....ตำบล.....อำเภอ..... | AMP |
| 3. อายุ.....ปี | AGE |
| ศาสนา | RE |
| () 1. อิสลาม | |
| () 2. พุทธ | |
| () 3. อื่น ๆ ระบุ..... | |
| 5. ระดับการศึกษา | EDU |
| () 1. ไม่เคยได้รับการศึกษา | |
| () 2. จบต่ำกว่า ป.6 | |
| () 3. จบ ม.3 | |
| () 4. จบ ม.6 หรือ ปวช. | |
| () 5. จบอนุปริญญา หรือ ปวศ. | |
| () 6. อื่น ๆ ระบุ..... | |
| 6. อาชีพหลัก (การใช้เวลาในกิจกรรมนั้นมากที่สุด) | OCC |
| () 1. รับราชการ | |
| () 2. เกษตรกรรม | |
| () 3. ค้าขาย | |
| () 4. รับจ้างทั่วไป | |
| () 5. อื่น ๆ ระบุ..... | |

7. จำนวนสมาชิกในครอบครัว.....คน S 1
8. จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่สามารถช่วยเหลือปลา.....คน S 2
9. ท่านเป็นสมาชิกกลุ่มใดบ้างในหมู่บ้าน S 3
- () 1. ไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่มใด เพราะ.....
- () 2. เป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตร
- () 3. เป็นสมาชิกกลุ่มออมทรัพย์
- () 4. เป็นสมาชิกแม่บ้านเกษตรกร
- () 5. เป็นสมาชิก ธกส.
- () 6. อื่นๆ.....
10. การเข้าเป็นสมาชิกใน ข้อ 9 ของท่านโดยวิธีใด S 4
- () 1. สมัครใจ
- () 2. เจ้าหน้าที่ของรัฐชักชวน
- () 3. เพื่อนบ้านชักจูง
- () 4. อื่น ๆ ระบุ.....
- การได้รับประโยชน์จากการเข้าเป็นสมาชิกของกลุ่ม (ตอบได้มากกว่า 1) S 5
- () 1. ได้กู้ยืมเงินจากกลุ่ม
- () 2. ได้รับความรู้ทางวิชาการเกษตร
- () 3. สามารถซื้อวัสดุการเกษตรในราคาถูก
- () 4. อื่น ๆ ระบุ.....
12. ความถี่ในการเดินทางออกนอกหมู่บ้านของท่าน.....ครั้ง / เดือน S 6
- เพื่อ (ระบุ).....
13. ท่านทราบข่าวสารด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดจากที่ใด S 7
- () 1. โทรทัศน์
- () 2. วิทยุ
- () 3. สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ
- () 4. เพื่อนบ้าน
- () 5. เจ้าหน้าที่ของรัฐ

14. ในแต่ละเดือนท่านได้อ่านหนังสือหรือเอกสารเกี่ยวกับการเลี้ยงปลาน้ำจืดมากน้อยเพียงไร

- () 1. ไม่เคยอ่าน เพราะ.....
 () 2. อ่านนาน ๆ ครั้ง (1 วัน / เดือน)
 () 3. อ่านเป็นครั้งคราว (2-3 วัน / เดือน) S 8
 () 4. อ่านค่อนข้างสม่ำเสมอ (4-5 วัน / เดือน)

15. ในแต่ละเดือนท่านได้ชมรายการโทรทัศน์เกี่ยวกับการเลี้ยงปลาน้ำจืดมากน้อยเพียงไร

- () 1. ไม่เคย เพราะ.....
 () 2. ชมนานครั้ง ๆ (1 ครั้ง / เดือน)
 () 3. ชมครั้งคราว (2-3 ครั้ง / เดือน) S 9
 () 4. ชมเป็นประจำ

16. เจ้าหน้าที่ประมงหรือเจ้าหน้าที่ของรัฐเคยไปเยี่ยมให้คำแนะนำเกี่ยวกับการเลี้ยงปลาหรือไม่

- () 1. ไม่เคย S 10
 () 2. เยี่ยมเป็นครั้งคราว
 () 3. เยี่ยมสม่ำเสมอ

ตอนที่ 2 ข้อมูลทางเศรษฐกิจ

17. ท่านมีพื้นที่ใช้ทำการเกษตรทั้งหมด.....ไร่

โดยแบ่งเป็น E 1

- () 1. ทำนา.....ไร่
 () 2. สวนไม้ผล.....ไร่
 () 3. สวนยางพารา.....ไร่
 () 4. บ่อเลี้ยงปลา.....งาน
 () 5. อื่นๆ ระบุ.....

18. ท่านมีการเลี้ยงสัตว์ชนิดใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1)

E 2

- () 1. โค.....ตัว () 2. กระบือ.....ตัว () 3. สุกร.....ตัว
 () 4. แพะ.....ตัว () 5. แกะ.....ตัว () 6. ไก่ไข่.....ตัว
 () 7. ไก่เนื้อ.....ตัว () 8. ไก่พื้นเมือง.....ตัว () 9. เป็ดเทศ.....ตัว
 () 10. เป็ดไข่.....ตัว () 11. อื่นๆ ระบุ.....

19. รายได้จากการทำการเกษตรของครอบครัว (บาท / ปี) E 3
บาท / ปี
20. รายได้จากการเลี้ยงปลาน้ำจืดของท่าน (บาท / ปี) E 4
บาท / ปี
21. รายได้อื่น ๆ นอกเหนือจากการทำการเกษตรของครอบครัว (บาท / ปี)
- () 1. มี.....บาท / ปี E 5
 () 2. ไม่มี
22. รายจ่ายของครอบครัวส่วนใหญ่เกี่ยวกับ (ตอบได้มากกว่า 1) E 6
- () 1. การบริโภคและอุปโภค
 () 2. การศึกษาของบุตรหลาน
 () 3. ลงทุนทำการเกษตร
 () 4. อื่น ๆ ระบุ.....
23. ท่านกู้หนี้ยืมสินเพื่ออะไร (ตอบได้มากกว่า 1) E 7
- () 1. ซื้อที่ดินเพื่อทำการเกษตร
 () 2. ซื้ออุปกรณ์ในการทำการเกษตร
 () 3. ค่าใช้จ่ายบริโภค อุปโภค
 () 4. การศึกษาของบุตรหลาน
 () 5. ชำระหนี้เดิม
 () 6. ซื้อรถยนต์
 () 7. อื่น ๆ ระบุ.....
24. แหล่งเงินกู้ของท่านได้มาจากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1) E 8
- () 1. ญาติ
 () 2. เพื่อนบ้าน
 () 3. ธกส.
 () 4. ธนาคารพาณิชย์
 () 5. อื่น ๆ ระบุ.....

25. ท่านมีเครื่องทุ่นแรงหรือเครื่องจักรกลไว้ทำการเกษตรหรือไม่

| | | | |
|--------------------------|--------------|-----------|------|
| เครื่องพ่นยาปราบศัตรูพืช | () 1. ไม่มี | () 2. มี | E 9 |
| เครื่องสูบน้ำ | () 1. ไม่มี | () 2. มี | E10 |
| รถไถเดินตาม | () 1. ไม่มี | () 2. มี | E 11 |
| เครื่องสีข้าว | () 1. ไม่มี | () 2. มี | E 12 |
| รถแทรกเตอร์ | () 1. ไม่มี | () 2. มี | E 13 |
| เครื่องตัดหญ้า | () 1. ไม่มี | () 2. มี | E 14 |

ตอนที่ 3 ข้อมูลด้านจิตวิทยา

26. ทักษะคิดของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด ท่านมีความเห็นต่อข้อความนี้อย่างไร

ระดับทัศนคติ

| ข้อความ | ระดับทัศนคติ | | | | |
|--|-----------------------|----------|----------|-------------|--------------------------|
| | เห็นด้วย อย่างยิ่ง | เห็นด้วย | ไม่แน่ใจ | ไม่เห็นด้วย | ไม่เห็นด้วยอย่าง ยิ่ง |
| 1. การเลี้ยงปลาทำให้รายได้ของครอบครัว เพิ่มขึ้น | () 5. | () 4. | () 3. | () 2. | () 1. P1 |
| 2. การเลี้ยงปลาสามารถทำร่วมกับกิจกรรมทาง การเกษตรอื่นๆได้เป็นอย่างดี | () 5. | () 4. | () 3. | () 2. | () 1. P2 |
| 3. การเลี้ยงปลาไม่ต้องการใช้คนเลี้ยงมาก | () 5. | () 4. | () 3. | () 2. | () 1. P3 |
| 4. การเลี้ยงปลาน้ำจืดต้องใช้พื้นที่มาก* | () 1. | () 2. | () 3. | () 4. | () 5. P4 |
| 5. ปลาน้ำจืดโดยทั่วไปมักเป็นโรค* | () 1. | () 2. | () 3. | () 4. | () 5. P5 |
| 6. ปลาที่ท่านเลี้ยงเจริญเติบโตเร็ว | () 5. | () 4. | () 3. | () 2. | () 1. P6 |
| 7. ปลาที่ท่านเลี้ยงง่ายต่อการดูแล | () 5. | () 4. | () 3. | () 2. | () 1. P7 |
| 8. การเลี้ยงปลาของท่านสามารถนำมาใช้ทำ อาหารในครัวเรือนได้ | () 5. | () 4. | () 3. | () 2. | () 1. P8 |
| 9. การเลี้ยงปลาไม่ต้องการเงินทุนสูง | () 5. | () 4. | () 3. | () 2. | () 1. P9 |
| 10. หันดูปลาที่ท่านจะนำมาเลี้ยงหาได้ง่าย | () 5. | () 4. | () 3. | () 2. | () 1. P10 |
| 11. ปลาที่ท่านเลี้ยงสามารถขายได้ราคาดี | () 5. | () 4. | () 3. | () 2. | () 1. P11 |
| 12. การเลี้ยงปลาของท่านมีเจ้าหน้าที่จากกรม ราชการมาให้การดูแลติดตามผล | () 5. | () 4. | () 3. | () 2. | () 1. P12 |
| 13. การเลี้ยงปลาช่วยลดการจับปลาจาก ธรรมชาติ | () 5. | () 4. | () 3. | () 2. | () 1. P13 |
| 14. การเลี้ยงปลาที่มีศัตรูปลามากกว่าการเลี้ยง ไถ่บ้าน* | () 1. | () 2. | () 3. | () 4. | () 5. P14 |
| 15. การเลี้ยงปลาของท่านไม่คุ้มกับการลงทุน* | () 1. | () 2. | () 3. | () 4. | () 5. P15 |

27. แรงจูงใจของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด ท่านคิดว่าข้อความต่อไปนี้จริงหรือไม่

| ข้อความ | ใช่ | ไม่ใช่ | |
|---|-------|--------|-----|
| 1. การเลี้ยงปลาได้ผลผลิตสูงทำให้พอกินพอใช้ในครอบครัว และมีเหลือขาย | () 1 | () 0 | M1 |
| 2. การเลี้ยงปลาได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานของทางราชการ | () 1 | () 0 | M2 |
| 3. การเลี้ยงปลาทำให้รู้จักเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานราชการมากขึ้น | () 1 | () 0 | M3 |
| 4. อยากจะเข้าร่วมโครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ | () 1 | () 0 | M4 |
| 5. อยากมีความอยู่ดีกินดี | () 1 | () 0 | M5 |
| 6. เห็นเพื่อนบ้านเลี้ยงปลาได้ผลดีจึงอยากทดลองเลี้ยงดูบ้าง | () 1 | () 0 | M6 |
| 7. การเลี้ยงปลาถือเป็นการใช้พื้นที่ที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด | () 1 | () 0 | M7 |
| 8. การเลี้ยงปลา มีขั้นตอนการเลี้ยงที่ไม่ยุ่งยากเหมือนกับการเลี้ยงสัตว์ประเภทอื่นๆ | () 1 | () 0 | M8 |
| 9. การเลี้ยงปลาไม่ต้องลงทุนมาก | () 1 | () 0 | M9 |
| 10. มีการติดตามผลอย่างต่อเนื่องจากเจ้าหน้าที่ที่เข้ามาส่งเสริม | () 1 | () 0 | M10 |
| 11. พื้นที่ของท่านเหมาะสมที่จะเลี้ยงปลาน้ำจืด | () 1 | () 0 | M11 |
| 12. หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ให้เงินทุนสนับสนุน | () 1 | () 0 | M12 |
| 13. ได้รับแจกพันธุ์ลูกปลาที่เลี้ยง จากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง | () 1 | () 0 | M13 |
| 14. ได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ให้เลี้ยงปลา | () 1 | () 0 | M14 |
| 15. ได้รับการคัดเลือกจากเจ้าหน้าที่ให้เป็นเกษตรกรนำร่องในการเลี้ยงปลา | () 1 | () 0 | M15 |

ตอนที่ 4 ข้อมูลด้านกายภาพ

28. ลักษณะภูมิประเทศที่ท่านใช้เลี้ยงปลาน้ำจืด W 1
- () 1. ที่ราบลุ่ม
- () 2. ที่ราบเนินเขา
- () 3. อื่นๆ ระบุ.....
29. พื้นที่ที่ท่านใช้เลี้ยงปลาน้ำจืดน้ำท่วมถึงหรือไม่ W 2
- () 1. น้ำท่วมไม่ถึง
- () 2. น้ำท่วมถึง เพราะ.....
30. แหล่งน้ำที่ใช้ในการเลี้ยงปลาน้ำจืด W 3
- () 1. น้ำบาดาล
- () 2. น้ำคลอง
- () 3. น้ำชลประทาน
- () 4. สระน้ำในสวน
- () 5. น้ำฝน
- () อื่น ๆ (ระบุ).....
31. ปริมาณน้ำเพียงพอต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืดตลอดปีใช่หรือไม่ W 4
- () 1. ไม่ใช่
- () 2. ใช่ เพราะ.....
32. ท่านมีบ่อกักน้ำ (บ่อเก็บน้ำ) ไว้ใช้ในการสำรองน้ำไว้เลี้ยงปลาใช่หรือไม่ W 5
- () 1. ไม่ใช่
- () 2. ใช่
33. แหล่งน้ำที่ท่านนำมาใช้เลี้ยงปลาน้ำจืดเคยมีโรคระบาดทำให้สัตว์น้ำตายใช่หรือไม่ W 6
- () 1. ใช่ คือ.....
- () 2. ไม่ใช่
34. ท่านคิดว่าคุณภาพน้ำที่ท่านใช้เลี้ยงปลาน้ำจืดมีคุณภาพเหมาะสมใช่หรือไม่ W 7
- () 1. ไม่ใช่
- () 2. ใช่ เพราะ.....

35. ภูมิภาคที่ที่ท่านใช้เลี้ยงปลาน้ำจืดมีดินเป็นอย่างไร

W 8

() 1. ดินเหนียวปนร่วน

() 2. ดินลูกรัง

() 3. ดินทราย

() 4. อื่นๆ ระบุ.....

36. พื้นที่ที่ท่านใช้เลี้ยงปลาน้ำจืด ดินสามารถเก็บกักน้ำได้ดีใช่หรือไม่

W 9

() 1. ใช่

() 2. ไม่ใช่ เพราะ.....

37. พื้นที่ที่ท่านใช้เลี้ยงปลาน้ำจืด มีถนนหนทางออกสู่ภายนอกหมู่บ้านสะดวกใช่หรือไม่

() 1. ใช่

W 10

() 2. ไม่ใช่ เพราะ.....

