

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงด้วยความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ ดร.สมจิต โยชะคง อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก รองศาสตราจารย์ ดร.ปัญญา หิรัญรัมย์ อาจารย์ ดร.สิริ ทุกข์วินาศ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม และ อาจารย์ ดร.วิชาญ อิงศรีสว่าง กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำและข้อคิดต่างๆ ตลอดจนการตรวจแก้ไขข้อบกพร่องในการทำวิทยานิพนธ์นี้จนสำเร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบคุณผู้บังคับบัญชา ผู้ร่วมงาน ผู้ใต้บังคับบัญชา โดยเฉพาะคุณ นันทนา ลิมพานิช ที่ให้การสนับสนุนการทำวิจัย และได้รับความร่วมมือด้านข้อมูลในการตอบแบบสัมภาษณ์จากเกษตรกรในโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ อันเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยครั้งนี้ และขอขอบคุณเพื่อนๆ ทุกคนที่มีส่วนร่วมในการเสนอแนะความคิดเห็น ตลอดจนให้ความร่วมมือ และเป็นกำลังใจให้การทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้บรรลุผลสำเร็จด้วยดี

คุณค่าและคุณประโยชน์อันพึงได้จากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบแด่คณาจารย์ที่มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราชทุกท่าน คุณพ่อ คุณแม่ ภรรยา ลูกสาว พี่ๆ น้องๆ เพื่อนๆ ตลอดจนเกษตรกรทุกท่านในโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ

สุธรรม ลิมพานิช

พฤษภาคม 2547

ชื่อวิทยานิพนธ์ การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชของเกษตรกรในโครงการศูนย์
พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ

ผู้วิจัย นายสุธรรม ลิมพานิช ปริญญา เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมการเกษตร)

อาจารย์ที่ปรึกษา 1) รองศาสตราจารย์ ดร. สมจิต โยธะคง 2) รองศาสตราจารย์ ดร. ปัญญา หิรัญรัมย์
และ 3) อาจารย์ ดร. สิริ ทุกษ์วินาศ ปีการศึกษา 2546

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) สภาพพื้นฐานด้านสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร (2) ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืช (3) แหล่งศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืช (4) การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชของเกษตรกร และ (5) ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรในโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ

กลุ่มตัวอย่างคือเกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่โครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 95 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสัมภาษณ์มีโครงสร้างมีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.824 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่ามัชฌิมเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การจัดอันดับ ค่าไควสแควร์ และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS for Windows

การวิจัยครั้งนี้ปรากฏผลว่า (1) เกษตรกรส่วนมากเป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 49.4 ปี สำเร็จการศึกษาภาคบังคับ สมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย 5.4 คน จำนวนแรงงานในครอบครัวเฉลี่ย 3.15 คน อาชีพหลักปลูกพืช มีพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 18.69 ไร่ พื้นที่เลี้ยงปลากินพืชเฉลี่ย 1.16 ไร่ มีประสบการณ์เลี้ยงปลากินพืชเฉลี่ย 3.06 ปี มีรายได้จากการขายปลากินพืชเฉลี่ย 747.37 บาทต่อปี และมีต้นทุนการเลี้ยงปลากินพืชเฉลี่ย 1,236.37 บาทต่อปี (2) เกษตรกรมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชระดับปานกลางและได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่ประมง (3) เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยยอมรับเทคโนโลยีด้านการลำเลียงและการปล่อยพันธุ์ปลาลูกบ่อเลี้ยงปลาในระดับมาก (4) เกษตรกรระบุว่าปัญหาที่สำคัญที่สุดของการเลี้ยงปลากินพืชคืออาหารปลาราคาแพง โดยมีข้อเสนอแนะให้ภาครัฐควบคุมราคาอาหารปลาไม่ให้แพงเกินไป ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่าความรู้พื้นฐาน ต้นทุน รายได้ และพื้นที่เลี้ยงปลากินพืช มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ การยอมรับ เทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืช โครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์ จังหวัดศรีสะเกษ

Thesis title: ADOPTION OF HERBIVOROUS FISH CULTURE TECHNOLOGY
BY FARMERS AT BHOO SING DEVELOPMENT CENTER , A
ROYAL PROJECT, SI SA KET PROVINCE

Researcher: Mr. Sutham Limpanich **Degree:** Master of Agriculture (Agricultural Extension); **Thesis advisors:** (1) Dr. Somchit Yotakhong, Associate Professor; (2) Dr. Panya Hiranrusme, Associate Professor; (3) Dr. Siri Tookwinas, Lecturer
Academic year: 2004

ABSTRACT

The objectives of this study were to (1) examine the socio – economic background of farmers;(2) basic knowledge in herbivorous fish culture technology of farmers; (3) sources of basic knowledge in herbivorous fish culture technology of farmers; (4) adoptions of farmers to the herbivorous fish culture technology; and (5) farmers problems and suggestions about herbivorous fish culture technology. The research sample comprised 95 farmers at Bhoo Sing Development Center, a Royal Project, Si Sa Ket Province. The research instrument was the structure interview with 0.824 level of reliability. The statistics used for data analysis were frequencies, percentage, arithmetic mean, standard deviation, ranking, Chi – square and Pearson’s Product Moment Correlation, and using SPSS for Windows Program.

The research findings showed that (1) most farmers were male, graduated a primary education, average age 49.4 years old, a member of household 5.4 persons, family labour 3.15 persons, herbivorous fish culture experience 3.06 years, family area 18.64 rais and 1.16 rais for fish culture, herbivorous fish culture income 747.37 Bath per year and average investment 1,236.37 Bath per year, and they main occupation were crops growing;(2) overall farmers knowledge about herbivorous fish culture technology were moderately level and a primary source of knowledge came from fisheries extension agencies; (3) they were adoptions of herbivorous fish culture technology at moderately level, and high level of a theme of fish transporting and releasing to fish pond ; (4) farmers stated that a big problem of herbivorous fish culture was very high price of artificial feed, and they suggested that the governmental should be price controlling.

Hypothesis findings: the results showed that basic knowledge, fish cost production, fish culture income, and fish culture area related with the adoption of herbivorous fish culture technology and significantly at 0.05 level.

Keywords: Adoption, Herbivorous fish culture technology, Bhoo Sing Development Center, a Royal Project, Si Sa Ket Province.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ณ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
กรอบแนวคิดของการวิจัย.....	3
สมมติฐานการวิจัย.....	5
ขอบเขตการวิจัย.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	6
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	8
แนวคิดเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยี.....	8
บริบทเกี่ยวกับการเลี้ยงปลากินพืช.....	15
จังหวัดศรีสะเกษและโครงการศูนย์ศึกษาพัฒนาการเกษตรภูสิงห์ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ.....	29
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	37
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	39
ประชากรที่ใช้ในการวิจัยและกลุ่มตัวอย่าง.....	39
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	40
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	42
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	42

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผล	45
สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ	45
ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืช	52
แหล่งข้อมูลความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชของเกษตรกร	55
ข้อมูลเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืช	59
สภาพปัญหาและข้อเสนอแนะ	65
การทดสอบสมมติฐานการวิจัย	68
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	81
สรุปการวิจัย	81
อภิปรายผล	84
ข้อเสนอแนะ	88
บรรณานุกรม	90
ภาคผนวก	95
ก หนังสือราชการ	96
ข แบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในงานวิจัย	97
ประวัติผู้วิจัย	107

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 แสดงความต้องการปูนขาวใส่ลงบ่อดินเพื่อปรับสภาพ ความเป็นกรด-ด่าง	24
ตารางที่ 4.1 สภาพพื้นฐานทางสังคม	45
ตารางที่ 4.2 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ	48
ตารางที่ 4.3 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืช	52
ตารางที่ 4.4 แหล่งข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชของเกษตรกร	56
ตารางที่ 4.5 ข้อมูลเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืช	59
ตารางที่ 4.6 สภาพปัญหา	66
ตารางที่ 4.7 ข้อเสนอแนะ	67
ตารางที่ 4.8 เพศมีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืช	68
ตารางที่ 4.9 ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยี การเลี้ยงปลากินพืชของเกษตรกร	72
ตารางที่ 4.10 ความรู้พื้นฐาน/ต้นทุน/รายได้/พื้นที่ของการเลี้ยงปลากินพืช มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชของเกษตรกร	77

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดทางทฤษฎีเรื่องการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืช ของเกษตรกร.....	4
ภาพที่ 2.1 ปลานิล.....	16
ภาพที่ 2.2 ปลาตะเพียนขาว.....	19
ภาพที่ 2.3 แผนที่จังหวัดศรีสะเกษ.....	30
ภาพที่ 2.4 พื้นที่และสภาพบ่อเลี้ยงปลากินพืชของเกษตรกรในโครงการศูนย์พัฒนา การเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ.....	36

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปลาน้ำจืดเป็นแหล่งอาหารโปรตีนที่สำคัญ ราคาถูกของประเทศไทยมาช้านานซึ่งประชาชนสามารถหาบริโภคได้จากแม่น้ำ ลำคลอง อ่างเก็บน้ำ และแหล่งน้ำธรรมชาติทั่วไป ในอดีตผลผลิตปลาน้ำจืดเกือบทั้งหมดได้จากแหล่งน้ำต่าง ๆ ทั้งจากแหล่งน้ำธรรมชาติ และแหล่งน้ำที่สร้างขึ้นดังกล่าวที่ว่า “ในน้ำมีปลา ในนามีข้าว” เมื่อมีการพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ตั้งแต่ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2504 – 2509) เป็นต้นมา ทำให้เกิดการพัฒนาระบบชลประทาน และพัฒนาอุตสาหกรรมขึ้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อทั้งทางตรงและทางอ้อม ต่อผลผลิตปลาน้ำจืดจากแหล่งน้ำต่าง ๆ ทำให้มีปริมาณลดน้อยถอยลง ระหว่างปี 2521 – 2531 ผลผลิตสัตว์น้ำจืดที่จับได้จากแหล่งน้ำตามธรรมชาติมีแนวโน้มลดลง ในปี 2521 มีผลผลิต 102,129 ตัน ลดลงเป็น 81,479 ตัน ในปี 2531 หรือลดลงเฉลี่ย ร้อยละ 2.09 (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร 2535 : 7-11) ในขณะที่เดียวกันนั้น กรมประมงก็ได้ทำการส่งเสริมการเพาะเลี้ยงปลาน้ำจืดของไทยอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผลผลิตสัตว์น้ำจืดมีปริมาณมากเพียงพอกับความต้องการในการบริโภคของประชากร จนกระทั่งในปัจจุบันผลผลิตปลาน้ำจืดจากการเพาะเลี้ยงมีแนวโน้มว่าจะมากกว่าปลาน้ำจืดที่เกิดจากธรรมชาติ จากสถิติของกรมประมง (กรมประมง 2543: 11 – 18) ระหว่างปี 2537 – 2543 จำนวนฟาร์มเลี้ยงสัตว์น้ำมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยมีฟาร์มเลี้ยงปลาน้ำจืดในบ่อดิน 147,233 ราย เนื้อที่ 256,597 ไร่ ผลผลิต 138,271 ตัน ในปี 2537 และเพิ่มขึ้นเป็นมีฟาร์มเลี้ยงปลาน้ำจืดในบ่อดิน 339,902 ราย เนื้อที่เพิ่มขึ้นเป็น 428,226 ไร่ และผลผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 240,907 ตัน ในปี 2543 แหล่งเพาะเลี้ยงที่สำคัญได้แก่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยจังหวัดที่มีฟาร์มเลี้ยงปลาน้ำจืดมากที่สุดในปี 2543 คือ จังหวัดอุดรธานี มีฟาร์มจำนวน 15,482 ราย อันดับรองลงมา คือ จังหวัดขอนแก่น และจังหวัดศรีสะเกษ โดยมีจำนวนฟาร์มที่เลี้ยงปลาในบ่อดิน จำนวน 11,834 ราย และ 10,767 ราย ตามลำดับ

โครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ เกิดขึ้นเมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน 2537 สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถ เสด็จเยี่ยมราษฎรบริเวณอำเภอภูสิงห์ และมีพระราชดำริ สรุปความว่าให้ส่วนราชการต่าง ๆ ร่วมกันพิจารณา

จัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรแบบเบ็ดเสร็จ เพื่อช่วยเหลือราษฎรในพื้นที่ซึ่งประกอบอาชีพทำนา ไม่ได้ผล โดยให้จัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรขึ้น โดยมีรูปแบบเป็นศูนย์สาธิตในลักษณะเช่นเดียวกับ ศูนย์พัฒนาพิภพทอง จังหวัดนครราชสีมา (กรมประมง 2546 : 125 – 127) จากการประเมินศักยภาพเบื้องต้นทางเศรษฐกิจและสังคมของพื้นที่โดยกรมประมง พบว่ามีความเหมาะสมเป็นอย่างยิ่ง ในการที่จะดำเนินการจัดตั้งศูนย์ส่งเสริมและสาธิตการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดขึ้นในศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์ โดยในปี 2538 และ 2539 กรมประมงได้รับการจัดสรรพื้นที่ดำเนินการ จำนวน 50 ไร่ เพื่อสร้างศูนย์ผลิตพันธุ์สัตว์น้ำขึ้นในพื้นที่เพื่อดำเนินการส่งเสริมและสาธิตการเลี้ยงสัตว์น้ำให้แก่เกษตรกรเป้าหมายที่เข้าร่วมโครงการฯ โดยมุ่งยกระดับการบริโภคอาหารโปรตีนจากสัตว์น้ำ ตลอดจนการพัฒนาอาชีพด้านการประมงให้แก่เกษตรกร

ทั้งนี้กรมประมงได้เริ่มดำเนินการส่งเสริมการเลี้ยงปลากินพืชให้แก่เกษตรกรในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การเลี้ยงปลาในบ่อดิน การเลี้ยงปลาในนาข้าว การเลี้ยงปลาแบบผสมผสานรูปแบบต่าง ๆ โดยเน้นสนับสนุนพันธุ์ปลาตะเพียนขาวและพันธุ์ปลานิล ซึ่งเป็นปลาเศรษฐกิจที่เลี้ยงง่าย โตเร็ว ต้นทุนการเลี้ยงต่ำ เพื่อให้เหมาะสมกับสถานะทางสังคมและเศรษฐกิจของราษฎรในพื้นที่ ซึ่งส่วนใหญ่มีลักษณะของการเลี้ยงเพื่อการยังชีพ โดยนำผลผลิตที่ได้มาใช้บริโภคเป็นหลักมุ่งเป้าหมายไปสู่เกษตรกรที่มีบ่อน้ำของตนเอง โดยกรมประมงสนับสนุนพันธุ์ปลา การฝึกอบรม และการทัศนศึกษา ผลจากการที่กรมประมงดำเนินการส่งเสริมด้านการประมงแก่เกษตรกรในพื้นที่โครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ ตั้งแต่ปี 2538 จนถึงปี 2545 นับเป็นระยะเวลา 8 ปี แต่พบว่า (กรมประมง 2546: 42) ผลผลิตของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ ในปี 2544 ที่ได้จากการเลี้ยงปลากินพืชในบ่อดิน จากพื้นที่รวม 20 ไร่ ผลผลิตรวม 4,438 กิโลกรัม ผลผลิตเฉลี่ย 222 กิโลกรัมต่อไร่

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นว่า การเลี้ยงปลาของเกษตรกรในโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ ให้ผลผลิตต่ำมาก เมื่อเปรียบเทียบกับผลผลิตโดยเฉลี่ยของประเทศ และผลผลิตเฉลี่ยภายในจังหวัดศรีสะเกษในปี 2543 ประมาณ 562.56 กิโลกรัมต่อไร่ (กรมประมง 2546:42) ได้สรุปว่าปัญหาสำคัญในการเลี้ยงปลากินพืชของเกษตรกรในโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ ส่วนหนึ่งเกิดจากการจัดการบ่อเลี้ยงปลา ซึ่งเกษตรกรไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ทำให้การเจริญเติบโตของปลาและผลผลิตที่ได้ต่ำกว่าที่ควรจะเป็น เมื่อเป็นเช่นนี้ย่อมส่งผลให้การดำเนินงานส่งเสริมด้านการประมงของกรมประมงไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ อีกทั้งจะทำให้เกิดการสูญเปล่าทั้งทางด้านเวลา งบประมาณและบุคลากรของทางราชการ ดังนั้น จึงเกิดแรงกดดัน

สนใจ และจำเป็นต้องศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาในพีชของเกษตรกรในโครงการ ศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ ที่ได้รับการสนับสนุนจาก กรมประมง เพื่อใช้เป็นแนวทางนำมาปรับปรุงวิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีของเจ้าหน้าที่ และการนำไปปฏิบัติของเกษตรกร เพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพการผลิตของเกษตรกรให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาสภาพพื้นฐานด้านสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรในโครงการ ศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ

2.2 เพื่อศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาในพีชของเกษตรกร ในโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ

2.3 เพื่อศึกษาแหล่งความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาในพีชของ เกษตรกรในโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ

2.4 เพื่อศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาในพีชของเกษตรกรในโครงการ ศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ

2.5 เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรในโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตร ภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ

3. กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาในพีชของ เกษตรกรในโครงการพัฒนาการเกษตรภูสิงห์ ฯ สามารถนำมากำหนดตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม ได้ดังนี้

3.1 ตัวแปรอิสระ เป็นตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของ เกษตรกร ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ต้นทุนการผลิตปลาในพีช จำนวนแรงงานใน ครัวเรือน ขนาดพื้นที่เลี้ยงปลา รายได้ และปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ ความถี่การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ ของเกษตรกร ความรู้พื้นฐานเรื่องการเลี้ยงปลาในพีช

4. สมมติฐานการวิจัย

4.1 ปัจจัยทางสังคม (เพศ ระดับการศึกษา) มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาอินทรีของเกษตรกรในโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ

4.2 ปัจจัยทางเศรษฐกิจ (ต้นทุนจากการเลี้ยงปลาอินทรี รายได้จากการเลี้ยงปลาอินทรี พื้นที่เลี้ยงปลาอินทรี) และปัจจัยอื่น ๆ (ความรู้พื้นฐานด้านการเลี้ยงปลาอินทรี) มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาอินทรีของเกษตรกรในโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ

5. ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาอินทรีของเกษตรกรในโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ ซึ่งกรมประมงดำเนินการส่งเสริมตั้งแต่ปี 2538 – 2545

6. นิยามศัพท์เฉพาะ

ในการวิจัยได้กำหนดศัพท์ที่ใช้เพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะขึ้น มีดังนี้

6.1 เกษตรกร หมายถึง เกษตรกรผู้ที่ได้รับการคัดเลือกจากกรมประมง ให้เป็นผู้ดำเนินการเลี้ยงปลาอินทรีในบ่อดิน ตามข้อตกลงของโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ

6.2 ปลาอินทรี หมายถึง ปลาตะเพียนขาว และปลานิลที่เกษตรกรในโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ ดำเนินการเลี้ยงในบ่อดิน

6.3 ปลานิล หมายถึง ปลาน้ำจืดชนิดหนึ่งที่เลี้ยงง่าย โตเร็ว กินพืชเป็นอาหาร และกรมประมงส่งเสริมให้เกษตรกรเลี้ยงในบ่อดิน

6.4 ปลาตะเพียนขาว หมายถึง ปลาน้ำจืดพื้นเมืองของไทย สามารถเลี้ยงง่าย กินพืชเป็นอาหาร และกรมประมงส่งเสริมให้เกษตรกรเลี้ยงในบ่อดิน

6.5 การยอมรับเทคโนโลยี หมายถึง ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชของเกษตรกรใน 5 ระดับ คือ ระดับการยอมรับมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด (คะแนน 5,4,3,2,และ1)

6.6 เทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืช หมายถึง ความรู้ วิธีการ เครื่องมือ อุปกรณ์และวิชาการด้านการเลี้ยงปลาดุกเพียนขาว หรือปลานิลในบ่อดิน โดยมีขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้ คือ การเตรียมบ่อ การปล่อยพันธุ์ปลา อาหารและการให้อาหาร การป้องกันโรคปลา การเก็บเกี่ยวผลผลิต การตลาด / การจำหน่าย และการแปรรูป ซึ่งจะส่งผลให้เกษตรกรสามารถเลี้ยงปลากินพืชและได้ผลผลิตจากปลากินพืช

6.7 ความรู้พื้นฐานของเกษตรกรเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืช หมายถึง ความสามารถในการบอกเล่า หรือตอบคำถามเกี่ยวกับการเลี้ยงปลากินพืช ได้แก่ ปลาดุกเพียนขาว หรือปลานิล ในด้านเตรียมบ่อ การปล่อยพันธุ์ปลา อาหารและการให้อาหาร การป้องกันโรคปลา การเก็บเกี่ยวผลผลิต การตลาด / การจำหน่าย และการแปรรูป

6.8 ต้นทุนการผลิต หมายถึง ต้นทุนค่าใช้จ่ายของเกษตรกรในด้านพันธุ์ปลา อาหารปลา วัสดุปรับปรุงบ่อ และอื่นๆ เพื่อใช้ในการผลิตปลาใน 1 รอบการเลี้ยง

6.9 รายได้ หมายถึง จำนวนเงินที่ได้รับจากการขายปลากินพืชใน 1 รอบการเลี้ยงปลา

6.10 แรงงานในครัวเรือน หมายถึง จำนวนสมาชิกวัยแรงงานในครอบครัวเกษตรกรที่สามารถปฏิบัติงานได้ทั้งภายในและภายนอกการเกษตร

6.11 จำนวนผลผลิตที่ได้รับ หมายถึง ผลผลิตปลากินพืชที่ได้รับใน 1 รอบการเลี้ยงปลาโดยคิดหน่วยเป็นกิโลกรัม

6.12 แหล่งข้อมูลความรู้พื้นฐานด้านการเลี้ยงปลากินพืช หมายถึง แหล่งที่เกษตรกรได้รับความรู้ด้านการเลี้ยงปลากินพืช

6.13 อาหารสมทบ หมายถึง อาหารปลาที่เกษตรกรนำมาเลี้ยงปลาในบ่อดิน เช่น เศษผัก อาหารเม็ดปลาสำเร็จรูป นอกเหนือจากอาหารธรรมชาติในบ่อ

7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์ ดังนี้

7.1 ด้านวิชาการเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืช

7.2 ด้านการส่งเสริมการเกษตร เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมอาชีพการเลี้ยงปลากินพืช

7.3 ด้านการวิจัยต่อเนื่อง เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาวิจัยด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้อง
ในอนาคตต่อไป

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องนี้จะศึกษาเรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชของเกษตรกร ในโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ เอกสารวิชาการ ตำรา บทความ วารสาร ผลงานวิจัย ทั้งในประเทศ และต่างประเทศ ดังนี้ต่อไปนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยี
2. บริบทเกี่ยวกับการเลี้ยงปลากินพืช
3. จังหวัดศรีสะเกษ และโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ
4. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยี

1.1 ความหมายของคำสำคัญที่เกี่ยวข้อง

ในเรื่องนี้จะเสนอถึง ความหมายของคำต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยตรง ได้แก่ การยอมรับ และเทคโนโลยี รายละเอียดดังนี้

1.1.1 การยอมรับ

การยอมรับ เกิดจากการนำคำว่า ยอมรับ และ คำว่า รับ มารวมกันจนเกิดเป็นคำใหม่ พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 (2539: 668,696) ยอมรับ หมายถึง อาการที่แสดงออกบอกรู้ว่าเห็นด้วย ไม่ขัด ตกลง ปลงใจ รับ หมายถึง ถือเอาสิ่งของที่ผู้อื่นส่งมาให้

ธงชัย คำโคตร (2544: 8) ได้ให้ความหมายของการยอมรับ หมายถึง กระบวนการทางจิตใจของบุคคลที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม อันเนื่องมาจากการเรียนรู้ในเรื่องต่าง ๆ ทั้งจากความรู้ ความชำนาญ และประสบการณ์ใหม่ที่เกิดขึ้น ส่งผลให้บุคคลนั้นนำไปปฏิบัติตาม

แฟรงคลิน (Franklin, 1994) ได้ให้นิยามการยอมรับ (adoption) ว่าเป็นการคัดแปลงแสดงออกตามความเหมาะสม

สรุป การยอมรับหมายถึง กระบวนการทางจิตใจของบุคคลโดยการแสดงออกว่าเห็นด้วย ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางจิตใจและพฤติกรรมอันเนื่องมาจากการเรียนรู้ ความชำนาญ และประสบการณ์ใหม่ จนนำไปสู่การปฏิบัติตาม

1.1.2 เทคโนโลยี

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 (2539:406) เทคโนโลยี หมายถึง วิทยาการที่เกี่ยวกับศิลปะในการนำเอาวิทยาศาสตร์ประยุกต์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในทางปฏิบัติและอุตสาหกรรม

นิพนธ์ สุขปรึดี (2529: 8) ให้ความหมายของเทคโนโลยีไว้ 3 นัย คือ 1) เป็นการให้ความรู้ที่มีเหตุผล เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายในทางปฏิบัติ 2) หมายถึง เป็นระเบียบวิธี ขบวนการและความคิดเห็นหรือการปรับปรุงวิธีการเดิมให้ดีขึ้น 3) หมายถึง เป็นจุดมุ่งหมาย การบริการความต้องการของสังคม

สมจิต ชัยภักดี (2525: 80) ได้ให้ความหมายว่าเทคโนโลยี หมายถึง การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ แนวความคิดวิธีการ เทคนิค ตลอดจนอุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ มาใช้แก้ไขปัญหาหรือปรับปรุงสภาพชีวิต และความเป็นอยู่ในสังคมให้ดีขึ้น โดยจะต้องพิจารณาถึงความมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลด้วย

แฟรงคลิน (Franklin, 1994) ได้นิยามเทคโนโลยี (technology) ว่า หมายถึง การนำความรู้ด้านวิศวกรรม เทคนิค การปฏิบัติ มาประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์

สรุปเทคโนโลยี หมายถึง การนำความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ ความคิดเห็น เทคนิค มาประยุกต์ใช้เพื่อแก้ไขปัญหาหรือปรับปรุงสภาพชีวิต และความเป็นอยู่ในสังคมให้ดีขึ้น

1.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยี

1.2.1 กระบวนการยอมรับ

ธงชัย คำโคตร (2544: 8) ได้ให้ความหมายของกระบวนการยอมรับว่า หมายถึง วิธีการส่งเสริมเผยแพร่ กระตุ้น เร่งเร้า ชักจูง เพื่อให้ประชาชนสนใจและหันมายอมรับแนวคิดและรับเอาความรู้ ความคิดใหม่ ไปปฏิบัติ

บุญธรรม จิตต์อนันต์ (2543: 82) ได้ให้ความหมายของกระบวนการยอมรับว่า กระบวนการยอมรับ เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้และการตัดสินใจ จากการวิจัยพบว่า การที่บุคคลจะรับแนวความคิดใหม่ไปปฏิบัติจะผ่านขั้นตอนที่สำคัญ 5 ขั้นตอนด้วยกัน คือ

1) *ขั้นเริ่มหรือรับรู้ (awareness)* ขั้นนี้เป็นขั้นแรกที่บุคคลเริ่มรู้เกี่ยวกับเรื่องใหม่หรือความคิดใหม่ แต่ขาดรายละเอียด คือ รู้ว่าเรื่อนั้นเรื่องนี้เกิดขึ้นแล้ว หรือทำได้แล้ว

แต่เป็นเรื่องใหม่สำหรับตน เพราะไม่เคยได้ยินหรือเคยเห็นมาก่อน การรับรู้อาจเกิดขึ้นโดยบังเอิญ ด้วยการพบเห็นด้วยตนเองหรือโดยการเผยแพร่ของเจ้าหน้าที่ของรัฐบาลหรือเอกชน

2) **ขั้นสู่ความสนใจ (interest)** ถ้าในขั้นแรกบุคคลเพียงแต่รับรู้ในแนวความคิดใหม่แต่ไม่สนใจ หรือไม่ถูกกระตุ้นให้เกิดความสนใจ ขั้นที่ 2 นี้ และขั้นต่อ ๆ ไป ก็จะถูกทอดทิ้งไปคือไม่เกิดขึ้นขั้นสู่ความสนใจนี้บุคคลมีความสนใจในแนวความคิดใหม่ จึงพยายามไต่หาความรู้ในรายละเอียด

3) **ขั้นไตร่ตรอง (evaluation)** ในขั้นนี้บุคคลศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับแนวความคิดใหม่แล้วคิดเปรียบเทียบกับงานที่ทำอยู่ในปัจจุบันว่า ถ้ารับเอาแนวความคิดใหม่มาปฏิบัติจะเกิดผลดีหรือไม่ดีอย่างไรบ้างในขณะนี้และในอนาคต ควรหรือไม่ที่จะทดลองดูก่อน ถ้าเขาตั้งใจไตร่ตรองดูแล้วรู้สึกว่าผลดีจะมีมากกว่าผลเสีย เขาก็จะต้องตัดสินใจทดลองดู เพื่อให้เกิดความแน่ใจก่อนที่จะรับไปปฏิบัติจริง ๆ

4) **ขั้นทดลองทำ (trial)** ขั้นนี้เป็นขั้นที่บุคคลทดลองทำตามแนวความคิดใหม่ โดยทำรายทดลองแต่เพียงเล็กน้อย เพื่อดูว่าจะเข้าหรือไม่กับสภาพการณ์ในปัจจุบันของตน และผลจะออกมาตามที่คาดคิดไว้หรือไม่

5) **ขั้นนำไปปฏิบัติ (adoption)** ขั้นนำไปปฏิบัติหรือขั้นยอมรับ เป็นขั้นที่บุคคลตัดสินใจรับแนวความคิดใหม่ไปปฏิบัติหลังจากที่ได้ทดลองปฏิบัติดูและทราบผลเป็นที่พอใจ แล้วจุดสำคัญของขั้นนี้เป็นการพิจารณาผลการทดลองในขั้นที่ 4 และตัดสินใจแน่แน่วที่จะปฏิบัติต่อไปเต็มรูปแบบตามแนวความคิดใหม่

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า กระบวนการยอมรับแนวความคิดใหม่ไปปฏิบัติตามนั้นเกิดขึ้นเป็นขั้นตอนในตัวบุคคล ตั้งแต่ขั้นแรกคือขั้นเริ่มรู้ไปสู่ความสนใจ - ไตร่ตรอง - ทดลองทำ และขั้นสุดท้ายคือการยอมรับนำไปปฏิบัติ แม้ว่าขั้นตอนตามกระบวนการจะเกิดขึ้นเป็นลูกโซ่ เช่นนั้น แต่ในความเป็นจริงแล้วแต่ละขั้นอาจทิ้งช่วง และบุคคลอาจปฏิเสธแนวความคิดใหม่ได้ทุกขั้นตอน หากแต่ละขั้นนั้นไม่ได้สร้างความประทับใจหรือความมั่นใจให้เกิดขึ้นในตัวเขา

1.2.2 ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับ

ปัญญา หิรัญศรี (2529: 185-188) กล่าวว่า ในการยอมรับวิทยาการแผนใหม่ไปปฏิบัติ นั้น มีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง 3 ปัจจัยด้วยกันคือ

1) **ปัจจัยของผู้รับ** การยอมรับวิทยาการแผนใหม่นั้นผู้รับรับได้เร็วหรือช้า นั้นเกิดจากความสนใจการลงทุน เช่น เกษตรกรจะใช้พืชพันธุ์ใหม่ ปุ๋ยสูตรใหม่ ยาปราบศัตรูพืช จำเป็นต้องอาศัยเงินทั้งสิ้นหากเกษตรกร ไม่มีเงินแล้วถึงแม้ว่าเกษตรกรอยากจะได้รับวิทยาการแผนใหม่ดังกล่าว ก็ไม่สามารถทำอะไรได้

(1) **ฐานะทางเศรษฐกิจของผู้รับ** เพราะวิทยาการแผนใหม่โดยทั่วไปจะต้องอาศัยเงินในการลงทุน เช่น เกษตรกรจะใช้พืชพันธุ์ใหม่ ปุ๋ยสูตรใหม่ ยาปราบศัตรูพืช จำเป็นต้องอาศัยเงินทั้งสิ้น หากเกษตรกรไม่มีเงินแล้วถึงแม้ว่าเกษตรกรอยากจะรับวิทยาการแผนใหม่ดังกล่าว ก็ไม่สามารถจะทำอะไรได้

(2) **ความรู้ความสามารถของผู้รับ** ก็มีผลสำคัญเพราะการได้รับการศึกษาสูงของเกษตรกรจะทำให้เกษตรกรได้มีความรู้กว้างมีความรอบรู้ มีเหตุมีผลสามารถเปรียบเทียบความเป็นประโยชน์ของวิทยาการแผนใหม่ได้ เป็นการช่วยให้เกษตรกรได้ตัดสินใจได้ง่ายขึ้นเร็วขึ้น และมีความเชื่อมั่นสูงขึ้น

(3) **อายุของผู้รับ** เป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการยอมรับ เกษตรกรรุ่นใหม่ยอมรับวิทยาการแผนใหม่ได้ดีกว่าเกษตรกรที่มีอายุมากเพราะวิทยาการแผนใหม่อาจจะไปขัดต่อความเชื่อของเกษตรกรอายุมาก และเกษตรกรอายุมากก็ไม่อยากเสี่ยงที่จะทำอะไรใหม่ ๆ คิดว่าควรปล่อยให้เป็นที่นาที่ของเกษตรกรรุ่นใหม่ที่เป็นลูกหลานมากกว่า เพราะเกษตรกรรุ่นใหม่ได้รับการศึกษามีความรู้ความสามารถและยังมีโอกาสทำการเกษตรได้อีกนาน

(4) **เพศของผู้รับ** เกษตรกรเพศชายมีความเชื่อมั่นมีความกล้าเสี่ยงแตกต่างกับเกษตรกรเพศหญิงส่วนใหญ่ไม่ชอบเสี่ยง ดังนั้นในการยอมรับการปฏิบัติสิ่งใหม่ที่ต้องใช้การตัดสินใจที่เด็ดขาดและกล้าเสี่ยงแล้ว เพศชายจะทำได้ดีกว่าเพศหญิง

