



# วิทยานิพนธ์

ผลของการสนับสนุนการผลิตทางการเกษตรในพื้นที่นาทิ้งร้าง  
ต่อความอยู่รอดของเกษตรกร ตำบลบางศาลา  
อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช

**RESULTS OF FINANCIAL SUBSIDY FOR AGRICULTURAL  
PRODUCTION IN ABANDONED SHRIMP POND AREA  
ON FARMER'S SELF-SUFFICIENCY IN TAMBON  
BANG-SALA, AMPHOE PAK PHANANG,  
CHANGWAT NAKHON SI THAMMARAT**

นางสาวรัชนี สุขศรีวรรณ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พ.ศ. 2550



## ใบรับรองวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน)

ปริญญา

การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน

โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง ผลของการสนับสนุนการผลิตทางการเกษตรในพื้นที่นาุ้งร้างต่อความอยู่รอด  
ของเกษตรกร ตำบลบางศาลา อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช

Results of Financial Subsidy for Agricultural Production in Abandoned Shrimp Pond  
Area on Farmer's Self-Sufficiency in Tambon Bang-sala, Amphoe Pak Phanang,  
Changwat Nakhon Si Thammarat

นามผู้วิจัย นางสาวรัชณี สุขศรีวรรณ

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

( อาจารย์ทิพัลย์ สีจันทร์, Dr.Ing. )

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

( อาจารย์เพิ่มศักดิ์ มกรภิรมย์, Ph.D. )

ประธานสาขาวิชา

( รองศาสตราจารย์พรรณนภา ศักดิ์สูง, Ph.D. )

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

( รองศาสตราจารย์วินัย อัจจงหาญ, M.A. )

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ผลของการสนับสนุนการผลิตทางการเกษตรในพื้นที่นาทิ้งร้างต่อความอยู่รอดของเกษตรกร  
ตำบลบางศาลา อำเภopak Phanang จังหวัดนครศรีธรรมราช

Results of Financial Subsidy for Agricultural Production in Abandoned Shrimp Pond Area  
on Farmer's Self-Sufficiency in Tambon Bang-sala, Amphoe Pak Phanang,  
Changwat Nakhon Si Thammarat

โดย

นางสาวรัชณี สุขศรีวรรณ

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การใช้ที่ดินและการจัดทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน)

พ.ศ. 2550

รัชนี้ สุขศรีวรรณ 2550: ผลของการสนับสนุนการผลิตทางการเกษตรในพื้นที่นาทุ่งร้างต่อความอยู่รอดของเกษตรกร ตำบลบางศาลา อำเภอบางบาล จังหวัดนครศรีธรรมราช ปรินญาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย (การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน) สาขาการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา  
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์ทิพวัลย์ สีจันทร์, Dr.Eng. 172 หน้า

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการเปลี่ยนแปลงการผลิตทางการเกษตรในพื้นที่ศึกษาจากช่วงการปลูกข้าวจนถึงปัจจุบัน 2) ศึกษาสภาพทางเศรษฐกิจและสังคม การผลิตทางการเกษตรของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาอาชีพและส่งเสริมรายได้ให้แก่ราษฎรพื้นที่เลี้ยงกุ้งในเขตน้ำจืด โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ และเกษตรกรที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ รวมถึงวิเคราะห์แนวโน้มความอยู่รอดและการพึ่งตนเองของเกษตรกร เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการใช้แบบสัมภาษณ์ การประชุมกลุ่ม การสังเกต และการรวบรวมจากเอกสาร วิเคราะห์ข้อมูลทั้งเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ

ผลการศึกษา พบว่า การผลิตทางการเกษตร แบ่งได้เป็น 3 ช่วง คือ ช่วงที่ 1 พ.ศ. 2476 – 2532 มีการปลูกข้าว และใช้แรงงานในครัวเรือนเป็นหลัก ช่วงที่ 2 พ.ศ. 2533 – 2546 เปลี่ยนพื้นที่นาข้าวเป็นนาทุ่ง ทำให้ต้องจ้างแรงงาน และมีต้นทุนการผลิตสูง ช่วงที่ 3 พ.ศ. 2547 -2549 เป็นช่วงที่เลิกทำนาทุ่งและมีโครงการฯ เข้ามาสนับสนุนส่งเสริมการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ในเขตพื้นที่นาทุ่งร้าง การศึกษาครั้งนี้แบ่งเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างจำนวน 28 คนออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ กลุ่มที่ 1 มี 2 กลุ่มย่อย ได้แก่ 1.1) เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง ปลูกพืชผักเป็นหลัก และเลี้ยงปลาเพื่อบริโภคในครัวเรือน ใช้แรงงานในครัวเรือนเป็นการลดต้นทุนการผลิต มีกิจกรรมในแปลงตลอดปี จึงมีรายได้ตลอดปี มีจำนวนครัวเรือนที่สามารถอยู่รอดได้มากที่สุดคือร้อยละ 60 พึ่งตนเองได้ทางด้านปัจจัยการผลิต การลดรายจ่ายค่าอาหาร 1.2) เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง เลี้ยงปลาเป็นหลัก แต่ยังไม่มีการเลี้ยงปลา มีพื้นที่ปลูกพืชผักได้เล็กน้อย จึงทำให้มีรายได้น้อย ทั้งยังมีการจ้างแรงงาน ทำให้เพิ่มต้นทุนการผลิต จึงมีจำนวนครัวเรือนที่สามารถอยู่รอดได้ รองลงมาคือร้อยละ 33 มีการพึ่งตนเองด้านการลดรายจ่ายค่าอาหาร และ กลุ่มที่ 2 เกษตรกรที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง ปลูกไม้ผล - ไม้ยืนต้นและเลี้ยงปลาเป็นหลัก ยังไม่มีรายได้จากทั้ง 2 กิจกรรม มีการจ้างแรงงาน ทำให้ต้นทุนการผลิตสูง มีจำนวนครัวเรือนที่สามารถอยู่รอดได้ น้อยที่สุดคือร้อยละ 14 มีการพึ่งตนเองด้านการลดรายจ่ายค่าอาหาร

ข้อเสนอแนะของการศึกษาคือ โครงการฯ ควรมีการพัฒนาและเสริมพลังเกษตรกรในเขตพื้นที่นาทุ่งร้างให้เป็นเกษตรกรที่มีความรู้ โดยเฉพาะด้านการปรับสภาพพื้นที่ การพัฒนาระบบการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดความเกื้อกูลกันของกิจกรรมในแปลง อันจะนำไปสู่ระบบการเกษตรผสมผสานอันเป็นแนวทางของเกษตรกรรมยั่งยืนที่จะทำให้เกษตรกรสามารถอยู่รอดและพึ่งตนเองได้

Ratchanee Suksriwan 2007: Results of Financial Subsidy for Agricultural Production in Abandoned Shrimp Pond Area on Farmers' Self-Sufficiency in Tambon Bang-sala, Amphoe Pak Phanang, Changwat Nakhon Si Thammarat. Master of Science (Sustainable Land Use and Natural Resource Management), Major Field: Sustainable Land Use and Natural Resource Management, Interdisciplinary Graduated Program. Thesis Advisor: Ms. Thippawal Srijantr, Dr.Ing. 172 pages.

Objectives of this research were to study 1) transformation of the agricultural production system in the study area since the rice cultivation period up to the present 2) socio-economic aspects and agricultural production system of the farmers who joined and did not join the The Royal Pak Phanang basin region development project. The research attempted to analyze trend of survival and self-sufficiency of these two target groups. Methods of data collection were individual and focus group interviews, observation and documentary review. Both qualitative and quantitative method were used for the data analysis

Results showed that there were three periods of the agriculture production system transformation. These periods were: 1) the first period (1933-1989) during which rice production relied on household labor; 2) the second period (1990-2003) during which rice fields were changed to shrimp farms using more labors and costs; and the third period (2004-2006) during which farmers abandoned shrimp farms and were supported to develop cropping and animal productions in the abandoned area by the Royal Pak Phanang Project. The sample of 28 farm households were classified into two types. Type 1 consisting of two subtypes. Type 1.1 were the project's farmers who joined and developed farm land whose agricultural pattern was vegetables production and fish farm with low production cost relying on family labor, and having income earning all year round by farming activities. Sixty per cents of this subtype could be survival. Type 1.2 was the project's farmers who joined but did not develop farm land, earning less income due to low vegetable production area without income from fish farm, and having high production cost by hired labor. Thirty three per cents of this subtype could be survival. Type 2 was the project's farmers who neither join nor develop farm land, having fruit production and fish farm which did not yet produce income, and having high production cost by hired labor. Fourteen per cents of this type could be survival. Every farmer's type could be self-sufficient due to the ability of decreasing food expense.

The researcher suggests that the project needs to empower the farmers in abandoned shrimp farm area to be the knowledge-based farming, especially the appropriate technology for land development, animal and cropping production improvement. This will help to establish integrated farming system in line of sustainable agriculture for the farmers' survival and self-sufficiency.

---

Student's signature

---

Thesis Advisor's signature

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก อาจารย์ ดร.ทิพวัลย์ สีจันทร์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ดร.เพิ่มศักดิ์ มกราภิรมย์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ศาสตราจารย์ ดร.จวงจันทร์ ดวงพัตรา ประธานกรรมการสอบสัมภาษณ์ขั้นสุดท้าย และ ศาสตราจารย์ ดร.จรัญ จันทลักษณ์ ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ได้ให้ความกรุณาแนะนำตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องวิทยานิพนธ์ ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง และขอขอบคุณ โครงการสหวิทยาการการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน สำหรับทุนสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์ ทำให้งานวิจัยครั้งนี้ผ่านไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณอย่างยิ่งสำหรับเกษตรกรบ้านบางออกและบ้านใหม่ทุกคน ที่เอื้อเฟื้อข้อมูล และเสียสละเวลาอันมีค่าในการตอบคำถามและการสัมภาษณ์ในระหว่างการเก็บข้อมูล โดยมิได้เบียดเบียน ตลอดจนให้ความเป็นมิตรไมตรีความเอื้ออาทรแก่ผู้วิจัยจนบุตรหลานของตัวเอง โดยเฉพาะครอบครัวคุณยายชวน ยายเจียว และผู้ใหญ่ยาที่ให้ที่พักพิง อาหารพื้นบ้านรสเลิศ รวมทั้งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ซึ่งความเสียสละอันมากมายของทุกท่านนั้นเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ งานวิจัยนี้สำเร็จไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณทุกกำลังใจ ทุกคำแนะนำ จากเพื่อนๆ สาขาการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน รุ่น 4 ทุกคน และขอบคุณเป็นพิเศษสำหรับ จีกร รส หญิง ที่อุทิศสัปดาห์และอยู่เคียงข้างกันเสมอ ในยามที่ท้อแท้และหมดกำลังใจจากการเขียนวิทยานิพนธ์ไม่ว่ายามดึกดื่น ค่ำคืนเพียงใด ตลอดจนขอบคุณเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ ที่คอยอำนวยความสะดวกและให้คำแนะนำ ตลอดเวลาที่ดำเนินการเรื่องวิทยานิพนธ์

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากงานวิจัยนี้ ขอมอบให้กับคุณพ่อนิคม คุณแม่เสี้ยน พี่สมควร พี่กาหลง สุขศรีวรรณ ที่มอบความรัก ความห่วงใย กำลังใจ ตลอดจนให้การสนับสนุนด้านการเงินมิได้ขาดตกบกพร่องเสมอมา ทำให้ผู้วิจัยเกิดความอดทน ความเพียร จนประสบความสำเร็จได้ในที่สุด ส่วนข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยขอน้อมรับความผิดไว้แต่เพียงผู้เดียว

รัชณี สุขศรีวรรณ

เมษายน 2550

## สารบัญ

### หน้า

|  |     |
|--|-----|
| สารบัญตาราง  | (3) |
| สารบัญภาพ  | (9) |
| บทที่ 1 บทนำ   | 1   |
| ความสำคัญของปัญหา  | 1   |
| วัตถุประสงค์การวิจัย                                     | 5   |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ                                | 5   |
| นิยามศัพท์   | 6   |
| บทที่ 2 การตรวจเอกสาร                                    | 8   |
| แนวคิดระบบการผลิตทางการเกษตร                             | 8   |
| สภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง                                    | 10  |
| แนวคิดความอยู่รอดและการพึ่งตนเอง                         | 13  |
| สภาพทั่วไปของกลุ่มน้ำปากพนัง และตำบลบางศาลา อำเภอปากพนัง |     |
| จังหวัดนครศรีธรรมราช                                     | 16  |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง                                    | 38  |
| บทที่ 3 กรอบแนวคิดและวิธีการวิจัย                        | 44  |
| การคัดเลือกพื้นที่ศึกษา                                  | 44  |
| การเลือกประชากรและกลุ่มตัวอย่าง                          | 46  |
| วิธีการเก็บข้อมูล  | 46  |
| ระยะเวลาการวิจัย   | 48  |
| ขอบเขตการศึกษา   | 48  |
| การวิเคราะห์ข้อมูล                                       | 49  |

## สารบัญ (ต่อ)

|   | หน้า |
|---|------|
| บทที่ 4 ผลการศึกษา                                      | 58   |
| ตอนที่ 1 สภาพการณ์ทั่วไปของพื้นที่ศึกษา                 | 58   |
| ตอนที่ 2 การเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตของพื้นที่ศึกษา       | 74   |
| ตอนที่ 3 ระบบการผลิตทางการเกษตรในพื้นที่ศึกษา           | 81   |
| ตอนที่ 4 สภาพเศรษฐกิจ และสังคมของครัวเรือนเกษตรกร       | 114  |
| ตอนที่ 5 ความอยู่รอด และการพึ่งตนเองของครัวเรือนเกษตรกร | 126  |
| บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา                                  | 134  |
| สรุปผลการศึกษา  | 134  |
| ข้อเสนอแนะ  | 136  |
| เอกสารและสิ่งอ้างอิง                                    | 140  |
| ภาคผนวก   | 150  |
| ภาคผนวก ก แบบสัมภาษณ์                                   | 151  |
| ภาคผนวก ข ภาพพื้นที่และกิจกรรมของเกษตรกร                | 166  |
| ประวัติการศึกษา และการทำงาน                             | 163  |

## สารบัญตาราง

| ตารางที่ |   | หน้า |
|----------|---|------|
| 1        | แสดงข้อมูลการปกครองของพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช  | 26   |
| 2        | แสดงพื้นที่ใช้ประโยชน์เพื่อการเพาะปลูกประจำปีการเพาะปลูก 2548/2549  | 28   |
| 3        | แสดงข้อมูลประชากรและเนื้อที่ตำบลบางศาลา อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช   | 32   |
| 4        | การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรในตำบลบางศาลา อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช ปีการเพาะปลูก 2548/2549          | 35   |
| 5        | ตัวชี้วัดสำหรับการวิจัย พัฒนาจากตัวชี้วัดที่สร้างไว้ในองค์ประกอบความยั่งยืนแต่ละองค์ประกอบ                        | 53   |
| 6        | การให้คะแนนตัวชี้วัดของเกษตรกร การปรับเป็นค่าเฉลี่ยและคะแนนตัวชี้วัดแต่ละตัวที่ได้                                | 56   |
| 7        | การจัดช่วงชั้นคะแนนของแนวคิดความอยู่รอด-การพึ่งตนเอง  | 57   |
| 8        | สถานภาพทั่วไปของครัวเรือนเกษตรกร ประจำปีการเพาะปลูก 2547/2548   | 69   |
| 9        | สัดส่วนระหว่างพื้นที่รวมและพื้นที่ใช้ประโยชน์ ประจำปีการเพาะปลูก 2547/2548  | 70   |
| 10       | เปรียบเทียบสัดส่วนขนาดพื้นที่การเลี้ยงกุ้งกุลาดำของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ และเกษตรกรที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการฯ | 72   |

### สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ |   | หน้า |
|----------|---|------|
| 11       | ขนาดของคร้วเรือนและจำนวนแรงงานในคร้วเรือนของเกษตรกร ตำบล<br>บางศาลา อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช ประจำปีการเพาะปลูก<br>2547/2548                             | 73   |
| 12       | การใช้แรงงานทางการเกษตรของคร้วเรือนเกษตรกร บ้านบางออก และบ้าน<br>บางศาลา ตำบลบางศาลา อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช ปีการ<br>เพาะปลูก 2547/2548                | 73   |
| 13       | ต้นทุนคงที่หรือค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตรในการปลูกพริกของ<br>คร้วเรือนเกษตรกรบ้านบางออกและบ้านใหม่ ปีการเพาะปลูก 2547/2548                                      | 85   |
| 14       | ต้นทุนผันแปรในการปลูกพริกของคร้วเรือนเกษตรกรบ้านบางออก<br>และบ้านใหม่ ปีการเพาะปลูก 2547/2548   | 85   |
| 15       | รายได้ผลผลิต รายได้หลังหักต้นทุนผันแปร ต่อพื้นที่ 1 ไร่ และมูลค่าเพิ่ม<br>ผลผลิต ในการปลูกพริกของคร้วเรือนเกษตรกรบ้านบางออกและบ้านใหม่<br>ปีการเพาะปลูก 2547/2548 | 86   |
| 16       | ต้นทุนคงที่หรือค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตรในการปลูกฟักทองของ<br>คร้วเรือนเกษตรกรบ้านบางออกและบ้านใหม่ ปีการเพาะปลูก 2547/2548                                    | 88   |
| 17       | ต้นทุนผันแปรในการปลูกฟักทองของคร้วเรือนเกษตรกรบ้านบางออกและ<br>บ้านใหม่ ปีการเพาะปลูก 2547/2548   | 89   |

### สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ |  | หน้า |
|----------|--|------|
| 18       | รายได้ผลผลิต รายได้หลังหักต้นทุนผันแปร ต่อพื้นที่ 1 ไร่ และมูลค่าเพิ่มผลผลิต ในการปลูกฟักทองของครัวเรือนเกษตรกรบ้านบางออกและบ้านใหม่ ปีการเพาะปลูก 2547/2548                                     | 89   |
| 19       | ต้นทุนคงที่หรือค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตรในการปลูกผักของครัวเรือนเกษตรกรบ้านบางออกและบ้านใหม่ ปีการเพาะปลูก 2547/2548  | 91   |
| 20       | ต้นทุนผันแปรในการปลูกผักของครัวเรือนเกษตรกรบ้านบางออกและบ้านใหม่ ปีการเพาะปลูก 2547/2548   | 92   |
| 21       | รายได้ผลผลิต รายได้หลังหักต้นทุนผันแปร ต่อพื้นที่ 1 ไร่ และมูลค่าเพิ่มผลผลิต ในการปลูกผักของครัวเรือนเกษตรกรบ้านบางออกและบ้านใหม่ ปีการเพาะปลูก 2547/2548  | 93   |
| 22       | การผลิตหลัก บนพื้นที่นาทุ่งร้าง และบนพื้นที่ไร่นาสวนผสม ของเกษตรกรที่เข้าร่วม โครงการฯ ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง ปีการเพาะปลูก 2547/2548   | 101  |
| 23       | การผลิตทางการเกษตรจำแนกตามจำนวนหรือชนิดของการผลิต บนพื้นที่นาทุ่งร้าง และบนพื้นที่ไร่นาสวนผสม ของเกษตรกรที่เข้าร่วม โครงการฯ ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง ปีการเพาะปลูก 2547/2548                   | 102  |
| 24       | ผลผลิต ต้นทุน ของการปลูกพริก ฟักทอง ผัก ไม้ผล/ไม้ยืนต้น มะพร้าว ปาล์ม บนพื้นที่นาทุ่งร้าง และพื้นที่ไร่นาสวนผสม ของเกษตรกรที่เข้าร่วม โครงการฯ ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง ปีการเพาะปลูก 2547/2548 | 103  |

### สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ |   | หน้า |
|----------|---|------|
| 25       | การผลิตหลัก บนพื้นที่นาทุ่งร้าง และพื้นที่ไร่นาสวนผสม ของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง ปีการเพาะปลูก 2547/2548  | 106  |
| 26       | การผลิตทางการเกษตรจำแนกตามจำนวนหรือชนิดของการผลิต บนพื้นที่นาทุ่งร้าง และพื้นที่ไร่นาสวนผสม ของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง ปีการเพาะปลูก 2547/2548                                  | 107  |
| 27       | ผลผลิต ต้นทุน ของการปลูกพริก ผัก ถั่วฝักยาว มะละกอ มะนาว มะพร้าว และเลียงปลา บนพื้นที่นาทุ่งร้าง และพื้นที่ไร่นาสวนผสมของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง ปีการเพาะปลูก 2547/2548        | 108  |
| 28       | การผลิตหลัก บนพื้นที่นาทุ่งร้าง และพื้นที่ไร่นาสวนผสมของเกษตรกรที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง ปีการเพาะปลูก 2547/2548  | 109  |
| 29       | การผลิตทางการเกษตรจำแนกตามจำนวนหรือชนิดของการบนพื้นที่นาทุ่งร้าง และพื้นที่ไร่นาสวนผสมของเกษตรกรที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง ปีการเพาะปลูก 2547/2548                                     | 111  |
| 30       | ผลผลิต ต้นทุน ของการปลูกพริก ผัก พริกทอง ไม้ผล ไม้ยืนต้น มะพร้าว เลียงปลา และวัว บนพื้นที่นาทุ่งร้าง และพื้นที่ไร่นาสวนผสมของเกษตรกรที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง ปีการเพาะปลูก 2547/2548 | 112  |

### สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ |  | หน้า |
|----------|--|------|
| 31       | ค่าใช้จ่ายของครัวเรือนเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ปรับสภาพพื้นที่<br>นาทุ่งร้าง ประจำปีการเพาะปลูก 2547/2548  | 116  |
| 32       | ค่าใช้จ่ายของครัวเรือนเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับสภาพพื้นที่<br>นาทุ่งร้าง ประจำปีการเพาะปลูก 2547/2548   | 119  |
| 33       | ค่าใช้จ่ายของครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับสภาพพื้นที่<br>นาทุ่งร้าง ประจำปีการเพาะปลูก 2547/2548  | 121  |
| 34       | จำนวนหนี้สินของครัวเรือนเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ปรับสภาพพื้นที่<br>นาทุ่งร้าง ประจำปีการเพาะปลูก 2547/2548  | 122  |
| 35       | จำนวนหนี้สินของครัวเรือนเกษตรกรเข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับสภาพพื้นที่<br>นาทุ่งร้าง ประจำปีการเพาะปลูก 2547/2548  | 122  |
| 36       | จำนวนหนี้สินของครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับสภาพ<br>พื้นที่นาทุ่งร้าง ประจำปีการเพาะปลูก 2547/2548  | 123  |
| 37       | รายได้ภาคเกษตร รายได้นอกภาคเกษตร รายได้รวม รายจ่ายรวม และเงิน<br>คงเหลือของครัวเรือนเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ปรับสภาพพื้นที่<br>นาทุ่งร้าง ประจำปีการเพาะปลูก 2547/2548    | 124  |
| 38       | รายได้ภาคเกษตร รายได้นอกภาคเกษตร รายได้รวม รายจ่ายรวม และเงิน<br>คงเหลือของครัวเรือนเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับสภาพพื้นที่<br>นาทุ่งร้าง ประจำปีการเพาะปลูก 2547/2548 | 125  |

## สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ |   | หน้า |
|----------|---|------|
| 39       | รายได้ภาคเกษตร รายได้นอกภาคเกษตร รวมรายได้ รวมรายจ่าย และเงินคงเหลือของครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง ประจำปีการเพาะปลูก 2547/2548 | 126  |
| 40       | แสดงคะแนนแต่ละตัวชี้วัดในแนวคิดความอยู่รอด และการพึ่งตนเองของเกษตรกรที่เข้าร่วม โครงการฯ  | 130  |
| 41       | แสดงคะแนนแต่ละตัวชี้วัดในแนวคิดความอยู่รอด และการพึ่งตนเองของเกษตรกรที่ไม่เข้าร่วม โครงการฯ ไม่ปรับสภาพพื้นที่บ่อทุ่งร้าง   | 133  |

## สารบัญภาพ

| ภาพที่ |  | หน้า |
|--------|--|------|
| 1      | แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง  | 20   |
| 2      | แผนที่แสดงกลุ่มชุดดินของพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช   | 23   |
| 3      | แผนที่แสดงที่ตั้งตำบลบางศาลา อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช   | 31   |
| 4      | กรอบแนวคิดในการวิจัย   | 45   |
| 5      | แผนที่แสดงที่ตั้งบ้านใหม่และบ้านบางออก ตำบลบางศาลา อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช   | 61   |
| 6      | แผนที่แสดงหมู่ที่ 6 บ้านใหม่ ตำบลบางศาลา อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช   | 63   |
| 7      | แผนที่แสดงหมู่ที่ 3 บ้านบางออก ตำบลบางศาลา อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช   | 64   |
| 8      | ขนาดพื้นที่ถือครองที่ดินของครัวเรือนเกษตรกร ประจำปีการเพาะปลูก 2547/2548   | 71   |
| 9      | ปฏิทินแสดงการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ พื้นที่บ้านบางออก และบ้านใหม่ ตำบลบางศาลา อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช ปีการเพาะปลูก 2547/2548 | 97   |
| 10     | รูปแบบแปลงที่ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง และแปลงไร่นาสวนผสม  | 100  |

## สารบัญญภาพ (ต่อ)

| ภาพที่            |  | หน้า |
|-------------------|--|------|
| 11                | รูปแบบแปลงที่ไม่ปรับสภาพนาทุ่งร้าง               | 105  |
| <br>              |  |      |
| <b>ภาพผนวกที่</b> |  |      |
| ข1                | แม่น้ำปากพนัง แม่น้ำสายหลักของบ้านใหม่ (บางศาลา) | 167  |
| ข2                | บ่อกึ่งที่ปรับสภาพเป็นแปลงไร่นาสวนผสม            | 167  |
| ข3                | บ่อกึ่งที่ไม่ได้ปรับสภาพ                         | 168  |
| ข4                | แปลงเพาะต้นกล้า                                  | 168  |
| ข5                | การเตรียมแปลงหลังจากฉีดยาฆ่าหญ้าให้หญ้าตาย       | 169  |
| ข6                | เครื่องยนต์ Honda ใช้สำหรับรดน้ำ                 | 169  |
| ข7                | การรดน้ำด้วยเครื่องยนต์                          | 170  |
| ข8                | การเลี้ยงโคพันธุ์พื้นเมืองในนาข้าว               | 170  |
| ข9                | ตลาดนัดประจำหมู่บ้าน                             | 171  |

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความสำคัญของปัญหา

การทำนาทุ้งน้ำได้ว่าเป็นระบบการผลิตหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับเกษตรกรต้องประสบความล้มเหลว สูญเสีย ทั้งภาวะการพึ่งตนเอง และการพึ่งพาธรรมชาติ ประเทศไทยเริ่มการเลี้ยงกึ่งกันมากใน พ.ศ. 2529 มีพื้นที่เลี้ยงกึ่ง 254,805 ไร่ (พิภพ ปราบณรงค์, ประวิทย์ โคว์ฒนะ, และ สมศักดิ์ มณีพงศ์, 2537) และในระยะเวลา 10 ปี ได้เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 64.83 เป็นพื้นที่ประมาณ 420,000 ไร่ ใน พ.ศ. 2539 (กรมประมง, 2544) เนื่องจากความต้องการบริโภคกึ่งและราคากึ่งในตลาดญี่ปุ่นและสหรัฐอเมริกา ได้เพิ่มสูงขึ้น ตลอดจนการหมดสมรรถภาพในการเพาะเลี้ยงกึ่งในบริเวณชายฝั่งของประเทศ ได้หวัน อินโดนีเซีย เอกวาดอร์ และประเทศต่าง ๆ ในทวีปอเมริกาใต้ (พิภพ ปราบณรงค์ และ คณะ, 2537) พื้นที่การทำนาทุ้งน้ำของประเทศไทยกระจายอยู่ตามภาคกลาง ภาคตะวันออก และ ภาคใต้ ซึ่งแต่เดิมเป็นนาข้าว และป่าชายเลน ด้วยเหตุที่การทำนาทุ้งน้ำในระยะเริ่มแรกได้ผลตอบแทน มากกว่าการทำนาข้าว หากเปรียบเทียบผลตอบแทนสุทธิจากการใช้ประโยชน์ที่ดิน พบว่า การทำนาทุ้งน้ำได้ผลตอบแทนสุทธิต่อพื้นที่สูงสุดเฉลี่ย 118,478 บาท/ไร่/ปี ส่วนการทำนาข้าวได้ ผลตอบแทนสุทธิต่อพื้นที่ต่ำสุด เฉลี่ย 167 บาท/ไร่/ปี (สุชัยญา ทองรักษ์ และคณะ, 2539) จะเห็นได้ว่า การทำนาทุ้งน้ำสามารถทำกำไรได้มากกว่าการทำนาข้าวถึง 709 เท่า จากความคิดเห็นของเกษตรกร ส่วนใหญ่จึงเห็นว่าอาชีพการทำนาทุ้งน้ำดีกว่าการทำนาข้าว (ปรีชา วัทธัญญ, 2538) แต่การใช้ที่ดินทำ นาทุ้งน้ำนั้นจะมีอายุการใช้งาน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะการจัดการด้วย โดยปกติหลังจากที่มีการใช้ พื้นที่ทำนาทุ้งน้ำอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 3-5 ปี บ่อกึ่งเหล่านั้นจะลดสมรรถภาพในการเพาะเลี้ยงกึ่งลง ทำให้ปริมาณผลผลิตต่อบ่อลดลง (อ้อมทิพย์ เค้นศรีเสริกุล, 2547) และการเลี้ยงกึ่งในประเทศไทย ส่วนมากเป็นการเลี้ยงแบบพัฒนาที่มีการใช้สารเคมีและการให้อาหารกึ่งปริมาณมาก ทำให้เกิดของ เสียจำนวนมาก (สมศรี อรุณินท์ และ รังสรรค์ อิมเอิบ, 2544) อีกทั้งเกษตรกรส่วนมากขาดการจัดการ น้ำเสียที่ออกจากการเลี้ยง (สุภามาต สิ้นธุรงค์, 2546) ทำให้มีการสะสมปริมาณของเสียและสารตกค้าง ต่าง ๆ ภายในบ่อกึ่งในปริมาณมาก และรวมถึงการปล่อยกึ่งในอัตราที่หนาแน่นจนเกินไป มีการถ่ายเทน้ำไม่เป็นระบบ ทำให้เกิดปัญหาโรคกึ่งและโรคระบาดตามมา (ทัศนีย์ ฉันทาศิษย์ และ ชูศักดิ์ รุ่งเรือง, 2534) รวมทั้งส่งผลให้เกิดการเสื่อมโทรมของทรัพยากรดินและน้ำ ทำให้การเจริญเติบโต ของกึ่งลดลงและตาย เกษตรกรต้องประสบภาวะขาดทุน (สุภามาต สิ้นธุรงค์, 2546) หากทำนาทุ้ง

เกินกว่า 10 ปีขึ้นไปในพื้นที่เดิมเกษตรกรเห็นว่าจะไม่ให้ผลตอบแทนเลย (ปรีชา วัฑฒญ, 2538) ประกอบกับที่ราคาทุ้งตกต่ำ จนเกษตรกรต้องขาดทุนหลายฤดูกาลผลิตติดต่อกัน จนในที่สุดต้องเลิกเลี้ยงกุ้งและปล่อยให้เป็นนาทุ่งร้าง

ลุ่มน้ำปากพนังเป็นพื้นที่ที่ต้องเลิกทำนาทุ่งและปล่อยให้เป็นนาทุ่งร้างจำนวนมากถึง 38,143 ไร่ ในปี พ.ศ. 2547 (กรมชลประทาน, 2548) ลุ่มน้ำปากพนังถือเป็นพื้นที่ทำนาทุ่งที่สำคัญของประเทศไทย พื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังนั้นครอบคลุมจังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุงและตรัง จังหวัดนครศรีธรรมราชมีพื้นที่การทำนาทุ่งมากที่สุดของภาคใต้ โดยเฉพาะที่อำเภอปากพนัง และอำเภอหัวไทร (ประมงจังหวัดนครศรีธรรมราช, 2544) เนื่องจากสภาพพื้นที่เป็นชายฝั่งทะเลมีความเหมาะสมสำหรับการทำนาทุ่ง ช่วงที่มีการทำนาทุ่งนั้นทรัพยากรธรรมชาติถูกทำลายไปมาก โดยเฉพาะผืนป่าชายเลน และทรัพยากรประมงชายฝั่ง ส่งผลให้ระบบนิเวศแตกต่างไปจากเดิมที่เคยมีทรัพยากรธรรมชาติอันอุดมสมบูรณ์ เป็นเมืองอู่ข้าวอู่น้ำของจังหวัดนครศรีธรรมราชและภาคใต้ มีแม่น้ำปากพนังเป็นสายน้ำสายหลักและยังมีคลองสาขาอีก 52 สายกระจายอยู่เต็มพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง (ครรชิต โปธิศิริ, 2530) เมื่อเข้าสู่ยุค พ.ศ. 2520-2530 เกิดอาชีพการทำนาทุ่งในจังหวัดชายฝั่งทะเลในภาคกลาง ทั้งสองฝั่งลุ่มน้ำปากพนังในเขตน้ำกร่อยมีการขุดบ่อเลี้ยงกุ้งนับพันราย เกิดการขยายตัวอย่างรวดเร็วของผู้ประกอบการเลี้ยงกุ้งกุลาดำเข้าไปยังพื้นที่นา ในระหว่าง พ.ศ. 2531-2541 น้ำเค็มจากนาทุ่งรุกเข้าและสร้างความเสียหายให้กับนาข้าวเป็นบริเวณกว้าง ประชาชนผู้ประกอบการอาชีพทำนาได้รับความเดือดร้อนอย่างหนัก ประกอบกับป่าต้นน้ำถูกทำลายไปมากจากการขยายพื้นที่ปลูกยางพารา และไม้ผล ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจของประเทศ ทำให้สภาพการไหลเวียนของน้ำในคลองเกิดการแปรปรวนกว่าอดีต ช่วงฤดูแล้งปริมาณน้ำจืดไหลลงสู่แม่น้ำปากพนังมีน้อยมากทำให้น้ำเค็มรุกตัวขึ้นไปตามลำแม่น้ำปากพนัง (ก้าน จันทร์พรหมมา, 2548: 7) สร้างความเดือดร้อนให้กับประชาชนที่อาศัยน้ำจืดในการประกอบอาชีพ ในทางกลับกันในช่วงฤดูฝนน้ำจืดปริมาณมากไหลลงตามแม่น้ำ ก่อให้เกิดปัญหาน้ำท่วมในหลายพื้นที่ โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โดยความร่วมมือของรัฐและเอกชนได้ร่วมกันแก้ไขปัญหา ในปี พ.ศ. 2542 มีการสร้างประตูกั้นน้ำจืด-น้ำเค็ม กำหนดโซนประกอบอาชีพ มีกิจกรรมหลักของโครงการคือการก่อสร้างระบบชลประทานโดยกรมชลประทาน เพื่อป้องกันการรุกตัวของน้ำเค็ม กำหนดสภาพพื้นที่เป็นเขตพื้นที่น้ำเค็มและน้ำจืดอย่างชัดเจนโดยให้เลิกทำนาทุ่งในเขตพื้นที่น้ำจืดเพื่อให้ความสอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 กรกฎาคม พ.ศ.2541 ที่ให้ยกเลิกการเลี้ยงกุ้งกุลาดำในพื้นที่น้ำจืด (กรมพัฒนาที่ดิน, 2546) ทำให้ในปี พ.ศ. 2543 พื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังมีการเลิกทำนาทุ่งในเขตพื้นที่น้ำจืดและปล่อยให้พื้นที่ร้าง

จำนวน 16,145 ไร่ (บัณฑิต สุคนธ์บัณฑิต, ชัยวัฒน์ ไชยคุปต์, และ จิรชาติ โพธิ์อุบล, 2542) และทยอยเลิกทำนาทุ่งเรื่อยมาจนถึงปี พ.ศ. 2547 มีการเลิกทำนาทุ่งเกือบหมดทุกรายในเขตพื้นที่น้ำจืด ทำให้มีพื้นที่นาทุ่งร้างเพิ่มขึ้นเป็น 38,143 ไร่ (กรมชลประทาน, 2548)

หลังจากเกษตรกรเลิกทำนาทุ่ง หน่วยงานราชการพยายามช่วยฟื้นฟูพื้นที่นาทุ่งที่เลิกเลี้ยงให้เปลี่ยนมาใช้ประโยชน์ในการประกอบอาชีพอื่น ได้แก่ การพัฒนาพื้นที่นาทุ่งร้างและเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากการทำนาทุ่งมาทำเกษตรผสมผสาน อันจะสร้างรายได้ที่มั่นคงและต่อเนื่องแก่เกษตรกร (กรมพัฒนาที่ดิน, 2544) สำหรับลุ่มน้ำปากพนังนั้นมีการช่วยเหลือผ่านทางโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ มีการจัดตั้งโครงการพัฒนาอาชีพและส่งเสริมรายได้ให้แก่ราษฎรพื้นที่เลี้ยงกุ้งในเขตน้ำจืด เพื่อช่วยเหลือด้านพัฒนาอาชีพแก่เกษตรกรที่เลิกทำนาทุ่งในพื้นที่น้ำจืด ซึ่งเริ่มมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 หน่วยงานภาครัฐได้มีการส่งเสริมให้เกษตรกร เหล่านี้ทำการเกษตรที่อาศัยน้ำจืด ได้แก่ การปลูกปาล์มน้ำมัน การผลิตพืช การประมง และปศุสัตว์ (กรมชลประทาน, 2548) ประกอบกับในปัจจุบันการพัฒนาการเกษตรเน้นให้ความสำคัญกับเกษตรกรรายย่อย ให้สามารถดำรงชีพอยู่ได้และประกอบอาชีพการเกษตรอย่างมั่นคง ส่งเสริมให้เกษตรกรทำเกษตรผสมผสาน มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรรายย่อยมีการผลิตพืชอาหารพอเพียงต่อการบริโภคในครัวเรือน หากเหลือจึงจำหน่ายเป็นรายได้สู่ครัวเรือน คือพอเพียงต่อการดำรงชีพและปรับปรุงสภาพไร่นา โดยเน้นการเกษตรที่หลากหลายเพื่อลดความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติ และความแปรปรวนของราคาสินค้าเกษตร ตลอดจนผสมผสานกิจกรรมการเกษตรให้มีการเกี่ยวเนื่องซึ่งกันและกันเพื่อลดต้นทุนการผลิต ทำให้เกษตรกรรายย่อยมีรายได้ต่อเนื่องตลอดปี (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2543)

ตำบลบางศาลา อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช อยู่ในบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง และมีคลองที่เชื่อมต่อกับทะเลไหลผ่านในพื้นที่ ในยุคที่มีการเลี้ยงกุ้งกุลาดำจึงมีการขุดคลองส่งน้ำไปยังพื้นที่เลี้ยงกุ้งได้อย่างสะดวก ทำให้เกษตรกรส่วนมากหันมาประกอบอาชีพเลี้ยงกุ้งกุลาดำ เมื่อมีการกำหนดเขตพื้นที่น้ำจืดน้ำเค็มในปี พ.ศ. 2542 เกษตรกรยังไม่เลิกเลี้ยงกุ้งกุลาดำ เพราะยังสามารถหาน้ำเค็มได้ แต่ต่อมาเมื่อสถานะเศรษฐกิจเปลี่ยนแปลงต้นทุนการผลิตสูงขึ้น ประกอบกับราคากุ้งมีความผันผวน และตกต่ำลงเรื่อย ๆ เกษตรกรเริ่มขาดทุนต่อเนื่อง และมีหนี้สินจำนวนมากจนไม่สามารถลงทุนต่อไปได้ ในที่สุดจึงเลิกเลี้ยงกุ้งกุลาดำในปี พ.ศ. 2547 (องค์การบริหารส่วนตำบลบางศาลา, 2549) นับว่าเป็นพื้นที่ในเขตน้ำจืดที่เลิกเลี้ยงกุ้งกุลาดำช้ากว่าพื้นที่อื่นในลุ่มน้ำปากพนัง และเกษตรกรประสบปัญหาภาวะหนี้สินผูกพันมากกว่าเกษตรกรในพื้นที่อื่น หลังจากเลิกเลี้ยงกุ้ง

มูลค่าเกษตรกรส่วนใหญ่โดยเฉพาะที่บ้านบางออก และบ้านใหม่ซึ่งเป็นหมู่บ้านนำร่องของตำบล บางศาลานำหลักการและวิธีการของการเกษตรผสมผสานมาใช้ในการผลิตทางการเกษตร และ เป็นการผลิตที่ภาครัฐให้ความสำคัญเพราะเห็นว่าเกษตรกรรายย่อยจะได้มีการผลิตที่นำไปสู่ การอยู่รอดไม่ใช่การผลิตเพื่อการค้าดังเช่นที่ผ่านมา

ในช่วงเวลาของการปรับเปลี่ยนอาชีพนี้ โครงการพัฒนาอาชีพและส่งเสริมรายได้ให้แก่ รายกรพื้นที่เลี้ยงกุ้งในเขตน้ำจืด โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ซึ่งเป็นโครงการของกรมส่งเสริมการเกษตร เข้ามาช่วยเหลือด้านเงินทุนให้แก่เกษตรกร โดยเกษตรกรที่ได้เข้าร่วมโครงการจะได้รับเงินอุดหนุนในการปรับสภาพบ่อกุ้งให้เป็นพื้นที่ สำหรับปลูกพืช ทั้งนี้โครงการฯมีเงื่อนไขว่าเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการแล้วจะไม่กลับมาทำนากุ้ง อีกในอนาคต ซึ่งจากเงื่อนไขดังกล่าวนี้ทำให้เกษตรกรในพื้นที่ส่วนหนึ่งไม่เข้าร่วมโครงการฯ โดยมีเหตุผลหลักคือ การไม่ยอมรับเงื่อนไขเรื่องการไม่กลับมาทำนากุ้งอีก (ซึ่งจะไม่ได้รับเงิน อุดหนุนในการปรับสภาพแปลง) ทั้งนี้พบว่าเกษตรกรบ้านบางออก และบ้านใหม่มีจำนวนที่เข้าร่วม โครงการมากที่สุด ซึ่งเท่ากับเป็นการแสดงความต้องการที่จะทำการเกษตรผสมผสานมากที่สุด เทียบกับหมู่บ้านอื่นในตำบลบางศาลา (องค์การบริหารส่วนตำบลบางศาลา, 2549) ภายใต้ ความแตกต่างกันด้านเงินทุนของเกษตรกรสองกลุ่มคือ กลุ่มที่เข้าร่วมโครงการฯ และกลุ่มที่ ไม่เข้าร่วมโครงการฯ ส่งผลให้รูปแบบการผลิตแบบเกษตรผสมผสานมีความแตกต่างกันในด้าน รูปแบบแปลง เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ และได้รับเงินอุดหนุนสามารถใช้เงินอุดหนุนที่ได้รับนั้น ในการปรับสภาพบ่อกุ้งให้เป็นพื้นที่ราบเหมาะสมกับการปลูกพืช ต่างจากเกษตรกรที่ไม่เข้าร่วม โครงการฯ และไม่ได้รับเงินอุดหนุน ซึ่งจะทำให้ไม่มีทุนในการปรับปรุงสภาพพื้นที่บ่อกุ้ง คงอยู่ในสภาพเดิม การปลูกพืชจึงทำได้เฉพาะบนคันดินรอบบ่อเท่านั้น