ตอนที่ 5 ข้อมูลด้านชีวภาพ

38. ท่านเริ่มเลี้ยงปลาน้ำจืดมาประมาณ.....เดือน

D 1

39. ลักษณะของการเลี้ยงปลาน้ำจืดของท่านเลี้ยงใน

D 2

() 1. บ่อดิน ขนาด กว้าง.....ยาว.....ลึก.....จำนวน.....บ่อ

() 2. ร่องสวน ขนาด กว้าง.....ยาว.....ลึก.....จำนวน.....ร่อง

() 3. อื่น ๆ ระบุ.....

40. ชนิดของปลาน้ำจืดที่ท่านเลี้ยง (ระบุได้มากกว่า 1)

D 3

() 1. ปลานิล () 6. ปลาตะเพียน () 11. ปลาไน

() 2. ปลาดุกค้ำ () 7. ปลาสร้อย () 12. ปลาเงา

() 3. ปลาดุกอูย () 8. ปลายี่สกเทศ () 13. ปลาชนิดอื่นๆ ...

() 4. ปลาดุกบักอูย () 9. ปลานวลจันทร์เทศ

() 5. ปลาบ้า () 10. ปลาสลิด

41. แหล่งพันธุ์ปลาที่ท่านได้มา (ตอบได้มากกว่า 1)

D 4

() 1. สถานีประมง

() 2. เพื่อนบ้าน

() 3. ฟาร์มเอกชน

- () 4. อื่น ๆ ระบุ.....
42. ท่านได้พันธุ์ปลาน้ำจืดมาโดยวิธีใด (ตอบได้มากกว่า 1) D 5
- () 1. ได้รับแจก
- () 2. ซื้อ.....บาท
- () 3. ยืม
43. ผลผลิตปลาน้ำจืดที่จับได้ในแต่ละครั้งเฉลี่ย.....กก./บ่อ (ไร่) D 6
44. ในรอบปีท่านจับปลาที่เลี้ยงกี่ครั้งต่อปี
- () 1. 1 ครั้ง / ปี เพราะ..... D 7
- () 2. 2 ครั้ง / ปี เพราะ.....
- () 3. 3 ครั้ง / ปี เพราะ.....
- () 4. อื่น ๆ ระบุ..... เพราะ.....
45. ผลผลิตปลาน้ำจืดที่จับได้ส่วนใหญ่ทำอย่างไร D 8
- () 1. กินทั้งหมด
- () 2. ขายทั้งหมด
- () 3. ขายครึ่งกินครึ่ง
- () 4. ขายครึ่งกินครึ่งและคัดเลือกปลาที่สมบูรณ์ไว้เป็นพ่อแม่พันธุ์
- () 5. อื่น ๆ ระบุ.....
46. การจับปลาน้ำจืดขายของท่านในแต่ละครั้งทำอย่างไร D 9
- () 1. ขายเอง.....บาท / กก.
- () 2. พ่อค้ามารับซื้อ.....บาท / กก.
- () 3. ขายเองและพ่อค้ามารับซื้อ.....บาท / กก.
- () 4. อื่น ๆ ระบุ.....บาท / กก.
47. ผลผลิตปลาน้ำจืดที่จับได้มีจำนวนเพียงพอต่อความต้องการของตลาดใช่หรือไม่
- () 1. ใช่ D 10
- () 2. ไม่ใช่

48. ผลผลิตปลาน้ำจืดที่จับได้มีการแปรรูปพลาสติกเป็นอย่างอื่นใช่หรือไม่ D 11
 () 1. ใช่
 () 2. ไม่ใช่ เพราะ
49. ท่านคิดว่าผลผลิตปลาน้ำจืดที่ท่านเลี้ยงเป็นอย่างไร D 12
 () 1. ต่ำ
 () 2. ปานกลาง
 () 3. สูง
50. จำนวนพันธุ์ปลาน้ำจืดที่ท่านปล่อยในบ่อประมาณ...ตัวต่อตารางเมตร D 13
51. ระยะเวลาในการเลี้ยงปลาน้ำจืดตั้งแต่ปล่อยลูกปลาจนถึงจับปลา D 14
 ขายใช้เวลา.....เดือน
52. ก่อนท่านเลี้ยงปลาหรือขณะที่เลี้ยงปลาท่านได้ไปแจ้งซื้อที่ประมงอำเภอแล้วใช่หรือไม่
 () 1. ใช่ D 15
 () 2. ไม่ใช่ เพราะ.....
53. ท่านเลี้ยงปลาเป็นอาชีพหลักใช่หรือไม่ D 16
 () 1. ใช่
 () 2. ไม่ใช่ เพราะ.....
- ตอนที่ 6 ข้อมูลการยอมรับบนวีตกรรมการเลี้ยงปลาน้ำจืด
54. ก่อนท่านจุดบ่อปลาเป็นครั้งแรกท่านได้ปรึกษากับนักวิชาการประมงหรือผู้มี
 ประสบการณ์ด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดใช่หรือไม่
 () 1. ไม่ใช่ เพราะ..... Fa 1
 () 2. ใช่
55. ในขณะที่จุดบ่อท่านมีการเก็บเศษไม้หรือทำลายรากไม้ออกจากบ่อจนหมดใช่หรือไม่
 () 1. ไม่ใช่ เพราะ..... Fa 2
 () 2. ใช่
56. ก่อนปล่อยปลาลงเลี้ยงท่านมีการกำจัดวัชพืชและศัตรูปลาก่อนใช่หรือไม่ Fa 3
 () 1. ไม่ใช่ เพราะ.....
 () 2. ใช่

57. ระหว่างการเลี้ยงปลาท่านมีการกำจัดวัชพืช หรือกำจัดศัตรูปลาอยู่เสมอใช่หรือไม่

() 1. ไม่ใช่ เพราะ Fa 4

() 2. ใช่

58. หลังจากจับปลาหมดแล้วท่านมีการลอกเลนตากบ่อก่อนเลี้ยงปลารุ่นต่อไปใช่หรือไม่

() 1. ไม่ใช่ เพราะ..... Fa 5

() 2. ใช่

59. ท่านควรใช้ปูนขาวในการเตรียมบ่อใช่หรือไม่ Fa 6

() 1. ไม่ใช่ เพราะ.....

() 2. ใช่

60. ท่านได้ตรวจความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ของดินและน้ำภายในบ่อแล้วใช่หรือไม่

() 1. ไม่ใช่ Fa 7

() 2. ใช่ เพราะ.....ความเป็นกรดเป็นด่างเท่ากับ.....

การจัดการด้านการเลี้ยง

61. ท่านซื้ออาหารเม็ดจากบริษัทมาเลี้ยงปลาของท่านใช่หรือไม่

() 1. ไม่ใช่ เพราะ..... Fb 1

() 2. ใช่

62. ท่านผลิตอาหารเม็ดเองไว้สำหรับเลี้ยงปลาใช่หรือไม่ Fb 2

() 1. ไม่ใช่ เพราะ.....

() 2. ใช่

63. ท่านให้อาหารปลาเป็นเวลาที่มีสม่ำเสมอเหมือนกันทุกวันใช่หรือไม่ Fb 3

() 1. ไม่ใช่ เพราะ.....

() 2. ใช่

64. ท่านเคยให้อาหารเสริมนอกเหนือจากอาหารที่ท่านให้เป็นประจำกับปลาที่ท่านเลี้ยงใช่หรือไม่

() 1. ไม่ใช่ เพราะ..... Fb 4

() 2. ใช่

65. ในการให้อาหารของท่านแต่ละครั้งท่านมีการชั่งน้ำหนักอาหารที่แน่นอนใช่หรือไม่

() 1. ไม่ใช่ เพราะ..... Fb 5

() 2. ใช่

66. ท่านมีการลดหรือเพิ่มปริมาณอาหารในบ้างครั้งใช่หรือไม่ Fb 6
 () 1. ไม่ใช่ เพราะ.....
 () 2. ใช่ เพราะ.....
67. ในระหว่างการเลี้ยงปลาของท่านมีการเปลี่ยนถ่ายน้ำ บ้างใช่หรือไม่ Fb 7
 () 1. ไม่ใช่ เพราะ.....
 () 2. ใช่
68. ในตอนเช้ามีดท่านเคยเดินสังเกตความผิดปกติของปลาในบ่อที่ท่านเลี้ยง ใช่หรือไม่ Fb 8
 () 1. ไม่ใช่ เพราะ.....
 () 2. ใช่ ท่านสังเกตเห็นสิ่งใดบ้าง.....
69. ในขณะที่เลี้ยงปลาท่านไม่เคยพบว่าปลาที่ท่านเลี้ยงมีอาการผิดปกติจากเดิมใช่หรือไม่ Fb 9
 () 1. ไม่ใช่ ปลามีอาการดังนี้คือ.....
 () 2. ใช่
70. เมื่อท่านเริ่มสังเกตเห็นความผิดปกติของปลาที่ท่านเลี้ยงท่านรีบทำการแก้ไขใช่หรือไม่ Fb 10
 () 1. ไม่ใช่ เพราะ.....
 () 2. ใช่
71. ถ้าท่านพบปลาตายลอยอยู่ในบ่อเลี้ยงปลาของท่าน ท่านเก็บซากปลาออกจากบ่อใช่หรือไม่ Fb 11
 () 1. ไม่ใช่ เพราะ.....
 () 2. ใช่
72. ในขณะที่ท่านเลี้ยงปลาท่านสามารถทราบได้ใช่หรือไม่ว่าปลาที่ท่านเลี้ยงกำลังเป็นโรค Fb 12
 () 1. ไม่ใช่ เพราะ.....
 () 2. ใช่ เพราะ.....
73. ถ้าปลาเป็นโรคท่านทำการรักษาใช่หรือไม่ Fb 13
 () 1. ไม่ใช่ เพราะ.....
 () 2. ใช่
74. ถ้าท่านมีการใช้สารเคมีกับปลาที่ท่านเลี้ยง ท่านมีการตวงสารเคมีตามวิธีใช้ที่กำหนดไว้
 อย่างเคร่งครัดใช่หรือไม่ Fb 14
 () 1. ไม่ใช่ เพราะ.....
 () 2. ใช่

75. ถ้าท่านใช้สารเคมีในบ่อปลา ก่อนที่ท่านจะจับปลาขาย ท่านคิดว่าควรเว้นระยะการจับปลา
ออกไปก่อนใช่หรือไม่
- () 1. ไม่ใช่ เพราะ..... Fb 15
() 2. ใช่
76. เกล็ดแกงเป็นสิ่งที่ท่านใช้ในการเลี้ยงปลาของท่านได้ใช่หรือไม่
- () 1. ไม่ใช่ เพราะ..... Fb 16
() 2. ใช่
- การจัดการด้านปรับปรุงพันธุ์
77. ก่อนท่านจะเลือกพันธุ์ปลา มาเลี้ยง ท่านได้ปรึกษานักวิชาการ ประมง หรือผู้มีประสบการณ์
ด้านการเลี้ยงปลาใช่หรือไม่ Fc 1
- () 1. ไม่ใช่ เพราะ.....
() 2. ใช่
78. พันธุ์ปลาที่ท่านจะเลี้ยง ต้องเป็นปลาที่เลี้ยงง่าย และ โตเร็วใช่หรือไม่ Fc 2
- () 1. ไม่ใช่ เพราะ.....
() 2. ใช่
79. พันธุ์ปลาที่ท่านเลือกจะเลี้ยง ต้องเป็นพันธุ์ที่หาซื้อลูกปลาง่ายได้ใช่หรือไม่
- () 1. ไม่ใช่ เพราะ..... Fc 3
() 2. ใช่
80. พันธุ์ปลาที่ท่านเลือกเลี้ยง ต้องมีตลาดรองรับใช่หรือไม่ Fc 4
- () 1. ไม่ใช่
() 2. ใช่ เพราะ.....
81. เมื่อท่านเลี้ยงปลาแล้ว ท่านคิดว่าพันธุ์ปลาที่ท่านเลือกเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ของท่านใช่หรือไม่
- () 1. ไม่ใช่ เพราะ..... Fc 5
() 2. ใช่
82. อัตราการปล่อยลูกปลาลงเลี้ยง มีการคำนวณอัตราการปล่อยที่ถูกต้องตามหลักวิชาการใช่หรือไม่
- () 1. ไม่ใช่ เพราะ..... Fc 6
() 2. ใช่

83. ท่านไม่เคยปล่อยลูกปลาลงเลี้ยงเพื่อขายไข่หรือไม่ Fc 7
 () 1. ไม่ใช่ เพราะ.....
 () 2. ใช่
84. ท่านไม่เคยปล่อยลูกปลาลงเลี้ยงในบ่อในตอนเที่ยงวันไข่หรือไม่ Fc 8
 () 1. ไม่ใช่ เพราะ.....
 () 2. ใช่
85. ก่อนปล่อยลูกปลาลงเลี้ยงในบ่อท่านมีการสูบน้ำจำนวนลูกปลาไข่หรือไม่ Fc 9
 () 1. ไม่ใช่ เพราะ.....
 () 2. ใช่
86. ท่านมีการคัดเลือกพันธุ์ปลาไว้เป็นพ่อแม่พันธุ์ไข่หรือไม่ Fc 10
 () 1. ไม่ใช่ เพราะ.....
 () 2. ใช่
- การจัดการด้านการตลาด
87. ปลาที่ท่านเลี้ยงเวลาจับได้ขนาดที่ใกล้เคียงกันไข่หรือไม่ Fd 1
 () 1. ไม่ใช่ เพราะ.....
 () 2. ใช่
88. ท่านมักจะจับปลาตามขนาดที่ตลาดต้องการไข่หรือไม่ Fd 2
 () 1. ไม่ใช่ เพราะ.....
 () 2. ใช่
89. ท่านขายปลาของท่านโดยไม่ผ่านพ่อค้าคนกลางไข่หรือไม่ Fd 3
 () 1. ไม่ใช่ เพราะ.....
 () 2. ใช่ ขายวิธีใด.....
90. ท่านมักจะทยอยจับปลาที่เลี้ยงเพื่อนำไปขายไข่หรือไม่ Fd 4
 () 1. ไม่ใช่ เพราะ.....
 () 2. ใช่
91. ท่านสามารถต่อรองราคาปลาที่จะขายให้กับพ่อค้าที่มารับซื้อปลาได้ไข่หรือไม่ Fd 5
 () 1. ไม่ใช่ เพราะ.....
 () 2. ใช่

92. มีการงดให้อาหาร ก่อนจับปลาเพื่อขายไข่หรือไม่ Fd 6
 () 1. ไม่ใช่ เพราะ.....
 () 2. ใช่
93. การขนส่งปลาไม่ควรทำในช่วงที่อุณหภูมิสูงหรือตอนเที่ยงไข่หรือไม่ Fd 7
 () 1. ไม่ใช่ เพราะ.....
 () 2. ใช่
94. การขนส่งปลาในระยะทางไกลๆ ควรมีการควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ในระดับต่ำไข่หรือไม่ Fd 8
 () 1. ไม่ใช่ เพราะ.....
 () 2. ใช่
95. ในการขนส่งปลาเพื่อนำไปขายที่ตลาดจำเป็นต้องรักษาชีวิตปลาไว้ไข่หรือไม่ Fd 9
 () 1. ไม่ใช่ เพราะ.....
 () 2. ใช่
96. ท่านคิดวางแผนก่อนการเลี้ยงปลาถึงเรื่องของต้นทุนกำไรไข่หรือไม่ Fd 10
 () 1. ไม่ใช่ เพราะ.....
 () 2. ใช่
97. ท่านทำตารางการเลี้ยงและจับปลาตลอดปีไข่หรือไม่ Fd 11
 () 1. ไม่ใช่ เพราะ.....
 () 2. ใช่
98. ท่านคิดคำนวณระยะเวลาการเลี้ยงปลาเพื่อให้ได้น้ำหนักตามต้องการไข่หรือไม่ Fd 12
 () 1. ไม่ใช่ เพราะ.....
 () 2. ใช่

ตอนที่ 7 ปัญหาและข้อเสนอแนะ (ถ้ามี)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ข

การสร้างตัวชี้วัดและการให้คะแนน

การสร้างตัวชี้วัด มาตรฐานและการให้คะแนนตัวแปรเพื่อใช้ในการวิเคราะห์

1. ข้อมูลทั่วไป

1.1 อายุ

จำนวนปี

1.2 ศาสนา

3 อื่น ๆ

2 พุทธ

1 อิสลาม

1.3 ระดับการศึกษา

6 อื่น ๆ

5 จบอนุปริญญา หรือ ปวส.