(5) **การอยู่ใกล้สื่อและข่าวสาร** เกษตรกรที่อยู่ใกล้ตัวเมืองมีสื่อ วิทยุ โทรทัศน์ วิทยุกระจายเสียง และมีโอกาสได้อ่านหนังสือพิมพ์ จะมีโอกาสตัดสินใจรับวิทยาการแผนใหม่ได้ดีกว่าเกษตรกรซึ่งอยู่ห่างไกลหรือไม่ได้รับข่าวสารข้อมูลทางการเกษตรเลย

(6) **ปัญหา** เกษตรกรที่มีปัญหาในการทำเกษตรมากจะยอมรับวิทยาการแผนใหม่ได้ง่ายกว่าเกษตรกรที่ไม่ค่อยมีปัญหา เพราะการเกิดปัญหาขึ้นทำให้เกษตรกรต้องเสาะแสวงหาวิธีการแก้ปัญหา จึงเหมาะสมต่อการใช้วิทยาการแผนใหม่ในการแก้ปัญหา

2) **ปัจจัยภายนอกของผู้รับ** ได้แก่ สภาพทางสังคม การเมืองและเศรษฐกิจ เช่น ในสภาพของสังคมที่ทำการเกษตรเป็นการค้า หรือทำการเกษตรเพื่อบริโภคในครอบครัว ทำให้การผลิตของเกษตรกรแตกต่างกัน

3) **ลักษณะของวิทยาการแผนใหม่** ที่จะทำให้เกษตรกรยอมรับง่ายหรือยากนั้นคือ

(1) **ค่าใช้จ่ายและผลตอบแทน** หากนวัตกรรมใดต้องใช้จ่ายสูงในการยอมรับนวัตกรรมนั้นก็ได้รับการยอมรับยากกว่าสิ่งซึ่งเสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่า และหากนวัตกรรม

ใดที่ให้ผลตอบแทนสูงหรือให้ผลตอบแทนเร็ว มักจะได้รับการยอมรับดีกว่าสิ่งที่ให้ผลตอบแทนน้อย และช้า

(2) ความยุ่งยากซับซ้อนของการปฏิบัติ นวัตกรรมใดที่มีกรรมวิธี

ยุ่งยาก ซับซ้อนมากนัก ได้รับการยอมรับยากกว่านวัตกรรมที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อน

(3) นวัตกรรมที่ทดลองได้ง่าย หากนวัตกรรมใดเมื่อนำไปเผยแพร่แล้ว

เกษตรกรนำไปทดลองทำได้ง่าย ย่อมมีโอกาสได้รับการยอมรับดีกว่าสิ่งทดลองได้ยาก

(4) นวัตกรรมที่สามารถสังเกตเห็นได้ชัด จะด้วยการสาธิตหรือการเผยแพร่

แพร่ทางภาพหรือทางข้อความอย่างใดก็ตาม เมื่อมองเห็นความดีเด่นได้ชัดแจ่มย่อมเป็นที่ยอมรับง่ายกว่าสิ่งที่สังเกตเห็นได้ยาก

(5) ความสอดคล้องของนวัตกรรม นวัตกรรมการฟักไข่ด้วยเครื่องฟัก

ไข่ไฟฟ้าแทนการใช้แม่ไก่ฟัก ซึ่งไม่สอดคล้องกับการเลี้ยงไก่ในท้องที่ที่ไม่มีไฟฟ้า หรือที่ไฟฟ้าดับบ่อย ๆ ย่อมจะไม่ได้รับการยอมรับง่ายนัก เพราะไม่สอดคล้องกับสภาพทรัพยากรที่มีอยู่

(6) นวัตกรรมนั้นสามารถหาได้ง่ายในท้องถิ่น การคิดค้นให้ใช้

นวัตกรรมซึ่งเป็นวัสดุที่มีอยู่แพร่หลายในท้องถิ่นอยู่แล้วก็มีโอกาสจะได้รับการยอมรับง่ายขึ้น

ดิเรก ฤกษ์หรัย (2524: 93-101) ได้กล่าวว่า สิ่งที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับ

เทคโนโลยี หรือ การปฏิบัติทางการเกษตร ในการนำการเปลี่ยนแปลงนั้น นวัตกรรม (innovation) ที่จะนำมาเพื่อให้เกิดการยอมรับการเปลี่ยนแปลงนั้นโดยเฉพาะ ถ้านวัตกรรมนั้นเป็น เทคโนโลยีทางการเกษตรแล้วมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องอยู่หลายประการ คือ

1) ปัจจัยที่เป็นเงื่อนไข หรือสภาวะการโดยทั่วไป ซึ่ง ได้แก่

(1) สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม วัฒนธรรม รวมทั้งสภาพแวดล้อม

ทางภูมิศาสตร์

(2) สมรรถภาพในการดำเนินงานของสถาบันหรือองค์กร โดยส่วนร่วม

ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการเกษตร

2) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องโดยตรงได้แก่

(1) บุคคลเป้าหมายคือตัวเกษตรกร โดยส่วนรวมเอง

(2) ผู้นำการเปลี่ยนแปลง หรือเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

(3) นวัตกรรมหรือ เทคโนโลยีเกษตรเอง

โรเจอร์ และชูเมเกอร์ (Rogers and Shoemaker 1971: 185 – 189) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะของผู้ยอมรับวิทยาการใหม่ โดยถือเอาสถานภาพทางสังคม เศรษฐกิจ บุคลิกภาพของเกษตรกรและ พฤติกรรมสื่อความรู้เป็นเกณฑ์ พบว่า

- 1) ผู้ยอมรับตามก่อน มีระดับการศึกษาสูงกว่า
- 2) ผู้ยอมรับตามก่อน มีสมรรถนะทางการศึกษาสูงกว่า
- 3) ผู้ยอมรับตามก่อน มีการถือครองที่ดิน (ปัจจัยการผลิต) มากกว่า
- 4) ผู้ยอมรับตามก่อน มีการติดต่อกับบุคคลในชุมชนและนอกชุมชนมากกว่า
- 5) ผู้ยอมรับตามก่อน มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่มากกว่า
- 6) ผู้ยอมรับตามก่อน มีความสัมพันธ์กับช่องทางสื่อสารมากกว่า

1.2.3 เทคโนโลยีที่เหมาะสม

ปัญญา หิรัญรัศมี (2529: 177-178) ได้สรุปความหมายของเทคโนโลยีที่เหมาะสมไว้สองประการคือ เทคโนโลยีที่จะต้องจัดขึ้นและพัฒนาขึ้นเพื่อให้ใช้ได้เหมาะสม มีประสิทธิภาพ ประหยัด ตรงต่อสถานการณ์ ตรงต่อสิ่งแวดล้อม ประการที่สองคือกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งใช้ทรัพยากรและแรงงานในท้องถิ่นอย่างเต็มที่ เพื่อสร้างเครื่องมือที่มีราคาถูกและเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นหรือแหล่งเสื่อมโทรมต่าง ๆ โดยที่ชุมชนนั้น ๆ ให้ความร่วมมือและเป็นที่ยอมรับของชุมชนทั้งทางด้านสังคมและขนบธรรมเนียม ดิเรก ฤกษ์ห่วย (2524: 32) กล่าวว่าเทคโนโลยีที่เหมาะสม คือเทคโนโลยีที่สามารถสนองตอบความต้องการทางด้านวิชาการของสภาพการผลิตโดยมีการใช้ทรัพยากรที่มีอย่างเต็มที่และเป็นประโยชน์มากที่สุดและเทคโนโลยีนั้นต้องเป็นที่ยอมรับและถูกดัดแปลงให้เหมาะสมกับสภาพความต้องการในการผลิตของชุมชนด้วย

1.2.4 ลักษณะของเทคโนโลยีที่เหมาะสม

ปัญญา หิรัญรัศมี (2529 : 187 - 188) ได้ให้ข้อคิดในการพิจารณาเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมไว้ดังนี้ คือ ลงทุนน้อย สามารถใช้วัสดุพื้นบ้านหรือท้องถิ่นได้มากที่สุด สร้างโดยอาศัยแรงงานและความสามารถของชาวบ้านได้เป็นหลัก เป็นลักษณะงานที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น สิ่งที่สร้างขึ้นจะต้องง่ายต่อการใช้และควบคุมดูแลรักษา ทำได้ในสภาพสังคมนั้น ๆ มิใช่สั่งมาจากต่างประเทศ และสามารถนำแหล่งทรัพยากรและพลังงานธรรมชาติมาใช้ได้อย่างประหยัด และมีประสิทธิภาพเป็นเรื่องที่ไม่ยุ่งยาก สามารถนำไปดัดแปลงได้กับสิ่งแวดล้อมใหม่ และไม่มีปัญหาทางด้านลิขสิทธิ์ต่าง ๆ

ประกอบ ระกิติ (2532 อ้างถึงใน ธงชัย คำโครต 2544: 17-18) ได้อธิบายถึงลักษณะของเทคโนโลยีที่เหมาะสมไว้ว่า เป็นการดัดแปลงเครื่องมือและวิธีการที่ทันสมัยที่มีความยุ่งยากและสลับซับซ้อนในตัวของมันเอง ให้มีความง่ายต่อการใช้ประโยชน์ในประเทศ

ที่กำลังพัฒนา โดยเฉพาะคนยากจนในชนบท เทคโนโลยีที่เหมาะสมจึงควรมีคุณลักษณะ 4 ประการ ดังต่อไปนี้

1) **ต้นทุนในการผลิตถูกและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการต่ำ** หมายความว่า เทคโนโลยีที่ต้องการไม่จำเป็นต้องเป็นเครื่องมือที่สั่งมาจากต่างประเทศมีราคาแพง แต่ต้องใช้ทรัพยากรที่มีอยู่หรือพอหาได้ในท้องถิ่นนั้น ๆ ท้องถิ่นสามารถผลิตหรือทำขึ้นเองได้ ใช้สิ่งที่ตนผลิตหรือคิดค้นขึ้นมาจากวัสดุที่มีอยู่หรือพอหาได้ สิ่งประดิษฐ์นั้น ๆ ต้องไม่ใช่ส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ที่หาได้ยากไม่ต้องดูแลรักษาด้วยวิธียุ่งยากสลับซับซ้อน เหล่านี้จึงเรียกได้ว่าสิ่งนั้นหรือกระบวนการนั้นเป็นเทคโนโลยีที่เหมาะสม

2) **ใช้แรงงานคนมากกว่าใช้เครื่องจักร** หมายความว่า เทคโนโลยีที่เหมาะสมระดับชาวชนบทต้องเป็นการใช้แรงงานคนมากกว่าใช้เครื่องจักร ทั้งนี้เน้นในเรื่องที่ว่าในชนบทของประเทศที่กำลังพัฒนานั้นมีแรงงานคนมาก อัตราค่าจ้างแรงงานต่ำ อัตราการว่างงานสูงจำเป็นต้องนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาใช้ในการแก้ปัญหาการว่างงาน พยายามใช้แรงงานมากกว่าการใช้เครื่องจักรลดการเกษตรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต

3) **มีกระบวนการผลิตและการใช้เป็นปริมาณน้อย** ถ้าเป็นอุปกรณ์หรือเครื่องมือต้องมีขนาดเล็ก หมายความว่า เทคโนโลยีที่เหมาะสมระดับชาวชนบทควรเป็นเครื่องมือขนาดเล็กซึ่งพิจารณาจากการที่จะนำไปใช้ในหมู่บ้านในกลุ่มเล็ก ๆ หรือแม้แต่ในครอบครัวแต่ละครอบครัว โดยชุมชนแต่ละชุมชนสามารถจัดหาจัดซื้อและดำเนินการได้เองในชุมชนนั้น ๆ แม้แต่กระบวนการผลิตและการใช้ควรเป็นกระบวนการที่ง่าย ๆ ไม่สลับซับซ้อนที่จะต้องใช้ทฤษฎีและพื้นฐานทางวิชาการที่สูงมากนัก สามารถถ่ายทอดวิธีการ ได้อย่างผสมกลมกลืนกับสภาพทางเศรษฐกิจสังคมวัฒนธรรมของท้องถิ่น

4) **ต้องเป็นเครื่องมือและวิธีการที่ง่ายต่อการที่จะนำไปใช้** หมายความว่า เทคโนโลยีที่เหมาะสมระดับชาวชนบทต้องไม่เป็นเครื่องมือที่ยุ่งยากต่อการใช้งานและการรักษา ทั้งนี้เพราะชาวชนบทมีความรู้และทักษะในเชิงจำกัด ชาวชนบทไม่สามารถรับการฝึกอบรมให้ใช้เทคโนโลยีด้วยวิธีการที่มีเทคนิคพิเศษมากนัก

1.2.5 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยี

1) **ทฤษฎีความต้องการของมาสโลว์ (Maslow, 1970 : 35-46)** กล่าวว่า มนุษย์มีความต้องการแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ (1) ความต้องการทางสรีระพื้นฐาน คือ ความต้องการที่จำเป็นสำหรับการอยู่รอดของชีวิตทางกายภาพ (2) ความต้องการความมั่นคงและปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน (3) ความต้องการความรักและทำกิจกรรมในสังคมที่จะแสดงความรักใคร่ ความอบอุ่นและการร่วมกิจกรรมทางสังคมกับผู้ที่อยู่ร่วมกันในสังคม (4) ความต้องการมีเกียรติ

และความเคารพตนเอง ต้องการให้คนยกย่องนับถือและรู้สำนึกในคุณค่าศักดิ์ศรีของตนเอง และ (5) ความต้องการความสำเร็จในตนเอง มนุษย์ทุกคนมีความต้องการและความต้องการพื้นฐานนี้จะมีอยู่ตลอดเวลาไม่มีที่สิ้นสุด ความต้องการที่ได้รับการตอบสนองแล้ว ก็จะไม่เป็นแรงจูงใจสำหรับพฤติกรรมนั้นอีกต่อไป นั่นคือ ความต้องการที่ยังไม่ได้รับการตอบสนองเท่านั้นที่จะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของมนุษย์

2) ทฤษฎีเกี่ยวกับความคาดหวัง ซึ่ง สุรัตนา เกินวงศ์ (2543 : 26) กล่าวถึงทฤษฎีความคาดหวังของ Victor H. Vroom ว่า ความคาดหวังของคนเป็นแรงกระตุ้นที่ทำให้คนพยายามที่จะทำอะไรบางอย่างเพื่อให้ตนเองได้รับความสมหวัง ความคาดหวังจึงเสมือนความต้องการที่ยังไม่ได้รับการตอบสนอง (unsatisfied need) มนุษย์ต้องการที่จะสนองตอบความคาดหวังของตนเอง เมื่อสมหวังก็เหมือนการประสบความสำเร็จ ทฤษฎีความคาดหวังเชื่อว่าความรุนแรงของแนวโน้มของการกระทำของคนนั้นขึ้นอยู่กับความรุนแรงของความคาดหวังว่าการกระทำของเขาจะทำให้เขาได้รับอะไรตอบแทนและสิ่งตอบแทนนั้นเป็นสิ่งที่เขาต้องการมากน้อยเพียงใด

3) ทฤษฎีการเรียนรู้ ซึ่งแฮมมอนส์ (Hammonds, 1968 : 3) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ไว้ว่า การเรียนรู้ (learning) เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นในตัวบุคคล โดยกิจกรรมหรือประสบการณ์ของเขาเองทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรม (behavior) เขาเรียนรู้จากสิ่งที่เขากระทำเขาเรียนรู้ได้โดยผ่านกิจกรรมอย่างเดียวหรือหลายอย่างที่เขากระทำด้วยตนเอง

สรุป จากกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นของเกษตรกรทำให้เกษตรกรเกิดความต้องการและคาดหวังในผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตจากการดำเนินกิจกรรมจึงทำให้เกษตรกรเกิดการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาในฟาร์มเพื่อนำมาปฏิบัติเพื่อให้สำเร็จตามความต้องการที่คาดหวังไว้

2. บริบทเกี่ยวกับการเลี้ยงปลาในฟาร์ม

ในเรื่องนี้จะกล่าวถึงบริบทเกี่ยวกับปลาในฟาร์มซึ่งเรื่องนี้ หมายถึงปลาในบ่อ ปลาตะเพียนขาว และเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาในฟาร์ม

2.1 ปลาในฟาร์ม

2.1.1 ปลาในบ่อ

1) อนุกรมวิธานของปลาในบ่อ

Phylum Vertebrata

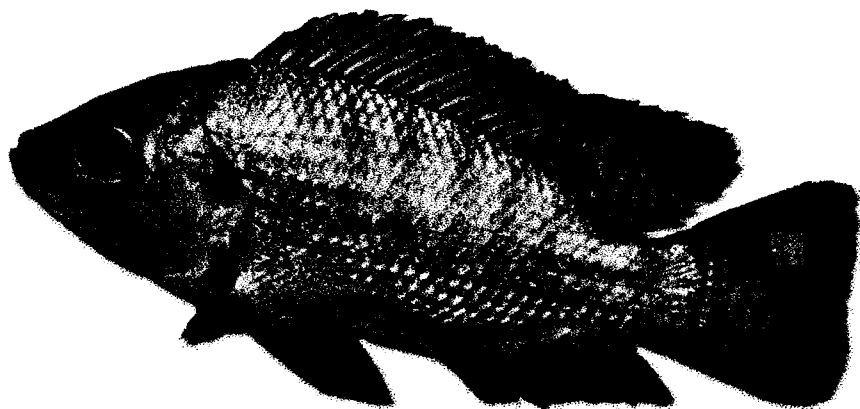
Class Osteichthyes

Family Cichlidae

Genus Tilapia

Species Nilotica

- 2) ชื่อปลานิล
 ชื่อภาษาไทย ปลานิล
 ชื่อภาษาอังกฤษ Tilapia
 ชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Tilapia nilotica*, Linn.



ภาพที่ 2.1 ปลานิล (*Tilapia nilotica*, Linn.)

ที่มา : จาก [http:// www. fisheries.go.th/knownlodge/f_nin/index.htm](http://www.fisheries.go.th/knownlodge/f_nin/index.htm). [เข้าถึง 10 มกราคม 2547]

3) ลักษณะทางชีววิทยาของปลานิล

กรมประมง (2532 : 208- 212) อธิบายว่าปลานิลเป็นปลาน้ำจืดที่รู้จักกันแพร่หลาย นิยมเลี้ยงกันทั้งในประเทศและต่างประเทศ ทั้งนี้เพราะปลานิลเป็นปลาที่เลี้ยงง่าย โตเร็ว มีความแข็งแรง อดทน สามารถทนต่อสภาพแวดล้อมได้ดี ปลาชนิดนี้เป็นปลาที่กินพืชและอาหารได้เกือบทุกชนิด ปลานิลสามารถแพร่ขยายพันธุ์วางไข่ได้ทั้งในบ่อและแหล่งน้ำธรรมชาติทั่วไป นอกจากนี้ยังเป็นปลาที่มีรสชาติดีสามารถนำมาประกอบอาหารได้หลายอย่างเป็นที่นิยมของประชาชน ในปัจจุบันนักเลี้ยงปลาจึงหันมาเลี้ยงปลานิลเป็นอาชีพกันมากขึ้นตามลำดับ ปลานิลได้เริ่มเข้ามามีบทบาทในประเทศไทยเป็นครั้งแรก เมื่อ พ.ศ. 2508 โดยเจ้าฟ้าอภิธรรมกุฎราชกุมารแห่งประเทศไทยได้จัดส่งปลานิลจำนวน 50 ตัว ความ

ยาวเฉลี่ยตัวละประมาณ 9 เซ็นติเมตร น้ำหนักประมาณ 14 กรัม มาทูลเกล้าฯ ถวายแต่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2508 ในระยะแรกได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ปล่อยลงเลี้ยงในบ่อดินเนื้อที่ประมาณ 10 ตารางเมตร ในบริเวณสวนจิตรลดา พระราชวังดุสิต และเมื่อเลี้ยงได้ 5 เดือนเศษ ปรากฏว่ามีลูกปลาเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก จึงได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้เจ้าหน้าที่สวนหลวงขุดบ่อขึ้นใหม่อีก 6 บ่อ มีเนื้อที่บ่อละประมาณ 70 ตารางเมตร ซึ่งในโอกาสนี้พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้ทรงย้ายลูกปลาด้วยพระองค์เองจากบ่อเดิมไปปล่อยในบ่อใหม่ ทั้ง 6 บ่อ เมื่อวันที่ 1 กันยายน 2508 ต่อจากนั้นทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ มอบให้กรมประมงจัดส่งนักวิชาการมาตรวจสอบการเจริญเติบโตของลูกปลานิลเป็นประจำทุกเดือน เมื่อครบกำหนดเวลาที่เลี้ยงทดลองในบ่อดังกล่าวมาเป็นเวลาประมาณ 1 ปี พบว่าปลานิลมีความเจริญเติบโตได้รวดเร็วมีน้ำหนักตัวละประมาณครึ่งกิโลกรัม ความยาวประมาณ 1 ฟุต จึงได้มีพระราชประสงค์ที่จะให้ปลานิลแพร่ขยายพันธุ์ อันเป็นประโยชน์แก่พสกนิกรของพระองค์ต่อไป

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพระราชทานชื่อปลาชนิดนี้ว่า “ปลานิล” และได้พระราชทานปลานิลขนาดความยาว 3-5 เซ็นติเมตร จำนวน 10,000 ตัว ให้แก่กรมประมง เมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2509 เพื่อนำไปเพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์ที่แผนกทดลองและเพาะเลี้ยงในบริเวณเกษตรกลางบางเขน และสถานีประมงต่างๆ อีกจำนวน 14 แห่งทั่วพระราชอาณาจักร

ปัจจุบัน นับได้ว่าปลานิลได้เข้ามามีบทบาทที่สำคัญในการแก้ไขปัญหาคาขาดแคลนอาหารโปรตีนสำหรับบริโภคของประชาชน โดยเฉพาะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และเป็นปลาที่มีคุณค่าในทางเศรษฐกิจในด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจัดเป็นอันดับสองรองจากการเลี้ยงปลาสด จากรายงานสถิติของกรมประมงปี 2528 ปรากฏว่ามีผลผลิตปลานิลทั่วประเทศ 15,110 ตัน มีมูลค่า 187 ล้านบาท และมีเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาชนิดนี้ 20,600 ราย โดยทำการเลี้ยงในบ่อ 19,175 ราย พื้นที่ 32,300 ไร่ เลี้ยงในนา 960 ราย พื้นที่ 15,040 ไร่ สำหรับการเลี้ยงปลานิลในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีแทบทุกจังหวัด และเลี้ยงกันมากในจังหวัดขอนแก่น อุตรดิตถ์ หนองคาย อุบลราชธานี และสกลนคร ตามลำดับ

4) แหล่งกำเนิดและการแพร่กระจาย

ปลานิลเป็นปลาที่ใหญ่ที่สุดในสกุลทิลapia มีความยาว 40-50 เซ็นติเมตร การแพร่กระจายของปลาชนิดนี้มีอยู่กว้างขวางในทวีปเอเชีย แอฟริกา และตะวันออก จัดว่าเป็นปลาที่มีความสำคัญทางด้านเศรษฐกิจของแอฟริกา มีการแพร่กระจายของปลานิลมิได้จะมีเฉพาะในแหล่งน้ำธรรมชาติเท่านั้น แต่ยังมีผู้นำเอาไปเลี้ยงในประเทศต่างๆ ของเอเชียตะวันออกเฉียง และตะวันออกไกล เช่น อินโดนีเซีย มาเลเซีย ใต้หวัน และญี่ปุ่น อย่างแพร่หลายด้วย

สำหรับในประเทศไทย ปลานิลสามารถอาศัยอยู่ได้ในแหล่งน้ำจืดทั่วทุกภาคของประเทศ และแม้แต่แหล่งน้ำบริเวณชายฝั่งทะเลที่มีน้ำกร่อย ปลานิลก็สามารถเจริญเติบโตได้ดีเช่นเดียวกัน

5) รูปร่างลักษณะ

รูปร่างลักษณะของปลานิลคล้ายปลาหมอเทศ ริมฝีปากบนและล่างเสมอกัน บริเวณแก้มมีเกล็ด 4 แถว ลำตัวมีสีเขียวปนน้ำตาลและมีลายพาดขวาง 9-10 แถบ ตรงกลางมีเกล็ดสีเข้มอยู่ 1 จุด บริเวณปลายอ่อนของหลังครีบ ครีบกันและครีบหาง มีจุดสีขาวและเส้นสีดำตัดขวางอยู่ทั่วไป

6) ลักษณะเพศ

ปกติรูปร่างลักษณะภายนอกของปลานิลตัวผู้และตัวเมียจะมีลักษณะคล้ายคลึงกันมาก แต่อวัยวะที่ใช้จำแนกความแตกต่างของปลานิลตัวผู้และตัวเมียคืออวัยวะเพศ ปลานิลตัวผู้จะมีอวัยวะเพศยื่นยาว มีช่องเปิดเพียงช่องเดียวอยู่ตรงปลาย ทำหน้าที่ขับถ่ายปัสสาวะและน้ำเชื้อ ส่วนปลานิลตัวเมียจะมีอวัยวะเพศยื่นยาวออกมาสั้นกว่าและใหญ่กว่าปลาตัวผู้ จะเห็นได้ชัดในปลาที่มีความยาวตั้งแต่ 10 เซนติเมตร ขึ้นไป บนอวัยวะจะมีช่องเปิด 2 ช่อง ช่องแรกอยู่ตรงส่วนปลาย ทำหน้าที่เป็นช่องขับถ่ายปัสสาวะ อีกช่องอยู่ถัดไปทางส่วนตรงหน้าตรงบริเวณกลาง ซึ่งมีขนาดใหญ่และมีสีชมพูเรื่อๆ หรือสีเนื้อ ทำหน้าที่เป็นช่องปล่อยไข่ นอกจากนี้ยังสังเกตข้อแตกต่างระหว่างปลาตัวผู้และตัวเมียได้อีกทางหนึ่ง คือ สืบบนลำตัว และได้คางของปลาตัวผู้จะเข้มนกว่าปลาตัวเมีย โดยเฉพาะในฤดูผสมพันธุ์

7) อุปนิสัยและคุณสมบัติบางประการ

ปกติปลานิลชอบอาศัยรวมกันอยู่เป็นฝูงตามแม่น้ำ ลำคลอง หนองบึง ทะเลสาบที่เป็นแหล่งน้ำจืด ปลาชนิดนี้มีความทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมได้ดี สามารถมีชีวิตอยู่ได้ในช่วงการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิกว้างมาก คือตั้งแต่ 11 - 42 องศาเซลเซียส เกี่ยวกับความทนทานของปลานิลต่อความเป็นกรดในน้ำ ปลานิลจะเริ่มตายในน้ำที่มี pH ต่ำกว่า 5.5 ส่วนความเค็มของน้ำนั้นปลานิลสามารถจะอยู่ได้อย่างปลอดภัยในน้ำที่มีความเค็มสูงถึง 20 ppt. (ความเค็ม 20 ส่วนในพัน)

2.1.2 ปลาตะเพียนขาว

1) อนุกรมวิธานของปลาตะเพียนขาว

Phylum Chordata

Class Osteichthys

Family Cyprinidae

Genus *Puntius*Species *Gonionotus*

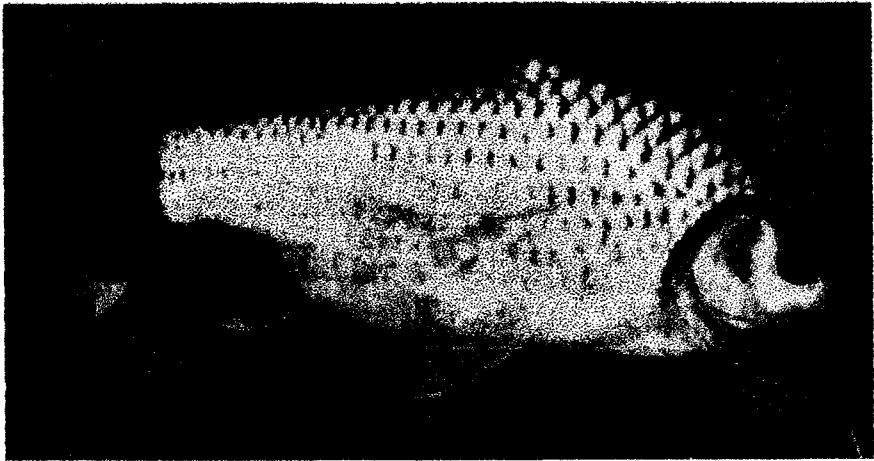
2) ชื่อปลาคะเพียนขาว

ชื่อไทย ปลาคะเพียนขาว

ชื่ออังกฤษ Silver carp, Tawes หรือ Java carp

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Puntius gonionotus* (Bleeker)

ปลาคะเพียนขาว ตามภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 ปลาคะเพียนขาว (*Puntius gonionotus* (Bleeker))

ที่มา : กรมประมง (2532.) คู่มือการเพาะเลี้ยงปลาคะเพียนขาว กรุงเทพฯ หน้า 13

3) ลักษณะทางชีววิทยาของปลาคะเพียนขาว

กรมประมง (2532 : 221-223) อธิบายว่า ปลาคะเพียนขาวเป็นปลาพื้นเมืองและเป็นปลาที่คนไทยโดยทั่วไปรู้จักทั่วทุกภาคของประเทศปลาคะเพียนขาวมีชื่อสามัญหรือภาษาอังกฤษว่า Tawes หรือ Java carp มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Puntius gonionotus* (Bleeker) ในด้านโภชนาการนั้นเป็นปลาที่ได้รับความนิยมอย่างกว้างขวางในหมู่คนไทยทั้งในเมืองและชนบท เป็นปลาที่สามารถนำมาเลี้ยงและเพาะขยายพันธุ์ได้ง่าย จึงเป็นปลาพื้นเมืองที่ได้รับการคัดเลือกให้ส่งเสริมในการเพาะเลี้ยงชนิดหนึ่ง

การเพาะเลี้ยงปลาคะเพียนขาวได้ทำเป็นครั้งแรกก่อนปี 2503 ที่สถานีประมง (บึงบอระเพ็ด) นครสวรรค์ และต่อมาได้พัฒนาในการเพาะพันธุ์ปลาชนิดนี้ทั้งวิธีเลียนแบบ

ธรรมชาติและผสมเทียม จนสามารถเผยแพร่ จำหน่าย แจกแจกให้สถานีประมงจังหวัดเชียงใหม่ และสถานีประมงสถาบันอื่นๆตลอดจนฟาร์มเอกชนในระยะเวลาต่อมา

4) แหล่งกำเนิดและการแพร่

ปลาตะเพียนขาวเป็นปลาที่มีถิ่นกำเนิดดั้งเดิมอยู่แถบแหลมอินโดจีน ชวา สุมาตรา ไทย อินเดีย ปากีสถาน ขณะนี้ยังมีชุกชุมในถิ่นดังกล่าว สำหรับประเทศไทยเรานั้นมีถิ่นอยู่ทั่วไปในแหล่งน้ำธรรมชาติ อันได้แก่ แม่น้ำ ห้วย หนอง คลอง บึงต่างๆ ทั่วทุกภาคของประเทศ กล่าวไว้สำหรับในประเทศไทยนั้น หากจะค้นไปถึงว่าปลาชนิดนี้ประชาชนรู้จักกันมาตั้งแต่สมัยใด เชื่อกันว่าปลาชนิดนี้มีอยู่คู่กับแม่น้ำ ลำคลอง ในแถบภูมิภาคนี้มานานหนักหนาแล้ว นับตั้งแต่สมัยสุโขทัย หรืออาจจะก่อนหน้านั้น เพราะมีลายของถ้วยชามเครื่องเคลือบปรากฏเป็นรูปปลาตะเพียนขาวให้เห็นอยู่เกล็ดกลื่อน แต่ชื่อ “ตะเพียน” ที่ใช้เรียกขานกันเพิ่งจะมาพบเป็นหลักฐานในสมัยอยุธยาตอนปลาย จากพงศาวดารฉบับกรมพระปรมาธิบดีชิโนรส และฉบับพระหัตถเลขาที่มีข้อความต้องกันอยู่ว่า สมเด็จพระเจ้าท้ายสระชอบเสวยปลาตะเพียนถึงกับตั้งกำหนดโทษแก่คนที่กินปลาตะเพียนว่า จะต้องถูกปรับถึง 5 ตำลึง

5) รูปร่างลักษณะ

ปลาตะเพียนขาวมีลักษณะลำตัวแบนข้าง หัวเล็ก ปากเล็ก ริมฝีปากบาง ขอบส่วนหลังโค้งยกสูงขึ้น ความยาวจากสุดหัวจรดปลายหาง 2.5 เท่าของความสูง จงอยปากแหลม มีหนวดสั้นเล็กๆ 2 คู่ ต้นของครีบหลังอยู่ตรงกันข้ามกับเกล็ดที่สิบของเส้นข้างตัว เกล็ดตามแนวเส้นข้างตัวมี 29-31 เกล็ด ลำตัวมีสีเงิน ส่วนหลังมีสีคล้ำ ส่วนท้องสีขาวที่โคนของเกล็ดมีสีเทาจนเกือบดำ ปลาตะเพียนขาวขนาดโตเต็มที่ที่มีลำตัวยาวสูงสุดถึง 50 เซนติเมตร ขนาดใหญ่ที่สุดในประเทศไทยมีความยาวกว่า 32.5 เซนติเมตร

6) ลักษณะเพศ

การตรวจลักษณะความแตกต่างระหว่างตัวผู้และตัวเมียจากลักษณะภายนอก มี 3 วิธี คือ

1. ดูจากครีบท้องของตัวผู้ เมื่อจับครีบท้องให้แนบขนานไปกับท้องไปทางครีบทวารแล้วจะยาวจรดถึงโคนฐาน ครีบทวารด้านหน้าหรือเลขฐานครีบทวารเล็กน้อย ส่วนตัวเมียครีบท้องจะยาวไม่ถึงโคนครีบทวาร
2. โดยใช้มือสัมผัสเกล็ดที่ลำตัวหรือส่วนแก้มจะรู้สึกสากมือสำหรับตัวผู้และถ้าเป็นตัวเมียจะรู้สึกมีเมือกลื่น เช่นเดียวกับพวกปลาไน ปลากะแห ปลาจิ้น
3. ลักษณะแม่ปลาที่พร้อมจะวางไข่ นั้น ส่วนท้องจะอูม ส่วนท้องจะมีสีเหลืองเรื่อๆ และกว้างกว่าตัวผู้ เมื่อเอามือจับจะนิ่ม ช่องเพศมีสีแดงเรื่อๆ และรูกันกว้างกว่าปกติ