จากการเปลี่ยนระบบการผลิตจากการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ ภายใต้ภาวะหนี้สินที่ยังผูกพันเกษตรกร อยู่จำนวนมากมาเป็นการปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มดังกล่าวในบ้านบางออก และ บ้านใหม่ จึงมีคำถามว่าเกษตรกรสามารถอยู่รอดได้หรือไม่ อย่างไร และเกษตรกรทั้งสองกลุ่มนี้ มีการผลิตในรูปแบบใดแต่ละรูปแบบจะส่งผลให้สภาพเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรแตกต่างกัน หรือไม่ อย่างไร รูปแบบการผลิตและวิธีการดำรงชีพแบบใดที่จะทำให้เกษตรกรสามารถอยู่รอด และพึ่งตนเองได้ นับเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องศึกษาแสวงหาคำตอบของคำถามดังกล่าว เพื่อเป็นข้อมูล ให้เกษตรกรในพื้นที่บ้านบางออก และบ้านใหม่ใช้ในการตัดสินใจเลือกรูปแบบการผลิตที่เหมาะสม นำไปสู่แนวทางการผลิตเพื่อการอยู่รอดต่อไปในอนาคต อีกทั้งเพื่อเป็นข้อมูลให้หน่วยงานภาครัฐ

ได้เห็นสภาพปัญหา และศักยภาพของการผลิตทางการเกษตรของเกษตรกรในพื้นที่ปรับเปลี่ยนอาชีพจากการเลี้ยงกุ้งกุลาดำภายใต้การแบกรับภาระหนี้สินจำนวนมากของเกษตรกร เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการส่งเสริมอาชีพที่เหมาะสมกับสภาพปัญหาในพื้นที่

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาการเปลี่ยนแปลงการผลิตทางการเกษตรของเกษตรกรในตำบลบางศาลา อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช
2. ศึกษาสภาพทางเศรษฐกิจและสังคม การผลิตทางการเกษตร ของกลุ่มเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาอาชีพและส่งเสริมรายได้ให้แก่ราษฎรพื้นที่เลี้ยงกุ้งในเขตน้ำจืด โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ กับกลุ่มเกษตรกรที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ รวมถึงวิเคราะห์แนวโน้มความอยู่รอดและการพึ่งตนเองของเกษตรกร

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการผลิตทางการเกษตรแต่ละช่วงเวลา และทัศนคติการตัดสินใจเปลี่ยนแปลงรูปแบบการผลิตทางการเกษตรในระดับครัวเรือนเกษตรกร
2. ทราบถึงรูปแบบการผลิตทางการเกษตร และสภาพเศรษฐกิจสังคมของเกษตรกรแต่ละรูปแบบการผลิต
3. ทราบถึงสภาพปัญหา องค์ประกอบของความอยู่รอด และการพึ่งตนเองของเกษตรกร ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม
4. เป็นข้อมูลการผลิตและวิถีการดำรงชีพโดยการพึ่งตนเอง และสามารถอยู่รอดได้ให้แก่เกษตรกรในพื้นที่ที่ประสบปัญหาเดียวกัน และเป็นแนวทางให้ชุมชนในพื้นที่ศึกษามีการพัฒนากระบวนการผลิตทางการเกษตรอย่างยั่งยืนและสอดคล้องกับทรัพยากรธรรมชาติ

## นิยามศัพท์

เกษตรกร หมายถึง ผู้ที่เลิกอาชีพทำนาทุ่งแล้วเปลี่ยนมาปลูกพืช เลี้ยงสัตว์

เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ หมายถึง เกษตรกรผู้เลิกอาชีพทำนาทุ่งเปลี่ยนมาปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ ที่ได้รับเงินอุดหนุนจากโครงการพัฒนาอาชีพและส่งเสริมรายได้ให้แก่ราษฎรพื้นที่เลี้ยงกุ้ง ในเขตน้ำจืด โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ พ.ศ. 2548 ในการปรับสภาพบ่อทุ่งให้เป็นแปลงสำหรับปลูกพืช

เกษตรกรที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ หมายถึง เกษตรกรผู้เลิกอาชีพทำนาทุ่งเปลี่ยนมาปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ที่ไม่ได้รับเงินอุดหนุนจากโครงการพัฒนาอาชีพและส่งเสริมรายได้ให้แก่ราษฎรพื้นที่ เลี้ยงกุ้งในเขตน้ำจืด โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ พ.ศ. 2548 ในการปรับสภาพบ่อทุ่งให้เป็นแปลงสำหรับปลูกพืช โดยเลี้ยงปลาในบ่อ และปลูกพืชบนคันบ่อทุ่ง หรือไม่ได้ปลูกพืช

การผลิตทางการเกษตร หมายถึง การปลูกพืช และการเลี้ยงสัตว์ ซึ่งการปลูกพืช ได้แก่ ผัก ไม้ผล และไม้ยืนต้น ข้าว การเลี้ยงสัตว์ ได้แก่ ปลา วัวพื้นเมือง

ทำนาทุ่ง หมายถึง อาชีพเลี้ยงกุ้งกุลาดำ โดยเลี้ยงในบ่อที่ขุดขึ้นมา และนำน้ำเค็มเข้าไป ในบ่อเพื่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำ ทั้งการเลี้ยงแบบธรรมชาติ แบบกึ่งพัฒนา และแบบพัฒนา

ไร่นาสวนผสม หมายถึง พื้นที่ที่ขุดเป็นแปลงไร่นาสวนผสมตามแบบของกรมพัฒนาที่ดิน รวมทั้งพื้นที่อื่นที่ไม่ได้ขุดเป็นแปลงไร่นาสวนผสม ได้แก่ พื้นที่บ้าน พื้นที่ปลูกปาล์ม สน เทียม และพื้นที่นาข้าว ทั้งที่เป็นผืนเดียวกับแปลงที่ขุดเป็นไร่นาสวนผสมและที่เป็นคนละผืนกับที่ขุดแปลง ไร่นาสวนผสม แต่เป็นพื้นที่ถือครองของเกษตรกรรายเดียวกัน โดยใช้ในการทำกิจกรรมเกษตร ผสมผสาน ได้แก่ การปลูกพืช หรือเลี้ยงสัตว์

พื้นที่นาทุ่งร้าง หมายถึง พื้นที่ที่เคยขุดเป็นบ่อเพื่อทำนาทุ่ง หลังจากขาดทุนจนเลิกทำ นาทุ่งแล้วได้เปลี่ยนพื้นที่มาใช้ปลูกพืช ทั้งแปลงที่ปรับสภาพโดยการถมบ่อและขุดให้เหมาะสำหรับ

ปลุกพีชแล้ว และแปลงที่ยังไม่ได้ถม โดยยังคงสภาพเป็นบ่อเหมือนเดิม แต่มีการนำมาใช้ประโยชน์เพื่อเลี้ยงปลาในบ่อ และปลุกพีชบนขอบบ่อ

ปรับสภาพพื้นที่ หมายถึง แปลงเกษตรที่เคยเป็นบ่อกึ่งเมื่อเลิกทำนาแล้วได้ปรับสภาพบ่อกึ่งโดยการล้มคันดินขอบบ่อจมลงไปใบบ่อกึ่ง และขกร่องเป็นแปลงลักษณะเช่นเดียวกับแปลงไร่นาสวนผสม

ไม่ปรับสภาพพื้นที่ หมายถึง แปลงเกษตรที่เคยเป็นบ่อกึ่งเมื่อเลิกทำนาแล้วก็ยังคงสภาพเป็นบ่อไว้อย่างเดิม เมื่อเปลี่ยนมาปลุกพีชจึงใช้คันดินขอบบ่อสำหรับปลุกพีช และเลี้ยงปลาในบ่อ

## บทที่ 2

### การตรวจเอกสาร

ประกอบด้วยเนื้อหา 5 ส่วน ดังนี้

1. แนวคิดระบบการผลิตทางการเกษตร (agricultural production system)
2. สภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง
3. แนวคิดความอยู่รอดและการพึ่งตนเอง
4. สภาพทั่วไปของกลุ่มน้ำปากพวงและตำบลบางศาลา อำเภอปากพวง จังหวัดนครศรีธรรมราช
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### แนวคิดระบบการผลิตทางการเกษตร

ในระบบการผลิตทางการเกษตร (agricultural production system) ประกอบด้วยคำว่า การผลิต และการบริโภค โดยการผลิต หมายถึง กระบวนการที่คนในชุมชนสามารถนำทรัพยากรธรรมชาติ มาสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ ที่มีความจำเป็นต่อการดำรงอยู่ของมนุษย์และสังคม การผลิตเป็นรากฐานสำคัญของชีวิตมนุษย์ในสังคม เป็นการสร้างวัตถุสิ่งของและความมั่งคั่งให้กับบุคคล และยังจัดเป็นเงื่อนไขสำคัญของการจัดระเบียบทางสังคมของชุมชนด้วย เพราะส่วนใหญ่แล้วในกระบวนการผลิต คนในชุมชนไม่อาจจะกระทำให้เกิดความสำเร็จได้เพียงลำพัง แต่จะมีการทำให้คนในชุมชนเข้ามามีความสัมพันธ์กันในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การพึ่งพาอาศัยกัน การลงแขกเกี่ยวข้าว ทั้งนี้เพื่อให้สามารถบรรลุเป้าหมายของการผลิต คือ ผลผลิตทางการเกษตรที่มีความสำคัญ ส่วนในการบริโภค เป็นการใช้ประโยชน์จากผลผลิตที่เกิดขึ้นมาจากกระบวนการผลิต ซึ่งโดยทั่วไปแล้วการผลิตที่เกิดขึ้น จะมีการทำไปเพื่อตอบสนองต่อการบริโภคทั้งสิ้น การบริโภคมีอยู่ 2 แบบ คือ การบริโภคที่ก่อให้เกิดผลผลิต และการบริโภคเพื่อการดำรงชีวิต (นภาพกรณ์ หะวานนท์, 2543) ซึ่งการผลิตทางการเกษตร

อยู่ภายใต้ระบบเกษตรกรรมรูปแบบต่าง ๆ แต่การศึกษาครั้งนี้เน้นการผลิตเพื่อความอยู่รอด จึงมุ่งศึกษาแนวคิดเกษตรกรรมที่จะพัฒนาไปสู่ความยั่งยืน การทำเกษตรกรรมยั่งยืนในประเทศไทยได้มีการพัฒนาแนวคิดและทฤษฎีเรื่อยมา ซึ่งในปัจจุบัน มุลินธิเกษตรยั่งยืน (2549) ได้จำแนกรูปแบบการทำเกษตรกรรมยั่งยืนรูปแบบเด่น ๆ ได้ดังนี้

1. เกษตรกรรมธรรมชาติ (natural farming) เป็นระบบเกษตรกรรมแบบไม่กระทำลดการแทรกแซงของมนุษย์ แสวงหาและกระทำเพียงสิ่งที่จำเป็นต่อการผลิตในฟาร์ม ประกอบด้วย 4 หลักการที่สำคัญ การไม่ไถพรวน ไม่ใส่ปุ๋ยทุกชนิด ไม่กำจัดวัชพืช และไม่กำจัดโรคและแมลงศัตรูพืชด้วยสารเคมีใด ๆ (วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ, 2535)
2. เกษตรกรรมอินทรีย์ (organic farm) เป็นระบบการผลิตทางการเกษตรที่หลีกเลี่ยงการใช้ปุ๋ยเคมีสังเคราะห์ สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และฮอร์โมนที่กระตุ้นการเจริญเติบโตของพืชและสัตว์เลี้ยง แต่อาศัยการปลูกพืชหมุนเวียน เศษซากพืช มูลสัตว์ พืชตระกูลถั่ว ปุ๋ยพืชสด เศษซากเหลือต่าง ๆ เช่น แมลง โรค และวัชพืช เป็นต้น (อนุชาติ พ่วงสำลี, พิระพัฒน์ โกศลศักดิ์สกุล, และ วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ, 2539: 67-87)
3. เกษตรกรรมผสมผสาน (integrated farming) เป็นระบบการเกษตรที่มีการปลูกพืชและหรือการเลี้ยงสัตว์หลายชนิดในพื้นที่เดียวกัน โดยที่กิจกรรมการผลิตแต่ละชนิดสามารถเกื้อกูลประโยชน์ต่อกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ต้องมีกิจกรรมการเกษตรตั้งแต่ 2 กิจกรรมขึ้นไป โดยทั้ง 2 กิจกรรมนั้นต้องทำในพื้นที่ และระยะเวลาเดียวกัน (เดชา ศิริภัทร, 2536; วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ, 2539) มีการเกื้อกูลประโยชน์ระหว่างกิจกรรมการเกษตรต่าง ๆ (วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ, 2535; กรมส่งเสริมการเกษตร, 2535: 3) โดยการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในฟาร์ม คือ ที่ดิน ทุน แรงงาน อย่างเหมาะสม เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด และเป็นการลดค่าใช้จ่ายในการผลิต (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2535: 3) ซึ่งการใช้ประโยชน์จากทรัพยากร ต้องมาจากทั้งวงจรการใช้แร่ธาตุอาหาร อากาศและพลังงาน (วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ, 2535) ทำให้มีความสมดุลของสภาพแวดล้อมอย่างต่อเนื่องและเกิดผลในการเพิ่มพูนความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติด้วย (ชนวน รัตนวราหะ และ ประเวศ แสงเพชร, 2532)

4. วนเกษตร คือ การปลูกพืชผสมผสานให้มีลักษณะคล้ายสภาพป่าธรรมชาติ แบ่งระดับการปลูกพืช ตั้งแต่ไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ จำพวกไม้ผลขนาดต่าง ๆ ทั้งขนาดกลาง ขนาดเล็ก เป็นไม้พุ่ม และพืชระดับคลุมดิน (ภัทรพร นิยมไทย, 2542)

5. เกษตรทฤษฎีใหม่ คือ เป็นระบบเกษตร ที่เน้นการจัดการแหล่งน้ำ และการจัดสรรแบ่งส่วนพื้นที่ทำการเกษตรอย่างเหมาะสม พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพระราชนาน "ทฤษฎีใหม่" ให้ดำเนินการในพื้นที่ทำกินที่มีขนาดเล็กประมาณ 15 ไร่ มี 3 ชั้น คือ ชั้นที่หนึ่ง เป็นการผลิตให้พึ่งพาตนเองได้ ด้วยวิธีง่าย ค่อยเป็นค่อยไปตามกำลังให้พอมีพอกิน ไม้ดอกอยาก แบ่งพื้นที่เป็นนา 5 ไร่ พืชไร่ และสวน ฯลฯ 5 ไร่ สระน้ำ 3 ไร่ ลึก 4 เมตร ความจุประมาณ 19,000 ลูกบาศก์เมตร (19,200) ปล่อยปลาในสระน้ำ ที่อยู่อาศัยและอื่น ๆ 2 ไร่ ถ้ามีที่ดินน้อยกว่านี้ เช่น 10 ไร่ ก็แบ่งตามสัดส่วนโดยประมาณ แต่ที่สำคัญต้องทำข้าวให้พอกินทั้งปี (มูลนิธิเกษตรยั่งยืน, 2549)

ในทางปฏิบัติคงไม่มีการเกษตรรูปแบบใด หรือชุดของวิธีการปฏิบัติชุดใดที่มีคุณสมบัติพร้อมครบถ้วนในทุก ๆ ด้าน อีกประการหนึ่ง ในแต่ละท้องถิ่นก็มีเงื่อนไขแตกต่างกันไปด้วย ดังนั้นเกษตรยั่งยืนจึงไม่ใช่ชุดของวิธีปฏิบัติแบบใดแบบหนึ่ง หรือแบบแผนของการเกษตรแบบใดแบบหนึ่ง หากแต่เป็น “หลักการและแนวความคิด” เกี่ยวกับเกษตรกรรมที่ยึดหลักการผลิตที่เหมาะสมกับระบบนิเวศเกษตร โดยใช้ทรัพยากรการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพไม่ก่อให้เกิดผลเสียทั้งระยะสั้นและระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมและดำรงอยู่ได้ยาวนานจนถึงรุ่นต่อไป และเป็นเป้าหมายสูงสุดที่ไม่มีที่สิ้นสุด โดยพิจารณาความสัมฤทธิ์ผลในแง่ความยั่งยืนของถาวรภาพที่จุดใดจุดหนึ่ง (ถ้าวัดได้) จะเป็นเพียงพื้นฐานสำหรับการเปรียบเทียบกับอนาคต ทั้งนี้เพราะเงื่อนไขทางธรรมชาติและสภาพเศรษฐกิจและสังคมเปลี่ยนแปลงไปเรื่อย ๆ ไม่มีวันหยุดนิ่ง เกษตรยั่งยืนก็จะต้องมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาเช่นกัน (คมศักดิ์ ประยูรวงษ์, 2544)

### สภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง

การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจากลักษณะเดิมที่เคยเป็นพื้นที่ราบเรียบสำหรับปลูกพืช และใช้น้ำจืดในพื้นที่ไปจุดเป็นบ่อเลี้ยงกุ้งและต้องเปลี่ยนเป็นใช้น้ำเค็มต่อพื้นที่ อีกทั้งยังมีรายได้ที่สูงขึ้นกว่าการทำนาหรือปลูกพืช ย่อมส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อสภาพดิน แหล่งน้ำ รวมถึงเศรษฐกิจและสังคม ดังนี้

## ผลต่อทรัพยากรดิน

การเลี้ยงกุ้งไม่ว่าจะเป็นการเลี้ยงด้วยระบบความเค็มสูงหรือระบบความเค็มต่ำ น้ำทะเลเป็นปัจจัยหลักในระบบการเลี้ยง ซึ่งในน้ำทะเลมีองค์ประกอบหลักที่ประกอบด้วยไอออนต่าง ๆ หลายชนิด มีปริมาณโซเดียมสูงถึงร้อยละ 77.4 แมกนีเซียมร้อยละ 17.6 แคลเซียมร้อยละ 3.4 และโพแทสเซียมร้อยละ 1.6 (Coover *et al.*, 1975) การเลี้ยงกุ้งจึงทำให้มีการสะสมของไอออนต่าง ๆ เกิดขึ้นภายในบ่อ ปริมาณเกลือที่เข้ามาตลอดเวลาโดยไม่มีการนำกลับออกไปจะทำให้เกิดการสะสมเกลืออยู่ตลอดเวลา (Szuster and Flaherty, 2000) และส่งผลให้สมบัติทางฟิสิกส์และเคมีของดินเปลี่ยนแปลงไปโดยทำให้ pH ของดินลดต่ำลงตามระยะเวลาที่ใช้พื้นที่ดินนั้นเลี้ยงกุ้ง ซึ่งค่า pH ที่ลดลงเข้าใจว่าเกิดจากปริมาณอินทรีย์วัตถุ และสมบัติทางเคมีบางประการของน้ำทะเล นอกจากนี้ยังพบอีกว่าการใช้น้ำทะเลเลี้ยงกุ้งมีผลทำให้ ค่าการนำไฟฟ้า หรือค่าความเค็มของดินเพิ่มขึ้นทุกความลึกเมื่อเทียบกับดินนาข้าว อัตราการแพร่กระจายความเค็มตามแนวดิ่งของดินนากุ้งมากกว่า 40 เซนติเมตรต่อปี และค่าการนำไฟฟ้ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับปริมาณโซเดียมโพแทสเซียม แสดงว่าน้ำทะเลได้นำธาตุทั้งสองมาสะสมในดินนากุ้ง นอกจากนี้การเลี้ยงกุ้งจะทำให้ปริมาณอินทรีย์วัตถุ และปริมาณกำมะถันเพิ่มขึ้น ซึ่งกำมะถันเป็นสารที่อาจจะเกิดมาจากอินทรีย์วัตถุ และน้ำทะเลที่นำมาเลี้ยงกุ้ง (พิภพ ปราบณรงค์ และคณะ, 2537) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาคุณสมบัติของดินในบ่อกุ้งที่ร้าง 2-3 ปี ที่ตำบลนาบอน อำเภอบางขัน พบว่าดินมีอินทรียสารและธาตุที่จำเป็นต่อการมีชีวิตของพืชในปริมาณที่สูงถึงสูงมาก คงเป็นผลสืบเนื่องมาจากของเหลือที่ตกค้างในนาุ้งเดิม สำหรับค่าความเป็นกรด-ด่างของดินอยู่ในระดับ 6.0-6.7 แสดงว่าดินไม่น่าจำเป็นต้องปรับระดับกรด-ด่าง ค่าความเค็มพบว่ามีค่าน้อย คือ 3 ppt หากต่ำกว่านี้อีกเช่น 2 ppt จะเป็นค่าที่ปลูกพืชไร้ได้หลายชนิด (นพรัตน์ บำรุงรักษ์ และ ช่อทิพย์ บุรินทรวงูล, 2543)

## ผลต่อทรัพยากรน้ำและแหล่งน้ำใต้ดิน

การเลี้ยงกุ้งกุลาดำผู้เลี้ยงจำเป็นต้องถ่ายน้ำออกจากบ่อเลี้ยงเป็นประจำในปริมาณมาก และน้ำจากบ่อเลี้ยงกุ้งก็มีคุณภาพที่แตกต่างจากน้ำทะเลชายฝั่งโดยทั่วไป กล่าวคือ มีปริมาณธาตุอาหารที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของแพลงก์ตอนพืช (โดยเฉพาะแอมโมเนีย) ปริมาณสารอินทรีย์ตะกอนแขวนลอย บีโอดี และปริมาณแพลงก์ตอนอยู่ในปริมาณมาก (คณิต ไชยาคำ, พุทธส่องแสงจินดา, และคุณิต ตันวิไล, 2535) นั่นคือ สารอินทรีย์ที่มาจากอาหารที่กุ้งกินไม่หมด และจากสิ่งขับถ่ายที่ปนอยู่ในน้ำทิ้งจะถูกถ่ายเทลงสู่แหล่งน้ำใกล้เคียง ทำให้แหล่งน้ำเหล่านั้นมีความอุดมสมบูรณ์มากขึ้น สารอินทรีย์เหล่านี้จะถูกย่อยสลายไปเป็นธาตุอาหารที่แพลงก์ตอนพืช

สามารถนำไปใช้เพื่อการเจริญเติบโตได้ (Aure and Stigebrandt, 1990 อ้างอิงใน พุทธ ส่องแสงจินดา, คุณิต ตันวิไลย, และ คณิต ไชยคำ, 2536) และผลจากการย่อยสลายยังทำให้จุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในน้ำเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ความต้องการออกซิเจนของแหล่งน้ำก็จะเพิ่มสูงขึ้น เมื่อมีการถ่ายเทของเสียเหล่านี้ออกสู่แหล่งน้ำอย่างต่อเนื่อง จะทำให้แพลงก์ตอนพืชและจุลินทรีย์สามารถขยายตัวเพิ่มมากขึ้น และอาจนำไปสู่ภาวะขาดออกซิเจน ดังนั้นในบริเวณที่มีการเลี้ยงกุ้งกุลาดำจึงมักจะต้องเผชิญกับปัญหาความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งน้ำ และถ้าหากความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งน้ำมีมากเกินไป ในระยะเวลาอันสั้น แหล่งน้ำบริเวณนั้นก็เกิดปัญหาคุณภาพน้ำที่เลวลง และแหล่งน้ำนั้นก็จะมีเสื่อมโทรมลงในที่สุด (พุทธ ส่องแสงจินดา และคณะ, 2536) เห็นได้จากรายงานสถานะการเลี้ยงกุ้งของอำเภอระโนด ปี พ.ศ. 2534 ระบุว่าลำคลองธรรมชาติสายหลักในเขตอำเภอระโนด จังหวัดสงขลาจากเดิมมีสภาพเป็นคลองน้ำจืด แต่ปัจจุบันมีสภาพเป็นคลองน้ำเค็มและเน่าเสียไม่สามารถใช้อุปโภคบริโภค เพาะปลูกและเลี้ยงสัตว์ได้ นอกจากนี้ยังทำให้สัตว์น้ำมีปริมาณลดน้อยลง (ทักษิณปริทัศน์ (นามแฝง), 2534) ทางด้านแหล่งน้ำใต้ดิน พบว่าปริมาณการแพร่กระจายความเค็มตามแนวโค้งของดินในนาทุ่งมากกว่า 50 เซนติเมตรต่อปี อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพแหล่งน้ำใต้ดิน โดยเฉพาะบริเวณที่มีน้ำใต้ดินอยู่ในระดับตื้น (พิภพ ปราบณรงค์ และคณะ, 2537)

### ผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม

ทางด้านเศรษฐกิจ การทำนาทุ่งทำให้พื้นที่การเกษตรที่ใช้ในการเพาะปลูกข้าวที่อยู่ในพื้นที่ติดกันได้รับความเสียหาย แม้ว่าหากคิดเป็นมูลค่าแล้วการทำนาทุ่งจะมีมูลค่ามากกว่าความเสียหายจากการทำนาไม่ได้ แต่ทำให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนจำนวนมากว่าที่ได้รับผลกระทบจากการขาดรายได้หลักจึงก่อให้เกิดปัญหาการกระจายรายได้ ในขณะที่รายได้ที่มากมายนั้นต้องตกอยู่ในมือผู้ทำนาทุ่งไม่กี่ราย รวมทั้งบริษัทใหญ่ ๆ เท่านั้น นอกจากนั้นแล้วรัฐบาลยังต้องใช้งบประมาณจำนวนมากในการลงทุนฟื้นฟูดิน และแก้ไขความเค็มของดินหลังจากที่เกษตรกรเลิกทำนาทุ่งไปแล้ว (ทีมเศรษฐกิจ (นามแฝง), 2544)

ผลกระทบด้านสังคม เกษตรกรผู้ทำนาทุ่งมีการใช้จ่ายอย่างฟุ่มเฟือย ทั้งนี้เพราะการทำนาทุ่งได้รับผลตอบแทนที่สูง ทำให้เกิดปัญหาการเห็นแก่ตัว เกษตรกรไม่ค่อยมีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ซึ่งกันและกัน ปัญหาการโยกย้าย แรงงานต่างถิ่นเข้ามาประกอบธุรกิจและรับจ้างเลี้ยงกุ้ง เมื่อไม่สามารถเลี้ยงได้อีกยังส่งผลกระทบตามมาคือ เกิดปัญหาอาชญากรรม การปล้นชิงทรัพย์และลักขโมย เป็นต้น (ประมุข แก้วเนียม, 2538)

## แนวคิดความอยู่รอดและการพึ่งตนเอง

### แนวคิดความอยู่รอดและการพึ่งตนเอง

การวิเคราะห์แนวโน้มความอยู่รอด และการพึ่งตนเองของเกษตรกรที่มีการผลิตทางการเกษตรแบบปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ในครั้งนี ยึดรูปแบบความอยู่รอดจากประสบการณ์จริงของเกษตรกรในภูมิภาคนี้ไว้ หากจะกล่าวถึงความอยู่รอดและพึ่งตนเองได้ของเกษตรกรนั้น จากตัวอย่างทั้งหมดได้เปลี่ยนระบบคิดและระบบการผลิตจากการทำเกษตรเชิงเดี่ยวที่หวังความร่ำรวยมาเป็นเกษตรผสมผสานที่หวังเพียงความอยู่รอด ดังคำกล่าวของเสรี พงศ์พิศ (2549: 7-13) ที่ว่า “รอด” เป็นขั้นที่หนึ่งในสามขั้นของการแก้ปัญหาความยากจน เป็นขั้นแรกก่อนที่จะก้าวไปสู่ขั้นที่สองคือ ความพอเพียงและเข้าสู่ขั้นที่สามคือความยั่งยืน รอดเป็นฐานคิดที่แตกต่างจากที่เป็นอยู่วันนี้ที่เน้นกันที่ “รวย” รอดในที่นี้คือ รอดพ้นจากความทุกข์ยากอันเนื่องจากปัญหาสารพัดโดยเฉพาะปัญหาเศรษฐกิจ การเป็นหนี้ที่หาทางแก้ไขไม่ได้ การรอดจากปัญหาเหล่านี้ ต้องมีการพัฒนาระบบคิดจากตัวเอง

ความสำเร็จของเกษตรกรในภูมิภาคนี้ท่านหนึ่งที่เป็นกรณีตัวอย่างในการพึ่งตนเองได้คือ ปะหรน ได้ปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการสวนผลไม้ที่ปลูกพืชเศรษฐกิจเพียงอย่างเดียว ทำให้สูญเสียความมั่นคงทางอาหาร และศักยภาพในการพึ่งพาตนเอง เพราะในสวนผลไม้ไม่มีพืชที่สามารถบริโภคได้ ต้องนำเงินที่ได้จากการขายผลไม้ไปแลกซื้ออาหาร ขณะที่ต้องเผชิญกับปัญหาความไม่แน่นอนของราคาตลาด รวมทั้งในสวนผลไม้ยังไม่มีสิ่งปกคลุมผิวดินในฤดูฝนจะเกิดการชะล้างพังทลายของหน้าดิน ส่วนในฤดูแล้งดินมีความแห้งแล้ง แน่น แข็ง จากการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมี จึงได้ปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการสวนให้เลียนแบบป่าธรรมชาติ เพิ่มความหลากหลายของพืช เลือกปลูกทั้งพืชอาหาร สมุนไพร และพืชป่าที่เติบโตเองตามธรรมชาติ การเลือกชนิดของไม้ยืนต้นและพืชทุกชนิดนั้นเน้นพืชท้องถิ่น เช่น สะตอ เหริ่ง ผักกูด ผักชีฝรั่ง มีการจัดระบบไม่ให้พืชเศรษฐกิจและพืชร่วมเหล่านี้ขัดขวางการเจริญเติบโตของกันและกัน ไม่ว่าจะเป็นระดับเรือนยอดที่จะแย่งกันรับแสงแดด ระดับรากที่จะต้องไม่แย่งอาหารและน้ำใต้ดิน จนสวนของปะหรนกลายเป็นสวนป่าธรรมชาติที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ สามารถพึ่งตนเองได้ทางด้านอาหาร รวมทั้งได้รับความอุดมสมบูรณ์ของดินกลับคืนมา ไม่มีโรคระบาด ไม่ต้องใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมี เป็นการลดต้นทุนการผลิตอีกทั้งยังมีรายได้ตลอดทั้งปี เนื่องจากผลผลิตของพืชแต่ละชนิดให้ผลผลิตแตกต่างกันแต่ละช่วงเวลา (ไพบุลย์ เสงสุวรรณ และคณะ, 2547; อัจฉรา รักยุติธรรม, 2547)

นอกจากนี้ยังมีแนวคิดการพึ่งตนเองที่มีการกล่าวถึงมานานจากหลายท่านที่สนใจศึกษา ส่วนใหญ่แล้วแนวคิดจะเป็นไปในลักษณะที่คล้ายคลึงกัน การพึ่งตนเอง ประกอบด้วย 2 ด้าน คือ การพึ่งตนเองทางกายภาพ ได้แก่ การพึ่งตนเองทางเศรษฐกิจและการปกครองตลอดจนถึงการจัดความสัมพันธ์ทางสังคม มีแบบแผนของตนเอง ซึ่งเป็นการผลิตเพื่อบริโภคเป็นหลัก และการพึ่งตนเองทางวัฒนธรรม ความเชื่อ สติปัญญา และอำนาจการตัดสินใจ ที่นำมาซึ่งแบบแผนทางวัฒนธรรมและการผลิตของตนเอง แต่ไม่ใช่การปิดกั้นตัวเองจากสังคมภายนอก ต้องมีการช่วยเหลือเกื้อกูลระหว่างกันและกันทั้งภายในและภายนอกหมู่บ้าน (กังสสาร เทพหัสดิน ณ อยุธยา และคณะ, 2545) เป็นแนวคิดที่สอดคล้องกับแนวคิดของ สุภัทร ขจรมาศนุย์ (2540: 17) ที่นำบทเรียนของผู้ใหญ่วิบูลย์ เข็มเฉลิมกับมหาอยู่ สุนทรชัย มาสังเคราะห์รวมกัน พบตัวร่วม 3 ประการของการพึ่งตนเองคือ ต้องกลับมาอยู่ในองค์ความรู้ของพุทธศาสนาเพิ่มสติ เพิ่มหลักในการมองทางออกที่ไม่โถมเข้าหาระบบเศรษฐกิจแบบบริโภคนิยม เสนอให้เสริมแนวการลดละการพึ่งพาตั้งแต่เริ่มลดการผลิต ลดการสั่งซื้อปุ๋ย ปัจจัยการผลิต เริ่มลดพื้นที่ปลูกข้าว ลดการเสพอบายมุข สร้างเงื่อนไขการพึ่งตนเองแบบครบวงจรคือ กระจายความเสี่ยงในเรื่องไร่นาสวนผสม การผลิตเพื่อกิน สร้างวงจรที่ตอบสนองตัวเองและไม่ตกเป็นเบี้ยล่างของตลาด ผลผลิตอย่างหนึ่งจะเกื้อกูลอีกอย่างหนึ่งได้อย่างไร เกิดวัฏจักรการเกื้อกูลของกลไกธรรมชาติ

ดังนั้นการดำเนินชีวิตของเกษตรกรให้สามารถอยู่รอดและพึ่งตนเองได้นั้น ควรมีแนวทางการพึ่งตนเองตามแบบของปราชญ์ชาวบ้าน อย่างเช่น ผู้ใหญ่วิบูลย์ เข็มเฉลิม ที่ยึดหลัก ครอบครัวยุคใหม่มีความสงบ สะดวก มีอาหารเพียงพอ อยู่ได้โดยมิต้องพึ่งคนภายนอก เรียนรู้ตัวเอง มีการรวมกลุ่มแก้ปัญหาด้วยตนเองให้ได้ ปลูกพืชหลาย ๆ ชนิดทั้งระยะสั้นและระยะยาว มีของใช้เฉพาะที่จำเป็น มีความพร้อมในการแก้ปัญหาของตนเอง และแนวคิดของ ทองดี นันทะ ที่มีวิธีการพึ่งตนเอง โดยใช้ความสามารถในการใช้วัฒนธรรมท้องถิ่นในการพัฒนาชีวิต ใช้ปัจจัยการผลิตตามธรรมชาติอย่างมีคุณค่า และผลิต เพื่อยังชีพ ซึ่งการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างจำกัดมาใช้ในการผลิตนั้นต้องมีความพอเพียง แน่แน่นอนว่าไม่ได้ทำให้เกิดรายได้สูงสุด แต่สามารถทำให้เกิดความสุขในชีวิตได้สูงสุด ตามผลการวัดความสุขจากดัชนีความสุขโลก (HPI: Happy Planet Index) ที่พบว่าแม้ประเทศสหรัฐอเมริกาที่มีรายได้ต่อหัวประชากรสูงถึงปีละ 1.42 ล้านบาท ซึ่งจากรายได้ที่มากมายขนาดนี้ได้มาภายใต้การพัฒนาประเทศที่เผาผลาญทรัพยากรธรรมชาติเกินขีดจำกัดไปถึง 9.5 เท่า ทำให้ดัชนีความสุขของประเทศอยู่ในอันดับท้าย ๆ ของโลก (เสรี พงศ์พิศ, 2549: 55-60) จึงให้เห็นว่าการพัฒนาเพื่อนำไปสู่ความยั่งยืนนั้นจำเป็นต้องใช้ทรัพยากรธรรมชาติ แต่ต้องอยู่ใน

ระดับที่พอเพียง ตอบสนองแก่ความอยู่รอดและพึ่งตนเองได้ ไม่ใช่ตอบสนองความร่ำรวยที่วัดด้วยตัวเลขทางเศรษฐกิจ จึงจะทำให้เกิดความสมดุลทั้งทรัพยากรธรรมชาติ เศรษฐกิจ และสังคม

จากแนวคิดและประสบการณ์จริงในเรื่องความอยู่รอดและพึ่งตนเองได้ของเกษตรกร แต่ละรายที่ประสบความสำเร็จมาแล้วนั้น สามารถนำมาสังเคราะห์เข้ากับกรอบแนวคิดบางอย่างของการพัฒนาที่ยั่งยืนมาใช้ในการวิเคราะห์ความอยู่รอด ซึ่งแนวคิดดังกล่าวปรับปรุงมาจากแนวคิดของ International Board for Soil Research and Management and Department of Land Development (1998: 5-6) โดยเลือกเฉพาะประเด็นที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงของพื้นที่ศึกษา เพื่อนำมากำหนดตัวชี้วัดให้การวิเคราะห์มีความเที่ยงตรงและเหมาะสมกับพื้นที่ ที่ปรับเปลี่ยนนาทุ่งร้างมาปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์

ความยั่งยืนด้านความมั่นคงหรือเสถียรภาพ (security or stability) แสดงถึงการลดความเสี่ยงของผลผลิต หรือสนับสนุนผลผลิตจากการใช้ที่ดิน โดยเกิดความเสี่ยงจากการเสื่อมของดิน และเกิดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ได้แก่ ความหลากหลายของพันธุ์พืช ความมั่นคงทางอาหาร

ความยั่งยืนด้านความสามารถในการอยู่รอดต่อไป (viability) เป็นการรักษาสภาพทางเศรษฐกิจ โดยมีตัวชี้วัดทางเศรษฐกิจ (economic indicators) ได้แก่ การตลาด รายได้ภาคเกษตร

ความยั่งยืนด้านการป้องกันหรืออนุรักษ์ (conservation or protection) เป็นการรักษาสภาพของทรัพยากรธรรมชาติ โดยใช้ตัวชี้วัดทางด้านนิเวศวิทยา (ecological indicators) ได้แก่ การอนุรักษ์ดิน ระบบการปลูกพืช

และได้นำองค์ประกอบของความยั่งยืนตามแนวคิดของ Cue *et al.* (1990: 1-14) มาพิจารณาประกอบรวมใน 2 ด้าน ได้แก่ การพึ่งตนเอง (autonomy) หมายถึง การพึ่งปัจจัยภายในมากกว่าการพึ่งปัจจัยภายนอก และความสามัคคีหรือความร่วมมือ (solidarity) หมายถึง ความปรองดองสามัคคีอยู่กันอย่างฉันท์มิตรเครือญาติ มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันมีน้ำหนึ่งใจเดียวกันในลักษณะเอกภาพ (unity)

นอกจากนี้ยังได้พัฒนาตัวชี้วัดในการวิเคราะห์ความอยู่รอดและการพึ่งตนเองมาจากกรณีศึกษาของแต่ละพื้นที่มาประยุกต์ใช้ ได้แก่ การพึ่งตนเองในด้านปัจจัยการผลิต ความรู้ภูมิปัญญาในการแก้ไขปัญหาโรค แมลง การพึ่งพากันภายในชุมชนในด้านความรู้เรื่องการผลิตรวมกลุ่มเพื่อแก้ปัญหาด้านการผลิต และการตลาด

### สภาพทั่วไปของกลุ่มน้ำปากพอง และตำบลบางศาลา อำเภอน้ำปากพอง จังหวัดนครศรีธรรมราช

#### โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพอง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพอง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ เกิดขึ้นจากพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ที่ได้ทรงห่วงใยในความเดือดร้อนและความทุกข์ยากของประชาชนในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพอง อันครอบคลุม 3 จังหวัด คือ จังหวัดนครศรีธรรมราช ประกอบไปด้วยอำเภอน้ำปากพอง เชียรใหญ่ หัวไทร ชะอวด ร่อนพิบูลย์ จุฬาภรณ์ พระพรหม เฉลิมพระเกียรติ บางส่วนของอำเภอลานสกา และอำเภอเมือง สำหรับจังหวัดพัทลุง ประกอบด้วยพื้นที่บางส่วนของอำเภอควนขนุน อำเภอป่าพะยอม ส่วนจังหวัดตรัง เป็นพื้นที่บางส่วนของอำเภอห้วยยอด ซึ่งบริเวณดังกล่าวมีประชากรมากกว่า 600,000 คน มีพื้นที่ประมาณ 1.9 ล้านไร่ พื้นที่ทั่วไปในลุ่มน้ำนี้เป็นพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์มาแต่โบราณกาล และมีแม่น้ำปากพองไหลผ่าน จึงมีชื่อว่า “ลุ่มน้ำปากพอง” ซึ่งเป็นแหล่งอยู่อาศัยที่สำคัญของภาคใต้ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2542)

เดิมลุ่มน้ำปากพองมีจุดแข็ง คือ การเป็นพื้นที่ปลูกข้าวสำคัญของภาคใต้และภูมิภาคนี้ ที่มีผลการผลิตและการเป็นเมืองท่าหรือศูนย์กลางการค้า ทั้งส่งออกข้าวไปยังพื้นที่ต่าง ๆ ของนครศรีธรรมราชและภูมิภาคนี้และนำเข้าสินค้าเอง เพื่อบริการให้แก่ชุมชนใกล้เคียง ปราบกุดังในพระราชหัตถเลขาพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 เมื่อคราวเสด็จประพาสเมืองปากพอง เมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม 2488 หรือ ร.ศ. 124 สะท้อนให้เห็นภาพความรุ่งเรืองของที่นี่ ดังคำกล่าวที่ว่า

...อำเภอน้ำปากพองนี้ ได้ทราบอยู่แล้วว่า เป็นที่สำคัญอย่างไร แต่เมื่อไปถึงก็ยังรู้สึกตามที่คาดคะเนนั้นคิดไปเป็นอันมาก ไม่นึกว่าใหญ่โตมั่งมีถึงเพียงนี้...เมื่อจะคิดว่าตำบลนี้มีราคาอย่างไร เทียบกับสงขลา เงินผลประโยชน์ แต่อำเภอนี้เดี๋ยวนี้น้อยกว่าสงขลาอยู่ 20,000 บาท เท่านั้น บรรดาเมืองท่าในแหลมมาลาญฝั่งตะวันออกเห็นจะไม่มีแห่งใดดีเท่าปากพอง...