4 จบ ม.6 หรือ ปวช.

3 จบ ม.3

2 จบต่ำกว่า ป.6

1 ไม่เคยได้รับการศึกษา

1.4 อาชีพหลัก

4 รับจ้างทั่วไป

3 ค้าขาย

2 เกษตรกรรม

1 รับราชการ

1.5 จำนวนสมาชิกในครอบครัว

จำนวนคน

1.6 จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่สามารถช่วยเหลือได้

จำนวนคน

1.7 ท่านเป็นสมาชิกกลุ่มใดบ้างในหมู่บ้าน

6 อื่นๆ

5 เป็นสมาชิก ชกส.

4 เป็นสมาชิกแม่บ้าน

เกษตรกร

3 เป็นสมาชิกกลุ่มออมทรัพย์

2 เป็นสมาชิกสหกรณ์การ

เกษตร

1 ไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่มใด

- 1.8 การเข้าเป็นสมาชิกใน ข้อ 9 ของท่าน โดยวิธีใด
4. อื่นๆ
3 เพื่อนบ้านชักจูง
2 เจ้าหน้าที่ของรัฐชักชวน
1 สมัครใจ
- 1.9 การได้รับประโยชน์จากการเข้าเป็นสมาชิกของกลุ่ม
- 1.9.1 ได้กู้ยืมเงินจากกลุ่ม
- 2 ไม่ใช่
1 ใช่
- 1.9.2 ได้รับความรู้ทางวิชาการเกษตร
- 2 ไม่ใช่
1 ใช่
- 1.9.3 สามารถซื้อวัสดุการเกษตรในราคาถูก
- 2 ไม่ใช่
1 ใช่
- 1.9.4 อื่น ๆ
- 2 ไม่ใช่
1 ใช่
- 1.10 ความถี่ในการเดินทางออกนอกหมู่บ้านของท่าน
- จำนวนครั้ง/เดือน
- 1.11 ท่านทราบแหล่งข่าวสารด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดจาก
- 5 เจ้าหน้าที่ของรัฐ
4 เพื่อนบ้าน
3 สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ
2 วิทยุ
1 โทรทัศน์
- 1.12 ในแต่ละเดือนท่านได้อ่านหนังสือพิมพ์หรือเอกสารเกี่ยวกับการเกษตรมากน้อยเพียงไร
- 4 อ่านค่อนข้างสม่ำเสมอ
3 อ่านเป็นครั้งคราว
2 อ่านนาน ๆ ครั้ง
1 ไม่เคยอ่าน
- 1.13 ในแต่ละเดือนท่านได้ชมรายการโทรทัศน์เกี่ยวกับการเกษตรมากน้อยเพียงไร
- 4 ชมค่อนข้างสม่ำเสมอ
3 ชมเป็นครั้งคราว
2 ชมนาน ๆ ครั้ง
1 ไม่เคยชม

| | |
|---|---|
| 1.14 เจ้าหน้าที่ประมงหรือเจ้าหน้าที่ของรัฐเคยไปเยี่ยมให้คำแนะนำ เกี่ยวกับการเลี้ยงปลาหรือไม่ | 4 เยี่ยมก่อนข้าง สมัครเสมอ 3 เยี่ยมเป็นครั้งคราว 2 เยี่ยมนาน ๆ ครั้ง 1 ไม่เคยเยี่ยม |
| 2. ข้อมูลทางเศรษฐกิจ | |
| 2.1 ท่านมีพื้นที่ใช้ทำการเกษตรทั้งหมด | จำนวนไร่ |
| 2.1.1 ทำนา | 2 ไม่ทำ |
| ถ้าทำนามีพื้นที่ | 1 ทำ |
| 2.1.2 สวนไม้ผล | จำนวนไร่ |
| ถ้าทำสวนผลไม้มีพื้นที่ | 2 ไม่ทำ |
| 2.1.3 สวนยางพารา | 1 ทำ |
| ถ้าทำสวนยางพารามีพื้นที่ | จำนวนไร่ |
| 2.1.4 บ่อเลี้ยงปลา | 2 ไม่ทำ |
| ถ้าเลี้ยงปลามีพื้นที่ | 1 ทำ |
| 2.1.5 อื่นๆ ระบุ..... | จำนวนงาน |
| ถ้าทำมีพื้นที่ | 2 ไม่ทำ |
| 2.2 ท่านมีการเลี้ยงสัตว์ชนิดใดบ้าง | 1 ทำ |
| 2.2.1 โค | จำนวนไร่ |
| จำนวนโคที่เลี้ยง | 2 ไม่เลี้ยง |
| 2.2.2 กระบือ | 1 เลี้ยง |
| จำนวนกระบือที่เลี้ยง | จำนวนตัว |
| 2.2.3 สุกร | 2 ไม่เลี้ยง |
| | 1 เลี้ยง |
| | จำนวนตัว |
| | 2 ไม่เลี้ยง |

| | |
|--|--------------------|
| จำนวนสุกรที่เลี้ยง | 1 เลี้ยง |
| 2.2.4 แพะ | จำนวนตัว |
| | 2 ไม่เลี้ยง |
| | 1 เลี้ยง |
| จำนวนแพะที่เลี้ยง | จำนวนตัว |
| 2.2.5 แกะ | 2 ไม่เลี้ยง |
| | 1 เลี้ยง |
| จำนวนแกะที่เลี้ยง | จำนวนตัว |
| 2.2.6 ไก่ไข่ | 2 ไม่เลี้ยง |
| | 1 เลี้ยง |
| จำนวนไก่ไข่ที่เลี้ยง | จำนวนตัว |
| 2.2.7 ไก่เนื้อ | 2 ไม่เลี้ยง |
| | 1 เลี้ยง |
| จำนวนไก่เนื้อที่เลี้ยง | จำนวนตัว |
| 2.2.8 ไก่พื้นเมือง | 2 ไม่เลี้ยง |
| | 1 เลี้ยง |
| จำนวนไก่พื้นเมืองที่เลี้ยง | จำนวนตัว |
| 2.2.9 เป็ดเทศ | 2 ไม่เลี้ยง |
| | 1 เลี้ยง |
| จำนวนเป็ดเทศที่เลี้ยง | จำนวนตัว |
| 2.2.10 เป็ดไข่ | 2 ไม่เลี้ยง |
| | 1 เลี้ยง |
| จำนวนเป็ดไข่ที่เลี้ยง | จำนวนตัว |
| 2.2.11 อื่นๆระบุ | 2 ไม่เลี้ยง |
| | 1 เลี้ยง |
| จำนวนสัตว์อื่นๆ ที่เลี้ยง | จำนวนตัว |
| 2.3 รายได้จากการทำการเกษตรของครอบครัว | จำนวนเงิน (บาท/ปี) |
| 2.4 รายได้จากการเลี้ยงปลาน้ำจืดของท่าน | จำนวนเงิน (บาท/ปี) |
| 2.5 รายได้อื่น ๆ นอกเหนือจากการทำการเกษตรของครอบครัว | 2 ไม่มี |
| | 1 มี |

| ถ้ามีเป็นจำนวนเงิน (บาท/ปี) | จำนวนเงิน (บาท/ปี) |
|--|--------------------|
| 2.6 รายจ่ายของครอบครัวส่วนใหญ่เกี่ยวกับ | |
| 2.6.1 การบริโภคและอุปโภค | 2 ไม่ใช่ |
| | 1 ใช่ |
| 2.6.2 การศึกษาของบุตรหลาน | 2 ไม่ใช่ |
| | 1 ใช่ |
| 2.6.3 ลงทุนทำการเกษตร | 2 ไม่ใช่ |
| | 1 ใช่ |
| 2.7 ท่านกู้หนี้ยืมสินเพื่ออะไร | |
| 2.7.1 ซื้อที่ดินเพื่อทำการเกษตร | 2 ใช่ |
| | 1 ไม่ใช่ |
| 2.7.2 ซื้ออุปกรณ์ในการทำการเกษตร | 2 ใช่ |
| | 1 ไม่ใช่ |
| 2.7.3 ค่าใช้จ่ายบริโภค อุปโภค | 2 ใช่ |
| | 1 ไม่ใช่ |
| 2.7.4 การศึกษาของบุตรหลาน | 2 ใช่ |
| | 1 ไม่ใช่ |
| 2.7.5 ชำระหนี้เดิม | 2 ใช่ |
| | 1 ไม่ใช่ |
| 2.7.6 ซื้อรถยนต์ | 2 ใช่ |
| | 1 ไม่ใช่ |
| 2.7.7 อื่น ๆ ระบุ | |
| ตัวชี้วัดภาวะหนี้สิน= คะแนนข้อ 2.7.1+2.7.2+2.7.3+2.7.4+2.7.5+2.7.6+2.7.7 | |
| คะแนนรวม = ต่ำสุดเท่ากับ 7 และคะแนนสูงสุดเท่ากับ14 | |
| 2.8 แหล่งเงินกู้ของท่านได้มาจากแหล่งใด | |
| 2.8.1 ญาติ | 2 ไม่ใช่ |
| | 1 ใช่ |
| 2.8.2 เพื่อนบ้าน | 2 ไม่ใช่ |

| | | |
|--|---|--------|
| | 1 | ใช่ |
| 2.8.3 ชกส. | 2 | ไม่ใช่ |
| | 1 | ใช่ |
| 2.8.4 ธนาคารพาณิชย์ | 2 | ไม่ใช่ |
| | 1 | ใช่ |
| 2.8.5 อื่น ๆ ระบุ..... | 2 | ไม่ใช่ |
| | 1 | ใช่ |
| 2.9 ท่านมีเครื่องทุนแรงหรือเครื่องจักรกลไว้ทำการเกษตรหรือไม่ | | |
| 2.9.1 เครื่องพ่นยาปราบศัตรูพืช | 1 | มี |
| | 0 | ไม่มี |
| 2.9.2 เครื่องสูบน้ำ | 1 | มี |
| | 0 | ไม่มี |
| 2.9.3 รถไถเดินตาม | 1 | มี |
| | 0 | ไม่มี |
| 2.9.4 เครื่องสีข้าว | 1 | มี |
| | 0 | ไม่มี |
| 2.9.5 รถแทรกเตอร์ | 1 | มี |
| | 0 | ไม่มี |
| 2.9.6 เครื่องตัดหญ้า | 1 | มี |
| | 0 | ไม่มี |

ตัวชี้วัดเครื่องทุนแรง = คะแนนข้อ 2.9.1+2.9.2+2.9.3+2.9.4+2.9.5+2.9.6

คะแนนรวม = คะแนนต่ำสุดมีค่าเท่า 6 และคะแนนสูงสุดเท่ากับ 12 คะแนน

ข้อมูลด้านจิตวิทยา

3.1 ทักษะคติของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด

3.1.1 การเลี้ยงปลาทำให้รายได้ของครอบครัวเพิ่มขึ้น

5 เห็นด้วยอย่างยิ่ง

4 เห็นด้วย

3 ไม่แน่ใจ

2 ไม่เห็นด้วย

1 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

3.1.2 การเลี้ยงปลาสามารถทำร่วมกับกิจกรรมทางการเกษตรอื่นๆ ได้เป็นอย่างดี

5 เห็นด้วยอย่างยิ่ง

4 เห็นด้วย

3 ไม่แน่ใจ

2 ไม่เห็นด้วย

1 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

3.1.3 การเลี้ยงปลาไม่ต้องใช้คนเลี้ยงมาก

5 เห็นด้วยอย่างยิ่ง

4 เห็นด้วย

3 ไม่แน่ใจ

2 ไม่เห็นด้วย

1 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

3.1.4 การเลี้ยงปลาน้ำจืดต้องใช้พื้นที่มาก*

5 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

4 ไม่เห็นด้วย

3 ไม่แน่ใจ

2 เห็นด้วย

1 เห็นด้วยอย่างยิ่ง

3.1.5 ปลาน้ำจืดโดยทั่วไปมักเป็นโรค*

5 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

4 ไม่เห็นด้วย

3 ไม่แน่ใจ

2 เห็นด้วย

1 เห็นด้วยอย่างยิ่ง

3.1.6 ปลาที่ฟาร์มเลี้ยงเจริญเติบโตเร็ว

5 เห็นด้วยอย่างยิ่ง

4 เห็นด้วย

- 3.1.7 ปลาที่ท่านเลี้ยงง่ายต่อการดูแล
- 3 ไม่แน่ใจ
 - 2 ไม่เห็นด้วย
 - 1 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
 - 5 เห็นด้วยอย่างยิ่ง
 - 4 เห็นด้วย
 - 3 ไม่แน่ใจ
 - 2 ไม่เห็นด้วย
 - 1 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
- 3.1.8 การเลี้ยงปลาของท่านสามารถนำมาใช้ทำอาหารในครัวเรือนได้
- 5 เห็นด้วยอย่างยิ่ง
 - 4 เห็นด้วย
 - 3 ไม่แน่ใจ
 - 2 ไม่เห็นด้วย
 - 1 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
 - 5 เห็นด้วยอย่างยิ่ง
 - 4 เห็นด้วย
 - 3 ไม่แน่ใจ
 - 2 ไม่เห็นด้วย
 - 1 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
- 3.1.9 การเลี้ยงปลาไม่ต้องใช้ทุนสูง
- 5 เห็นด้วยอย่างยิ่ง
 - 4 เห็นด้วย
 - 3 ไม่แน่ใจ
 - 2 ไม่เห็นด้วย
 - 1 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
 - 5 เห็นด้วยอย่างยิ่ง
 - 4 เห็นด้วย
 - 3 ไม่แน่ใจ
 - 2 ไม่เห็นด้วย
 - 1 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
- 3.1.10 พันธุ์ปลาที่ท่านจะนำมาเลี้ยงหาได้ง่าย
- 5 เห็นด้วยอย่างยิ่ง
 - 4 เห็นด้วย
 - 3 ไม่แน่ใจ
 - 2 ไม่เห็นด้วย
 - 1 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
 - 5 เห็นด้วยอย่างยิ่ง
 - 4 เห็นด้วย
 - 3 ไม่แน่ใจ
 - 2 ไม่เห็นด้วย
 - 1 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
- 3.1.11 ปลาที่ท่านเลี้ยงสามารถขายได้ราคาดี
- 5 เห็นด้วยอย่างยิ่ง
 - 4 เห็นด้วย
 - 3 ไม่แน่ใจ
 - 2 ไม่เห็นด้วย
 - 1 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
 - 5 เห็นด้วยอย่างยิ่ง
 - 4 เห็นด้วย
 - 3 ไม่แน่ใจ
 - 2 ไม่เห็นด้วย
 - 1 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
- 3.1.12 การเลี้ยงปลาของท่านมีเจ้าหน้าที่จากทางราชการ
- 5 เห็นด้วยอย่างยิ่ง