มองจากส่วนหลังของปลาจะเห็นท้องยื่นออกมาทางด้านข้างทั้งสองข้าง ส่วนตัวผู้ส่วนท้องจะแข็งเมื่อเอามือลูบส่วนท้องเบาๆ จะมีน้ำเชื้อสีขาวข้นไหลออกมา

7) อุบัติภัยและคุณสมบัติบางประการ

(1) ความเป็นอยู่

ปลาคะเพียนขาวเป็นปลาที่หลบซ่อนอยู่ตามแม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง ที่มีกระแสน้ำไหลอ่อนๆ น้ำนิ่ง เป็นปลาที่ทนต่อสิ่งเปลี่ยนแปลงและสามารถปรับตัวเข้ากับสภาพสิ่งแวดล้อมได้ดี ไม่อยู่รวมกันเป็นฝูง นอกจากเวลาสืบพันธุ์และวางไข่

ปลาชนิดนี้สามารถเจริญเติบโตในน้ำกร่อยที่มีความเค็มไม่เกิน

7 ส่วนพัน อุณหภูมิเหมาะสมสำหรับปลาชนิดนี้อยู่ระหว่าง 25-33 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดของปลาชนิดนี้พออยู่ได้ราว 15 องศาเซลเซียส

(2) นิัยการกินอาหาร

ก. ระบบการกินอาหาร ได้เคยมีการตรวจสอบระบบการกินอาหารของปลาคะเพียนขาวขนาด 12.5 – 25.5 เซนติเมตร พบว่ามีฟันในลำคอ (pharyngeal teeth) เป็นชนิดกักบดแบบสามแถว มีซี่เหงือกสั้นๆ อยู่ห่างกันพอประมาณ ท่อทางเดินอาหารกระเพาะอาหารไม่มีลักษณะแตกต่างจากลำไส้ ลำไส้มีผนังบางๆ ยาวขดเป็นม้วนยาว 2.02-2.73 เท่าของความยาวสุดของลำตัว

ข. นิัยการกินอาหาร กล่าวกันว่าลูกปลาคะเพียนขาววัยอ่อนกินสาหร่ายเซลล์เดียวและแพลงก์ตอนสัตว์ขนาดเล็ก นอกจากนั้นยังพบว่าลูกปลาคะเพียนขาวที่มีอายุขนาด 32 วัน จะเริ่มเปลี่ยนนิัยการกินอาหารมากินใบสาหร่ายหางกระรอกคือ จะเปลี่ยนนิัยการกินอาหารจากกินพวกแพลงก์ตอนทั้งพืชและสัตว์มากินเป็นพืช ส่วนพวกปลาขนาด 3-5 นิ้ว กินพวกพืชชั้นสูงเป็นส่วนใหญ่

ค. ระยะเวลาการกินอาหาร ปลาคะเพียนขาวเป็นปลาหากินกลางวัน โดยได้พบว่าระหว่างเวลา 08.00 – 16.00 นาฬิกา พบว่าในกระเพาะอาหารมีอาหารเต็ม 100 เปอร์เซ็นต์

2.2 เทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืช

กรมประมง (2533:48 -53) ได้เผยแพร่เทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชให้ประสบความสำเร็จ ปลาไม่ตาย เจริญเติบโตดี ปราศจากโรค ซึ่งมีความจำเป็นในด้านการจัดการฟาร์มที่เหมาะสมที่จะให้ได้ผลเป็นที่พอใจ จำเป็นต้องปฏิบัติให้ถูกต้องตามหลักวิชาการมีหลักสำคัญในการดำเนินงานดังนี้

2.2.1 ลักษณะบ่อ

บ่อดินบ่อที่เลี้ยงปลากินพืชควรเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าเพื่อสะดวกในการจับ เนื้อที่อย่างน้อยประมาณ 200 ตารางเมตร เพราะบ่อขนาดดังกล่าวนี้สามารถจะผลิตปลากินพืชได้ 125-250 กิโลกรัม/ปี โดยใช้เศษอาหารจากโรงครัว ปุ๋ยคอก อาหารสมทบอื่นๆ ที่หาได้ง่าย เช่น แหนเป็ด สาหร่าย เศษพืชผักต่างๆ ปริมาณปลาที่ผลิตได้ก็เพียงพอสำหรับบริโภคในครอบครัวที่มีจำนวน 5-6 คน ซึ่งจะมีปลาเป็นอาหารโปรตีนบริโภคปีละ คนละไม่ต่ำกว่า 40 กิโลกรัม อันเป็นมาตรฐานสากลของการดำรงชีวิตที่ดีความลึกของบ่อประมาณ 1 เมตร มีเชิงลาดประมาณ 45 องศา เพื่อป้องกันการพังทลายของดิน และมีชานบ่อกว้างประมาณ 1-2 เมตร ตามขนาดความกว้างยาวของบ่อที่เหมาะสม ถ้าบ่ออยู่ใกล้แหล่งน้ำเป็นคู คลอง แม่น้ำ หรือในเขตชลประทาน ก็เป็นการสะดวกในการใช้น้ำ ควรสร้างท่อระบายน้ำทั้งทางก้นบ่ออีกด้านหนึ่ง คือจัดระบบน้ำเข้า-ออก คนละทาง ทำให้มีต้องสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการสูบน้ำ แต่ถ้าบ่อนั้นไม่สามารถจะทำท่อชักน้ำ และระบายน้ำได้ ก็จำเป็นต้องใช้เครื่องสูบน้ำ

2.2.2 ขั้นตอนการเตรียมบ่อ

- 1) ก่อนนำน้ำมาปล่อยลงเลี้ยงในบ่อ ควรมีการดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้
 - (1) สำหรับบ่อเก่าควรระบายน้ำออกแล้วทำการปรับปรุงบ่อปลา โดยเฉพาะพื้นที่ก้นบ่อ คันบ่อ และวัชพืชต่างๆ เช่น ลอกเลนที่มีสีดำคล้ำ และมีกลิ่นเหม็นออก
 - (2) ใส่ปูนขาวโดยโรยให้ทั่วพื้นบ่อและขอบบ่อ (อัตราการใช้ดูจากวิธีการใช้ปูนขาว ตารางที่ 2.1)
 - (3) ตากบ่อทิ้งไว้ 2-3 วัน (พอให้ดินหมาด)
 - (4) ชักน้ำเข้าบ่อให้มีระดับน้ำลึกประมาณ 30-50 ซม. เพื่อกระตุ้นให้เกิดอาหารธรรมชาติให้เร็วขึ้น
 - (5) ใส่ปุ๋ยคอกโดยกองไว้ที่มุมบ่อบริเวณที่น้ำท่วมถึง (อัตราการใช้ดูจากเรื่องปุ๋ย) ทิ้งไว้ประมาณ 5-7 วัน
 - (6) เมื่อน้ำเริ่มมีสีเขียวเพิ่มมากขึ้น ก็ให้ชักน้ำเข้าบ่อมากขึ้นจนมีระดับลึกประมาณ 1-1.50 เมตร
 - (7) หลังจากนั้นประมาณ 3-5 วัน นำพันธุ์ปลาที่ต้องการปล่อยลงเลี้ยง
- 2) การใส่ปูนขาว
 - (1) เหตุผลของการใส่ปูนขาวในบ่อเลี้ยง มีดังนี้

ก. ปูนขาวจะช่วยปรับสภาพความเป็น กรด-ด่าง (Buffer) ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมแก่การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำระหว่าง 6.5-8.5 เนื่องจากปูนขาวจะมีสภาพเป็นด่าง เมื่อทำปฏิกิริยากับน้ำและดิน จึงสามารถลดความเป็นกรดของดินหรือสภาพดินเปรี้ยวได้ดี

ข. ปูนขาวจะช่วยกำจัดเชื้อโรคและศัตรูปลา เมื่อใส่ในขณะทำน้ำในบ่อมีระดับต่ำที่สุดหรือจนแห้ง

ค. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของปุ๋ยที่ใส่ในบ่อปลา (การใส่ปุ๋ยในบ่อเลี้ยงปลาควรใส่หลังจากมีการใส่ปูนขาวเรียบร้อยแล้ว) ทั้งนี้เพราะแพลงก์ตอนพืชจะเจริญเติบโตและแพร่พันธุ์ในน้ำที่มีความเป็นด่างอ่อน

ง. ช่วยเร่งปฏิกิริยาการย่อยสลายของอินทรีย์วัตถุในบ่อ ทำให้การใช้ออกซิเจนในบ่อลดน้อยลง

จ. เมื่อคุณสมบัติของน้ำมีความเหมาะสมกับการดำรงชีวิตของปลา และช่วยเพิ่มอัตราการรอดตายของปลา และเป็นการเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้น

(2) ประเภทของปูนขาว ปูนขาวที่มีขายในท้องตลาดทั่วไป โดยปกติจะมีอยู่หลายประเภท เช่น

ก. ปูนเผา (CaO) หรือเรียกว่าปูนขาว

ข. ปูนเปียก $\text{Ca}(\text{OH})_2$ หรือเรียกว่าน้ำปูน

ค. หินปูน (CaCO_3)

ง. ปูนมาร์ล (Marl)

ซึ่งประสิทธิภาพของปูนประเภทต่าง ๆ นี้ เรียงลำดับจากมากมาหาน้อยโดยปูนขาว (CaO) จะมีประสิทธิภาพสูงสุด

(3) อัตราและวิธีการใช้ปูนขาว ขึ้นอยู่กับประเภทของปูนขาวที่ใช้แต่ถ้าคิดเป็นปูนขาวหรือหินปูนที่มีขายกันทั่วไปมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

ก. ปริมาณของปูนขาวที่ใช้ในการแก้ความเป็นกรด-ด่างของบ่อเลี้ยงปลาจะขึ้นอยู่กับชนิดของดินและปริมาณความเป็นกรด-ด่างของบ่อซึ่งมีระดับต่าง ๆ กัน ตามตารางที่ 2.1

ข. การใช้ปูนขาวเมื่อปรับปรุงสภาพน้ำเพื่อเลี้ยงปลาแล้ว และสภาพน้ำไม่เหมาะสมเช่น กรณีเกิดโรคปลาใช้ในอัตราประมาณ 50 กิโลกรัม/ไร่ ความต้องการปูนขาวใส่ลงในบ่อดินเพื่อปรับสภาพความเป็นกรด-ด่างให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมในการเลี้ยงสัตว์น้ำ ตามตารางที่ 2.1

ค. เมื่อต้องการปรับปรุงคุณภาพน้ำในบ่อหลังจากจับปลาเก่าแล้ว แต่ไม่ได้ระบายน้ำเก่าทิ้งไป เพราะไม่สามารถหาน้ำใหม่มาเติมเปลี่ยนได้ ควรใช้ในอัตราประมาณ 250-300 กิโลกรัมต่อไร่

ง. การใส่ปุ๋ยในขณะที่มีปลาอยู่ในบ่อ ควรใช้วิธีละลายปุ๋ยลงในถังน้ำที่ใส่น้ำแล้วสาดให้ทั่ว ไม่ควรใช้เป็นผงลงในน้ำ ตารางที่ 2.1 แสดงความต้องการปุ๋ยในบ่อดินเพื่อปรับสภาพความเป็นกรด-ด่าง

ความเป็นกรด-ด่างของดิน	ความต้องการปุ๋ยของดิน (กิโลกรัม/ไร่)		
	ดินเหนียว	ดินเหนียวปนทราย	ดินทราย
น้อยกว่า 4.0	640	300	200
4.0-4.5	480	200	200
4.5-5.0	400	200	200
5.0-5.5	240	160	160
5.5-6.0	160	80	40
6.0-6.5	80	-	-

ที่มา : กรมประมง (2533) การเลือกสถานที่และขุดบ่อเลี้ยงปลา กรุงเทพฯ โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย

3) การใส่ปุ๋ย

(1) เหตุผลที่ต้องการใส่ปุ๋ยในบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ มีดังนี้

ก. การใส่ปุ๋ยในบ่อเลี้ยงปลามีวัตถุประสงค์เช่นเดียวกับการใส่ปุ๋ยให้พืชบนบก เพื่อเป็นการเพิ่มธาตุอาหารให้แก่พืชในการเจริญเติบโต โดยการใส่ปุ๋ยในบ่อปลาจะเป็นการเพิ่มอาหารธรรมชาติ เช่น แพลงก์ตอนพืชให้เกิดขึ้นซึ่งจะเป็นการช่วยเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้น นอกจากนี้ปุ๋ยบางประเภทยังใช้เป็นอาหารปลาได้โดยตรงอีกด้วย

ข. การใส่ปุ๋ยจะช่วยปรับสภาพของน้ำ ความขุ่นใสและความเป็นกรด เป็นต้น

(2) ประเภทของปุ๋ยที่ใช้ โดยทั่วไปมี 4 ประเภท คือ

เป็นต้น

ก. **ปุ๋ยคอก** ได้แก่ มูลสัตว์ต่าง ๆ เช่น มูลวัว ควาย หมู ไก่ เป็ด

ข. **ปุ๋ยพืชสด** ได้แก่ ส่วนของพืช ผักและวัชพืชต่าง ๆ ที่มีเยื่อใยน้อย สามารถย่อยสลายได้ง่าย

ค. **ปุ๋ยหมัก** ได้แก่ ปุ๋ยที่เกิดจากการหมักหมมของเศษพืชผสมกับมูลสัตว์และแบคทีเรียตามกรรมวิธีของการทำปุ๋ยหมัก

ง. **ปุ๋ยเคมี** ได้แก่ ปุ๋ยวิทยาศาสตร์สูตรต่าง ๆ ที่มีขายในท้องตลาด โดยประกอบด้วยอาหารหลัก คือ ไนโตรเจน (N) ฟอสฟอรัส (P) และโปแตสเซียม (K)

(3) อัตราและวิธีการใช้ปุ๋ยในบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ

ก. สำหรับปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสด และปุ๋ยหมัก โดยทั่วไปจะมีการสลายตัวช้า และบางส่วนสามารถเป็นอาหารได้โดยตรง สามารถหาได้ง่ายในท้องถิ่น แต่การใช้ต้องระมัดระวัง หากใส่มากเกินไปจะทำให้เน่าเสียได้

อัตราการใช้ปุ๋ยประเภทต่าง ๆ

(ก) **ปุ๋ยคอก** ควรใช้ในอัตราไม่เกิน 200-250 กิโลกรัม/ไร่/เดือน

(ข) **ปุ๋ยพืชสด** ควรใช้ในอัตราไม่เกิน 1,200-1,500 กิโลกรัม/ไร่

(ค) **ปุ๋ยหมัก** ควรใช้ในอัตราไม่เกิน 600-700 กิโลกรัม/ไร่

ข. **ปุ๋ยเคมี** เป็นปุ๋ยที่มีปฏิกิริยาค่อนข้างรวดเร็ว ดังนั้น การใช้ต้องทำด้วยความระมัดระวังและในปริมาณน้อย โดยอัตราการใช้ไม่ควรเกิน 3-5 กิโลกรัม/ไร่/เดือน และควรจะใส่หลังจากได้ใส่ปุ๋นนขาวแล้ว

ค. **ข้อสังเกตในการใส่ปุ๋ย**

เนื่องจากสภาพพื้นที่แตกต่างกัน อัตราการใช้ปุ๋ยจะต้องแตกต่างกันไป ซึ่งถ้าต้องการอัตราส่วนที่แน่ชัดจะต้องทำการวิเคราะห์คุณภาพน้ำและดินก่อน อย่างไรก็ตามมีข้อสังเกตในการใส่ปุ๋ยโดยสังเกตจากสีของน้ำในบ่อเช่น

(ก) **น้ำมีสีน้ำตาลเข้ม** แสดงว่าใส่ปุ๋ยคอกมากเกินไปจนเกิดการเน่าสลายตัวอย่างรุนแรง ควรเติมน้ำเพิ่มลงไป

(ข) **น้ำมีสีเขียวเข้มมากเกินไป** โดยใช้มือจุ่มลงไปใต้น้ำประมาณถึงข้อศอก ถ้ามองไม่เห็นฝ่ามือแสดงว่าน้ำเข้มเกินไป ควรเจือจางโดยการเติมน้ำแต่ถ้ามองเห็นฝ่ามือในระดับดังกล่าวแสดงว่าน้ำมีระดับหรือปริมาณปุ๋ยที่เหมาะสม

(ค) หากปรากฏว่าในตอนเช้ามีคิมมีปลาลอยหัวขึ้นมา แสดงว่าน้ำมีออกซิเจนไม่พอซึ่งเกิดจากการที่มีแพลงก์ตอนพืชมากเกินไปจะต้องลดหรือเจือจางน้ำ หรือช่วยเพิ่มอากาศ

4) การปล่อยปลา

(1) การเตรียมพันธุ์สัตว์น้ำ

ในการเลี้ยงปลาที่มีประสิทธิภาพ ควรจะต้องมีการเตรียมและจัดหาพันธุ์ปลาตามชนิดจำนวน และขนาดที่เหมาะสมต่อสภาพของบ่อเลี้ยงที่ได้เตรียมการไว้ ซึ่งมีหลักเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

ก. ควรเป็นปลาที่มีขนาดความยาวตั้งแต่ 3-5 เซนติเมตร ขึ้นไป และมีขนาดไล่เลี่ยกัน หรือขนาดโตเท่ากัน

ข. ลูกปลาที่นำมาเลี้ยงควรมีลักษณะแข็งแรง ลำตัวมีรูปร่างปกติ และมีสีสันสดใส ไม่มีบาดแผลหรือโรคปะปนมา

ค. ควรจัดหาจากแหล่งที่มีความเชื่อถือได้ในด้านคุณภาพของพันธุ์ปลา เช่น จากสถานีประมงหรือเอกชนที่ได้รับความไว้วางใจ

(2) อัตราการปล่อยปลา

ปล่อยลูกปลาขนาด 3-5 เซนติเมตร ครบจำนวนอัตราส่วนต่อพื้นที่ผิวน้ำของบ่อที่มีความลึกประมาณ 1 เมตร และกำหนดระยะเวลาการเลี้ยงที่จะจับปลาจำหน่ายภายในระยะเวลา 6-12 เดือน ซึ่งควรปล่อยปลาให้เต็มที่ตามสัดส่วน 3 ตัว/ตารางเมตร หรือ 5,000 ตัวต่อไร่

(3) วิธีการปล่อยปลา

ช่วงเวลาปล่อยปลาที่เหมาะสมได้แก่เวลาเช้าหรือช่วงเย็น ไม่มีแดด โดยก่อนปล่อยปลาต้องนำถุงบรรจุปลาไปแช่ในบ่อน้ำที่จะเลี้ยงปลาก่อนประมาณ 15-30 นาที แล้วค่อยๆ นำน้ำในบ่อผสมกับน้ำในถุงที่บรรจุปลาเพื่อปรับอุณหภูมิ และสภาพน้ำในถุงให้ใกล้เคียงกับสภาพน้ำในบ่อ

5) อาหารและการให้อาหาร

(1) อาหาร

ก. อาหารธรรมชาติ การใส่ปุ๋ยเป็นการให้อาหารธรรมชาติแก่ปลากินพืชวิธีหนึ่งที่สำคัญมาก เพราะจะได้อาหารธรรมชาติที่มีโปรตีนสูงและราคาถูก

ข. อาหารสมทบ เพื่อเป็นการเร่งให้ปลาที่เลี้ยงเจริญเติบโตเร็วขึ้น หรือถูกต้องตามหลักวิชาการ จึงควรให้อาหารจำพวกคาร์โบไฮเดรตเป็นอาหารสมทบด้วย เช่น รำ

ปลายข้าว กากมะพร้าว มันสำปะหลัง หันดัมให้สุก และเศษเหลือของอาหารที่มีโปรตีนสูง เช่น กากถั่วเหลืองจากโรงเต้าหู้ กากถั่วลิสง อาหารผสมซึ่งมีปลาปน รำข้าว ปลายข้าว มีจำนวนโปรตีน ประมาณ 20 เปอร์เซ็นต์ เศษอาหารที่เหลือจากโรงครัวหรือภัตตาคาร อาหารประเภทพืชผัก เช่น แหน่เปิด สาหร่าย ผักคบขวาสับให้ละเอียด เป็นต้น อาหารสมทบเหล่านี้ควรเลือกหาชนิดที่มีราคา ถูก หากต้องการความสะดวกอาจใช้อาหารเม็ดสำเร็จรูปลอยน้ำสำหรับปลากินพืช มีจำนวนโปรตีน ประมาณ 15 เปอร์เซ็นต์ เป็นอาหารสมทบแทนก็ได้

(2) การให้อาหาร

ศักดิ์ชัย ชูโชติ (2536:116-117) ได้กล่าวว่า ปริมาณอาหารที่ให้ปลา มีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตของปลาเป็นอย่างมาก กล่าวคือ ถ้าให้อาหารปลาในปริมาณน้อย หรือไม่เพียงพอ จะมีผลทำให้ปลาเจริญเติบโตช้า แต่ถ้าให้อาหารปลามากเกินไป ปลากินอาหารไม่หมดอาหารที่เหลืออยู่จะเป็นสาเหตุสำคัญทำให้น้ำในบ่อปลาน่าเสีย และเป็นการสิ้นเปลืองอาหาร โดยเปล่าประโยชน์ซึ่งจะทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้นด้วย โดยแนวทางที่ควรปฏิบัติมีดังนี้ คือ

ก. ให้อาหารปลาตรงเวลา สม่ำเสมอ การให้อาหารปลาอย่าง สม่ำเสมอนั้น พบว่า เมื่อถึงเวลากินอาหารปลาจะมารอกันแน่นตรงบริเวณที่เคยให้อาหาร

ข. ให้อาหารปลาตรงตามตำแหน่งเดียวกันทุกครั้ง เพราะปลาจะ มารอกินอาหารตรงที่เดิม

ค. บริเวณที่ให้อาหารปลาควรมีที่สำหรับใส่อาหารปลา ซึ่งมี ลักษณะแตกต่างกันออกไปตามลักษณะของอาหาร เช่น อาหารสำเร็จรูปชนิดเม็ดลอยน้ำ ผัก หญ้า หรือ สาหร่าย ควร โปรงหรือใส่ไว้ให้ที่ให้อาหารที่มีลักษณะเป็นขอบเขตแน่นอน

ง. การให้อาหารปลาต้องมีการปรับปริมาณอาหารที่ให้ปลากินอยู่ เสมอ และพยายามปรับปริมาณอาหารให้พอดีกับความต้องการอาหารของปลาด้วยซึ่งสอดคล้องกับ ของกรมประมง (2532: 137)ซึ่งได้แนะนำ การให้อาหารปลาไว้ว่า การให้อาหารปลาสมทบควรให้ วันละ 2 ครั้งในช่วงเช้า และช่วงเย็น ส่วนปริมาณที่ให้ก็ไม่ควรเกิน 4 เปอร์เซ็นต์ ของน้ำหนักปลา ที่เลี้ยง หรือจะใช้ความสังเกตจากปลาที่ขึ้นมากินอาหารจากจุดที่ให้เป็นประจำ คือ ถ้ามีปลาขย้อ กันอยู่มากเพื่อรอกินอาหารก็เพิ่มทวีจำนวนอาหารมากขึ้นตามลำดับทุก 1-2 สัปดาห์ ในการให้อาหาร สมทบมีข้อพึงระวัง คือถ้าปลากินไม่หมด อาหารตกจมก้นบ่อ หรือละลายน้ำไปมากก็จะทำให้เกิด ความเสียหายขึ้นหลายประการ เช่น เสียค่าใช้จ่ายไปโดยเปล่าประโยชน์ ทำให้น้ำเน่าเสียเป็น อันตรายต่อปลาที่เลี้ยงและหรือ ต้องเพิ่มค่าใช้จ่ายในการสูบน้ำ เปลี่ยนน้ำบ่อยๆ เป็นต้น

6) การป้องกันโรคปลา

ศักดิ์ชัย ชูโชติ (2536:191) ได้กล่าวว่า การป้องกันโรคปลาเป็นวิธีที่ดีที่สุดสำหรับการกำจัดโรคปลาเพราะว่าปลาอาศัยอยู่ในน้ำ เมื่อเกิดโรคปลาขึ้นแล้วรักษาให้หายยาก อีกทั้งยังสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการรักษาสูง มาตรการที่นำมาใช้ในการป้องกันโรคปลา ได้แก่

- (1) เตรียมบ่อปลาให้ดีที่สุดตามหลักวิชาการ เช่น ดักบ่อให้แห้งสนิท กำจัดศัตรูปลา เป็นต้น
- (2) ลูกลูกปลาที่นำมาเลี้ยงควรมีสภาพแข็งแรง โดยพยายามลดความบอบช้ำจากการขนส่งให้มากที่สุด
- (3) กำจัดปรสิตและเชื้อโรคที่ติดมากับลูกปลาก่อนปล่อยปลาลงเลี้ยงในบ่อเลี้ยงด้วยยาและสารเคมีต่างๆ เช่น ยาเหลือง ฟอร์มาลิน เกลือแกง
- (4) อย่าเลี้ยงปลาหนาแน่นเกินไป ควรเลี้ยงปลาในอัตราที่เหมาะสมของบ่อ
- (5) พยายามให้อาหารปลาในปริมาณที่พอดี พยายามอย่าให้มีอาหารหลงเหลืออยู่ในบ่อ เพราะจะทำให้เน่าเสียได้ง่าย
- (6) ดูแลอย่างใกล้ชิดอยู่เสมอ เมื่อมีเหตุการณ์ผิดปกติควรรีบแก้ไขทันที

7) ผลผลิตและการเก็บเกี่ยวผลผลิต

(1) ผลผลิต ผลผลิตของปลากินพืชในบ่อดินที่เลี้ยงแบบเดี่ยว (กรมประมง, 2532:218) จะ ได้มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับชนิดของปุ๋ยที่ใช้คุณภาพของอาหารที่ให้ และในด้านการจัดการ ซึ่งพอจะยกตัวอย่างให้ทราบดังต่อไปนี้

ก. ใส่ปุ๋ยคอกอย่างเดียวได้ผลผลิตประมาณ 200 – 300 กิโลกรัม/ไร่/6เดือน

ข. ใส่ปุ๋ยคอก + ปุ๋ยหมัก + อาหารสมทบโปรตีน ประมาณ 15 - 20 เปอร์เซ็นต์ จะได้ผลผลิตประมาณ 650 – 1,000 กิโลกรัม/ไร่/6 เดือน

(2) การเก็บเกี่ยวผลผลิต

ศักดิ์ชัย ชูโชติ (2536:148) ได้กล่าวว่า ปลาที่เลี้ยงไว้เมื่อมีขนาดตามที่ตลาดต้องการก็ต้องจับขาย การจับปลาในบ่อดิน มีดังนี้

ก. การจับปลาโดยวิธีใช้อวนล้อมจับ เพื่อคัดปลาใหญ่ขนาดตามที่ตลาดต้องการขาย และปล่อยปลาขนาดเล็กเลี้ยงไว้ต่อไป

จ. การจับปลาโดยวิธีสูบน้ำออกจากบ่อจนแห้ง วิธีการนี้เป็นการจับปลาที่มีอยู่ในบ่อทั้งหมด หรือเป็นการเตรียมบ่อเพื่อใช้เลี้ยงปลารุ่นใหม่ต่อไป ปลาที่จับได้ซึ่งมีขนาดเล็กไม่เป็นที่ต้องการของตลาดจะนำไปเลี้ยงในบ่ออื่นๆ ส่วนปลาที่มีขนาดตามต้องการของตลาดก็ขายไป

8) การแปรรูป กรมประมง (2545: 135) การแปรรูปสัตว์น้ำเป็นการถนอมอาหาร โดยกรรมวิธีต่าง ๆ ซึ่งยังคงมีคุณลักษณะและคุณภาพที่ผู้บริโภคต้องการ ทั้งนี้เนื่องจากสัตว์น้ำเน่าเสียเร็วกว่าเนื้อสัตว์ประเภทอื่น ฉะนั้นจึงควรเก็บรักษาสัตว์น้ำทันทีที่จับขึ้นมาเพื่อให้สัตว์น้ำมีคุณภาพที่ดีจนกว่าจะนำไปประกอบอาหารหรือแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่อไป ผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำที่ได้จะมีคุณภาพดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับคุณภาพของสัตว์น้ำสดที่นำมาใช้เป็นวัตถุดิบ โดยวัตถุประสงค์ของการแปรรูป ได้แก่ เพื่อให้มีอาหารสัตว์น้ำบริโภคตลอดปี เพื่อให้มีอาหารสัตว์น้ำบริโภคได้หลายชนิด เพื่อให้ผู้บริโภคมีโอกาสเลือกได้มากขึ้น และเพื่อเพิ่มมูลค่าของสัตว์น้ำ ซึ่งสามารถนำไปทำประโยชน์ได้หลายอย่างเช่น ตากแห้ง ทำเค็ม น้ำปลา ปลาร้า เป็นต้น

3. จังหวัดศรีสะเกษและ โครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ ด้านการพัฒนาการประมง

3.1 จังหวัดศรีสะเกษ

<http://www.sabuy.com/northeast/srisakate/index.html> ได้รายงานข้อมูลด้านสภาพภูมิศาสตร์ แผนที่ สภาพภูมิประเทศและสภาพทางเศรษฐกิจ ของจังหวัดศรีสะเกษ ตามภาพที่ 2.3 และรายละเอียดดังนี้

3.1.1 สภาพภูมิศาสตร์

จังหวัดศรีสะเกษเป็นจังหวัดหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างของประเทศไทย (อีสานใต้) อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ โดยทางรถไฟ 515 กิโลเมตร ทางรถยนต์ 600 กิโลเมตร ห่างจากสนามบินนานาชาติอุบลราชธานีประมาณ 60 กิโลเมตร มีพื้นที่ประมาณ 8,839 ตารางกิโลเมตร เขตการปกครองมี 18 อำเภอ 2 กิ่งอำเภอ คือ อำเภอเมือง อำเภอกันทรลักษ์ อำเภอกันทรารมย์ อำเภออุทุมพรพิสัย อำเภอราษีไศล อำเภอขุขันธ์ อำเภอขุนหาญ อำเภอไพรบึง อำเภอปรารังค์กู อำเภอศรีรัตนะ อำเภอห้วยทับทัน อำเภอโนนคูณ อำเภอน้ำเกลี้ยง อำเภอวังหิน อำเภอเมืองจันทร์ อำเภอเบญจลักษ์ อำเภอพยุห์ อำเภอภูสิงห์ กิ่งอำเภอโพธิ์ศรีสุวรรณ และกิ่งอำเภอสีลาสาท มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดอื่น ๆ ได้แก่

3.1.2 สภาพภูมิประเทศ

จังหวัดศรีสะเกษ มีลักษณะภูมิประเทศพื้นที่ราบสูงดินปนทรายด้านทิศใต้ของจังหวัดพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นป่าอยู่ในเขตอำเภอกันทรลักษ์ อำเภอขุนหาญ อำเภอขุขันธ์ โดยมีเทือกเขาพนมดงรักเป็นเส้นกั้นเขตแดนระหว่างประเทศไทยกับประเทศกัมพูชาประชาธิปไตยซึ่งมีเขตแดนติดต่อกันยาวประมาณ 85 กิโลเมตร มีช่องทางติดต่อเข้าออก 26 ช่องทาง พื้นที่ตอนกลางและตอนเหนือของจังหวัดเป็นที่ราบ และราบลุ่มริมฝั่งแม่น้ำมีสภาพเป็นทุ่งนา ทำเลเลี้ยงสัตว์และที่รกร้างว่างเปล่า แม่น้ำมูลเป็นแม่น้ำที่สำคัญของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ไหลผ่านตอนเหนือของจังหวัดได้แก่ท้องที่ อำเภอรามิไศล อำเภอมือง อำเภอกันทรารมย์ และอำเภอขามเฒ่า นอกจากนี้ยังมีห้วยสำราญ ห้วยเหนือ ห้วยขยุง ห้วยทา และห้วยทับทัน ซึ่งต้นน้ำเกิดจากเทือกเขาพนมดงรัก ไหลลงสู่แม่น้ำมูล ภูมิอากาศโดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์แห้งแล้ง ความแตกต่างของอุณหภูมิมีมาก ฤดูร้อนอากาศจะร้อนจัดและแห้งแล้ง ฤดูหนาวจะหนาวเย็นและมีลมแรง เพราะได้รับอิทธิพลของลมเหนือที่พัดจากประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนจีน

3.1.3 สภาพเศรษฐกิจ

1) การทำนา เกษตรกรในจังหวัดศรีสะเกษส่วนใหญ่นิยมปลูกข้าวเจ้าไว้บริโภคในครัวเรือนและจำหน่าย นอกนั้นเป็นการปลูกข้าวเหนียว พันธุ์ข้าวที่นิยมปลูกคือ ข้าวหอมมะลิ 105 พันธุ์พื้นเมือง ข้าวเหนียวสันป่าตอง กข 6 แล้วข้าวเหนียวดำ ข้าวนาปีที่ปลูกได้แก่ ข้าวเจ้า ข้าวเหนียว ข้าวไร่ และข้าวนาปรัง

2) ป่าไม้ จังหวัดศรีสะเกษเป็นจังหวัดที่มีป่าไม้อุดมสมบูรณ์มากแห่งหนึ่งของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนใหญ่อยู่ในเขต อำเภอขุขันธ์ อำเภอขุนหาญ อำเภอกันทรลักษ์ ลักษณะเป็นป่าไม้เบญจพรรณ ไม้ที่มีมาก ได้แก่ ไม้กระยาเลยชนิดต่าง ๆ เช่น ไม้กราด ไม้กระบอก ไม้ตะเคียนหิน ไม้ตะแบกใหญ่ ไม้ประดู่ และไม้พันชlad

3) การปศุสัตว์ การเลี้ยงเพื่อทำการค้าในลักษณะฟาร์มยังมีน้อย เกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ในลักษณะฟาร์มส่วนใหญ่เป็นการเลี้ยงสุกรและเลี้ยงไก่ โดยทั่วไปเกษตรกรจะเลี้ยงสัตว์ไว้เพื่อใช้แรงงาน เช่น ม้า โค กระบือ ส่วนสัตว์เลี้ยงที่เลี้ยงไว้เพื่อการบริโภคเนื้อและไข่ได้แก่ สุกร เป็ด ไก่ มักทำการเลี้ยงเป็นอาชีพรอง เพื่อเสริมรายได้ให้กับครอบครัว และมีการรวมกลุ่มกัน