สาระสำคัญของพระราชหัตถเลขาข้างต้นนี้ แสดงให้เห็นศักยภาพของปากพนังที่มีพลังในการเป็นพื้นที่ปลูกข้าว ส่งผลให้การค้าเฟื่องฟู (ณรงค์ บุญสวยขวัญ และ สุชาลินี บุญสวยขวัญ, 2543) อีกทั้งสภาพทรัพยากรธรรมชาติ ที่อุดมสมบูรณ์ ประกอบด้วยป่าต้นน้ำที่สมบูรณ์ ทำให้เกิดแม่น้ำ ลำคลอง บึง จำนวนมาก ส่งผลให้ชาวลุ่มน้ำปากพนังสมัยก่อนมีความอุดมสมบูรณ์ในการดำรงชีวิตอยู่ เข้าทำนอง “ข้าวในนา ปลาในน้ำ ตามห้วยหนอง” (สืบพงศ์ ธรรมชาติ และคณะ, 2547) แต่ต่อมาเมื่อประชากรเพิ่มขึ้น ความต้องการที่ดินเพื่อการเกษตรมีมากขึ้น การใช้ที่ดินมีการเปลี่ยนแปลง มีการใช้ที่ดินผิดประเภทและไม่เหมาะสม ทรัพยากรป่าไม้ซึ่งเป็นแหล่งต้นน้ำลำธารถูกทำลาย โดยในระหว่างปี พ.ศ. 2531 และ 2542 พื้นที่ป่าไม้ลดลง 98.08 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 60 โดยถูกเปลี่ยนสภาพเป็นพื้นที่ยางพารา กาแฟ และไม้ผล (เชาวน์ ยงเฉลิมชัยและคณะ, 2547) การขยายพื้นที่ทำการเกษตรในพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง และผลจากการใช้ที่ดินไม่เหมาะสมก่อให้เกิดการสูญเสียหน้าดินที่อุดมสมบูรณ์ ซึ่งหน้าดินบนส่วนใหญ่เป็นดินร่วนปนทรายถึงดินร่วน เมื่อฝนตกรุนแรงจะเกิดการชะล้างพังทลายของดินและพัดพาตะกอนดิน ทรายลงสู่พื้นที่ตอนล่างทำให้พื้นที่เกษตรได้รับความเสียหายและลำน้ำตื้นเขิน (นุชนาถ ประสิทธิ์วิวัฒน์ชัย, กิตตินันท์ วรรณวิวัฒนกุล, และ ปณัญญา ธเนศวร, 2536; Tanavud *et al.*, 1999) ปัญหาอุทกภัยทวีความรุนแรงมากขึ้น เนื่องจากขาดพื้นที่ช่วยดูดซับน้ำในฤดูฝน ส่วนหน้าแล้งปริมาณน้ำในลุ่มน้ำก็ลดลงตามลำดับ เนื่องจากไม่มีแหล่งที่จะทำหน้าที่กักเก็บน้ำต้นทุนอย่างเพียงพอ กับความต้องการน้ำจึงมีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นทุกปีตามอัตราการเพิ่มขึ้นของประชากรในพื้นที่ ซึ่งอัตราการเพิ่ม ประมาณร้อยละ 30 ต่อปี (กรมชลประทาน, 2548) อีกทั้งลุ่มน้ำปากพนังมีความลาดชันน้อยท้องน้ำอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าระดับน้ำทะเลปานกลาง จึงเป็นเหตุให้น้ำทะเลรุกตัวเข้าไปตาม ลำน้ำเป็นระยะทางกว่า 100 กิโลเมตร ทำให้น้ำในแม่น้ำลำคลองในพื้นที่มีความเค็ม ไม่สามารถใช้อุปโภคบริโภคได้นานถึง 9 เดือน/ปี (ช่วงเดือนมกราคม-กันยายน) นอกจากนี้ยังมีการทำนาเกลือและระบายน้ำเสียจากบ่อเกลือสู่แหล่งน้ำสาธารณะ น้ำเค็มจึงรุกเข้าไปในพื้นที่ปลูกข้าวทำให้เกิดปัญหาดินเค็ม ผลผลิตค่อนข้างตกต่ำ ขณะที่ผลผลิตในนาเกลือก็ไม่ได้ผลเช่นกัน นอกจากนี้พื้นที่ตอนบนของลุ่มน้ำปากพนัง ซึ่งเป็นพื้นที่พรุยังเกิดปัญหาดินเปรี้ยวขยายพื้นที่มากขึ้น เนื่องจากบริเวณตอนกลางของพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังมีสภาพลุ่มต่ำน้ำท่วมขังตลอดปี คือ “พรุควนเค็ริง” และ “พรุคลองฆ้อง” สภาพดินเป็นลักษณะเป็นตะกอนดินหลังสันทรายมีลักษณะเป็นดินเหนียวอ่อนมีซากพืชปนอยู่มาก ลึกประมาณ 0.5 - 2.0 เมตร เป็นดินพรุมีสารประกอบ “ไพไรท์” ตกตะกอนอยู่เมื่อระดับน้ำลดลงจนชั้นไพไรท์สัมผัสกับอากาศจะก่อให้เกิดปฏิกิริยาเคมีทำให้ดินมีสภาพเป็นกรดและน้ำเปรี้ยว ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในลำน้ำ ไม่สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรกรรมได้ (กรมชลประทาน, 2548) ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรและ

สิ่งแวดล้อมในลุ่มน้ำปากพนังทำให้ประชากรในภาคเกษตรกรรมได้รับความเดือดร้อนและมีฐานะยากจนลง ในช่วงฤดูฝน (ตุลาคม-มกราคม) มักเกิดอุทกภัยรุนแรง ส่วนในฤดูแล้ง (กุมภาพันธ์-พฤษภาคม) มักเกิดปัญหาขาดแคลนน้ำจืดเป็นอย่างมากอย่างที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน ส่วนในด้านทรัพยากรป่าไม้ พบว่าป่าบกซึ่งอยู่ทางตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ และป่าชายเลนปากแม่น้ำถูกทำลายไปเพื่อทำเป็นพื้นที่เลี้ยงกุ้ง ทำให้เกิดปัญหาการเสื่อมคุณภาพนิเวศน์ในลุ่มน้ำปากพนัง เมื่อปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้ได้ทวีความรุนแรงมากขึ้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องดำเนินการฟื้นฟูก่อนที่จะสายเกินไป (กรมพัฒนาที่ดิน, 2542)

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้พระราชทานพระราชดำริที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาและการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังเพื่อช่วยเหลือราษฎรของพระองค์หลายครั้ง โดยในครั้งแรกเมื่อเดือนธันวาคม พ.ศ. 2531 หลังจากเกิดน้ำท่วมใหญ่เดือนพฤศจิกายน ครั้งต่อมาเมื่อวันที่ 9 และ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2535 ณ.สถานีสูบน้ำบ้านโคกคูเว ตำบลพร่อน อำเภอดาเคอ จังหวัดนราธิวาส และที่สถานีสูบน้ำบ้านตอหลังอำเภอดาเคอ จังหวัดนราธิวาส พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้พระราชทานพระราชดำริ ให้ทางกรมชลประทานพิจารณาก่อสร้างประตูระบายน้ำปากพนังขึ้นที่บริเวณอำเภopakพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อช่วยป้องกันน้ำเค็มรุกล้ำและเก็บกักน้ำจืดพร้อมกับได้ให้ก่อสร้างระบบคลองระบายน้ำเพื่อช่วยบรรเทาปัญหาน้ำท่วม และจัดทำระบบกระจายน้ำเพื่อการเพาะปลูกในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง และเมื่อเดือนตุลาคม พ.ศ. 2536 ได้มีพระราชดำริให้จัดทำโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ โดยจะได้มีการก่อสร้างประตูระบายน้ำให้ห่างจากบริเวณปากแม่น้ำปากพนังขึ้นไปประมาณ 3 กิโลเมตร และจัดทำระบบชลประทานน้ำจืดและน้ำเค็ม โดยได้มีหน่วยงานต่าง ๆ เข้ามาร่วมมือกันในการพัฒนาพื้นที่และส่งเสริมการประกอบอาชีพให้แก่ราษฎรควบคู่กันไป ซึ่งการก่อสร้างประตูระบายน้ำจะสามารถช่วยแก้ไขได้ทั้งเรื่องปัญหาน้ำท่วม ปัญหาขาดแคลนน้ำ การรุกตัวของน้ำเค็ม และการเลี้ยงกุ้งทะเลอย่างไม่ถูกต้อง (เกียรติศักดิ์ โหมยตชัยวัฒน์, 2541) ดังพระราชดำรัสที่ว่า

...ทำประตูน้ำที่ปากน้ำห่างจากตัวอำเภopakพนังประมาณ 3 กิโลเมตร...ก็จะพิจารณาเห็นว่าแก้ปัญหายังไม่หมด ซึ่งหมายความว่าปัญหานี้เป็นจุดสำคัญของโครงการ...จะแก้ปัญหานี้ตั้งแต่ต้นน้ำแล้ง น้ำท่วม น้ำเค็ม และสามารถที่จะให้ประชาชนมีน้ำบริโภคและน้ำทำการเกษตร...แม้ว่าประตูระบายน้ำอันเดียวจะไม่แก้ปัญหายังไม่หมด ซึ่งจะต้องสร้างหรือทำโครงการต่อเนื่อง...หากแต่เป็นจุดเริ่มต้นของการแก้ปัญหายังไม่หมด...จากอันนี้จะทำอะไร ๆ ได้ทุกอย่าง...(พระที่นั่งดุสิตาลัย พระตำหนักจิตรลดารโหฐาน 2537)

จากแนวพระราชดำริดังกล่าว หน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลายฝ่าย ได้แก่ สำนักงาน กปร. กรมชลประทาน กรมประมง สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม กองทัพบก กรมพัฒนาที่ดิน จังหวัด นครศรีธรรมราช และหน่วยงานต่าง ๆ อีกหลายหน่วยงาน จึงได้เริ่มดำเนินงาน โครงการพัฒนา พื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ขึ้น โดยคณะรัฐมนตรีได้อนุมัติแผนงานและ งบประมาณโครงการ เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2538 ซึ่งก่อนดำเนินงานโครงการได้มีการศึกษา ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) มีแผนปฏิบัติการแก้ไขและพัฒนาสิ่งแวดล้อม ตลอดจนได้ศึกษาและ เสนอทางเลือกที่ดีที่สุดในการดำเนินงานแต่ละด้าน โดยสามารถสรุปการดำเนินงานโครงการตั้งแต่ เริ่มต้นจนถึงปัจจุบัน ออกเป็น 3 ด้าน หลัก ๆ คือ ด้านชลประทาน ด้านการพัฒนาอาชีพ ด้านพัฒนา และการจัดการสิ่งแวดล้อม (กรมชลประทาน, 2548)

### ที่ตั้งและอาณาเขต

โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง ตั้งอยู่ทางตอนใต้ของจังหวัดนครศรีธรรมราช ระหว่างเส้นรุ้งที่ 7 องศา 45 ลิปดาเหนือ - 8 องศา 30 ลิปดาเหนือ และเส้นแวงที่ 99 องศา 41 ลิปดาตะวันออก - 100 องศา 30 ลิปดาตะวันออก ครอบคลุมพื้นที่ 599 หมู่บ้าน 76 ตำบล 13 อำเภอ ใน 3 จังหวัด คือ จังหวัดนครศรีธรรมราชรวม 10 อำเภอ ได้แก่ พื้นที่ทั้งหมดของอำเภอปากพนัง อำเภอเชียรใหญ่ อำเภอเฉลิมพระเกียรติ อำเภอร่อนพิบูลย์ อำเภอจุฬาภรณ์ อำเภอชะอวด อำเภอ หัวไทร อำเภอพระพรหม บางส่วนของอำเภอลานสกา และอำเภอเมืองนครศรีธรรมราช พื้นที่บางส่วนของอำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง และอำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง มีพื้นที่โครงการทั้งสิ้น ประมาณ 3,117.79 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 1,989,932 ไร่ โดยเป็นพื้นที่รับน้ำนอกเขต ลุ่มน้ำปากพนังบริเวณนิคมสร้างตนเองควนขนุน และบางส่วนของพื้นที่โครงการคลองไม้เลียบ ส่วนขยายประมาณ 66.00 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 41,308 ไร่ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2542; กรมชลประทาน, 2548) โดยโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ มีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ใกล้เคียงดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับอำเภอเมือง และอำเภอลานสกา จังหวัดนครศรีธรรมราช

ทิศใต้ ติดต่อกับอำเภอระโนด จังหวัดสงขลา และอำเภอป่าพะยอม จังหวัด พัทลุง

ทิศตะวันออก ติดกับอ่าวไทย

ทิศตะวันตก ติดกับอำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช และอำเภอห้วยยอด  
จังหวัดตรัง



ภาพที่ 1 แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง

ที่มา: กรมพัฒนาที่ดิน (2542)

### สภาพภูมิประเทศ

สภาพภูมิประเทศของกลุ่มน้ำปากพนังประกอบด้วยเทือกเขาสูงชันทางทิศตะวันตกของพื้นที่ลุ่มน้ำ โดยทอดตัวยาวตามแนวเหนือ-ใต้ เกือบขนานกับแนวชายทะเล สภาพของพื้นที่จะลาดเอียงลงมาทางด้านตะวันออกของกลุ่มน้ำจนถึงชายฝั่งทะเล โดยจุดสูงสุดของพื้นที่อยู่ที่เทือกเขาหลวงสูง 1,365 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง สภาพพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังแบ่งออกได้ 4 ลักษณะ คือ บริเวณที่เป็นเทือกเขาบรรทัดทางด้านตะวันตกของพื้นที่ลุ่มน้ำ อันเป็นแหล่ง

ต้นกำเนิดของแม่น้ำปากพนังซึ่งเป็นแม่น้ำสายหลักของกลุ่มน้ำ มีความลาดชันของพื้นที่โดยเฉลี่ยมากกว่า 25 เปอร์เซ็นต์ ถัดจากพื้นที่ภูเขาทางด้านตะวันออก สภาพพื้นที่จะค่อย ๆ ลาดลงมาเป็นที่ลาดเชิงเขามีลักษณะพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนชันถึงพื้นที่ค่อนข้างเรียบ ถัดลงมาตอนกลางของพื้นที่กลุ่มน้ำจะปรากฏเป็นแนวสันทรายทะเลเก่าอยู่ 2 แนว ทอดตัวตามแนวเหนือใต้และในระหว่างแนวของสันทรายทะเลเก่าทั้งสองนี้จะเป็นที่ราบลุ่มต่ำประกอบด้วยพื้นที่พรุและพื้นที่ดินเปรี้ยวจัดเป็นส่วนใหญ่ ถัดจากสันทรายทะเลเก่าออกมาทางด้านตะวันออกเป็นพื้นที่ราบลาดเทลงสู่แม่น้ำปากพนังฝั่งตะวันตก เป็นแหล่งปลูกข้าวที่ใหญ่ที่สุดของกลุ่มน้ำปากพนัง ส่วนพื้นที่ฝั่งขวาของแม่น้ำปากพนังกับสันทราย ริมทะเลเป็นพื้นที่ราบลุ่ม แอ่งที่ลุ่มอยู่ก่อนไปทางสันทรายและมีแนวเกือบขนานกับสันทราย ด้านที่ชิดกับสันทรายเป็นแอ่งน้ำมีน้ำท่วมขัง (กรมพัฒนาที่ดิน, 2542)

### สภาพภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศโดยทั่วไปได้รับอิทธิพลจากมรสุมตะวันออกเฉียงใต้และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้เกิดฤดู 2 ฤดู คือ ฤดูฝนและฤดูร้อน สำหรับลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ที่พัดผ่านช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม ได้ก่อให้เกิดปริมาณฝนในบริเวณโครงการไม่มากนัก เพราะมีภูเขาสูงด้านทิศตะวันตกวางขวางทิศทางลมไว้ ส่วนลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดผ่านบริเวณอ่าวไทยช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม ทำให้เกิดปริมาณฝนตกชุกในบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยประมาณ 2,373.7 มิลลิเมตรต่อปี และมีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย 80 เปอร์เซ็นต์ อุณหภูมิในแต่ละเดือนไม่ค่อยแตกต่างกันมากนัก อากาศไม่ร้อนและไม่เย็นจนเกินไป อุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 25.7-27.4 องศาเซลเซียส (กรมพัฒนาที่ดิน, 2542)

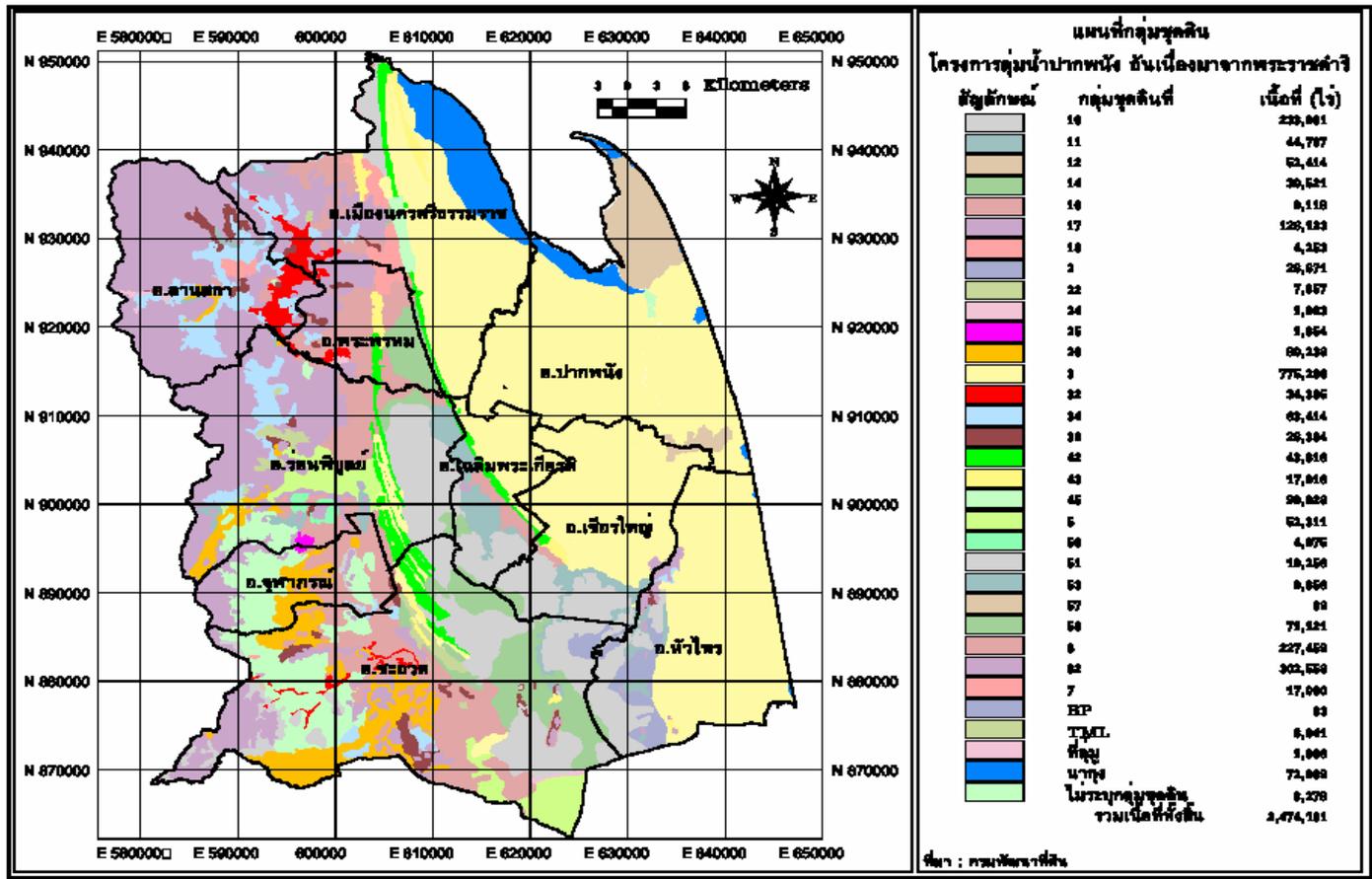
### สภาพทางธรณีวิทยา

พื้นที่ตอนบนเป็นตะกอนที่ราบลุ่มแม่น้ำมีลักษณะเป็นดินเหนียวแข็งและดินเหนียวปนทราย ถัดมาเป็นตะกอนหลังสันทราย มีลักษณะเป็นดินเหนียวอ่อนมีซากพืชปนอยู่มาก ลึกประมาณ 0.5 - 2.0 เมตร. พื้นที่ตอนล่างเป็นตะกอนริมฝั่งทะเลและตะกอนป่าชายเลนมีลักษณะเป็นดินเหนียวปนทรายแข็ง ตะกอนส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นดินเหนียวอ่อน ถัดลงไปเป็นดินเหนียวปานกลางและดินเหนียวแข็งในที่สุด มีความลึกแต่ละชั้นดินไม่แน่นอน (กรมชลประทาน, 2548)

## ทรัพยากรธรรมชาติ

1. ดิน เนื่องจากลุ่มน้ำปากพนังมีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มชายฝั่งทะเล สภาพดินในบริเวณนี้จึงมีต้นกำเนิดมาจากการทับถมของตะกอนน้ำทะเล ตามการจำแนกลักษณะดินของกรมพัฒนาที่ดิน (2542) ในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช ประกอบด้วยชุดดินทั้งหมด 33 ชุดดิน ซึ่งชุดดินหลักและใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรกรรม มีจำนวน 19 ชุดดิน ดังภาพที่ 2

2. แหล่งน้ำ สามารถจำแนกประเภทของแหล่งน้ำได้ 3 ประเภท คือ แม่น้ำ น้ำใต้ดิน และการขึ้นลงของน้ำทะเล รายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 2 แผนที่แสดงกลุ่มชุดดินของพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช  
ที่มา: กรมพัฒนาที่ดิน (2549)

**แม่น้ำ** แม่น้ำสายปากพ่องมีต้นกำเนิดจากควนหินแท่นและควนหินแก้วทางด้านตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของเทือกเขาบรรทัด บริเวณที่เป็นรอยต่อระหว่างเขต 3 อำเภอ คือ อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง อำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง และอำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช ลำน้ำมีทิศทางการไหลจากทิศใต้ไปทางทิศเหนือ ผ่านอำเภอชะอวด อำเภอเชียรใหญ่ และอำเภอปากพ่อง ลงสู่อ่าวปากพ่องบริเวณบ้านปากน้ำ ความยาวของลำน้ำปากพ่องจากต้นน้ำถึงจุดที่ไหลลงอ่าวปากพ่องยาวประมาณ 150 กิโลเมตร (กรมพัฒนาที่ดิน, 2542) โดยที่แม่น้ำปากพ่องตอนต้นเรียกว่าห้วยน้ำใสและคลองไม้เสียบ ช่วงที่ไหลผ่านอำเภอชะอวดและอำเภอเชียรใหญ่เรียกว่าคลองชะอวด ช่วงที่ไหลผ่านอำเภอปากพ่องเรียกว่าแม่น้ำปากพ่อง ลำน้ำสาขาซึ่งเป็นแหล่งน้ำต้นทุนของแม่น้ำปากพ่องส่วนใหญ่จะไหลลงมาจากเทือกเขาบรรทัด ซึ่งอยู่ทางด้านตะวันตก ลำน้ำสาขาที่สำคัญ ได้แก่ คลองลาไม คลองถ้ำพระ คลองรากไม้ คลองซ้อง คลองเชียรใหญ่ คลองบางไทร คลองเสาธง คลองชะเมา เป็นต้น ส่วนลำน้ำสาขาทางทิศตะวันออกของแม่น้ำปากพ่อง ตั้งแต่ตอนใต้ของอำเภอเชียรใหญ่ลงไปเป็นลำน้ำที่ช่วยระบายน้ำจากแม่น้ำปากพ่องลงทะเล เช่น คลองปากพ่อง (คลองหัวไทร) คลองท่าพญา คลองบางพรุ คลองบางทราย คลองบางโค คลองบางไทรปก ความลึกตามแนวร่องน้ำตั้งแต่ปากอ่าวถึงอำเภอชะอวด (กม.107) บริเวณที่มีความลึกมากที่สุดของแม่น้ำปากพ่องอยู่ที่บริเวณ ตำบลการะเกด (กม.71) มีความลึกประมาณ 15 เมตร และค่อย ๆ ตื้นขึ้นไปทางตอนบน และตอนล่างของแม่น้ำ ซึ่งมีความลึกประมาณ 5 เมตร ที่อำเภอชะอวด และปากแม่น้ำปากพ่อง (สมบุญ พรพิเนตพงศ์, 2540)

**น้ำใต้ดิน** น้ำบาดาลของบริเวณลุ่มน้ำปากพ่องอยู่ในชั้นหินร่วนประเภทตะกอนดินร่วน บริเวณที่ราบชายฝั่งทะเล ตั้งแต่อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช ไปทางตอนใต้ขนานกับทะเล ไปจนถึงอำเภอระโนด จังหวัดสงขลา และในชั้นหินแข็งประเภทหินปูน หินชั้นกึ่งหินแปรและเทือกเขาแกรนิต ทางด้านตะวันตก (บริษัท พอลคอลลซัลแดนท์, 2537) มีชั้นน้ำบาดาลหลัก 3 ประเภท คือ 1) ชั้นทรายชายหาด (Beach Sand) มีความลึกตั้งแต่ 0 - 30 เมตร จากผิวดิน 2) ชั้นตะกอนเศษหินเชิงเขา (Colluvium) ความลึกตั้งแต่ 60 เมตร จากผิวดิน และ 3) ชั้นหินแข็งจำพวกหินทราย หินทรายแป้ง และหินกรวดมน ความลึกตั้งแต่ 117 เมตร จากผิวดินลงไป ชั้นน้ำทั้ง 3 ประเภทนี้จะแยกออกจากกันโดยมีชั้นดินเหนียวหนาเป็นตัวกั้น พบว่าทางด้านตะวันตกของพื้นที่ ดินชั้นบนจะเป็นชั้นดินเหนียวมีความหนาประมาณ 12 - 24 เมตร และจะมีความหนาเพิ่มมากขึ้นไปทางด้านตะวันออกและตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โดยเฉพาะบริเวณแหลมตะลุมพุกจะมีความหนามากกว่า 300 เมตร ด้วยคุณสมบัติของดินเหนียวที่เป็นชั้นกั้นน้ำที่ดี (Impermeable Layer) (กรมชลประทาน, 2548)

**การขึ้นลงของระดับน้ำทะเล** สภาพการขึ้นลงของระดับน้ำที่บริเวณปากแม่น้ำจะได้รับอิทธิพลจากการขึ้นลงของระดับน้ำในทะเลจากอิทธิพลของน้ำท่าที่มาจากต้นน้ำโดยการขึ้นลงของน้ำทะเลจะมีลักษณะเป็นแบบน้ำผสม (Mixed Tide) คือ มีทั้งน้ำคู่ และน้ำเดี่ยวผสมกัน ค่าพิสัยในช่วงน้ำตายประมาณ 0.70 เมตร และในช่วงน้ำเกิดประมาณ 1.10 เมตร (บริษัท พอลคอลลซัลแดนท์, 2537)

**3. ป่าไม้** พื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังประกอบด้วยพื้นที่ป่า 3 ส่วน ได้แก่ ป่าบก ป่าพรุ และป่าชายเลน รวมพื้นที่ป่าทั้งหมดจำนวน 530,214 ไร่ อัตราส่วนป่าไม้ในพื้นที่โครงการมีเพียงร้อยละ 25.65 ของพื้นที่ทั้งหมด ป่าไม้จึงเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความผันแปรของกลุ่มน้ำปากพนังค่อนข้างมาก แบ่งเป็นป่าพรุ จำนวน 318,885 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 60.14 ของพื้นที่ป่าทั้งหมด ป่าบก จำนวน 142,748 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 26.92 ของพื้นที่ป่าทั้งหมด ป่าชายเลน จำนวน 46,524 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 8.77 ของพื้นที่ป่าทั้งหมด และทุ่งหญ้าสลับไม้พุ่ม จำนวน 22,057 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 4.16 ของพื้นที่ป่าทั้งหมด (สำนักงานป่าไม้เขตนครศรีธรรมราช, 2541) โดยสภาพป่าไม้ในลุ่มน้ำปากพนังในช่วงที่มีการขยายตัวทางเศรษฐกิจนั้น ประเภทป่าบกโค่นบุกรุกทำลายซึ่งส่วนใหญ่นำมาใช้ปลูกยางพาราและไม้ผล ป่าชายเลนและป่าพรุโค่นบุกรุกทำลายนำมาใช้ประโยชน์ในการทำนาและทำนาถุ้ง บางบริเวณถูกทิ้งไว้เป็นสภาพป่าเสื่อมโทรม ที่ดินไม่เหมาะสมต่อการเกษตร แต่ปัจจุบันได้มีการเร่งฟื้นฟูสภาพป่าด้วยการกำหนดเขตการใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม้ซึ่งกรมพัฒนาที่ดิน (2542) ได้แบ่งเขตการใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าออกเป็น 3 เขต ได้แก่

**เขตพื้นที่ป่าไม้ที่ต้องสงวนไว้เพื่อการอนุรักษ์** เพื่อรักษาคุณภาพลุ่มน้ำเป็นแหล่งต้นน้ำหรือเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ดิน น้ำ พันธุ์พืช และสัตว์ ตลอดจนความสมดุลของระบบนิเวศ เนื้อที่ประมาณ 257,670 ไร่ เป็นพื้นที่ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่ลุ่มน้ำ รวมถึงพื้นที่ส่วนใหญ่ของป่าชายเลนทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่ลุ่มน้ำ ซึ่งมีการแบ่งเขตพื้นที่เป็นเขตคุ้มครองสภาพป่า เขตฟื้นฟูสภาพป่าด้วยวิธีธรรมชาติ เขตฟื้นฟูสภาพป่าด้วยวิธีการปลูกทดแทน

**เขตพื้นที่ป่าไม้ที่ควรสงวนไว้เพื่อประโยชน์ด้านเศรษฐกิจ** เป็นแหล่งผลิตไม้และของป่าจัดทำในรูปแบบป่าชุมชน ป่าเอกชนรายย่อย หรือป่าไม้เพื่ออุตสาหกรรม มีเนื้อที่ประมาณ 218,968 ไร่ เป็นพื้นที่บริเวณที่ลุ่มระหว่างสันทรายทะเลเก่าซึ่งเป็นพื้นที่พรุ พื้นที่ดินเปรี้ยวจัด และพื้นที่ป่าชายเลน แบ่งเป็น 3 เขตย่อย คือ เขตบำรุงรักษาสภาพป่า เขตฟื้นฟูสภาพป่าด้วยวิธีธรรมชาติ (ป่าบก) และเขตฟื้นฟูสภาพป่าด้วยวิธีธรรมชาติ (ป่าชายเลนและป่าพรุ)

**เขตวนเกษตร** เป็นเขตพื้นที่เศรษฐกิจ และเขตพื้นที่ป่าเหมาะสมต่อการเกษตรเป็นพื้นที่ป่าที่โค่นบุกรุกทำลายมาใช้ประโยชน์ในการทำนา ปลูกไม้ผล และไม้ยืนต้นบางบริเวณเป็นที่ลุ่มที่ดินมีความเหมาะสมปานกลางถึงเหมาะสมเล็กน้อยต่อการเกษตรกรรม มีเนื้อที่ประมาณ 27,205 ไร่

### การปกครอง

กรมการพัฒนาที่ดิน (2542) ได้แบ่งเขตการปกครองของพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง ในจังหวัดนครศรีธรรมราช แบ่งเป็น 10 อำเภอ 72 ตำบล 570 หมู่บ้าน มีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 81,343 ครัวเรือน โดยอำเภอปากพนังมีจำนวนครัวเรือนมากที่สุด จำนวน 14,652 คิดเป็นร้อยละ 18.01 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมด (ตารางที่ 1)

**ตารางที่ 1** แสดงข้อมูลการปกครองของพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช

| อำเภอ                     | ตำบล      | หมู่บ้าน   | ครัวเรือน     | ร้อยละ     |
|---------------------------|-----------|------------|---------------|------------|
| ชะอวด                     | 11        | 78         | 12,535        | 15.41      |
| ร่อนพิบูลย์               | 7         | 52         | 13,782        | 16.94      |
| ปากพนัง                   | 17        | 136        | 14,652        | 18.01      |
| ลานสกา                    | 3         | 21         | 3,733         | 4.59       |
| จุฬาภรณ์                  | 6         | 23         | 5,128         | 6.30       |
| เชียรใหญ่-เฉลิมพระเกียรติ | 13        | 124        | 11,654        | 14.33      |
| หัวไทร                    | 11        | 93         | 10,233        | 12.58      |
| พระพรหม                   | 2         | 17         | 3,683         | 4.53       |
| เมือง                     | 2         | 26         | 5,943         | 7.31       |
| <b>รวม</b>                | <b>72</b> | <b>570</b> | <b>81,343</b> | <b>100</b> |

ที่มา: กรมพัฒนาที่ดิน (2542)

## การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรของพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช

การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรของพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช มีพื้นที่ประมาณ 1,335,419 ไร่ หรือประมาณร้อยละ 67.11 ของพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังทั้งหมด แบ่งเป็นพื้นที่การเพาะปลูกพืช 1,124,246 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 84.19 ของพื้นที่การเกษตรทั้งหมด และพื้นที่การเลี้ยงสัตว์ จำนวน 211,173 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 15.81 ของพื้นที่การเกษตรทั้งหมด (สำนักงานการเกษตรจังหวัดนครศรีธรรมราช, 2549)

พื้นที่การเพาะปลูกพืช จากการสำรวจของ สำนักงานการเกษตรจังหวัดนครศรีธรรมราช (2549) แบ่งเป็นพื้นที่ปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น จำนวน 605,551 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 53.86 ของพื้นที่เกษตรกรรมทั้งหมด พื้นที่ปลูกข้าว จำนวน 460,556 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 40.97 ของพื้นที่เกษตรกรรมทั้งหมด พื้นที่ปลูกพืชผัก จำนวน 38,048 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 3.38 ของพื้นที่เกษตรกรรมทั้งหมด พื้นที่ปลูกพืชไร่ จำนวน 20,015 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 1.78 ของพื้นที่เกษตรกรรมทั้งหมด และพื้นที่ปลูกไม้ดอก/ไม้ประดับ จำนวน 76 ไร่ ร้อยละ 0.01 ของพื้นที่เกษตรกรรมทั้งหมด (ตารางที่ 2)

ไม้ผล ไม้ยืนต้น ได้แก่ สวนไม้ผล เช่น มังคุด ทุเรียน เงาะ ลองกอง ส้มโอ ชมพู่ มะม่วง กล้วยน้ำว่า กล้วยเล็บมือนาง มะละกอ มะพร้าว ปาล์ม และการทำสวนยางพารา ไม้ดอก/ไม้ประดับ ยังเป็นอาชีพที่ไม่แพร่หลายมากนัก ส่วนใหญ่เป็นการปลูกไม้ดอก ได้แก่ ดอกกรัก มะลิ เยอบีร่า กุหลาบหนู เป็นต้น (สำนักงานการเกษตรจังหวัดนครศรีธรรมราช, 2549)

นาข้าว มีทั้งการทำนาปี ซึ่งทำในเขตอาศัยน้ำฝนและเขตอาศัยน้ำชลประทาน และการทำนาปรัง ทำในเขตอาศัยน้ำชลประทานหรือเขตที่มีระบบการสูบน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ โดยการทำนาปี จะเป็นการทำนาหว่านเป็นส่วนใหญ่มีทั้งนาหว่านน้ำตมและหว่านสำรวย พันธุ์ข้าวที่เกษตรกรใช้ในเขตอาศัยน้ำชลประทานเป็นพันธุ์ส่งเสริม ได้แก่ พันธุ์ชัยนาท ขาวดอกมะลิ 105 เข้มทอง และเล็บนก ส่วนพันธุ์ข้าวที่ใช้ในเขตอาศัยน้ำฝนส่วนใหญ่ปลูกข้าวพันธุ์พื้นเมือง ได้แก่ พันธุ์แก่นจันทร์ และข้าวเจียง เริ่มเพาะปลูกประมาณเดือนสิงหาคม - กันยายน และเก็บเกี่ยวในเดือนกุมภาพันธ์-เดือนมีนาคม ในเขตอาศัยน้ำชลประทาน ผลผลิตเฉลี่ย 570 - 650 กิโลกรัม/ไร่ รายได้สุทธิเฉลี่ย 901 - 1,347 บาท/ไร่/ปี ในเขตอาศัยน้ำฝนมีผลผลิตเฉลี่ย 265 - 285 ก.ก./ไร่ รายได้สุทธิเฉลี่ย 85 - 113 บาท/ไร่ ส่วนข้าวนาปรัง ส่วนใหญ่จะเป็นการทำนาหว่านมีทั้งนาหว่านน้ำตม

และหวานสำรวย จะเริ่มเพาะปลูกประมาณเดือนเมษายน-พฤษภาคม และเก็บเกี่ยวประมาณ เดือนกรกฎาคม-สิงหาคม พันธุ์ข้าวที่ใช้เป็นพันธุ์ กข.25 มีผลผลิตเฉลี่ย 570 - 650 กิโลกรัม/ไร่ รายได้สุทธิเฉลี่ย 901 - 1,347 บาท/ไร่ (สำนักงานการเกษตรจังหวัดนครศรีธรรมราช, 2549)

พืชไร่ พืชผัก พืชไร่เป็นลักษณะของการปลูกพืชเชิงเดี่ยว ได้แก่ กาแฟ ยาสูบ ส่วนพืชผัก พบในการทำไร่นาสวนผสม เช่น พริก ผักคะน้า กวางตุ้ง มะเขือ แตงกวา เป็นต้น (สำนักงาน การเกษตรจังหวัดนครศรีธรรมราช, 2549)

ตารางที่ 2 แสดงพื้นที่ใช้ประโยชน์เพื่อการเพาะปลูกประจำปีการเพาะปลูก 2548/2549

(หน่วย: ไร่)

| อำเภอ/<br>กิ่งอำเภอ | พื้นที่เพาะปลูก |         |                 |                  |         |            |
|---------------------|-----------------|---------|-----------------|------------------|---------|------------|
|                     | ที่นา           | พืชไร่  | ไม้ผล/ไม้ยืนต้น | ไม้ดอก/ไม้ประดับ | พืชผัก  | พื้นที่รวม |
| เมือง               | 57,247          | 4,349   | 6,912           | 31               | 2,400   | 70,939     |
| (ร้อยละ)            | (12.43)         | (21.73) | (1.14)          | (40.79)          | (6.31)  | (6.31)     |
| เข็รใหญ่            | 71,855          | -       | 13,152          | -                | 2,541   | 87,548     |
| (ร้อยละ)            | (15.60)         | -       | (2.17)          | -                | (6.68)  | (7.79)     |
| ปากพ่อง             | 42,934          | 75      | 45,180          | -                | 15,182  | 103,371    |
| (ร้อยละ)            | (9.32)          | (0.37)  | (7.46)          | -                | (39.90) | (9.19)     |
| ชะอวด               | 65,000          | 2,290   | 94,632          | -                | 670     | 162,592    |
| (ร้อยละ)            | 14.11           | 11.44   | 15.63           | -                | 1.76    | 14.46      |
| ทุ่งสง              | 9,400           | 2,216   | 182,348         | -                | 1,356   | 195,320    |
| (ร้อยละ)            | 2.04            | 11.07   | 30.11           | -                | 3.56    | 17.37      |
| ร่อนพิบูลย์         | 37,250          | 4,328   | 85,475          | 10               | 9,664   | 136,727    |
| (ร้อยละ)            | 8.09            | 21.62   | 14.12           | 13.16            | 25.40   | 12.16      |
| ลานสกา              | 3,400           | 1,340   | 71,955          | -                | 477     | 77,172     |
| (ร้อยละ)            | 0.74            | 6.69    | 11.88           | -                | 1.25    | 6.86       |
| หัวไทร              | 117,830         | 44      | 13,687          | -                | 3,655   | 135,216    |
| (ร้อยละ)            | 25.58           | 0.22    | 2.26            | -                | 9.61    | 12.03      |
| จุฬาภรณ์            | 17,847          | 373     | 70,100          | -                | 366     | 88,686     |
| (ร้อยละ)            | 3.88            | 1.86    | 11.58           | -                | 0.96    | 7.89       |

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

(หน่วย: ไร่)

| อำเภอ/<br>กิ่งอำเภอ | พื้นที่เพาะปลูก |             |                 |                  |             |               |
|---------------------|-----------------|-------------|-----------------|------------------|-------------|---------------|
|                     | ที่นา           | พืชไร่      | ไม้ผล/ไม้ยืนต้น | ไม้ดอก/ไม้ประดับ | พืชผัก      | พื้นที่รวม    |
| พระพรหม             | 37,793          | 5,000       | 22,110          | 35               | 1,737       | 66,675        |
| (ร้อยละ)            | 8.21            | 24.98       | 3.65            | 46.05            | 4.57        | 5.93          |
| รวม                 | 460,556         | 20,015      | 605,551         | 76               | 38,048      | 1,124,246     |
| ร้อยละ              | <b>40.97</b>    | <b>1.78</b> | <b>53.86</b>    | <b>0.01</b>      | <b>3.38</b> | <b>100.00</b> |

ที่มา: สำนักงานเกษตรจังหวัดนครศรีธรรมราช (2549)

ด้านการเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง พบว่า มีทั้งการปศุสัตว์ และการประมง มีรายละเอียดดังนี้

การปศุสัตว์ ลักษณะการเลี้ยงสัตว์ ส่วนใหญ่เป็นการเลี้ยงควบคู่กับการประกอบอาชีพอื่น มีการเลี้ยงสัตว์ที่สำคัญ คือ โค กระบือ สุกร เป็ดและไก่ เป็นต้น (สำนักงานการเกษตรจังหวัด นครศรีธรรมราช, 2549)

การประมง มีทั้งการทำประมงทะเลและประมงน้ำจืด เนื่องจากมีพื้นที่ชายฝั่งทะเล ทางด้านตะวันออกติดกับอ่าวไทยเป็นแนวยาว และมีแหล่งน้ำจืดต่าง ๆ ทั้งที่เป็น แม่น้ำ ลำคลอง ห้วย หนอง บึงตามธรรมชาติกระจายอยู่ทั่วไป นอกจากนี้มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด เช่น ปลาช่อน ปลานิล กุ้งขาว ฯลฯ และรวมไปถึงการเพาะเลี้ยงกุ้งกุลาดำที่มีอยู่ทั่วไปในเขตพื้นที่ ชายฝั่งทะเล (สำนักงานการเกษตรจังหวัดนครศรีธรรมราช, 2549)

## ไร่นาสวนผสมในลุ่มน้ำปากพนัง

พัฒนาการของการทำไร่นาสวนผสมในเขตลุ่มน้ำปากพนังได้เกิดขึ้นจากชาวบ้านริเริ่มขึ้น เองก่อน พ.ศ. 2500 เริ่มขึ้นโดยบ้านแสงวิมาน ตำบลคลองน้อย อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งได้อพยพมาจากเขตจังหวัดสมุทรปราการเมื่อประมาณ พ.ศ. 2476 ชนกลุ่มนี้เป็นชาวไทยมุสลิม ได้นำเอาประสบการณ์การปลูกพืชบนท้องร่องหรือบนคูน้ำที่เคยปลูกกันที่ภาคกลาง พืชที่นำมาปลูก ได้แก่ มะพร้าว มะม่วงและส้มโอ การปลูกพืชบนที่ดินที่ยกร่องหรือการขุดทำเป็นคันดินนี้ทำให้