มาให้การดูแลติดตามผล

- 4 เห็นด้วย
- 3 ไม่แน่ใจ
- 2 ไม่เห็นด้วย
- 1 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

3.1.13 การเลี้ยงปลาช่วยลดการจับปลาจากธรรมชาติ

- 5 เห็นด้วยอย่างยิ่ง
- 4 เห็นด้วย
- 3 ไม่แน่ใจ
- 2 ไม่เห็นด้วย

3.1.14 การเลี้ยงปลามีศัตรูปลามากกว่าการเลี้ยงไก่อ่างบ้าน*

- 5 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
- 4 ไม่เห็นด้วย
- 3 ไม่แน่ใจ
- 2 เห็นด้วย
- 1 เห็นด้วยอย่างยิ่ง

3.1.15 การเลี้ยงปลาของท่านไม่คุ้มกับการลงทุน*

- 5 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
- 4 ไม่เห็นด้วย
- 3 ไม่แน่ใจ
- 2 เห็นด้วย
- 1 เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ตัวชี้วัดทัศนคติคะแนนข้อ3.1.1+3.1.2+3.1.3+3.1.4+3.1.5+3.1.6+3.1.7+3.1.8+3.1.9+3.1.10+3.1.11
+3.1.12+3.1.13+3.1.14+3.1.15

คะแนนรวม = คะแนนต่ำสุดเท่า 15 และคะแนนสูงสุดเท่ากับ 75

ดี = ค่าคะแนนที่สูงตั้งแต่ค่าเฉลี่ยของข้อคำถามทั้งหมดขึ้นไป

ไม่ดี = ค่าคะแนนที่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของข้อคำถามทั้งหมด

3.2 แรงจูงใจของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด

3.2.1 การเลี้ยงปลาได้ผลผลิตสูงทำให้พอกินพอใช้ในครอบครัวและมีเหลือขาย

- 1 ใช่
- 0 ไม่ใช่

3.2.2 การเลี้ยงปลาได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานของทางราชการ

- 1 ใช่
- 0 ไม่ใช่

3.2.3 การเลี้ยงปลาทำให้รู้จักเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานราชการมากขึ้น

- 1 ใช่
- 0 ไม่ใช่

| | | | |
|--------|---|---|--------|
| 3.2.4 | อยากเข้าร่วมโครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ | 1 | ใช่ |
| | | 0 | ไม่ใช่ |
| 3.2.5 | อยากมีความอยู่ดีกินดี | 1 | ใช่ |
| | | 0 | ไม่ใช่ |
| 3.2.6 | เห็นเพื่อนบ้านเลี้ยงปลาได้ผลดีจึงอยากทดลองเลี้ยงดูบ้าง | 1 | ใช่ |
| | | 0 | ไม่ใช่ |
| 3.2.7 | การเลี้ยงปลาถือเป็นการใช้พื้นที่ที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด | 1 | ใช่ |
| | | 0 | ไม่ใช่ |
| 3.2.8 | การเลี้ยงปลามีขั้นตอนการเลี้ยงที่ไม่ยุ่งยากเหมือนกับการเลี้ยงสัตว์ประเภทอื่นๆ | 1 | ใช่ |
| | | 0 | ไม่ใช่ |
| 3.2.9 | การเลี้ยงปลาไม่ต้องลงทุนมาก | 1 | ใช่ |
| | | 0 | ไม่ใช่ |
| 3.2.10 | มีการติดตามผลอย่างต่อเนื่องจากเจ้าหน้าที่ที่เข้ามาส่งเสริม | 1 | ใช่ |
| | | 0 | ไม่ใช่ |
| 3.2.11 | พื้นที่ของท่านเหมาะสมที่จะเลี้ยงปลาน้ำจืด | 1 | ใช่ |
| | | 0 | ไม่ใช่ |
| 3.2.12 | หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องให้เงินทุนสนับสนุนในการเลี้ยงปลาน้ำจืด | 1 | ใช่ |
| | | 0 | ไม่ใช่ |
| 3.2.13 | ได้รับแจกพันธุ์ลูกปลาที่เลี้ยง จากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง | 1 | ใช่ |
| | | 0 | ไม่ใช่ |
| 3.2.14 | ได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ให้เลี้ยงปลา | 1 | ใช่ |
| | | 0 | ไม่ใช่ |
| 3.2.15 | ได้รับการคัดเลือกจากเจ้าหน้าที่ให้เป็นเกษตรกรรณรงค์ในการเลี้ยงปลา | 1 | ใช่ |
| | | 0 | ไม่ใช่ |

ตัวชี้วัดแรงจูงใจ = คะแนนข้อ 3.2.1+3.2.2+3.2.3+3.2.4+3.2.5+3.2.6+3.2.7+3.2.8+3.2.9+3.2.10
+3.2.11+3.2.12+3.2.13+3.2.14+3.2.15

คะแนนรวม = คะแนนต่ำที่สุด เท่ากับ 0 และ คะแนนสูงที่สุดเท่ากับ 15

ดี = ค่าคะแนนที่สูงตั้งแต่ค่าเฉลี่ยของข้อคำถามทั้งหมด

ไม่ดี = ค่าคะแนนที่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของข้อคำถามทั้งหมด

4. ข้อมูลด้านกายภาพ

- 4.1 ลักษณะภูมิประเทศที่ท่านใช้เลี้ยงปลาน้ำจืด
- 3 อื่นๆ ระบุ.....
- 2 ที่ราบเนินเขา
- 1 ที่ราบลุ่ม
- 4.2 พื้นที่ที่ท่านใช้เลี้ยงปลาน้ำจืดน้ำท่วมถึงหรือไม่
- 2 น้ำท่วมถึง
- 1 น้ำท่วมไม่ถึง
- 4.3 แหล่งน้ำที่ใช้ในการเลี้ยงปลาน้ำจืด
- 6 อื่น ๆ (ระบุ).....
- 5 น้ำฝน
- 4 สระน้ำในสวน
- 3 น้ำชลประทาน
- 2 น้ำคลอง
- 1 น้ำบาดาล
- 4.4 ปริมาณน้ำเพียงพอต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืดตลอดปี
- 2 ใช่
- 1 ไม่ใช่
- 4.5 ท่านมีบ่อกักน้ำ (บ่อเก็บน้ำ) ไว้ใช้ในการสำรองน้ำไว้เลี้ยงปลา
- 2 ใช่
- 1 ไม่ใช่
- 4.6 แหล่งน้ำที่ท่านนำมาใช้เลี้ยงปลาน้ำจืดเคยมีโรคระบาดทำให้ สัตว์น้ำตายใช่หรือไม่
- 2 ไม่ใช่
- 1 ใช่
- 4.7 ท่านคิดว่าคุณภาพน้ำที่ท่านใช้เลี้ยงปลาน้ำจืดมีคุณภาพเหมาะสมใช่หรือไม่
- 2 ใช่
- 1 ไม่ใช่
- ตัวชี้วัดแหล่งน้ำ = คะแนนข้อ 4.4+4.5+4.6+4.7
- คะแนนรวม = คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 4 และคะแนนสูงสุดเท่ากับ 8
- 4.8 ภูมิประเทศที่ท่านใช้เลี้ยงปลาน้ำจืดมีดินเป็นอย่างไร
- 4 อื่นๆ ระบุ.....
- 3 ดินร่วนปนทราย
- 2 ดินลูกรัง
- 1 ดินเหนียวปนร่วน
- 4.9 พื้นที่ที่ท่านใช้เลี้ยงปลาน้ำจืด ดินสามารถเก็บกักน้ำได้ดี
- 2 ไม่ใช่
- 1 ใช่
- 4.10 พื้นที่ที่ท่านใช้เลี้ยงปลาน้ำจืด มีถนนหนทางออกสู่ภายนอกหมู่บ้านสะดวกใช่หรือไม่
- 2 ไม่ใช่
- 1 ใช่

| | |
|--|--------------------|
| 5. ข้อมูลด้านชีวภาพ | |
| 5.1 ท่านเริ่มเลี้ยงปลาน้ำจืดมาประมาณ | จำนวนเดือน |
| 5.2 ลักษณะของการเลี้ยงปลาน้ำจืดของท่านเลี้ยงใน | 3 อื่น ๆ ระบุ..... |
| | 2 ร่องสวน |
| | 1 บ่อดิน |
| 5.3 ชนิดของปลาน้ำจืดที่ท่านเลี้ยง | |
| 5.3.1 ปลานิล | 2 ไม่ใช่ |
| | 1 ใช่ |
| 5.3.2 ปลาดุกค้ำ | 2 ไม่ใช่ |
| | 1 ใช่ |
| 5.3.3 ปลาดุกอุย | 2 ไม่ใช่ |
| | 1 ใช่ |
| 5.3.4 ปลาดุกบักอุย | 2 ไม่ใช่ |
| | 1 ใช่ |
| 5.3.5 ปลาบ้า | 2 ไม่ใช่ |
| | 1 ใช่ |
| 5.3.6 ปลาตะเพียน | 2 ไม่ใช่ |
| | 1 ใช่ |
| 5.3.7 ปลาชวาย | 2 ไม่ใช่ |
| | 1 ใช่ |
| 5.3.8 ปลายี่สกเทศ | 2 ไม่ใช่ |
| | 1 ใช่ |
| 5.3.9 ปลานวลจันทร์เทศ | 2 ไม่ใช่ |
| | 1 ใช่ |
| 5.3.10 ปลาสลิด | 2 ไม่ใช่ |
| | 1 ใช่ |
| 5.3.11 ปลาไน | 2 ไม่ใช่ |
| | 1 ใช่ |
| 5.3.12 ปลาเงา | 2 ไม่ใช่ |
| | 1 ใช่ |

| | |
|---|---|
| 5.3.13 ปลาชนิดอื่น ๆ ระบุ..... | 2 ไม่ใช่ |
| | 1 ใช่ |
| 5.4 แหล่งพันธุ์ปลาที่ท่านได้มา | |
| 5.4.1 สถานีประมง | 2 ไม่ใช่ |
| | 1 ใช่ |
| 5.4.2 เพื่อนบ้าน | 2 ไม่ใช่ |
| | 1 ใช่ |
| 5.4.3 ฟาร์มเอกชน | 2 ไม่ใช่ |
| | ใช่ |
| 5.4.4 อื่น ๆ ระบุ..... | 2 ไม่ใช่ |
| | 1 ใช่ |
| 5.5 ท่านได้พันธุ์ปลาน้ำจืดมาโดยวิธีใด | |
| 5.5.1 ได้รับแจก | 2 ไม่ใช่ |
| | 1 ใช่ |
| 5.5.2 ซื้อ | 2 ไม่ใช่ |
| | 1 ใช่ |
| 5.5.3 ยืม | 2 ไม่ใช่ |
| | 1 ใช่ |
| ผลผลิตปลาน้ำจืดที่จับได้ในแต่ละครั้งเฉลี่ย ในรอบปีท่านจับปลาที่เลี้ยงกี่ครั้งต่อปี | จำนวนกิโลกรัม/บ่อ (ไร่) |
| | 4 อื่น ๆ ระบุ |
| | 3 3 ครั้ง/ปี |
| | 2 2 ครั้ง/ปี |
| | 1 1 ครั้ง/ปี |
| 5.8 ผลผลิตปลาน้ำจืดที่จับได้ส่วนใหญ่ทำอย่างไร | 5 อื่น ๆ ระบุ..... |
| | 4 ขายครึ่งกิโลกรัมและคัดเลือกปลาที่สมบูรณ์ ไว้เป็นพ่อแม่พันธุ์ |
| | 3 ขายครึ่งกิโลกรัม |
| | 2 ขายทั้งหมด |
| | 1 กินทั้งหมด |

- 5.9 การจับปลาน้ำจืดขายของท่านในแต่ละครั้งทำอย่างไร 4 อื่น ๆ ระบุ.....
3 ขายเองและพ่อค้ามารับซื้อ
2 พ่อค้ามารับซื้อ
1 ขายเอง
- 5.10 ผลผลิตปลาน้ำจืดที่จับได้มีจำนวนเพียงพอต่อความต้องการ 2 ไม่ใช่
ของตลาด 1 ใช่
- 5.11 ผลผลิตปลาน้ำจืดที่จับได้มีการแปรรูปเป็นอย่างอื่น 2 ไม่ใช่
1 ใช่
- 5.12 ท่านคิดว่าผลผลิตปลาน้ำจืดที่ท่านเลี้ยงเป็นอย่างไร 3 สูง
2 ปานกลาง
1 ต่ำ
- 5.13 จำนวนพันธุ์ปลาน้ำจืดที่ท่านปล่อยในบ่อ จำนวนตัวต่อตารางเมตร
- 5.14 ระยะเวลาในการเลี้ยงปลาน้ำจืดตั้งแต่ปล่อยลูกปลาจนถึงจับ จำนวนเดือน
ปลาขายใช้เวลา
- 5.15 ก่อนท่านเลี้ยงปลาหรือขณะที่เลี้ยงปลาท่านได้ไปแจ้งชื่อที่ 2 ไม่ใช่
ประมงอำเภอแล้วใช่หรือไม่ 1 ใช่
- 5.16 ท่านเลี้ยงปลาเป็นอาชีพหลักใช่หรือไม่ 2 ไม่ใช่
1 ใช่
6. ข้อมูลการยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงปลาน้ำจืด
- 6.1 การจัดการด้านบ่อ
- 6.1.1 ก่อนท่านขุดบ่อปลาเป็นครั้งแรกท่านได้ปรึกษากับนักวิชา 2 ใช่
การประมงหรือผู้มีประสบการณ์ด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดใช่หรือไม่ 1 ไม่ใช่
- 6.1.2 ในขณะที่ขุดบ่อท่านมีการเก็บเศษไม้หรือทำลายรากไม้ 2 ใช่
ออกจากบ่อจนหมดใช่หรือไม่ 1 ไม่ใช่
- 6.1.3 ก่อนปล่อยปลาลงเลี้ยงท่านมีการกำจัดวัชพืชและศัตรูปลา 2 ใช่
ก่อนใช่หรือไม่ 1 ไม่ใช่
- 6.1.4 ระหว่างการเลี้ยงปลาท่านมีการกำจัดวัชพืช หรือกำจัดศัตรู ใช่
ปลาอยู่เสมอใช่หรือไม่ 1 ไม่ใช่
- 6.1.5 หลังจากจับปลาหมดแล้วท่านมีการลอกเลนตากบ่อก่อน 2 ใช่
เลี้ยงปลารุ่นต่อไปใช่หรือไม่ 1 ไม่ใช่