4) การประมง ทำการประมงน้ำจืดตามแหล่งน้ำทั่วไป เช่น ลำน้ำมูล ห้วยหนอง บึงและเขตโครงการชลประทานต่างๆในปัจจุบันไม่มีเกษตรกรที่ทำการประมงเป็นอาชีพส่วนใหญ่ทำประมงในลักษณะเป็นผลพลอยได้จากธรรมชาติโดยอาศัยเครื่องมือการประมงแบบ

พื้นบ้าน เช่น แห ข่าย และมอ เป็นต้น ชนิดของสัตว์น้ำที่จับได้ ได้แก่ ปลาตุก ปลาช่อน ปลาหมอ ปลาดุกเขียด เป็นส่วนใหญ่ ปลาที่จับได้ส่วนใหญ่จะบริโภคในจังหวัด

5) การอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมมีหลายประเภทเป็นโรงงานอุตสาหกรรมที่แปรรูปผลผลิตการเกษตรเป็นส่วนใหญ่ เช่น โรงงานไม้แปรรูป โรงงานอัดปอ โรงสีข้าว โรงงานผลิตมันสำปะหลังอัดเม็ด โรงงานทำน้ำแข็ง โรงงานย่อยหินอุตสาหกรรมในครัวเรือน ได้แก่ การทอผ้าไหม ผ้าฝ้าย การทอเสื่อกก การสร้างกักระตุก การแกะสลักไม้ การทำของที่ระลึก การทำกระเป๋าด้วยใบลาน การย้อมสี

6) การพาณิชย์ ตลาดส่วนใหญ่อยู่ในเขตสุขาภิบาล ตลาดนัดเป็นแหล่งที่เกษตรกรนำสินค้าต่าง ๆ ที่ผลิตได้ในท้องถิ่นมาจำหน่ายต่อผู้บริโภคโดยตรง และเป็นแหล่งซื้อขายสินค้าอุปโภคบริโภคอย่างอื่น

3.2 โครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ

ด้านการพัฒนาการประมง จังหวัดศรีสะเกษ

กรมประมง (2546:37-42) ได้รายงานสรุปข้อมูลโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริฯด้านการพัฒนาการประมง จังหวัดศรีสะเกษ ในด้าน ความเป็นมา หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ ระยะเวลาดำเนินการ ผลที่คาดว่าจะได้รับ รายละเอียด ดังนี้

3.2.1 ความเป็นมา

สืบเนื่องจากกองกำลังสุรนารี กองทัพภาคที่ 2 ได้จัดตั้งสำนักงานพัฒนาพื้นที่ชายแดนขึ้นในปี 2528 และได้ร่วมกับจังหวัดศรีสะเกษ จัดสรรที่ดินประมาณ 4,000 ไร่ ในอำเภออุษาคเนย์ ซึ่งจังหวัดศรีสะเกษได้รับอนุญาตจากกรมป่าไม้ให้ใช้พื้นที่ในการพัฒนาส่งเสริมอาชีพราษฎรได้เป็นระยะเวลา 30 ปี นับจากปี 2525 ทั้งนี้เพื่อกระจายสิทธิการใช้ที่ดินทำมาหากินให้ราษฎรในบริเวณดังกล่าว ซึ่งกองกำลังสุรนารี ได้ดำเนินการพัฒนาหมู่บ้านในพื้นที่ดังกล่าวเรื่อยมา จนในปี 2535 ได้มีการจัดตั้งศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรขึ้น ที่บ้านตะแบงกิ่งอำเภอภูสิงห์ในพื้นที่ 700 ไร่ โดยมีหน่วยงานต่างๆ ในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เข้าร่วม ทั้งนี้โดยการนำของกองกำลังสุรนารี ซึ่งได้จัดทำโครงการกักขังชีวภาพ และโรงเลี้ยงสัตว์ขึ้น โดยได้รับเงินช่วยเหลือจากประเทศอิตาลีภายใต้การประสานงานของสำนักงานพลังงานแห่งชาติ

ในส่วนของกรมประมงนั้น ได้จัดสรรพื้นที่ประมาณ 10 ไร่ เพื่อดำเนินกิจกรรมส่งเสริมและพัฒนาอาชีพด้านการประมงแก่ราษฎรในพื้นที่หมู่บ้านบริเวณรอบ ๆ ศูนย์กรมประมงจึงได้จัดสร้างศูนย์ผลิตพันธุ์ปลาประจำหมู่บ้านขึ้นภายใต้โครงการประมงหมู่บ้านในเดือนสิงหาคม 2535 และได้จัดตั้งคณะกรรมการศูนย์ผลิตพันธุ์ปลาประจำหมู่บ้านขึ้นเพื่อดูแลบริหารศูนย์ดังกล่าว

ต่อมาเมื่อหมดเงินช่วยเหลือจากต่างประเทศหน่วยงานต่าง ๆ ที่เข้าร่วมโครงการ จึงขาดการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผลการดำเนินงานของศูนย์ในภาพรวมไม่ประสบความสำเร็จ เป็นผลให้ศูนย์ส่งเสริมฯ ถูกทิ้งร้างโดยไม่ได้ดำเนินการกิจกรรมใด จังหวัดศรีสะเกษจึงมอบหมายให้กองกำลังสุรนารีเข้าดูแลพื้นที่ ซึ่งกองกำลังสุรนารีได้ดำเนินการกิจกรรมด้านการปศุสัตว์อยู่ระยะหนึ่ง จึงได้หยุดดำเนินการเนื่องจากงบประมาณไม่เพียงพอ

ในเดือนตุลาคม 2537 สมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถได้เสด็จที่กิ่งอำเภอภูสิงห์ จ. ศรีสะเกษ ผู้อำนวยการกองบำรุงรักษาราชอุทยาน สำนักพระราชวัง ได้นำความกราบบังคมทูลขอฟื้นฟูศูนย์ฯ ดังกล่าว โดยขอพระบรมราชานุญาตให้อยู่ในโครงการพระราชดำริ และในวันที่ 15 พฤศจิกายน 2537 ได้มีพระราชเสาวนีย์ที่บ้านตะแบง กิ่งอำเภอภูสิงห์ ให้จัดตั้งศูนย์พัฒนาการเกษตรขึ้นโดยมีรูปแบบเป็นศูนย์สาธิตในลักษณะ เช่นเดียวกับศูนย์พัฒนาพิภพทอง จังหวัดนครราชสีมา

3.2.2 หลักการและเหตุผล

จากการประเมินศักยภาพเบื้องต้นทางเศรษฐกิจและสังคมของพื้นที่ดังกล่าวของกรมประมง พบว่ามีความเหมาะสมเป็นอย่างยิ่งในการที่จะดำเนินการจัดตั้งศูนย์ส่งเสริมและสาธิตการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด ขึ้นในศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์ เนื่องจาก

- 1) เป็นการสนองพระราชดำริของสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ซึ่งเปี่ยมล้นด้วยน้ำพระทัยอันแน่วแน่และมุ่งมั่นที่จะยกระดับฐานะความเป็นอยู่ของพสกนิกรของพระองค์ ซึ่งเป็นที่ประจักษ์แจ้งแก่ปวงชนชาวไทย ตลอดเวลา
- 2) พื้นที่ดังกล่าวอยู่ในเขตพื้นที่เพื่อความมั่นคงชายแดนกัมพูชา หากสามารถพัฒนาอาชีพและยกระดับชีวิตความเป็นอยู่ของราษฎรให้ดีขึ้น จะส่งผลให้เกิดความมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคมของพื้นที่และของประเทศชาติในที่สุด
- 3) พื้นที่ดังกล่าวสามารถรับน้ำจากชลประทานห้วยติ๊กชูได้ตลอดปี และขณะนี้กำลังอยู่ระหว่างการสำรวจและจัดสร้างอ่างเก็บน้ำต่าง ๆ ตามโครงการพนมดงรัก ซึ่งจะสามารถจัดทำระบบชลประทานหล่อเลี้ยงพื้นที่ทางการเกษตรได้อย่างเก็บน้ำได้ไม่น้อยกว่า 25,000 ไร่ จะทำให้พื้นที่ดังกล่าวมีความอุดมสมบูรณ์และมีระบบชลประทานที่ดีที่สุดในจังหวัดศรีสะเกษ นับเป็นการเหมาะสมอย่างยิ่งที่จะพัฒนาอาชีพทางการประมงแก่ราษฎรบริเวณพื้นที่นี้

3.2.3 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อให้มีศูนย์กลางพัฒนาการเกษตรแบบเบ็ดเสร็จ ทั้งในการรวบรวมสรรพวิชาการทางการเกษตร ที่ส่วนราชการต่าง ๆ ศึกษาทดลองประสบผลสำเร็จแล้ว สาธิตให้เกษตรกรได้เห็นของจริง การส่งเสริมเพื่อเสริมสร้างความรู้โดยการฝึกอบรม และพัฒนาด้านอาชีพทางการเกษตรให้แก่เกษตรกร การสนับสนุน ช่วยเหลือ ปัจจัยทางการเกษตรที่จำเป็นแก่ราษฎรรอบศูนย์และราษฎรทั่วไปที่ด้อยโอกาส และให้บริการทางวิชาการด้านการเกษตรสมัยใหม่ อีกทั้งเป็นศูนย์กลางเผยแพร่ถ่ายทอดความรู้ด้านเทคโนโลยีการเกษตรด้านต่าง ๆ ให้แก่เกษตรกร
- 2) เพื่อแก้ไขปัญหาการพัฒนาช่วยเหลือราษฎรที่สลับซับซ้อนมากกว่าที่ส่วนราชการใดเพียงหน่วยเดียวจะรับผิดชอบได้ โดยเปลี่ยนวิธีคิดและวิธีทำงานแบบแยกส่วนมากเป็นบูรณาการ
- 3) เพื่อสร้างโอกาสช่วยเหลือราษฎรให้สามารถพึ่งตนเองอันจะเป็นการพัฒนาที่ยั่งยืน และเปลี่ยนแปลง ยกระดับฐานะของเกษตรกรในพื้นที่ ให้มีคุณภาพชีวิต และความเป็นอยู่ดีขึ้นทั้งสภาพทางเศรษฐกิจและสังคม
- 4) เพื่อเป็นโครงการตัวอย่างสำหรับการบริหารจัดการในบริบทหรือ สภาพแวดล้อม ปัจจุบัน และเผยแพร่ความรู้ทางด้านการเกษตรให้แก่ประชาชนทั่วไปได้ประยุกต์ใช้ในการพัฒนาอาชีพการเกษตรของตนเองเป็นพื้นฐานในการพัฒนาประเทศ
- 5) เพื่อพัฒนาแหล่งน้ำช่วยเหลือสนับสนุน และช่วยป้องกันน้ำท่วม โครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์ และพื้นที่การเกษตรของราษฎร
- 6) เพื่อเสริมแผนงานนโยบายของชาติในการพัฒนาประเทศ โดยใช้หลักยุทธศาสตร์การแก้ไขปัญหาความยากจน

3.2.4 ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการ 8 ปี เริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 และสิ้นสุดในปี พ.ศ. 2545

3.2.5 วิธีการคัดเลือกเกษตรกร

- 1) คัดเลือกเกษตรกร ที่มีความสนใจการเลี้ยงปลาและมีพื้นที่เอื้ออำนวยในการเลี้ยงปลา ขนาด 400-1,600 ตารางเมตร
- 2) จัดตั้งกลุ่มผู้เลี้ยงปลา
- 3) อบรมและทัศนศึกษา
- 4) สนับสนุนปัจจัยการผลิต เช่น พันธุ์ปลากินพืช วัสดุปรับปรุงบ่อ
- 5) เจ้าหน้าที่ติดตามผล และให้คำแนะนำ
- 6) จับปลาบริโภคในครัวเรือน

3.2.6 พื้นที่ดำเนินโครงการ

พื้นที่ในตำบล ห้วยด็กชู ตะเคียนราม ห้วยตามอญ โลกตาล ไพรพัฒนา เขตอำเภอภูสิงห์ จังหวัดศรีสะเกษ

3.2.7 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) มีศูนย์กลางการประสานงานของส่วนราชการต่าง ๆ ที่สามารถให้บริการแก่เกษตรกรอย่างเต็มรูปแบบ และเบ็ดเสร็จในจุดเดียว ทั้งด้านวิชาการเกษตร ด้านพืช ด้านปศุสัตว์ ด้านประมง ด้านป่าไม้ ซึ่งเป็นการบริหารจัดการในบริบทแวดล้อมปัจจุบัน โดยปรับเปลี่ยนวิธีคิด วิธีทำงานแบบแยกส่วนมาเป็นการบูรณาการ
- 2) เกษตรกรมีโอกาสเรียนรู้จากการสาธิต การฝึกอบรม การปลูกพืช และการเลี้ยงสัตว์ตามหลักวิชาการที่เหมาะสม โดยเฉพาะเกษตรกรที่ยากจนด้วยโอกาสในชนบท และได้รับปัจจัยการผลิตทางเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ อันเป็นการลดต้นทุนการผลิต และช่วยเพิ่มมูลค่าผลิตผลมากขึ้น ช่วยเสริมรายได้ของครอบครัวได้อย่างพอเพียง สามารถดำรงชีวิตประกอบอาชีพเกษตรกรรมอยู่ในท้องถิ่น ไม่ต้องอพยพย้ายถิ่นฐานไปทำมาหากินที่อื่น
- 3) เกษตรกรในพื้นที่ได้รับโอกาสการพัฒนาตามพื้นฐานที่เป็นจริงของเกษตรกรไทย ซึ่งเป็นจุดแข็งของฐานการผลิตการเกษตร เพื่อให้สามารถพึ่งพาและช่วยเหลือตนเองได้ อันเป็นหนทางที่จะนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนและความอยู่ดีมีสุข โดยเฉพาะราษฎรหมู่บ้านบริเวณรอบศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์ จำนวน 17 หมู่บ้าน และหมู่บ้านใกล้เคียง ซึ่งจะได้รับประโยชน์โดยตรงมีการเปลี่ยนแปลงดีขึ้น
- 4) มีโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นต่อการผลิตเพื่อช่วยเหลือราษฎรที่มีความเดือดร้อนเช่น แหล่งน้ำ เป็นต้น และเพื่อรองรับการส่งเสริมอาชีพจากส่วนราชการอื่น ๆ
- 5) แหล่งน้ำธรรมชาติที่ต้นเงินได้รับการพัฒนาปรับปรุงให้เกิดประโยชน์แก่ราษฎร พื้นที่และทรัพยากรธรรมชาติที่เสื่อมโทรมได้รับการฟื้นฟูกลับคืนดั้งเดิม เพื่อยังประโยชน์แก่ราษฎร ทั้งยังเป็นการทำให้ราษฎรได้ตระหนักถึงความจำเป็นในการปรับเปลี่ยนกระบวนความคิด และทัศนคติในการมีส่วนร่วมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

พื้นที่โครงการฯ และพื้นที่บ่อเลี้ยงปลากินพืช ตามภาพที่ 2.4



พื้นที่ในโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ



ภาพที่ 2.4 พื้นที่และสภาพบ่อเลี้ยงปลากินพืชของเกษตรกรในโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ

ที่มา : ภาพถ่ายเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2547

4. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร ได้มีผู้วิจัยไว้ดังต่อไปนี้
 ประดิษฐ์ คนยัง (2528 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการยอมรับการทำนาปรังของเกษตรกร บ้านกุดแก้ว ตำบลคอนมดแดง อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี พบว่า เกษตรกรที่มีอายุมากจะมีการยอมรับมากกว่าเกษตรกรที่มีอายุน้อย เกษตรกรที่มีแรงงานในครอบครัวมากจะยอมรับมากกว่าเกษตรกรที่มีแรงงานในครอบครัวน้อย ส่วนรายได้และระดับการศึกษาของเกษตรกร ไม่มีผล ในด้านการยอมรับของเกษตรกร

สุมาลี อารยางกูล (2528 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการทำนาหว่าน น้ำตามแผนใหม่ของเกษตรกรตำบลบึงคำพร้อย อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี พบว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 48.08 ปี จบการศึกษาชั้น ป. 4 ขนาดพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ยครอบครัวละ 50.91 ไร่ และมีรายได้ทั้งหมดเฉลี่ยปีละ 101,330 บาท เกษตรกรส่วนมากได้รับความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตามแผนใหม่ จากประสบการณ์ของตนเองและจากวิทยุ

สุวรรณิ สิมะกรพันธ์ (2528 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีทางการเกษตร ของเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่เนื้อจังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 45.5 ปี จบการศึกษาชั้น ป. 4 มีรายได้เฉลี่ยโดยไม่หักรายจ่ายต่อปี 769,218.50 บาท และความสัมพันธ์ระหว่างการศึกษารายได้ และขนาดของฟาร์ม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญกับการยอมรับเทคโนโลยี การให้อาหารไก่เนื้อ การทำลายไก่ตาย การถอดอาหารไก่ 6 ชั่วโมงก่อนขาย การล้างรางน้ำ การมีอ่างน้ำยามาเขื่อน้ำโรงเรือน การถ่ายเทอากาศในโรงเรือน การให้น้ำลูกไก่อายุ 1-3 วัน และการให้ยาปฏิชีวนะควบคู่กับการให้วัคซีน

สุพจน์ ชัยวิมล (2533 : 121 – 126) ได้ศึกษาปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการยอมรับการทำและการใช้ปุ๋ยหมักของเกษตรกรในอำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร พบว่า เกษตรกรส่วนมากที่มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และเคยได้รับการอบรมเรื่องการทำปุ๋ยหมัก จะเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการยอมรับ เป็นผลให้เกิดแนวความคิดที่จะทำปุ๋ยหมักต่อไป เพราะเห็นประโยชน์ เช่น ลดต้นทุนการผลิต

ธนิดดา โสภากิจตร (2536 : 102-109) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงไก่พื้นเมืองของเกษตรกรต่อโครงการเพิ่มผลผลิตไก่พื้นเมืองในหมู่บ้านชนบท โดยการให้วัคซีนป้องกันโรค จังหวัดมหาสารคาม พบว่า เกษตรกรที่ได้รับความรู้เรื่องการเลี้ยงไก่พื้นเมืองจากเจ้าหน้าที่โครงการฯ และได้รับการสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่โครงการฯ จะมีการยอมรับเทคโนโลยีฯ สูงกว่าค่าเฉลี่ยโดยเฉลี่ยไว้เพื่อบริโภคและจำหน่าย

สหัส นิลพันธ์ (2519:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัจจัยบางประการที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการยอมรับการใช้ปูนมาร์ลเพื่อปรับปรุงดินเปรี้ยวของเกษตรกรในตำบลศรีษะกระบือ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก พบว่ามีความสัมพันธ์ทางลบระหว่างการยอมรับการใช้ปูนมาร์ล เพื่อปรับปรุงดินเปรี้ยวกับอายุและจำนวนที่ดินในการเพาะปลูกของเกษตรกร แต่มีความสัมพันธ์ทางบวกระหว่างการยอมรับ กับการศึกษา การถือครองที่ดิน รายได้และความถี่ของการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

สมพล ชื่นวงศ์ (2521 : 114 - 116) ได้ศึกษากระบวนการยอมรับวิทยาการเกษตรแผนใหม่ตามโครงการเจ้าพระยาตอนบนของเกษตรกรในท้องที่ตำบลแพรกศรีราชา อำเภอสรรคบุรี จังหวัดชัยนาท พบว่า การยอมรับวิทยาการแผนใหม่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับระดับการศึกษาของเกษตรกร แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับรายได้ต่อปี จำนวนแรงงานในครอบครัว และลักษณะการถือครองที่ดินของเกษตรกร

อวรณ์ แสนศักดิ์ (2529 : 61 - 63) ได้ศึกษาการยอมรับและการแพร่กระจายเทคโนโลยีการเลี้ยงผึ้งของผู้เลี้ยงผึ้งในจังหวัดเชียงราย แพร่ ลำปาง และเชียงใหม่ พบว่า ระดับคะแนนการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงผึ้งไม่มีความสัมพันธ์กับ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้จากการขายน้ำผึ้ง จำนวนรังผึ้ง จำนวนปีที่เลี้ยง และปริมาณน้ำผึ้ง

สมศรี บุญเรือง (2538 : 109) ได้ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดของเกษตรกรตามโครงการส่งเสริมการผลิตข้าวโพดลูกผสมครบวงจร จังหวัดชุมพร พบว่า เกษตรกรยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดไม่ต่างกันถึงแม้จะมีระดับการศึกษา รายได้ ขนาดพื้นที่ทำการเกษตร และการได้เข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมการเกษตรต่างกัน

อรุณี จินदानนท์(2545:บทคัดย่อ)ได้ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาคุกกี้กูดในถังซีเมนต์กลม พบว่า สัดส่วนเกษตรกรเพศชายและเพศหญิงเกือบเท่าๆกัน ส่วนใหญ่จบระดับการศึกษามัธยมศึกษา ไม่เคยมีประสบการณ์ด้านการเลี้ยงสัตว์น้ำ มีระดับการยอมรับเทคโนโลยีในระดับปานกลาง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา

มานพ ตั้งตรงไพโรจน์ และจุฬ สิ้นชัยพานิช (2544:46-75)ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการปรับเปลี่ยนอาชีพของราษฎรผู้ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ พบว่า ราษฎรส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 26-59 ปี จบการศึกษามัธยมศึกษา มีบ่อเลี้ยงปลาร้อยละ 15.2 บ่อ มีคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านการประมง 5.2 คะแนน โดยส่วนใหญ่มีความรู้ในระดับปานกลาง ร้อยละ 36.4

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชของเกษตรกร ในโครงการ ศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ มีวิธีดำเนินการวิจัยเกี่ยวกับ ประชากร กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ เกษตรกรผู้ที่เข้าร่วมกิจกรรมการเลี้ยงปลากินพืช ในโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ เขตจังหวัดศรีสะเกษ ตาม บัญชีรายชื่อทั้งหมดของกรมประมงตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538-2545 จำนวน 240 ราย

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คัดเลือกจากจำนวนประชากรโดยใช้สูตร Yamane (1970 : 1088 - 1089) ที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 และค่าความคลาดเคลื่อน 0.08 แล้วสุ่มแบบง่าย (simple random sampling)

$$\text{จากสูตร} \quad n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

N คือ จำนวนประชากรทั้งหมด

n คือ จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

e คือ ค่าความคลาดเคลื่อน

$$\text{แทนค่าในสูตร} \quad n = \frac{240}{1 + 240(0.08)^2}$$

$$n = 95$$

ดังนั้น มีกลุ่มตัวอย่าง รวม 95 ราย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบสำรวจ (survey research) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสัมภาษณ์มีโครงสร้าง ซึ่งแบ่งลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิด (close – ended question) และปลายเปิด (open – ended question) แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับสภาพทางสังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาอินทรี ในโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ ลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิด มีคำตอบให้เลือกแบบให้เลือกคำตอบเดียว และเติมคำในช่องว่าง

ตอนที่ 2 เป็นแบบสัมภาษณ์ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาอินทรีของเกษตรกรในโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ เป็นคำถามปลายปิดมีคำตอบให้เลือกคำตอบเดียว

เกณฑ์การประเมินระดับความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาอินทรี

คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 90 ขึ้นไป	หมายถึง มีความรู้มากที่สุด
คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 – 89	หมายถึง มีความรู้มาก
คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70 – 79	หมายถึง มีความรู้ปานกลาง
คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 60 – 69	หมายถึง มีความรู้น้อย
คะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 60 ลงมา	หมายถึง มีความรู้ที่น้อยที่สุด

ตอนที่ 3 เป็นแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับแหล่งข้อมูลความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาอินทรีของเกษตรกรในโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ เป็นคำถามปลายปิดมีคำตอบให้เลือกหลายคำตอบ

ตอนที่ 4 เป็นแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาอินทรีของเกษตรกรในโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ เป็นคำถามปลายปิดมีคำตอบให้เลือกเป็นแบบมาตราประมาณค่า ของลิเคิร์ต (Likert scale) กำหนดให้แต่ละข้อมีคะแนน 5 ระดับ คือ มีระดับการยอมรับมากที่สุด 5 คะแนน มีระดับการยอมรับมาก 4 คะแนน มีระดับการยอมรับปานกลาง 3 คะแนน มีระดับการยอมรับน้อย 2 คะแนน มีระดับการยอมรับน้อยที่สุด 1 คะแนน

เกณฑ์การประเมินค่าของระดับการยอมรับเทคโนโลยีของตอนที่ 4 ดังนี้

ช่วงคะแนน 1.00 – 1.80 คะแนน	หมายถึง ยอมรับน้อยที่สุด
ช่วงคะแนน 1.81 – 2.61 คะแนน	หมายถึง ยอมรับน้อย

ช่วงคะแนน 2.62 – 3.42 คะแนน หมายถึง ขอมรับปานกลาง

ช่วงคะแนน 3.43 – 4.23 คะแนน หมายถึง ขอมรับมาก

ช่วงคะแนน 4.24 – 5.00 คะแนน หมายถึง ขอมรับมากที่สุด

ตอนที่ 5 เป็นแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับปัญหา และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาในฟิชของเกษตรกรในโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ แบ่งเป็น 2 ตอน คือ

1) ปัญหา เป็นคำถามปลายปิด มีคำตอบให้เลือกเป็นแบบมาตราประมาณค่าของลิเคิร์ต (Likert scale) กำหนดให้แต่ละข้อมีคะแนน 3 ระดับ คือ ระดับความรุนแรงของปัญหา 3 คะแนน ระดับความรุนแรงของปัญหามานกลาง 2 คะแนน ระดับความรุนแรงของปัญหาน้อย 1 คะแนน

2) ข้อเสนอแนะ เป็นคำถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้ตอบสามารถตอบคำถามได้โดยเสรี (free response)

เกณฑ์การประเมินค่าของปัญหาของตอนที่ 5 มีดังนี้

ช่วงคะแนน 1.00 – 1.66 คะแนน หมายถึง มีปัญหาน้อย

ช่วงคะแนน 1.67 – 2.33 คะแนน หมายถึง มีปัญหามานกลาง

ช่วงคะแนน 2.34 – 3.00 คะแนน หมายถึง มีปัญหา

การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามและพัฒนาขึ้นมาโดยศึกษาจากเอกสารวิชาการ บทความ ตำรา ทฤษฎี วรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาในฟิชของเกษตรกรในโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อขอข้อเสนอแนะ และร่วมกันปรับปรุงแบบสัมภาษณ์แล้วนำไปตรวจสอบความถูกต้อง สมบูรณ์ และความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (content validity) การตรวจสอบความเที่ยงโดยวิธีการวัดความสอดคล้องภายใน (internal consistency) โดยการนำแบบสัมภาษณ์ไปทำการทดลอง (pre-test) กับเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาในฟิชที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน แล้วนำผลที่ได้ในส่วนของการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาในฟิชของเกษตรกรในโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ มาหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha coefficient) โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for window สำหรับหาความเชื่อมั่น ได้ค่าความเชื่อมั่นรวม = 0.8241 โดยความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาในฟิช ได้ค่าความเชื่อมั่น = 0.8609 ข้อมูลเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาในฟิช ได้ค่าความเชื่อมั่น = 0.8172 และสภาพ

ปัญหาของเกษตรกร ได้ค่าความเชื่อมั่น = 0.8161 และได้นำแบบสัมภาษณ์มาปรับปรุงให้เหมาะสมยิ่งขึ้น และนำไปเก็บข้อมูลต่อไป

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 ทำหนังสือ ขอความอนุเคราะห์ประมงจังหวัดศรีสะเกษ ในการประสาน เก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม

3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) โดยผู้วิจัยสร้างแบบสัมภาษณ์แล้ว สํารวจข้อมูลในภาคสนาม ด้วยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 95 ราย ในระหว่างวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2547 เสร็จสิ้น ในวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2547

3.3 การเก็บข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) โดยผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจาก วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ทั้งเอกสารทางวิชาการ ตำรา บทความ วารสาร และผลงานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการนำแบบสัมภาษณ์ที่ได้ออกไปสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างมาตรวจสอบ ความถูกต้องสมบูรณ์ จัดทำรหัสข้อมูลเพื่อประมวลผล และทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่อง คอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Window (statistical package for social sciences / for window) โดยใช้สถิติค่าความถี่ (frequencies) ค่าร้อยละ (percentage) ค่ามัชฌิมเลขคณิต (arithmetic mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) การจัดอันดับ (ranking) ค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์ (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient : r) และค่าไคสแควร์ (Chi - square)

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานทางสังคม และเศรษฐกิจ โดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืช โดยการหาค่าร้อยละ และการจัดอันดับ

ตอนที่ 3 วิเคราะห์แหล่งข้อมูลความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืช ของเกษตรกร โดยการหาค่าร้อยละ และการจัดอันดับ

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชของเกษตรกร โดยหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ

ตอนที่ 5 วิเคราะห์ข้อมูล ปัญหา และข้อเสนอแนะ โดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 6 วิเคราะห์การทดสอบสมมติฐานด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient : r) และค่าไคสแควร์ (Chi - square)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha coefficient) ตามวิธีการของ ครอนบาร์ค อัลฟา (รูก ศิริลักษณ์ 2545 : 96)

2. ค่าร้อยละ (percentage) สุนันท์ สีสังข์ (2540 : 215) ได้แสดงสูตรค่าร้อยละ ดังนี้
สูตร ร้อยละและรายการวัด = $\frac{\text{ความถี่ของรายการนั้น} \times 100}{\text{ความถี่ทั้งหมด}}$

3. ค่าเฉลี่ย (mean) (ธีรยุทธ พึ่งเทียน 2543 : 12) ได้แสดงสูตรค่าเฉลี่ย ดังนี้
สูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย
N แทน จำนวน

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

4. ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) (วิสา เกษประทุม 2544 : 66) ได้แสดงสูตรค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังนี้

สูตร

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{N}}$$

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

F แทน ความถี่

X แทน จุดกึ่งกลาง

\bar{X} แทน มัชฌิมเลขคณิต

N แทน จำนวนข้อมูล

5. การจัดอันดับ (ranking) พจนานัย ไชยรังษี (2543 : 258) กล่าวว่า ระดับมาตรา (หรือแบบจัดอันดับ) เป็นการจัดข้อมูลตามลำดับหรือประเภทของอันดับ

6. ค่าการทดสอบไคสแควร์ (Chi-square) (บุญธรรม กิจปริดาภิสุทธิ 2534 : 354) กล่าวถึงสูตรค่าการทดสอบไคสแควร์ ดังนี้

$$\text{สูตร} \quad \chi^2 = \frac{\sum (O - E)^2}{E}$$

เมื่อ χ^2 แทน ค่าไคสแควร์

O แทน ค่าความถี่ที่ได้จากการสังเกต (observed frequency)

E แทน ค่าความถี่ที่ได้ตามทฤษฎีหรือตามที่คาดหวังไว้ (expected frequency)

7. การทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient : r) ทศนิยม ชังเทศ และสมภพ ถาวรยิ่ง (2530 : 74) ได้แสดงสูตรวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Pearson ดังนี้

$$r = \frac{\sum X_i Y_i}{\sqrt{\sum X_i^2 Y_i^2}}$$

เมื่อ X_i แทน ค่าตัวแปรอิสระ

Y_i แทน ค่าตัวแปรตาม

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยเรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชของเกษตรกรในโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 6 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ

ตอนที่ 2 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืช

ตอนที่ 3 แหล่งข้อมูลความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชของเกษตรกร

ตอนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืช

ตอนที่ 5 สภาพปัญหาและข้อเสนอแนะ

ตอนที่ 6 การทดสอบสมมติฐานการวิจัย

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังตารางที่ 4.1 และ 4.2

ตารางที่ 4.1 สภาพพื้นฐานทางสังคม

n = 95						
สภาพพื้นฐานทางสังคม	จำนวน	ร้อยละ	ต่ำสุด	สูงสุด	\bar{X}	S.D.
เพศ						
ชาย	81	85.3				
หญิง	14	14.7				
รวม	95	100				

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n = 95						
สภาพพื้นฐานทางสังคม	จำนวน	ร้อยละ	ต่ำสุด	สูงสุด	\bar{X}	S.D.
อายุ			24	77	49.4	11.38
น้อยกว่า 41 ปี	19	20.0				
41 – 50 ปี	30	31.6				
51 – 60 ปี	28	29.5				
มากกว่า 60 ปี	18	18.9				
รวม	95	100				
ระดับการศึกษา						
ไม่ได้เรียน	3	3.2				
จบต่ำกว่าภาคบังคับ	18	18.8				
จบการศึกษาภาคบังคับ	61	64.2				
มัธยมศึกษาตอนต้น	6	6.3				
มัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช.	3	3.2				
อนุปริญญา / ปวส.	3	3.2				
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	1	1.1				
รวม	95	100				
สถานภาพการสมรส						
โสด	5	5.3				
สมรส	89	93.6				
หย่า, ม่าย	1	1.1				
รวม	95	100				

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n = 95						
สภาพพื้นฐานทางสังคม	จำนวน	ร้อยละ	ต่ำสุด	สูงสุด	\bar{X}	S.D.
อาชีพหลัก						
ปลูกพืช	90	94.7				
เลี้ยงสัตว์	3	3.2				
การประมง	2	2.1				
รวม	95	100				
อาชีพเสริม						
ปลูกพืช	1	1.0				
เลี้ยงสัตว์	1	1.0				
การประมง	93	98.0				
รวม	95	100				
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน			2	10	5.4	2.4
น้อยกว่า 4 คน	15	15.8				
4 - 6 คน	61	64.2				
มากกว่า 6 คน	19	20.0				
รวม	95	100				