พืชให้ผลผลิตดี ส่วนพื้นที่นาเดิมนั้นก็ยังคงปลูกข้าวเหมือนเดิมและปรากฏว่าได้ผลผลิตดี เพราะมีคูน้ำและคันดินป้องกันน้ำท่วมและสามารถเลี้ยงปลาในคูน้ำได้ด้วย ต่อมาการทำไร่นาสวนผสมของบ้านแสงวิมานจึงได้รับการถ่ายทอดไปยังหมู่บ้านอื่น ๆ (ไพฑูริย์ มีกุศล และคณะ, 2546) โดยนายชื่น ยืนเพ็ง บ้านเขาน้อยเป็นผู้บุกเบิกการทำไร่นาสวนผสม (ณรงค์ บุญสวยขวัญ, 2544: 71) มีการยกร่องในที่นาข้าวสูงประมาณครึ่งเมตร แล้วปลูกกล้วยและมะพร้าว ปรากฏว่าให้ผลดีจนเป็นที่นิยมและแพร่หลายออกไป บางหมู่บ้านก็ปลูกพริกเพื่อเป็นพืชเศรษฐกิจที่ทำรายได้ให้ชาวบ้านค่อนข้างสูง เช่น ที่บ้านบุชา ต่อมาทางราชการได้นำเอาไปเป็นต้นแบบในการส่งเสริมการทำไร่นาสวนผสม เริ่มตั้งแต่ต้นทศวรรษที่ 2530 มีหน่วยงานที่ให้การสนับสนุน ได้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดนครศรีธรรมราช สำนักงานพัฒนาชุมชน ธนาคารส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ และสำนักงานเกษตรจังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นต้น ทำให้การทำไร่นาสวนผสมขยายออกไปอย่างแพร่หลาย จนได้รับการผนวกเข้ากับกิจกรรมหลักในการส่งเสริมอาชีพของโครงการพัฒนาลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โดยเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการนี้ จะได้รับการขุดไร่นาสวนผสมครัวเรือนละ 3 ไร่ จากทางราชการ ซึ่งโครงการนี้ได้เริ่มมาตั้งแต่ปีงบประมาณ 2537 – 2541 เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรทำไร่นาสวนผสมได้ตามเป้าหมายคือ 70,000 ไร่ (ไพฑูริย์ มีกุศล และคณะ, 2546) รายได้จากการทำไร่นาสวนผสมนั้นมากขึ้นถึง 3.1 เท่าตัว เห็นได้จากก่อนทำไร่นาสวนผสม เกษตรกรทำนาบนที่นา 3 ไร่ มีรายได้เฉลี่ย 4,211 บาท เมื่อนำที่ดินผืนเดียวกันมาทำไร่นาสวนผสมจะมีรายได้ถึง 13,221 บาท (สำนักงานส่งเสริมการเกษตรภาคใต้, 2539: 5)

#### **ตำบลบางศาลา อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช**

ตำบลบางศาลา เดิมมีพื้นที่ 8,847 ไร่ เมื่อปี พ.ศ. 2548 ได้รวมกับตำบลบางตะพวงทำให้มีเนื้อที่ทั้งหมดเป็น 15,428 ไร่ (องค์การบริหารส่วนตำบลบางศาลา, 2549)

**ที่ตั้งและอาณาเขต** ตำบลบางศาลา ตั้งอยู่ในอำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นพื้นที่ที่อยู่ในลุ่มน้ำปากพนัง องค์การบริหารส่วนตำบลบางศาลา (2549) ระบุขอบเขตไว้ดังนี้

ทิศเหนือ : จดตำบลบ้านใหม่ และตำบลป่าระกำ อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช

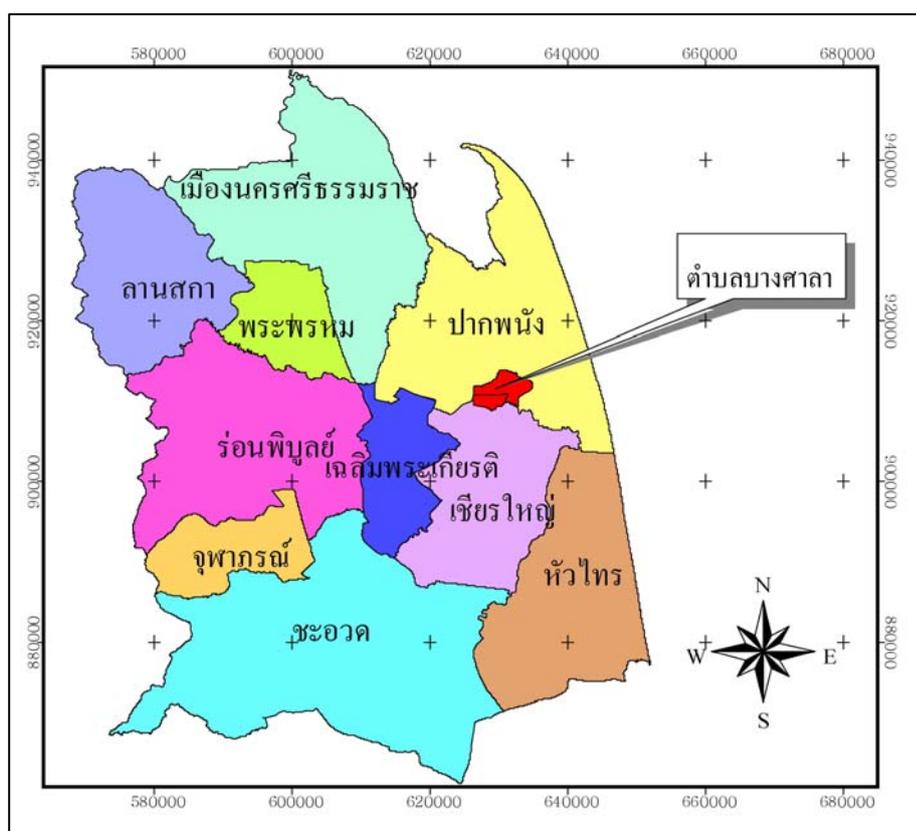
ทิศตะวันออก : จดแม่น้ำปากพ่อง และตำบลปากแพรก อำเภอปากพ่อง จังหวัด  
นครศรีธรรมราช

ทิศตะวันตก : จดตำบลเชียรใหญ่ อำเภอเชียรใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช

ทิศใต้ : จดตำบลไสหมาก อำเภอเชียรใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช

**ข้อมูลการปกครองและประชากรตำบลบางศาลา** ตำบลบางศาลามีประชากรทั้งหมด

จำนวน 4,022 คน เพศชาย จำนวน 1,980 คน เพศหญิง จำนวน 2,042 คน มีจำนวนครัวเรือน  
ทั้งหมด 720 ครัวเรือน มีครัวเรือนที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมจำนวน 662 ครัวเรือน คิดเป็น  
ร้อยละ 91.94 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมด โดยแบ่งการปกครองออกเป็น 13 หมู่บ้าน (ตารางที่ 3)



ภาพที่ 3 แผนที่แสดงที่ตั้งตำบลบางศาลา อำเภอปากพ่อง จังหวัดนครศรีธรรมราช

ที่มา: คัดแปลงจากองค์การบริหารส่วนตำบลบางศาลา (2549)

**สถานที่สำคัญในตำบลบางศาลา** สถานที่สำคัญทางศาสนา มีวัด จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ วัดบางไทร วัดบางศาลา และวัดบางเข้มี มีสถานศึกษาซึ่งตั้งอยู่ในบริเวณเดียวกับวัดเป็น โรงเรียนระดับประถมศึกษา 2 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนวัดบางไทร และโรงเรียนวัดบางศาลา สถานีนอนามัยประจำตำบล/หมู่บ้าน จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ สถานีนอนามัยบางศาลา และสถานีนอนามัยบ้านบางไทร มีสนามกีฬาประจำตำบล 1 แห่ง ป้อมตำรวจ 1 แห่ง ด้านการคมนาคม มีถนนลาดยางสายที่เชื่อมระหว่างอำเภอปากพนัง และอำเภอเชียรใหญ่ ตัดผ่านตำบลบางศาลา และมีถนนลาดยางและถนนคอนกรีตสำหรับสัญจรระหว่างหมู่บ้านภายในตำบล จำนวน 6 สายหลัก (องค์การบริหารส่วนตำบลบางศาลา, 2549)

**ข้อมูลชุดดิน** ดินของตำบลบางศาลาเป็นกลุ่มชุดดินที่ 3 ลักษณะเนื้อดินเป็นดินเหนียว ดินบนเป็นสีเทาเข้ม สีนํ้าตาลปนเทาเข้ม ดินล่างเป็นสีเทาหรือนํ้าตาลอ่อน มีจุดประสีนํ้าตาลแก่ สีนํ้าตาลปนเหลือง สีแดงปนเหลือง พบตามที่ราบลุ่มหรือที่ราบเรียบเป็นดินลึก มีการระบายน้ำเร็ว

**ตารางที่ 3** แสดงข้อมูลประชากรและเนื้อที่ตำบลบางศาลา อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช

| หมู่ที่            | ชื่อบ้าน | จำนวนครัวเรือน | เพศ |      | รวมประชากร (คน) | พื้นที่ทั้งหมด (ไร่) |
|--------------------|----------|----------------|-----|------|-----------------|----------------------|
|                    |          |                | ชาย | หญิง |                 |                      |
| <b>ตำบลบางศาลา</b> |          |                |     |      |                 |                      |
| 1                  | หัวลำภู  | 86             | 221 | 253  | 474             | 1,500                |
| 2                  | บางไทร   | 37             | 96  | 95   | 200             | 1,016                |
| 3                  | บ้านออก  | 59             | 149 | 172  | 321             | 1,110                |
| 4                  | ท่าแพ    | 45             | 140 | 159  | 299             | 950                  |
| 5                  | บางศาลา  | 52             | 135 | 137  | 272             | 980                  |
| 6                  | บ้านใหม่ | 63             | 197 | 204  | 401             | 956                  |
| 7                  | บางเข้มี | 45             | 129 | 118  | 247             | 875                  |
| 8                  | บางย้ง   | 67             | 186 | 195  | 381             | 970                  |
| 9                  | น้ำพุ่ง  | 39             | 115 | 139  | 254             | 490                  |

## ตารางที่ 3 (ต่อ)

| หมู่ที่              | ชื่อบ้าน  | จำนวนครัวเรือน | เพศ          |              | รวม<br>ประชากร (คน) | พื้นที่<br>ทั้งหมด (ไร่) |
|----------------------|-----------|----------------|--------------|--------------|---------------------|--------------------------|
|                      |           |                | ชาย          | หญิง         |                     |                          |
| <b>ตำบลบางตะพong</b> |           |                |              |              |                     |                          |
| 1                    | บางตะพong | 41             | 104          | 87           | 191                 | 1,540                    |
| 2                    | บางวุ่น   | 69             | 155          | 144          | 299                 | 1,435                    |
| 3                    | โคกวัว    | 73             | 193          | 177          | 370                 | 1,860                    |
| 4                    | โคกใหญ่   | 62             | 160          | 162          | 322                 | 1,746                    |
| <b>รวม</b>           |           | <b>720</b>     | <b>1,980</b> | <b>2,042</b> | <b>4,022</b>        | <b>15,428</b>            |

ที่มา: องค์การบริหารส่วนตำบลบางศาลา(2549); สำนักงานการเกษตรจังหวัดนครศรีธรรมราช (2549)

ฤดูฝนช่วงน้ำลึก 20-50 เซนติเมตร นาน 4-5 เดือน ฤดูแล้งดินแห้งแตกกระแหงเป็นร่องกว้างลึก ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง มีปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถ้าเป็นกรดเล็กน้อย มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.5-6.5 ส่วนดินชั้นล่างหากมีเปลือกหอยปะปนจะมีปฏิกริยาเป็นด่างอ่อนหรือมีค่าความเป็นด่างประมาณ 7.5-8.0 ได้แก่ ชุดดินสมุทรปรากร บางกอก ฉะเชิงเทรา พิมาย บางแพ และสิงห์บุรี ดินชุดนี้มีศักยภาพเหมาะสมในการทำนา เนื่องจากสภาพพื้นที่ราบเรียบถึงเกือบราบเรียบ แต่สามารถปลูกพืชไร่และพืชผักบางชนิดได้ ในช่วงฤดูแล้งหลังการเก็บเกี่ยวข้าว ไม่เหมาะสมที่จะปลูกไม้ผลและไม่ยืนต้นเพราะมีน้ำท่วมขังลึกในฤดูฝน อย่างไรก็ตามสามารถเปลี่ยนสภาพการใช้ประโยชน์จากนาข้าวเป็นปลูกพืชไร่ ไม้ผล และพืชผักได้ ถ้ามีการพัฒนาที่ดิน โดยการทำคันดินรอบพื้นที่เพาะปลูกเพื่อป้องกันน้ำท่วมและยกร่องปลูกเพื่อช่วยระบายน้ำ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2542)

**ปริมาณน้ำฝน** ข้อมูลน้ำฝนของพื้นที่ตำบลบางศาลาสามารถวัดได้จากสถานีวัดน้ำฝน ประจวบระบายน้ำบางไทร จากสถิติ 28 ปี (พ.ศ. 2520-2548) มีค่าเฉลี่ยของปริมาณน้ำฝนแต่ละช่วง ดังนี้ ระดับปกติช่วงเดือนมกราคม-เดือนสิงหาคม อยู่ระหว่าง 40-160 ลูกบาศก์เมตร ช่วงฤดูฝน ตั้งแต่เดือนกันยายน ถึงเดือนธันวาคม มีปริมาณระหว่าง 170-600 ลูกบาศก์เมตร เดือนที่มีปริมาณน้ำฝนน้อยที่สุด คือ เดือนกุมภาพันธ์ ปริมาตร 40.60 ลูกบาศก์เมตร และเดือนที่มีปริมาณน้ำฝนมากที่สุด คือ เดือนพฤศจิกายน ปริมาตร 584.70 ลูกบาศก์เมตร แต่หากมีอิทธิพลของพายุ

จะทำให้บางปีมีปริมาณน้ำฝนสูงกว่าปกติ ในปี พ.ศ. 2531 และ 2543 ปริมาณน้ำฝนมากที่สุด ในเดือนพฤศจิกายน ปริมาตร 1,415.40 และ 1,501.50 ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ช่วง 28 ปีมี ปริมาณน้ำฝนโดยเฉลี่ย 2,090.40 ลูกบาศก์เมตร/ปี (กรมชลประทาน, 2548)

**ภาวะน้ำท่วม** ปัญหาน้ำท่วมเกิดขึ้นในช่วงฤดูฝนของทุกปี (ตุลาคม - ธันวาคม) และในช่วง น้ำทะเลหนุนสูง เนื่องจากสภาพพื้นที่ของอำเภอปากพนังเป็นที่ราบท้องกระทะ มีระดับใกล้เคียงกับ ระดับน้ำทะเล ช่องทางระบายน้ำออกมีน้อยและมีสิ่งก่อสร้างกีดขวางทางน้ำเพิ่มขึ้นทุกปี ทำให้ การระบายน้ำเป็นไปได้ช้ามาก (กรมชลประทาน, 2548)

**การจัดการน้ำสำหรับการเกษตร** ก่อนการสร้างประตูระบายน้ำบางไทร พื้นที่ตำบลบาง ศาลามีสภาพเช่นเดียวกับพื้นที่อื่น ๆ ในลุ่มน้ำปากพนัง เป็นระบบ 3 น้ำ คือ น้ำจืด น้ำกร่อย และ น้ำเค็ม แม่น้ำสายหลักที่ใช้ประโยชน์ของทั้ง 2 หมู่บ้านคือแม่น้ำบางไทร และลำน้ำสาขาต่าง ๆ ซึ่งน้ำจะมีภาวะน้ำเค็มรวม 9 เดือน (มกราคม-กันยายน) ภายหลังจากสร้างประตูระบายน้ำบางไทร พ.ศ. 2496 โดยมีวัตถุประสงค์หลักในการช่วยแก้ไขปัญหาน้ำเค็มรุกคืบพื้นที่การเกษตรซึ่งใช้มาถึง ปัจจุบัน สามารถเก็บกักน้ำจืด ระบายน้ำ และป้องกันน้ำเค็ม ประกอบกับพื้นที่การเกษตรที่เป็นไร่นาสวนผสมจะมีแหล่งเก็บน้ำภายในแปลง ทำให้มีน้ำจืดสำหรับใช้เพื่อการเกษตรได้ทั้งตลอดปี (กรมชลประทาน, 2548)

**การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตร** จากการรายงานการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตร ของ สำนักงานเกษตรจังหวัดนครศรีธรรมราช (2549) ตำบลบางศาลามีพื้นที่ทั้งหมด จำนวน 15,428 ไร่ ใช้เป็นพื้นที่ทำการเกษตร จำนวน 11,391 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 73.83 ของพื้นที่ทั้งหมด โดยพื้นที่ทำการเกษตรแบ่งเป็นพื้นที่นาข้าว จำนวน 5,899 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 51.79 ของพื้นที่ การเกษตรทั้งหมด ไร่นาสวนผสมและพืชผัก จำนวน 2,452 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 21.53 ของพื้นที่ การเกษตรทั้งหมด ไม้ผลและไม้ยืนต้น จำนวน 480 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 4.21 ของพื้นที่การเกษตร ทั้งหมด มีพื้นที่เลี้ยงปลา จำนวน 406 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 3.56 ของพื้นที่ทั้งหมด และด้านปศุสัตว์ มีพื้นที่จำนวน 2,154 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 18.91 ของพื้นที่การเกษตรทั้งหมด ในด้านปศุสัตว์ มีจำนวนสัตว์ทั้งสิ้น 10,134 ตัว แบ่งเป็นการเลี้ยงเป็ด จำนวน 4,655 ตัว หรือคิดเป็นร้อยละ 45.93 เลี้ยงไก่ จำนวน 4,459 คิดเป็นร้อยละ 44 เลี้ยงโค จำนวน 962 ตัว คิดเป็นร้อยละ 9.49 และ เลี้ยงสุกร จำนวน 58 ตัว ร้อยละ 0.57 ของจำนวนปศุสัตว์ทั้งหมด (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรในตำบลบางศาลา อำเภอปากพนัง จังหวัด นครศรีธรรมราช ปีการเพาะปลูก 2548/2549

| พื้นที่                   | จำนวนพื้นที่ (ไร่) | ร้อยละ     | จำนวนสัตว์ (ตัว) | ร้อยละ   |
|---------------------------|--------------------|------------|------------------|----------|
| <u>ด้านการเกษตร (ไร่)</u> |                    |            |                  |          |
| ที่นา                     | 5,899              | 50.98      | -                | -        |
| ไร่นาสวนผสม               | 1,521              | 13.14      | -                | -        |
| ไม้ผล                     | 204                | 1.76       | -                | -        |
| ไม้ยืนต้น                 | 276                | 2.39       | -                | -        |
| พืชผัก                    | 931                | 8.05       | -                | -        |
| <u>ด้านประมง (ไร่)</u>    |                    |            |                  |          |
| ปลา                       | 406                | 2.63       | -                | -        |
| <u>ด้านปศุสัตว์ (ไร่)</u> |                    |            |                  |          |
| โค                        |                    |            | 962              | -        |
| สุกร                      |                    |            | 58               | -        |
| เป็ด                      |                    |            | 4,655            | -        |
| ไก่                       |                    |            | 4,459            | -        |
| <b>รวม</b>                | <b>11,391</b>      | <b>100</b> | <b>-</b>         | <b>-</b> |

ที่มา: สำนักงานเกษตรจังหวัดนครศรีธรรมราช (2549)

การจ่ายเงินอุดหนุนโครงการพัฒนาอาชีพและส่งเสริมรายได้ให้แก่ราษฎรพื้นที่เลี้ยงกุ้งในเขตน้ำจืด  
โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ พ.ศ. 2548

กรมส่งเสริมการเกษตร (2548) ระบุว่า ได้รับอนุมัติให้ดำเนินงานโครงการพัฒนาอาชีพ และส่งเสริมรายได้ให้แก่ราษฎรพื้นที่เลี้ยงกุ้งในเขตน้ำจืด โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ เพื่อปรับเปลี่ยนอาชีพของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งในพื้นที่เขตน้ำจืดลุ่มน้ำปากพนัง ไปสู่อชีพการปลูกพืชอื่นที่เหมาะสม เกษตรกรเป้าหมายของโครงการ ได้แก่ เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งในเขตน้ำจืดพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ที่ต้องการปรับเปลี่ยนอาชีพเป็นอาชีพการปลูกพืช ได้อาศัยอำนาจตามมาตรา 21 และ 38 แห่งพระราชบัญญัติระเบียบราชการแผ่นดิน (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2545 เพื่อเบิกจ่ายเงินอุดหนุนให้แก่เกษตรกร โดยมีหลักเกณฑ์ดังนี้

### คุณสมบัติของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ

1. เป็นเกษตรกรที่ยื่นความจำนงขอเข้าร่วมโครงการพัฒนาอาชีพและส่งเสริมรายได้ให้แก่ราษฎรพื้นที่เลี้ยงกุ้งในเขตน้ำจืด โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ด้วยความสมัครใจ

2. เป็นเกษตรกรที่ได้จัดทำบันทึกข้อตกลงกับทางราชการในการปรับเปลี่ยนอาชีพเลี้ยงกุ้งในเขตน้ำจืดไปสู่อาชีพการปลูกพืช โดยการปรับพื้นที่ให้เหมาะสมกับการปลูกพืชตามความต้องการ

### เงื่อนไขการสนับสนุนในการปรับเปลี่ยนอาชีพ

1. เกษตรกรต้องเข้ารับการฝึกอบรมด้านการผลิตและการจัดการผลผลิตตามกิจกรรมที่  
ต้องการปรับเปลี่ยนอาชีพ

2. เกษตรกรต้องจัดทำแผนการปฏิบัติงานตามแบบรายงานที่กำหนดเพื่อขอรับการสนับสนุน  
งบประมาณในการปรับเปลี่ยนอาชีพ

3. งบประมาณที่สนับสนุนในการปรับเปลี่ยนอาชีพ จำนวน 9,464 บาทต่อไร่ ตามวงจางาน  
ที่กำหนดดังนี้

3.1 วงจางานที่ 1 การเตรียมพื้นที่ หมายถึง การปฏิบัติงานเพื่อปรับปรุงพื้นที่ให้  
ความเหมาะสมต่อการปลูกพืชแต่ละชนิด ได้แก่ การไถปรับพื้นที่ การปรับสภาพดินให้เหมาะสม  
จำนวน 5,000 บาทต่อไร่

3.2 วงจางานที่ 2 การปลูกและดูแลรักษา หมายถึง การปฏิบัติงานตั้งแต่การปลูกพืช  
จนถึงการปฏิบัติดูแลรักษาให้เจริญเติบโตอย่างเหมาะสม ได้แก่ การปลูกพืช การใส่ปุ๋ย การป้องกัน  
และกำจัดศัตรูพืช จำนวน 4,464 บาทต่อไร่

4. เกษตรกรต้องปฏิบัติงานตามแผนการปฏิบัติงานและได้รับการตรวจสอบและรับรอง  
การปฏิบัติงานจากคณะกรรมการระดับตำบลและคณะกรรมการระดับอำเภอ

5. เกษตรกรจะได้รับเงินตามปริมาณงานที่ปฏิบัติจริง โดยวงงานที่ 1 จะจ่ายเงินตามจำนวนพื้นที่ที่มีการไถปรับพื้นที่และปรับสภาพดินให้เหมาะสมพร้อมที่จะปลูกพืช ส่วนวงงานที่ 2 จะจ่ายเงินตามจำนวนพื้นที่ที่มีการปลูกพืชจริง

### ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. คณะกรรมการระดับจังหวัดนำเสนอผู้ว่าราชการจังหวัดลงนามคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการระดับอำเภอ โดยมีองค์ประกอบและบทบาทหน้าที่ตามที่กำหนด
2. คณะกรรมการระดับอำเภอนำเสนอนายอำเภอลงนามในคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการระดับตำบล โดยการคัดเลือกจากคณะกรรมการบริหารศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล จำนวน 5 คน มีบทบาทหน้าที่ตามที่กำหนด
3. คณะกรรมการระดับจังหวัดจัดประชุมชี้แจงเกษตรกรให้รับทราบถึงวัตถุประสงค์ระเบียบเงื่อนไขและขั้นตอนในการดำเนินงาน
4. คณะกรรมการระดับจังหวัดจัดส่งทะเบียนเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการรายตำบลให้กับคณะกรรมการระดับอำเภอและระดับตำบลเพื่อตรวจสอบบัญชีรายชื่อเกษตรกร
5. คณะกรรมการระดับอำเภอรวบรวมแผนการปฏิบัติของเกษตรกรและจัดทำรายละเอียดสรุปเป็นรายตำบลส่งให้คณะกรรมการระดับตำบล
6. เกษตรกรดำเนินการตามแผนการปฏิบัติงาน โดยในวงงานที่ 1 เกษตรกรจะต้องปรับปรุงพื้นที่ให้มีความเหมาะสมต่อการปลูกพืชแต่ละชนิด ได้แก่ ไม้ผล พืชผัก และไร่นาสวนผสม เกษตรกรจะต้องปรับปรุงพื้นที่ให้มีความสม่ำเสมอปรับสภาพดินและยกร่องให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 5 เมตร คูน้ำกว้างไม่น้อยกว่า 2 เมตร ลึกไม่น้อยกว่า 1 เมตร ในกรณีเป็นบ่อเลี้ยงกุ้ง ให้เกษตรกรล้อมคันบ่อและปรับพื้นที่ให้มีความสม่ำเสมอ

7. เมื่อเกษตรกรเตรียมพื้นที่เสร็จแล้วให้แจ้งต่อคณะกรรมการระดับตำบล เพื่อดำเนินการตรวจสอบการเตรียมพื้นที่ของเกษตรกรแล้วรายงานให้คณะกรรมการระดับอำเภอทราบตามแบบรายงาน โดยคณะกรรมการระดับตำบล จำนวน 3 ใน 5 คน เช่นชื่อรับรองการตรวจสอบ

8. คณะกรรมการระดับอำเภอ ดำเนินการตรวจสอบการเตรียมพื้นที่ของเกษตรกรรายที่คณะกรรมการระดับตำบลแจ้งให้ทราบ หากมีการดำเนินงานถูกต้องให้คณะกรรมการระดับอำเภอ รับรองการปฏิบัติงานของเกษตรกรเสนอให้คณะกรรมการระดับจังหวัดทราบ โดยคณะกรรมการระดับอำเภอ 3 ใน 5 คน เช่นชื่อในรายงานการตรวจรับการปฏิบัติงานของเกษตรกร

9. คณะกรรมการระดับจังหวัดตรวจสอบข้อมูลการปรับเปลี่ยนอาชีพของเกษตรกรและพิจารณาอนุมัติเงินอุดหนุนการปรับเปลี่ยนอาชีพให้แก่เกษตรกร

10. การดำเนินงานตามงวดงานที่ 2 เริ่มดำเนินการเมื่อได้รับการอนุมัติเงินในงวดงานที่ 1 แล้ว โดยเกษตรกรจะต้องดำเนินการปลูกพืชให้เสร็จสิ้น และหลังจากการปลูกพืชครบ 15 วันแล้ว ให้แจ้งคณะกรรมการระดับตำบลทราบ เพื่อตรวจสอบการปลูกและการเจริญเติบโตของพืชในพื้นที่แล้วรายงานให้คณะกรรมการระดับอำเภอดำเนินการตรวจสอบและรับรองการปฏิบัติงานให้คณะกรรมการระดับจังหวัดพิจารณาอนุมัติเงินอุดหนุนให้แก่เกษตรกรต่อไป ทั้งนี้จำนวนคณะกรรมการที่ทำการตรวจสอบและรับรองการปฏิบัติงานของเกษตรกรในแต่ละระดับให้มีจำนวน 3 ใน 5 คน เช่นเดียวกับงวดงานที่ 1

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเกี่ยวกับการผลิตทางการเกษตร ในรูปแบบการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ โดยเฉพาะในระบบภูมินิเวศน์ภาคใต้ พบในระบบการทำไร่นาสวนผสม นับตั้งแต่กรมส่งเสริมการเกษตรได้ให้การส่งเสริมการทำไร่นาสวนผสมอย่างจริงจังในปีพ.ศ. 2537 นั้น มีงานวิจัยของ อนุวัต ปานทอง (2539) ได้ศึกษาถึงผลการทำไร่นาสวนผสมของครัวเรือนเกษตรกร อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยศึกษาเปรียบเทียบเกษตรกร 3 กลุ่ม คือ เกษตรกรกลุ่มที่ 1 ทำไร่นาสวนผสมโดยใช้ทุนของตนเองทั้งหมด เกษตรกรกลุ่มที่ 2 ได้รับการสนับสนุนทุนบางส่วนจากพัฒนาจังหวัด และโครงการพระราชดำริ เกษตรกรกลุ่มที่ 3 ได้รับการสนับสนุนทุนบางส่วนจากโครงการปรับ

โครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตร เหตุจูงใจที่ทำให้เกษตรกรหันมาทำไร่นาสวนผสมมากกว่า การทำนาเพียงอย่างเดียวคือการมีรายได้ที่มากกว่า มีผลผลิตของที่ดินสูงกว่าระบบการเกษตรอื่น ๆ รวมทั้งเป็นการลดภาระค่าใช้จ่าย การบริโภคอาหารในครัวเรือนลง ทางด้านสังคม ทำให้มีแรงงาน กลับเข้ามาทำงานในฟาร์มเพิ่มขึ้น รวมทั้งเป็นแหล่งรองรับแรงงานส่วนเกินในท้องถิ่น ส่วนทางด้าน ความสมดุลของระบบนิเวศน์ตามความคิดเห็นของเกษตรกรยังไม่ประสบผลเท่าที่ควรในการวิเคราะห์ เปรียบเทียบผลการทำไร่นาสวนผสมระหว่างเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่ม พบว่าเกษตรกรกลุ่มที่ 2 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับเกษตรกรกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 3 ในด้านต่าง ๆ คือ พื้นที่ทำ ไร่นาสวนผสม ผลผลิตของที่ดินทำฟาร์ม ผลผลิตของแรงงานทำฟาร์ม การใช้แรงงานทำไร่นา สวนผสม ทุนในการทำไร่นาสวนผสม รายได้สุทธิรวมของการทำไร่นาสวนผสม ส่วนปัจจัย การจ้างแรงงานจากภายนอก เกษตรกรกลุ่มที่ 3 แตกต่างจากเกษตรกรกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 การทำไร่นา สวนผสมของพื้นที่ศึกษายังมีโอกาสขยายเพิ่มขึ้นอีกมาก ควรมีวิธีการให้เกษตรกรเกิดกระบวนการ เรียนรู้เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งมีการจัดอบรมทัศนศึกษา และเยี่ยมชมฟาร์มที่ประสบความสำเร็จ การจัดตั้งกลุ่มผู้ทำไร่นาสวนผสม รวมทั้งทางราชการจะต้องให้ข่าวสารด้านต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ ผ่านทางสื่อสารมวลชนร่วมไปกับมาตรการสนับสนุนปัจจัยการผลิตที่มีอยู่เดิม

เมื่อการทำไร่นาสวนผสมของภาคใต้เป็นไปได้ระยะหนึ่งก็มีการประเมินความยั่งยืนของ การทำไร่นาสวนผสมขึ้นโดย ปิยะนุช เจริญศรี (2543) ได้ศึกษาถึง การประเมินความยั่งยืนของ ระบบไร่นาสวนผสมบริเวณคาบสมุทรสทิงพระ จังหวัดสงขลา แต่แบ่งลักษณะไร่นาสวนผสมต่าง จากอนุวัดโดยแบ่งตามขนาดพื้นที่ และสภาพภูมิประเทศ ซึ่งพบการทำไร่นาสวนผสม 4 ลักษณะ คือ การทำไร่นาสวนผสมขนาดเล็กพื้นที่ราบมากที่สุดประมาณร้อยละ 88 การทำไร่นาสวนผสม ขนาดใหญ่บนพื้นที่ราบ พบประมาณร้อยละ 5 การทำไร่นาสวนผสมบนพื้นที่ราบระหว่างสันทราย พบประมาณร้อยละ 4 และการทำไร่นาสวนผสมบนพื้นที่สันทรายพบประมาณร้อยละ 3 ปัญหา และผลกระทบที่สำคัญที่มีต่อการทำไร่นาสวนผสมรูปแบบต่าง ๆ พบว่ามีความใกล้เคียงกัน ได้แก่ ปัญหาการระบาดของศัตรูพืช ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์จากน้ำ ปัญหาแรงงานไม่เพียงพอ เป็นต้น เมื่อประเมินความยั่งยืนของระบบไร่นาสวนผสมภายใต้องค์ประกอบความยั่งยืน 5 ประการ คือ ผลผลิตภาพ เสถียรภาพ การป้องกัน ความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ และการเป็นที่ยอมรับของสังคม ซึ่งใช้เกณฑ์การวินิจฉัย 10 เกณฑ์ คือ ความอุดมสมบูรณ์ของดิน การใช้ประโยชน์จากน้ำ การระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช ระดับการจัดการดูแลภายในสวน การเกิดภัยธรรมชาติ ความเป็นไปได้ในทางเศรษฐกิจ ความพอเพียงของแรงงาน ความสามารถในการพึ่งตนเอง การเป็นแหล่งจ้างงานในพื้นที่พบว่า การทำไร่นาสวนผสมบนพื้นที่สันทราย มีค่าผลรวม ความยั่งยืนต่ำสุดจัดอยู่ในระดับความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) ส่วนการทำไร่นาสวนผสมบนพื้นที่

ราระหว่างสันทราย การทำไร่นาสวนผสมขนาดเล็กบนพื้นที่ราบ และการทำไร่นาสวนผสมขนาดใหญ่บนพื้นที่ราบ มีค่าผลรวมความยั่งยืนในระดับเหมาะสมปานกลาง (S2)

สำหรับการผลิตทางการเกษตรในรูปแบบของสวนผสมผสานนั้น นริศรา ฤทธิมนตรี (2543) ได้ศึกษาการทำสวนผสมผสานกับการพึ่งตนเองทางเศรษฐกิจ กรณีศึกษาชุมชนศิรีวัง ตำบลกำโลน อำเภอลานสกา จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่าปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ขนาดเนื้อที่ทำสวนผสมผสาน สภาพการถือครองที่ดินในการทำสวนผสมผสาน รูปแบบการปลูกพืชผสมผสาน จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่กำลังศึกษาและไม่ทำงาน และรูปแบบการใช้แรงงานในสวนผสมผสาน โดยที่ครัวเรือนที่สามารถพึ่งตนเองได้ด้านรายได้ มีขนาดเนื้อที่ทำสวนผสมผสาน 11 ไร่ขึ้นไป ไม่มีกรรมสิทธิ์ในที่ดินและปลูกพืชหลากหลายมาก (11-17 ชนิด) ส่วนครัวเรือนที่มีสภาพการเงินของครอบครัวพอใช้ มีสมาชิกในครัวเรือนที่กำลังศึกษาและไม่ทำงานน้อย (0-2 คน) และครัวเรือนที่พึ่งตนเองได้ทางเทคโนโลยีการทำสวนผสมผสาน ใช้เฉพาะแรงงานในครัวเรือนและปลูกพืชหลากหลายน้อย (4-10 ชนิด) สรุปได้ว่ารูปแบบการทำสวนผสมผสานช่วยให้เกษตรกรพึ่งตนเองได้ทางด้านเศรษฐกิจ และเป็นวิธีการทำสวนแบบหนึ่งที่ควรส่งเสริมให้เกิดมากขึ้นในอนาคต

ซึ่งพบว่าการผลิตทางการเกษตรในรูปแบบของไร่นาสวนผสม หรือสวนผสมผสานก็ล้วนมีความเหมาะสม ทั้งด้านรายได้ และสิ่งแวดล้อมที่เอื้ออำนวย แต่สำหรับการทำการเกษตรบนพื้นที่ที่ผ่านการทำนาทุ่งนั้นมีความแตกต่างออกไปในแง่ของสภาพสิ่งแวดล้อม ทั้งคุณภาพดินและน้ำ และการเปลี่ยนพื้นที่นาทุ่งร้างให้สามารถปลูกพืชได้นั้นอาจต้องมีค่าใช้จ่ายที่สูงในการปรับปรุงดิน ดังงานวิจัยของ นิสารัตน์ จันทร์เอียด (2547) ที่ได้วิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินและเศรษฐกิจของการลงทุนทำสวนส้มโอในพื้นที่ที่ผ่านการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ ภายใต้โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่าพื้นที่ขนาด 5 ไร่ ด้านการลงทุนพบว่า มีค่าใช้จ่ายในการลงทุน ด้านระบบโครงสร้างและแก้ไขปัญหาดินเค็ม จำนวน 117,790 บาท และค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ มีการจ้างแรงงานตั้งแต่การปลูก จนกระทั่งการโค่นต้นส้มโอ ต้องมีการดูแลรักษาอย่างใกล้ชิดตลอดอายุต้น มีต้นทุนในการผลิตสูงและใช้ความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ที่เชี่ยวชาญในการดูแลสวน สำหรับผลตอบแทนที่ได้รับคุ้มค่าต่อการลงทุนในทุกกรณี แม้ว่าจะมีค่าความเสี่ยงและความไม่แน่นอนที่อาจเกิดขึ้นกับการลงทุน ดังนั้นการลงทุนทำสวนส้มโอเป็นทางเลือกหนึ่งที่สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางสำหรับการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการเลี้ยงกุ้งกุลาดำของเกษตรกร

แต่ยังมีวิธีการนำพื้นที่ที่ผ่านการทำนาทุ่งกลับมาใช้ประโยชน์ได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายที่สูงมากในการปรับปรุงดิน จากผลการวิจัยของ สมศรี อรุณินท์ (2539) พบว่าวิธีการที่เหมาะสมในการปรับปรุงดินเค็มนั้นน่าจะเป็นการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร เช่น ขุยมะพร้าว แกลบ เพราะอินทรีย์วัตถุเหล่านี้จะมีผลต่อสมบัติทางกายภาพของดินโดยลดค่าความหนาแน่นรวมของดินหรือเพิ่มความพรุนของดิน กิจกรรมของจุลินทรีย์ในการย่อยสลายอินทรีย์วัตถุจะก่อให้เกิดสารเชื่อมทำให้อนุภาคของดินเกาะตัวเป็นเม็ดดิน สอดคล้องกับการศึกษาของ นฤมล อึ้งพลาชัย และ ภาวินิ เกิดฤทธิ์ (2542) ที่ได้ทดลองปลูกคะน้าในดินนาทุ่งร้างจากอำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่าอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยและอิทธิพลของปุ๋ยต่อการเจริญเติบโตของคะน้าในดินบ่อนาทุ่งร้าง ในสิ่งทดลองที่มีการชะล้างความเค็มและใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยคอก และสิ่งทดลองที่มีการชะล้างความเค็มร่วมกับการใส่ปุ๋ยคอกอย่างเดียวจะให้ผลสูงกว่า สิ่งทดลองที่ไม่มีการชะล้างความเค็มก่อนปลูก อาจจะสรุปได้ว่าการชะล้างความเค็มของดิน และการใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยคอกอย่างเหมาะสม จะสามารถพัฒนาดินนาทุ่งร้างกลับมาใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชได้

และถึงแม้ว่าผลการวิจัยการปลูกส้มโอบนพื้นที่ที่ผ่านการเลี้ยงกุ้งกุลาดำมีความเป็นไปได้ทางการเงินแต่ต้องมีเงินลงทุนสูง อาจจะไม่เหมาะสมกับเกษตรกรที่ไม่มีเงินลงทุน เพราะจะส่งผลให้เกิดวัฏจักรหนี้สินจากการเกษตรเชิงเดี่ยวแบบที่ผ่านมา ซึ่งการทำเกษตรที่เหมาะสมทั้งกับสภาพพื้นที่และเงินลงทุนที่น้อยนั้นมีการวิจัยของ นฤมล เพชรฤทธิ์ (2546) เรื่องการศึกษาศักยภาพของการปลูกพืชเศรษฐกิจบนดินนาทุ่งร้าง พบว่า การปลูกพืชเศรษฐกิจที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ ผักบุ้ง ผักกาดหอม และผักคะน้า บนพื้นที่นาทุ่งร้างจะสามารถช่วยปรับสมบัติของดินให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืชมากขึ้น ทำให้ค่าการนำไฟฟ้าและอินทรีย์วัตถุในดินที่เกิดจากการสะสมจากการทำนาทุ่งลดลง เนื่องจากถูกพืชดูดไปใช้ในการเจริญเติบโตในขณะที่ปริมาณแคลเซียม แมกนีเซียม และโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ของดินมีปริมาณเพิ่มขึ้น สำหรับค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงดินก่อนการปลูกพืชนั้น ใช้วิธีการใส่ปุ๋ยแล้วล้างด้วยน้ำจืดเป็นการลงทุนที่ไม่มากเกินไป เกษตรกรสามารถปฏิบัติเองได้ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2546) แต่สำหรับพื้นที่ที่มีปริมาณน้ำฝนมากก็สามารถใช้น้ำฝนช่วยล้างความเค็มออกจากดินนาทุ่งร้างแทนการเสียค่าใช้จ่ายข้างต้นได้

แต่ถึงแม้ว่าการเลือกพืชมาปลูกให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และมีความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจแล้ว ที่ควรคำนึงถึงอีกอย่างหนึ่งคือ การเลือกระบบการผลิตทางการเกษตรให้เหมาะสมกับวิถีการดำรงชีวิตของเกษตรกรเอง เพื่อจะนำมาซึ่งความสมดุลระหว่างการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพ และทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้เป็นฐานการผลิต ดังเช่นระบบผลิตทางการเกษตรแบบดั้งเดิม โดยผลการวิจัยของ สกอลวอร์ธก์ ศุภศิลาปี (2548) ศึกษากระบวนการผลิตทางการเกษตรของสวนมะพร้าวน้ำตาลแบบดั้งเดิมในจังหวัดสมุทรสงคราม พบว่าภายใต้ระบบการผลิตแบบดั้งเดิม ตั้งแต่ระบบการเพาะปลูก การดูแลรักษาสวน รวมถึงการแปรรูปผลผลิตเพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิต ซึ่งทุกขั้นตอนล้วนใช้ภูมิปัญญาในการจัดการที่เหมาะสม มีพิธีกรรมที่แสดงถึงการเคารพต่อธรรมชาติ มีการพึ่งพาปัจจัยการผลิตจากภายนอกน้อย ทำให้ระบบเกิดความยั่งยืนที่พบมี 4 ประการ คือ ผลิตภาพ (productivity) ถ้าเปรียบเทียบผลผลิตน้ำตาลมะพร้าวที่ได้มีความคุ้มค่าต่อปัจจัยการผลิตที่ใช้ในการผลิตน้ำตาลมะพร้าว ซึ่งให้ผลกำไรที่เป็นรายได้เพียงพอต่อการยังชีพของครัวเรือนเกษตรกร เกษตรกรมีงานทำทุกวันตลอดปี ทางด้านความมีเสถียรภาพ (stability) ที่วัดได้จากระดับความคงที่ของผลผลิตน้ำตาลมะพร้าวในแต่ละปี มีความคงที่ไม่มีมีความเปลี่ยนแปลงมาก เนื่องจากมะพร้าวไม่มีการระบาดของโรคพืช ศัตรูพืช และวัชพืช และยังพบว่ามีถาวรภาพ (sustainability) โดยสวนมะพร้าวยังคงอยู่ได้แม้จะได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์น้ำทะเลหนุนเป็นประจำ ซึ่งถ้าเปรียบเทียบกับ การปลูกพืชชนิดอื่นจะได้รับความเสียหายมาก และเหตุผลทางด้านอายุของสวนมะพร้าวที่มีถาวรภาพกว่าพืชชนิดอื่น ซึ่งเกษตรกรไม่เคยเปลี่ยนการปลูกเป็นพืชอย่างอื่นเลย และยังพบความเป็นธรรม (equitability) ของระบบคือ เกษตรกรมีพื้นที่สวนมะพร้าวใกล้เคียงกัน แรงงานในการผลิตน้ำตาลมะพร้าวใช้แรงงานในครัวเรือนไม่เกิดการว่างงาน ไม่มีการออกไปทำงานนอกพื้นที่ มีการประกอบอาชีพที่สุจริตในชุมชน เกษตรกรมีรายได้เกือบเท่าเทียมกัน และระบบนิเวศน์มีความสมดุล