- 6.1.6 ท่านควรใช้ปูนขาวในการเตรียมบ่อไข่หรือไม่ 2 ใช่
1 ไม่ใช่
- 6.1.7 ท่านได้ตรวจความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ของดินและน้ำ 2 ใช่
ภายในบ่อแล้วไข่หรือไม่ 1 ไม่ใช่
- ตัวชี้วัดการเลือกพื้นที่ = คะแนนข้อ 6.1.1+6.1.7
- ตัวชี้วัดการขุดบ่อ = คะแนนข้อ 6.1.2
- ตัวชี้วัดการเตรียมบ่อ = คะแนนข้อ 6.1.3+6.1.4+6.1.5+6.1.6
- ตัวชี้วัดการจัดการด้านบ่อ = คะแนนข้อ 6.1.1+6.1.2+6.1.3+6.1.4+6.1.5+6.1.6+6.1.7
- คะแนนรวม = คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 7 และคะแนนสูงสุดเท่ากับ 14
- ต่ำ = ค่าคะแนนที่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยลบค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- ปานกลาง = ค่าคะแนนระหว่างค่าเฉลี่ยลบค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานถึง ค่าเฉลี่ยบวกค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- สูง = ค่าคะแนนที่สูงกว่า ค่าเฉลี่ยบวกค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- 6.2 การจัดการด้านการเลี้ยง
- 6.2.1 ท่านซื้ออาหารเม็ดจากบริษัทมาเลี้ยงปลาของท่านใช่หรือไม่ 2 ใช่
1 ไม่ใช่
- 6.2.2 ท่านผลิตอาหารเม็ดเองไว้สำหรับเลี้ยงปลาใช่หรือไม่ 2 ใช่
1 ไม่ใช่
- 6.2.3 ท่านให้อาหารปลาเป็นเวลาที่เหมาะสมเหมือนกันทุกวันใช่หรือไม่ 2 ใช่
1 ไม่ใช่
- 6.2.4 ท่านเคยให้อาหารเสริมนอกเหนือจากอาหารที่ท่านให้เป็นประจำกับปลาที่ท่านเลี้ยงใช่หรือไม่ 2 ใช่
1 ไม่ใช่
- 6.2.5 ในการให้อาหารของท่านแต่ละครั้งท่านมีการชั่งน้ำหนักอาหารที่แน่นอนใช่หรือไม่ 2 ใช่
1 ไม่ใช่
- 6.2.6 ท่านมีการลดหรือเพิ่มปริมาณอาหารในบ้างครั้งใช่หรือไม่ 2 ใช่
1 ไม่ใช่
- 6.2.7 ในระหว่างการเลี้ยงปลาของท่านมีการเปลี่ยนถ่ายน้ำ บ้างใช่หรือไม่ 2 ใช่
1 ไม่ใช่
- 6.2.8 ในตอนเช้ามีคันท่านเคยเดินสังเกตความผิดปกติของปลาในบ่อที่ท่านเลี้ยง ใช่หรือไม่ 2 ใช่
1 ไม่ใช่

| | | |
|---|---|--------|
| 6.2.9 ในขณะที่เลี้ยงปลาท่านไม่เคยพบว่าปลาที่ท่านเลี้ยงมีอาการผิดปกติจากเดิมใช่หรือไม่ | 2 | ใช่ |
| | 1 | ไม่ใช่ |
| 6.2.10 เมื่อท่านเริ่มสังเกตเห็นความผิดปกติของปลาที่ท่านเลี้ยงท่านรีบทำการแก้ไขใช่หรือไม่ | 2 | ใช่ |
| | 1 | ไม่ใช่ |
| 6.2.11 ถ้าท่านพบปลาตายลอยอยู่ในบ่อเลี้ยงปลาของท่าน ท่านเก็บซากปลาออกจากบ่อใช่หรือไม่ | 2 | ใช่ |
| | 1 | ไม่ใช่ |
| 6.2.12 ในขณะที่ท่านเลี้ยงปลาท่านสามารถทราบได้ใช่หรือไม่ว่าปลาที่ท่านเลี้ยงกำลังเป็นโรค | 2 | ใช่ |
| | 1 | ไม่ใช่ |
| 6.2.13 ถ้าปลาเป็นโรคท่านทำการรักษาใช่หรือไม่ | 2 | ใช่ |
| | 1 | ไม่ใช่ |
| 6.2.14 ถ้าท่านมีการใช้สารเคมีกับปลาที่ท่านเลี้ยง ท่านมีการตรวจสอบวิธีใช้ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัดใช่หรือไม่ | 2 | ใช่ |
| | 1 | ไม่ใช่ |
| 6.2.15 ถ้าท่านใช้สารเคมีในบ่อปลาก่อนที่ท่านจะจับปลาขายท่านคิดว่าควรเว้นระยะเวลาจับปลาออกไปก่อนใช่หรือไม่ | 2 | ใช่ |
| | 1 | ไม่ใช่ |
| 6.2.16 เกล็ดแกงเป็นสิ่งที่ท่านใช้ในการเลี้ยงปลาของท่านได้ใช่หรือไม่ | 2 | ใช่ |
| | 1 | ไม่ใช่ |
| ตัวชี้วัดด้านประเภทอาหาร = คะแนนข้อ 6.2.1+6.2.2+6.2.4 | | |
| ตัวชี้วัดด้านเวลาให้อาหาร = คะแนนข้อ 6.2.3+6.2.5+6.2.6 | | |
| ตัวชี้วัดด้านการเปลี่ยนถ่ายน้ำ = คะแนนข้อ 6.2.7 | | |
| ตัวชี้วัดด้าน โรคและการรักษา = คะแนนข้อ 6.2.8+6.2.9+6.2.10+6.2.11+6.2.12+6.2.13+6.2.14 | | |
| +6.2.15+6.2.16 | | |
| ตัวชี้วัดการจัดการด้านการเลี้ยง = คะแนนข้อ 6.2.1+6.2.2+6.2.3+6.2.4+6.2.5+6.2.6+6.2.7+6.2.8 | | |
| +6.2.9+6.2.10+6.2.11+6.2.12+6.2.13+6.2.14+6.2.15+6.2.16 | | |
| คะแนนรวม = คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 16และคะแนนสูงสุดเท่า 32 | | |
| ต่ำ = ค่าคะแนนที่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยลบค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน | | |
| ปานกลาง = ค่าคะแนนระหว่างค่าเฉลี่ยลบค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานถึง ค่าเฉลี่ยบวกค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน | | |
| สูง = ค่าคะแนนที่สูงกว่า ค่าเฉลี่ยบวกค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน | | |

- 6.3 การจัดการด้านปรับปรุงพันธุ์
- 6.3.1 ก่อนท่านจะเลือกพันธุ์ปลามาเลี้ยงท่านได้ปรึกษานักวิชาการประมงหรือผู้มีประสบการณ์ด้านการเลี้ยงปลาใช่หรือไม่ 2 ใช่
1 ไม่ใช่
- 6.3.2 พันธุ์ปลาที่ท่านจะเลี้ยงต้องเป็นปลาที่เลี้ยงง่าย และโตเร็วใช่หรือไม่ 2 ใช่
1 ไม่ใช่
- 6.3.3 พันธุ์ปลาที่ท่านเลือกจะเลี้ยงต้องเป็นพันธุ์ที่หาซื้อลูกปลาง่ายได้ใช่หรือไม่ 2 ใช่
1 ไม่ใช่
- 6.3.4 พันธุ์ปลาที่ท่านเลือกเลี้ยงต้องมีตลาดรองรับใช่หรือไม่ 2 ใช่
1 ไม่ใช่
- 6.3.5 เมื่อท่านเลี้ยงปลาแล้วท่านคิดว่าพันธุ์ปลาที่ท่านเลือกเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ของท่านใช่หรือไม่ 2 ใช่
1 ไม่ใช่
- 6.3.6 ลูกปลาที่ปล่อยมีสุขภาพแข็งแรงใช่หรือไม่ 2 ใช่
1 ไม่ใช่
- 6.3.7 ท่านไม่เคยปล่อยลูกปลาลงเลี้ยงเพื่อแบบตายใช่หรือไม่ 2 ใช่
1 ไม่ใช่
- 6.3.8 ท่านไม่เคยปล่อยลูกปลาลงเลี้ยงในบ่อในตอนเที่ยงวันใช่หรือไม่ 2 ใช่
1 ไม่ใช่
- 6.3.9 ก่อนปล่อยลูกปลาลงเลี้ยงในบ่อท่านมีการสูบน้ำจำนวนลูกปลาใช่หรือไม่ 2 ใช่
1 ไม่ใช่
- 6.3.10 ท่านมีการคัดเลือกพันธุ์ปลาไว้เป็นพ่อแม่พันธุ์ใช่หรือไม่

ตัวชี้วัดด้านการคัดเลือกพันธุ์ = คะแนนข้อ 6.3.1+6.3.2+6.3.3+6.3.4+6.3.5

ตัวชี้วัดด้านจำนวนปลาที่ปล่อย = คะแนนข้อ 6.3.6+6.3.7+6.3.8+6.3.9

ตัวชี้วัดด้านการเพาะพันธุ์ปลา = คะแนนข้อ 6.3.10

ตัวชี้วัดการจัดการด้านปรับปรุงพันธุ์ = คะแนนข้อ

6.3.1+6.3.2+6.3.3+6.3.4+6.3.5+6.3.6

+6.3.7+6.3.8+6.3.9+6.3.10

คะแนนรวม = คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 10 และคะแนนสูงสุดเท่ากับ 20

ต่ำ = ค่าคะแนนที่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยลบค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ปานกลาง = ค่าคะแนนระหว่างค่าเฉลี่ยลบค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานถึง ค่าเฉลี่ยบวก

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สูง = ค่าคะแนนที่สูงกว่า ค่าเฉลี่ยบวกค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

6.4 การจัดการด้านการตลาด

- | | | |
|--|---|--------|
| 6.4.1 ปลาที่ท่านเลี้ยงเวลาจับได้ขนาดที่ใกล้เคียงกันใช่หรือไม่ | 2 | ใช่ |
| | 1 | ไม่ใช่ |
| 6.4.2 ท่านมักจะจับปลาตามขนาดที่ตลาดต้องการใช่หรือไม่ | 2 | ใช่ |
| | 1 | ไม่ใช่ |
| 6.4.3 ท่านขายปลาของท่านโดยไม่ผ่านพ่อค้าคนกลางใช่หรือไม่ | 2 | ใช่ |
| | 1 | ไม่ใช่ |
| 6.4.4 ท่านมักจะทยอยจับปลาที่เลี้ยงเพื่อนำไปขายใช่หรือไม่ | 2 | ใช่ |
| | 1 | ไม่ใช่ |
| 6.4.5 ท่านสามารถต่อรองราคาปลาที่จะขายให้กับพ่อค้าที่มารับซื้อปลาได้ใช่หรือไม่ | 2 | ใช่ |
| | 1 | ไม่ใช่ |
| 6.4.6 มีการงดให้อาหาร ก่อนจับปลาเพื่อขายใช่หรือไม่ | 2 | ใช่ |
| | 1 | ไม่ใช่ |
| 6.4.7 การขนส่งปลาไม่ควรทำในช่วงที่อุณหภูมิสูงหรือตอนเที่ยงใช่หรือไม่ | 2 | ใช่ |
| | 1 | ไม่ใช่ |
| 6.4.8 การขนส่งปลาในระยะทางไกลๆ ควรมีการควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ในระดับต่ำใช่หรือไม่ | 2 | ใช่ |
| | 1 | ไม่ใช่ |
| 6.4.9 ในการขนส่งปลาเพื่อนำไปขายที่ตลาดจำเป็นต้องรักษาชีวิตปลาไว้ใช่หรือไม่ | 2 | ใช่ |
| | 1 | ไม่ใช่ |
| 6.4.10 ท่านคิดวางแผนก่อนการเลี้ยงปลาถึงเรื่องของต้นทุนกำไรใช่หรือไม่ | 2 | ใช่ |
| | 1 | ไม่ใช่ |
| 6.4.11 ท่านทำตารางการเลี้ยงและจับปลาลดปีใช่หรือไม่ | 2 | ใช่ |
| | 1 | ไม่ใช่ |
| 6.4.12 ท่านคิดคำนวณระยะเวลาการเลี้ยงปลาเพื่อให้ได้น้ำหนักตามต้องการใช่หรือไม่ | 2 | ใช่ |
| | 1 | ไม่ใช่ |

ตัวชี้วัดขนาดปลาที่ตลาดต้องการ = คะแนนข้อ 6.4.1+6.4.2

ตัวชี้วัดด้านการขาย คะแนนข้อ 6.4.3+6.4.4+6.4.5

ตัวชี้วัดด้านการขนส่ง = คะแนนข้อ 6.4.6+6.4.7+6.4.8+6.4.9

ตัวชี้วัดด้านการวางแผนการผลิต = คะแนนข้อ 6.4.10+6.4.11+6.4.12

ตัวชี้วัดด้านการตลาด = คะแนนข้อ 6.4.1+6.4.2+6.4.3+6.4.4+6.4.5+6.4.6+6.4.7+6.4.8
+6.4.9+6.4.10+6.4.11+6.4.12

คะแนนรวม = คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 12 และคะแนนสูงสุดเท่ากับ 24

ต่ำ = ค่าคะแนนที่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยลบค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ปานกลาง = ค่าคะแนนระหว่างค่าเฉลี่ยลบค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานถึง ค่าเฉลี่ยบวกค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สูง = ค่าคะแนนที่สูงกว่า ค่าเฉลี่ยบวกค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ภาคผนวก ค
การทดสอบความเชื่อถือได้ของการวัด

1. การทดสอบแบบแอลฟาของครอนบัค (Cronbach 's alpha) ใช้ทดสอบทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด และแรงจูงใจของเกษตรกรก่อนการเลี้ยงปลาน้ำจืดและแรงจูงใจที่ทำให้เกษตรกรเลี้ยงปลาน้ำจืดอย่างต่อเนื่อง

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s^2} \right)$$

- เมื่อ α = สัมประสิทธิ์ของความเชื่อถือได้
 n = จำนวนข้อคำถาม
 $\sum s_i^2$ = ผลรวมของความแปรปรวนของคำถาม
 s^2 = ค่าความแปรปรวนรวมของชุดคำถามทั้งหมด

1.1 การทดสอบทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด

| | ค่าเฉลี่ย | ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน | ค่าความแปรปรวน | Alpha if Item Deleted |
|----------------|-----------|---------------------|----------------|-----------------------|
| คำถามข้อที่ 1 | 4.43 | 0.57 | 0.32 | 0.75 |
| คำถามข้อที่ 2 | 4.47 | 0.63 | 0.40 | 0.74 |
| คำถามข้อที่ 3 | 4.33 | 0.66 | 0.44 | 0.76 |
| คำถามข้อที่ 4 | 3.23 | 1.19 | 1.43 | 0.77 |
| คำถามข้อที่ 5 | 3.27 | 1.20 | 1.44 | 0.82 |
| คำถามข้อที่ 6 | 4.17 | 0.75 | 0.56 | 0.71 |
| คำถามข้อที่ 7 | 4.20 | 0.71 | 0.51 | 0.72 |
| คำถามข้อที่ 8 | 4.50 | 0.73 | 0.53 | 0.74 |
| คำถามข้อที่ 9 | 4.20 | 0.89 | 0.79 | 0.72 |
| คำถามข้อที่ 10 | 3.83 | 0.91 | 0.83 | 0.72 |
| คำถามข้อที่ 11 | 3.97 | 0.96 | 0.93 | 0.72 |
| คำถามข้อที่ 12 | 3.33 | 1.27 | 1.61 | 0.77 |
| คำถามข้อที่ 13 | 4.03 | 1.00 | 1.00 | 0.71 |
| คำถามข้อที่ 14 | 3.30 | 0.95 | 0.91 | 0.75 |
| คำถามข้อที่ 15 | 2.93 | 1.17 | 1.37 | 0.75 |
| ชุดคำถามรวม | 58.20 | 6.68 | 44.65 | 0.76 |