จากตารางที่ 4.1 แสดงให้เห็นถึงสภาพพื้นฐานทางสังคมของเกษตรกร ดังนี้

เพศ พบว่าเกษตรกรเป็นเพศชายร้อยละ 85.3 และเพศหญิงร้อยละ 14.7

อายุ พบว่าเกษตรกรมีอายุระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 31.6 รองลงมาคือระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 29.5 อายุต่ำกว่า 41 ปี ร้อยละ 20.0 และอายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 18.9 โดยเกษตรกรมีอายุต่ำสุด 24 ปี สูงสุด 77 ปี มีอายุเฉลี่ย 49.4 ปี (S.D.= 11.38 ปี)

ระดับการศึกษา พบว่าเกษตรกรจบการศึกษา ภาคบังคับ ร้อยละ 64.2 จบต่ำกว่าภาคบังคับ ร้อยละ 18.8 และจบระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 6.3

สถานภาพการสมรส พบว่าเกษตรกรมีสถานภาพสมรส ร้อยละ 93.6

สถานภาพโสดร้อยละ 5.3

อาชีพหลัก พบว่าเกษตรกรมีอาชีพปลูกพืช ร้อยละ 94.7 อาชีพเลี้ยงสัตว์ ร้อยละ 3.2 และอาชีพการประมง ร้อยละ 2.1

อาชีพเสริม พบว่าเกษตรกรมีอาชีพการประมง ร้อยละ 98.0 อาชีพปลูกพืช ร้อยละ 1.0 และอาชีพเลี้ยงสัตว์ ร้อยละ 1.0

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน พบว่าเกษตรกรมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 4 – 6 คน ร้อยละ 64.2 มากกว่า 6 คน ร้อยละ 20.0 และน้อยกว่า 4 คน ร้อยละ 15.8 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ต่ำสุด 2 คน จำนวนสมาชิกในครัวเรือน สูงสุด 10 คน จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 5.4 คน (S.D. = 2.4 คน)

ตารางที่ 4.2 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ

n = 95						
สภาพพื้นฐานทางสังคม	จำนวน	ร้อยละ	ต่ำสุด	สูงสุด	\bar{X}	S.D.
จำนวนแรงงานในครัวเรือน			4	6	3.15	1.17
น้อยกว่า 4 คน	-					
4 – 6 คน	56	58.9				
มากกว่า 6 คน	39	41.1				
รวม	95	100				
พื้นที่ถือครอง			2	100.50	20.01	14.88
น้อยกว่า 10 ไร่	26	27.4				
10 – 20 ไร่	40	42.1				
มากกว่า 20 ไร่	29	30.5				
รวม	95	100				
พื้นที่ทำการเกษตร			1	98	18.69	15.08
น้อยกว่า 10 ไร่	32	33.7				
10 – 20 ไร่	37	38.9				
มากกว่า 20 ไร่	26	27.4				
รวม	95	100				

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

n = 95						
สภาพพื้นฐานทางสังคม	จำนวน	ร้อยละ	ต่ำสุด	สูงสุด	\bar{X}	S.D.
พื้นที่เลี้ยงปลากินพืช			0.25	5.75	1.16	0.94
น้อยกว่า 1 ไร่	76	80.0				
1 – 2 ไร่	11	11.6				
มากกว่า 2 ไร่	8	8.4				
รวม	95	100				
ประสบการณ์ในการเลี้ยงปลา			1	10	3.06	2.52
ไม่มี	11	11.6				
มี	84	88.4				
1 – 3 ปี	53	55.8				
4 – 6 ปี	24	25.3				
มากกว่า 6 ปี	7	7.3				
รวม	95	100				
รายได้ของครัวเรือน ปี 2546			3,000	100,000	26115.79	18084.24
น้อยกว่า 30,000 บาท	58	61.1				
30,000 – 60,000 บาท	33	37.7				
มากกว่า 60,000 บาท	4	4.2				
รวม	95	100				
รายได้จากการขายปลา ปี 2546			0	10,000	747.37	1698.55
น้อยกว่า 1,000 บาท	77	81.1				
1,000 – 3,000 บาท	12	12.6				
3,001 – 6,000 บาท	4	4.2				
มากกว่า 6,000 บาท	2	2.1				
รวม	95	100				
ภาวะหนี้สิน						
ไม่มี	9	9.5				
มีหนี้สิน	86	90.5				
รวม	95	100				

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

n = 95						
สภาพพื้นฐานทางสังคม	จำนวน	ร้อยละ	ต่ำสุด	สูงสุด	\bar{X}	S.D.
จำนวนหนี้สิน (ราย)			1,000	300,000	64176.74	54619.40
น้อยกว่า 10,000 บาท	5	5.8				
10,000 – 30,000 บาท	23	26.7				
มากกว่า 30,000 บาท	58	67.5				
รวม	86	100				
ต้นทุนการเลี้ยงปลากินพืช			120	7,100	1236.37	1470.38
ปี 2546						
น้อยกว่า 1,000 บาท	62	65.3				
1,000 – 2,000 บาท	19	20.0				
2,001 – 3,000 บาท	5	5.3				
มากกว่า 3,000 บาท	9	9.4				
รวม	95	100				

จากตารางที่ 4.2 แสดงให้เห็นสภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจของเกษตรกร ดังนี้
จำนวนแรงงานในครัวเรือน พบว่า เกษตรกรมีจำนวนแรงงานในครัวเรือน 4-6 คน
ร้อยละ 58.9 มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนมากกว่า 6 คน ร้อย 41.1 จำนวนแรงงานในครัวเรือน
ต่ำสุด 4 คน จำนวนแรงงานในครัวเรือนสูงสุด 6 คน จำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 3.15 คน
(S.D. = 1.17 คน)

พื้นที่ถือครอง พบว่า เกษตรกรมีพื้นที่ถือครอง 10-20 ไร่ ร้อยละ 42 พื้นที่ถือครองมาก
กว่า 20 ไร่ ร้อยละ 30.5 และพื้นที่ถือครองน้อยกว่า 10 ไร่ ร้อยละ 27.4 พื้นที่ถือครองต่ำสุด 2 ไร่
พื้นที่ถือครองสูงสุด 100.5 ไร่ พื้นที่ถือครองเฉลี่ย 20.01 ไร่ (S.D. = 14.88 ไร่)

พื้นที่ทำการเกษตร พบว่า เกษตรกรมีพื้นที่ทำการเกษตร 10-20 ไร่ ร้อยละ 38.9 มีพื้นที่
ทำการเกษตรน้อยกว่า 10 ไร่ ร้อยละ 33.7 และมีพื้นที่ทำการเกษตรมากกว่า 20 ไร่ ร้อยละ 27.4
พื้นที่ทำการเกษตรต่ำสุด 1 ไร่ พื้นที่ทำการเกษตรสูงสุด 98 ไร่ พื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 18.69 ไร่
(S.D. = 15.08 ไร่)

พื้นที่เลี้ยงปลากินพืช พบว่า เกษตรกรมีพื้นที่เลี้ยงปลากินพืชน้อยกว่า 1 ไร่ ร้อยละ 80.0 มีพื้นที่เลี้ยงปลากินพืช 1-2 ไร่ ร้อยละ 11.6 และมีพื้นที่เลี้ยงปลากินพืชมากกว่า 2 ไร่ ร้อยละ 8.4 พื้นที่เลี้ยงปลากินพืชต่ำสุด 0.25 ไร่ พื้นที่เลี้ยงปลากินพืชสูงสุด 5.75 ไร่ พื้นที่เลี้ยงปลากินพืชเฉลี่ย 1.16 ไร่ (S.D. = 0.94 ไร่)

ประสบการณ์ในการเลี้ยงปลา พบว่า เกษตรกรมีประสบการณ์ในการเลี้ยงปลา ร้อยละ 88.4 และไม่มีประสบการณ์ ร้อยละ 11.6 แบ่งเป็นมีประสบการณ์ในการเลี้ยงปลา 1-3 ปี ร้อยละ 55.8 ประสบการณ์ในการเลี้ยงปลา 4-6 ปี ร้อยละ 25.3 และประสบการณ์ในการเลี้ยงปลามากกว่า 6 ปี ร้อยละ 7.3 ประสบการณ์ในการเลี้ยงปลาต่ำสุด 1 ปี ประสบการณ์ในการเลี้ยงปลาสูงสุด 10 ปี ประสบการณ์ในการเลี้ยงปลาเฉลี่ย 3.06 ปี (S.D. = 2.52 ปี)

รายได้ของครัวเรือน ปี 2546 พบว่า เกษตรกรมีรายได้ของครัวเรือน ปี 2546 น้อยกว่า 30,000 บาท ร้อยละ 61.1 รายได้ระหว่าง 30,000 – 60,000 บาท ร้อยละ 37.7 และมากกว่า 60,000 บาท ร้อยละ 4.2 รายได้ของครัวเรือน ปี 2546 ต่ำสุด 3,000 บาท รายได้ของครัวเรือน ปี 2546 สูงสุด 100,000 บาท รายได้ของครัวเรือน ปี 2546 เฉลี่ย 26,115.79 บาท (S.D. = 18084.24 บาท)

รายได้จากการขายปลา ปี 2546 พบว่า เกษตรกรมีรายได้จากการขายปลา ปี 2546 น้อยกว่า 1,000 บาท ร้อยละ 81.1 รายได้ระหว่าง 1,000 – 3,000 บาท ร้อยละ 12.6 รายได้ระหว่าง 3,001 – 6,000 บาท ร้อยละ 4.2 และ รายได้มากกว่า 6,000 บาท ร้อยละ 2.1 รายได้จากการขายปลา ปี 2546 ต่ำสุด 0 บาท รายได้จากการขายปลา ปี 2546 สูงสุด 10,000 บาท รายได้จากการขายปลา ปี 2546 เฉลี่ย 747.37 บาท (S.D. = 1698.55 บาท)

ภาวะหนี้สิน พบว่า เกษตรกรมีหนี้สิน ร้อยละ 90.5 และไม่มีหนี้สิน ร้อยละ 9.5

จำนวนหนี้สิน พบว่า เกษตรกรมีจำนวนหนี้สินมากกว่า 30,000 บาท ร้อยละ 67.5 มีจำนวนหนี้สินระหว่าง 10,000 – 30,000 บาท ร้อยละ 26.7 และมีหนี้สินน้อยกว่า 10,000 บาท ร้อยละ 5.8 จำนวนหนี้สินต่ำสุด 1,000 บาท จำนวนหนี้สินสูงสุด 300,000 บาท จำนวนหนี้สินเฉลี่ย 64,176.74 บาท (S.D. = 54619.40 บาท)

ต้นทุนการเลี้ยงปลากินพืชปี 2546 พบว่า เกษตรกรมีต้นทุนการเลี้ยงปลากินพืช น้อยกว่า 1,000 บาท ร้อยละ 65.3 ต้นทุนระหว่าง 1,000 – 2,000 บาท ร้อยละ 20.0 ต้นทุนมากกว่า 3,000 บาท ร้อยละ 9.4 และต้นทุนระหว่าง 2,001 – 3,000 บาท ร้อยละ 5.3 ต้นทุนการเลี้ยงปลากินพืชต่ำสุด 120 บาท ต้นทุนการเลี้ยงปลากินพืชสูงสุด 7,100 บาท ต้นทุนการเลี้ยงปลากินพืชเฉลี่ย 1,236.37 บาท (S.D. = 1470.38 บาท)

ตอนที่ 2 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืช

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชด้วย
คำร้อยละ และการจัดลำดับดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืช

คำถาม	n = 95				อันดับ
	จำนวน (คน)		ร้อยละ		
	ตอบถูก	ตอบผิด	ตอบถูก	ตอบผิด	
1. ก่อนเลี้ยงปลาต้องเตรียมบ่อโดยการ ตากบ่อให้แห้ง	82	13	86.3	13.7	มาก
2. ควรกำจัดวัชพืชและศัตรูปลาก่อน ปล่อยปลา	85	10	89.5	10.5	มาก
3. ใช้ปูนขาวเพื่อปรับสภาพบ่อให้เหมาะสม ต่อการเลี้ยง	83	12	87.4	12.6	มาก
4. ใส่ปุ๋ยคอกเพื่อสร้างอาหารธรรมชาติใน บ่อปลา	91	4	95.8	4.2	มากที่สุด
5. ปลาตะเพียนขาว ปลานิลเป็นปลากินพืช	94	1	98.9	1.1	มากที่สุด
6. ปลากินพืชกินอาหารจำพวกแพลงก์ตอน พืชและสัตว์	81	14	85.3	14.7	มาก
7. อัตราการปล่อยปลากินพืชควรปล่อย ประมาณ 50,000 ตัว/ไร่	41	54	43.2	56.8	น้อยที่สุด
8. ควรปล่อยปลาในเวลาเช้าหรือตอนเย็น	88	7	92.6	7.4	มากที่สุด
9. เวลาปล่อยปลาในบ่อให้เทปลาในถุงลง บ่อได้ทันที	50	45	52.6	47.4	น้อยที่สุด
10. ควรให้อาหารสมทบแก่ปลากินพืช ทุกวัน	72	23	75.8	24.2	ปานกลาง
11. ไม่ควรมีการใส่ปุ๋ยคอกระหว่างการเลี้ยง	48	47	50.5	49.5	น้อยที่สุด

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

คำถาม	n = 95				อันดับ
	คำตอบ/คน		ร้อยละ		
	ตอบถูก	ตอบผิด	ตอบถูก	ตอบผิด	
12. การเลี้ยงปลาเราจำเป็นต้องปลูกพืชน้ำ เช่น ผักตบชวา บัว ในบ่อปลาเพื่อให้ร่มเงาแก่ปลา	16	79	16.8	83.2	น้อยที่สุด
13. คุณสมบัติดินที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงปลาควรเป็น ดินเหนียว	79	16	83.2	16.8	มาก
14. ระดับน้ำที่เหมาะสมกับการเลี้ยงปลา ควรลึกประมาณ 1 – 1.5 เมตร	73	22	76.8	23.2	ปานกลาง
15. เมื่อสีของน้ำในบ่อเลี้ยงมีสีคล้ำและปลาเริ่มลอยหัวไม่ควรเปลี่ยนในบ่อ	48	47	50.5	49.5	น้อยที่สุด
16. ระยะเวลาที่เหมาะสมในการเลี้ยงปลากินพืชใช้ระยะเวลา ประมาณ 3 เดือน	53	42	55.8	44.2	น้อยที่สุด
17. การให้อาหารสมทบให้ปลาในบ่อวันละไม่เกิน 2 ครั้ง	85	10	89.5	10.5	มาก
18. ปริมาณอาหารสมทบที่ให้ปลาไม่ควรเปลี่ยนแปลงตลอดการเลี้ยง	55	40	57.9	42.1	น้อยที่สุด
19. การจับปลาขึ้นมาบริโภคควรจับปลาที่มีขนาดเล็กมาบริโภคก่อน	79	16	83.2	16.8	มาก
20. คุณสมบัติที่เหมาะสมกับการเลี้ยงปลาควรมี pH 6.5- 8.5	52	43	54.7	45.3	น้อยที่สุด

เกณฑ์การประเมินค่า

คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 90 ขึ้นไป	หมายถึง มีความรู้มากที่สุด
คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 – 89	หมายถึง มีความรู้มาก
คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70 – 79	หมายถึง มีความรู้ปานกลาง
คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 60 – 69	หมายถึง มีความรู้น้อย
คะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 60 ลงมา	หมายถึง มีความรู้น้อยที่สุด

จากตารางที่ 4.3 แสดงให้เห็นความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

ก่อนเลี้ยงปลาต้องเตรียมบ่อโดยการตากบ่อให้แห้ง พบว่า เกษตรกรตอบคำถามถูก ร้อยละ 86.3 และตอบคำถามผิด ร้อยละ 13.7 อยู่ในระดับความรู้มาก

ควรกำจัดวัชพืชและศัตรูปลาก่อนปล่อยปลา พบว่า เกษตรกรตอบคำถามถูก ร้อยละ 89.5 และตอบคำถามผิด ร้อยละ 10.5 อยู่ในระดับความรู้มาก

ใช้ปูนขาวเพื่อปรับสภาพบ่อให้เหมาะสมต่อการเลี้ยง พบว่า เกษตรกรตอบคำถามถูก ร้อยละ 87.4 และตอบคำถามผิด ร้อยละ 12.6 อยู่ในระดับความรู้มาก

ใส่ปุ๋ยคอกเพื่อสร้างอาหารธรรมชาติให้ปลา พบว่า เกษตรกรตอบคำถามถูก ร้อยละ 95.8 และตอบคำถามผิด ร้อยละ 4.2 อยู่ในระดับความรู้มากที่สุด

ปลาตะเพียนขาว ปลานิลเป็นปลากินพืช พบว่า เกษตรกรตอบคำถามถูก ร้อยละ 98.9 และตอบคำถามผิด ร้อยละ 1.1 อยู่ในระดับความรู้มากที่สุด

ปลากินพืชกินอาหารจำพวกแพลงก์ตอนพืชและสัตว์ พบว่า เกษตรกรตอบคำถามถูก ร้อยละ 85.3 และตอบคำถามผิด ร้อยละ 14.7 อยู่ในระดับความรู้มาก

อัตราการปล่อยปลากินพืชควรปล่อยประมาณ 50,000 ตัวต่อไร่ พบว่า เกษตรกรตอบคำถามถูก ร้อยละ 43.2 และตอบคำถามผิด ร้อยละ 56.8 อยู่ในระดับความรู้น้อยที่สุด

ควรปล่อยปลาในเวลาเช้าหรือตอนเย็น พบว่า เกษตรกรตอบคำถามถูก ร้อยละ 92.6 และตอบคำถามผิด ร้อยละ 7.4 อยู่ในระดับความรู้มากที่สุด

เวลาปล่อยปลาในบ่อให้เทปลาในถุงลงบ่อได้ทันที พบว่า เกษตรกรตอบคำถามถูก ร้อยละ 52.6 และตอบคำถามผิด ร้อยละ 47.4 อยู่ในระดับความรู้น้อยที่สุด

ควรให้อาหารสมทบแก่ปลากินพืชทุกวัน พบว่า เกษตรกรตอบคำถามถูก ร้อยละ 75.8 และตอบคำถามผิด ร้อยละ 24.2 อยู่ในระดับความรู้ปานกลาง

ไม่ควรมีการใส่ปุ๋ยคอกระหว่างการเลี้ยง พบว่า เกษตรกรตอบคำถามถูก ร้อยละ 50.5 และตอบคำถามผิด ร้อยละ 49.5 อยู่ในระดับความรู้น้อยที่สุด

การเลี้ยงปลาเราจำเป็นต้องปลูกพืชน้ำ เช่น ผักตบชวา บัว ในบ่อปลาเพื่อให้ร่มเงาแก่ปลา พบว่า เกษตรกรตอบคำถามถูก ร้อยละ 16.8 และตอบคำถามผิด ร้อยละ 83.2 อยู่ในระดับความรู้น้อยที่สุด

คุณสมบัติดินที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงปลาควรเป็นดินเหนียว พบว่า เกษตรกรตอบคำถามถูก ร้อยละ 83.2 และตอบคำถามผิด ร้อยละ 16.8 อยู่ในระดับความรู้มาก

ระดับน้ำที่เหมาะสมกับการเลี้ยงปลาควรรีลประมาณ 1 – 1.5 เมตร พบว่า เกษตรกร
ตอบคำถามถูก ร้อยละ 76.8 และตอบคำถามผิด ร้อยละ 23.2 อยู่ในระดับความรู้ปานกลาง

เมื่อสีของน้ำในบ่อเลี้ยงมีสีคล้ำปลาเริ่มลอยหัวไม่ควรเปลี่ยนในบ่อ พบว่า เกษตรกร
ตอบคำถามถูก ร้อยละ 50.5 และตอบคำถามผิด ร้อยละ 49.5 อยู่ในระดับความรู้ที่น้อยที่สุด

ระยะเวลาที่เหมาะสมในการเลี้ยงปลากินพืช ใช้ระยะเวลาประมาณ 3 เดือน พบว่า
เกษตรกรตอบคำถามถูก ร้อยละ 55.8 และตอบคำถามผิด ร้อยละ 44.2 อยู่ในระดับความรู้ที่น้อยที่สุด

การให้อาหารสมทบให้ปลาในบ่อวันละไม่เกิน 2 ครั้ง พบว่า เกษตรกรตอบคำถามถูก
ร้อยละ 89.5 และตอบคำถามผิด ร้อยละ 10.5 อยู่ในระดับความรู้มาก

ปริมาณอาหารสมทบที่ให้ปลาไม่ควรเปลี่ยนแปลงตลอดการเลี้ยง พบว่า เกษตรกร
ตอบคำถามถูก ร้อยละ 57.9 และตอบคำถามผิด ร้อยละ 42.1 อยู่ในระดับความรู้ที่น้อยที่สุด

การจับปลาขึ้นมาบริโภคควรจับปลาที่มีขนาดเล็กมาบริโภคก่อน พบว่า เกษตรกร
ตอบคำถามถูก ร้อยละ 83.2 และตอบคำถาม ผิด ร้อยละ 16.8 อยู่ในระดับความรู้มาก

คุณสมบัติที่เหมาะสมกับการเลี้ยงปลาควรมี pH 6.5 – 8.5 พบว่า เกษตรกรตอบคำถามถูก
ร้อยละ 54.7 และตอบคำถามผิด ร้อยละ 45.3 อยู่ในระดับความรู้ที่น้อยที่สุด

ตอนที่ 3 แหล่งข้อมูลความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชของเกษตรกร

ผลการวิเคราะห์แหล่งข้อมูลความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืช
ด้วยค่าร้อยละและการจัดอันดับ ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 แหล่งข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชของเกษตรกร

แหล่งข้อมูล	จำนวน		ร้อยละ	
	ได้รับ	ไม่ได้รับ	ได้รับ	ไม่ได้รับ
เจ้าหน้าที่ของกรมประมง	80	15	84.2	15.8
เกือบทุกเดือน	2		2.1	
2-3 เดือน / ครั้ง	8		8.4	
ปีละ 1-2 ครั้ง	70		73.7	
เจ้าหน้าที่หน่วยงานอื่น	36	59	37.9	62.1
เกือบทุกเดือน	1		1.1	
2-3 เดือน / ครั้ง	3		3.2	
ปีละ 1-2 ครั้ง	32		33.6	
เพื่อนบ้าน / ญาติ / พี่น้อง	60	35	63.2	36.8
เกือบทุกวัน	7		7.4	
เกือบทุกเดือน	3		3.2	
2-3 เดือน / ครั้ง	8		8.4	
ปีละ 1-2 ครั้ง	42		44.2	
ผู้นำในหมู่บ้าน (กำนัน / ผู้ใหญ่บ้าน / อบต.)	55	40	57.9	42.1
เกือบทุกวัน	5		5.2	
เกือบทุกเดือน	2		2.1	
2-3 เดือน / ครั้ง	1		1.1	
ปีละ 1-2 ครั้ง	47		49.5	
การฝึกอบรม	75	20	79	21
เกือบทุกเดือน	3		3.2	
2-3 เดือน / ครั้ง	3		3.2	
ปีละ 1-2 ครั้ง	69		72.6	

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

แหล่งข้อมูล	จำนวน		ร้อยละ	
	ได้รับ	ไม่ได้รับ	ได้รับ	ไม่ได้รับ
วิทยุ	37	58	38.9	61.1
เกือบทุกวัน	2		2.1	
เกือบทุกเดือน	2		2.1	
2-3 เดือน / ครั้ง	10		10.5	
ปีละ 1-2 ครั้ง	23		24.2	
โทรทัศน์	79	16	83.1	16.9
เกือบทุกวัน	11		11.6	
เกือบทุกสัปดาห์	2		2.1	
เกือบทุกเดือน	18		18.9	
2-3 เดือน / ครั้ง	18		18.9	
ปีละ 1-2 ครั้ง	30		31.6	
หนังสือพิมพ์	21	74	22.2	77.8
เกือบทุกสัปดาห์	1		1.1	
เกือบทุกเดือน	1		1.1	
2-3 เดือน / ครั้ง	2		2.1	
ปีละ 1-2 ครั้ง	17		17.9	
เอกสาร / ตำรา / วารสาร	30	65	31.7	68.3
เกือบทุกสัปดาห์	1		1.1	
เกือบทุกเดือน	3		3.2	
2-3 เดือน / ครั้ง	4		4.2	
ปีละ 1-2 ครั้ง	22		23.2	

จากตารางที่ 4.4 แสดงให้เห็นแหล่งข้อมูลความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลา กินพืชของเกษตรกร ดังนี้

เจ้าหน้าที่ของกรมประมง พบว่า เกษตรกรได้รับความรู้ด้านเทคโนโลยีการเลี้ยงปลา กินพืชจากเจ้าหน้าที่ของกรมประมง ร้อยละ 84.2 และความถี่ที่พบมากที่สุด ปีละ 1-2 ครั้ง ร้อยละ 73.7 2-3 เดือนต่อครั้ง ร้อยละ 8.4 และเกือบทุกเดือน ร้อยละ 2.1 ตามลำดับ

เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานอื่น พบว่า เกษตรกรได้รับความรู้ด้านเทคโนโลยีการเลี้ยงปลา กินพืชจากเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานอื่น ร้อยละ 37.9 และความถี่ที่พบมากที่สุด ปีละ 1-2 ครั้ง ร้อยละ 33.7 2-3 เดือนต่อครั้ง ร้อยละ 3.2 และเกือบทุกเดือน ร้อยละ 1.1 ตามลำดับ

เพื่อนบ้าน /ญาติ / พี่ - น้อง พบว่า เกษตรกรได้รับความรู้ด้านเทคโนโลยีการเลี้ยงปลา กินพืชจากเพื่อนบ้าน ร้อยละ 63.2 และความถี่ที่พบมากที่สุดคือ ปีละ 1-2 ครั้ง ร้อยละ 44.2 2-3 เดือนต่อครั้ง ร้อยละ 8.4 เกือบทุกวัน ร้อยละ 7.4 ตามลำดับ

ผู้นำในหมู่บ้าน (กำนัน /ผู้ใหญ่บ้าน / อบต.) พบว่า เกษตรกรได้รับความรู้ด้าน เทคโนโลยีการเลี้ยงปลา กินพืชจากผู้นำในหมู่บ้าน ร้อยละ 5.2 และความถี่ที่พบมากที่สุดคือ ปีละ 1-2 ครั้ง ร้อยละ 49.5 เกือบทุกวัน ร้อยละ 5.3 เกือบทุกเดือน ร้อยละ 2.1 ตามลำดับ

การฝึกอบรม พบว่า เกษตรกรได้รับความรู้ด้านเทคโนโลยีการเลี้ยงปลา กินพืช จากการฝึกอบรม ร้อยละ 79.0 และความถี่ที่พบมากที่สุดคือ ปีละ 1-2 ครั้ง ร้อยละ 72.6 เกือบทุกเดือน และ 2-3 เดือนต่อครั้ง ร้อยละ 3.2 ตามลำดับ

วิทยุ พบว่า เกษตรกรได้รับความรู้ด้านเทคโนโลยีการเลี้ยงปลา กินพืชจากวิทยุ ร้อยละ 38.90 และความถี่ที่พบมากที่สุดคือ ปีละ 1-2 ครั้ง ร้อยละ 24.2 2-3 เดือนต่อครั้ง ร้อยละ 10.5 เกือบทุกวัน และเกือบทุกเดือน ร้อยละ 2.1 ตามลำดับ

โทรทัศน์ พบว่า เกษตรกรได้รับความรู้ด้านเทคโนโลยีการเลี้ยงปลา กินพืชจาก โทรทัศน์ ร้อยละ 83.10 และความถี่ที่พบมากที่สุดคือ ปีละ 1-2 ครั้ง ร้อยละ 31.6 เกือบทุกเดือน และ 2-3 เดือนต่อครั้ง ร้อยละ 18.9 ตามลำดับ

หนังสือพิมพ์ พบว่า เกษตรกรได้รับความรู้ด้านเทคโนโลยีการเลี้ยงปลา กินพืช จากหนังสือพิมพ์ ร้อยละ 22.2 และความถี่ที่พบมากที่สุดคือ ปีละ 1-2 ครั้ง ร้อยละ 17.9 2-3 เดือน ต่อครั้ง ร้อยละ 2.1 เกือบทุกสัปดาห์ และเกือบทุกเดือน ร้อยละ 1.1 ตามลำดับ

เอกสาร/ตำรา/วารสาร พบว่า เกษตรกรได้รับความรู้ด้านเทคโนโลยีการเลี้ยงปลา กินพืช จากเอกสาร/ตำรา/วารสาร ร้อยละ 31.7 และความถี่ที่พบมากที่สุดคือ ปีละ 1-2 ครั้ง ร้อยละ 23.2 2-3 เดือนต่อครั้ง ร้อยละ 4.2 และเกือบทุกเดือน ร้อยละ 3.2 ตามลำดับ

ตอนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืช

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชด้วยค่าเฉลี่ย
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการจัดอันดับ ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ข้อมูลเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืช

n = 95				
เทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืช	\bar{X}	S.D.	ระดับ การปฏิบัติ	อันดับ
ด้านการเตรียมบ่อ	3.15	1.28	ปานกลาง	2
1. ทานตากบ่อ 5-7 วันก่อนใส่น้ำในบ่อ	3.21	1.49	ปานกลาง	3
2. ทานลอกเลนและกำจัดวัชพืชในบ่อ ก่อนใส่น้ำ	2.99	1.26	ปานกลาง	4
3. ทานกำจัดศัตรูของปลาก่อนปล่อยปลา	3.57	1.31	มาก	2
4. โรยปูนขาวไว้ที่บ่อก่อนใส่น้ำในบ่อ ปริมาณ 60-100 กก./ไร่	2.97	1.42	ปานกลาง	5
5. ใส่ปุ๋ยคอกไว้ที่มุมบ่อหลังใส่น้ำในบ่อ ปริมาณ 200 –250 กก./ไร่	3.66	1.10	มาก	1
6. ใส่น้ำในบ่อในระดับความสูงประมาณ 30 – 50 เซนติเมตรแล้วทิ้งไว้ 5 – 7 วัน	2.81	1.16	ปานกลาง	7
7. ทานใส่น้ำในบ่อเพิ่มเติมจนน้ำมีระดับ 1 เมตร จึง ปล่อยปลาลงเลี้ยง	2.88	1.23	ปานกลาง	6
ด้านการลำเลียงและการปล่อยพันธุ์ปลา	3.80	1.17	มาก	1
1. พันธุ์ปลาที่ฟาร์มมาส่งใส่ปลาขนาด 3 – 5 ซม. จำนวน 500 – 1,000 ตัว/ ถุง ขนาด 18 x 28 นิ้ว	3.87	1.15	มาก	3
2. ถุงบรรจุปลาใส่ออกซิเจนเพียงพอ ต่อจำนวนปลาที่บรรจุและมัดปากถุงแน่น	4.22	0.96	มาก	1
3. ทานซื้อพันธุ์ปลาจากฟาร์มปลาที่เชื่อถือ	4.05	1.10	มาก	2

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

n = 95				
เทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืช	\bar{X}	S.D.	ระดับ การปฏิบัติ	อันดับ
4. ท่านปล่อยปลาช่วงที่มีอุณหภูมิต่ำ เช่น ในช่วงเช้า หรือ ช่วงเย็น	3.59	1.22	มาก	5
5. ท่านปล่อยปลาขนาด 3 – 5 ซม. ความหนา แน่น 3 ตัว/ม ² หรือ 5,000 ตัว/ไร่ ลงเลี้ยง	3.59	1.22	มาก	5
6. ท่านนำถุงใส่ปลาแช่น้ำภายในบ่อเลี้ยง ประมาณ 15 – 30 นาที ก่อนปล่อยปลา	3.84	1.27	มาก	4
7. ก่อนปล่อยปลาท่านค่อยๆ นำน้ำในบ่อผสม กับน้ำในถุง	3.46	1.33	มาก	7
ด้านอาหารและการให้อาหาร	3.03	1.36	ปานกลาง	4
1. ท่านใส่ปุ๋ยคอกเพื่อสร้างอาหารธรรมชาติ จากปลาทุกเดือนอัตรา 200-250 กก./ไร่	3.78	1.24	มาก	1
2. ท่านให้อาหารสมทบ เช่น อาหารเม็ด สำเร็จรูปพืชหรือผักแก่ปลา	3.35	1.36	ปานกลาง	3
3. ท่านซื้ออาหารสมทบมาเลี้ยงปลา	2.55	1.37	น้อย	11
4. ท่านจัดหาและผสมอาหารสมทบ จากธรรมชาติด้วยตนเอง	3.36	1.38	ปานกลาง	2
5. ท่านให้อาหารปลาตรงเวลาทุกวัน	3.32	1.36	ปานกลาง	4
6. ท่านให้อาหารปลาตรงตามตำแหน่ง เดียวกันทุกครั้ง	3.22	1.39	ปานกลาง	6
7. บริเวณที่ให้อาหารมีที่สำหรับกำหนด ขอบเขตการกระจายของอาหาร	2.40	1.06	น้อย	12
8. ท่านให้อาหารสมทบแก่ปลาทุกวัน	3.19	1.42	ปานกลาง	7
9. ท่านให้อาหารสมทบแก่ปลาวันละ 2 ครั้ง	3.04	1.54	ปานกลาง	8
10. ท่านปรับปริมาณอาหารที่ให้ปลากิน สม่ำเสมอเพื่อให้พอดีกับความต้องการ อาหารของปลา	3.23	1.59	ปานกลาง	5