หรืออีกหนึ่งระบบการผลิตที่ทำให้เกษตรกรสามารถพึ่งตนเองได้คือ ระบบการผลิตแบบเกษตรผสมผสานที่ วาณี ศิลประสาทเอก (2547) ได้ค้นพบจากการศึกษาระบบการผลิตทางการเกษตรในเขตป่าสงวนแห่งชาติ: ศึกษาเฉพาะกรณีบ้านทุ่งนางครวญ ตำบลชะแล อำเภอกองแก้ว จังหวัดกาญจนบุรี ภายใต้การเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตทางการเกษตรจากอดีตชุมชนมีการผลิตอยู่ภายใต้การพึ่งพิงธรรมชาติ มีความสัมพันธ์ระหว่างครัวเรือนที่เกื้อกูลช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เปลี่ยนผ่านมาจนถึงระบบการผลิตทางการเกษตรปัจจุบันที่ต้องพึ่งพาปุ๋ย สารเคมี เครื่องจักรกลทางการเกษตร ซึ่งเป็นระบบที่ต้องมีต้นทุนในการผลิตทุกขั้นตอน จุดเปลี่ยนของระบบการผลิตนี้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการดำรงชีวิต พึ่งพาปัจจัยภายนอก ไม่เกื้อกูลกับธรรมชาติ มีภาวะ

หนี้สินเรื้อรัง มีความแตกต่างทางชนชั้นระหว่างครัวเรือนเกษตรมากขึ้น และได้จำแนกประเภทเกษตรกร โดยใช้เส้นค่าเฉลี่ยในการยังชีพเป็นฐานในการวิเคราะห์ได้เป็นกลุ่มที่สามารถสร้างรายได้ในภาคเกษตรให้เพียงพอต่อการดำรงชีพ และกลุ่มที่ไม่สามารถสร้างรายได้ในภาคเกษตรให้เพียงพอต่อการดำรงชีพ ทั้ง 2 กลุ่มมีความแตกต่างกันคือ กลุ่มที่สามารถสร้างรายได้ในภาคเกษตรให้เพียงพอต่อการดำรงชีพ มีการปลูกพืชผสมผสานโดยใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพน้ำสมุนไพรป้องกันแมลงศัตรูพืชที่ทำขึ้นมาเองทำให้สามารถลดต้นทุนในการผลิตได้ มีการจัดหาตลาดด้วยตนเองจำหน่ายผลผลิตได้ราคาสูงกว่าการปลูกพืชไร่ที่ต้องผ่านพ่อค้าเร่ และบางรายมีการเลี้ยงโคพื้นเมืองควบคู่กับปลูกพืชไร่ ซึ่งการเลี้ยงโคมีรายได้หลังหักต้นทุนผันแปรและมูลค่าเพิ่มผลผลิตค่อนข้างสูง ส่วนกลุ่มที่ไม่สามารถสร้างรายได้ในภาคเกษตรให้เพียงพอต่อการดำรงชีพพบว่า มีพื้นที่ทำกินเป็นของตนเองและเช่าบ้าง มีระบบการผลิตที่หลากหลาย ปลูกพืชไร่ร่วมกับการปลูกผักหรือไม้ผล/ไม้ยืนต้น ปัจจัยที่ทำให้มีรายได้ต่ำคือ การลงทุนปลูกไม้ผล/ไม้ยืนต้นที่ยังไม่ให้ผลผลิต การเสียค่าดอกเบี้ยที่สูงและราคาผลผลิตที่ขึ้นอยู่กับนายทุน

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสรุปได้ดังนี้ การทำการเกษตรของเกษตรกร มีระบบการผลิตที่ประกอบด้วยระบบการปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์และระบบผสมผสาน และมีการเปลี่ยนแปลงระบบการผลิต โดยการตัดสินใจของเกษตรกรบนพื้นฐานของปัจจัยทั้งภายในและภายนอกที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา และระบบการผลิตที่พบ ได้แก่ ระบบการผลิตที่มีแค่กิจกรรมเดียวคือ ปลูกพืชอย่างเดียว เป็นระบบที่ลงทุนสูงและพึ่งปัจจัยการผลิตภายนอกอย่างมาก และระบบการผลิตที่มีกิจกรรมหลายอย่างคือ ระบบที่ปลูกพืชหลายชนิด หรือปลูกพืชร่วมกับเลี้ยงสัตว์ เป็นระบบที่ทำให้เกษตรกรสามารถพึ่งตนเองได้ทางเศรษฐกิจ และเกิดภาวะสมดุลของระบบนิเวศน์

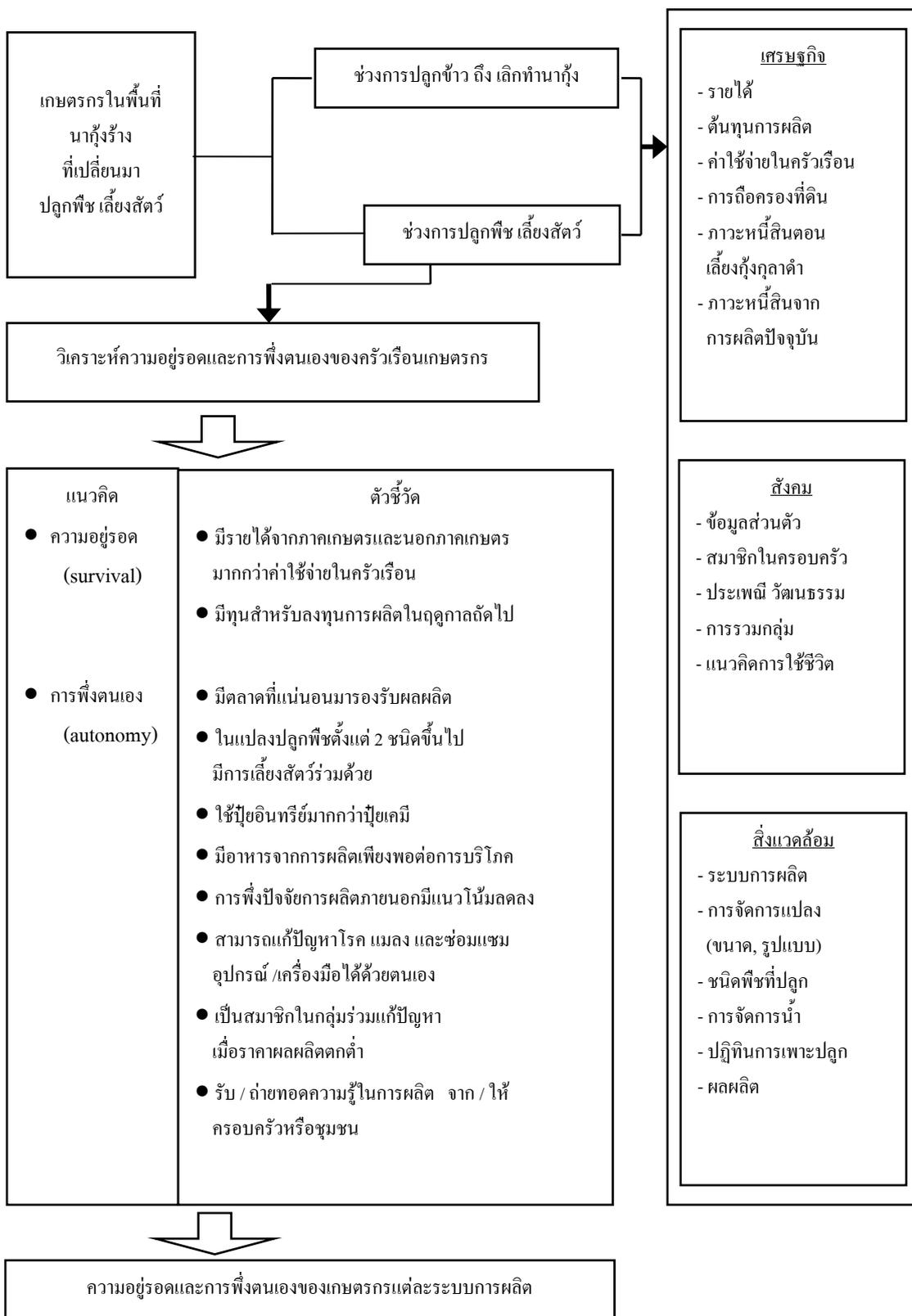
### บทที่ 3

#### กรอบแนวคิดและวิธีการวิจัย

จากแนวคิดทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในบทที่ 2 สามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดของการวิจัย (ภาพที่ 4) ที่มุ่งหาคำตอบของโจทย์วิจัยในครั้งนี้ว่า เกษตรกรผู้ที่เปลี่ยนแปลงพื้นที่นาทุ่งร้างมาเป็นการผลิตทางการเกษตรในลักษณะที่มีทั้งการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ จะสามารถอยู่รอดและพึ่งตนเองภายใต้ระบบการผลิตนี้ได้หรือไม่อย่างไร การหาคำตอบของโจทย์วิจัยจึงจำเป็นต้องศึกษาพัฒนาการหรือการเปลี่ยนแปลงของการผลิตทางการเกษตร การจัดการและการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ สภาพเศรษฐกิจและสังคม ประเพณีและวัฒนธรรมในแต่ละช่วงเวลาของชุมชน ตลอดจนข้อมูลพื้นฐานของชุมชน และการผลิตทางการเกษตรในปัจจุบัน รวมทั้งแนวคิดในการดำรงชีวิตของเกษตรกรเอง ที่จะเป็เหตุเป็นผลเชื่อมโยงกันในการตอบคำถามโจทย์วิจัยในครั้งนี้ได้อย่างชัดเจน ภายใต้ระเบียบการวิจัยทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ

#### การคัดเลือกพื้นที่ศึกษา

การคัดเลือกพื้นที่ศึกษาในครั้งนี้เลือกพื้นที่บ้านใหม่และบ้านบางออก ตำบลบางศาลา อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินมาหลายช่วงเวลา ทั้งยังเป็น 2 หมู่บ้านแรกที่เปลี่ยนพื้นที่จากนาทุ่งร้างมาใช้พื้นที่ปลูกพืช และเลี้ยงสัตว์ มีจำนวนครัวเรือนที่ปรับเปลี่ยนพื้นที่จากนาทุ่งร้างมาปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ และครัวเรือนที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาอาชีพและส่งเสริมรายได้ให้แก่ราษฎรพื้นที่เลี้ยงกุ้งในเขตน้ำจืด โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ มากกว่าครัวเรือนของหมู่บ้านอื่นในตำบลบางศาลา



ภาพที่ 4 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## การเลือกประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษาครั้งนี้เป็นครัวเรือนเกษตรกรที่เลิกทำนาทุ่งแล้วหันมาปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ ในหมู่ที่ 3 บ้านบางออก และหมู่ที่ 6 บ้านใหม่ ตำบลบางศาลา อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวนประชากรที่เป็นเกษตรกรที่เลิกทำนาทุ่งแล้วหันมาปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ของทั้งสองหมู่บ้าน มีจำนวนทั้งสิ้น 42 ครัวเรือน ในจำนวนนี้มีเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาอาชีพและส่งเสริมรายได้ให้แก่ราษฎรพื้นที่เลี้ยงกุ้งในเขตน้ำจืด ภายใต้โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ พ.ศ. 2548 ซึ่งได้รับเงินอุดหนุนในการปรับเปลี่ยนอาชีพจำนวน 14 ครัวเรือน และเกษตรกรที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ และไม่ได้รับเงินอุดหนุน จำนวน 28 ครัวเรือน

สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาได้คัดเลือกมาจากเกษตรกรทั้งสองกลุ่มข้างต้น โดยเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ เลือกมาทั้งหมด คือ ทั้ง 14 ครัวเรือน ส่วนเกษตรกรที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ จำนวน 28 ครัวเรือน ใช้วิธีสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงร้อยละ 50 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่มได้จำนวนตัวอย่างในกลุ่มนี้จำนวน 14 ครัวเรือน ทั้งนี้การสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงในเกษตรกรกลุ่มที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ นี้ ได้คัดเลือกครัวเรือนเกษตรกรให้ครอบคลุมทุกขนาดพื้นที่ที่ทำนาทุ่ง จึงมีจำนวนตัวอย่างในการศึกษาทั้งหมด 28 ครัวเรือน

## วิธีการเก็บข้อมูล

### ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data)

รวบรวมข้อมูลเอกสารจากทั้งส่วนกลางและส่วนท้องถิ่น เพื่อให้ทราบลักษณะทั่วไป ข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่ และสภาพเศรษฐกิจของชุมชน ได้แก่ ข้อมูลสถิติการเกษตร ทรัพยากรธรรมชาติ สภาพภูมิประเทศ ภูมิอากาศ แผนที่สภาพภูมิประเทศ ข้อมูลการส่งเสริมอาชีพระดับครัวเรือนหลังการปรับเปลี่ยนอาชีพจากการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ ข้อมูลการปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ แต่ละชนิดในพื้นที่บ้านบางออกและบ้านใหม่

## ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data)

ใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการเก็บข้อมูลภาคสนามดังนี้

1. การทำแผนที่หมู่บ้านแบบมีส่วนร่วม โดยการให้ผู้ที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านเป็นเวลานาน และรู้จักสถานที่ต่าง ๆ ของหมู่บ้านเป็นอย่างดี จากทั้งบ้านบางออกและบ้านใหม่จำนวนหมู่บ้านละ 3 คน ร่วมกันทำแผนที่หมู่บ้านของตนเองโดยระบุตำแหน่งที่ตั้งครัวเรือน พื้นที่การเกษตร ถนน แหล่งน้ำ รวมทั้งสถานที่สำคัญในหมู่บ้าน

2. แบบสัมภาษณ์ (interview schedule) ใช้แบบสัมภาษณ์ที่ออกแบบไว้ในการสัมภาษณ์เกษตรกรทั้ง 28 ครัวเรือน ด้านระบบการผลิต สภาพเศรษฐกิจสังคม รวมทั้งข้อมูลองค์ประกอบความอยู่รอดและการพึ่งตนเอง

3. ปฏิทินกิจกรรม (seasonal calendar) ให้เกษตรกรที่มีความเชี่ยวชาญในการปลูกพืชเลี้ยงสัตว์แต่ละชนิด ระบุช่วงเวลาแต่ละกิจกรรมทางการเกษตรในช่วงปี เช่น กิจกรรมการเตรียมดิน การเพาะต้นกล้า การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว

4. ประชุมกลุ่ม (group discussion) คัดเลือกตัวแทนเกษตรกรจากทั้ง 2 กลุ่ม คือ เกษตรที่เข้าร่วมโครงการฯ และเกษตรกรที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ รวมจำนวน 7 คน เพื่อการกำหนดน้ำหนักของตัวชี้วัดด้านการอยู่รอดและการพึ่งตนเองของครัวเรือน ทั้งนี้ผู้วิจัยใช้เวลาประมาณ 2 เดือนในการสนทนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้วิจัยกับเกษตรกร เพื่อทำความเข้าใจร่วมกันถึงความหมายของความอยู่รอดและการพึ่งตนเองของเกษตรกร นอกจากนั้นผู้วิจัยได้สังเกตการณ์เรียนรู้และพฤติกรรมในการเข้าใจความหมาย โดยได้คัดเลือกตัวแทนที่มีความเข้าใจตรงกันจากเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่มมาร่วมให้ความเห็น และร่วมกันกำหนดคะแนน โดยกำหนดให้แต่ละตัวชี้วัดมี 3 คะแนน คือ 1 (ไม่สามารถอยู่รอด-ไม่สามารถพึ่งตนเองได้) 2 (อยู่รอด-พึ่งตนเองได้อย่างมีเงื่อนไข) 3 (สามารถอยู่รอด-พึ่งตนเองได้) ให้ตัวแทนลงคะแนนแต่ละตัวชี้วัดที่ระดับ 1, 2, 3 ลงในบัตรคำ

5. การสังเกตแบบมีส่วนร่วมและแบบไม่มีส่วนร่วม การสังเกตแบบมีส่วนร่วมโดยการเข้าไปร่วมกิจกรรมเพื่อศึกษาพฤติกรรม ประเพณี ได้แก่ การร่วมงานที่จัดโดยชุมชน การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วมโดยการสังเกตแต่ไม่เข้าไปร่วมกิจกรรม ได้แก่ การสังเกตการณ์ทำกิจกรรมทาง

การเกษตรของเกษตรกร เพื่อหาความเกี่ยวเนื่องระหว่างกิจกรรมในแปลงการเกษตร และวิธีการผลิตทางการเกษตรแต่ขั้นตอน คือ การสังเกตการเตรียมแปลง การดูแลรักษาพืช การเก็บเกี่ยว การจำหน่ายผลผลิต การเลี้ยงปลา และการเลี้ยงวัวพื้นเมือง นอกจากนี้ยังได้สังเกตด้านการจับจ่ายใช้สอยของครัวเรือนเกษตรกร ในตลาดนัดประจำหมู่บ้าน และร้านค้าชุมชน

**6. การทำประวัติหมู่บ้าน (time line)** คัดเลือกตัวแทนที่มีอายุมากที่สุด ในหมู่บ้านที่ทราบเรื่องราวการเปลี่ยนแปลงแต่ละช่วงเวลาเป็นอย่างดี จำนวนหมู่บ้านละ 3-5 คน ร่วมทำประวัติหมู่บ้าน อธิบายการเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตในแต่ละยุค ระบุสาเหตุและผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลง และทัศนคติของการตัดสินใจเปลี่ยนระบบการผลิตในแต่ละครั้ง

### ระยะเวลาการวิจัย

ใช้ระยะเวลาในการวิจัยประมาณ 1 ปี โดยแบ่งเป็นการรวบรวมเอกสาร ข้อมูลทุติยภูมิ และสำรวจข้อมูลพื้นฐานประมาณ 4 เดือน การสำรวจภาคสนามประมาณ 4 เดือน และรวบรวมวิเคราะห์ข้อมูลประมาณ 4 เดือน

### ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้แบ่งขอบเขตการศึกษาออกเป็น 2 ด้าน คือ

#### 1. ขอบเขตด้านพื้นที่

ศึกษาเฉพาะ 2 หมู่บ้าน คือ บ้านบางออก และบ้านใหม่ ตำบลบางศาลา อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช

#### 2. ขอบเขตด้านเนื้อหา

ขอบเขตด้านเนื้อหาแบ่งเป็นข้อมูลทุติยภูมิที่เก็บรวบรวมจากเอกสารและสื่อต่าง ๆ ข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการสำรวจภาคสนามโดยการสัมภาษณ์และสังเกตการณ์ โดยมีรายละเอียดขอบเขตการวิจัยดังนี้

**2.1 ข้อมูลเอกสาร** แบ่งเป็นข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม และสภาพแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจ ศึกษาข้อมูลทั่วไป ได้แก่ การประกอบอาชีพ จากสำนักงานส่งเสริมการเกษตร จังหวัดนครศรีธรรมราช ด้านสังคม ศึกษาข้อมูลจำนวนประชากร การปกครอง จากองค์การบริหารส่วนตำบลบางศาลา ด้านสภาพแวดล้อม โดยการศึกษาแผนที่ภูมิประเทศ ที่ตั้งและอาณาเขต ลักษณะภูมิประเทศ สภาพภูมิอากาศ ลักษณะของดิน ชุดดิน การบริการพื้นฐาน และข้อมูลด้านการเกษตรจากกรมพัฒนาที่ดิน องค์การบริหารส่วนตำบลบางศาลา สำนักงานส่งเสริมการเกษตร จังหวัดนครศรีธรรมราช และกรมชลประทาน

**2.2 ข้อมูลภาคสนามจากการสัมภาษณ์และสังเกตการณ์** เป็นข้อมูลการผลิตทางการเกษตร ศึกษาการผลิตทางการเกษตรตั้งแต่ช่วงปลูกข้าว พ.ศ. 2476 จนถึงระบบการผลิตการปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ พ.ศ. 2549 ได้แก่ ศึกษาประวัติการตั้งถิ่นฐาน แนวคิดของการผลิตแต่ละช่วงเวลา การถือครองที่ดิน ขนาดคร่าวเรือน ขนาดที่ดิน รูปแบบแปลง แหล่งน้ำในการเกษตร แรงงาน ต้นทุน รายได้ ราคา ตลาดขายผลผลิต สภาพเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนเกษตรกร

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็นการวิเคราะห์เชิงพรรณนาและเชิงปริมาณ ดังนี้

**1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ** โดยการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มาจากการทำประวัติหมู่บ้าน ปฏิทินกิจกรรม การสัมภาษณ์เชิงลึก การสังเกตการณ์โดยตรงและแบบมีส่วนร่วม เพื่ออธิบายการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการผลิตตั้งแต่ช่วงการปลูกข้าว พ.ศ. 2476 จนถึงช่วงการปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ พ.ศ. 2549 สภาพสังคม และรูปแบบการผลิตของเกษตรกรแต่ละกลุ่มและแต่ละรูปแบบการผลิต รวมทั้งอธิบายถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ที่มีผลต่อความอยู่รอดและการพึ่งตนเองของเกษตรกรในระบบการผลิต ทั้งนี้จะนำเสนอข้อมูลด้วยวิธีการพรรณนาเป็นหลัก เสริมด้วยข้อมูลทางสถิติอย่างง่าย ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย รูปภาพและตาราง

**2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ** เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ ในด้านข้อมูลพื้นฐานของครัวเรือนเกษตรกร การผลิตทางการเกษตร และการวิเคราะห์คะแนนของตัวชี้วัด ดังนี้

**2.1 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ** ในด้านข้อมูลพื้นฐานของครัวเรือนเกษตรกร ระบบการผลิตทางการเกษตร โดยแสดงผลออกมาเป็นค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ

**2.2 การวิเคราะห์คะแนนของตัวชี้วัด** มีขั้นตอนในการวิเคราะห์ 3 ขั้นตอน ดังนี้

### **2.2.1 การกำหนดตัวชี้วัดที่ใช้ในการวัดระดับความอยู่รอดและการพึ่งตนเอง**

ตัวชี้วัดที่นำมาใช้ในการวัดระดับความอยู่รอดและการพึ่งตนเองในระดับครัวเรือนเกษตรกรในการศึกษาครั้งนี้ มีจำนวนทั้งสิ้น 10 ตัวชี้วัด โดยแบ่งเป็น ตัวชี้วัดเกี่ยวกับแนวคิดความอยู่รอด จำนวน 2 ตัว และตัวชี้วัดเกี่ยวกับแนวคิดการพึ่งตนเอง จำนวน 8 ตัว สำหรับตัวชี้วัดเกี่ยวกับแนวคิดความอยู่รอด จำนวน 2 ตัว คือ 1) มีรายได้ภาคเกษตรและนอกภาคเกษตรมากกว่าค่าใช้จ่ายในครัวเรือน พัฒนามาจากงานวิจัยของ คมศักดิ์ ประยูรวงษ์ (2544) ซึ่งพิจารณาจากกรอบแนวคิดในการให้คุณค่าการวัดทรัพยากรที่ดินเพื่อการเกษตรอย่างยั่งยืนของ International Board for Soil Research and Management and Department of Land Development (1998: 5-6) และ 2) มีทุนสำหรับการผลิตในฤดูกาลถัดไป พัฒนามาจากงานวิจัยของ ชลชา บุญโต (2547) ในส่วนของตัวชี้วัดเกี่ยวกับแนวคิดการพึ่งตนเอง จำนวน 8 ตัว คือ 1) มีตลาดที่แน่นอนมารับผลผลิต พัฒนามาจากกรอบแนวคิดของ International Board for Soil Research and Management and Department of Land Development (1998: 5-6) 2) ในแปลงปลูกพืชตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป มีการเลี้ยงสัตว์ร่วมด้วย พัฒนามาจากงานวิจัยของชลชา บุญโต (2547) 3) มีอาหารจากการผลิตเพียงพอต่อการบริโภค 4) ใช้ปุ๋ยอินทรีย์มากกว่าปุ๋ยเคมี ซึ่งตัวชี้วัดที่ 3 และที่ 4 นี้พัฒนามาจากงานวิจัยของ คมศักดิ์ ประยูรวงษ์ (2544) 5) การพึ่งปัจจัยการผลิตภายนอกมีแนวโน้มลดลง 6) สามารถแก้ปัญหาโรค แมลง และซ่อมแซมอุปกรณ์ เครื่องมือได้ด้วยตนเอง 7) เป็นสมาชิกในกลุ่มร่วมแก้ปัญหาเมื่อราคาผลผลิตตกต่ำ 8) รับ/ถ่ายทอดความรู้ในการผลิต จาก/ให้ครอบครัวหรือชุมชน สำหรับตัวชี้วัดที่ 5 ที่ 6 ที่ 7 และที่ 8 พัฒนามาจากแนวคิดองค์ประกอบความยั่งยืนของ Cue *et al.* (1990: 1-14) ดังตารางที่ 5

### **2.2.2 การให้คะแนนแต่ละตัวชี้วัด**

หลังจากได้กำหนดตัวชี้วัดเกี่ยวกับแนวคิดความอยู่รอดและแนวคิดการพึ่งตนเอง ทั้ง 10 ตัวแล้ว ได้จัดประชุมกลุ่มจากตัวแทนเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ และ

เกษตรกรที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ จำนวนรวม 7 คน โดยได้ร่วมกันพิจารณาระดับความสำคัญของตัวชี้วัดแต่ละตัว ทั้งนี้ได้ให้เกษตรกรแสดงความคิดเห็นและประเมินว่าตัวชี้วัดแต่ละตัวแสดงถึงภาวะความอยู่รอดและการพึ่งตนเองได้ในระดับใด โดยกำหนดให้คะแนนมี 3 ระดับ กล่าวคือ 1) ระดับน้อย มีค่าเป็นตัวเลขเท่ากับ 1 คะแนน 2) ระดับปานกลาง มีค่าเป็นตัวเลขเท่ากับ 2 คะแนน และ 3) ระดับสูง มีค่าเป็นตัวเลขเท่ากับ 3 คะแนน จากนั้นนำคะแนนของตัวชี้วัดแต่ละตัวที่ได้จากความคิดเห็นของเกษตรกรแต่ละรายมารวมกัน แล้วนำมาคำนวณเพื่อปรับค่าเฉลี่ย ทำให้ได้เป็นคะแนนของตัวชี้วัดแต่ละตัว ดังรายละเอียดในตารางที่ 6

### 2.2.3 การกำหนดระดับความอยู่รอด และการพึ่งตนเอง

การกำหนดระดับของความอยู่รอด และการพึ่งตนเองได้พัฒนาและปรับปรุงมาจากวิธีการกำหนดระดับความยั่งยืนทางการเกษตรของ คมศักดิ์ ประยูรวงษ์ (2544) ซึ่งกำหนดให้มี 3 ระดับ ประกอบด้วย ระดับ 1 คือ ไม่สามารถอยู่รอด-พึ่งตนเองได้ ระดับ 2 คือ อยู่รอด-พึ่งตนเองได้อย่างมีเงื่อนไข (มีแนวโน้มปรับเข้าสู่ระดับอยู่รอด-พึ่งตนเองได้ และมีความเสี่ยงที่จะตกไปสู่ระดับไม่สามารถอยู่รอด-พึ่งตนเองได้) และระดับ 3 คือ สามารถอยู่รอด-พึ่งตนเองได้ ทั้งนี้เกณฑ์ในการแบ่งความอยู่รอด และการพึ่งตนเองออกเป็น 3 ระดับในการศึกษาครั้งนี้ ได้มาจากการนำคะแนนรวมของแนวคิดความอยู่รอด (4 คะแนน) และแนวคิดการพึ่งตนเอง (20 คะแนน) มาจัดช่วงคะแนนโดยวิธีการจัดช่วงชั้น ทำให้ได้ค่าช่วงชั้นของความอยู่รอดและการพึ่งตนเอง กล่าวคือ ในส่วนของระดับความอยู่รอด มีความห่างของแต่ละระดับเป็น 1 คะแนน ดังนี้ ช่วงคะแนน 0-1 จัดเป็นระดับที่ไม่สามารถอยู่รอด ช่วงคะแนน 2-3 จัดเป็นระดับอยู่รอดอย่างมีเงื่อนไข และช่วงคะแนน 4 จัดเป็นระดับสามารถอยู่รอดได้ สำหรับระดับการพึ่งตนเองนั้น มีความห่างของแต่ละระดับเป็น 7 คะแนน ดังนี้ ช่วงคะแนน 0-7 จัดอยู่ในระดับไม่สามารถพึ่งตนเองได้ ช่วงคะแนน 8-14 จัดอยู่ในระดับสามารถพึ่งตนเองได้อย่างมีเงื่อนไข และช่วงคะแนน 15-20 จัดอยู่ในระดับสามารถพึ่งตนเองได้ (ตารางที่ 7)

วิธีการจัดช่วงชั้น (class interval)

$$\text{ค่าช่วงชั้น} = \frac{\text{ค่าสูงสุด} - \text{ค่าต่ำสุด}}{\text{จำนวนช่วงชั้น (ที่ต้องการ)}}$$

3. การวิเคราะห์ข้อมูลด้านเศรษฐศาสตร์ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการผลิตทางการเกษตร และสภาพเศรษฐกิจของครัวเรือนเกษตรกร ได้แก่ ต้นทุนคงที่ ต้นทุนผันแปร รายได้สุทธิจากการผลิตในภาคเกษตร มูลค่าเพิ่มผลผลิต รายได้จากนอกภาคเกษตร ภาวะการเงินของครัวเรือนเกษตรกร ทำให้ได้ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงสร้างการผลิตทางการเกษตรแต่ละรูปแบบของเกษตรกร

ตารางที่ 5 ตัวชี้วัดสำหรับใช้ในการศึกษา พัฒนาจากตัวชี้วัดที่สร้างไว้ในองค์ประกอบความยั่งยืนแต่ละองค์ประกอบ

| องค์ประกอบความยั่งยืน     | ตัวชี้วัดจากผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง  | การพัฒนาตัวชี้วัด   | ตัวชี้วัดที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้  |
|---------------------------|--|---|--|
| <b>แนวคิดความอยู่รอด</b>  |  |   |  |
| ความสามารถในการอยู่รอด    | รายได้สุทธิภาคเกษตรและรายได้ในครัวเรือน (คมศักดิ์ ประยูรวงษ์, 2544)<br><br>เงินออม (ชลชา บุญโต, 2547)        | รายได้สุทธิในภาคเกษตรและรายได้ในครัวเรือนเป็นรายได้รวมทั้งจากภาคเกษตรและนอกภาคเกษตร เมื่อเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายในครัวเรือน จะทำให้เห็นถึงความสามารถในการผลิตและการดำรงชีวิตของเกษตรกร<br><br>เงินออมเป็นส่วนที่เหลือจากค่าใช้จ่ายในครัวเรือน เป็นส่วนที่สามารถนำมาใช้ลงทุนการผลิตในปีต่อไปได้ | 1. มีรายได้ภาคเกษตรและนอกภาคเกษตรมากกว่าค่าใช้จ่ายในครัวเรือน<br><br>2. มีทุนสำหรับลงทุนการผลิตในฤดูกาลถัดไป |
| <b>แนวคิดการพึ่งตนเอง</b> |  |   |  |
| ความสามารถในการอยู่รอด    | การตลาด (International Board for Soil Research and Management and department of Land Development, 1998: 5-6) | การมีตลาดที่แน่นอนรองรับผลผลิตเป็นสิ่งสำคัญเบื้องต้นในการตัดสินใจผลิต   | 3. มีตลาดที่แน่นอนมารองรับผลผลิต   |

ตารางที่ 5 (ต่อ)

| องค์ประกอบความยั่งยืน   | ตัวชี้วัดจากผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง                                   | การพัฒนาตัวชี้วัด  | ตัวชี้วัดที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้                             |
|-------------------------|---|--|---|
| แนวคิดการพึ่งตนเอง      |   |  |   |
| การป้องกันหรืออนุรักษ์  | จำนวนพันธุ์พืชพันธุ์สัตว์ในไร่นา (ชลชา บุญโต, 2547)                   | เนื่องจากพื้นที่ศึกษามีการผลิตใกล้เคียงกับเกษตรผสมผสานจึงใช้หลักการของการเกษตรผสมผสานมาเป็นตัวชี้วัด   | 4. ในแปลงปลูกพืชตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป มีการเลี้ยงสัตว์ร่วมด้วย |
| ความมั่นคงหรือเสถียรภาพ | การใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช (คมศักดิ์ ประชुरวงษ์, 2544)                  | ในพื้นที่ศึกษายังไม่เข้าสู่การทำ การเกษตรยั่งยืน ยังไม่มีการใช้ปุ๋ย หรือสารจากธรรมชาติอย่างจริงจัง ทุกครัวเรือนยังใช้ปุ๋ยเคมี การสร้างตัวชี้วัดจึงต้องวัดการลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีและเพิ่มปริมาณปุ๋ยหรือสารจากธรรมชาติ | 5. ใช้ปุ๋ยอินทรีย์มากกว่าปุ๋ยเคมี                             |
|                         | การมีอาหารพอเพียงต่อการบริโภคใน ครัวเรือน (คมศักดิ์ ประชुरวงษ์, 2544) | พื้นที่ศึกษามีทั้งการผลิตพืชและสัตว์ จึงสามารถวัดความพอเพียงของอาหารจากการผลิต   | 6. มีอาหารจากการผลิตเพียงพอต่อการบริโภค                       |

ตารางที่ 5 (ต่อ)

| องค์ประกอบความยั่งยืน                         | ตัวชี้วัดจากผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง  | การพัฒนาตัวชี้วัด   | ตัวชี้วัดที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้   |
|---|--|---|---|
| <p>แนวคิดการพึ่งตนเอง</p> <p>การพึ่งตนเอง</p> | <p>พึ่งปัจจัยภายในมากกว่าปัจจัยภายนอก<br/>(Cue <i>et al.</i>, 1990: 1-14)</p>                      | <p>ในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่ยังพึ่งปัจจัยการผลิตจากภายนอกมากกว่าปัจจัยภายใน จึงต้องเปรียบเทียบการลดปริมาณการใช้ปัจจัยการผลิตภายนอก ระหว่างปีปัจจุบันและปีที่ผ่านมา</p> <p>ความรู้ ภูมิปัญญาในการกำจัดโรคแมลง หรือซ่อมแซมเครื่องมือด้วยตนเองเป็นการพึ่งปัจจัยการผลิตภายในที่สำคัญ สามารถบ่งชี้ได้ถึง การพึ่งตนเองของเกษตรกร</p> | <p>7. การพึ่งปัจจัยการผลิตภายนอกมีแนวโน้มลดลง</p> <p>8. สามารถแก้ปัญหาโรคแมลง และซ่อมแซมอุปกรณ์/เครื่องมือได้ด้วยตนเอง</p>  |
| <p>ความสามัคคีหรือร่วมมือ</p>                 | <p>สามัคคีปรองดองฉันท์มิตรเครือญาติช่วยเหลือในลักษณะเอกภาพ<br/>(Cue <i>et al.</i>, 1990: 1-14)</p> | <p>เป็นการแสดงถึงการช่วยเหลือมีน้ำหนึ่งใจเดียวกันในครอบครัวหรือชุมชน ในด้านการรวมกลุ่ม การถ่ายทอดความรู้</p>  | <p>9. เป็นสมาชิกในกลุ่มร่วมแก้ปัญหาเมื่อราคาผลผลิตตกต่ำ</p> <p>10. รับ/ถ่ายทอดความรู้ในการผลิต จาก/ให้ครอบครัวหรือชุมชน</p> |

ตารางที่ 6 การให้คะแนนตัวชี้วัดของเกษตรกร การปรับเป็นค่าเฉลี่ยและคะแนนตัวชี้วัดแต่ละตัวที่ได้

| ตัวชี้วัด  | คะแนนจากความคิดเห็นของเกษตรกรแต่ละราย |   |   |   |   |   |   | คะแนนเมื่อปรับเป็นค่าเฉลี่ย | คะแนนที่ได้<br>(หลังการปิดเขตพศนิยม) |
|--|---------------------------------------|---|---|---|---|---|---|-----------------------------|--------------------------------------|
|  | 1                                     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |                             |                                      |
| <b>เกษตรกรรายที่</b>   |                                       |   |   |   |   |   |   |                             |                                      |
| <b>ความอยู่รอด</b>   |                                       |   |   |   |   |   |   |                             |                                      |
| 1. มีรายได้จากภาคเกษตรและนอกภาคเกษตรมากกว่าค่าใช้จ่ายในครัวเรือน     | 2                                     | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2.00                        | 2                                    |
| 2. มีทุนสำหรับลงทุนการผลิตในฤดูกาลถัดไป                              | 3                                     | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2.29                        | 2                                    |
| <b>รวมคะแนนของแนวคิดความอยู่รอด</b>                                  |                                       |   |   |   |   |   |   |                             | <b>4</b>                             |
| <b>การพึ่งตนเอง</b>  |                                       |   |   |   |   |   |   |                             |                                      |
| 3. มีตลาดที่แน่นอนมารองรับผลผลิต                                     | 2                                     | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2.00                        | 2                                    |
| 4. ในแปลงปลูกพืชตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป มีการเลี้ยงสัตว์ร่วมด้วย        | 1                                     | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.29                        | 1                                    |
| 5. ใช้ปุ๋ยอินทรีย์มากกว่าปุ๋ยเคมี                                    | 2                                     | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2.29                        | 2                                    |
| 6. มีอาหารจากการผลิตเพียงพอต่อการบริโภค                              | 3                                     | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2.86                        | 3                                    |
| 7. การพึ่งปัจจัยการผลิตภายนอกมีแนวโน้มลดลง                           | 3                                     | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2.57                        | 3                                    |
| 8. สามารถแก้ปัญหาโรค แมลง และช่อมแซมอุปกรณ์ / เครื่องมือได้ด้วยตนเอง | 3                                     | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2.57                        | 3                                    |
| 9. เป็นสมาชิกในกลุ่มร่วมแก้ปัญหาเมื่อราคาผลผลิตตกต่ำ                 | 2                                     | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2.71                        | 3                                    |
| 10. รับ/ถ่ายทอดความรู้ในการผลิต จาก/ให้ ครอบครัวหรือชุมชน            | 3                                     | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2.86                        | 3                                    |
| <b>รวมคะแนนของแนวคิดการพึ่งตนเอง</b>                                 |                                       |   |   |   |   |   |   |                             | <b>20</b>                            |

ตารางที่ 7 การจัดช่วงชั้นคะแนนของความอยู่รอด – การฟังตนเอง

| แนวคิด                       | คะแนน | จำนวน<br>ช่วงชั้น | ค่าช่วงชั้น             | ค่าช่วงชั้น<br>ที่ปรับทศนิยม | ระดับความอยู่รอด-<br>ฟังตนเอง   |
|------------------------------|-------|-------------------|-------------------------|------------------------------|---|
| ความอยู่รอด<br>(2 ตัวชี้วัด) | 4     | 3                 | $\frac{4-0}{3} = 1.33$  | 1                            | 0-1 = ไม่สามารถ<br>อยู่รอด<br>2-3 = อยู่รอดอย่าง<br>มีเงื่อนไข<br>4 = สามารถอยู่<br>รอดได้            |
| การฟังตนเอง<br>(8 ตัวชี้วัด) | 20    | 3                 | $\frac{20-0}{3} = 6.67$ | 7                            | 0-7 = ไม่สามารถ<br>ฟังตนเองได้<br>8-14 = ฟังตนเอง<br>อย่างมีเงื่อนไข<br>15-20 = สามารถ<br>ฟังตนเองได้ |

## บทที่ 4

### ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์

ผลการวิจัยประกอบด้วย 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพการณ์ทั่วไปของพื้นที่ศึกษา

ตอนที่ 2 การเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตของครัวเรือนเกษตรกร

ตอนที่ 3 ระบบการผลิตทางการเกษตรของครัวเรือนเกษตรกร

ตอนที่ 4 สภาพเศรษฐกิจ และสังคมของครัวเรือนเกษตรกร

ตอนที่ 5 ความอยู่รอด และการพึ่งตนเองของครัวเรือนเกษตรกร

#### ตอนที่ 1 สภาพการณ์ทั่วไปของพื้นที่ศึกษา

บ้านใหม่และบ้านบางออกตั้งอยู่ในตำบลบางศาลา อำเภอบางบาล จังหวัดนครศรีธรรมราช ทั้งสองหมู่บ้านเปลี่ยนระบบการผลิตจากการทำนาถ้ำมาเป็น การเกษตรผสมผสานเป็นหมู่บ้านแรก และมีจำนวนผู้เปลี่ยนมากที่สุดของตำบลบางศาลา ประชากรของทั้งสองหมู่บ้านมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกันมาตั้งแต่สมัยบรรพบุรุษ หมู่บ้านอยู่ติดแม่น้ำบางไพร ระบบการผลิตของทั้งสองหมู่บ้านอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก เพราะเป็นพื้นที่ที่มีฝนตกตลอดทั้งปี และพื้นที่เกษตรเป็นไร่นาสวนผสมมีแหล่งเก็บน้ำไว้ใช้ในแปลงได้ตลอดปี สภาพทั่วไปของพื้นที่มีดังนี้

## สภาพทั่วไปบ้านใหม่ (บางศาลา) และบ้านบางออก

### ประวัติหมู่บ้าน

บ้านใหม่ หรือบ้านบางศาลา เป็นหมู่ที่ 6 ของตำบลบางศาลา แต่เดิมเป็นหมู่บ้านเดียวกับ หมู่ที่ 5 ซึ่งมีชื่อหมู่บ้านคือบ้านบางศาลา แต่ภายหลังเมื่อมีการแยกครอบครัวออกจากครอบครัวใหญ่ มีการตั้งบ้านเลขที่ใหม่ขึ้นมากขึ้น ทำให้ต้องแยกหมู่บ้านเป็นหมู่ที่ 6 หน่วยงานราชการ จึงตั้งชื่อหมู่บ้านใหม่เป็นบ้านใหม่ แต่คนในพื้นที่เองยังให้คงเรียกตัวเองว่าบ้านบางศาลา เป็นหมู่บ้านที่มีประวัติมาประมาณ 300-400 ปี จากคำเล่าขานของผู้เฒ่าผู้แก่ในหมู่บ้านว่าเท่าที่จำได้ มีคนอาศัยอยู่ในหมู่บ้านนี้ประมาณ 4-5 ชั่วอายุคน แต่ปรากฏมีการบันทึกเรื่องราวต่าง ๆ เป็นลายลักษณ์อักษรจริงจัง เมื่อปี พ.ศ. 2360 โดยเริ่มบันทึกเรื่องการสร้างวัดบางศาลา ประชากรที่อาศัยในหมู่บ้านนี้เป็นคนที่อาศัยสืบทอดกันมาเป็นรุ่น ๆ ที่ดินไม่ค่อยมีการเปลี่ยนมือ ใ้บุคคลภายนอก เพราะคนที่ย้ายออกไปก็จะขายที่ดินให้กับญาติพี่น้องที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง จึงไม่มีความแตกต่างของคนในหมู่บ้าน มักจะมีความสัมพันธ์กันแบบเครือญาติ ชื่อหมู่บ้านเรียกตามลักษณะที่ตั้งคือ สมัยที่ตั้งชื่อหมู่บ้าน มีศาลาตั้งอยู่ริมแม่น้ำบางไพร ผู้คนเรียกแม่น้ำว่าบาง จึงตั้งชื่อหมู่บ้านว่า บ้านบางศาลา ในปัจจุบันศาลาลงนั้นไม่มีแล้วแต่เป็นที่ตั้งของวัดบางศาลาแทน