Alpha = 0.76

Standardize+d item alpha = 0.81

$$\alpha = \frac{15}{15-1} \left(1 - \frac{(0.32 + 0.40 + \dots + 1.37_i)}{44.65} \right)$$

 $\alpha = 0.76$

| | | ข้อคำถาม | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-----|----------|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|----|-----|--|
| ระดับ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | |
| สเกล | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 1 | 1 | 11 | 12 | 2 | 2 | 4 | 17 | 3 | 4 | 25 | 1 | 13 | 15 | |
| 2 | 1 | 6 | 7 | 34 | 73 | 6 | 6 | 2 | 27 | 18 | 15 | 60 | 11 | 49 | 19 | |
| 3 | 14 | 17 | 9 | 41 | 79 | 47 | 20 | 6 | 32 | 36 | 43 | 49 | 29 | 76 | 60 | |
| 4 | 110 | 121 | 140 | 123 | 56 | 111 | 129 | 86 | 93 | 113 | 115 | 62 | 102 | 86 | 111 | |
| 5 | 105 | 87 | 75 | 23 | 12 | 66 | 75 | 134 | 63 | 62 | 55 | 36 | 89 | 8 | 27 | |

1.2 การทดสอบแรงงูใจของเกษตรกรก่อนการเลี้ยงปลาน้ำจืดและแรงงูใจที่ทำให้
เกษตรกรเลี้ยงปลาน้ำจืดอย่างต่อเนื่อง

| | ค่าเฉลี่ย | ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน | ค่าความแปรปรวน | Alpha if Item Deleted |
|----------------|-----------|---------------------|----------------|-----------------------|
| คำถามข้อที่ 1 | 0.93 | 0.25 | 0.06 | 0.83 |
| คำถามข้อที่ 2 | 0.67 | 0.48 | 0.23 | 0.78 |
| คำถามข้อที่ 3 | 0.60 | 0.50 | 0.25 | 0.78 |
| คำถามข้อที่ 4 | 0.90 | 0.31 | 0.09 | 0.81 |
| คำถามข้อที่ 5 | 0.93 | 0.25 | 0.06 | 0.81 |
| คำถามข้อที่ 6 | 0.87 | 0.35 | 0.12 | 0.81 |
| คำถามข้อที่ 7 | 0.87 | 0.35 | 0.12 | 0.82 |
| คำถามข้อที่ 8 | 0.90 | 0.31 | 0.09 | 0.82 |
| คำถามข้อที่ 9 | 0.70 | 0.47 | 0.22 | 0.82 |
| คำถามข้อที่ 10 | 0.53 | 0.51 | 0.26 | 0.80 |
| คำถามข้อที่ 11 | 0.83 | 0.38 | 0.14 | 0.81 |
| คำถามข้อที่ 12 | 0.40 | 0.50 | 0.25 | 0.79 |
| คำถามข้อที่ 13 | 0.63 | 0.49 | 0.24 | 0.78 |
| คำถามข้อที่ 14 | 0.63 | 0.49 | 0.24 | 0.79 |
| คำถามข้อที่ 15 | 0.57 | 0.50 | 0.25 | 0.79 |
| ชุดคำถามรวม | 10.97 | 3.31 | 10.93 | |

Alpha = 0.81 Standardized item alpha = 0.78

$$\alpha = \frac{15}{15-1} \left(1 - \frac{(0.06 + 0.23 + \dots + 0.25)}{10.53} \right)$$

$$\alpha = 0.81$$

| | ข้อคำถาม | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ระดับสเกล | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 0 | 33 | 79 | 108 | 38 | 9 | 37 | 14 | 36 | 79 | 118 | 32 | 151 | 81 | 99 | 164 |
| 1 | 199 | 153 | 124 | 194 | 223 | 195 | 218 | 196 | 153 | 114 | 200 | 81 | 151 | 133 | 68 |

ตาราง 1 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อความในชีวิต ค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อความกับตัวชีวิตทัศนคติ ของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืด ค่าเชื่อถือได้

| ข้อความ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | |
|--|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|------|--------|
| 1. การเลี้ยงปลาทำให้รายได้ของครอบครัวเพิ่มขึ้น | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | 0.47** |
| 2. การเลี้ยงปลาสามารถทำร่วมกับกิจกรรมทางการเกษตรอื่น ๆ | 0.77** | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | 0.58** |
| 3. การเลี้ยงปลาไม่ต้องใช้คนเลี้ยงมาก | 0.15 | 0.19 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | 0.27 |
| 4. การเลี้ยงปลาน้ำจืดใช้พื้นที่ไม่มาก* | - 0.15 | - 0.01 | - 0.23 | 1.00 | | | | | | | | | | | | 0.32* |
| 5. ปลาน้ำจืดโดยทั่วไปมักเป็นโรค* | - 0.02 | - 0.17 | 0.10 | -0.38* | 1.00 | | | | | | | | | | | -0.15 |
| 6. ปลาที่ท่านเลี้ยงเจริญเติบโตเร็ว | 0.31* | 0.27 | 0.16 | 0.30* | - 0.17 | 1.00 | | | | | | | | | | 0.84** |
| 7. ปลาที่ท่านเลี้ยงง่ายต่อการดูแล | 0.20 | 0.25 | 0.29 | 0.19 | 0.02 | 0.78** | 1.00 | | | | | | | | | 0.74** |
| 8. การเลี้ยงปลาของท่านสามารถนำมาใช้ทำอาหารในครัวเรือนได้ | 0.29 | 0.15 | 0.07 | 0.14 | - 0.08 | 0.66** | 0.59** | 1.00 | | | | | | | | 0.58** |
| 9. การเลี้ยงปลาไม่ต้องใช้ทุนสูง | 0.23 | 0.20 | 0.29 | 0.02 | - 0.02 | 0.52** | 0.59** | 0.53** | 1.00 | | | | | | | 0.67** |
| 10. พันธุ์ปลาที่ท่านจะนำมาเลี้ยงหาได้ง่าย | 0.34* | 0.38* | 0.27 | 0.35* | - 0.12 | 0.45** | 0.37* | 0.39* | 0.47** | 1.00 | | | | | | 0.70** |
| 11. ปลาที่ท่านเลี้ยงสามารถขายได้ราคาดี | 0.47** | 0.42** | 0.07 | 0.13 | - 0.29 | 0.68** | 0.46** | 0.37* | 0.41** | 0.46** | 1.00 | | | | | 0.69** |
| 12. การเลี้ยงปลาของท่านมีเจ้าหน้าที่จากทางราชการมาติดตามผล | - 0.06 | 0.14 | - 0.10 | - 0.21 | - 0.08 | 0.34* | 0.11 | - 0.04 | 0.15 | 0.11 | 0.43** | 1.00 | | | | 0.34* |
| 13. การเลี้ยงปลาช่วยลดการจับปลาจากธรรมชาติ | 0.28 | 0.36* | 0.19 | 0.14 | - 0.07 | 0.59** | 0.52** | 0.35* | 0.69** | 0.57** | 0.36* | 0.32* | 1.00 | | | 0.75** |
| 14. การเลี้ยงปลามีศัตรูปลามากกว่าการเลี้ยงไก่บ้าน* | 0.32* | 0.56** | 0.22 | 0.12 | - 0.22 | 0.22 | 0.21 | - 0.02 | 0.13 | 0.26 | 0.12 | 0.11 | 0.32* | 1.00 | | 0.48** |
| 15. การเลี้ยงปลาของท่านคุ้มกับการลงทุน* | 0.10 | 0.32* | - 0.15 | 0.65** | -0.62** | 0.37* | 0.30* | 0.32* | 0.18 | 0.15 | 0.27 | - 0.03 | 0.15 | 0.39* | 1.00 | 0.47** |

ค่าความเชื่อถือได้ (ค่าอัลฟามาตรฐาน) = 0.76

ภาคผนวก ง
การยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงปลาน้ำจืดของเกษตรกรในจังหวัดยะลา

ตาราง 1 ข้อมูลทั่วไป

| ข้อมูล | ร้อยละ |
|---|--------|
| 1. อายุ ปี | |
| - ไม่เกิน 32 ปี | 19.8 |
| - 33 - 53 ปี | 62.9 |
| - มากกว่า 53 ปี | 17.2 |
| 2. ศาสนา | |
| - อิสลาม | 57.8 |
| - พุทธ | 42.2 |
| 3. ระดับการศึกษา | |
| - ไม่เคยได้รับการศึกษา | 5.6 |
| - จบต่ำกว่า ป.6 | 49.6 |
| - จบ ม.3 | 20.7 |
| - จบ ม.6 หรือ ปวช. | 13.4 |
| - จบอนุปริญญา หรือ ปวส. | 5.2 |
| - อื่น ๆ ระบุ | 5.6 |
| 4. อาชีพหลัก | |
| - รับราชการ | 6.0 |
| - เกษตรกรรม | 69.8 |
| - ค้าขาย | 9.1 |
| - รับจ้างทั่วไป | 15.1 |
| 5. จำนวนสมาชิกในครอบครัว คน | |
| - 1 - 4 คน | 28.9 |
| - 5 - 8 คน | 47.0 |
| - 9 คนขึ้นไป | 24.1 |
| 6. จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่สามารถช่วยเลี้ยงปลา คน | |
| - ไม่เกิน 3 คน | 78.9 |
| - มากกว่า 3 คน | 21.1 |

ตาราง 1 (ต่อ)

| | ข้อมูล | ร้อยละ |
|-----|--|--------|
| 7. | ท่านเป็นสมาชิกกลุ่มใดบ้างในหมู่บ้าน | |
| - | ไม่ได้เป็น | 18.5 |
| - | สหกรณ์การเกษตร | 5.6 |
| - | ออมทรัพย์ | 3.9 |
| - | แม่บ้านเกษตรกร | 42.2 |
| - | ธกส. | 56.9 |
| - | อื่น ๆ ระบุ | |
| 8. | การเข้าเป็นสมาชิกในข้อ 7 ของท่านโดยวิธีใด | |
| - | สมัครใจ | 72.0 |
| - | เจ้าหน้าที่ของรัฐชักชวน | 4.7 |
| - | เพื่อนบ้านชักจูง | 4.7 |
| - | อื่น ๆ ระบุ | 18.5 |
| 9. | การได้รับประโยชน์จากการเข้าเป็นสมาชิกของกลุ่ม | |
| - | ได้กู้ยืมเงินจากกลุ่ม | 57.3 |
| - | ได้รับความรู้ทางวิชาการเกษตร | 42.2 |
| - | สามารถซื้อวัสดุการเกษตรในราคาถูก | 22.0 |
| - | อื่น ๆ ระบุ | 16.4 |
| 10. | ท่านเดินทางออกนอกหมู่บ้านของท่าน ครั้ง/เดือน | |
| - | ไม่เกิน 2 ครั้ง/เดือน | 16.4 |
| - | 2 - 13 ครั้ง/เดือน | 64.7 |
| - | มากกว่า 13 ครั้ง/เดือน | 19.0 |
| 11. | ท่านทราบข่าวสารด้านการเลี้ยงปลาจาก | |
| - | โทรทัศน์ | 26.7 |
| - | วิทยุ | 0.4 |
| - | สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ | 6.9 |
| - | เพื่อนบ้าน | 30.6 |
| - | เจ้าหน้าที่ของรัฐ | 35.3 |

ตาราง 1 (ต่อ)

| ข้อมูล | ร้อยละ |
|--|--------|
| 12. ในแต่ละเดือนท่านได้อ่านหนังสือพิมพ์หรือเอกสารเกี่ยวกับการเกษตรมากน้อยเพียงไร | |
| - ไม่เคยอ่าน | 31.5 |
| - อ่านนาน ๆ ครั้ง | 25.4 |
| - อ่านเป็นครั้งเป็นคราว | 30.2 |
| - อ่านค่อนข้างสม่ำเสมอ | 12.9 |
| 13. ในแต่ละเดือนท่านได้ชมรายการโทรทัศน์เกี่ยวกับการเกษตรมากน้อยเพียงไร | |
| - ไม่เคยชม | |
| - ชมนาน ๆ ครั้ง | 16.8 |
| - ชมเป็นครั้งเป็นคราว | 41.4 |
| - ชมเป็นประจำ | 24.6 |
| | 17.2 |
| 14. เจ้าหน้าที่ประมงหรือเจ้าหน้าที่ของรัฐเคยไปเยี่ยมให้คำแนะนำเกี่ยวกับการเลี้ยงปลาหรือไม่ | |
| - ไม่เคย | 40.1 |
| - เยี่ยมเป็นครั้งเป็นคราว | 56.9 |
| - เยี่ยมสม่ำเสมอ | 3.0 |

ตาราง 2 ข้อมูลทางเศรษฐกิจ

| ข้อมูล | ร้อยละ |
|--|--------|
| 1. ท่านมีพื้นที่ใช้ทำการเกษตรทั้งหมด ไร่ | 100.0 |
| - ไม่เกิน 15 ไร่ | 38.4 |
| - 16-31 ไร่ | 52.2 |
| - มากกว่า 31 ไร่ | 9.5 |
| 1.1 ทำนา | 40.09 |
| - ต่ำกว่า 4 งาน | 69.9 |
| - 4 งานขึ้นไป | 30.1 |
| 1.2 สวนผลไม้ | 84.48 |
| - ต่ำกว่า 10 ไร่ | 77.6 |
| - 11-20 | 18.4 |
| - 20 ไร่ขึ้นไป | 4.1 |
| 1.3 สวนยางพารา | 88.79 |
| - ต่ำกว่า 30 ไร่ | 87.9 |
| - 30 - 50 ไร่ | 7.3 |
| - มากกว่า 50 ไร่ | 4.9 |
| 1.4 บ่อเลี้ยงปลา | 98.3 |
| - ต่ำกว่า 1 งาน | 37.7 |
| - 1 งานขึ้นไป | 62.3 |
| 1.5 อื่น ๆ ระบุ..... | 5.6 |
| 2. ท่านมีการเลี้ยงสัตว์ชนิดใดบ้าง | |
| 2.1 โค ตัว | 32.75 |
| - ไม่เกิน 2 ตัว | 57.9 |
| - มากกว่า 2 ตัว | 42.1 |
| 2.2 กระบือตัว | 3.40 |
| - ไม่เกิน 2 ตัว | 37.5 |
| - มากกว่า 2 ตัว | 62.5 |
| - มากกว่า 2 ตัว | 7.3 |