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

เทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืช	\bar{X}	S.D.	n = 95	
			ระดับ การปฏิบัติ	อันดับ
11. ท่านให้สัญญาณแก่ปลา เช่น เคาะ ไม้ก่อน ให้อาหารสมทบแก่ปลา	2.61	1.44	น้อย	9
12. ท่านปรับปริมาณอาหารเวลาสิ่งแวดล้อม เปลี่ยนแปลง	2.58	1.24	น้อย	10
ด้านการป้องกันโรค	3.1	1.29	ปานกลาง	3
1. เตรียมบ่อปลาให้ดีที่สุดตามหลักวิชาการ เช่น ตากบ่อให้แห้งสนิท	2.97	1.50	ปานกลาง	6
2. ลูกลูกปลาที่นำมาเลี้ยงนำมาจากแหล่งที่ เชื่อถือได้	4.13	0.99	มาก	1
3. ท่านเลือกปลาที่มีลักษณะแข็งแรงลำตัว สมบูรณ์ไม่มีบาดแผลเพื่อนำมาเลี้ยง	3.85	1.10	มาก	2
4. ระยะทางที่ขนส่งจากฟาร์มถึงบ่อเลี้ยง ไม่ไกลมาก	3.52	1.29	มาก	3
5. กำจัดปรสิตและเชื้อโรคที่ติดมากับลูกปลา ก่อนปล่อยทุกครั้ง	2.69	1.50	ปานกลาง	9
6. เลี้ยงปลาโดยมีความหนาแน่นตามหลัก วิชาการ 5,000 ตัว / ไร่	3.34	1.23	มาก	4
7. ให้อาหารสมทบแก่ปลาในปริมาณที่พอดี ไม่ให้มีอาหารหลงเหลือในบ่อ	3.26	1.29	มาก	5
8. ท่านใส่ปูนขาวในกรณีที่ปลาเป็นโรค อัตราประมาณ 50 กก./ไร่	2.40	1.26	น้อย	10
9. เมื่อน้ำในบ่อมีสีน้ำตาลเข้มหรือสีเขียวเข้ม ท่านใส่น้ำในบ่อเพิ่มเติม	2.74	1.44	ปานกลาง	8
10. หากปรากฏว่าตอนเช้ามีคมีปลาลอยหัว ขึ้นมาท่านเปลี่ยนถ่ายน้ำในบ่อเลี้ยง	2.88	1.41	ปานกลาง	7

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

เทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืช	\bar{X}	S.D.	n = 95	
			ระดับ การปฏิบัติ	อันดับ
11. เมื่อปลาในแหล่งน้ำธรรมชาติตาย ท่านจะ หาทางป้องกันโรคโดยรดถ่ายน้ำแล้วใส่ ปูนขาวและเกลือแกงในบ่อเลี้ยง	2.39	1.22	น้อย	11
ด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิต	2.70	1.45	ปานกลาง	5
1. ระยะเวลาการเลี้ยงปลากินพืชประมาณ 6-8 เดือน	3.22	1.28	ปานกลาง	1
2. งดให้อาหารปลา 1 วันก่อนจับเพื่อขาย	2.53	1.52	น้อย	3
3. ท่านจับปลาโดยใช้อวนล้อมจับในกรณี จับไม่หมดบ่อ	2.88	1.43	ปานกลาง	2
4. ท่านจับปลาโดยวิธีสูบน้ำออกจากบ่อจนแห้ง ในกรณีจับปลาหมดทั้งบ่อ	2.42	1.60	น้อย	4
ด้านการตลาด/การจำหน่าย	2.18	1.41	น้อย	6
1. ติดตามความเคลื่อนไหวของราคาปลา สม่ำเสมอ	2.42	1.61	น้อย	3
2. ติดตามสถานการณ์ความต้องการของตลาด สัตว์น้ำ	2.35	1.33	น้อย	4
3. ท่านขายปลาที่บ่อ โดยมีคนมารับซื้อ	1.97	1.17	น้อย	6
4. จัดเตรียมอุปกรณ์บรรจุปลาเพื่อการขนส่ง ไปขาย	1.96	1.27	น้อย	7
5. คัดปลานขนาดให้ถูกต้องตามที่ตลาดต้องการขาย	2.48	1.55	น้อย	1
6. คัดปลานขนาดเล็กลงเลี้ยงต่อเพื่อให้มีขนาด ตามตลาดต้องการ	2.48	1.52	น้อย	1
7. รักษาความมีชีวิตและความสดของปลา	2.24	1.47	น้อย	5
8. มีการจัดการลดกลิ่นในเนื้อปลาก่อนจับขาย	1.60	1.43	น้อยที่สุด	8

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

เทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืช	\bar{X}	S.D.	n = 95	
			ระดับ การปฏิบัติ	อันดับ
ด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์	1.75	1.16	น้อยที่สุด	7
1. คัดปลาขนาดใหญ่ที่เหลือจากขายนำไปทำ ประโยชน์อื่นๆ เช่น ตากแห้ง ทำเค็ม	1.78	1.18	น้อยที่สุด	2
2. คัดปลาขนาดเล็กที่ตายแล้วไปทำการแปรรูป เช่น น้ำปลา ปลาร้า	1.65	1.10	น้อยที่สุด	4
3. ทานแปรรูปปลาเพื่อนำไปใช้บริโภคใน ครัวเรือน	1.85	1.25	น้อย	1
4. ทานแปรรูปสัตว์น้ำเพื่อการถนอมอาหาร	1.74	1.13	น้อยที่สุด	3
รวมเฉลี่ย	2.82	1.30	ปานกลาง	

เกณฑ์ประเมินค่า

ช่วงคะแนน 1.00 – 1.80 คะแนน หมายถึง ระดับการปฏิบัติที่น้อยที่สุด

ช่วงคะแนน 1.81 – 2.61 คะแนน หมายถึง ระดับการปฏิบัติที่น้อย

ช่วงคะแนน 2.62 – 3.42 คะแนน หมายถึง ระดับการปฏิบัติปานกลาง

ช่วงคะแนน 3.43 – 4.23 คะแนน หมายถึง ระดับการปฏิบัติมาก

ช่วงคะแนน 4.24 – 5.00 คะแนน หมายถึง ระดับการปฏิบัติมากที่สุด

จากตารางที่ 4.5 แสดงให้เห็นการยอมรับปฏิบัติเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชของเกษตรกรในโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ ดังนี้

เกษตรกรมีระดับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืช โดยรวม พบว่าทุกด้านระดับการยอมรับอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.82$) เมื่อพิจารณาเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชในแต่ละด้านแล้ว พบว่า ระดับการยอมรับมาก ได้แก่ ด้านการลำเลียงและการปล่อยพันธุ์ปลา คะแนนเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 3.80$) ระดับการยอมรับปานกลาง ได้แก่ ด้านการเตรียมบ่อ ด้านการป้องกันโรค ด้านอาหารและการให้อาหาร และด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิต ($\bar{X} = 3.15, 3.10, 3.03$ และ

2.76) ระดับการยอมรับน้อย ได้แก่ ด้านการตลาด/การจำหน่าย ($\bar{X} = 2.18$) และ ระดับการยอมรับน้อยที่สุด ได้แก่ ด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์ ($\bar{X} = 1.75$) รายละเอียดแต่ละด้าน ดังนี้

1. ด้านการเตรียมบ่อ พบว่า ระดับการยอมรับมาก ได้แก่ ใส่ปุ๋ยคอกไว้ที่มุมบ่อหลังใส่น้ำในบ่อ ปริมาณ 200 – 250 กิโลกรัมต่อไร่ ท่านกำจัดการขูของปลาก่อนปล่อยปลา ($\bar{X} = 3.66, 3.57$) และระดับการยอมรับปานกลาง ได้แก่ ท่านตากบ่อ 5-7 วันก่อนใส่น้ำในบ่อ ท่านลอกเลนและกำจัดวัชพืชในบ่อก่อนใส่น้ำ ropyunขาวไว้ที่บ่อก่อนใส่น้ำในบ่อ ปริมาณ 60-100 กิโลกรัมต่อไร่ ท่านใส่น้ำในบ่อเพิ่มเติมจนน้ำมีระดับ 1 เมตร จึงปล่อยปลาลงเลี้ยง และใส่น้ำในบ่อในระดับความสูงประมาณ 30-50 เซนติเมตรแล้วทิ้งไว้ 5-7 วัน ($\bar{X} = 3.21, 2.99, 2.97, 2.88$ และ 2.81)

2. ด้านการลำเลียงและการปล่อยพันธุ์ปลา พบว่า ระดับการยอมรับมากทุกด้าน ได้แก่ งดบรรจุปลาใส่ออกซิเจนเพียงพอต่อจำนวนปลาที่บรรจุและมัดปากถุงแน่น ท่านซื้อพันธุ์ปลาจากฟาร์มปลาที่เชื่อถือ พันธุ์ปลาที่ฟาร์มมาส่งใส่ปลาขนาด 3-5 เซนติเมตร จำนวน 500-1000 ตัวต่อถุงขนาด 18 x 28 นิ้ว ท่านนำถุงใส่ปลาแช่น้ำภายในบ่อเลี้ยงประมาณ 15-30 นาที ก่อนปล่อยปลา ท่านปล่อยปลาช่วงที่มีอุณหภูมิต่ำ เช่น ในช่วงเช้า หรือช่วงเย็น ท่านปล่อยปลาขนาด 3-5 เซนติเมตร ความหนาแน่น 3 ตัวต่อตารางเมตร หรือ 5,000 ตัวต่อไร่ ลงเลี้ยง และก่อนปล่อยปลาท่านค่อย ๆ นำน้ำในบ่อผสมกับน้ำในถุง ($\bar{X} = 4.22, 4.05, 3.87, 3.84, 3.59, 3.59$ และ 3.46)

3. ด้านอาหารและการให้อาหาร พบว่า ระดับการยอมรับมาก ได้แก่ ท่านใส่ปุ๋ยคอกเพื่อสร้างอาหารธรรมชาติแก่ปลาทุกเดือนอัตรา 200-250 กิโลกรัมต่อไร่ ($\bar{X} = 3.78$) ระดับการยอมรับปานกลาง ได้แก่ ท่านจัดหาและผสมอาหารสมทบจากธรรมชาติด้วยตนเอง ท่านให้อาหารสมทบ เช่น อาหารเม็ดสำเร็จรูป พืช หรือผัก แก่ปลา ท่านให้อาหารปลาตรงเวลาทุกวัน ท่านปรับปริมาณอาหารที่ให้ปลากินสม่ำเสมอเพื่อให้พอดีกับความต้องการอาหารของปลา ท่านให้อาหารปลาตรงตามตำแหน่งเดียวกันทุกครั้ง ท่านให้อาหารสมทบแก่ปลาทุกวันและท่านให้อาหารสมทบแก่ปลาวันละ 2 ครั้ง ($\bar{X} = 3.36, 3.35, 3.32, 3.23, 3.22, 3.19$ และ 3.04) ระดับการยอมรับน้อย ได้แก่ ท่านให้สัญญาณแก่ปลา เช่น เคาะ ไม้ก่อนให้อาหารสมทบแก่ปลา ท่านปรับปริมาณอาหารเวลาสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลง ท่านซื้ออาหารสมทบมาเลี้ยงปลา และบริเวณที่ให้อาหารมีที่สำหรับกำหนดขอบเขตการกระจายของอาหาร ($\bar{X} = 2.61, 2.58, 2.55$ และ 2.40)

4. ด้านการป้องกันโรค พบว่า ระดับการยอมรับมาก ได้แก่ ลูกปลาที่นำมาเลี้ยงนำมาจากแหล่งที่เชื่อถือได้ ท่านเลือกปลาที่มีลักษณะแข็งแรงลำตัวสมบูรณ์ ไม่มีบาดแผลเพื่อนำมาเลี้ยงระยะทางที่ขนส่งจากฟาร์มถึงบ่อเลี้ยงไม่ไกลมาก เลี้ยงปลาโดยมีความหนาแน่นตามหลักวิชาการ 5,000 ตัวต่อไร่ และให้อาหารสมทบแก่ปลาในปริมาณที่พอดีไม่ให้มีอาหารหลงเหลือในบ่อ ($\bar{X} = 4.13, 3.85, 3.52, 3.34$ และ 3.26) ระดับการยอมรับปานกลาง ได้แก่ เตรียมบ่อปลาให้ดีที่สุด

ตามหลักวิชาการ เช่น ดากบ่อให้แห้งสนิท หากปรากฏว่าตอนเช้ามีมดมีปลาลอยหัวขึ้นมาทำน เปลี่ยนถ่ายน้ำในบ่อเลี้ยง เมื่อน้ำในบ่อมีสีน้ำตาลเข้มหรือสีเขียวเข้มทำนใส่ปุ๋ยในบ่อเพิ่มเติม และ กำจัดปรสิตและเชื้อโรคที่ติดมากับลูกปลาก่อนปล่อยทุกครั้ง ($\bar{X} = 2.97, 2.88, 2.74$ และ 2.69) ระดับ การยอมรับน้อย ได้แก่ ทำนใส่ปุ๋ยขาวในกรณีที่ปลาเป็นโรคอัตราประมาณ 50 กิโลกรัมต่อไร่ และ เมื่อปลาในแหล่งน้ำธรรมชาติตายทำนจะหาทางป้องกันโรคโดยงดถ่ายน้ำและใส่ปุ๋ยขาวและ เกลือแกงในบ่อเลี้ยง ($\bar{X} = 2.40$ และ 2.39)

5. ด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิต พบว่า ระดับการยอมรับปานกลาง ได้แก่ ระยะเวลาการ เลี้ยงปลากินพืชประมาณ 6-8 เดือน และทำนจับปลาโดยใช้วนล้อมจับในกรณีจับไม่หมดบ่อ ($\bar{X} = 3.22$ และ 2.88) ระดับการยอมรับน้อย ได้แก่ งดให้อาหารปลา 1 วัน ก่อนจับเพื่อขาย และ ทำนจับปลาโดยวิธีสูบน้ำออกจากบ่อจนแห้งในกรณีจับปลาหมดทั้งบ่อ ($\bar{X} = 2.53$ และ 2.42)

6. ด้านการตลาด/การจำหน่าย พบว่า ระดับการยอมรับน้อย ได้แก่ คัดปลาลาขนาดเล็กลง เลี้ยงต่อเพื่อให้มีขนาดตามตลาดต้องการ คัดปลาลาขนาดใหญ่ตามที่ตลาดต้องการขาย ติดตามความ เคลื่อนไหวของราคาปลาสดมาเสมอ ติดตามสถานการณ์ความต้องการของตลาดสัตว์น้ำ รักษาความมี ชีวิตและความสดของปลา ทำนขายปลาที่บ่อโดยมีคนมารับซื้อ และจัดเตรียมอุปกรณ์บรรจุปลาเพื่อ การขนส่งไปขาย ($\bar{X} = 2.48, 2.48, 2.42, 2.35, 2.24, 1.97$) และระดับการยอมรับน้อยที่สุด ได้แก่ มีการจัดการลดกลิ่นในเนื้อปลาก่อนจับขาย ($\bar{X} = 1.60$)

7. ด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์ พบว่า ระดับการยอมรับน้อย ได้แก่ ทำนแปรรูปปลาเพื่อ นำไปใช้บริโภคในครัวเรือน ($\bar{X} = 1.85$) ระดับการยอมรับน้อยที่สุด ได้แก่ คัดปลาลาขนาดใหญ่ที่ เหลือจากขายนำไปทำประโยชน์อื่น ๆ เช่น ดากแห้ง ทำเค็ม ทำนแปรรูปสัตว์น้ำเพื่อการถนอมอาหาร และ คัดปลาลาขนาดเล็กที่ตายแล้วไปทำการแปรรูป เช่น น้ำปลา ปลาจืด ($\bar{X} = 1.78, 1.74$ และ 1.65)

ตอนที่ 5 สภาพปัญหาและข้อเสนอแนะ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะในการยอมรับเทคโนโลยีการ เลี้ยงปลากินพืชของเกษตรกร ด้วยค่าร้อยละ ดังตารางที่ 4.6 และ 4.7

ตารางที่ 4.6 สภาพปัญหา

ลักษณะของปัญหา	\bar{X}	S.D.	ระดับปัญหา	อันดับ
1. บ่อเลี้ยงปลากักเก็บน้ำไม่ได้	1.68	0.83	ปานกลาง	8
2. ไม่สามารถตากบ่อเลี้ยงปลาได้	1.79	0.81	ปานกลาง	5
3. ขาดน้ำในฤดูแล้ง	1.72	0.82	ปานกลาง	7
4. ขาดความรู้เรื่องการเลี้ยงปลา	2.05	0.73	ปานกลาง	4
5. พันธุ์ปลาหาซื้อยาก	1.78	0.83	ปานกลาง	6
6. อาหารปลาราคาแพง	2.61	0.70	มาก	1
7. ปลาโตช้า	2.14	0.74	ปานกลาง	2
8. ขายปลาไม่ได้	1.64	0.81	น้อย	9
9. หาดูแลเจ้าหน้าที่ประมงยาก	1.37	0.58	น้อย	12
10. ขาดแรงงาน	1.36	0.62	น้อย	13
11. ขาดทุน หรือสินเชื่อ	2.07	0.88	ปานกลาง	3
12. การคมนาคมขนส่งไม่สะดวก	1.54	0.78	น้อย	11
13. การตลาด / การจำหน่าย	1.57	0.79	น้อย	10
14. การแปรรูปผลิตภัณฑ์	1.25	0.58	น้อย	14

เกณฑ์ประเมินค่า

ช่วงคะแนน 1.00 – 1.66 คะแนน หมายถึง ระดับปัญหา น้อย

ช่วงคะแนน 1.67 – 2.33 คะแนน หมายถึง ระดับปัญหา ปานกลาง

ช่วงคะแนน 2.34 – 3.00 คะแนน หมายถึง ระดับปัญหา มาก

จากตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์ปัญหาในการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชของเกษตรกรในโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ ดังนี้

ระดับปัญหามาก ได้แก่ อาหารปลาราคาแพง ($\bar{X} = 2.61$) ระดับปัญหাপานกลาง ได้แก่ ปลาโตช้า ขาดเงินทุนหรือสินเชื่อ ขาดความรู้เรื่องการเลี้ยงปลา ไม่สามารถตากบ่อเลี้ยงปลาได้ พันธุ์ปลาหาซื้อยาก ขาดน้ำในฤดูแล้ง และบ่อเลี้ยงปลากักเก็บน้ำไม่ได้ ($\bar{X} = 2.14, 2.07, 2.05, 1.79, 1.78, 1.72$ และ 1.68) ระดับปัญหาน้อย ได้แก่ ขายปลาไม่ได้ การตลาด/จำหน่าย การคมนาคม

ขนส่งไม่สะดวก หัวตัวเจ้าหน้าที่ประมงยาก ขาดแรงงานและการแปรรูปผลิตภัณฑ์ ($\bar{X} = 1.64, 1.57, 1.54, 1.37, 1.36$ และ 1.25)

ตารางที่ 4.7 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะ	จำนวน	ร้อยละ
1. ด้านการเตรียมบ่อ	37	38.94
2. ด้านการปล่อยพันธุ์ปลา	37	38.94
3. ด้านอาหารและการให้อาหาร	48	50.52
4. ด้านการป้องกันโรค	10	10.52
5. ด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิต	23	24.21
6. ด้านการตลาด / จำหน่าย	14	14.73
7. ด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์	6	6.31

จากตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์ข้อเสนอแนะในการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชของเกษตรกรในโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ ดังนี้

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรเสนอแนะด้านอาหารและการให้อาหาร(เสนอแนะโดยขอให้ภาครัฐสนับสนุนอาหารเม็ดสำเร็จรูป และ ควบคุมราคาอาหารเม็ดสำเร็จรูปไม่ให้แพงมาก) จำนวน 48 ราย คิดเป็นร้อยละ 50.52 ด้านการเตรียมบ่อ(เสนอแนะให้เตรียมบ่อให้ดีก่อนเลี้ยงปลา เช่น การทำน้ำเขียว การตากบ่อ) และด้านการปล่อยพันธุ์ปลา (เสนอแนะให้ภาครัฐสนับสนุนพันธุ์ปลา และก่อนปล่อยปลาควรแช่ถุงบรรจุปลาในน้ำก่อนปล่อยเลี้ยง) จำนวน 37 ราย คิดเป็นร้อยละ 38.94 ด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิต (เสนอแนะให้ทยอยจับปลา)จำนวน 23 ราย คิดเป็นร้อยละ 24.21 ด้านการตลาด/จำหน่าย (เสนอแนะให้จับปลาขายในหมู่บ้าน และจับปลาขนาดที่ตลาดต้องการ)จำนวน 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 14.73 และด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์ (เสนอแนะให้ภาครัฐจัดอบรมสอนการแปรรูป)จำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.31

ตอนที่ 6 การทดสอบสมมติฐานการวิจัย

6.1 การทดสอบสมมติฐานการวิจัย ปัจจัยทางสังคม เพศ ระดับการศึกษา มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาในพีชของเกษตรกรในโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ ทดสอบโดยการใช้ไคว์สแควร์ ดังตารางที่ 4.8 และ 4.9

ตารางที่ 4.8 เพศมีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาในพีช

n = 95

เทคโนโลยีการเลี้ยงปลา	χ^2	df	Asymp.Sig
ด้านการเตรียมบ่อ	33.059	26	0.160
1. ทานตากบ่อ 5-7 วันก่อนใส่น้ำในบ่อ	6.376	4	0.173
2. ทานลอกเลนและกำจัดวัชพืชในบ่อก่อนใส่น้ำ	0.838	4	0.933
3. ทานกำจัดศัตรูของปลาก่อนปล่อยปลา	3.675	4	0.458
4. โรยปูนขาวไว้ทั่วบ่อก่อนใส่น้ำในบ่อ ปริมาณ 60-100 กก./ไร่	4.965	4	0.292
5. ใส่ปุ๋ยคอกไว้ที่มุมบ่อหลังใส่น้ำในบ่อ ปริมาณ 200 –250 กก./ไร่	8.069	4	0.089
6. ใส่น้ำในบ่อในระดับความสูงประมาณ 30 – 50 เซนติเมตรแล้วทิ้งไว้ 5 – 7 วัน	1.769	4	0.778
7. ทานใส่น้ำในบ่อเพิ่มเติมจนน้ำมีระดับ 1 เมตร จึง ปล่อยปลาลงเลี้ยง	1.236	4	0.872
ด้านการลำเลียงและการปล่อยพันธุ์ปลา	24.699	20	0.213
1. พันธุ์ปลาที่ฟาร์มมาส่งใส่ปลาขนาด 3 – 5 ซม. จำนวน 500 – 1,000 ตัว / ถูขนาด 18 x 28 นิ้ว	6.168	4	0.187
2. ถูบรรจุปลาใส่ออกซิเจนเพียงพอต่อจำนวนปลาที่บรรจุและมัดปากถูแน่น	8.998	4	0.061
3. ทานซื้อพันธุ์ปลาจากฟาร์มปลาที่เชื่อถือ	22.140	4	0.000**
4. ทานปล่อยปลาช่วงที่มีอุณหภูมิต่ำ เช่น ใน ช่วงเช้า หรือ ช่วงเย็น	7.898	4	0.095

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

n = 95			
เทคโนโลยีการเลี้ยงปลา	χ^2	df	Asymp.Sig
5. ท่านปล่อยปลาขนาด 3 – 5 ซม. ความหนาแน่น 3 ตัว/ม ² หรือ 5,000 ตัว/ไร่ ลงเลี้ยง	8.101	4	0.088
6. ท่านนำถุงใส่ปลาแช่ในน้ำภายในบ่อเลี้ยง ประมาณ 15 – 30 นาที ก่อนปล่อยปลา	1.139	4	0.888
7. ก่อนปล่อยปลาท่านค่อยๆ นำน้ำในบ่อ ผสมกับน้ำในถุง	8.784	4	0.067
ด้านอาหารและการให้อาหาร	43.535	38	0.248
1. ท่านใส่ปุ๋ยคอกเพื่อสร้างอาหารธรรมชาติ แก่ปลาทุกเดือนอัตรา 200-250 กก./ไร่	8.347	4	0.080
2. ท่านให้อาหารสมทบ เช่น อาหารเม็ด สำเร็จรูปพืชหรือผักแก่ปลา	1.345	4	0.854
3. ท่านซื้ออาหารสมทบมาเลี้ยงปลา	1.613	4	0.806
4. ท่านจัดหาและผสมอาหารสมทบจาก ธรรมชาติด้วยตนเอง	7.933	4	0.094
5. ท่านให้อาหารปลาตรงเวลาทุกวัน	5.154	4	0.272
6. ท่านให้อาหารปลาตรงตามตำแหน่งเดียวกัน ทุกครั้ง	0.988	4	0.912
7. บริเวณที่ให้อาหารมีที่สำหรับกำหนดขอบเขต การกระจายของอาหาร	4.619	4	0.328
8. ท่านให้อาหารสมทบแก่ปลาทุกวัน	4.188	4	0.381
9. ท่านให้อาหารสมทบแก่ปลาวันละ 2 ครั้ง	5.619	4	0.230
10. ท่านปรับปริมาณอาหารที่ให้ปลากิน สม่่าเสมอเพื่อให้พอดีกับความต้องการ อาหารของปลา	0.727	4	0.948
11. ท่านให้สัญญาณแก่ปลา เช่น เคาะไม้ก่อนให้อาหารสมทบแก่ปลา	3.374	4	0.504

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

n = 95			
เทคโนโลยีการเลี้ยงปลา	χ^2	df	Asymp.Sig
12. ท่านปรับปริมาณอาหารเวลาสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลง	4.909	4	0.297
ด้านการป้องกันโรค	27.419	33	0.741
1. เตรียมบ่อปลาให้ดีที่สุดตามหลักวิชาการ เช่นตากบ่อให้แห้งสนิท	4.319	4	0.365
2. ลูกลูกปลาที่นำมาเลี้ยงนำมาจากแหล่งที่เชื่อถือได้	5.044	4	0.283
3. ท่านเลือกปลาที่มีลักษณะแข็งแรงลำตัวสมบูรณ์ไม่มีบาดแผลเพื่อนำมาเลี้ยง	2.377	4	0.667
4. ระยะทางที่ขนส่งจากฟาร์มถึงบ่อเลี้ยง ไม่ไกลมาก	2.806	4	0.591
5. กำจัดปรสิตและเชื้อโรคที่ติดมากับลูกปลาก่อนปล่อยทุกครั้ง	4.028	4	0.402
6. เลี้ยงปลาโดยมีความหนาแน่นตามหลักวิชาการ 5,000 ตัว / ไร่	0.537	4	0.970
7. ให้อาหารสมทบแก่ปลาในปริมาณที่พอดีไม่ให้มีอาหารหลงเหลือในบ่อ	0.235	4	0.994
8. ท่านใส่ปูนขาวในกรณีที่ปลาเป็นโรคอัตราประมาณ 50 กก./ไร่	1.847	4	0.764
9. เมื่อน้ำในบ่อมีสีน้ำตาลเข้มหรือสีเขียวเข้ม ท่านใส่น้ำในบ่อเพิ่มเติม	9.342	4	0.053
10. หากปรากฏว่าตอนเช้ามีคมีปลาลอยหัวขึ้นมา ท่านเปลี่ยนถ่ายน้ำในบ่อเลี้ยง	5.487	4	0.241
11. เมื่อปลาในแหล่งน้ำธรรมชาติตาย ท่านจะหาทางป้องกันโรคโดยคถ่ายน้ำแล้วใส่ปูนขาวและเกลือแกงในบ่อเลี้ยง	3.742	4	0.442
ด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิต	23.184	16	0.109
1. ระยะเวลาการเลี้ยงปลากินพืชประมาณ 6-8 เดือน	1.337	4	0.855

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

n = 95			
เทคโนโลยีการเลี้ยงปลา	χ^2	df	Asymp.Sig
2. งดให้อาหารปลา 1 วันก่อนจับเพื่อขาย	3.731	4	0.444
3. ทานจับปลาโดยใช้จวนล้อมจับในกรณีจับไม่หมดบ่อ	2.638	4	0.620
4. ทานจับปลาโดยวิธีสูบน้ำออกจากบ่อจนแห้งในกรณีจับปลาหมดทั้งบ่อ	4.601	4	0.331
ด้านการตลาด/การจำหน่าย	25.155	26	0.510
1. ติดตามความเคลื่อนไหวของราคาปลาสม่ำเสมอ	6.204	4	0.179
2. ติดตามสถานการณ์ความต้องการของตลาดสัตว์น้ำ	2.481	4	0.648
3. ทานขายปลาที่บ่อโดยมีคนมารับซื้อ	1.686	4	0.793
4. จัดเตรียมอุปกรณ์บรรจุปลาเพื่อการขนส่งไปขาย	3.664	4	0.453
5. คัดปลาขนาดใหญ่ตามที่ตลาดต้องการขาย	3.080	4	0.544
6. คัดปลาขนาดเล็กลงเลี้ยงต่อเพื่อให้มีขนาดตามตลาดต้องการ	5.901	4	0.203
7. รักษาความมีชีวิตและความสดของปลา	2.981	4	0.561
8. มีการจัดการลดกลิ่นในเนื้อปลาก่อนจับขาย	7.003	4	0.136
ด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์	12.572	69	0.407
1. คัดปลาขนาดใหญ่ที่เหลือจากขายนำไปทำประโยชน์อื่นๆ เช่น ดากแห้ง ทำเค็ม	6.781	4	0.148
2. คัดปลาขนาดเล็กที่ตายแล้วไปทำการแปรรูป เช่น น้ำปลา ปลาร้า	2.705	4	0.608
3. ทานแปรรูปปลาเพื่อนำไปใช้บริโภคในครัวเรือน	2.006	4	0.735
4. ทานแปรรูปสัตว์น้ำเพื่อการถนอมอาหาร	2.383	4	0.666
เทคโนโลยีการเลี้ยงปลารวม	71.124	69	0.407

หมายเหตุ χ^2 = ค่า Pearson Chi-Square

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.8 แสดงให้เห็นว่าเพศไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชของเกษตรกรในโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ แต่เพศมีความสัมพันธ์กับข้อ ท่านซื้อพันธุ์ปลาจากฟาร์มที่เชื่อถือ อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($\chi^2 = 22.140$, Asymp. Sig. = 0.000^{**})

ตารางที่ 4.9 ระดับการศึกษาที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชของเกษตรกร

n = 95			
เทคโนโลยีการเลี้ยงปลา	χ^2	df	Asymp.Sig
ด้านการเตรียมบ่อ	180.592	156	0.087
1. ท่านตากบ่อ 5-7 วันก่อนใส่น้ำในบ่อ	24.706	24	
2. ท่านลอกเลนและกำจัดวัชพืชในบ่อก่อนใส่น้ำ	47.484	24	0.003
3. ท่านกำจัดศัตรูของปลาก่อนปล่อยปลา	24.980	24	0.407
4. โรยปูนขาวไว้ทั่วบ่อก่อนใส่น้ำในบ่อ ปริมาณ 60-100 กก./ไร่	35.954	24	
5. ใส่ปุ๋ยคอกไว้ที่มุมบ่อหลังใส่น้ำในบ่อ ปริมาณ 200 –250 กก./ไร่	32.044	24	
6. ใส่น้ำในบ่อในระดับความสูงประมาณ 30 – 50 เซนติเมตรแล้วทิ้งไว้ 5 – 7 วัน	33.385	24	
7. ท่านใส่น้ำในบ่อเพิ่มเติมน้ำมีระดับ 1 เมตร จึง ปล่อยปลาลงเลี้ยง	29.142	24	
ด้านการลำเลียงและการปล่อยพันธุ์ปลา	150.127	120	0.065
1. พันธุ์ปลาที่ฟาร์มมาส่งใส่ปลาขนาด 3 – 5 ซม. จำนวน 500 – 1,000 ตัว / ถูขนาด 18 x 28 นิ้ว	35.029	24	0.068
2. ถูบรรจุปลาใส่ออกซิเจนเพียงพอต่อจำนวนปลาที่บรรจุและมัดปากถุงแน่น	21.093	24	0.633
3. ท่านซื้อพันธุ์ปลาจากฟาร์มปลาที่เชื่อถือ	29.988	24	0.183

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

n = 95			
เทคโนโลยีการเลี้ยงปลา	χ^2	df	Asymp.Sig
4. ท่านปล่อยปลาช่วงที่มีอุณหภูมิต่ำ เช่น ใน ช่วงเช้า หรือ ช่วงเย็น	13.996	24	0.947
5. ท่านปล่อยปลาขนาด 3 – 5 ซม. ความหนาแน่น 3 ตัว /ม ² หรือ 5,000 ตัว/ไร่ ลงเลี้ยง	29.259	24	0.211
6. ท่านนำถุงใส่ปลาแช่น้ำภายในบ่อเลี้ยงประมาณ 15 – 30 นาที ก่อนปล่อยปลา	24.098	24	0.456
7. ก่อนปล่อยปลาท่านค่อยๆ นำน้ำในบ่อผสมกับน้ำในถุง	13.526	24	0.957
ด้านอาหารและการให้อาหาร	261.733	228	0.062
1. ท่านใส่ปุ๋ยคอกเพื่อสร้างอาหารธรรมชาติ แก่ปลาทุกเดือนอัตรา 200-250 กก./ไร่	17.474	24	0.828
2. ท่านให้อาหารสมทบ เช่น อาหารเม็ดสำเร็จรูปฟิชหรือผักแก่ปลา	27.587	24	0.278
3. ท่านซื้ออาหารสมทบมาเลี้ยงปลา	53.232	24	0.001**
4. ท่านจัดหาและผสมอาหารสมทบจากธรรมชาติด้วยตนเอง	25.884	24	0.359
5. ท่านให้อาหารปลาตรงเวลาทุกวัน	29.760	24	0.193
6. ท่านให้อาหารปลาตรงตามตำแหน่งเดียวกัน ทุกครั้ง	23.402	24	0.496
7. บริเวณที่ให้อาหารมีที่สำหรับกำหนด ขอบเขตการกระจายของอาหาร	47.660	24	0.003**
8. ท่านให้อาหารสมทบแก่ปลาทุกวัน	30.783	24	0.160
9. ท่านให้อาหารสมทบแก่ปลาวันละ 2 ครั้ง	21.186	24	0.628
10. ท่านปรับปริมาณอาหารที่ให้ปลากิน สม่ำเสมอเพื่อให้พอดีกับความต้องการ อาหารของปลา	24.290	24	0.445