บ้านบางออก เป็นหมู่ที่ 3 ของตำบลบางศาลา มีประวัติการก่อตั้งหมู่บ้านมาพร้อม ๆ กับ บ้านใหม่ (บางศาลา) ในการตั้งชื่อหมู่บ้านว่าบ้านบางออกนั้นมีประวัติว่า ในอดีตผู้คนให้ความสำคัญกับวัดมาก และในการเรียกสถานที่ต่าง ๆ มักจะยึดเอาวัดเป็นศูนย์กลางในการกำหนดทิศทาง บริเวณนี้มีวัดเพียง 1 แห่ง คือ วัดบางไพร ซึ่งอยู่ในหมู่ที่ 2 ของตำบลบางศาลา เมื่อมีการกำหนดขอบเขตหมู่บ้านและต้องมีการตั้งชื่อจึงเรียกชื่อหมู่บ้านที่อยู่รอบวัด โดยใช้วัดเป็นศูนย์กลาง ในการกำหนดทิศทาง หมู่บ้านนี้อยู่ทางทิศตะวันออกของวัด และอยู่ติดแม่น้ำ ชาวบ้านเรียกแม่น้ำว่าบางจึงเรียกชื่อหมู่บ้านนี้ว่า บ้านบางตะวันออก แต่เนื่องจากภาษาภาคใต้จะออกเสียงแค่คำสั้น ๆ จึงเรียกว่า “บ้านบางออก”

ประชากรของทั้งสองหมู่บ้านเป็นญาติกันไปมาหาสู่กันเหมือนเป็นหมู่บ้านเดียวกัน ทำให้ การปกครองง่ายขึ้นและการพัฒนาสาธารณูปโภคต่าง ๆ จึงเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ในสมัยที่ให้ ชุมถนเพื่อใช้สัญจรแทนทางเรือ เมื่อพ.ศ. 2505 จึงมีการชุมถนสายหลักเชื่อมระหว่าง 2 หมู่บ้านนี้ และหมู่บ้านอื่น ๆ ที่อยู่ติดกันด้วย และยังมีระบบสาธารณูปโภคอื่น ๆ ที่พัฒนาควบคู่กันไปทั้งสอง

หมู่บ้าน ได้แก่ ระบบชลประทานที่ชุดคลองส่งน้ำเชื่อมต่อระหว่างสองหมู่บ้านตั้งแต่ปี พ.ศ. 2496 และระบบไฟฟ้าเริ่มใช้พร้อมกันเมื่อปี พ.ศ. 2531

### ที่ตั้งอาณาเขต

บ้านบางศาลาและบ้านบางออกมีอาณาเขตติดต่อกัน โดยมีเนื้อที่ 956 ไร่ และ 1,025 ไร่ ตามลำดับ มีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ใกล้เคียง ดังนี้

บ้านใหม่ หมู่ที่ 6 ตำบลบางศาลา อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช

ทิศเหนือ : จุดเขตบ้านท่าแพ หมู่ที่ 4 ตำบลบางศาลา อำเภอปากพนัง  
จังหวัดนครศรีธรรมราช

ทิศตะวันออก : จุดเขตแม่น้ำบางไพรเชื่อมต่อกับแม่น้ำปากพนัง

ทิศตะวันตก : จุดเขตคลองชลประทาน และบ้านบางออก หมู่ที่ 3  
ตำบลบางศาลา อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช

ทิศใต้ : จุดเขตบ้านบางศาลา หมู่ที่ 5 ตำบลบางศาลา อำเภอปากพนัง  
จังหวัดนครศรีธรรมราช

บ้านบางออก หมู่ที่ 3 ตำบลบางศาลา อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช

ทิศเหนือ : จุดเขตบ้านบางไพร หมู่ที่ 9 ตำบลบางศาลา อำเภอปากพนัง  
จังหวัดนครศรีธรรมราช

ทิศตะวันออก : จุดเขตคลองชลประทาน และบ้านใหม่ หมู่ที่ 6 ตำบลบางศาลา  
อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช

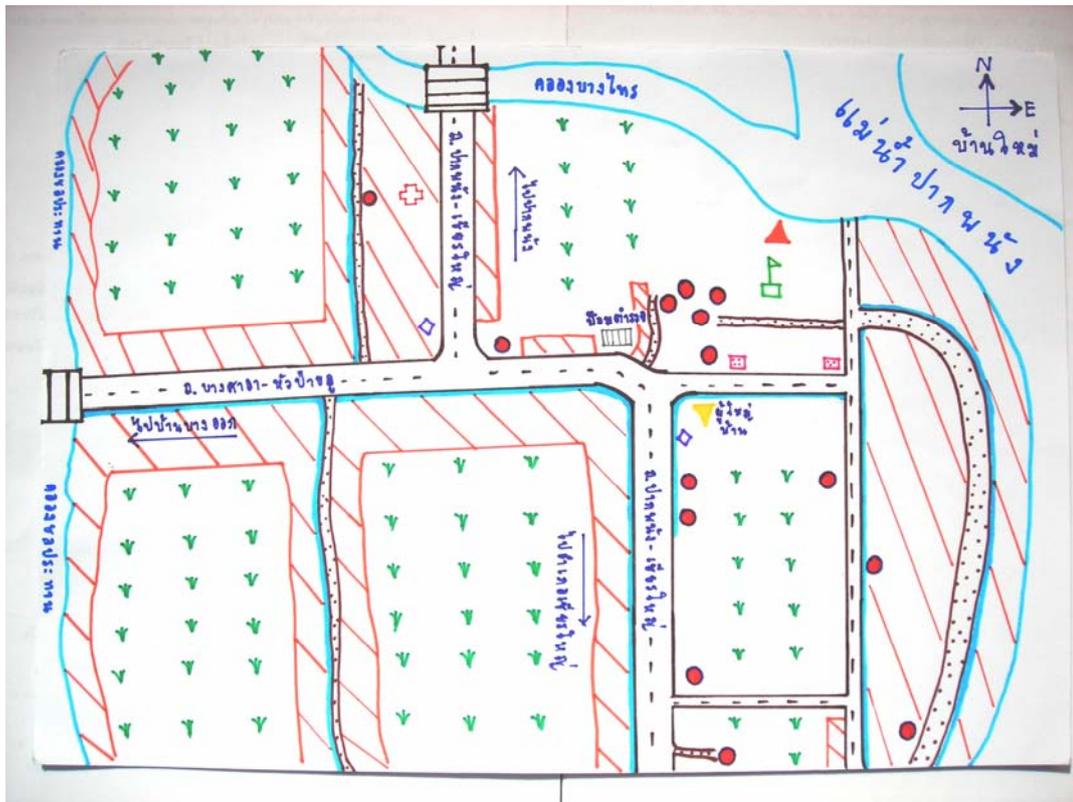


บ้านบางออก มีจำนวนครัวเรือน 59 ครัวเรือน มีประชากรรวม 321 คน เป็นเพศชาย จำนวน 149 คน คิดเป็นร้อยละ 46.42 เพศหญิง จำนวน 172 คน คิดเป็นร้อยละ 53.58 ของประชากรทั้งหมด

### การตั้งบ้านเรือนและการคมนาคม

ประชากรของบ้านใหม่มีการตั้งบ้านเรือนเป็นลักษณะเรียงรายไปตามถนนลาดยางสายอำเภอปากพนัง – อำเภอเชียรใหญ่ และถนนคอนกรีตในหมู่บ้านซึ่งเป็นถนนสายหลักที่ใช้สัญจรในหมู่บ้าน และมีบางครัวเรือนที่ตั้งบ้านเรือนอยู่ตามถนนลูกรังสายเลียบบแม่น้ำปากพนัง ถนนลูกรังสายนี้สร้างขึ้นในสมัยที่ทำนาทุ่ง เป็นถนนที่สร้างคู่ขนานไปกับคลองส่งน้ำที่ขุดเพื่อส่งน้ำเข้าแปลงนาทุ่ง ครัวเรือนที่ตั้งบ้านเรือนบนถนนลูกรังสายนี้ย้ายจากสถานที่ตั้งเดิมบนถนนสายหลักเพื่อให้มีบ้านที่อยู่ใกล้แปลงนาทุ่งของตนเอง หลังจากเลิกทำนาทุ่งแล้วก็ไม่ย้ายสถานที่ตั้งบ้านอีก เนื่องจากมีการสร้างบ้านเป็นหลักเป็นแหล่งแล้ว ลักษณะของถนนและคลองส่งน้ำนั้นจะขนานกันไป ทำให้การเดินทางไปแปลงการเกษตรของเกษตรกรส่วนใหญ่สามารถใช้รถจักรยานยนต์เข้าถึงแปลงได้ โดยถนนสายหลักที่เกษตรกรใช้เดินทางไปแปลงการเกษตรคือถนนคอนกรีตสายบางศาลา – หัวป่าขลุ เนื่องจากแปลงการเกษตรของเกษตรกรส่วนใหญ่ตั้งอยู่ติดถนนสายนี้ ส่วนการสัญจรไปมาระหว่างบ้านเรือนหรือไปสถานที่ต่าง ๆ ในหมู่บ้าน ส่วนใหญ่เป็นการเดินด้วยเท้าเนื่องจากการตั้งบ้านเรือนและสถานที่ต่าง ๆ ตั้งอยู่ติดกัน ถนนคอนกรีตสายหลักในหมู่บ้านมีความยาวประมาณ 1 กิโลเมตร (ภาพที่ 6)

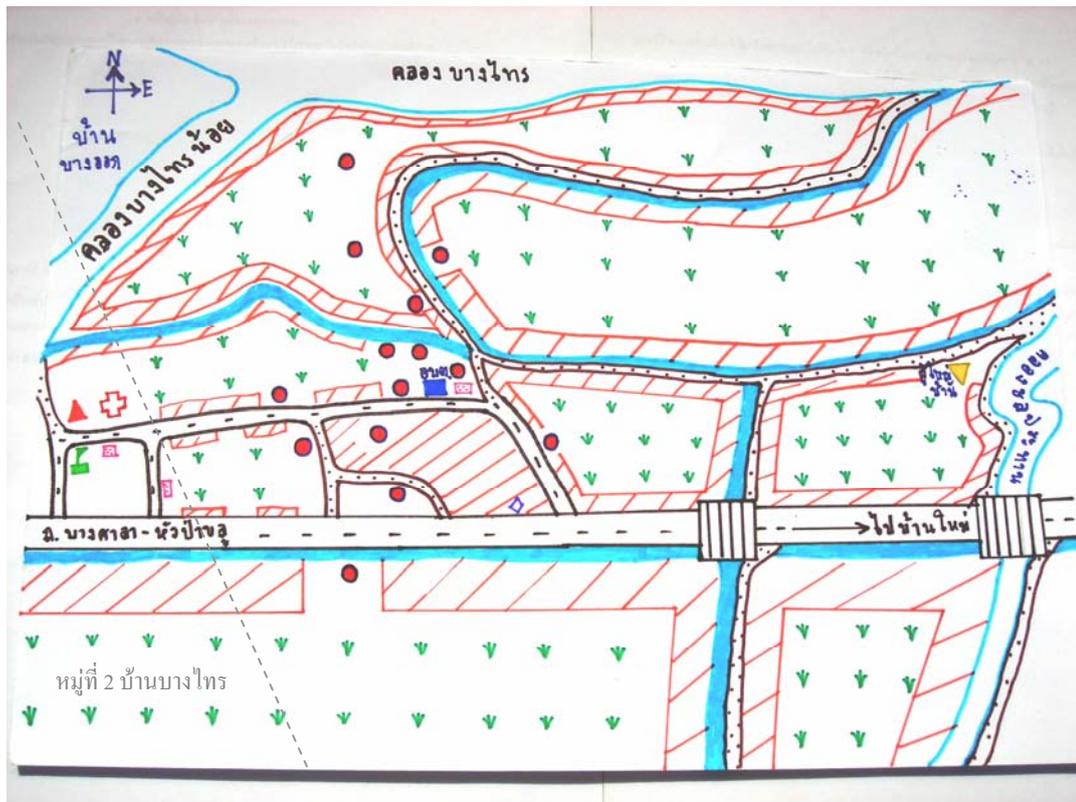
ส่วนประชากรของบ้านบางออกนั้นมีการตั้งบ้านเรือนในลักษณะเดียวกันกับบ้านใหม่ กล่าวคือ มีการตั้งบ้านเรือนเรียงรายไปตามถนนคอนกรีตและถนนลูกรังในหมู่บ้าน มีถนนลูกรังควบคู่ไปกับคลองส่งน้ำในช่วงการทำนาทุ่งเช่นเดียวกับบ้านใหม่ สำหรับถนนที่ใช้สัญจรภายในหมู่บ้าน เป็นถนนคอนกรีตซึ่งมีความยาวประมาณ 1 กิโลเมตร ผู้คนที่มีบ้านเรือนตั้งอยู่ติดถนนสายนี้ใช้การเดินทางไปมาหาสู่กัน ส่วนถนนอีกสายที่ใช้สัญจรภายในหมู่บ้านคือ ถนนลูกรังซึ่งเชื่อมต่อกับถนนคอนกรีต มีความยาวประมาณ 2 กิโลเมตร มีบ้านเรือนตั้งอยู่บนถนนสายลูกรังจำนวน 4 ครัวเรือน เป็นการตั้งบ้านเรือนที่ห่างกันประมาณ 500 เมตร การเดินทางไปมาหาสู่กันบนถนนสายลูกรัง หรือระหว่างถนนสายลูกรังกับถนนสายคอนกรีตส่วนใหญ่ใช้การเดินทางเท้า (ภาพที่ 7) สำหรับการเดินทางไปมาหาสู่ระหว่างประชากรบ้านใหม่และบ้านบางออกนั้นใช้ถนนที่เชื่อมต่อระหว่างสองหมู่บ้าน คือ ถนนลาดยางสายบางศาลา – หัวป่าขลุ ซึ่งทั้งสองหมู่บ้านมีระยะห่างกันประมาณ 1 กิโลเมตร



สัญลักษณ์ในแผนที่

- |   |                           |   |                     |
|---|---------------------------|---|---------------------|
|  | ถนนลาดยาง, คอนกรีต        |  | โรงเรียนวัดบางศาลา  |
|  | ถนนลูกรัง                 |  | วัดบางศาลา          |
|  | คลองส่งน้ำ                |  | ร้านค้าชุมชน        |
|  | พื้นที่เปลี่ยนจากนาทุ่ง   |  | ป้อมตำรวจประจำตำบล  |
|  | พื้นที่ไร่นาสวนผสม นาข้าว |  | ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน |
|  | บ้านของเกษตรกร ตัวอย่าง   |  | ศาลาที่พักผู้โดยสาร |
|  | สะพาน                     |  | สถานีอนามัยบ้านใหม่ |

ภาพที่ 6 แผนที่หมู่บ้านที่ 6 บ้านใหม่ ตำบลบางศาลา อำเภอปากพวง จังหวัดนครศรีธรรมราช



สัญลักษณ์ในแผนที่

|   |                           |   |                       |
|---|---------------------------|---|-----------------------|
|  | ถนนลาดยาง, คอนกรีต        |  | โรงเรียนวัดบางไทร     |
|  | ถนนลูกรัง                 |  | วัดบางไทร             |
|  | คลองส่งน้ำ                |  | ร้านค้าชุมชน          |
|  | พื้นที่เปลี่ยนจากนาทุ่ง   |  | อบต.                  |
|  | พื้นที่ไร่นาสวนผสม นาข้าว |  | ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน   |
|  | บ้านของเกษตรกร ตัวอย่าง   |  | ศาลาที่พักผู้โดยสาร   |
|  | สะพาน                     |  | สถานีอนามัยบ้านบางไทร |

ภาพที่ 7 แผนที่หมู่ที่ 3 บ้านบางออก ตำบลบางเสาเหล อำเภอกาฬสินธุ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

## สถานที่สำคัญประจำหมู่บ้าน

**สถานศึกษา** บ้านใหม่มีโรงเรียนวัดบางศาลา ที่ก่อสร้างเมื่อ พ.ศ. 2506 เป็นโรงเรียนระดับประถมศึกษา ประชาชนส่วนมากยังนิยมส่งบุตรหลานเรียนชั้นประถมศึกษาในหมู่บ้าน เพราะประหยัดค่าใช้จ่ายและบุตรหลานได้อยู่ในสายตา แต่มีบางครัวเรือนที่ค่อนข้างมีฐานะจะนิยมส่งบุตรหลานไปเรียนในอำเภอปากพนัง แต่ถ้าเป็นระดับมัธยมศึกษาต้องส่งบุตรหลานไปเรียนในอำเภอปากพนัง หรือในอำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช บ้านบางออกไม่มีโรงเรียนในหมู่บ้าน ประชาชนนิยมให้บุตรหลานเรียนที่โรงเรียนวัดบางไทรซึ่งตั้งอยู่ในหมู่ที่ 2 บ้านบางไทร ซึ่งมีพื้นที่อยู่ติดกันเป็นโรงเรียนระดับประถมศึกษา ส่วนในระดับมัศึกษาก็ต้องส่งบุตรหลานไปเรียนในอำเภอปากพนัง หรือในอำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราชเช่นกัน

**วัด** บ้านใหม่มีวัด 1 แห่ง คือ วัดบางศาลา มีเจ้าอาวาสที่เป็นพระนักพัฒนา ที่วัดมักจะจัดให้มีการบวชเณรภาคฤดูร้อน เป็นประจำทุกปี ส่วนบ้านบางออกไม่มีวัด แต่จะใช้วัดบางไทร ซึ่งเป็นวัดที่ตั้งอยู่ในบ้านบางไทร หมู่ที่ 2 โดยประชากรในบ้านบางออกใช้วัดนี้เป็นวัดประจำหมู่บ้านร่วมกับประชากรบ้านบางไทรมาตั้งแต่อดีต ซึ่งทั้งวัดบางศาลาและวัดบางไทรถือเป็นศูนย์กลางความศรัทธาของประชาชนของทั้งสองหมู่บ้านรวมทั้งหมู่บ้านใกล้เคียงมาตั้งแต่อดีต เนื่องจากเป็นสถานที่ประกอบพิธีกรรมทางศาสนาที่เคร่งครัดมาโดยตลอด โดยส่วนใหญ่ทั้งสองวัดมักจะมียานประเพณีที่เหมือนกันและจัดงานในเวลาใกล้เคียงกัน เช่น งานรดน้ำ ขอมพรผู้ใหญ่ วันสงกรานต์ งานแห่พระ

**สถานีนอนามัย** ประชากรของบ้านใหม่จะใช้บริการด้านสุขภาพที่สถานีนอนามัยบ้านบางศาลา ซึ่งตั้งอยู่ในเขตบ้านใหม่ ส่วนบ้านบางออกไม่มีสถานีนอนามัยภายในหมู่บ้าน แต่สามารถใช้บริการด้านสุขภาพได้ที่สถานีนอนามัยบ้านบางไทร หมู่ที่ 2 เช่นเดียวกับการใช้บริการโรงเรียน และวัด หากเป็นการเจ็บป่วยที่รุนแรงนั้นประชากรทั้งสองหมู่บ้านต้องเดินทางไปใช้บริการที่โรงพยาบาลปากพนัง ตั้งอยู่ห่างจากหมู่บ้านประมาณ 15 กิโลเมตร และโรงพยาบาลมหาราช ตั้งอยู่ที่อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช อยู่ห่างจากหมู่บ้านประมาณ 40 กิโลเมตร

**สาธารณูปโภค** บ้านใหม่และบ้านบางออกมีระบบสาธารณูปโภค ได้แก่ ถนนลาดยางเชื่อมระหว่าง 2 หมู่บ้าน ถนนคอนกรีตและถนนลูกรังใช้สัญจรภายในหมู่บ้าน ระบบชลประทาน ไฟฟ้า แตกต่างกันที่ระบบประปา ซึ่งบ้านใหม่มีระบบประปาใช้ในหมู่บ้าน แต่บ้านบางออกไม่มีการใช้ประปา ใช้น้ำฝนในการอุปโภคบริโภค

### การประกอบอาชีพ

อาชีพหลักของประชาชนในบ้านใหม่ ร้อยละ 65.88 ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ได้แก่ ทำไร่นาสวนผสม ทำนา เลี้ยงปลา โค โก่อ ร้อยละ 5.88 ประกอบอาชีพค้าขาย ร้อยละ 3.53 ประกอบอาชีพรับจ้างในภาคการเกษตร และรับจ้างงานก่อสร้าง ร้อยละ 2.35 รับราชการ และอีกร้อยละ 22.35 ประกอบอาชีพอื่น ๆ เช่น พนักงานบริษัท ลูกจ้างหน่วยงานราชการ ร้านซ่อมรถ สำหรับประชาชนในบ้านบางออก ร้อยละ 86.44 ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ได้แก่ ทำไร่นาสวนผสม ทำนา เลี้ยงปลา โค โก่อ ร้อยละ 3.39 ประกอบอาชีพค้าขาย ส่วนอีกร้อยละ 10.17 ประกอบอาชีพอื่น ๆ เช่น รับจ้างในโรงงาน ลูกจ้างหน่วยงานราชการ

### ลักษณะการถือครองที่ดินทางการเกษตร

การถือครองที่ดินทางการเกษตรของประชาชนบ้านใหม่และบ้านบางออก เป็นลักษณะของการสืบทอดมาจากบรรพบุรุษ มีการออกเอกสารสิทธิ์เป็น น.ส. 3 เมื่อปี พ.ศ. 2542 และเปลี่ยนจาก น.ส. 3 เป็น โฉนด เมื่อปี พ.ศ. 2547

### แหล่งน้ำ

การผลิตทางการเกษตรในพื้นที่บ้านใหม่และบ้านบางออก อาศัยน้ำฝนและน้ำชลประทาน การผลิตแบบไร่นาสวนผสมอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก เพราะมีร่องสำหรับเก็บน้ำไว้ในแปลง และในพื้นที่บ้านใหม่และบ้านบางออกมีฝนตกตลอดทั้งปีทำให้มีน้ำเก็บไว้ในแปลงได้ตลอด ซึ่งปริมาณน้ำฝนในระดับปกติตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนสิงหาคม มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 100 ลูกบาศก์เมตร เมื่อเข้าสู่ช่วงฤดูฝนตั้งแต่เดือนกันยายนถึงเดือนธันวาคม มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 385 ลูกบาศก์เมตร ส่วนน้ำจากระบบชลประทานส่วนใหญ่ใช้สำหรับการทำนา และใช้สำหรับแปลงไร่นาสวนผสมบ้างในบางปีที่มีปริมาณฝนน้อยกว่าปกติ ในพื้นที่บ้านใหม่และบ้านบางออกมีคลองส่งน้ำรวมกันถึง 11 สาย ทำให้มีน้ำเพียงพอต่อการผลิตทางการเกษตรตลอดปี

## ประเพณีและวัฒนธรรม

ประเพณีและวัฒนธรรมของประชาชนบ้านใหม่และบ้านบางออกจะมีลักษณะเดียวกันและสืบทอดกันมาตั้งแต่อดีต ส่วนใหญ่เป็นประเพณีและวัฒนธรรมของจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยมีงานประเพณีตลอดทั้งปี เริ่มจากเดือนมกราคม มีงานดักบาตรวันขึ้นปีใหม่ เดือนกุมภาพันธ์ งานทอดผ้าป่า มีการฉลองเจดีย์ทราย เดือนเมษายน งานรดน้ำดำหัวผู้เฒ่าผู้แก่ เป็นงานที่จัดขึ้นอย่างใหญ่โตทุกปี มีลูกหลานญาติพี่น้องที่ย้ายออกไปตั้งถิ่นฐานที่อื่นมาร่วมงานเป็นจำนวนมาก เดือนกรกฎาคม งานแห่เทียนเข้าพรรษา โดยในตอนกลางคืนประชาชนจะนำข้าวตอก ดอกไม้ ไปถวายพระพร้อมกับฟิ่งเทศน์ เป็นเวลา 3 คืน เดือนกันยายน งานสารทเดือนสิบ มีการนำขนมพอง ขนมลา ไปรวมกันที่วัด เป็นการทำบุญไปให้กับบรรพบุรุษที่ล่วงลับไปแล้ว เดือนตุลาคม งานชักพระ และเดือนพฤศจิกายน งานลอยกระทง

## สถานภาพทั่วไปของครัวเรือนเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของครัวเรือนเกษตรกรจำนวน 28 ครัวเรือน จากหมู่ที่ 3 บ้านบางออก และหมู่ที่ 6 บ้านบางใหม่ ตำบลบางศาลา อำเภอปากพะนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช ข้อมูลพื้นฐานของครัวเรือนเกษตรกรมีดังต่อไปนี้

## สถานภาพทั่วไปของครัวเรือนเกษตรกร

จากการศึกษาสถานภาพทั่วไปของครัวเรือนเกษตรกร (ตารางที่ 8) ได้แก่ เพศ อายุ และระดับการศึกษาพบว่า ครัวเรือนเกษตรกรจำนวน 28 ครัวเรือน มีจำนวนประชากรทั้งหมด 111 คน เป็นเพศชาย 61 คน เพศหญิง 50 คน คิดเป็นร้อยละ 54.95 และ 45.05 ของประชากรทั้งหมด หัวหน้าครัวเรือนส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 92.86 ของหัวหน้าครัวเรือนทั้งหมด มีหัวหน้าครัวเรือนเป็นเพศหญิงเพียง 2 คน ร้อยละ 7.14 ของหัวหน้าครัวเรือนทั้งหมด เพศหญิงที่เป็นหัวหน้าครัวเรือนเนื่องจากสามีเสียชีวิต

ช่วงอายุของหัวหน้าครัวเรือน ส่วนใหญ่เป็นครอบครัวที่ตั้งมาแต่ดั้งเดิมยังไม่ได้มีการแยกครอบครัว หัวหน้าครัวเรือนส่วนมากเป็นผู้ที่มีอายุมากกว่า 60 ปี ซึ่งมีจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 46.43 ของจำนวนหัวหน้าครัวเรือนทั้งหมด รองลงมาคืออายุระหว่าง 51-60 ปี จำนวน 9 คน และ

อายุระหว่าง 41-50 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 32.14 และ 14.29 ของจำนวนหัวหน้าครัวเรือนทั้งหมด ตามลำดับ สำหรับครอบครัวใหม่ที่เพิ่งแยกออกมาจะมีหัวหน้าครัวเรือนที่มีอายุระหว่าง 31-40 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 7.14 ของหัวหน้าครัวเรือนทั้งหมด หัวหน้าครัวเรือนที่มีอายุมากที่สุด คือ 74 ปี และหัวหน้าครัวเรือนที่มีอายุน้อยที่สุด คือ 37 ปี

ส่วนช่วงอายุของสมาชิกในครัวเรือน พบว่าส่วนมากเป็นวัยเด็กจนถึงวัยรุ่น (อายุตั้งแต่แรกเกิด – 20 ปี) จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 31.32 ของจำนวนสมาชิกในครัวเรือนทั้งหมด รองลงมาเป็นวัยสูงอายุ (อายุตั้งแต่ 51 ปีขึ้นไป) จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 25.30 ของจำนวนสมาชิกในครัวเรือนทั้งหมด และวัยกลางคน (อายุตั้งแต่ 31-50 ปี) จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 22.89 ของจำนวนสมาชิกในครัวเรือนทั้งหมด สำหรับวัยรุ่นสาว (อายุตั้งแต่ 21-30 ปี) จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 20.48 ของจำนวนสมาชิกในครัวเรือนทั้งหมด โดยสมาชิกในครัวเรือนที่มีอายุมากที่สุด คือ 95 ปี และสมาชิกในครัวเรือนที่มีอายุน้อยที่สุด คือ 4 เดือน

สำหรับระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือนนั้น ส่วนใหญ่จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 64.29 ของจำนวนหัวหน้าครัวเรือนทั้งหมด รองลงมาจบชั้นต่ำกว่าประถมศึกษาปีที่ 4 จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชั้นมัธยมศึกษาปี 6 และสูงกว่าชั้นมัธยมศึกษาปี 6 จำนวนระดับละ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 7.14 ของจำนวนหัวหน้าครัวเรือนทั้งหมด เท่ากัน จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และไม่ได้รับการศึกษา จำนวนระดับละ 1 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 3.57 ของจำนวนหัวหน้าครัวเรือนทั้งหมด เท่ากัน

ส่วนระดับการศึกษาของสมาชิกในครัวเรือนนั้น ส่วนใหญ่จบการศึกษาแล้วร้อยละ 60.24 ของสมาชิกทั้งหมดในครัวเรือน กำลังศึกษาอยู่ร้อยละ 32.53 ของสมาชิกทั้งหมดในครัวเรือน ไม่ได้เข้ารับการศึกษาร้อยละ 4.82 ของสมาชิกทั้งหมดในครัวเรือน และยังไม่ได้รับการศึกษาร้อยละ 2.41 ของสมาชิกทั้งหมดในครัวเรือน โดยสมาชิกที่จบการศึกษาส่วนใหญ่จบการศึกษาต่ำกว่าชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึงประถมศึกษาปีที่ 6 ร้อยละ 51.85 รองลงมาจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3-6 ร้อยละ 25.92 และสูงกว่ามัธยมศึกษาปีที่ 6 ร้อยละ 14.81 ตามลำดับ

จะเห็นว่าเกษตรกรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ส่วนใหญ่ทั้งหัวหน้าและสมาชิกในครัวเรือนเป็นวัยกลางคนและสูงอายุ ซึ่งมีการศึกษาระดับประถมศึกษา ส่วนวัยรุ่นสาวที่พบส่วนมากเป็นคนที่ไม่เรียนต่อและยังไม่มีครอบครัว เนื่องจากครัวเรือนเกษตรกรมีค่านิยมส่งบุตรหลาน

เรียนสูงกว่าชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และเมื่อจบการศึกษาจะแยกครอบครัวไปตั้งถิ่นฐานที่อื่นตาม อาชีพที่ทำ เช่น ในจังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดใกล้เคียง หรือกรุงเทพฯ สำหรับหนุ่มสาว ที่ไม่ได้ศึกษาต่อส่วนมากก็มีครอบครัวและแยกไปทำสวนในอำเภอใกล้เคียง เช่น อำเภอท่าศาลา สิชล ขนอม

### การถือครองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน

จำนวนพื้นที่ทั้งหมดและการใช้ประโยชน์ จากครัวเรือนเกษตรกรตัวอย่าง จำนวน 28 ครัวเรือน มีพื้นที่การถือครองทั้งสิ้น 610.50 ไร่ แบ่งเป็นพื้นที่นาถุ้งร้าง 142.25 ไร่ หรือ คิดเป็นร้อยละ 23.30 ของพื้นที่การถือครองทั้งหมด เป็นพื้นที่ไร่นาสวนผสม จำนวน 466.25 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 76.37 ของพื้นที่การถือครองทั้งหมด และพื้นที่ว่างเปล่า จำนวน 2 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.33 ของพื้นที่การถือครองทั้งหมด จากพื้นที่การถือครองทั้งหมด 610.50 ไร่ นั้นเป็นพื้นที่ใช้ประโยชน์ จำนวน 380.25 ไร่ แบ่งเป็นพื้นที่นาถุ้งร้าง จำนวน 142.25 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 37.41 ของพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั้งหมด เป็นพื้นที่ไร่นาสวนผสม จำนวน 238 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 62.59 ของพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั้งหมด (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 8 สถานภาพทั่วไปของครัวเรือนเกษตรกร ประจำปีการเพาะปลูก 2547/2548

| สถานภาพทั่วไป | หัวหน้าครัวเรือน | (ร้อยละ) | สมาชิกในครัวเรือน | (ร้อยละ) | รวม    | (ร้อยละ) |        |
|---------------|------------------|----------|-------------------|----------|--------|----------|--------|
| เพศ           | ชาย              | 26       | 92.86             | 35       | 42.17  | 61       | 54.95  |
|               | หญิง             | 2        | 7.14              | 48       | 57.83  | 50       | 45.05  |
|               | รวม              | 28       | 100.00            | 83       | 100.00 | 111      | 100.00 |
| อายุ (ปี)     | แรกเกิด – 10     | -        | -                 | 15       | 18.07  | 15       | 13.51  |
|               | 11 – 20          | -        | -                 | 11       | 13.25  | 11       | 9.91   |
|               | 21 – 30          | -        | -                 | 17       | 20.48  | 17       | 15.32  |
|               | 31 – 40          | 2        | 7.14              | 9        | 10.84  | 11       | 9.91   |
|               | 41 – 50          | 4        | 14.29             | 10       | 12.05  | 14       | 12.61  |
|               | 51 – 60          | 9        | 32.14             | 6        | 7.23   | 15       | 13.51  |
|               | มากกว่า 60       | 13       | 46.43             | 15       | 18.07  | 28       | 25.23  |
|               | รวม              | 28       | 100.00            | 83       | 100.00 | 111      | 100.00 |

ตารางที่ 8 (ต่อ)

|                       | หัวหน้าครัวเรือน (ร้อยละ) |               | สมาชิกในครัวเรือน      |                        | รวม (ร้อยละ) |               |
|-----------------------|---------------------------|---------------|------------------------|------------------------|--------------|---------------|
|                       |                           |               | จบการศึกษา<br>(ร้อยละ) | กำลังศึกษา<br>(ร้อยละ) |              |               |
| <b>ระดับการศึกษา</b>  |                           |               |                        |                        |              |               |
| ยังไม่ได้รับการศึกษา  | -                         | -             |                        | 2 (6.90)               | 2            | 1.80          |
| ไม่ได้ศึกษา           | 1                         | 3.57          | 4 (7.41)               | -                      | 5            | 4.50          |
| ต่ำกว่าประถมศึกษา 4   | 2                         | 7.14          | 1 (1.85)               | 13 (44.83)             | 16           | 14.41         |
| ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 | 18                        | 64.29         | 21 (38.89)             | 1 (3.45)               | 40           | 36.04         |
| ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 | 2                         | 7.14          | 6 (11.11)              | 3 (10.34)              | 11           | 9.91          |
| ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | 1                         | 3.57          | 7 (12.96)              | 2 (6.90)               | 10           | 9.01          |
| ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | 2                         | 7.14          | 7 (12.96)              | 4 (13.79)              | 13           | 11.71         |
| สูงกว่ามัธยมศึกษาปี 6 | 2                         | 7.14          | 8 (14.81)              | 4 (13.79)              | 14           | 12.61         |
| <b>รวม</b>            | <b>28</b>                 | <b>100.00</b> | <b>54 (100.00)</b>     | <b>29 (100.00)</b>     | <b>111</b>   | <b>100.00</b> |

ตารางที่ 9 สัดส่วนระหว่างพื้นที่การถือครองทั้งหมด และพื้นที่ใช้ประโยชน์ ประจำปีการเพาะปลูก 2547/2548

(หน่วย: ไร่)

| พื้นที่     | พื้นที่การถือครองทั้งหมด | พื้นที่ใช้ประโยชน์ |
|-------------|--------------------------|--------------------|
| นาทุ่งร้าง  | 142.25                   | 142.25             |
| (ร้อยละ)    | (23.30)                  | (37.41)            |
| ไร่นาสวนผสม | 466.25                   | 238                |
| (ร้อยละ)    | (76.37)                  | (62.59)            |
| ว่างเปล่า   | 2                        | -                  |
| (ร้อยละ)    | (0.33)                   |                    |
| <b>รวม</b>  | <b>610.50</b>            | <b>380.25</b>      |

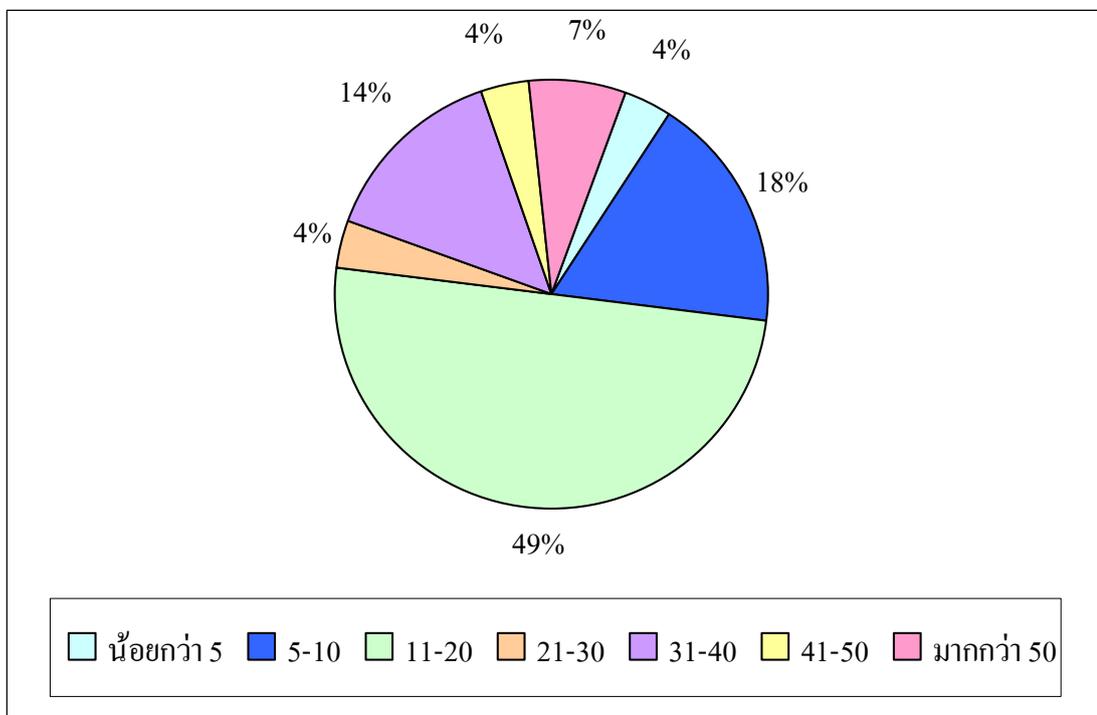
ขนาดพื้นที่ถือครองของครัวเรือน เกษตรกรจำนวน 14 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 49 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมด มีขนาดพื้นที่ถือครองระหว่าง 11-20 ไร่ต่อครัวเรือน รองลงมา จำนวน 5 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 18 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมด ถือครองขนาด 5-10 ไร่ต่อครัวเรือน และจำนวน 4 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 14 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมด ถือครองพื้นที่

ขนาด 31-40 ไร่ต่อครัวเรือน โดยเกษตรกรที่ถือครองพื้นที่น้อยที่สุด มีขนาด 4 ไร่ มากที่สุด 64 ไร่ มีขนาดพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 21.80 ไร่ต่อครัวเรือน (ภาพที่ 8 และตารางที่ 9)

**ลักษณะการถือครองที่ดิน** พบว่าเกษตรกรร้อยละ 96.43 เป็นเจ้าของที่ดิน มีกรรมสิทธิ์ที่ดินประเภทโฉนด มีเพียง 1 ครัวเรือนที่ใช้ที่ดินของญาติทำการเกษตรทั้งหมด และพบว่ามี 1 ครัวเรือนที่เป็นเจ้าของที่ดิน และเช่าที่ดินทำการเกษตรบางส่วนด้วย

**ขนาดพื้นที่นาถุ้ร้างของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ และเกษตรกรที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ** เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ มีขนาดพื้นที่นาถุ้ร้างเป็นแปลงขนาดเล็ก 1-5 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 79 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม และขนาดกลาง 6-10 ไร่ ร้อยละ 21 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม สำหรับเกษตรกรที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ มีพื้นที่ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 64 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม และพื้นที่ขนาดเล็ก 1-5 ไร่ ร้อยละ 36 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม (ตารางที่ 10)

(หน่วย : ไร่)



ภาพที่ 8 ขนาดพื้นที่ถือครองที่ดินของครัวเรือนเกษตรกรประจำปีการเพาะปลูก 2547/2548

### ขนาดครัวเรือนเกษตรกรและแรงงานในครัวเรือน

ขนาดครัวเรือนของเกษตรกร จากการศึกษาพบว่า มีลักษณะของครัวเรือน 2 ขนาด คือ ขนาดเล็ก มีสมาชิกระหว่าง 2-4 คน และขนาดกลาง มีสมาชิกระหว่าง 5-7 คน โดยครอบครัวขนาดเล็กมีจำนวนมากกว่าขนาดกลาง มีจำนวน 17 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 60.71 ส่วนครอบครัวขนาดกลางมีจำนวน 11 ครัวเรือน เป็นร้อยละ 39.25 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมด จำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากที่สุด คือ 7 คน และจำนวนสมาชิกในครัวเรือนน้อยที่สุด คือ 2 คน จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.96 คน (ตารางที่ 11)

แรงงานในครัวเรือน การใช้แรงงานทางการเกษตรของทั้ง 28 ครัวเรือน จากพื้นที่ใช้ประโยชน์รวม 380.25 ไร่ มีแรงงานเกษตรทั้งหมด 65 คน คิดเป็นจำนวนพื้นที่ใช้ประโยชน์ต่อหน่วยแรงงานการเกษตรในครัวเรือน เท่ากับ 5.85 ไร่ต่อคน ครัวเรือนที่มีพื้นที่ใช้ประโยชน์มากที่สุดคือมากกว่า 50 ไร่ มีจำนวนพื้นที่ต่อแรงงานมากที่สุด คือ 34 ไร่/คน ครัวเรือนที่มีพื้นที่ใช้ประโยชน์ตั้งแต่ 31-50 ไร่ มีจำนวนพื้นที่ต่อแรงงาน 8.08 ไร่/คน ครัวเรือนที่มีพื้นที่ใช้ประโยชน์

ตารางที่ 10 เปรียบเทียบสัดส่วนขนาดพื้นที่การเลี้ยงกึ่งกุลาดำของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ และเกษตรกรที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการฯ

| ขนาดพื้นที่เลี้ยงกึ่งกุลาดำ (ไร่)  | จำนวนครัวเรือน | ร้อยละ     |
|------------------------------------|----------------|------------|
| <u>กลุ่มที่เข้าร่วมโครงการฯ</u>    |                |            |
| 1-5 (ขนาดเล็ก)                     | 11             | 79         |
| 6-10 (ขนาดกลาง)                    | 3              | 21         |
| มากกว่า 10 ไร่ (ขนาดใหญ่)          | 0              | -          |
| <b>รวม</b>                         | <b>14</b>      | <b>100</b> |
| <u>กลุ่มที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ</u> |                |            |
| 1-5 (ขนาดเล็ก)                     | 5              | 36         |
| 6-10 (ขนาดกลาง)                    | 8              | 57         |
| มากกว่า 10 ไร่ (ขนาดใหญ่)          | 1              | 7          |
| <b>รวม</b>                         | <b>14</b>      | <b>100</b> |