ตาราง 2 (ต่อ)

| ข้อมูล | ร้อยละ |
|--------------------------|--------|
| 2.3 แกะตัว | 17.6 |
| - ไม่เกิน 2 ตัว | 82.4 |
| - มากกว่า 2 ตัว | 18.10 |
| 2.4 สุกรตัว | 50.0 |
| - ไม่เกิน 2 ตัว | 50.0 |
| - มากกว่า 2 ตัว | 3.00 |
| 2.5 แพะตัว | 42.9 |
| - ไม่เกิน 2 ตัว | 57.1 |
| 2.6 ไก่ไข่ตัว | 5.60 |
| - ไม่เกิน 50 ตัว | 76.9 |
| - มากกว่า 50 ตัว | 23.1 |
| 2.7 ไก่เนื้อตัว | 12.10 |
| - ไม่เกิน 50 ตัว | 96.4 |
| - มากกว่า 50 ตัว | 3.6 |
| 2.8 ไก่พื้นเมือง.....ตัว | 73.7 |
| - ไม่เกิน 10 ตัว | 4.85 |
| - มากกว่า 10 ตัว | 51.5 |
| 2.9 เป็ดเทศ.....ตัว | 22.0 |
| - ไม่เกิน 5 ตัว | 27.5 |
| - มากกว่า 5 ตัว | 72.5 |
| 2.10 เป็ดไข่.....ตัว | 4.70 |
| - ไม่เกิน 5 ตัว | 36.4 |
| - มากกว่า 5 ตัว | 63.6 |
| 2.11 อื่น ๆ ระบุ..... | 3.40 |
| - ไม่เกิน 5 ตัว | 75.0 |
| - มากกว่า 5 ตัว | 25.0 |

ตาราง 2 (ต่อ)

| ข้อมูล | ร้อยละ |
|---|--------|
| 3. รายได้จากการทำการเกษตรของครอบครัว บาท/ปี | |
| - ต่ำกว่า 15,000 | 22.0 |
| - 15,001 – 35,000 | 43.1 |
| - 35,001 – 55,000 | 19.0 |
| - 55,001 ขึ้นไป | 15.9 |
| 4. รายได้จากการเลี้ยงปลาน้ำจืดของท่านบาท/ปี | |
| - ต่ำกว่า 15,000 | 83.2 |
| - 15,001 – 35,000 | 8.2 |
| - 35,001 – 55,000 | 4.7 |
| - 55,001 ขึ้นไป | 3.9 |
| 5. รายได้อื่น ๆ นอกเหนือจากการเกษตรของครอบครัว บาท/ปี | |
| - มี | 51.3 |
| - ไม่มี | 48.7 |
| - ต่ำกว่า 20,000 | 41.7 |
| - 20,001 – 50,000 | 4.5 |
| - 50,001 ขึ้นไป | 5.1 |
| 6. รายจ่ายของครอบครัวส่วนใหญ่เกี่ยวกับ | |
| - การบริโภคและอุปโภค | 76.3 |
| - การศึกษาของบุตรหลาน | 62.5 |
| - ลงทุนทำการเกษตร | 58.2 |
| - อื่น ๆ ระบุ | 2.6 |

ตาราง 2 (ต่อ)

| | ข้อมูล | ร้อยละ |
|--|----------------------------|--------|
| 7. ท่านภูหนี่ยืมสินเพื่ออะไร | | |
| - | ซื้อที่ดินเพื่อการเกษตร | 27.2 |
| - | ซื้ออุปกรณ์ในการทำการเกษตร | 61.2 |
| - | ค่าใช้จ่ายบริโภค อุปโภค | 35.8 |
| - | การศึกษาของบุตรหลาน | 32.3 |
| - | ชำระหนี้เดิม | 18.5 |
| - | ซื้อรถยนต์ | 4.3 |
| - | อื่น ๆ ระบุ | 14.2 |
| 8. แหล่งเงินกู้ของท่านได้มาจากแหล่งใด | | |
| - | ญาติ | 41.4 |
| - | เพื่อนบ้าน | 28.0 |
| - | ธกส. | 56.9 |
| - | ธนาคารพาณิชย์ | 3.4 |
| - | อื่น ๆ ระบุ | 12.9 |
| 9. ท่านมีเครื่องทุ่นแรงหรือเครื่องจักรกลไว้ทำการเกษตรหรือไม่ | | |
| - | เครื่องพ่นยาปราบศัตรูพืช | 58.6 |
| - | เครื่องสูบน้ำ | 47.8 |
| - | รถไถเดินตาม | 11.2 |
| - | เครื่องสีข้าว | 3.0 |
| - | รถแทรกเตอร์ | 0.9 |
| - | เครื่องตัดหญ้า | 70.7 |

ตาราง 3 ข้อมูลด้านทัศนคติ

| ทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อ การเลี้ยงปลาน้ำจืด | ร้อยละ | | | | |
|---|-----------------------|----------|----------|-------------|--------------------------|
| | เห็นด้วย อย่างยิ่ง | เห็นด้วย | ไม่แน่ใจ | ไม่เห็นด้วย | ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง |
| 1. การเลี้ยงปลาทำให้รายได้ของครอบครัวเพิ่มขึ้น | 45.3 | 47.4 | 6.0 | 0.4 | 0.9 |
| 2. การเลี้ยงปลาสามารถทำร่วมกับกิจกรรมทางการเกษตรอื่น ๆ ได้เป็นอย่างดี | 37.5 | 52.2 | 7.3 | 2.6 | 0.4 |
| 3. การเลี้ยงปลาไม่ต้องใช้คนเลี้ยงมาก | 32.3 | 60.3 | 3.9 | 3.0 | 0.4 |
| 4. การเลี้ยงปลาน้ำจืดใช้พื้นที่ไม่มาก | 9.9 | 53.4 | 17.2 | 14.7 | 4.7 |
| 5. ปลาน้ำจืดโดยทั่วไปมักเป็นโรค | 5.2 | 24.1 | 34.1 | 31.5 | 5.2 |
| 6. ปลาที่ท่านเลี้ยงเจริญเติบโตเร็ว | 28.4 | 47.4 | 20.3 | 3.0 | 0.9 |
| 7. ปลาที่ท่านเลี้ยงง่ายต่อการดูแล | 32.3 | 55.6 | 8.6 | 2.6 | 0.9 |
| 8. การเลี้ยงปลาของท่านสามารถนำมาใช้ทำอาหารในครัวเรือนได้ | 57.3 | 37.5 | 2.6 | 0.9 | 1.7 |
| 9. การเลี้ยงปลาไม่ต้องใช้ทุนสูง | 27.6 | 39.7 | 13.8 | 11.6 | 7.3 |
| 10. พันธุ์ปลาที่ท่านจะนำมาเลี้ยงหาได้ง่าย | 26.7 | 49.1 | 15.1 | 7.8 | 1.3 |
| 11. ปลาที่ท่านเลี้ยงสามารถขายได้ราคาดี | 23.7 | 49.6 | 18.5 | 6.5 | 1.7 |
| 12. การเลี้ยงปลาของท่านมีเจ้าหน้าที่จากทางราชการมาให้การดูแลติดตามผล | 15.5 | 26.7 | 21.1 | 25.9 | 10.8 |
| 13. การเลี้ยงปลาช่วยลดการจับปลาจากธรรมชาติ | 38.4 | 43.5 | 12.9 | 4.7 | 0.4 |
| 14. การเลี้ยงปลามีศัตรูปลามากกว่าการเลี้ยงไก่บ้าน | 5.6 | 21.1 | 32.8 | 37.1 | 3.4 |
| 15. การเลี้ยงปลาของท่านคุ้มกับการลงทุน | 11.6 | 47.8 | 25.9 | 8.2 | 6.5 |

ตาราง 4 ข้อมูลด้านแรงจูงใจ

| แรงจูงใจของเกษตรกรก่อนการเลี้ยงปลาน้ำจืดและแรงจูงใจ ที่ทำให้เกษตรกรเลี้ยงปลาน้ำจืดอย่างต่อเนื่อง | ร้อยละ | |
|---|--------|------|
| | ไม่ใช่ | ใช่ |
| 1. การเลี้ยงปลาได้ผลผลิตสูงทำให้พอกินพอใช้ในครอบครัวและมีเหลือขาย | 14.2 | 85.8 |
| 2. การเลี้ยงปลาได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานของทางราชการ | 34.1 | 65.9 |
| 3. การเลี้ยงปลาทำให้รู้จักเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานราชการมากขึ้น | 46.6 | 53.4 |
| 4. อยากจะเข้าร่วมโครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ | 16.4 | 83.6 |
| 5. อยากมีความอยู่ดีกินดี | 3.9 | 96.1 |
| 6. เห็นเพื่อนบ้านเลี้ยงปลาได้ผลดีจึงอยากทดลองเลี้ยงดูบ้าง | 15.9 | 84.1 |
| 7. การเลี้ยงปลาถือเป็นการใช้พื้นที่ที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด | 6.0 | 94.0 |
| 8. การเลี้ยงปลามีขั้นตอนการเลี้ยงที่ไม่ยุ่งยากเหมือนกับการเลี้ยง | 15.5 | 84.5 |
| 9. การเลี้ยงปลาไม่ลงทุนมาก | 34.1 | 65.9 |
| 10. มีการติดตามผลอย่างต่อเนื่องจากเจ้าหน้าที่ ที่เข้ามาส่งเสริม | 50.9 | 49.1 |
| 11. พื้นที่ของท่านเหมาะสมที่จะเลี้ยงปลาน้ำจืด | 13.8 | 86.2 |
| 12. หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องให้เงินทุนสนับสนุนในการเลี้ยงปลาน้ำจืด | 65.1 | 34.9 |
| 13. ได้แจกพันธุ์ปลาที่เลี้ยง จากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง | 34.9 | 65.1 |
| 14. ได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ให้เลี้ยงปลา | 42.7 | 57.3 |
| 15. ได้รับการคัดเลือกจากเจ้าหน้าที่ให้เป็นเกษตรกรนำร่องในการเลี้ยงปลา | 70.7 | 29.3 |

ตาราง 5 ข้อมูลด้านกายภาพ

| ข้อมูล | ร้อยละ |
|---|--------|
| 1. ลักษณะภูมิประเทศที่ท่านใช้เลี้ยงปลาน้ำจืด | |
| - ที่ราบลุ่ม | 61.6 |
| - ที่ราบเนินเขา | 36.2 |
| - อื่น ๆ ระบุ | 2.2 |
| 2. พื้นที่ ที่ท่านใช้เลี้ยงปลาน้ำจืดน้ำท่วมถึงหรือไม่ | |
| - น้ำท่วมไม่ถึง | 71.1 |
| - น้ำท่วมถึง | 28.9 |
| 3 แหล่งน้ำที่ใช้ในการเลี้ยงปลาน้ำจืด | |
| - น้ำบาดาล | 4.7 |
| - น้ำคลอง | 55.6 |
| - น้ำชลประทาน | 2.6 |
| - สระน้ำในสวน | 24.6 |
| - น้ำฝน | 10.3 |
| - อื่น ๆ ระบุ | 2.2 |
| 4 ปริมาณน้ำเพียงพอต่อการเลี้ยงปลาน้ำจืดตลอดปีใช่หรือไม่ | |
| - ใช่ | 90.9 |
| - ไม่ใช่ | 9.1 |
| 5. ท่านมีบ่อกักน้ำ (บ่อเก็บน้ำ) ไว้ใช้ในการสำรองน้ำไว้เลี้ยงปลาใช่หรือไม่ | |
| - ใช่ | 36.6 |
| - ไม่ใช่ | 63.4 |
| 6. แหล่งน้ำที่ท่านนำมาใช้เลี้ยงปลาน้ำจืดเคยมีโรคระบาดทำให้สัตว์น้ำตายใช่หรือไม่ | |
| - ใช่ | 23.7 |
| - ไม่ใช่ | 76.3 |
| 7. ท่านคิดว่าคุณภาพน้ำที่ท่านใช้เลี้ยงปลาน้ำจืดมีคุณภาพเหมาะสมใช่หรือไม่ | |
| - ใช่ | 91.8 |
| - ไม่ใช่ | 8.2 |

ตาราง 5 (ต่อ)

| ข้อมูล | ร้อยละ |
|---|--------|
| 8. ภูมิภาคที่ท่านใช้เลี้ยงปลาน้ำจืดมีดินเป็นอย่างไร | |
| - ดินเหนียวปนร่วน | 81.9 |
| - ดินลูกรัง | 12.5 |
| - ดินร่วนปนทราย | 3.9 |
| - อื่น ๆ ระบุ | 1.7 |
| 9. พื้นที่ที่ท่านใช้เลี้ยงปลาน้ำจืด ดินสามารถเก็บกักน้ำได้ดีหรือไม่ | |
| - ใช่ | 90.9 |
| - ไม่ใช่ | 9.1 |
| 10. พื้นที่ที่ท่านใช้เลี้ยงปลาน้ำจืด มีถนนหนทางออกสู่ภายนอกหมู่บ้านสะดวกหรือไม่ | |
| - ใช่ | 84.5 |
| - ไม่ใช่ | 15.5 |

ตาราง 6 ข้อมูลด้านชีวภาพ

| ข้อมูล | ร้อยละ |
|---|--------|
| 1. ท่านเริ่มเลี้ยงปลาน้ำจืดมาประมาณปี | |
| - 1 - 12 เดือน | 6.9 |
| - 13 - 60 เดือน | 78.9 |
| - มากกว่า 60 เดือน | 14.2 |
| 2. ลักษณะของการเลี้ยงปลาน้ำจืดของท่านเลี้ยงใน | |
| - บ่อดิน | 97.0 |
| - ร่องสวน | 3.0 |
| 3. ชนิดของปลาน้ำจืดที่ท่านเลี้ยง | |
| - ปลานิล | 75.4 |
| - ปลาดุกด้าน | 4.7 |
| - ปลาดุกอูย | 8.2 |
| - ปลาดุกบิ๊กอูย | 13.8 |
| - ปลาน้ำ | 11.2 |
| - ปลาตะเพียน | 56.0 |
| - ปลาสรวย | 3.4 |
| - ปลายี่สกเทศ | 10.3 |
| - ปลานวลจันทร์เทศ | 1.7 |
| - ปลาสลิด | 14.2 |
| - ปลาไน | 37.9 |
| - ปลาเฉา | 14.2 |
| - ปลาชนิดอื่น ๆ ระบุ | 13.8 |
| 4. แหล่งพันธุ์ปลาที่ท่านได้มา | |
| - สถานีประมง | 70.7 |
| - เพื่อนบ้าน | 20.3 |
| - ฟาร์มเอกชน | 30.2 |
| - อื่นๆ ระบุ | 7.3 |