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

n = 95			
เทคโนโลยีการเลี้ยงปลา	χ^2	df	Asymp.Sig
11. ท่านให้สัญญาณแก่ปลา เช่น เคาะไม้ ก่อนให้อาหารสมทบแก่ปลา	30.894	24	0.157
12. ท่านปรับปริมาณอาหารเวลาสิ่งแวดล้อม เปลี่ยนแปลง	35.469	24	0.062
ด้านการป้องกันโรค	305.910	198	0.000**
1. เตรียมบ่อปลาให้ดีที่สุดตามหลักวิชาการ เช่นตากบ่อให้แห้งสนิท	26.694	24	0.319
2. ลูกปลานำมาเลี้ยงนำมาจากแหล่งที่ เชื่อถือได้	23.612	24	0.484
3. ท่านเลือกปลาที่มีลักษณะแข็งแรงลำตัว สมบูรณ์ไม่มีบาดแผลเพื่อนำมาเลี้ยง	19.707	24	0.713
4. ระยะทางที่ขนส่งจากฟาร์มถึงบ่อเลี้ยง ไม่ไกลมาก	16.382	24	0.874
5. กำจัดปรสิตและเชื้อโรคที่ติดมากับ ลูกปลาก่อนปล่อยทุกครั้ง	31.834	24	0.131
6. เลี้ยงปลาโดยมีความหนาแน่นตามหลัก วิชาการ 5,000 ตัว / ไร่	21.557	24	0.606
7. ให้อาหารสมทบแก่ปลาในปริมาณที่พอดี ไม่ให้มีอาหารหลงเหลือในบ่อ.	21.234	24	0.625
8. ท่านใส่ปูนขาวในกรณีที่ปลาเป็นโรคอัตรา ประมาณ 50 กก./ไร่	39.772	24	0.023 [*]
9. เมื่อน้ำในบ่อมีสีน้ำตาลเข้มหรือสีเขียวเข้ม ท่านใส่น้ำในบ่อเพิ่มเติม	29.361	24	0.207
10. หากปรากฏว่าตอนเช้ามีคมีปลาลอยหัว ขึ้นมาท่านเปลี่ยนถ่ายน้ำในบ่อเลี้ยง	43.386	24	0.009**

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

n = 95			
เทคโนโลยีการเลี้ยงปลา	χ^2	df	Asymp.Sig
11. เมื่อปลาในแหล่งน้ำธรรมชาติตาย ท่านจะ หาทางป้องกันโรคโดยงดถ่ายน้ำแล้วใส่ ปูนขาวและเกลือแกงในบ่อเลี้ยง	33.339	24	0.097
ด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิต	131.562	96	0.009**
1. ระยะเวลาการเลี้ยงปลากินพืชประมาณ 6-8 เดือน	37.549	24	0.039*
2. งดให้อาหารปลา 1 วันก่อนจับเพื่อขาย	37.531	24	0.039*
3. ท่านจับปลาโดยใช้อวนล้อมจับในกรณี จับไม่หมดบ่อ	31.726	24	0.134
4. ท่านจับปลาโดยวิธีสูบน้ำออกจากบ่อ จนแห้งในกรณีจับปลาหมดทั้งบ่อ	29.274	24	0.210
ด้านการตลาด/การจำหน่าย	216.367	156	0.001**
1. ติดตามความเคลื่อนไหวของราคาปลา สม่ำเสมอ	44.284	24	0.007**
2. ติดตามสถานการณ์ความต้องการของตลาด สัตว์น้ำ	33.639	24	0.091
3. ท่านขายปลาที่บ่อโดยมีคนมารับซื้อ	43.288	24	0.009**
4. จัดเตรียมอุปกรณ์บรรจุปลาเพื่อการขนส่ง ไปขาย	43.613	24	0.008**
5. คัดปลานขนาดใหญ่ตามที่ตลาดต้องการขาย	27.398	24	0.286
6. คัดปลานขนาดเล็กลงเลี้ยงต่อเพื่อให้มีขนาด ตามตลาดต้องการ	22.788	24	0.532
7. รักษาความมีชีวิตและความสดของปลา	52.218	24	0.122
8. มีการจัดการลดกลิ่นในเนื้อปลาก่อนจับขาย	35.989	24	0.055

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

n = 95			
เทคโนโลยีการเลี้ยงปลา	χ^2	df	Asymp.Sig
ด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์	83.150	72	0.174
1. คัดปลาขนาดใหญ่ที่เหลือจากขายนำไปทำประโยชน์อื่นๆ เช่น ตากแห้ง ทำเค็ม	25.696	24	0.369
2. คัดปลาขนาดเล็กที่ตายแล้วไปทำการแปรรูป เช่น น้ำปลา ปลาร้า	18.451	24	0.781
3. ทานแปรรูปปลาเพื่อนำไปใช้บริโภคในครัวเรือน	32.125	24	0.124
4. ทานแปรรูปสัตว์น้ำเพื่อการถนอมอาหาร	36.761	24	0.046*
เทคโนโลยีการเลี้ยงปลารวม	454.321	414	0.084

หมายเหตุ χ^2 = ค่า Pearson Chi square

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.9 แสดงให้เห็นว่าระดับการศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชของเกษตรกรในโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ แต่ระดับการศึกษาโดยผู้ที่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาหรือสูงกว่ามีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ 0.01 และนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนี้มีการยอมรับในด้านการป้องกันโรค ($\chi^2 = 305.910$, Asymp. Sig. = 0.000**) ได้แก่ ทานใส่ปูนขาวในกรณีที่ปลาเป็นโรคอัตราประมาณ 50 กิโลกรัมต่อไร่ ($\chi^2 = 39.772$, Asymp.Sig. = 0.023*) ด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิต ($\chi^2 = 131.562$, Asymp. Sig. = 0.009**) ได้แก่ ระยะเวลาการเลี้ยงปลากินพืชประมาณ 6-8 เดือน ($\chi^2 = 37.549$, Asymp. Sig. = 0.039*) และงดให้อาหารปลา 1 วัน ก่อนจับเพื่อขาย ($\chi^2 = 37.531$, Asymp. Sig. = 0.039*) และด้านการตลาด/การจำหน่าย ($\chi^2 = 216.367$, Asymp. Sig. = 0.001**) ได้แก่ ติดตามความเคลื่อนไหวของราคาปลาสด ($\chi^2 = 44.284$, Asymp. Sig. = 0.007**) ทานขายปลาที่บ่อโดยมีคนมารับซื้อ ($\chi^2 = 43.288$, Asymp. Sig. = 0.009**) และ จัดเตรียมอุปกรณ์บรรจุปลาเพื่อการขนส่งไปขาย ($\chi^2 = 43.613$, Asymp. Sig. = 0.008**) และ ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีในข้อ ทานลวดและกำจัดวัชพืช

ในบ่อน้ำ ($\chi^2 = 47.484$, Asymp. Sig. = 0.003^{**}) ท่านซื้ออาหารสมทบมาเลี้ยงปลา ($\chi^2 = 53.232$, Asymp. Sig. = 0.001^{**}) บริเวณที่ให้อาหารมีที่สำหรับกำหนดขอบเขตการกระจายของอาหาร ($\chi^2 = 47.660$, Asymp. Sig. = 0.003^{**}) ท่านแปรรูปสัตว์น้ำเพื่อการถนอมอาหาร ($\chi^2 = 36.761$, Asymp. Sig. = 0.046^{*})

6.2 ปัจจัยทางเศรษฐกิจ และปัจจัยอื่น ๆ ในด้าน ความรู้พื้นฐานด้านการเลี้ยงปลา กินพืช ต้นทุน การเลี้ยงปลา กินพืช รายได้จากการเลี้ยงปลา กินพืช พื้นที่เลี้ยงปลา กินพืช มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลา กินพืชของเกษตรกรในโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรวิสัยที่อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษทดสอบโดยใช้สหสัมพันธ์ (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient:r) ดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 ความรู้พื้นฐาน/ต้นทุน/รายได้/พื้นที่ของการเลี้ยงปลา กินพืชมีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลา กินพืชของเกษตรกร

เทคโนโลยีการเลี้ยงปลา กินพืช	ความรู้พื้นฐานด้านการเลี้ยงปลา กินพืช	ต้นทุนการเลี้ยงปลา กินพืช	รายได้จากการเลี้ยงปลา กินพืช	พื้นที่เลี้ยงปลา กินพืช
ด้านการเตรียมบ่อ	0.135	-0.079	0.099	0.106
ด้านการปล่อยพันธุ์ปลา	0.110	0.051	0.077	0.030
ด้านอาหารและการให้อาหาร	0.114	0.101	0.265 ^{**}	0.266 ^{**}
ด้านการป้องกันโรค	0.214 [*]	0.007	0.127	0.199
ด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิต	0.219 [*]	0.295 ^{**}	0.334 ^{**}	0.155
ด้านการตลาด/จำหน่าย	-0.112	0.175	0.369 ^{**}	0.161
ด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์	0.097	0.094	0.294 ^{**}	0.258 [*]
รวม	0.206[*]	0.233[*]	0.316[*]	0.230[*]

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ 0.01

เกณฑ์การประเมินค่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ด้านบวก (r) ดังนี้

- 0.95 ถึง 1.00 มีความสัมพันธ์ในระดับ สูงยิ่ง
- 0.80 ถึง 0.94 มีความสัมพันธ์ในระดับ สูง
- 0.60 ถึง 0.79 มีความสัมพันธ์ในระดับ พอสมควร
- 0.40 ถึง 0.59 มีความสัมพันธ์ในระดับ ต่ำ
- 0.20 ถึง 0.39 มีความสัมพันธ์ในระดับ น่าสงสัย
- 0.00 ถึง 0.19 ไม่มีความสัมพันธ์กัน

ที่มา: โคเฮน (Cohen: 1980) อ้างถึงใน สุนันท์ สีสังข์ (2538) “เทคนิคทางสถิติบางประการในการวิจัยทางส่งเสริมการเกษตร” ใน เอกสารการสอนชุดวิชาวิธีการวิจัยทางส่งเสริมการเกษตร หน่วยที่ 2 หน้า 268 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์

จากตารางที่ 4.10 จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้พื้นฐานด้านการเลี้ยงปลา กินพีชกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลา กินพีชของเกษตรกรในโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ พบว่า

1. ความรู้พื้นฐานด้านการเลี้ยงปลา กินพีช มีความสัมพันธ์ในระดับน่าสงสัยระหว่างความรู้พื้นฐานด้านการเลี้ยงปลา กินพีชกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลา กินพีชในด้านการป้องกันโรค ด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิต และในภาพรวมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($r = 0.214^{\cdot}$, $r = 0.219^{\cdot}$ และ $r = 0.206^{\cdot}$)

2. ต้นทุนการเลี้ยงปลา กินพีช มีความสัมพันธ์ในระดับน่าสงสัยระหว่างต้นทุนการเลี้ยงปลา กินพีชกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลา กินพีชด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิตอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ($r = 0.295^{**}$) และในภาพรวมมีความสัมพันธ์ในระดับน่าสงสัยอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ($r = 0.233^{\cdot}$)

3. รายได้จากการขายปลา กินพีช มีความสัมพันธ์ในระดับน่าสงสัยระหว่างรายได้จากการขายปลา กินพีชกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลา กินพีชใน ด้านการตลาด/ การจำหน่าย ด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิต ด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์ และด้านอาหารและการให้อาหาร และอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($r = 0.369^{**}$, $r = 0.334^{**}$, $r = 0.294^{**}$ และ $r = 0.265^{**}$) และในภาพรวมมีความสัมพันธ์ระดับน่าสงสัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($r = 0.316^{\cdot}$)

4. พื้นที่เลี้ยงปลา กินพีช มีความสัมพันธ์ระดับน่าสงสัยระหว่างพื้นที่เลี้ยงปลา กินพีชกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลา กินพีชด้านอาหารและการให้อาหาร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ที่ระดับ 0.01 ($r = 0.266^{**}$) และมีความสัมพันธ์ระดับนำสงสัยด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์ และในภาพรวม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($r = 0.258^*$ และ $r = 0.230^*$)

การทดสอบสมมติฐานการวิจัย สรุปได้ดังนี้

1. เพศ ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชของเกษตรกร ในโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ แต่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับเทคโนโลยีด้านการถ้ำเลี้ยงและการปล่อยพันธุ์ปลา (ท่านซื้อพันธุ์ปลาจากฟาร์มปลาที่เชื่อถือ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
2. ระดับการศึกษา ไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชของเกษตรกรในโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ แต่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับเทคโนโลยีด้านการเตรียมบ่อ (ท่านลอกเลนและกำจัดวัชพืชในบ่อก่อนใส่น้ำ) ด้านอาหารและการให้อาหาร (ท่านซื้ออาหารสมทบมาเลี้ยงปลา บริเวณที่ให้อาหารมีที่สำหรับกำหนดขอบเขตการกระจายของอาหาร) ด้านการป้องกันโรค (ท่านใส่ปูนขาวในกรณีที่ปลาเป็นโรค อัตราประมาณ 50 กิโลกรัมต่อไร่) ด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิต (ระยะเวลาเลี้ยงปลากินพืชประมาณ 6-8 เดือน งดให้อาหารปลา 1 วันก่อนจับขาย) ด้านการตลาด/วางจำหน่าย (ติดตามความเคลื่อนไหวของราคาปลาสดมาเสมอ ท่านขายปลาที่บ่อ โดยมีคนมารับซื้อ จัดเตรียมอุปกรณ์บรรจุปลาเพื่อการขนส่งไปขาย) ด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์ (ท่านแปรรูปสัตว์น้ำเพื่อการถนอมอาหาร) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
3. ความรู้พื้นฐานด้านการเลี้ยงปลากินพืช มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชของเกษตรกรในโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ด้านการป้องกันโรค ด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิต และในภาพรวม ในระดับนำสงสัย
4. ต้นทุนการเลี้ยงปลากินพืช มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชของเกษตรกรในโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิต และในภาพรวม ในระดับนำสงสัย
5. รายได้จากการขายปลากินพืช มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชของเกษตรกรในโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ด้านการตลาด/การจำหน่าย ด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิต และในภาพรวม ในระดับนำสงสัย และมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์ และด้านอาหารและการให้อาหาร ในระดับนำสงสัย

6. พื้นที่เลี้ยงปลาอินทรี มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาอินทรีของเกษตรกรในโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ด้านอาหารและการให้อาหารในระดับน่าสงสัย และมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์ และในภาพรวม ในระดับน่าสงสัย

บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชของเกษตรกรในโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ ผู้วิจัยได้เสนอประเด็นสำคัญโดยจำแนกเป็น 3 ส่วน คือ สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาสภาพพื้นฐานด้านสังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร ศึกษาหาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชของเกษตรกร ศึกษาแหล่งความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชของเกษตรกร ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชของเกษตรกร ศึกษาปัญหา และข้อเสนอแนะของเกษตรกร และการทดสอบสมมติฐาน การวิจัยเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ต้นทุน รายได้จากการเลี้ยงปลากินพืช พื้นที่เลี้ยงปลา จำนวนแรงงานในครัวเรือน และความรู้พื้นฐานด้านการเลี้ยงปลากินพืช มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชของเกษตรกร

1.2 วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เกษตรกรผู้เลี้ยงปลากินพืชในโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 240 ราย ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยจำนวน 95 ราย โดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสัมภาษณ์ แบบมีโครงสร้าง ซึ่งมีแบบคำถามเป็นแบบปลายเปิด และแบบปลายปิด แบบสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 5 ตอน มีค่าความเชื่อมั่น 0.824 การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการออกสัมภาษณ์เกษตรกรอย่างเป็นทางการด้วยตนเอง การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Window สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่ามัชฌิมเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การจัดอันดับ ค่าไคสแควร์ และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient : r)

1.3 ผลการวิจัย

1.3.1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ เกษตรกรส่วนมากเป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 49.4 ปี จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สมรสแล้วมีอาชีพหลักและอาชีพเสริมปลูกพืช จำนวนสมาชิกในครัวเรือน เฉลี่ย 5.4 คน จำนวนแรงงานในครัวเรือน เฉลี่ย 3.15 คน มีพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 20.01 ไร่ พื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 18.69 ไร่ พื้นที่เลี้ยงปลาในบ่อเฉลี่ย 1.16 ไร่ ประสบการณ์เลี้ยงปลาในบ่อเฉลี่ย 3.06 ปี รายได้ของครัวเรือนเฉลี่ย 26,115.79 บาทต่อปี รายได้จากการขายปลา เฉลี่ย 747.37 บาทต่อปี เกษตรกรร้อยละ 90.5 มีภาระหนี้สินเฉลี่ย 64,176.74 บาท และมีต้นทุนการเลี้ยงปลาในบ่อเฉลี่ย 1236.37 บาทต่อปี

1.3.2 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาในบ่อ ของเกษตรกรที่ทำการศึกษาค้นคว้า โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 71.25)

1.3.3 แหล่งข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาในบ่อ เกษตรกรได้รับข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาในบ่อจากเจ้าหน้าที่ของกรมประมงมากที่สุด ร้อยละ 84.21 โทรทัศน์ ร้อยละ 83.10 และการฝึกอบรม ร้อยละ 78.94 ตามลำดับ

1.3.4 การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาในบ่อ จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาในบ่อ โดยเฉลี่ยในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาในบ่อในแต่ละด้านสามารถเรียงลำดับการยอมรับเทคโนโลยีจากมากไปน้อย ดังนี้

- 1) ด้านการลำเลียงและการปล่อยพันธุ์ปลา พบว่ากิจกรรมที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ปล่อยพันธุ์ปลาใส่บ่อออกซิเจนเพียงพอต่อจำนวนปลาที่บรรจุและมัดปากถุงแน่น ส่วนกิจกรรมที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ ก่อนปล่อยปลาท่านค่อย ๆ นำน้ำในบ่อผสมกับน้ำในถุง
- 2) ด้านการเตรียม พบว่ากิจกรรมที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ใส่ปุ๋ยคอกไว้ที่มุมบ่อหลังใส่น้ำในบ่อปริมาณ 200-250 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนกิจกรรมที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ ใส่น้ำในบ่อในระดับความสูงประมาณ 30-50 เซนติเมตรแล้วทิ้งไว้ 5-7 วัน
- 3) ด้านการป้องกันโรค พบว่า กิจกรรมที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ลูกลูกปลาที่นำมาเลี้ยงนำมาจากแหล่งที่เชื่อถือได้ ส่วนกิจกรรมที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ เมื่อปลาในแหล่งน้ำธรรมชาติตาย ท่านจะหาทางป้องกันโรคโดยค่น้ำแล้วใส่ปูนขาวและเกลือแกงในบ่อเลี้ยง
- 4) ด้านอาหารและการให้อาหาร พบว่า กิจกรรมที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ท่านใส่ปุ๋ยคอกไว้ที่มุมบ่อหลังใส่น้ำในบ่อปริมาณ 200-250 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนกิจกรรมที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ มีที่สำหรับกำหนดขอบเขตการกระจายของอาหาร
- 5) ด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิต พบว่า กิจกรรมที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ระยะเวลาการเลี้ยงปลาในบ่อประมาณ 6-8 เดือน ส่วนกิจกรรมที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ ท่านจับปลาโดยวิธีสูบน้ำออกจากบ่อจนแห้งในกรณีจับปลาหมดทั้งบ่อ
- 6) ด้านการตลาด/การจำหน่าย พบว่า กิจกรรมที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ คัดปลา

ขนาดใหญ่ตามที่ตลาดต้องการขายและคัดปลาขนาดเล็กลงเลี้ยงต่อเพื่อให้มีขนาดตามตลาดต้องการ โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากัน ส่วนกิจกรรมที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ มีการจัดการลดกลิ่นในเนื้อปลาก่อนจับขาย 7) ด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์ พบว่า กิจกรรมที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ท่านแปรรูปปลาเพื่อนำไปใช้บริโภคในครัวเรือน ส่วนกิจกรรมที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ คัดปลาขนาดเล็กที่ตายแล้วไปทำการแปรรูป เช่น นำปลา ปลาร้า

1.3.5 สภาพปัญหา และข้อเสนอแนะ

1) ปัญหา จากการศึกษ พบว่า เกษตรกรมีปัญหาในระดับปานกลาง ปัญหาที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ อาหารปลาราคาแพง ส่วนปัญหาที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ การแปรรูปผลิตภัณฑ์

2) ข้อเสนอแนะ เกษตรกรส่วนใหญ่ มีข้อเสนอแนะด้านอาหารและการให้อาหาร ร้อยละ 50.52 ภาครัฐควมควบคุมราคาอาหารปลาไม่ให้แพงเกินไป

1.3.6 การทดสอบสมมติฐานการวิจัย

1) จากสมมติฐานการวิจัย ปัจจัยทางสังคม(เพศ และระดับการศึกษา) มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชของเกษตรกร ใน โครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ ผลการทดสอบสมมติฐาน ปรากฏว่า เพศ และระดับการศึกษา ของเกษตรกรในโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ ไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชของเกษตรกร จึงเป็นการปฏิเสธสมมติฐานดังกล่าว

2) จากสมมติฐานการวิจัย ปัจจัยทางเศรษฐกิจ(ต้นทุนการเลี้ยงปลากินพืช รายได้จากการเลี้ยงปลากินพืช พื้นที่เลี้ยงปลากินพืช)และความรู้พื้นฐานด้านการเลี้ยงปลากินพืช มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชของเกษตรกรในโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ ผลการทดสอบสมมติฐาน ปรากฏว่า ต้นทุนการเลี้ยงปลากินพืช รายได้จากการเลี้ยงปลากินพืช พื้นที่เลี้ยงปลากินพืช และความรู้พื้นฐานด้านการเลี้ยงปลากินพืช ของเกษตรกรในโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษมีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืช จึงเป็นการยอมรับสมมติฐานดังกล่าวที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. อภิปรายผล

จากผลการวิจัย เรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชของเกษตรกรในโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ มีประเด็นที่น่าสนใจนำมาอภิปรายดังนี้

2.1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ

เกษตรกรผู้เลี้ยงปลากินพืชในโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 49.4 ปี จบการศึกษามัธยมศึกษา สมรสแล้ว มีอาชีพหลักปลูกพืช จำนวนสมาชิกในครัวเรือน เฉลี่ย 5.4 คน จำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 3.15 คน พื้นที่ถือครองเฉลี่ย 20.01 ไร่ ประสบการณ์การเลี้ยงปลากินพืชเฉลี่ย 3.06 ปี รายได้ของครัวเรือนเฉลี่ย 26,115.79 บาท มีภาระหนี้สินเฉลี่ย 64,176.74 บาท และมีต้นทุนการผลิตปลากินพืชเฉลี่ย 1,236.37 บาท สอดคล้องกับ สุมาลี อารยางกูร (2528 : บทคัดย่อ) ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตามแผนใหม่ของเกษตรกรตำบลบึงคำพร้อย อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี รายงานข้อมูลว่าเกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 48.08 ปี จบการศึกษาระดับ ป.4 ขนาดพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ยครอบครัวละ 50.91 ไร่ มีรายได้ทั้งหมดเฉลี่ยปีละ 101,300 บาท และสุวรรณิ สิมะกรพันธ์ (2528 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีทางการเกษตรของเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่เนื้อจังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 45.5 ปี จบการศึกษาระดับ ป.4 และอรุณี จินदानนท์ (2545: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาอุกบึกอยู่ในถังซีเมนต์กลม พบว่า เกษตรกรส่วนมากมีอายุระหว่าง 41-60 ปี จบระดับการศึกษามัธยมศึกษา

2.2 ความรู้พื้นฐานด้านการเลี้ยงปลากินพืชของเกษตรกรในโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ

เกษตรกรมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกรที่มีการยอมรับในระดับปานกลาง ทั้งนี้เกษตรกรมีความรู้ในระดับปานกลางซึ่งเกณฑ์การแบ่งระดับความรู้อยู่ในช่วงคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70 – 79 ซึ่งถือว่าสูงเพราะผู้วิจัยคิดว่าคนที่ทำงานใดให้ประสบผลสำเร็จควรมีความรู้ในเรื่องนั้นมากจึงจะประสบผลสัมฤทธิ์ในการทำงาน จากคะแนนความรู้ด้านการเลี้ยงปลากินพืช และผลจากการวิจัยพบว่าเกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชในระดับปานกลาง เมื่อนำมาวิเคราะห์คาดว่าเกษตรกรในโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ จะสามารถดำเนินกิจกรรมการเลี้ยงปลากินพืชได้อย่างต่อเนื่อง

2.3 แหล่งความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืช

เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชจากเจ้าหน้าที่ของกรมประมง ซึ่งสอดคล้องกับสุพจน์ ชัยวิมล (2533 : 121 -126) ได้ศึกษาปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการยอมรับการทำและการใช้ปุ๋ยหมักของเกษตรกรในอำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร พบว่า เกษตรกรส่วนมากมีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และสอดคล้องกับธนดดา โสภากิจิตร (2536 :102 – 109) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงไก่พื้นเมืองของเกษตรกรต่อ โครงการเพิ่มผลผลิตไก่พื้นเมืองในหมู่บ้านชนบท โดยการให้วัคซีนป้องกันโรค จังหวัดมหาสารคาม พบว่า เกษตรกรที่ได้รับความรู้เรื่องการเลี้ยงไก่พื้นเมืองจากเจ้าหน้าที่โครงการฯ และได้รับการสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่โครงการฯ จะมีการยอมรับเทคโนโลยีที่สูงกว่าค่าเฉลี่ยโดยเลี้ยงไว้เพื่อบริโภคและจำหน่าย ชัดแย้งกับ อรุณี จินदानนท์ (2545: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาคุกกี้ในถังซีเมนต์กลม พบว่า เกษตรกรส่วนมากได้รับความรู้จากผู้นำท้องถิ่น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะกรมประมง ได้ส่งเจ้าหน้าที่เข้าไปปฏิบัติงานเต็มเวลา ในโครงการศูนย์ศึกษาพัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ ซึ่งสามารถให้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชแก่เกษตรกรได้มากกว่าแหล่งความรู้อื่น ๆ

2.4 การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืช

การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชของเกษตรกรในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง และจากการศึกษาถึงการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชใน 7 ด้านสามารถเรียงลำดับการยอมรับในแต่ละด้าน คือ ด้านการลำเลียงและการปล่อยพันธุ์ปลา ด้านการเตรียมบ่อ ด้านการป้องกันโรค ด้านอาหารและการให้อาหาร ด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิต ด้านการตลาด/การจำหน่าย และด้านแปรรูปผลิตภัณฑ์ ซึ่งสอดคล้องกับ อรุณี จินदानนท์ (2545: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาคุกกี้ในถังซีเมนต์กลม พบว่า เกษตรกรมีระดับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาคุกกี้ในระดับปานกลาง และสอดคล้องกับปัญญา หิรัญรัมย์ (2529 : 185-188) กล่าวว่าในการยอมรับวิทยาการแผนใหม่ไปปฏิบัติ นั้น มีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง 3 ปัจจัยได้แก่ ปัจจัยภาคนอกของผู้รับในเรื่อง นวัตกรรมที่ทดลองได้ง่าย หากนวัตกรรมใดเมื่อนำไปเผยแพร่แล้วเกษตรกรนำไปทดลองทำได้ง่าย ย่อมมีโอกาสได้รับการยอมรับดีกว่าสิ่งทดลองได้ยาก และความยุ่งยากซับซ้อนของการปฏิบัตินวัตกรรมใดที่มีกรรมวิธียุ่งยากซับซ้อนมากมักได้รับการยอมรับยากกว่านวัตกรรมที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อน ซึ่งจากผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรได้มีการทดลองปฏิบัติตามเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชตามด้านต่าง ๆ แล้วบางด้านสามารถทำได้ง่าย เช่น ด้านการลำเลียงและการปล่อยพันธุ์ปลา ด้านการเตรียมบ่อ บางด้านมีความยุ่งยาก เช่น ด้านการตลาด/การจำหน่าย และ

ด้านแปรรูปผลิตภัณฑ์ส่งผลให้เกษตรกรเกิดการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชได้ในระดับปานกลาง

2.5 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกร

2.5.1 ปัญหาเกษตรกรมีปัญหาด้านการเลี้ยงปลากินพืชในระดับปานกลาง ปัญหาที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ อาหารปลาราคาแพง ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรมีรายได้น้อยและปัจจุบันอาหารเม็ดสำเร็จรูปของปลา มีราคาแพงขึ้น เนื่องจากราคาวัตถุดิบในการผลิตอาหารเม็ดแพงขึ้นจึงทำให้เกษตรกรเกิดปัญหาด้านราคาแพงในระดับมาก

2.5.2 ข้อเสนอแนะ เกษตรกรเสนอแนะให้ภาครัฐควบคุมราคาอาหารปลาไม่ให้แพงเกินไป ทั้งนี้เนื่องจากอาหารปลาเป็นต้นทุนสูงสุดในการเลี้ยงปลาเมื่อเกษตรกรเกิดปัญหาว่าราคาอาหารปลาแพงเกินไป จึงส่งผลให้เกิดความต้องการให้ภาครัฐช่วยมาดูแลไม่ให้ราคาอาหารปลาแพงจนเกษตรกรแบกรับภาระไม่ได้ อาจส่งผลให้ต้นทุนการเลี้ยงปลาสูงมากจนประสบภาวะขาดทุนได้

2.6 การทดสอบสมมติฐาน

2.6.1 เพศไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืช ซึ่งขัดแย้งกับปัญหา หิรัญศรีณี (2529 : 185-188) กล่าวว่า เพศของผู้รับเกษตรกรเพศชายมีความเชื่อมั่นมีความกล้าเสี่ยงแตกต่างกับเพศหญิง ส่วนใหญ่ไม่ชอบเสี่ยง ดังนั้นในการยอมรับการปฏิบัติสิ่งใหม่ที่ต้องใช้การตัดสินใจที่เด็ดขาดและกล้าเสี่ยงแล้ว เพศชายจะทำได้ดีกว่าเพศหญิง และ อรุณี จินदानนท์ (2545: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาคุกกี้ในถังซีเมนต์กลม พบว่า เพศมีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยี ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าเกษตรกรใน โครงการศูนย์ศึกษาพัฒนาการเกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ นั้นเป็นบุคคลในพื้นที่ซึ่งมีเจ้าหน้าที่ส่งเสริมให้เกษตรกรเลี้ยงปลาโดยเปิดโอกาสให้ทุกคนได้รับการส่งเสริมอย่างเท่าเทียมกัน จึงส่งผลให้เพศไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืช

2.6.2 ระดับการศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลา กินพืช สอดคล้องกับประคิษฐ์ คนยัง (2528 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการยอมรับการทำนาปรังของเกษตรกรบ้านกุดแก้ว ตำบลคอนมดแดง อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี พบว่า ระดับการศึกษาของเกษตรกรไม่มีผลในด้านการยอมรับของเกษตรกร และ อารมณ์ เสนศักดิ์ (2529 : 61-63) ศึกษาการยอมรับและการแพร่กระจายเทคโนโลยีการเลี้ยงผึ้งของผู้เลี้ยงผึ้งในจังหวัดเชียงราย แพร่ ลำปาง และเชียงใหม่ พบว่า ระดับคะแนนการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงผึ้ง ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษา แต่ขัดแย้งกับ อรุณี จินदानนท์ (2545: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาคุกกี้ในถังซีเมนต์กลม พบว่า ระดับการศึกษามีผลต่อการยอมรับ

เทคโนโลยี ฯ ทั้งนี้เนื่องจากเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชสามารถปฏิบัติได้ง่ายไม่ยุ่งยาก ตลอดจนเจ้าหน้าที่ของกรมประมงซึ่งปฏิบัติงานในพื้นที่ส่งเสริมให้ความรู้และจัดการฝึกอบรมด้านการเลี้ยงปลากินพืชแก่เกษตรกรก่อนเริ่มการเลี้ยงปลาและเนื่องจากการเลี้ยงปลากินพืชเป็นงานที่ต้องอาศัยความรู้เฉพาะด้านการเลี้ยงปลากินพืช ซึ่งสามารถเรียนรู้ได้จากการฝึกอบรมประกอบทั้งเรียนรู้ได้จากประสบการณ์จริงในการปฏิบัติ ดังนั้นระดับการศึกษาจึงไม่เป็นข้อจำกัดในการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืช

2.6.3 ความรู้พื้นฐานด้านการเลี้ยงปลากินพืชมีความสัมพันธ์กับการยอมรับ

เทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชของเกษตรกร ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรที่จะดำเนินกิจกรรมใด ๆ จำเป็นต้องมีความรู้พื้นฐานในเรื่องนั้น เพื่อให้สามารถดำเนินกิจกรรมได้อย่างเหมาะสมและประสบผลสำเร็จ ดังนั้น การที่เกษตรกรจะสามารถเลี้ยงปลากินพืชและยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชได้จำเป็นต้องมีความรู้พื้นฐานด้านการเลี้ยงปลากินพืชที่เหมาะสมด้วย

2.6.4 ต้นทุนการเลี้ยงปลากินพืช มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยี

การเลี้ยงปลากินพืชของเกษตรกรสอดคล้องกับปัญญา หิริญรัศมี (2529 : 185 – 188) กล่าวว่า ในการยอมรับวิทยาการแผนใหม่ไปปฏิบัติ นั้น มีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง คือ ค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนหากนวัตกรรมใดต้องใช้จ่ายสูงในการยอมรับนวัตกรรมนั้นก็ได้รับการยอมรับยากกว่าสิ่งซึ่งเสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่า และหากนวัตกรรมใดที่ให้ผลตอบแทนสูง หรือให้ผลตอบแทนเร็ว มักจะได้รับการยอมรับดีกว่าสิ่งที่ให้ผลตอบแทนน้อยและช้า ทั้งนี้ต้นทุนในการปฏิบัติตามเทคโนโลยีการเลี้ยงปลา กินพืชน้อยมาก เกษตรกรสามารถลงทุนเลี้ยงปลากินพืชได้แม้จะมีฐานะทางการเงินไม่ดี จึงส่งผลให้ต้นทุนการเลี้ยงปลากินพืชมีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร

2.6.5 รายได้จากการเลี้ยงปลากินพืช มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยี

การเลี้ยงปลากินพืช สอดคล้องกับสหัส นิลพันธ์ (2519 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัจจัยบางประการที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการยอมรับการใช้ปูนมาร์ลเพื่อปรับปรุงดินเปรี้ยวของเกษตรกรในตำบลศรีษะ กระบือ อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก พบว่า มีความสัมพันธ์ทางบวกระหว่างการยอมรับกับ รายได้แต่ขัดแย้งกับอวรณ์ เสนศักดิ์ (2529 : 61-63) ได้ศึกษาการยอมรับและการแพร่กระจาย เทคโนโลยีการเลี้ยงผึ้งของผู้เลี้ยงผึ้งในจังหวัดเชียงราย แพร่ ลำปาง และเชียงใหม่ พบว่าระดับ คະเนนการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงผึ้งไม่มีความสัมพันธ์กับรายได้จากการขายน้ำผึ้ง ทั้งนี้เนื่อง จากเกษตรกรได้ทดลองนำเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชไปทดลองปฏิบัติจนสามารถมีรายได้จากการขายปลาส่งผลให้มีรายได้เพื่อใช้ในครอบครัวเพิ่มขึ้น จึงส่งผลให้รายได้จากการเลี้ยงปลากินพืช มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยี

2.6.6 พื้นที่เลี้ยงปลากินพืชมีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยง

ปลากินพืชของเกษตรกรรจัดแข่งกับสมศรี บุญเรือง (2538 : 109) ได้ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดของเกษตรกรตามโครงการส่งเสริมการผลิตข้าวโพดลูกผสมครบวงจร จังหวัดชุมพรพบว่า เกษตรกรยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดไม่ต่างกันถึงแม้จะมีขนาดพื้นที่ทำการเกษตรต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าการเลี้ยงปลากินพืชไม่จำเป็นต้องใช้พื้นที่ในการเลี้ยงมาก มีพื้นที่เพียง 0.5 ไร่ ก็สามารถเลี้ยงปลาตะเพียนขาวได้ จึงส่งผลให้พื้นที่เลี้ยงปลากินพืชมีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร

3. ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยครั้งนี้ มีข้อควรพิจารณานำมาเสนอแนะ 2 ประเด็น ดังต่อไปนี้

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 การวางแผนเพื่อนำเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาไปส่งเสริมให้เกษตรกรควรทำการสาธิตเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาที่เหมาะสมในพื้นที่จริง และจัดฝึกอบรมให้ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาแก่เกษตรกรที่สนใจ เน้นการฝึกปฏิบัติจริงด้วยตนเอง โดยเฉพาะด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์ และด้านการตลาด/การจำหน่าย ซึ่งเป็นการเพิ่มมูลค่าผลผลิตเพื่อให้เกษตรกรนำไปเป็นข้อมูลในการตัดสินใจยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาที่เหมาะสมต่อไป

3.1.2 ด้านการส่งเสริมอาชีพภาครัฐควรสร้างแรงจูงใจให้เกษตรกรหันมาเลี้ยงปลา กินพืชได้โดยจัดการฝึกอบรมการทำอาหารปลาที่บ้านด้วยตนเอง ตลอดจนควบคุมราคาอาหารปลาสำเร็จรูปไม่ให้ราคาสูงเกินไป ซึ่งจะส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้จากการเลี้ยงปลาเพิ่มขึ้น

3.1.3 ภาครัฐควรส่งเสริมแนะนำความรู้ด้านการเลี้ยงปลาอย่างสม่ำเสมอ โดยใช้การบูรณาการในการทำงาน เช่น การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาผ่านสื่อโทรทัศน์ วิทยุ ผู้นำหมู่บ้าน เจ้าหน้าที่ของรัฐจากหน่วยงานต่าง ๆ หรือศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร เพื่อให้เกษตรกรได้รับความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาการเลี้ยงปลาได้อย่างเหมาะสมและยั่งยืนอันเป็นวัตถุประสงค์หลักในการส่งเสริมอาชีพต่อไป

3.1.4 เนื่องจากการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาเป็นเรื่องที่มีปัจจัยแวดล้อมต่าง ๆ มาเกี่ยวข้องมากมาย ทั้งในด้านวัฒนธรรม ด้านการเมืองและด้านวิชาการประมง จึงควรวางแผนประสานการดำเนินการศึกษาวิจัยร่วมกันหลาย ๆ ฝ่าย จากหลายสาขาวิชาการจะทำให้มีความครอบคลุมปัจจัยต่าง ๆ ได้หลากหลายเพิ่มขึ้น

3.2 ข้อเสนอแนะในการดำเนินการวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 การวิจัยครั้งต่อไปควรจะขยายพื้นที่การวิจัยให้ครอบคลุมพื้นที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับโครงการศูนย์พัฒนาการเกษตรภูสิงห์ ฯ เพื่อให้ทราบถึงการยอมรับเทคโนโลยีด้านการเลี้ยงปลาปัญหาและความต้องการที่แท้จริงของเกษตรกร เช่น โครงการศูนย์ศึกษาพิศุทธองโครงการห้วยบางทราย อันจะทำให้ภาครัฐหรือผู้เกี่ยวข้องสามารถนำมากำหนดนโยบาย และวางแผนให้สอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกรได้

3.2.2 ควรมีการวิจัยหาเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ เพื่อให้เกษตรกรนำไปใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการเลี้ยงปลาต่อไปในอนาคต

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมประมง กองประมงน้ำจืด (2524) สถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ *ชีวประวัติของปลานิล*
เอกสารวิชาการ ฉบับที่ 7/2524
- กรมประมง กองประมงน้ำจืด (2535) *การศึกษาชีววิทยาของปลาดุกเพียนขาว* เอกสารวิชาการ
ฉบับที่ 42/2535
- กรมประมง กองส่งเสริมการเกษตร (2533) *การเลือกสถานที่และชุดบ่อเลี้ยงปลา* กรุงเทพฯ.
_____. (2533) *คู่มือการเพาะเลี้ยงปลาดุกเพียนขาว* กรุงเทพฯ โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่ง
ประเทศไทย
- กรมประมง (2532) *คู่มือการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ* กรุงเทพฯ โรงพิมพ์
สยามรัฐ
- _____. (2547) “การเลี้ยงปลานิล” ค้นคืนวันที่ 10 มกราคม 2547 จาก
[http:// www.fisheries.go.th/knownlodge/f_nin/index.htm](http://www.fisheries.go.th/knownlodge/f_nin/index.htm).
- กรมประมง ศูนย์สารสนเทศประมง (2543) *สถิติผลผลิตการเลี้ยงสัตว์น้ำจืด ประจำปี 2543*.
- กรมประมง (2545) *คู่มือฝึกอบรมการเลี้ยงสัตว์น้ำ โครงการ พื้นฟูอาชีพเกษตรกรหลังการพักชำระ
หนี้ด้านการประมง ปี 2545* กรุงเทพฯ โรงพิมพ์ ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย
- กรมประมง สำนักพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีการประมง รายงานการสัมมนา เรื่อง โครงการ
อันเนื่องมาจากพระราชดำริ(ด้านการประมง) ครั้งที่ 1 จัดโดย กรมประมง สำนักพัฒนาและ
ถ่ายทอดเทคโนโลยีการประมง วันที่ 13-15 สิงหาคม 2546 โรงแรมรามาร์คเด็นท์ กรุงเทพฯ
- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2535) *การคาดคะเนแนวโน้ม
อุปทานประมงน้ำจืดของประเทศไทย* กรุงเทพฯ โรงพิมพ์ ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่ง
ประเทศไทย
- จังหวัดศรีสะเกษ (2546) “จังหวัดศรีสะเกษ” ค้นคืนวันที่ 15 สิงหาคม 2546 จาก
[http:// www.sabuy.com/northeast/Srisakate /index.html](http://www.sabuy.com/northeast/Srisakate/index.html)
- ดิเรก ฤกษ์ห่วย (2524) *หลักการและวิธีการส่งเสริมการเกษตร* พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ
โรงพิมพ์ บี เอฟ โอ
- ทัศนีย์ ชังเทศ และสมภพ ถาวรยิ่ง (2530) *การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์* พิมพ์
ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- ธงชัย คำโคตร (2544) “การศึกษาเปรียบเทียบการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกยางพาราของ
เกษตรกรที่เป็นสมาชิกและไม่เป็นสมาชิกกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยางในจังหวัด

หนองคาย” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ชนิดดา โสภากิจิตร (2536) “ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงไก่พื้นเมืองของ
เกษตรกรต่อโครงการเพิ่มผลผลิตไก่พื้นเมืองในหมู่บ้านชนบท โดยการให้วัคซีนป้องกันโรค
จังหวัดมหาสารคาม” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ธีรยุทธ พึ่งเชียร (2543) *สถิติเบื้องต้นและการวิจัย* กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์สุตรไพศาล

นิพนธ์ สุขปรีดี (2529) *นวัตกรรมการเทคโนโลยีทางการศึกษา* ชลบุรี โรงพิมพ์พิมพ์นิคมเศศ

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ (2543) *การวิจัย การวัด การประเมินผล พิมพ์ครั้งที่ 2*

กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์ศรีอนันต์

บุญธรรม จิตต์อนันต์ (2543) “แนวคิดและทฤษฎีการส่งเสริมการเกษตร” ใน *ประมวลสาระ
ชุดวิชาการบริหารการส่งเสริมการเกษตร* หน่วยที่ 2 หน้า 82 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัย
ธรรมมาธิราช สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์.

บุปผา ไหมพรหม (2539) “การยอมรับปฏิบัติเทคโนโลยีการผลิตกาแฟของเกษตรกรผู้ปลูกกาแฟ
ในอำเภอพะโต๊ะ จังหวัดชุมพร” วิทยานิพนธ์ปริญญาเทคโนโลยีการเกษตรมหาบัณฑิต สาขา
ส่งเสริมการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้.

ประดิษฐ์ คนยัง (2528) “การยอมรับการทำนาปรังของเกษตรกรบ้านกุดแก้ว ตำบลคอนมดแดง
อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขา
ส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ปัญญา หิรัญรัมย์ (2529) *ความรู้พื้นฐานการส่งเสริมการเกษตร* กรุงเทพฯ สารมวลชน .

พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2525 (2539) *อักษรเจริญทัศน์* อจท. กรุงเทพฯ

พจนาลัย ไชยรัมย์ (2543) *หลักและวิธีการวิจัยทางรัฐศาสตร์* พิมพ์ครั้งที่ 7 กรุงเทพมหานคร

โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง

มานพ ตั้งตรงไพโรจน์ และจุฬ สิ้นชัยพานิช (2544) “ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการปรับ
เปลี่ยนอาชีพของราษฎรผู้ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์” เอกสาร
วิชาการฉบับที่ 3/2544 กองส่งเสริมการประมง กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

รุจ ศิริสัตถลักษณ์ (2545) “หน่วยที่ 5 ตอนที่ 5.3 การตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย” ใน *ประมวลสาระ*

ชุดวิชาวิทยานิพนธ์ 2 หน้า 78–140 นนทบุรี สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

วิสาข์ เกษประทุม (2544) *ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น* กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์พัฒนา
ศึกษา

ศักดิ์ชัย ชูโชติ (2536) *การเลี้ยงปลาน้ำจืด* กรุงเทพฯ สำนักพิมพ์ โอเดียนสโตร์

ศิริจรรยา เครือวิริยะพันธ์ (2529) “การยอมรับความรู้ทางการเกษตรของสมาชิกยูนิเวอร์ซิตี้ใน
จังหวัดราชบุรี” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สมจิต ชัยภักดี (2525) “เทคโนโลยีที่ไม่ต้องสั่งเข้า” *วารสารโลกเกษตร* 2, 2 (พฤษภาคม-
สิงหาคม) : 80

สมพล ชื่นธีระวงศ์ (2521) “ศึกษากระบวนการยอมรับวิทยาการเกษตรแผนใหม่ตามโครงการ
เจ้าพระยาตอนบนของเกษตรกรในท้องที่ตำบลแพรงศรีราชา อำเภอสรรคบุรี จังหวัดชัยนาท”
วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์.

สมศรี บุญเรือง (2538) “การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดของเกษตรกรตามโครงการ
ส่งเสริมการผลิตข้าวโพดลูกผสมครบวงจร จังหวัดชุมพร” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สหัส นิลพันธุ์ (2519) “ปัจจัยบางประการที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการใช้ปุ๋ยมาร์ลเพื่อ
ปรับปรุงดินเปรี้ยวของเกษตรกรในตำบลศรีชะกระบือ อำเภอองครักษ์จังหวัดนครนายก”
วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุนันท์ สีสังข์ (2538) “หน่วยที่ 2 เทคนิคทางสถิติบางประการในการวิจัยทางส่งเสริมการเกษตร”
ใน *เอกสารการสอนชุดวิชาวิธีการวิจัยทางส่งเสริมการเกษตร* หน้า 268 มหาวิทยาลัยสุโขทัย
ธรรมาธิราช สาขาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์

—— (2540) “หน่วยที่ 11 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น” ใน *ประมวลสาระชุดวิชาวิธีการวิจัยทางส่งเสริม
การเกษตร* พิมพ์ครั้งที่ 3 หน้า 169–218 นนทบุรี สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและ
สหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

สุพจน์ ชัยวิมล (2533) “ปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการยอมรับการทำและการใช้ปุ๋ยหมักของ
เกษตรกร อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุมาลี อารยางกูร (2528) “การยอมรับเทคโนโลยีการทำนาหว่านน้ำตามแผนใหม่ของเกษตรกร
ตำบลบึงคำพร้อย อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุวรรณณี สิมะกรพันธ์ (2528) “การยอมรับเทคโนโลยีการเกษตรของเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่เนื้อ
จังหวัดฉะเชิงเทรา” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สุวิทย์ หิรัณยภาณฆ์ และคณะ (2540) *ศัพท์การศึกษา* กรุงเทพมหานคร ไอ.คิว.บู๊ค เซ็นเตอร์

อรุณี จินदानนท์ (2545) “การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาอุกบึกอยู่ในถังซีเมนต์กลม” เอกสาร

วิชาการฉบับที่ 1/2545 กองส่งเสริมการประมง กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

อวารณ์ เสนศักดิ์ (2529) “การยอมรับและการแพร่กระจายเทคโนโลยีการเลี้ยงผึ้งของผู้เลี้ยงผึ้ง

ในจังหวัดเชียงราย แพร่ ลำปาง เชียงใหม่” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อภิรดี โกมลศิริ (2531) “ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการยอมรับการทำและการใช้ปุ๋ยหมักของ

เกษตรกร อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Franklin. (1994). *Merriam Webster's Colligiate Dictionary*. Burlington , N. J : Franklin

Electronic Publishers.

Hammonds, Carsie and Carl F. Lamar. (1968). *Teaching Vocations*. Danville: Illinois: The

Interstate Printer & Publishers.

Rogers E.M. and Shoemaker. (1971). *Communication of Innovation* New York: Free Press.

Yamane, T. (1960). *Statistic : An Introductory Analysis*. Singapore: Harper International

Edition.

ภาคผนวก



ที่ ทม 1314/พิเศษ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี 11120

เรื่อง ขอกความอนุเคราะห์อำนาจความสะดวกแก่นักศึกษาปริญญาโทสำรวจข้อมูลเพื่อทำวิทยานิพนธ์

เรียน ประมงจังหวัดศรีสะเกษ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสัมภาษณ์ เรื่อง “การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชของเกษตรกรในโครงการศูนย์พัฒนาพื้นที่เกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ” จำนวน 1 ชุด

ด้วยนายสุธรรม ลิ้มพานิช นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชของเกษตรกรในโครงการศูนย์พัฒนาพื้นที่เกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ” ซึ่งมีรองศาสตราจารย์ ดร.สมจิต โยชะคง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก รองศาสตราจารย์ ดร.ปัญญา หิรัญรัศมิ์ และอาจารย์ ดร.ศิริ ทุกข์วินาศ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ซึ่งจำเป็นต้องสัมภาษณ์เกษตรกรในโครงการศูนย์พัฒนาพื้นที่เกษตรภูสิงห์อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ไคร่ขอกความอนุเคราะห์ อำนาจความสะดวกแก่นักศึกษาตามที่
สมควร

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดทราบและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมจิต โยชะคง)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

สาขาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์

โทร.0-2503-3577

โทรสาร.0-2503-3578

แบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในงานวิจัย

เรื่อง

การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชของเกษตรกรในโครงการ
ศูนย์พัฒนาพื้นที่เกษตรภูสิงห์ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดศรีสะเกษ

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในวงเล็บ () หน้าข้อความที่ต้องการและกรอรายละเอียด
ลงในช่องว่างของแบบสัมภาษณ์

ชื่อผู้ถูกสัมภาษณ์

ชื่อ.....นามสกุล.....

บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....บ้าน.....ตำบล.....

อำเภอ.....จังหวัด.....

วัน / เดือน / ปี ที่สัมภาษณ์.....

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

1. เพศ () 1. ชาย () 2. หญิง
2. อายุ.....ปี
3. ระดับการศึกษาสูงสุด

() 1. ไม่ได้เรียน	() 2. จบต่ำกว่าภาคบังคับ (ป4/ป6)
() 3. จบการศึกษาภาคบังคับ (ป.4/ป.6)	() 4. มัธยมศึกษาตอนต้น
() 5. มัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช.	() 6. อนุปริญญา / ปวส.
() 7. ปริญญาตรี หรือสูงกว่า	() 8. อื่นๆ
4. สถานภาพสมรส

() 1. โสด	() 2. สมรส	() 3. หย่า,หม้าย
------------	-------------	-------------------
5. อาชีพหลัก

() 1. ปลูกพืช ระบุ.....	() 2. เลี้ยงสัตว์ ระบุ.....
() 3. การประมงระบุ.....	() 4. ข้าราชการระบุ.....
() 5. รัฐวิสาหกิจ ระบุ.....	() 6. อื่นๆ ระบุ.....

6. อาชีพเสริม

- () 1. ปลูกพืช ระบุ..... () 2. เลี้ยงสัตว์ ระบุ.....
 () 3. การประมง ระบุ..... () 4. อื่นๆ ระบุ.....

7. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน.....คน

8. จำนวนแรงงานในครัวเรือน.....คน

9. ขนาดพื้นที่ถือครอง.....ไร่.....งาน

10. ขนาดพื้นที่ทำการเกษตร.....ไร่.....

11. ขนาดพื้นที่เลี้ยงปลากินพืช.....ไร่.....

12. ประสบการณ์ในการเลี้ยงปลา

- () 1. ไม่เคยมีประสบการณ์
 () 2. เคยมีประสบการณ์ ระบุ.....ปี

13. รายได้ของครัวเรือน.....บาท / ปี

14. รายได้จากการขายปลาบาท/ปี

15. ภาระหนี้สิน

- () 1. ไม่มี
 () 2. มีหนี้สิน จำนวน.....บาท

16. ต้นทุนการเลี้ยงปลากินพืช

- พันธุ์ปลา.....บาท
- อาหารปลา.....บาท
- ปุ๋ย.....บาท
- ปูนขาว.....บาท
- อื่น ๆ (ระบุ).....บาท

ตอนที่ 2 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืช ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่าง

หากคิดว่า ถูก ให้ใส่ช่อง "ตอบว่าถูก" หากคิดว่าผิด ให้ใส่ช่อง "ตอบว่าผิด"

เรื่อง	ตอบว่าถูก	ตอบว่าผิด
1. ก่อนเลี้ยงปลาต้องเตรียมบ่อโดยการตากบ่อให้แห้ง		
2. ควรกำจัดวัชพืชและศัตรูปลาก่อนปล่อยปลา		
3. ใช้ปูนขาวเพื่อปรับสภาพบ่อให้เหมาะสมต่อการเลี้ยง		
4. ใส่ปุ๋ยคอกเพื่อสร้างอาหารธรรมชาติในบ่อปลา		
5. ปลาตะเพียนขาว ปลานิลเป็นปลากินพืช		

เรื่อง	ตอบว่าถูก	ตอบว่าผิด
6. ปลากินพืชกินอาหารจำพวกแพลงก์ตอนพืชและสัตว์		
7. อัตราการปล่อยปลากินพืชควรปล่อยประมาณ 50,000 ตัว/ไร่		
8. ควรปล่อยปลาในเวลาเช้าหรือตอนเย็น		
9. เวลาปล่อยปลาในบ่อให้เทปลาในถุงลงบ่อได้ทันที		
10. ควรให้อาหารสมทบแก่ปลากินพืชทุกวัน		
11. ไม่ควรมีการใส่ปุ๋ยคอกระหว่างการเลี้ยง		
12. การเลี้ยงปลาเราจำเป็นต้องปลูกพืชน้ำ เช่น ผักตบชวา บัว ในบ่อปลาเพื่อให้ร่มเงาแก่ปลา		
13. คุณสมบัติดินที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงปลา ควรเป็นดินเหนียว		
14. ระดับน้ำที่เหมาะสมกับการเลี้ยงปลาควรลึกประมาณ 1 – 1.5 เมตร		
15. เมื่อสีของน้ำในบ่อเลี้ยงมีสีคล้ำและปลาเริ่มลอยหัว ไม่ควรเปลี่ยนน้ำในบ่อ		
16. ระยะเวลาที่เหมาะสมในการเลี้ยงปลากินพืช ใช้ระยะเวลาประมาณ 3 เดือน		
17. การให้อาหารสมทบให้ปลาในบ่อวันละ ไม่เกิน 2 ครั้ง		
18. ปริมาณอาหารสมทบที่ให้ปลาไม่ควรเปลี่ยนแปลง ตลอดการเลี้ยง		
19. การจับปลาขึ้นมาบริโภคควรจับปลาที่มีขนาดเล็ก มาบริโภคก่อน		
20. คุณสมบัติที่เหมาะสมกับการเลี้ยงปลาควรมี pH6.5- 8.5		

ตอนที่ 3 แหล่งข้อมูลความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชของเกษตรกร ท่านได้รับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืชและด้านการประมง จากแหล่งข้อมูลเหล่านี้มีความถี่อย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

แหล่งข่าวสาร	เกือบ ทุกวัน	เกือบทุก สัปดาห์	เกือบ ทุกเดือน	2-3เดือน/ ครั้ง	ปีละ 1-2 ครั้ง	ไม่เคย
1. เจ้าหน้าที่ของกรมประมง						
2. เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานอื่น ระบุ						
3. เพื่อนบ้าน /ญาติ / พี่ น้อง						
4. ผู้นำในหมู่บ้าน (กำนัน/ ผู้ใหญ่บ้าน / อบค.)						
5. การฝึกอบรม						
6. วิทยุ						
7. โทรทัศน์						
8. หนังสือพิมพ์						
9. เอกสาร/ตำรา/วารสาร						
10. อื่นๆระบุ.....						

ตอนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืช

คำแนะนำในการกรอกข้อมูล ให้ผู้สัมภาษณ์ทำเครื่องหมาย ✓ ทับตัวเลข เพื่อแสดง
การปฏิบัติของเกษตรกรในแต่ละข้อ โดยพิจารณาจากเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- 5 = ปฏิบัติมากที่สุด หมายถึง ได้ปฏิบัติตามหลักเทคโนโลยีทุกอย่าง
- 4 = ปฏิบัติมาก หมายถึง ได้ปฏิบัติตามหลักเทคโนโลยีมาก
- 3 = ปฏิบัติปานกลาง หมายถึง ได้ปฏิบัติตามหลักเทคโนโลยีบ้าง
- 2 = ปฏิบัติน้อย หมายถึง ได้ปฏิบัติตามหลักเทคโนโลยีเพียงเล็กน้อย
- 1 = ปฏิบัติน้อยที่สุด หมายถึง ปฏิบัติตามหลักเทคโนโลยีน้อยมาก

เทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืช	ระดับการยอมรับ				
	(5) มากที่สุด	(4) มาก	(3) ปาน กลาง	(2) น้อย	(1) น้อยที่ สุด
1. ด้านการเตรียมบ่อ					
1. ท่านตากบ่อ 5-7 วันก่อนใส่น้ำในบ่อ	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)

เทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืช	ระดับการยอมรับ				
	(5) มากที่สุด	(4) ค่อนข้าง มาก	(3) ปาน กลาง	(2) น้อย	(1) น้อยที่ สุด
2. ท่านลอกเลนและกำจัดวัชพืชในบ่อก่อนใส่น้ำ	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
3. ท่านกำจัดศัตรูของปลาก่อนปล่อยปลา	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
4. โรยปูนขาวไว้ที่บ่อก่อนใส่น้ำในบ่อ ปริมาณ 60-100 กก./ไร่	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
5. ใส่ปุ๋ยคอกไว้ที่มุมบ่อหลังใส่น้ำในบ่อ ปริมาณ 200-250 กก./ไร่	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
6. ใส่น้ำในบ่อในระดับความสูงประมาณ 30-50 เซนติเมตรแล้วทิ้งไว้ 5-7 วัน	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
7. ท่านใส่น้ำในบ่อเพิ่มเติมจนน้ำมีระดับ 1 เมตร จึง ปล่อยปลาลงเลี้ยง	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
2. ด้านการดำเลี้ยงและการปล่อยพันธุ์ปลา	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
(1) การดำเลี้ยงพันธุ์ปลา					
1. พันธุ์ปลาที่ฟาร์มมาส่งใส่ปลาขนาด 3-5 ซม. จำนวน 500-1,000 ตัว/ถุงขนาด 18 X 28 นิ้ว	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
2. ถุงบรรจุปลาใส่ออกซิเจนเพียงพอต่อ จำนวนปลาที่บรรจุและมัดปากถุงแน่น	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
3. ท่านซื้อพันธุ์ปลาจากฟาร์มปลา ที่เชื่อถือ	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
(2) การปล่อยพันธุ์ปลา	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
1. ท่านปล่อยปลาช่วงที่มีอุณหภูมิต่ำ เช่น ใน ช่วงเช้า หรือ ช่วงเย็น	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
2. ท่านปล่อยปลาขนาด 3-5 ซม. ความหนาแน่น 3 ตัว/ม ² หรือ 5,000 ตัว/ไร่ ลงเลี้ยง	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
3. ท่านนำถุงใส่ปลาแช่น้ำภายใน บ่อเลี้ยงประมาณ 15-30 นาที ก่อน ปล่อยปลา	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
4. ก่อนปล่อยปลาทานคอกๆ นำน้ำในบ่อ ผสมกับน้ำในถุง	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)

เทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืช	ระดับการยอมรับ				
	(5) มากที่สุด	(4) ค่อนข้าง มาก	(3) ปาน กลาง	(2) น้อย	(1) น้อยที่ สุด
3. ด้านอาหารและการให้อาหาร	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
(1) อาหาร					
1. ท่านใส่ปุ๋ยคอกเพื่อสร้างอาหาร ธรรมชาติแก่ปลาทุกเดือนอัตรา 200-250 กก./ไร่	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
2. ท่านให้อาหารสมทบ เช่น อาหารเม็ด สำเร็จรูปพืชหรือผักแก่ปลา	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
(2) การให้อาหาร					
3. ท่านซื้ออาหารสมทบมาเลี้ยงปลา	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
4. ท่านจัดหาและผสมอาหารสมทบจาก ธรรมชาติด้วยตนเอง	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
5. ท่านให้อาหารปลาตรงเวลาทุกวัน	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
6. ท่านให้อาหารปลาตรงตามตำแหน่ง เดียวกันทุกครั้ง	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
7. บริเวณที่ให้อาหารมีที่สำหรับกำหนด ขอบเขตการกระจายของอาหาร	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
8. ท่านให้อาหารสมทบแก่ปลาทุกวัน	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
9. ท่านให้อาหารสมทบแก่ปลา วันละ 2 ครั้ง	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
10. ท่านปรับปริมาณอาหารที่ให้ปลากิน สม่ำเสมอเพื่อให้พอดีกับความต้องการ อาหารของปลา	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
11. ท่านให้สัญญาณแก่ปลา เช่น เคาะ ไม้ ก่อนให้อาหารสมทบแก่ปลา	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
12. ท่านปรับปริมาณอาหารเวลา สิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลง	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)

เทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืช	ระดับการยอมรับ				
	(5) มากที่สุด	(4) มาก	(3) ปาน กลาง	(2) น้อย	(1) น้อยที่ สุด
4. ด้านการป้องกันโรค	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
1. เตรียมบ่อปลาให้ดีที่สุดตามหลักวิชาการ เช่น ดากบ่อให้แห้งสนิท	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
2. ลูกลาที่นำมาเลี้ยงนำมาจากแหล่งที่เชื่อถือได้	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
3. ทำนเลือกปลาที่มีลักษณะแข็งแรงลำตัวสมบูรณ์ไม่มีบาดแผลเพื่อนำมาเลี้ยง	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
4. ระยะทางที่ขนส่งจากฟาร์มถึงบ่อเลี้ยงไม่ไกลมาก	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
5. กำจัดปรสิตและเชื้อโรคที่ติดมากับลูกปลา ก่อนปล่อยทุกครั้ง	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
6. เลี้ยงปลาโดยมีความหนาแน่นตามหลักวิชาการ 5,000 ตัว/ไร่	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
7. ให้อาหารสมทบแก่ปลาในปริมาณที่พอดี ไม่ให้มีอาหารหลงเหลือในบ่อ	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
8. ทำนใส่ปูนขาวในกรณีที่ปลาเป็นโรค อัตราประมาณ 50 กก./ไร่	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
9. เมื่อน้ำในบ่อมีสีน้ำตาลเข้มหรือสีเขียวเข้ม ทำนใส่น้ำในบ่อเพิ่มเติม	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
10. หากปรากฏว่าตอนเช้ามีปลาลอยหัวขึ้นมาทำนเปลี่ยนถ่ายน้ำในบ่อเลี้ยง	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
11. เมื่อปลาในแหล่งน้ำธรรมชาติตายทำนจะหาทางป้องกันโรคโดยดูดถ่ายน้ำแล้วใส่ปูนขาวและเกลือแกงในบ่อเลี้ยง	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
5. ด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิต	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
1. ระยะเวลาการเลี้ยงปลากินพืชประมาณ 6-8 เดือน	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
2. งดให้อาหารปลา 1 วันก่อนจับเพื่อขาย	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
3. ทำนจับปลาโดยใช้อวนล้อมจับในกรณีจับไม่หมดบ่อ	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)

เทคโนโลยีการเลี้ยงปลากินพืช	ระดับการยอมรับ				
	(5) มากที่สุด	(4) มาก	(3) ปาน กลาง	(2) น้อย	(1) น้อยที่ สุด
4. ท่านจับปลาโดยวิธีสูบน้ำออกจากบ่อจนแห้ง ในกรณีจับปลาหมักทั้งบ่อ	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
6. ด้านการตลาด/การจำหน่าย	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
1. ติดตามความเคลื่อนไหวของราคาปลา สม่ำเสมอ	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
2. ติดตามสถานการณ์ความต้องการของตลาด สัตว์น้ำ	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
3. ท่านขายปลาที่บ่อโดยมีคนมารับซื้อ	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
4. จัดเตรียมอุปกรณ์บรรจุปลาเพื่อการขนส่ง ไปขาย	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
5. คัดปลานขนาดใหญ่ตามที่ตลาดต้องการขาย	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
6. คัดปลานขนาดเล็กกลงเลี้ยงต่อเพื่อให้มีขนาด ตามตลาดต้องการ	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
7. รักษาความมีชีวิตและความสดของปลา	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
8. มีการจัดการลดกลิ่นในเนื้อปลาก่อนจับขาย	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
7. ด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์					
1. คัดปลานขนาดใหญ่ที่เหลือจากขายนำไป ทำประโยชน์อื่นๆ เช่น ดากแห้ง ทำเค็ม	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
2. คัดปลานขนาดเล็กที่ตายแล้วไปทำการ แปรรูป เช่น น้ำปลา ปลาข้าว	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
3. ท่านแปรรูปปลาเพื่อนำไปใช้บริโภคใน ครัวเรือน	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
4. ท่านแปรรูปสัตว์น้ำเพื่อการถนอมอาหาร	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)

ตอนที่ 5 สภาพปัญหาและข้อเสนอแนะ

คำแนะนำในการกรอกข้อมูลให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ทำเครื่องหมาย ✓ ทับตัวเลขเพื่อแสดงระดับความรุนแรงของปัญหาของเกษตรกรในแต่ละข้อ โดยพิจารณาจากเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- 3 = รุนแรงมาก หมายถึง ประสบปัญหาทุกครั้ง
 2 = ปานกลาง หมายถึง ประสบปัญหาปานกลาง
 1 = น้อย หมายถึง ประสบปัญหาน้อย

ลักษณะของปัญหา	ระดับความรุนแรงของปัญหา		
	(3) รุนแรงมาก	(2) ปานกลาง	(1) น้อย
1. บ่อเลี้ยงปลากักเก็บน้ำไม่ได้	(3)	(2)	(1)
2. ไม่สามารถตากบ่อเลี้ยงปลาได้	(3)	(2)	(1)
3. ขาดน้ำในฤดูแล้ง	(3)	(2)	(1)
4. ขาดความรู้เรื่องการเลี้ยงปลา	(3)	(2)	(1)
5. พันธุ์ปลาหาซื้อยาก	(3)	(2)	(1)
6. อาหารปลาราคาแพง	(3)	(2)	(1)
7. ปลาโตช้า	(3)	(2)	(1)
8. ขายปลาไม่ได้	(3)	(2)	(1)
9. หาดูเจ้าหน้าที่ประมงยาก	(3)	(2)	(1)
10. ขาดแรงงาน	(3)	(2)	(1)
11. ขาดทุน หรือสินเชื่อ	(3)	(2)	(1)
12. การคมนาคมขนส่งไม่สะดวก	(3)	(2)	(1)
13. การตลาด / การจำหน่าย	(3)	(2)	(1)
14. การแปรรูปผลิตภัณฑ์	(3)	(2)	(1)
15. อื่นๆ	(3)	(2)	(1)

ข้อเสนอแนะ ท่านมีข้อเสนอแนะอย่างไร ที่คิดว่าจะช่วยแก้ปัญหาในการเลี้ยงปลากินพืชของท่าน

1. ด้านการเตรียมบ่อ

.....
.....
.....

ด้านการปล่อยพันธุ์ปลา

.....
.....
.....

ด้านอาหารและการให้อาหาร

.....
.....
.....

ด้านการป้องกันโรค

.....
.....
.....

ด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิต

.....
.....
.....

การตลาด / การจำหน่าย

.....
.....
.....

การแปรรูปผลิตภัณฑ์

.....
.....
.....

ขอขอบคุณท่านที่กรุณาเสียสละเวลาในการให้สัมภาษณ์ครั้งนี้

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นายสุธรรม ลิ้มพานิช
วัน เดือน ปี เกิด	2 มกราคม 2513
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง
ประวัติการศึกษา	วทบ.(วาริชศาสตร์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พ.ศ.2535
สถานที่ทำงาน	กลุ่มวิจัยและพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยีการประมง สำนักพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยีการประมง กรมประมง
ตำแหน่ง	นักวิชาการประมง 6 ว