ตารางที่ 11 ขนาดของครัวเรือนและจำนวนแรงงานในครัวเรือนเกษตรกร ตำบลบางศาลา อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช ประจำปีการเพาะปลูก 2547/2548

| สมาชิกในครัวเรือน | จำนวนครัวเรือน | ร้อยละ     | จำนวนสมาชิก (คน) |                  | จำนวนแรงงาน (คน) |                  |
|-------------------|----------------|------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|                   |                |            | จำนวน            | เฉลี่ย/ครัวเรือน | จำนวน            | เฉลี่ย/ครัวเรือน |
| 2-4               | 17             | 60.71      | 48               | 2.82             | 29.50            | 1.74             |
| 5-7               | 11             | 39.25      | 63               | 5.73             | 26.50            | 2.41             |
| <b>รวม</b>        | <b>28</b>      | <b>100</b> | <b>111</b>       | <b>3.96</b>      | <b>56</b>        | <b>2</b>         |

ตั้งแต่ 11-30 ไร่ มีจำนวนพื้นที่ต่อแรงงาน 3.75 ไร่/คน ส่วนครัวเรือนที่มีพื้นที่ใช้ประโยชน์น้อยกว่า 10 ไร่ มีจำนวนพื้นที่ต่อแรงงาน 2.88 ไร่/คน (ตารางที่ 12) โดยแรงงานจำนวนมากที่สุดคือ 4 คนต่อครัวเรือน น้อยที่สุดจำนวน 1 คนต่อครัวเรือน แรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2 คนต่อครัวเรือน (ตารางที่ 11) เมื่อพิจารณาถึงจำนวนพื้นที่ต่อแรงงานเกษตรมีแนวโน้มว่าครัวเรือนที่มีพื้นที่การเกษตรขนาดใหญ่คือมากกว่า 20 ไร่ ต้องมีการจ้างแรงงานภายนอก ร่วมกับการใช้แรงงานในครัวเรือน

ตารางที่ 12 การใช้แรงงานทางการเกษตรของครัวเรือนเกษตรกร บ้านบางออก และบ้านบางศาลา ตำบลบางศาลา อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช ปีการเพาะปลูก 2547/2548

| พื้นที่การเกษตร (ไร่) | จำนวนครัวเรือน (ครัวเรือน) | จำนวนพื้นที่ทำเกษตรจริง (ไร่) | จำนวนแรงงานเกษตรในครัวเรือน(คน) | จำนวนพื้นที่ต่อแรงงานเกษตร (ไร่/แรงงาน) |
|-----------------------|----------------------------|-------------------------------|---------------------------------|---|
| น้อยกว่า 5            | 1                          | 4                             | 2                               | 2                                       |
| 5-10                  | 5                          | 30.5                          | 10                              | 3.05                                    |
| 11-20                 | 14                         | 130.75                        | 35                              | 3.74                                    |
| 21-30                 | 1                          | 8                             | 2                               | 4                                       |
| 31-40                 | 4                          | 90                            | 12                              | 7.5                                     |
| 41-50                 | 1                          | 15                            | 1                               | 15                                      |
| มากกว่า 50            | 2                          | 102                           | 3                               | 34                                      |
| <b>รวม</b>            | <b>28</b>                  | <b>380.25</b>                 | <b>65</b>                       | <b>5.85</b>                             |

## ตอนที่ 2 การเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตทางการเกษตรในพื้นที่ศึกษา

ระบบการผลิตทางการเกษตรในพื้นที่ศึกษามีการเปลี่ยนแปลงมาเป็นช่วง ๆ สามารถแบ่งการเปลี่ยนแปลงได้เป็น 3 ช่วง คือ ช่วงการทำนาข้าว (พ.ศ. 2476 ถึง พ.ศ. 2532) ช่วงเลี้ยงกุ้งกุลาดำ (พ.ศ. 2533-พ.ศ.2546) และช่วงการปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ (พ.ศ. 2547-พ.ศ. 2549)

### ช่วงการทำนาข้าว (พ.ศ. 2476 ถึง พ.ศ. 2532)

ในช่วงการผลิตทางการเกษตรตั้งแต่ พ.ศ. 2476 ถึง พ.ศ. 2532 ของบ้านบางออกและบ้านใหม่สามารถแบ่งออกเป็น 2 ช่วง ที่แตกต่างกัน คือ การผลิตทางการเกษตรแบบดั้งเดิม พ.ศ. 2476 ถึง พ.ศ. 2515 และการผลิตทางการเกษตรโดยอาศัยเครื่องจักร พ.ศ. 2516 ถึง พ.ศ. 2532

#### การผลิตทางการเกษตรแบบดั้งเดิม พ.ศ. 2476 ถึง พ.ศ. 2515

##### การทำนาข้าว

การทำนาข้าวเป็นอาชีพหลักที่มีมาแต่ดั้งเดิมสำหรับประชาชนบ้านบางออกและบ้านใหม่ เนื่องจากมีสภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำ มีฝนตกตามฤดูกาลเหมาะแก่การทำนา แม้ว่าเป็นพื้นที่ระบบ 3 น้ำ คือ น้ำจืด น้ำเค็ม และน้ำกร่อย แต่ไม่มีผลกับการทำนาข้าวยังสามารถปลูกข้าวได้ผลผลิตดีทุกปี เป็นแหล่งผลิตข้าวเช่นเดียวกับพื้นที่อื่น ๆ ในลุ่มน้ำปากพนัง มีรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการทำนาในช่วงนี้ ดังนี้

ระบบนา เป็นการทำนาปีหว่านน้ำตมและหว่านสำรวย อาศัยน้ำฝนเพียงอย่างเดียวในการผลิต พันธุ์ข้าวที่ใช้เป็นข้าวหนัก ได้แก่ นางขาว ช่อพลอย ช่อลำเจียก สิริก เล็บนก โดยเกษตรกรเก็บพันธุ์ไว้เองสำหรับผลิตในฤดูกาลถัดไป การเตรียมแปลงใช้แรงงานวัว ในการไถเตรียมแปลง ส่วนในขั้นตอนการปลูก ดูแลรักษา ใช้แรงงานในครัวเรือน และการเก็บเกี่ยวใช้แรงงานในครัวเรือนร่วมกับการขอแรงจากเพื่อนบ้าน การทำนาในช่วงนี้ไม่มีการใช้ปุ๋ยหรือสารเคมี ยังไม่มีโรคระบาด ข้าวให้ผลผลิตต่อไร่สูง

**พิธีกรรม การละเล่น พิธีกรรมและความเชื่อ**สำหรับการทำงาน มีพิธีกรรมตั้งแต่ขั้นตอนการไถ เริ่มจากการแรกนา โดยการควันดี ที่เหมาะสมแล้ว แล้วขุดหลุมในนา 1 หลุม นำเครื่องหมาก พลุ ไปวางบนหลุม เป็นการแสดงความเคารพต่อแม่ธรณี เมื่อข้าวตั้งท้องมีความเชื่อว่าต้องนำน้ำมันไปลูบรวงข้าว ปักดอกโพธิ์ ทำให้ข้าวสมบูรณ์ มีรวงสวยเหมือนดอกโพธิ์ เมื่อถึงการเก็บเกี่ยวข้าว ต้องมีพิธีกรรมแรกเกี่ยวในวันดีโดยใช้เครื่องหมาก พลุ เป็นเครื่องเช่นไหว้ในพิธี ต่อจากนั้นเป็นพิธีกรรมการนำข้าวเข้ายุ้ง นำข้าว 3 รวงแรกที่เกี่ยวไปวางไว้ตรงกลางยุ้ง แล้วค่อยขนข้าวที่เหลือไปเก็บ การนำข้าวออกมาบริโภคนั้นทำได้หลังจากเก็บข้าวในยุ้งผ่านไปครบ 3 วัน เมื่อเสร็จจากฤดูกาลเกี่ยวเกี่ยวแล้ว เรียกว่าเดือนว่างตรงกับเดือนพฤษภาคม ประชาชนมีเวลาว่างได้พบปะพูดคุยกันทั้งในหมู่บ้านเดียวกันและไปมาหาสู่กันระหว่างตำบล มีการละเล่นพื้นบ้านเพื่อเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างกัน เช่น การตกเบ็ด การเล่นเพลงบอก เพื่อขอเงินตามบ้าน โดยเน้นให้มีการแต่งตัวที่สามารถดึงดูดความสนใจของผู้คนได้มากที่สุด เช่น ให้ผู้ชายแต่งตัวชุดเจ้าบ่าว เจ้าสาว เป็นต้น

**ตลาด** ในช่วงแรกของยุคนี้การปลูกข้าวยังเป็นไปเพื่อการบริโภคภายในครัวเรือนให้เพียงพอก่อน การนำข้าวออกมาขายจะทำเมื่อต้องการสินค้าที่ไม่สามารถหาได้จากในพื้นที่ เช่น กะปิ หอม กระเทียม เกลือ โดยการนำข้าวเปลือกไปแลกเป็นสินค้า หรือเงินสดกับร้านค้า ในหมู่บ้าน ร้านค้าจะนำข้าวเปลือกไปขายต่อให้กับโรงสีข้าวอีกทอดหนึ่ง โรงสีข้าวกับหมู่บ้านนั้นตั้งอยู่คนละฝากแม่น้ำ ในระยะหลังจากปี พ.ศ. 2505 เมื่อมีการตัดถนนลูกรังผ่านในหมู่บ้านและเชื่อมระหว่างอำเภอต่าง ๆ ทำให้การคมนาคมสะดวกมากขึ้นเจ้าของโรงสีข้าวจึงเข้ามารับซื้อข้าวเปลือกจากเกษตรกรโดยตรง เป็นแรงจูงใจให้เกษตรกรขายข้าวมากขึ้นและเป็นการลดบทบาทของร้านค้าที่รับซื้อข้าวในหมู่บ้านจนในที่สุดต้องเลิกไป ผลผลิตข้าวของบ้านบางออกและบ้านใหม่รวมทั้งของกลุ่มน้ำปากพองจำนวนมากเป็นการขายเพื่อบริโภคภายในจังหวัดนครศรีธรรมราช และจังหวัดใกล้เคียง

### การปลูกผัก – เลี้ยงสัตว์

ในบ้านบางออกและบ้านใหม่ในยุคนี้ไม่ค่อยมีการปลูกผักมากนัก เนื่องจากยังมีผักพื้นบ้านที่มีตามธรรมชาติหลากหลายชนิดและมีตลอดทั้งปีให้เก็บหามาบริโภค มีอยู่ทั่วไปตามลำคลอง ป่าจาก ป่าชายเลน และในนาข้าว การปลูกผักในยุคนี้จึงปลูกเฉพาะชนิดที่จำเป็นต้องบริโภค

ในครัวเรือนแต่ไม่สามารถหาได้ตามแหล่งธรรมชาติ ได้แก่ พริก ซึ่งส่วนใหญ่ปลูกไว้บริเวณบ้าน  
ทุกครัวเรือน สำหรับการเลี้ยงสัตว์เกษตรกรทุกครัวเรือนมีการเลี้ยงวัว เพื่อเป็นแรงงานในการทำงาน

### อาชีพอื่น ๆ จากการพึ่งพิงทรัพยากรธรรมชาติ

พื้นที่บ้านบางออกและบ้านใหม่มีบริเวณติดต่อกับแม่น้ำปากพนัง คลองบางไทร และ  
คลองบางไทรน้อย และมีระบบนิเวศเป็นแบบ 3 น้ำ มีป่าชายเลน เช่น ป่าจาก แสม ลำพู  
ที่ยังอุดมสมบูรณ์เป็นพื้นที่วางไข่ และที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำได้เป็นอย่างดี ทำให้มีพันธุ์สัตว์น้ำ  
ที่หลากหลาย และมีจำนวนมาก นอกจากเกษตรกรจะจับสัตว์น้ำไว้สำหรับบริโภคในครัวเรือนแล้ว  
ยังสามารถจับเพื่อขายได้ด้วย เกษตรกรใช้เครื่องมือพื้นบ้าน คือ เรือพาย และใช้แหตาห่าง สุ่ม  
โพงพาง ในการจับสัตว์น้ำ สามารถสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรได้อีกทางหนึ่ง ทำให้เกษตรกร  
มีรายได้จากการจับสัตว์น้ำประมาณ 200-500 บาท/วัน ซึ่งนับว่าเป็นรายได้ที่ดีมากในช่วงนั้น

### สภาพทางสังคม

ลักษณะทางสังคมของประชาชนในบ้านบางออกและบ้านใหม่ในยุคนี้ส่วนมาก  
มีความสัมพันธ์กันแบบเครือญาติ เนื่องจากการสืบทอดที่ดินทำกินมาเป็นรุ่นสู่รุ่น มีการช่วยเหลือ  
เกื้อกูลกัน ประชาชนส่วนใหญ่มีการศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยให้บุตรหลานเรียน  
โรงเรียนในวัดที่อยู่ใกล้บ้าน คือ โรงเรียนวัดบางไทร และโรงเรียนวัดบางศาลา ในบ้านบางออก  
และบ้านใหม่ ตามลำดับ การส่งบุตรหลานเรียนต่อในระดับสูงกว่าชั้นประถมศึกษาปีที่ 4  
ยังไม่แพร่หลาย นิยมทำกันเฉพาะบ้านที่มีฐานะดีเท่านั้น เพราะโรงเรียนในหมู่บ้านมีสอน  
เพียงระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ถ้าจะเรียนสูงกว่านั้นต้องส่งให้ไปเรียนไกลจากบ้านในตัวจังหวัดที่มี  
ความเจริญแล้ว เช่น นครศรีธรรมราช สงขลา กรุงเทพฯ ซึ่งต้องมีค่าใช้จ่ายสูง ทั้งขนาดครัวเรือน  
ในอดีตเป็นครัวเรือนขนาดใหญ่ นิยมมีลูก 4 - 10 คนต่อครัวเรือน เพื่อจะได้มีแรงงานเพียงพอ  
ช่วยในการทำงาน ด้วยจำนวนลูกที่มากทำให้พ่อแม่ไม่สามารถหาเงินเพื่อส่งลูกเรียนได้ครบทุกคน  
และยังไม่เห็นความสำคัญของการศึกษา

## การผลิตทางการเกษตรโดยอาศัยเครื่องจักร พ.ศ. 2516 ถึง พ.ศ. 2532

### การทำนาข้าว

ในช่วงนี้เริ่มมีการพัฒนาด้านเทคโนโลยีการผลิตมากขึ้น ทั้งในด้านเครื่องจักร ระบบชลประทาน ซึ่งระบบการทำนาข้าวในยุคนี้เริ่มเปลี่ยนแปลงไป ดังนี้

**ระบบนา** ในช่วงแรกของยุคนี้ยังคงเป็นการทำนาปีแบบหว่านน้ำตมและหว่านสำรวยที่อาศัยน้ำฝนในการผลิต แต่ฤดูกาลเริ่มเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม บางปีน้ำท่วมหนัก บางปีแห้งแล้งและเกิดปัญหาน้ำเค็มรุกถึงพื้นที่ทำนา พันธุ์ข้าวยังคงเป็นข้าวหนัก การไถนาเริ่มมีการใช้รถไถขนาดเล็กแทนการใช้วัว ทำให้การเลี้ยงวัวของแต่ละครัวเรือนเริ่มลดปริมาณลง ในการปลูกดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยวยังคงใช้แรงงานคนทั้งในครัวเรือน และการขอแรงเพื่อนบ้านเหมือนเดิม เมื่อปี พ.ศ. 2519 กรมชลประทานช่วยแก้ไขปัญหาด้วยการสร้างประตูกั้นน้ำบางไทร พร้อมทั้งระบบชลประทานสู่พื้นที่ทำนาเพื่อช่วยเก็บน้ำจืด แก้ปัญหาน้ำท่วม และป้องกันน้ำเค็ม ทำให้มีน้ำจืดใช้ในการทำนาตลอดทั้งปี การทำนาหลังจากมีระบบชลประทานส่วนใหญ่ก็ยังเป็นการทำนาปี เริ่มมีการใช้ปุ๋ยเคมีแต่ใช้ในปริมาณที่น้อยมาก ในอัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อประมาณปี พ.ศ. 2521 เกษตรกรเริ่มทำนาปรังแทนนาปีเปลี่ยนพันธุ์ข้าวจากพันธุ์พื้นบ้านมาเป็นพันธุ์ที่ได้รับการส่งเสริม คือ พันธุ์กข. ชัยนาท ใช้ปุ๋ยเคมีในปริมาณที่มากขึ้น และในปีนี้มีมีการนำรถเกี่ยวข้าวเข้ามารับจ้างในบ้านบางออกและบ้านใหม่ เกษตรกรเริ่มสังเกตเห็นว่าหลังจากที่มีรถเกี่ยวข้าวเข้ามาในหมู่บ้านทำให้เกิดโรคหอยเชอรี่ระบาดในนาข้าว และมีปริมาณมากขึ้นทุกปี ทำให้ผลผลิตข้าวเสียหายและลดลงมาก เกษตรกรต้องมีต้นทุนในการผลิตมากขึ้น จนส่วนใหญ่ต้องประสบภาวะขาดทุน เกษตรกรเริ่มหันไปพึ่งอาชีพอื่นเพื่อเป็นรายได้ในการดำรงชีวิต เช่น การปลูกผัก และในขณะนั้นมีกระแสการเลี้ยงกุ้งตามพื้นที่ชายฝั่งทะเลเข้ามาดึงดูดความสนใจของเกษตรกร ทำให้เกษตรกรมีทางเลือกในการประกอบอาชีพใหม่ จึงละทิ้งการทำนาข้าว มีเพียงบางครัวเรือนที่ทำเพื่อบริโภคในครัวเรือนเท่านั้น

**พิธีกรรม การละเล่น** พิธีกรรมต่าง ๆ ค่อย ๆ หดหายไปพร้อมกับการเลิกทำนาข้าว ส่วนการละเล่นก็ค่อย ๆ ลดลง จนหายไปในที่สุด เนื่องจากส่วนมากเลิกทำนา หรือมีแต่การทำนาปรังทำให้เดือนที่ว่างจากการทำนาของแต่ละครัวเรือนไม่ค่อยตรงกัน

ตลาด เริ่มมีโรงสีข้าวมาตั้งในหมู่บ้านใกล้เคียงมากขึ้น ทำให้ในยุคนี้มีทั้งการที่เจ้าของโรงสีมารับซื้อข้าวถึงนา และการขนข้าวโดยเกวียนไปขายเองที่โรงสี

### การปลูกผัก - เลี้ยงสัตว์

ในยุคนี้เกษตรกรเริ่มปลูกผักเพื่อขายเป็นรายได้เพิ่มจากทำนาข้าว การปลูกผักที่ทำกันเป็นการแบ่งที่นาในส่วนที่อยู่ใกล้แหล่งน้ำมากที่สุดขุดร่องแบบง่าย ๆ ด้วยเครื่องมือในครัวเรือนได้แก่ จอบ เสียม ลักษณะแปลงเป็นคันดินสลับกับร่องน้ำ และมีการเลี้ยงปลาในร่องน้ำ เป็นปลาธรรมชาติที่เข้ามาในแปลงช่วงที่น้ำท่วม ประโยชน์โดยตรงสำหรับบริโภคในครัวเรือนเป็นหลัก และประโยชน์ทางอ้อมจะได้ของเสียจากปลามาอุดช่องว่างของอนุภาคดินในร่องน้ำให้แน่นขึ้น เมื่อเวลาผ่านไปนานขึ้นทำให้สามารถกักเก็บน้ำได้ดีขึ้น ส่วนการเลี้ยงวัวในยุคนี้เริ่มจะลดลง และวัตถุประสงค์การเลี้ยงก็เพื่อการขายมากกว่าการใช้แรงงาน

### การประกอบอาชีพอื่นที่พึ่งพิงทรัพยากรธรรมชาติ

เกษตรกรทั้งสองหมู่บ้านยังคงจับสัตว์น้ำจากแม่น้ำ ลำคลอง เพื่อขายเช่นเดิม สัตว์น้ำมีหลากหลายชนิด และมีปริมาณมาก ซึ่งลักษณะการจับสัตว์น้ำก็ยังใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ง่าย ๆ เช่นเดิม

### สภาพทางสังคม

ประชาชนในชุมชนยังคงมีการช่วยเหลือเกื้อกูลกันเหมือนเดิม แม้ว่าอาจจะมีการละเล่นที่เชื่อมความสัมพันธ์ลดน้อยลงจนหายไปแล้วก็ตาม ทางด้านการศึกษาเมื่อมีการปฏิรูปการศึกษาให้ประชาชนมีการศึกษาภาคบังคับถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ประมาณ พ.ศ. 2510 โรงเรียนวัดบางไทร และวัดบางศาลา ซึ่งเป็นโรงเรียนประจำบ้านบางออกและบ้านใหม่ มีการเปิดการสอนถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ด้วย ในช่วงนี้พบว่ามีการย้ายถิ่นฐานออกจากหมู่บ้านไปตั้งถิ่นฐานที่อำเภอใกล้เคียงเพื่อประกอบอาชีพทำสวน เช่น อำเภอสิชล อำเภอท่าศาลา ส่วนมากเป็นครอบครัวใหม่ที่เพิ่งแต่งงานแยกครอบครัว เนื่องจากความต้องการใช้เงินเพื่อการดำรงชีวิตเริ่มปรากฏชัดเจนขึ้น โดยเฉพาะด้านการศึกษา ประกอบกับการทำนาเริ่มเกิดภาวะขาดทุน ต้องหันไปหาอาชีพอื่นที่มีรายได้มั่นคงกว่า

### ช่วงเลี้ยงกุ้งกุลาดำ (พ.ศ. 2533 – พ.ศ. 2546)

ในช่วงเลี้ยงกุ้งกุลาดำของบ้านบางออกและบ้านใหม่สามารถแบ่งออกเป็น 2 ช่วงที่สำคัญ คือ ช่วงขาขึ้นของการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ (พ.ศ. 2533 - พ.ศ. 2543) และช่วงขาลงของการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ (พ.ศ. 2544 - พ.ศ. 2546)

#### ช่วงขาขึ้นของการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ (พ.ศ. 2533 - พ.ศ. 2543)

ชาวบ้านในบ้านใหม่และบ้านบางออกเริ่มเปลี่ยนพื้นที่จากนาข้าวมาเป็นนากุ้งเมื่อ พ.ศ. 2533 เริ่มเลี้ยงในพื้นที่บ้านใหม่ก่อนบ้านบางออก โดยระยะแรกเป็นนักลงทุนจากอำเภอปากพนังเข้ามาซื้อที่ดินจากชาวบ้านในบ้านใหม่ เป็นพื้นที่ติดแม่น้ำปากพนัง เกษตรกรจึงเห็นความเป็นไปได้ จึงตัดสินใจเลี้ยงตาม โดยนายสากล สุขศรีวรรณ เป็นเกษตรกรรายแรกที่เลี้ยงกุ้งกุลาดำในพื้นที่บ้านใหม่ ในระยะเริ่มแรกทำอยู่ไม่กี่ราย เฉพาะคนที่มีฐานะดีในหมู่บ้าน แล้วค่อย ๆ ทำกันมากขึ้นเรื่อย ๆ เมื่อเห็นว่าได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่าและมีรายได้มากกว่าการทำนาหลายเท่า คุ้มค่าที่จะเสียลงทุนอีกทั้งสภาพพื้นที่ยังเอื้ออำนวยให้สามารถเลี้ยงกุ้งได้ เพราะอยู่ติดแหล่งน้ำที่เป็นน้ำกร่อย จนต่อมาชาวบ้านเกือบทุกครัวเรือนในพื้นที่นี้ก็ได้อาศัยเลี้ยงกุ้งกุลาดำเป็นหลัก และเลิกทำนาข้าวบางรายทำนากุ้ง และไถ่สวนผสมไปด้วย การตัดสินใจของชาวบ้านในการหันมาทำนากุ้งมีหลายกรณี บางกลุ่มมีฐานะดีอยู่แล้วก็ตัดสินใจโดยไม่ลังเลที่จะทำนากุ้งโดยใช้เงินทุนของตนเองทั้งหมด หรือกู้ยืมบ้าง กลุ่มนี้ถือเป็นกลุ่มแรกที่เริ่มเลี้ยงกุ้งกุลาดำในพื้นที่นี้ บางกลุ่มไม่มีเงินลงทุนแต่ตัดสินใจกู้เงินทั้งหมด จากหลายแหล่ง คือ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ กองทุนหมู่บ้าน สหกรณ์ออมทรัพย์ปากพนัง ญาติหรือเพื่อนบ้าน กลุ่มนี้บ้างก็เริ่มเลี้ยงตั้งแต่แรก บ้างก็เพิ่งเลี้ยงในระยะหลังเมื่อเห็นว่าคนอื่นมีกำไรดี บางกลุ่มเริ่มจากการให้นายทุนต่างถิ่นหรือคนในหมู่บ้านเช่าที่ดินที่อยู่ติดแม่น้ำปากพนังหรือคลองบางไทร เมื่อมีรายได้จากการให้เช่าที่ดินก็คิดว่าน่าจะลงทุนทำเองบ้าง

ขนาดพื้นที่บ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำอยู่ระหว่าง 1-5 ไร่/ครัวเรือน สำหรับรายใหญ่มีจำนวนไม่กี่ราย มีเนื้อที่ประมาณรายละ 30-50 ไร่ ความกว้างของบ่อขึ้นอยู่กับขนาดของพื้นที่ แต่จะขุดบ่อความกว้างไม่เกิน 5 ไร่/บ่อ ความลึก 1.50 – 2 เมตร การขุดจ้างรถขุดซึ่งเป็นของคนจากในอำเภอเมืองนครศรีธรรมราชโดยติดต่อผ่านคนในตำบลบางศาลา การขุดบนพื้นที่ราบราคา 10,000 บาท/บ่อ ถ้าเป็นพื้นที่เนินหรือมีดินไม้ใหญ่มากราคา 15,000 บาท/บ่อ การขุดบ่อเลือก

ขุดบริเวณที่ติดคลอง หรือคลองสาขาไหลผ่าน สามารถใช้น้ำจากคลอง และคลองสาขาได้เลยไม่ต้องใช้น้ำเค็มมาผสมอีก และมีการร่วมมือกันของกลุ่มผู้เลี้ยงกุ้งทุกรายในหมู่บ้านช่วยกันขุดลอกคลองส่งน้ำอยู่เป็นประจำเพื่อให้ น้ำไหลสะดวก น้ำในคลองมีปริมาณมากและไหลอยู่ตลอดทั้งปี

การเลี้ยงกุ้งเป็นการเลี้ยงแบบพัฒนา มีการใช้ปัจจัยการผลิตอย่างเข้มข้น ในช่วงนี้การเลี้ยงกุ้งยังไม่มีโรคระบาด ทำให้ผลผลิตต่อไร่สูง อยู่ในอัตราประมาณ 1 ตัน/ไร่ ราคาสูงถึงประมาณ 300 - 400 บาท/กิโลกรัม มีต้นทุนในการผลิตประมาณ 160,000 บาท/ไร่ ทำให้เกษตรกรมีกำไรต่อฤดูการผลิตประมาณ 140,000 – 240,000 บาท/ไร่

ในระหว่างที่พื้นที่บ้านบางออกและบ้านใหม่ทำนาอย่างจริงจังอยู่ มีกรมส่งเสริมการเกษตรเข้ามาส่งเสริมการทำไร่นาสวนผสม เมื่อ ปี พ.ศ. 2537 โดยขุดแปลงไร่นาสวนผสมให้กับครัวเรือนที่ต้องการ และแจกพันธุ์ไม้ผล ไม้ยืนต้นให้ เช่น ส้มโอ ฝรั่ง ชมพู่ มะพร้าว มีเจ้าหน้าที่ให้ความรู้แก่เกษตรกรเรื่องการปลูกและดูแลรักษา เมื่อเกษตรกรนำไปปลูกพบว่าผลผลิตที่ได้รับไม่เป็นไปตามลักษณะดั้งเดิมของกรมส่งเสริมการเกษตร แต่กลายเป็นผลผลิตที่ไม่ได้คุณภาพตามที่ตลาดต้องการ ทำให้เกษตรกรปล่อยต้นทิ้งไม่บำรุงรักษาอีก แล้วปลูกพืชผักอย่างจริงจังเพื่อขาย แต่เกษตรกรส่วนใหญ่เพียงแค่ขุดแปลงไว้ไม่ได้ทำอย่างเป็นจริงเป็นจัง เพราะอาชีพการเลี้ยงกุ้งตลาดยังสามารถทำกำไรให้เกษตรกรได้มากกว่าอาชีพอื่น

#### ช่วงขาลงของการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ (พ.ศ. 2544 - พ.ศ. 2546)

หลังจากเลี้ยงกุ้งมาเป็นเวลา 10 ปี การเลี้ยงกุ้งของเกษตรกรบ้านบางออกและบ้านใหม่เริ่มประสบปัญหา เนื่องจากการจัดการน้ำออกจากแปลงนั้นเกษตรกรไม่มีการบำบัดน้ำก่อนปล่อยลงสู่คลองส่งน้ำโดยตรง เมื่อเวลานานขึ้นทำให้น้ำในคลองส่งน้ำทุกสายเริ่มเน่าเสีย และเกิดโรคระบาดทำให้ผลผลิตต่อไร่ลดลงต้นทุนการผลิตในค่ายามากขึ้น อีกทั้งประสบกับภาวะน้ำมันแพงขึ้นทำให้ต้นทุนโดยรวมสูงขึ้นมาก แต่ราคากุ้งเริ่มตกต่ำลงเรื่อยๆ เนื่องจากปัญหาด้านการตลาดส่งออกกุ้งของไทยมีปริมาณลดลงมาก เกษตรกรต้องขาดทุนต่อเนื่องมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 จนถึงปี พ.ศ. 2546 จึงตัดสินใจเลิกการผลิต

### ช่วงการปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ (พ.ศ. 2547 – พ.ศ. 2549)

หลังจากชาวบ้านเลิกเลี้ยงกึ่งกุลาค้าแล้ว ยังมีภาวะเป็นหนี้จำนวนมากทำให้ในระยะแรกเกิดการท้อและหมดกำลังใจในการประกอบอาชีพอื่นที่มีเงินหมุนเวียนน้อย เพราะเคยใช้ชีวิตที่ฟุ้งเฟ้อ แต่เนื่องจากมีโครงการของกรมส่งเสริมการเกษตรที่ส่งเสริมอาชีพให้เกษตรกรเปลี่ยนอาชีพจากนาถ้ำมาเป็นการเกษตรผสมผสานช่วยเหลือเกษตรกรที่เลิกทำนาถ้ำ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของงานโครงการพระราชดำริเพื่อพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง เริ่มแรกเลิกทำนาถ้ำยังมีเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการนี้น้อยเนื่องจากยังหวังที่กลับไปทำนาถ้ำได้อีกครั้ง ซึ่งในหมู่บ้านอื่นมีเกษตรกรที่แจ้งความประสงค์เข้าร่วมโครงการระหว่าง 3-4 คนต่อหมู่บ้าน แต่สำหรับพื้นที่ศึกษา คือบ้านบางออกและบ้านใหม่ มีจำนวนเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการรวมทั้งหมด 14 ครัวเรือน โดยเกษตรกรที่เปลี่ยนมาทำการเกษตรผสมผสานมีการผลิตทั้งการปลูกพืช และการเลี้ยงสัตว์

### ตอนที่ 3 ระบบการผลิตทางการเกษตรของครัวเรือนเกษตรกร

การศึกษาระบบการผลิตทางการเกษตรของครัวเรือนเกษตรกรตัวอย่างในบ้านบางออกและบ้านใหม่ จำนวน 28 ครัวเรือนนั้น ได้แบ่งกลุ่มเกษตรกรออกเป็น 2 กลุ่ม คือ เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ และเกษตรกรที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ ระบบการผลิตทางการเกษตรที่พบ มี 2 ระบบ คือ ระบบการปลูกพืช และระบบการเลี้ยงสัตว์ ดังนั้นการศึกษาระบบการผลิตทางการเกษตรจึงมีเนื้อหา 2 ส่วน คือ 1) ระบบการปลูกพืชและระบบการเลี้ยงสัตว์ 2) ระบบการผลิตของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ และเกษตรกรที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการฯ

### ระบบการปลูกพืช และระบบการเลี้ยงสัตว์

เกษตรกรบ้านบางออกและบ้านใหม่เป็นเกษตรกรที่เพิ่งเปลี่ยนระบบการผลิตจากการเลี้ยงกึ่งกุลาค้ามาปลูกพืช และเลี้ยงสัตว์ เมื่อปี พ.ศ. 2547 ถึง ปัจจุบัน (พ.ศ. 2549) รวมระยะเวลา 2 ปี ที่พื้นที่บ้านบางออกและบ้านใหม่ได้เข้าสู่ช่วงปลูกพืช และเลี้ยงสัตว์อย่างจริงจัง มีระบบการผลิต 2 ระบบ คือ ระบบการปลูกพืชและระบบการเลี้ยงสัตว์ มีรายละเอียดดังนี้

## ระบบการปลูกพืช

การปลูกพืชของเกษตรกรโดยส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์เพื่อการขาย ชนิดของพืชที่ปลูก จึงเน้นที่ตลาดต้องการเป็นหลัก โดยเกษตรกรขายผลผลิตให้กับพ่อค้าที่เข้ามารับซื้อถึงที่แปลงทุกวัน ไม่ได้นำไปขายเองที่ตลาด ซึ่งระบบการปลูกพืชทั้งหมดที่พบ คือ การปลูกพริก ฟักทอง ผักอื่น ๆ มะพร้าว ปาล์ม ไม้ผล ไม้ยืนต้น และนาข้าว ซึ่งแต่ละระบบมีวิธีปฏิบัติ ดังนี้

### การปลูกพริก

เกษตรกรในบ้านบางออก และบ้านใหม่เลือกปลูกพริกกันมาก เนื่องจากมีตลาดที่แน่นอน และขายผลผลิตได้ในระยะเวลาสั้นกว่าพืชชนิดอื่นกว่าต้นจะตายและปลูกใหม่ แต่ราคามี ความผันผวนมาก ต่ำสุดราคาดังโลกรัมละ 8-12 บาท สูงสุดราคาดังโลกรัมละ 65 บาท ซึ่งเกษตรกร ปลูกพริกเพื่อขายเป็นหลัก มีพื้นที่การผลิตเฉลี่ย 2 ไร่/ครัวเรือน มีวิธีการปฏิบัติ ดังนี้

**ช่วงเวลาการผลิต และพันธุ์พริกที่นิยมปลูก** เกษตรกรเริ่มเตรียมแปลงในเดือนธันวาคม และปลูกในเดือนมกราคม เริ่มเก็บเกี่ยวได้เมื่อเดือนพฤษภาคม ระหว่างเก็บเกี่ยวได้ประมาณ 2-3 เดือน เริ่มมีโรคกุ้งแห้งระบาด ทำให้ผลผลิตเป็นแผลไหม้และผลลีบใช้การไม่ได้ ในระยะแรกที่ ระบาดยังสามารถเลือกเก็บผลผลิตได้บ้าง พอถึงเดือนกันยายน-ตุลาคมก็ต้องทิ้งต้น เนื่องจาก เป็นโรคจนไม่ได้ผล และเข้าสู่ช่วงฤดูฝนที่มักมีน้ำท่วมถึงแปลงการเกษตรในเดือนพฤศจิกายนของ ทุกปี พันธุ์พริกที่นิยมปลูกมี 3 พันธุ์ คือ พันธุ์นิ้วมือนาง เกษตรกรเรียกว่า พริกซี ตามลักษณะ ของผลดิบที่มีสีขาวหรือเขียวอ่อน พันธุ์จินดา เป็นพันธุ์ที่เกษตรกรรู้จักและเรียกในชื่อทางการค้าว่า เขียวหัวไทรและสรแดง ซึ่งทั้งสองเป็นชื่อของบริษัทที่ขายเมล็ดพันธุ์ โดยเกษตรกรนิยมซื้อเมล็ดพันธุ์ จากร้านค้าทุกปี หากเก็บไว้เพาะพันธุ์ในปีต่อไปผลผลิตที่ได้จะด้อยคุณภาพกว่าเมล็ดพันธุ์ที่ซื้อใหม่ พันธุ์พื้นบ้าน เป็นพันธุ์ที่กลายมาจากพันธุ์จินดา ที่เกษตรกรเก็บเมล็ดไว้เพาะเองทุกปี การเลือกพันธุ์ มาปลูกนั้นเกษตรกรเลือกพันธุ์ตามตลาดต้องการโดยสอบถามจากพ่อค้าที่เข้ามารับซื้อผลผลิต และบางส่วนก็ได้จากการศึกษาดูงานจากพื้นที่ข้างเคียงที่ปลูกพริกขายเป็นอาชีพ

**วิธีการปลูก** เริ่มเตรียมแปลงหลังน้ำลด โดยการฉีดสารเคมีฆ่าหญ้า รอประมาณ 7 วัน หญ้าที่ฉีดไว้แห้งตาย แต่บางรายต้องรอประมาณ 1 เดือน ให้สารเคมีดูดซึมหมดจะได้ไม่เป็นอันตราย ต่อผิวหนัง จากนั้นเกษตรกรจึงเริ่มใช้จอบหรือมีดพรวนดินและเผา ใช้เวลาประมาณ 1 อาทิตย์

นำรถไถมาไถแปลง 2 วัน ใช้จอบขุดหลุมระยะห่าง 0.5 x 0.5 เมตร ใช้เวลา 1-2 วันต่อ 1 ร่อง เมื่อขุดหลุมเสร็จ 1 ร่องก็ต้องปลูกเลยเพราะจะทำให้ร่องไม่คืนเงิน การปลูกมีทั้งปลูกด้วยเมล็ดและปลูกด้วยต้นกล้า ถ้าปลูกด้วยเมล็ดก็หยอดเมล็ดลงในหลุมได้เลย แต่ถ้าปลูกด้วยต้นกล้าต้องเพาะเมล็ดไว้ตั้งแต่เริ่มเตรียมแปลงจนต้นงอกมีใบจริง 3 ใบ ก็นำมาปลูกในหลุมที่ขุดไว้ รดน้ำด้วยกระบวยทุกวัน เป็นเวลา 1 เดือน ส่วนมากนิยมปลูกด้วยการเพาะต้นกล้าเพราะทำให้สามารถเลือกเอาเฉพาะต้นที่สมบูรณ์มาปลูก

**การให้น้ำและการใส่ปุ๋ย** เกษตรกรใช้น้ำจากร่องน้ำในแปลงซึ่งมีอยู่ตลอดทั้งปีจากน้ำฝน การรดน้ำมีทั้งการใช้กระบวยรดน้ำ และการใช้เครื่องรดน้ำ ช่วงที่พริกเริ่มปลูกถึงอายุ 1 เดือน จะต้องรดด้วยกระบวยรดน้ำเท่านั้น เพราะลำต้นยังไม่เจริญเติบโตเต็มที่หากรดด้วยเครื่องรดน้ำจะทำให้ต้นพริกล้ม แต่หลังจากนั้นเมื่อต้นพริกเติบโตแล้วสามารถรดด้วยเครื่องรดน้ำได้ โดยเกษตรกรจะรดน้ำพริกประมาณสัปดาห์ละ 2 ครั้ง หลังจากปลูกพริกได้ 5 วัน ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 จำนวน 25 กิโลกรัมต่อไร่ จากนั้นใส่ปุ๋ยทุก ๆ 15 วัน สูตร 15-15-15 เพื่อเร่งการเจริญเติบโต ในอัตรา 25-30 กิโลกรัมต่อไร่ จนมีอายุได้ 1 เดือน พริกเริ่มออกดอกชนิดฮอร์โมนให้ดอกไม้ร่วง ในอัตรา 500 มิลลิกรัม/ไร่ และใส่ปุ๋ยเดือนละครั้งอัตรา 50 กิโลกรัม/ไร่ หลังจากเก็บเกี่ยวแล้วพริกจะเริ่มออกดอกใหม่ก็ชนิดฮอร์โมนเหมือนเดิม และใส่ปุ๋ยสูตรเดิมเดือนละครั้งในอัตรา 50 กิโลกรัม/ไร่ ปุ๋ยเคมีที่เกษตรกรใช้เป็นตราเรือใบไวคิง

**การกำจัดวัชพืช และการป้องกันกำจัดศัตรูพืช** เกษตรกรกำจัดวัชพืชตอนเตรียมแปลงด้วยการฉีดสารเคมีกรัมม็อกไซน อัตรา 1.5 ลิตร/ไร่ สำหรับการกำจัดวัชพืชในแปลงจะใช้จอบขุดหรือถางหญ้า ส่วนมากจะทำพร้อม ๆ กับการใส่ปุ๋ย ไม่มีการกำจัดศัตรูพืชเพราะยังไม่มีแมลงหรือโรคปรากฏ ยกเว้นโรคกุ้งแห้งลักษณะของโรคจะเกิดหลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตไปได้ประมาณ 3-4 เดือน ผลผลิตจะมีลักษณะเหมือนถูกไฟเผาไหม้เป็นแผล และผลลีบไปในที่สุด โรคนี้เกิดขึ้นทุกปี เกษตรกรยังไม่มีวิธีการป้องกันและรักษาได้ เมื่อเกิดโรคนี้เกษตรกรต้องเลิกเก็บผลผลิตในปีการผลิตนั้น ๆ แล้วทำลายต้นพริกทิ้งเพื่อปลูกผักชนิดอื่นต่อไป

**การเก็บเกี่ยว และการจำหน่ายผลผลิต** ระยะเวลาการเก็บเกี่ยวพริกประมาณ 15-20 งวดต่อ 1 ฤดูกาลผลิต เก็บเกี่ยวอาทิตย์ละ 1 ครั้ง เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตเอง บางครัวเรือนมีพื้นที่ขนาดใหญ่ หรือบางฤดูกาลที่พริกออกผลมาก จะใช้แรงงานจ้างจากในหมู่บ้าน ค่าแรงมี 2 แบบ คือแบบเหมาจ่ายราคา 100 บาท/คน/วัน และแบบจ่ายตามน้ำหนักที่เก็บได้ กิโลกรัมละ 5-10 บาท/

กิโลกรัม ขึ้นอยู่กับราคาพริกในวันที่เก็บเกี่ยว การจำหน่ายผลผลิตนั้น พ่อค้าจากในหมู่บ้าน และจากต่างหมู่บ้านจะรับซื้อพริกจากสวนของเกษตรกรโดยตรงไปขายต่อที่ตลาดหัวอิฐ อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นตลาดกลางการซื้อขายผักและผลไม้ของจังหวัดนครศรีธรรมราช