ตาราง 6 (ต่อ)

| ข้อมูล | ร้อยละ |
|---|--------|
| 5. ท่านได้พันธุ์ปลาน้ำจืดมาโดยวิธีใด | |
| - ได้รับแจก | 61.2 |
| - ซื้อ | 61.2 |
| - ยืม | 8.6 |
| 6. ผลผลิตปลาน้ำจืดที่จับได้ในแต่ละครั้งเฉลี่ยกก./บ่อ (ไร่) | |
| - ไม่เกิน 100 | 75.0 |
| - 101 - 400 | 19.8 |
| - มากกว่า 400 ขึ้นไป | 5.2 |
| 7. ในรอบปีที่ท่านจับปลาที่เลี้ยงกี่ครั้งต่อปี | |
| - 1 ครั้ง / ปี | 36.2 |
| - 2 ครั้ง / ปี | 30.6 |
| - 3 ครั้ง / ปี | 8.6 |
| - อื่น ๆ ระบุ | 24.6 |
| 8. ผลผลิตปลาน้ำจืดที่จับได้ส่วนใหญ่ทำอย่างไร | |
| - กินทั้งหมด | 5.6 |
| - ขายทั้งหมด | 24.6 |
| - ขายครึ่งกินครึ่ง | 47.4 |
| - ขายครึ่งกินครึ่งและคัดเลือกปลาที่สมบูรณ์ไว้เป็นพ่อแม่พันธุ์ | 20.3 |
| - อื่น ๆ ระบุ | 1.7 |
| 9. การจับปลาน้ำจืดขายของท่านในแต่ละครั้งทำอย่างไร | |
| - ขายเอง | 35.3 |
| - พ่อค้ามารับซื้อ | 19.8 |
| - ขายเองและพ่อค้ามารับซื้อ | 36.2 |
| - อื่น ๆ ระบุ | 8.6 |
| 10. ผลผลิตปลาน้ำจืดที่จับได้มีจำนวนเพียงพอต่อความต้องการของตลาดใช่หรือไม่ | |
| - ใช่ | 46.1 |
| - ไม่ใช่ | 53.9 |

ตาราง 6 (ต่อ)

| ข้อมูล | ร้อยละ |
|--|--------|
| 11. ผลผลิตปลาน้ำจืดที่จับได้มีการแปรรูปปลาสดเป็นอย่างอื่นใช่หรือไม่ | |
| - ใช่ | 38.4 |
| - ไม่ใช่ | 61.6 |
| 12. ท่านคิดว่าผลผลิตปลาน้ำจืดที่ท่านเลี้ยงเป็นอย่างไร | |
| - ต่ำ | 47.4 |
| - ปานกลาง | 49.6 |
| - สูง | 3.0 |
| 13. จำนวนพันธุ์ปลาน้ำจืดที่ท่านปล่อยในบ่อประมาณ.....ตัว / ตรม. | |
| - น้อยกว่า 500 | 93.5 |
| - 500 - 1,500 | 4.7 |
| - มากกว่า 1,500 | 1.7 |
| 14. ระยะเวลาในการเลี้ยงปลาน้ำจืดตั้งแต่ปล่อยลูกปลาจนถึงจับปลาขายใช้เวลา ปีเดือน | |
| - น้อยกว่า 12 เดือน | 79.3 |
| - 12 - 24 เดือน | 18.1 |
| 15. ก่อนท่านเลี้ยงปลาหรือขณะที่เลี้ยงปลาท่านได้แจ้งชื่อที่ประมงอำเภอแล้วใช่ หรือไม่ | |
| - ใช่ | 52.6 |
| - ไม่ใช่ | 47.4 |
| 16. ท่านเลี้ยงปลาเป็นอาชีพหลักใช่หรือไม่ | |
| - ใช่ | 0.0 |
| - ไม่ใช่ | 100.0 |

ตาราง 7 ข้อมูลการยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงปลาน้ำจืดการจัดการด้านบ่อ

| ข้อมูล | ร้อยละ |
|--|--------|
| 1. ก่อนท่านขุดบ่อปลาเป็นครั้งแรกท่านได้ปรึกษากับนักวิชาการประมงหรือผู้มีประสบการณ์ด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดใช่หรือไม่ | |
| - ใช่ | 64.7 |
| - ไม่ใช่ | 35.3 |
| 2. ในขณะที่ขุดบ่อท่านมีการเก็บเศษไม้หรือทำลายรากไม้ออกจากบ่อจนหมดใช่หรือไม่ | |
| - ใช่ | 89.2 |
| - ไม่ใช่ | 10.8 |
| 3. ก่อนปล่อยปลาลงเลี้ยงท่านมีการกำจัดวัชพืช หรือกำจัดศัตรูปลาก่อนใช่หรือไม่ | |
| - ใช่ | 90.1 |
| - ไม่ใช่ | 9.9 |
| 4. ระหว่างการเลี้ยงปลาท่านมีการกำจัดวัชพืช หรือกำจัดศัตรูปลาอยู่เสมอใช่หรือไม่ | |
| - ใช่ | 84.5 |
| - ไม่ใช่ | 15.5 |
| 5. หลังจากจับปลาหมดแล้วท่านมีการลอกเลนตากบ่อก่อนเลี้ยงปลารุ่นต่อไปใช่หรือไม่ | |
| - ใช่ | 53.9 |
| - ไม่ใช่ | 46.1 |
| 6. ท่านควรใช้ปูนขาวในการเตรียมบ่อใช่หรือไม่ | |
| - ใช่ | 76.3 |
| - ไม่ใช่ | 23.7 |
| 7. ท่านได้ตรวจความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ของดินและน้ำภายในบ่อแล้วใช่หรือไม่ | |
| - ใช่ | 33.2 |
| - ไม่ใช่ | 66.8 |

ตาราง 8 ข้อมูลการยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงปลาน้ำจืดการจัดการด้านการเลี้ยง

| ข้อมูล | ร้อยละ |
|---|--------|
| 1. ท่านซื้ออาหารเม็ดจากบริษัทมาเลี้ยงปลาของท่านใช่หรือไม่ | |
| - ใช่ | 53.0 |
| - ไม่ใช่ | 47.0 |
| 2. ท่านผลิตอาหารเม็ดเองไว้สำหรับเลี้ยงปลาใช่หรือไม่ | |
| - ใช่ | 21.6 |
| - ไม่ใช่ | 78.4 |
| 3. ท่านได้อาหารปลาเป็นเวลาที่เหมาะสมเหมือนกันทุกวันใช่หรือไม่ | |
| - ใช่ | 77.6 |
| - ไม่ใช่ | 22.4 |
| 4. ท่านเคยให้อาหารเสริมนอกเหนือจากอาหารที่ท่านให้เป็นประจำกับปลาที่ท่านเลี้ยงใช่หรือไม่ | |
| - ใช่ | 66.4 |
| - ไม่ใช่ | 33.6 |
| 5. ในการให้อาหารของท่านแต่ละครั้งท่านมีการชั่งน้ำหนักอาหารที่แน่นอนใช่หรือไม่ | |
| - ใช่ | 44.0 |
| - ไม่ใช่ | 56.0 |
| 6. ท่านมีการลดหรือเพิ่มปริมาณอาหารในบางครั้งใช่หรือไม่ | |
| - ใช่ | 80.2 |
| - ไม่ใช่ | 19.8 |
| 7. ในระหว่างการเลี้ยงปลาของท่านมีการเปลี่ยนถ่ายน้ำบ้างใช่หรือไม่ | |
| - ใช่ | 66.8 |
| - ไม่ใช่ | 33.2 |
| 8. ในตอนเช้ามีดท่านเคยเดินสังเกตความผิดปกติของปลาในบ่อที่ท่านเลี้ยงใช่หรือไม่ | |
| - ใช่ | 56.9 |
| - ไม่ใช่ | 43.1 |

| ข้อมูล | ร้อยละ |
|--|--------|
| 9. ในขณะที่เลี้ยงปลาท่านไม่เคยพบว่าปลาที่ท่านเลี้ยงมีอาการผิดปกติจากเดิมใช่หรือไม่ | |
| - ใช่ | 69.4 |
| - ไม่ใช่ | 30.6 |
| 10. เมื่อท่านเริ่มสังเกตเห็นความผิดปกติของปลาที่ท่านเลี้ยงท่านรีบทำการแก้ไขใช่หรือไม่ | |
| - ใช่ | 88.8 |
| - ไม่ใช่ | 11.1 |
| 11. ถ้าท่านพบปลาตายลอยอยู่ในบ่อเลี้ยงปลาของท่าน ท่านเก็บซากปลาออกจากบ่อใช่หรือไม่ | |
| - ใช่ | 94.8 |
| - ไม่ใช่ | 5.2 |
| 12. ในขณะที่ท่านเลี้ยงปลาท่านสามารถทราบได้ใช่หรือไม่ว่าปลาที่ท่านเลี้ยงกำลังเป็นโรค | |
| - ใช่ | 73.3 |
| - ไม่ใช่ | 26.7 |
| 13. ถ้าปลาเป็นโรคท่านทำการรักษาใช่หรือไม่ | |
| - ใช่ | 79.7 |
| - ไม่ใช่ | 20.3 |
| 14. ถ้าท่านมีการใช้สารเคมีกับปลาที่ท่านเลี้ยง ท่านมีการตรวจสอบสารเคมีตามวิธีใช้ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัดใช่หรือไม่ | |
| - ใช่ | 75.9 |
| - ไม่ใช่ | 24.1 |
| 15. ถ้าท่านใช้สารเคมีในบ่อปลาก่อนที่ท่านจะจับปลาขายท่านคิดว่าควรเว้นระยะการจับปลาออกไปก่อนใช่หรือไม่ | |
| - ใช่ | 84.9 |
| - ไม่ใช่ | 15.1 |
| 16. เกล็ดแกงเป็นสิ่งที่ท่านใช้ในการเลี้ยงปลาของท่านได้ใช่หรือไม่ | |
| - ใช่ | 69.4 |
| - ไม่ใช่ | 30.6 |

ตาราง 9 ข้อมูลการยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงปลาน้ำจืดการจัดการด้านปรับปรุงพันธุ์

| ข้อมูล | ร้อยละ |
|--|--------|
| 1. ก่อนท่านจะเลือกพันธุ์ปลามาเลี้ยงท่านได้ปรึกษานักวิชาการประมงหรือผู้มีประสบการณ์ด้านการเลี้ยงปลาใช่หรือไม่ | |
| - ใช่ | 75.9 |
| - ไม่ใช่ | 24.1 |
| 2. พันธุ์ปลาที่ท่านจะต้องเลี้ยงเป็นปลาที่เลี้ยงง่าย และโตเร็วใช่หรือไม่ | |
| - ใช่ | 97.0 |
| - ไม่ใช่ | 3.0 |
| 3. พันธุ์ปลาที่ท่านจะต้องเลี้ยงเป็นพันธุ์ที่ซื้อหาง่ายได้ใช่หรือไม่ | |
| - ใช่ | 95.7 |
| - ไม่ใช่ | 4.3 |
| 4. พันธุ์ปลาที่ท่านเลือกเลี้ยงต้องมีตลาดรองรับใช่หรือไม่ | |
| - ใช่ | 94.8 |
| - ไม่ใช่ | 5.2 |
| 5. เมื่อท่านเลือกเลี้ยงปลาแล้วท่านคิดว่าพันธุ์ปลาที่ท่านเลือกเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ของท่านใช่หรือไม่ | |
| - ใช่ | 94.0 |
| - ไม่ใช่ | 6.0 |
| 6. สุขภาพลูกปลาที่ปล่อยลงเลี้ยงมีสุขภาพแข็งแรงใช่หรือไม่ | |
| - ใช่ | 66.4 |
| - ไม่ใช่ | 33.6 |
| 7. ท่านไม่เคยปล่อยลูกปลาลงเลี้ยงแบบเผื่อตายใช่หรือไม่ | |
| - ใช่ | 73.7 |
| - ไม่ใช่ | 26.3 |
| 8. ท่านไม่เคยปล่อยลูกปลาลงเลี้ยงในบ่อในตอนเที่ยงวันใช่หรือไม่ | |
| - ใช่ | 84.9 |
| - ไม่ใช่ | 15.1 |

ตาราง 9 (ต่อ)

| ข้อมูล | ร้อยละ |
|---|--------|
| 9. ก่อนปล่อยลูกปลาลงเลี้ยงในบ่อท่านมีการสูมน้ำจำนวนลูกปลาไข่หรือไม่ | |
| - ไข่ | |
| - ไม่ใช่ | 59.1 |
| | 40.9 |
| 10. ท่านมีการคัดเลือกพันธุ์ปลาไว้เป็นพ่อแม่พันธุ์ไข่หรือไม่ | |
| - ไข่ | 50.9 |
| - ไม่ใช่ | 49.1 |

ตาราง 10 ข้อมูลการยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงปลาน้ำจืดการจัดการด้านการตลาด

| ข้อความ | ร้อยละ |
|--|--------|
| 1. ปลาที่ท่านเลี้ยงเวลาจับได้ขนาดที่ใกล้เคียงกันไซหรือไม | |
| - ไซ | 75.4 |
| - ไม่ไซ | 24.6 |
| 2. ท่านมักจะจับปลาตามขนาดที่ตลาดต้องการไซหรือไม่ | |
| - ไซ | 87.1 |
| - ไม่ไซ | 12.9 |
| 3. ท่านขายปลาของท่านโดยไม่ผ่านพ่อค้าคนกลางไซหรือไม่ | |
| - ไซ | 59.1 |
| - ไม่ไซ | 40.9 |
| 4. ท่านมักจะทยอยจับปลาที่เลี้ยงเพื่อนำไปขายไซหรือไม่ | |
| - ไซ | 69.4 |
| - ไม่ไซ | 30.6 |
| 5. ท่านสามารถต่อรองราคาที่จะขายให้กับพ่อค้าที่มารับซื้อปลาได้ไซหรือไม่ | |
| - ไซ | 64.2 |
| - ไม่ไซ | 35.8 |
| 6. มีการงดให้อาหาร ก่อนจับปลาเพื่อขายไซหรือไม่ | |
| - ไซ | 52.2 |
| - ไม่ไซ | 47.8 |
| 7. การขนส่งปลาไม่ควรทำในช่วงที่อุณหภูมิสูงหรือตอนเที่ยงไซหรือไม่ | |
| - ไซ | 87.5 |
| - ไม่ไซ | 12.5 |
| 8. การขนส่งปลาในระยะไกล ๆ ควรมีการควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ในระดับต่ำไซหรือไม่ | |
| - ไซ | 88.4 |
| - ไม่ไซ | 11.6 |
| 9. ในการขนส่งปลาเพื่อนำไปขายที่ตลาดจำเป็นต้องรักษาชีวิตปลาไว้ไซหรือไม่ | |
| - ไซ | 87.9 |
| - ไม่ไซ | 12.1 |

ตาราง 10 (ต่อ)

| ข้อความ | ร้อยละ |
|---|--------|
| 10. ท่านคิดวางแผนก่อนการเลี้ยงปลาถึงเรื่องของต้นทุนกำไรหรือไม่ | |
| -ใช่ | 78.4 |
| -ไม่ใช่ | 21.6 |
| 11. ท่านทำตารางการเลี้ยงและจับปลาตลอดปีหรือไม่ | |
| -ใช่ | 34.9 |
| -ไม่ใช่ | 65.1 |
| 12. ท่านคิดคำนวณระยะเวลาการเลี้ยงปลาเพื่อให้ได้น้ำหนักตามต้องการหรือไม่ | |
| -ใช่ | |
| -ไม่ใช่ | 50.4 |
| | 49.6 |

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล

นางสาวพรพยุง คงสุวรรณ

วัน เดือน ปี ที่เกิด

20 มิถุนายน 2515

วุฒิการศึกษา

วุฒิ

ชื่อสถาบัน

ปีที่สำเร็จการศึกษา

วิทยาศาสตร์บัณฑิต

สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

2540

(ประมง)

วิทยาเขตพระนครศรีอยุธยา-หันตรา