**ผลผลิต และต้นทุนการผลิต** เนื่องจากการปลูกพริกมีทั้งการปลูกบนพื้นที่แบบบ่อปลา ปลูกพริกได้เฉพาะขอบบ่อ มีผลผลิตเฉลี่ย 225 กิโลกรัม/ไร่/ปี และพื้นที่ราบหรือยกทรงเป็นไร่นาสวนผสม ปลูกพริกได้เต็มพื้นที่ มีผลผลิตเฉลี่ย 520 กิโลกรัม/ไร่/ปี ต้นทุนผันแปรในการปลูกพริกบนพื้นที่แบบบ่อปลา มีต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 2,126 บาท/ไร่/ปี ส่วนพื้นที่ไร่นาสวนผสม มีต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 5,200 บาท/ไร่/ปี หากเกษตรกรมีอุปกรณ์ที่ใช้เครื่องยนต์จะมีต้นทุนผันแปรของการปลูกพริกเพิ่มขึ้น จากค่าน้ำมันของเครื่องยนต์มีต้นทุนผันแปรในการปลูกพริกบนพื้นที่เป็นบ่อปลาและพื้นที่ไร่นาสวนผสม คือ 2,426 บาท/ปี และ 5,700 บาท/ปี ตามลำดับ (ตารางที่ 14) ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตรที่เกษตรกรในพื้นที่บ้านบางออกและบ้านใหม่ใช้ในการปลูกพริกคือ 207 บาท/ปี หากเกษตรกรที่มีอุปกรณ์ที่ใช้เครื่องยนต์จะมีค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตรเพิ่มขึ้นเป็น 1,144 บาท/ปี (ตารางที่ 13)

รายได้ผลผลิตของการปลูกพริกบนพื้นที่บ่อปลา และพื้นที่ไร่นาสวนผสม คือ 10,500 บาท/ไร่/ปี และ 24,400 บาท/ไร่/ปี ตามลำดับ รายได้หลังหักต้นทุนผันแปรของการปลูกพริกบนพื้นที่บ่อปลาและพื้นที่ไร่นาสวนผสม คือ 8,374 บาท/ไร่/ปี และ 19,200 บาท/ไร่/ปี ตามลำดับ และหากเกษตรกรมีอุปกรณ์ที่ใช้เครื่องยนต์ จะมีรายได้หลังหักต้นทุนผันแปรของการปลูกพริกบนพื้นที่บ่อปลาและพื้นที่ไร่นาสวนผสม คือ 8,074 บาท/ไร่/ปี และ 18,700 บาท/ไร่/ปี ตามลำดับ นั่นคือหากเกษตรกรใช้อุปกรณ์ที่เป็นเครื่องยนต์เป็นการเพิ่มต้นทุนการผลิต ทำให้มีรายได้หลังหักต้นทุนผันแปรลดลง (ตารางที่ 15)

ตารางที่ 13 ต้นทุนคงที่หรือค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตรในการปลูกพริกของครัวเรือน  
เกษตรกรบ้านบางออกและบ้านใหม่ ปีการเพาะปลูก 2547/2548

| ชนิดของอุปกรณ์                                 | ราคา<br>(บาท) | จำนวนปีที่ใช้งาน<br>(ปี) | ค่าเสื่อมราคาต่อปี<br>(บาท/ปี) |
|--|---------------|--------------------------|--------------------------------|
| <u>เกษตรกรที่ไม่มีอุปกรณ์ที่ใช้เครื่องยนต์</u> |               |                          |                                |
| อุปกรณ์ที่ไม่ใช้เครื่องยนต์                    | 620           | 3                        | 207                            |
| รวม  | 620           | -                        | 207                            |
| <u>เกษตรกรที่มีอุปกรณ์ที่ใช้เครื่องยนต์</u>    |               |                          |                                |
| อุปกรณ์ที่ไม่ใช้เครื่องยนต์                    | 620           | 3                        | 207                            |
| เครื่องสูบน้ำ                                  | 6,659         | 25                       | 266                            |
| รถไถเดินตาม                                    | 16,786        | 25                       | 671                            |
| รวม  | 24,065        | -                        | 1,144                          |

หมายเหตุ: อุปกรณ์ที่ไม่ใช้เครื่องยนต์ ได้แก่ อุปกรณ์ง่าย ๆ ที่ใช้แรงงานคนเป็นสำคัญ เช่น จอบ  
พรวน เสียม มีด เคียว เป็นต้น

ตารางที่ 14 ต้นทุนผันแปรในการปลูกพริกของครัวเรือนเกษตรกรบ้านบางออกและบ้านใหม่ ปีการ  
เพาะปลูก 2547/2548

(หน่วย : บาท/ไร่/ปี)

|  | พื้นที่เป็นบ่อปลา | พื้นที่ไร่นาสวนผสม |
|--|-------------------|--------------------|
| <u>เกษตรกรที่ไม่มีอุปกรณ์ที่ใช้เครื่องยนต์</u> |                   |                    |
| ค่าเตรียมดิน                                   | 300               | 500                |
| เมล็ดพันธุ์                                    | 250               | 380                |
| ปุ๋ย   | 516               | 1,200              |
| ฮอร์โมน  | 60                | 120                |
| เก็บเกี่ยว                                     | 1,000             | 3,000              |
| รวม  | 2,126             | 5,200              |
| <u>เกษตรกรที่มีอุปกรณ์ที่ใช้เครื่องยนต์</u>    |                   |                    |
| ขาม่าหญ้า                                      | 200               | 400                |
| เมล็ดพันธุ์                                    | 250               | 380                |
| ปุ๋ย   | 516               | 1,200              |
| ฮอร์โมน  | 60                | 120                |

## ตารางที่ 14 (ต่อ)

(หน่วย : บาท/ไร่/ปี)

|                     | พื้นที่เป็นบ่อปลา | พื้นที่ไร่นาสวนผสม |
|---------------------|-------------------|--------------------|
| ค่าน้ำมันรดน้ำ/รถไถ | 400               | 600                |
| เก็บเกี่ยว          | 1,000             | 3,000              |
| <b>รวม</b>          | <b>2,426</b>      | <b>5,700</b>       |

ตารางที่ 15 รายได้ผลผลิต รายได้หลังหักต้นทุนผันแปร ต่อพื้นที่ 1 ไร่ ในการปลูกพริกของ  
ครัวเรือนเกษตรกรบ้านบางออกและบ้านใหม่ ปีการเพาะปลูก 2547/2548

|   | พื้นที่เป็นบ่อปลา                 |                                | พื้นที่ไร่นาสวนผสม                |                                |
|---|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
|   | ไม่มีอุปกรณ์ที่<br>ใช้เครื่องยนต์ | มีอุปกรณ์ที่ใช้<br>เครื่องยนต์ | ไม่มีอุปกรณ์ที่<br>ใช้เครื่องยนต์ | มีอุปกรณ์ที่ใช้<br>เครื่องยนต์ |
|   | ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (กิโลกรัม)     | 225                            | 225                               | 520                            |
| ราคาเฉลี่ยต่อกิโลกรัม(บาท)                        | 25-65                             | 25-65                          | 25-65                             | 25-65                          |
| รายได้ผลผลิต (บาท/ไร่/ปี)                         | 10,500                            | 10,500                         | 24,400                            | 24,400                         |
| ต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่/ปี)                         | 2,126                             | 2,426                          | 5,200                             | 5,700                          |
| ต้นทุนคงที่ (บาท/ไร่/ปี)                          | 207                               | 1,144                          | 207                               | 1,144                          |
| <b>รายได้หลังหักต้นทุนผันแปร<br/>(บาท/ไร่/ปี)</b> | <b>8,374</b>                      | <b>8,074</b>                   | <b>19,200</b>                     | <b>18,700</b>                  |

## การปลูกพริกทอง

ช่วงเวลาการผลิต และพันธุ์ที่นิยมปลูก พริกทองเป็นพืชที่เกษตรกรสามารถเลือกปลูกได้ตลอดปี แต่สำหรับพื้นที่นี้นิยมปลูกตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน หลังจากเดือนมิถุนายนไปแล้วไม่นิยมปลูกเนื่องจากเป็นช่วงที่เสี่ยงต่อน้ำท่วม อายุของพริกทองตั้งแต่ปลูกถึงเก็บเกี่ยวอยู่ในช่วง 2-3 เดือน ส่วนใหญ่เก็บเกี่ยวผลผลิตเพียงครั้งเดียว แต่บางรายก็สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ถึงสองครั้ง พันธุ์ที่นิยมปลูกมีเพียงชนิดเดียว คือ ทองอำพัน และต้องซื้อเมล็ดทุกปี เกษตรกรรับเอาความรู้และซื้อพันธุ์ที่ปลูกแล้ว ได้ผลดีในพื้นที่ข้างเคียงมาทดลองปลูก

**วิธีการปลูก** เริ่มเตรียมแปลงด้วยการฉีดสารเคมีฆ่าหญ้าสำหรับแปลงที่เริ่มปลูกต้นฤดูการผลิต แต่แปลงที่ปลูกต่อจากพืชอื่นก็ไม่ต้องฉีดสารเคมีฆ่าหญ้าอีก ขุดหลุมด้วยจอบให้มีระยะห่าง 2 x 2 เมตร บางรายใส่ปุ๋ยรองก้นหลุมก่อนปลูก จากนั้นสามารถปลูกได้เลย การปลูกมีทั้งแบบหยอดเมล็ด ซึ่งใช้ประมาณหลุมละ 3-5 เมล็ด บางรายปลูกด้วยต้นกล้าที่เพาะไว้ก่อนแล้วให้มีใบงอกมา 3 ใบ แล้วคัดเฉพาะต้นที่สมบูรณ์มาปลูก ในแปลงที่ไม่มีไม้ยืนต้นอยู่สามารถปลูกได้ในอัตรา 200 ต้น/ไร่ แต่สำหรับแปลงที่ปลูกร่วมกับไม้ยืนต้นสามารถปลูกได้ในอัตรา 175 ต้น/ไร่ และเนื่องจากฟักทองเป็นพืชที่เลื้อยต้องการพื้นที่ในการปลูกพอสมควร นิยมปลูกในพื้นที่ 2 ไร่ขึ้นไปจึงจะคุ้มทุน ดังนั้นการปลูกฟักทองของเกษตรกรบ้านบางออกและบ้านใหม่จะปลูกบนพื้นที่ราบที่ขุดร่องเป็นแปลงไร่นาสวนผสมเท่านั้น ไม่มีการปลูกบนแปลงบ่อปลา เนื่องจากความกว้างของขอบบ่อประมาณ 3-4 เมตร ไม่เพียงพอต่อการเลื้อยของฟักทอง

**การให้น้ำ และการใส่ปุ๋ย** ใช้น้ำจากแปลงปลูก การรดน้ำใช้กระบวยหรือเครื่องรดน้ำ ในระยะ 2 สัปดาห์แรกปลูกต้องรดน้ำด้วยกระบวยทุกวัน จากนั้นเมื่อต้นเจริญเติบโตแล้วรดน้ำประมาณสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ในระยะนี้บางรายที่มีเครื่องรดน้ำสามารถรดด้วยเครื่องได้ นอกจากนี้ต้องรดน้ำทุกครั้งที่ใช้ปุ๋ยด้วย สำหรับการใส่ปุ๋ยเมื่อขุดหลุมเสร็จบางรายรองก้นหลุมด้วยปุ๋ยชีวภาพ อัตรา 25 กิโลกรัม/ไร่ บางรายก็ไม่รองก้นหลุม เมื่อฟักทองมีอายุ 1 สัปดาห์ ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 25-7-7 สำหรับเร่งใบ อัตรา 25 กิโลกรัม/ไร่ หลังจากนั้นอีก 1 สัปดาห์ ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 75 กิโลกรัม/ไร่ และอีก 1 สัปดาห์ฟักทองเริ่มออกดอก ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 13-13-21 สำหรับเร่งดอกและผล อัตรา 35-40 กิโลกรัม/ไร่ พร้อม ๆ กับการช่วยผสมเกสรเพื่อให้ติดผลมากและเร็วกว่าการอาศัยแมลงหรือลม หลังจากผสมเกสรเสร็จ 1 สัปดาห์ ใส่ปุ๋ยเคมีสูตรและอัตราเดิมอีกครั้งเพื่อบำรุงผล นอกจากนี้บางรายเมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตรอบแรกเสร็จ ก็ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 13-13-21 อีกครั้งในอัตรา 25 กิโลกรัม/ไร่

**การเก็บเกี่ยวผลผลิต และการจำหน่าย** หลังจากปลูกใช้เวลาประมาณ 70 วัน สามารถเก็บเกี่ยวได้ เกษตรกรตัดผลผลิตเอง และขอแรงหรือจ้างคนขนไปที่รถพ้อค้า เพราะเมื่อตัดแล้วต้องขนให้เสร็จวันต่อวันเพื่อความสดของฟักทอง การขอแรงส่วนมากจะเป็นการแลกเปลี่ยนแรงงานกันระหว่างแปลงที่ทำกิจกรรมเดียวกัน ส่วนแรงงานจ้างคนมีค่าแรง 180 บาท/คน/วันฟักทองถือเป็นพืชที่มีราคาแปรปรวนมากชนิดหนึ่ง เกษตรกรเคยขายได้ราคาต่ำสุดอยู่ในช่วงระหว่าง 1-3 บาท/กิโลกรัม และสูงสุดอยู่ในช่วงระหว่าง 7-8 บาท/กิโลกรัม มีพ้อค้ามารับซื้อถึงในแปลง ผลผลิตบางส่วนที่ได้

มาตรฐานพ่อค้าจะคัดส่งตลาดกรุงเทพฯ นอกจากนั้นก็ส่งเข้าตลาดหัวอัฐ อำเภอเมือง จังหวัด นครศรีธรรมราช

**ผลผลิต และต้นทุนการผลิต** ผลผลิตฟักทองของเกษตรกรบ้านบางออกและบ้านใหม่ มีผลผลิตเฉลี่ย 1,750 กิโลกรัม/ไร่ มีต้นทุนผันแปรเฉลี่ย 2,000 บาท/ไร่ ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์ การเกษตรของเกษตรกรบ้านบางออกและบ้านใหม่ ทางด้านต้นทุนคงที่นั้น เนื่องจากเกษตรกร ที่ปลูกฟักทองในฤดูกาลผลิตที่ศึกษาพบเฉพาะเกษตรกรที่มีอุปกรณ์ที่ใช้เครื่องยนต์ ซึ่งมีค่าเสื่อม ราคาอุปกรณ์ คือ 1,144 บาท/ปี (ตารางที่ 16) ต้นทุนผันแปรในการปลูกฟักทอง ของเกษตรกร บ้านบางออกและบ้านใหม่ ซึ่งเป็นเกษตรกรที่มีอุปกรณ์ที่ใช้เครื่องยนต์ คือ 2,760 บาท/ไร่ (ตารางที่ 17)

**ตารางที่ 16** ต้นทุนคงที่หรือค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตรในการปลูกฟักทองของครัวเรือน เกษตรกรบ้านบางออกและบ้านใหม่ ปีการเพาะปลูก 2547/2548

| ชนิดของอุปกรณ์                              | ราคา<br>(บาท) | จำนวนปีที่ใช้งาน<br>(ปี) | ค่าเสื่อมราคาต่อปี<br>(บาท/ปี) |
|---|---------------|--------------------------|--------------------------------|
| <b>เกษตรกรที่มีอุปกรณ์ที่ใช้เครื่องยนต์</b> |               |                          |                                |
| อุปกรณ์ที่ไม่ใช้เครื่องยนต์                 | 620           | 3                        | 207                            |
| เครื่องสูบน้ำ                               | 6,659         | 25                       | 266                            |
| รถไถเดินตาม                                 | 16,786        | 25                       | 671                            |
| <b>รวม</b>                                  | <b>24,065</b> | <b>-</b>                 | <b>1,144</b>                   |

หมายเหตุ: อุปกรณ์ที่ไม่ใช้เครื่องยนต์ ได้แก่ อุปกรณ์ง่าย ๆ ที่ใช้แรงงานคนเป็นสำคัญ เช่น จอบ พรวน เสียม มีด เคียว เป็นต้น

ตารางที่ 17 ต้นทุนผันแปรในการปลูกฟักทองของครัวเรือนเกษตรกรบ้านบางออกและบ้านใหม่ ปี  
การเพาะปลูก 2547/2548

|   | ฟักทอง       |
|---|--------------|
| <u>เกษตรกรที่มีอุปกรณ์ที่ใช้เครื่องยนต์</u> |              |
| ยาม่าหญ้า                                   | 400          |
| เมล็ดพันธุ์                                 | 300          |
| ปุ๋ย  | 1,100        |
| ค่าน้ำมันรดน้ำ/รถไถ                         | 600          |
| เก็บเกี่ยว                                  | 360          |
| <b>รวม</b>                                  | <b>2,760</b> |

สำหรับรายได้ผลผลิต และรายได้หลังหักต้นทุนผันแปร ของการปลูกฟักทอง พบว่า  
รายได้ผลผลิตของการปลูกฟักทอง คือ 13,125 บาท/ไร่ รายได้หลังหักต้นทุนผันแปรของการปลูก  
ฟักทอง สำหรับเกษตรกรที่มีอุปกรณ์ที่ใช้เครื่องยนต์ คือ 10,365 บาท/ไร่ (ตารางที่ 18)

ตารางที่ 18 รายได้ผลผลิต รายได้หลังหักต้นทุนผันแปร ต่อพื้นที่ 1 ไร่ ในการปลูกฟักทองของ  
ครัวเรือนเกษตรกรบ้านบางออกและบ้านใหม่ ปีการเพาะปลูก 2547/2548

|   | มีอุปกรณ์ที่ใช้เครื่องยนต์ |
|---|----------------------------|
| ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (กิโลกรัม)                 | 1,750                      |
| ราคาเฉลี่ยต่อกิโลกรัม(บาท)                    | 7.50                       |
| รายได้ผลผลิต (บาท/ไร่/ปี)                     | 13,125                     |
| ต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่/ปี)                     | 2,760                      |
| ต้นทุนคงที่ (บาท/ไร่/ปี)                      | 1,144                      |
| <b>รายได้หลังหักต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่/ปี)</b> | <b>10,365</b>              |

การปลูกผักอื่น ๆ ระบบการปลูกพืชของครัวเรือนเกษตรกรบ้านบางออกและบ้านใหม่  
นอกจากจะมีการปลูกพริก และฟักทองแล้ว พบว่า มีการปลูกผักชนิดอื่น ๆ เช่น มะเขือ ฟักเขียว  
แตงกวา ถั่วฝักยาว โหระพา ผักชี คะน้า คึ้ว โดยมีวิธีปฏิบัติ ดังนี้

**ช่วงเวลาการผลิต** การปลูกผักแต่ละชนิดไม่มีกำหนดเวลาที่แน่นอน เกษตรกรจะปลูกผักตลอดทั้งปี การปลูกมีทั้งการแบ่งแปลงไว้สำหรับปลูกผักอย่างเดียวไม่ปลูกพืชอายุยาว โดยในแปลงเดิมจะไม่ปลูกผักซ้ำชนิดกัน มีการปลูกแบบหมุนเวียน และมีทั้งการปลูกแซมในแปลงปลูกพริก ในตอนที่พริกยังไม่โต และปลูกหลังจากพริกหมดผลผลิตซึ่งเป็นช่วงปลายปี (กันยายน – ธันวาคม) ที่มักจะเสี่ยงต่อน้ำท่วม เกษตรกรจึงยังไม่ปลูกพริกต่อในช่วงนี้ แต่จะปลูกผักซึ่งเป็นพืชอายุสั้นหากเกิดน้ำท่วมจะเกิดความเสียหายน้อยกว่าการปลูกพริก

**วิธีการปลูก และชนิดผักที่นิยมปลูก** เกษตรกรจะเตรียมดินโดยการนิตยามาหญ้า และไถบางรายไม่ใช้การไถแต่ใช้พรวน และจอบถางหญ้าออก จากนั้นใช้จอบขุดหลุม การปลูกมีทั้งการหว่านเมล็ดลงแปลงโดยตรง และการเพาะกล้าก่อนลงแปลงปลูก การให้น้ำก็ใช้น้ำจากแปลงรดด้วยมือในระยะที่ต้นยังเล็ก ผักที่นิยมปลูกในพื้นที่ ได้แก่ มะเขือเปาะ พักเขียว แตงกวา ถั่วฝักยาว กระบี่ ผักชี โหระพา

**การดูแลรักษา** การใส่ปุ๋ยใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 (ยูเรีย) ในระยะแรกปลูก ในอัตรา 10 กิโลกรัม/ไร่ หลังจากนั้นใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 75 กิโลกรัม/ไร่ การกำจัดวัชพืช เกษตรกรจะใช้วิธีการถอน หรือใช้จอบในการกำจัดวัชพืช ส่วนมากมักทำไปพร้อมกับการใส่ปุ๋ย แต่สำหรับผักที่เป็นเถาเลื้อยไม่มีการกำจัดวัชพืชเนื่องจากมีปริมาณวัชพืชที่น้อย และลำบากในการเข้าไปในแปลง เช่น พักเขียว แตงกวา ส่วนการป้องกันกำจัดศัตรูพืช เกษตรกรไม่ใช้สารเคมีในการกำจัดโรคและแมลง เนื่องจากเกษตรกรไม่กล้าใช้สารเคมี กลัวเป็นอันตรายต่อสุขภาพตัวเอง อีกทั้งพื้นที่นี้ยังเป็นพื้นที่ใหม่ในการปลูกผักอย่างจริงจัง ยังไม่ค่อยมีโรคหรือแมลงระบาด

**การเก็บเกี่ยว และการจำหน่ายผลผลิต** เกษตรกรจะเก็บเกี่ยวตามอายุของผักแต่ละชนิดหมุนเวียนกันไป และส่วนใหญ่จะเก็บเกี่ยวผลผลิตโดยใช้แรงงานภายในครัวเรือน การจำหน่ายผลผลิตนั้นมีพ่อค้ามารับซื้อผลผลิตถึงแปลง

**ผลผลิต และ ต้นทุนการผลิต** จากการศึกษาพบว่าผักที่เกษตรกรปลูกเป็นหลัก คือ พักเขียวที่ปลูกบนพื้นที่บ่อปลา และพื้นที่ไร่นาสวนผสม มีผลผลิตเฉลี่ย 700 กิโลกรัม/ไร่/ปี และ 1,000 กิโลกรัม/ไร่/ปี ตามลำดับ มะเขือเปาะที่ปลูกบนพื้นที่บ่อปลา และพื้นที่ไร่นาสวนผสม

1,400 กิโลกรัม/ไร่/ปี และ 2,000 กิโลกรัม/ไร่/ปี ตามลำดับ มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย บนพื้นที่บ่อปลา และพื้นที่ไร่นาสวนผสมคือ 1,535 บาท/ไร่ และ 2,240 บาท/ไร่ ตามลำดับ

ตารางที่ 19 ต้นทุนคงที่หรือค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตรในการปลูกผักของครัวเรือนเกษตรกร บ้านบางออกและบ้านใหม่ ปีการเพาะปลูก 2547/2548

| ชนิดของอุปกรณ์                                 | ราคา<br>(บาท) | จำนวนปีที่ใช้งาน<br>(ปี) | ค่าเสื่อมราคาต่อปี<br>(บาท/ปี) |
|--|---------------|--------------------------|--------------------------------|
| <u>เกษตรกรที่ไม่มีอุปกรณ์ที่ใช้เครื่องยนต์</u> |               |                          |                                |
| อุปกรณ์ที่ไม่ใช้เครื่องยนต์                    | 620           | 3                        | 207                            |
| รวม  | 620           | -                        | 207                            |
| <u>เกษตรกรที่มีอุปกรณ์ที่ใช้เครื่องยนต์</u>    |               |                          |                                |
| อุปกรณ์ที่ไม่ใช้เครื่องยนต์                    | 620           | 3                        | 207                            |
| เครื่องสูบน้ำ                                  | 6,659         | 25                       | 266                            |
| รถไถเดินตาม                                    | 16,786        | 25                       | 671                            |
| รวม  | 24,065        | -                        | 1,144                          |

หมายเหตุ: อุปกรณ์ที่ไม่ใช้เครื่องยนต์ ได้แก่ อุปกรณ์ง่าย ๆ ที่ใช้แรงงานคนเป็นสำคัญ เช่น จอบ พรวน เสียม มีด เคียว เป็นต้น

จากตารางที่ 19 ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตรที่เกษตรกรในพื้นที่บ้านบางออกและบ้านใหม่ใช้ในการปลูกผัก คือ 207 บาท/ปี หากเกษตรกรที่มีอุปกรณ์ที่ใช้เครื่องยนต์จะมีค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตรเพิ่มขึ้นเป็น 1,144 บาท/ปี สำหรับต้นทุนผันแปรของการปลูกผัก ในพื้นที่ 1 ไร่ สำหรับพื้นที่เป็นบ่อปลาและพื้นที่ไร่นาสวนผสม คือ 1,535 บาท/ปี และ 2,240 บาท/ปี ตามลำดับ หากเกษตรกรมีอุปกรณ์ที่ใช้เครื่องยนต์จะมีต้นทุนผันแปรของการปลูกผัก ในพื้นที่ 1 ไร่ สำหรับพื้นที่เป็นบ่อปลา และพื้นที่ไร่นาสวนผสม คือ 1,835 บาท/ปี และ 2,740 บาท/ปี ตามลำดับ (ตารางที่ 20)

รายได้ผลผลิต และรายได้หลังหักต้นทุนผันแปร ของการปลูกผัก รายได้ผลผลิตของการปลูกผักบนพื้นที่บ่อปลาและพื้นที่ไร่นาสวนผสม คือ 3,567 บาท/ไร่/ปี และ 6,347 บาท/ไร่/ปี ตามลำดับ รายได้หลังหักต้นทุนผันแปรของการปลูกผัก บนพื้นที่บ่อปลา และพื้นที่ไร่นาสวนผสม

คือ 2,032 บาท/ไร่/ปี และ 1,732 บาท/ไร่/ปี ตามลำดับ และหากเกษตรกรมีอุปกรณ์ที่ใช้เครื่องยนต์ จะมีรายได้หลังหักต้นทุนผันแปรของการปลูกพริกบนพื้นที่บ่อปลา และพื้นที่ไร่นาสวนผสม คือ 4,107 บาท/ไร่/ปี และ 3,607 บาท/ไร่/ปี ตามลำดับ (ตารางที่ 21)

**ตารางที่ 20** ต้นทุนผันแปรในการปลูกผักของครัวเรือนเกษตรกรบ้านบางออกและบ้านใหม่  
ปีการเพาะปลูก 2547/2548

(หน่วย : บาท/ไร่/ปี)

|  | พื้นที่เป็นบ่อปลา | พื้นที่ไร่นาสวนผสม |
|--|-------------------|--------------------|
| <b>เกษตรกรที่ไม่มีอุปกรณ์ที่ใช้เครื่องยนต์</b> |                   |                    |
| ค่าเตรียมดิน                                   | 300               | 500                |
| เมล็ดพันธุ์                                    | 275               | 420                |
| ปุ๋ย   | 900               | 1,200              |
| ฮอร์โมน  | 60                | 120                |
| <b>รวม</b>                                     | <b>1,535</b>      | <b>2,240</b>       |
| <b>เกษตรกรที่มีอุปกรณ์ที่ใช้เครื่องยนต์</b>    |                   |                    |
| ยาม่าหญ้า                                      | 200               | 400                |
| เมล็ดพันธุ์                                    | 275               | 420                |
| ปุ๋ย   | 900               | 1,200              |
| ฮอร์โมน  | 60                | 120                |
| ค่าน้ำมันรถน้ำ/รถไถ                            | 400               | 600                |
| <b>รวม</b>                                     | <b>1,835</b>      | <b>2,740</b>       |

ตารางที่ 21 รายได้ผลผลิต และรายได้หลังหักต้นทุนผันแปร ต่อพื้นที่ 1 ไร่ ในการปลูกผักของเกษตรกรบ้านบางออกและบ้านใหม่ ปีการเพาะปลูก 2547/2548

|   | พื้นที่เป็นบ่อปลา                     |                                    | พื้นที่ไร่นาสวนผสม                    |                                    |
|---|---------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
|   | ไม่มีอุปกรณ์<br>ที่ใช้<br>เครื่องยนต์ | มีอุปกรณ์<br>ที่ใช้<br>เครื่องยนต์ | ไม่มีอุปกรณ์<br>ที่ใช้<br>เครื่องยนต์ | มีอุปกรณ์<br>ที่ใช้<br>เครื่องยนต์ |
| ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (กิโลกรัม)             | -                                     | -                                  | -                                     | -                                  |
| ราคาเฉลี่ยต่อกิโลกรัม(บาท)                | 2-6                                   | 2-6                                | 2-6                                   | 2-6                                |
| รายได้ผลผลิต (บาท/ไร่/ปี)                 | 3,567                                 | 3,567                              | 6,347                                 | 6,347                              |
| ต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่/ปี)                 | 1,535                                 | 1,835                              | 2,240                                 | 2,740                              |
| ต้นทุนคงที่ (บาท/ไร่/ปี)                  | 207                                   | 1,144                              | 207                                   | 1,144                              |
| รายได้หลังหักต้นทุนผันแปร<br>(บาท/ไร่/ปี) | 2,032                                 | 1,732                              | 4,107                                 | 3,607                              |

### การปลูกมะพร้าว

**ช่วงเวลา และพันธุ์ที่นิยมปลูก** การปลูกมะพร้าวในพื้นที่ศึกษานิยมปลูกในช่วงเดือนมกราคม-เดือนกันยายน เนื่องจากปลายปีเป็นช่วงที่มักมีน้ำท่วม จะทำให้มะพร้าวถูกน้ำท่วมเสียหาย พันธุ์ที่เกษตรกรปลูกเป็นพันธุ์พื้นบ้าน ที่เกษตรกรเพาะพันธุ์มาจากต้นเดิมที่มีอยู่ในแปลง เป็นมะพร้าวต้นสูงที่มีอายุประมาณ 20-30 ปี ใช้ประโยชน์ในการทำมะพร้าวแห้ง หรือคั้นเอากะทิ วิธีการคัดเลือกพันธุ์มะพร้าว เกษตรกรจะเลือกจากต้นมะพร้าวที่ให้ผลดี เนื้อหนา มีขนาดสม่ำเสมอ ไม่มีโรคและแมลง ลำต้นตรง ต้นใหญ่แข็งแรง พุ่มใบเป็นวงกลม และต้องเป็นต้นที่มีอายุประมาณ 15-30 ปี มาใช้ทำพันธุ์

**วิธีการปลูก และการดูแลรักษา** เกษตรกรเริ่มจากการขุดหลุมขนาดประมาณ 1x1x1 เมตร นำหน่อมะพร้าวที่เพาะเอาไว้แล้ว มีใบงอกประมาณ 4-6 ใบ มาปลูกให้มีระยะห่างระหว่างต้นประมาณ 9x9 เมตร ทำให้ในพื้นที่ 1 ไร่ มีอัตราต้นมะพร้าวประมาณ 20-25 ต้น และหลังจากปลูกเสร็จทำร่มบังแดดให้ต้นอ่อนด้วย หลังจากปลูกเสร็จแล้วโดยส่วนใหญ่ไม่มีการใส่ปุ๋ย หรือดูแลรักษาใด ๆ การรดน้ำก็อาศัยเฉพาะน้ำฝนเพียงอย่างเดียว และคอยตรวจดูเมื่อพบว่ามีต้นที่ตาย

นำต้นใหม่มาปลูกซ่อม ตลอดอายุของต้นมะพร้าวไม่ต้องดูแลรักษามาก เมื่อถึงเวลาเก็บเกี่ยว เกษตรกรจะใช้แรงงานในครัวเรือนคอยเก็บผลที่สูงและหล่นแล้วมากองไว้บริเวณบ้าน แบ่งไว้สำหรับบริโภคในครัวเรือนส่วนที่เหลือก็รอไว้เพื่อขายให้กับพ่อค้าที่มารับซื้อถึงบ้าน

**ผลผลิต และต้นทุนการผลิต** ระดับผลผลิตของมะพร้าวต่อต้นประมาณ 60 ลูก/ปี การปลูกมะพร้าวของบ้านบางออกและบ้านใหม่พบว่าไม่มีต้นทุนผันแปรในการผลิต มีเฉพาะต้นทุนคงที่อุปกรณ์ที่ไม่ใช้เครื่องยนต์ มูลค่า 207 บาท/ปี

### การปลูกไม้ผล และไม้ยืนต้น

เกษตรกรเลือกปลูกไม้ผล และไม้ยืนต้นชนิดที่สามารถหาพันธุ์ไม้มาได้จากในพื้นที่หรือพื้นที่ใกล้เคียงไม่ต้องซื้อพันธุ์ ได้แก่ กล้วยน้ำว่า มะละกอ และชนิดที่หาซื้อพันธุ์ได้ง่าย ได้แก่ มะนาว ซึ่งซื้อพันธุ์ในราคา 25 บาท/ต้น นอกจากนี้ยังพบว่ามี การปลูกไม้ผล ซึ่งได้รับการแจกพันธุ์จากกรมส่งเสริมการเกษตร เมื่อเริ่มเข้าโครงการไร่นาสวนผสมในปี พ.ศ. 2537 ได้แก่ กะทอน ส้มโอ ชมพู่ ตั้งแต่ให้ผลผลิตมาส่วนใหญ่ไม่ได้ขายเนื่องจากผลผลิตไม่มีคุณภาพ มักจะบริโภคในครัวเรือนและแจกเพื่อนบ้าน ส่วนการปลูกไม้ยืนต้น พบเพียง 3 ครัวเรือนที่ปลูกสน และเทียม ซึ่งเป็นไม้ยืนต้นที่ปลูกสำหรับขายไม้ เมื่อมีอายุประมาณ 6-7 ปี การปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้นทั้งหมดมีต้นทุนน้อย เนื่องจากส่วนใหญ่เป็นการปลูกโดยไม่ต้องใส่ปุ๋ย หรือดูแลรักษา จากการศึกษาพบว่าไม้ผลที่ให้ผลผลิตแล้ว และเป็นรายได้ให้แก่เกษตรกร ได้แก่ กล้วยน้ำว่า และมะละกอ โดยมีรายได้ผลผลิต คือ 1,900 บาท/ไร่/ปี และ 1,500 บาท/ไร่/ปี

### การปลูกปาล์ม

ปาล์มเป็นพืชชนิดใหม่ที่เพิ่งได้รับการส่งเสริมให้ปลูก จากโครงการส่งเสริมและพัฒนาอาชีพเกษตรกรในเขตพื้นที่น้ำจืด ภายใต้โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ยังไม่ได้รับความนิยมนักจากเกษตรกรมากนัก เนื่องจากเป็นพืชที่เพิ่งปลูกในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังได้ประมาณ 2-3 ปี ยังไม่มีปริมาณ และคุณภาพผลผลิตที่แน่นอนมาขึ้นยืน อีกทั้งถือเป็นพืชชนิดใหม่สำหรับพื้นที่นี้เกษตรกรไม่เคยมีประสบการณ์ในการดูแลรักษามาก่อน เกษตรกรจึงยังไม่ตัดสินใจปลูก เกษตรกรของบ้านบางออกและบ้านใหม่มีการปลูกปาล์มเพียง 2 ครัวเรือน และมีอายุการปลูกประมาณ 1 ปี พบว่าเป็นพืชที่ใช้ต้นทุนในการผลิตค่อนข้างสูง โดยมีต้นทุน

ในการผลิตสำหรับปีแรก คือ ราคาต้นทุน 70 บาท/ตัน ปลูกในอัตรา 20 ตัน/ไร่ การจ้างปลูก สำหรับเกษตรกรที่มีพื้นที่มากกว่า 10 ไร่ จำนวน 108 บาท/ไร่ การใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ในอัตรา 2 กระสอบ/ไร่ นอกจากนั้นยังมีต้นทุนในการรดน้ำ 600 บาท/ไร่/ปี ทำให้มีต้นทุนผันแปรรวม 3,308 บาท/ไร่ และต้นทุนคงที่หรือค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์ ทั้งอุปกรณ์ที่ไม่ใช้เครื่องยนต์ และ อุปกรณ์ที่ใช้เครื่องยนต์ ได้แก่ เครื่องสูบน้ำ เครื่องตัดหญ้า รวมต้นทุนคงที่ คือ 807 บาท/ไร่/ปี เมื่อรวมต้นทุนทั้งหมดสำหรับการปลูกปาล์มในปีแรกของพื้นที่ศึกษา คือ 4,115 บาท/ไร่/ปี ปาล์มเริ่มให้ผลผลิตในปีที่ 3 แต่สำหรับพื้นที่บ้านบางออกและบ้านใหม่เพิ่งปลูกได้เพียง 18 เดือน เท่านั้น จึงยังไม่มีรายได้จากการขายผลผลิต

### การปลูกข้าว

การทำนาของเกษตรกรในบ้านบางออกและบ้านใหม่ สำหรับปีการเพาะปลูก 2547/2548 พบว่ามีการทำนาเพียง 1 ครั้งเรือน เป็นการทำนาปรัง 1 ครั้ง แบบนาหว่านน้ำตม อาศัยน้ำจากระบบชลประทานปลูกในเดือนเมษายน เก็บเกี่ยวในเดือนกรกฎาคม พันธุ์ที่ปลูกคือ ชัยนาท ได้รับผลผลิต 667 กิโลกรัม/ไร่ ราคาผลผลิต 5 บาท/กิโลกรัม เกษตรกรรายนี้เก็บผลผลิตข้าวไว้บริโภคในครัวเรือนประมาณ 600 กิโลกรัม ส่วนที่ขายมีเพียง 67 กิโลกรัม ทำให้มีรายได้จากการขายผลผลิตเป็นเงิน 3,035 บาท/ไร่ มีต้นทุนผันแปร 3,000 บาท/ไร่ มีต้นทุนคงที่ 1,580 บาท/ปี รวมต้นทุนทั้งหมดเป็น 4,580 บาท/ไร่

ในส่วนของปฏิทินการปลูกพืช และการเลี้ยงสัตว์ที่สร้างรายได้ของเกษตรกรในพื้นที่บ้านบางออกและบ้านใหม่ มีช่วงการผลิตของแต่ละระบบการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ในรอบ 1 ปี สรุปได้ดังนี้

การปลูกผัก มีการผลิตหมุนเวียนกันไปตลอดทั้งปี (ช่วงการผลิตขึ้นอยู่กับชนิดของผักที่เกษตรกรปลูก) การปลูกพริก เกษตรกรผลิตปีละ 1 ครั้ง เริ่มเพาะกล้าเดือนกลางเดือนพฤศจิกายน ย้ายไปปลูกในแปลงเดือนมกราคม เริ่มเก็บเกี่ยวได้ประมาณปลายเดือนเมษายนจนถึงเดือนกันยายน (1 ช่วงการผลิตระยะเวลาประมาณ 270 วัน) สำหรับการปลูกฟักทอง มีช่วงการผลิต 2 ช่วง คือ ช่วงแรกตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม ช่วงที่ 2 เริ่มตั้งแต่เดือนเมษายนถึงเดือนมิถุนายน (1 ช่วงการผลิต ระยะเวลาประมาณ 90 วัน) การปลูกข้าว เกษตรกรผลิตปีละ 1 ครั้ง เป็นข้าวนาปรัง เริ่มปลูกในเดือนเมษายนถึงเดือนกรกฎาคม (1 ช่วงการผลิตระยะเวลาประมาณ 120 วัน)

การปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น และปลูกมะพร้าว เกษตรกรเลือกช่วงเวลาสำหรับการเริ่มปลูก ไม้ผล และไม้ยืนต้นในเดือนมกราคมถึงเดือนพฤศจิกายน สำหรับการปลูกปาล์ม เกษตรกรเลือก ช่วงเวลาสำหรับการเริ่มปลูกปาล์มในเดือนมกราคมถึงเดือนสิงหาคม ส่วนการเลี้ยงสัตว์ คือ การเลี้ยงปลา และวัว มีช่วงเวลาตลอดปี

| กิจกรรม         | ม.ค.          | ก.พ.              | มี.ค. | เม.ย.         | พ.ค.              | มิ.ย. | ก.ค.       | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย.     | ธ.ค. |
|-----------------|---------------|-------------------|-------|---------------|-------------------|-------|------------|------|------|------|----------|------|
| พริก            | ปลูกลง        | ใส่ปุ๋ย ดูแลรักษา |       |               | เก็บเกี่ยว        |       |            |      |      |      | เพาะกล้า |      |
| ฟักทอง          | 1 ช่วงการผลิต |                   |       | 1 ช่วงการผลิต |                   |       |            |      |      |      |          |      |
| ผัก             | ตลอดปี        |                   |       |               |                   |       |            |      |      |      |          |      |
| ข้าวนาปรัง      |               |                   |       | ปลูกลง        | ใส่ปุ๋ย ดูแลรักษา |       | เก็บเกี่ยว |      |      |      |          |      |
| ไม้ผล/ไม้ยืนต้น |               |                   |       |               |                   |       | ปลูกลง     |      |      |      |          |      |
| มะพร้าว         |               |                   |       |               |                   |       | ปลูกลง     |      |      |      |          |      |
| ปาล์ม           |               |                   |       |               | ปลูกลง            |       |            |      |      |      |          |      |
| วัว             |               |                   |       |               |                   |       | ตลอดปี     |      |      |      |          |      |
| ปลา             |               |                   |       |               |                   |       | ตลอดปี     |      |      |      |          |      |

ภาพที่ 9 ปฏิทินการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ พื้นที่บ้านบางออก และบ้านใหม่ ตำบลบางศาลา อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช ปีการเพาะปลูก

2547/2548

## การผลิตทางการเกษตรของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ และเกษตรกรที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ

การวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาการผลิตทางการเกษตรของเกษตรกร 2 กลุ่ม คือ เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ และเกษตรกรที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ กรณีปรับเปลี่ยนอาชีพจากการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ เป็นการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ จากโครงการปรับเปลี่ยนอาชีพผู้เลี้ยงกุ้งกุลาดำในเขตน้ำจืด ในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เกษตรกรมีพื้นที่ทำการเกษตรทั้งบนพื้นที่นาทุ่งร้าง และพื้นที่ไร่นาสวนผสม โดยเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่มข้างต้น มีความแตกต่างกันในด้านรูปแบบแปลงของพื้นที่นาทุ่งร้าง กล่าวคือ เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ จากทั้งหมด 14 ครัวเรือน มีจำนวน 5 ครัวเรือนที่ปรับสภาพนาทุ่งร้างเป็นแปลงสำหรับปลูกผัก โดยมีลักษณะแปลงเช่นเดียวกับแปลงไร่นาสวนผสม (ภาพที่ 10) ส่วนอีก 9 ครัวเรือนไม่ได้ปรับสภาพนาทุ่งร้าง โดยเลี้ยงปลาในบ่อและปลูกผักบนขอบบ่อสำหรับเกษตรกรที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ จำนวน 14 ครัวเรือน มีรูปแบบแปลงแบบไม่ปรับสภาพนาทุ่งร้างและปลูกผักบนขอบบ่อเช่นกัน ดังนั้นการศึกษการผลิตทางการเกษตรในครั้งนี้จึงศึกษาการผลิตของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้างและเกษตรกรที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้างบนพื้นที่นาทุ่งร้าง และพื้นที่ไร่นาสวนผสมของแต่ละกลุ่ม ดังนี้

### 1. เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ

เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ จำนวนทั้งหมด 14 ครัวเรือน แบ่งเป็นเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง จำนวน 5 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 35.71 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม และเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง จำนวน 9 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 64.29 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม มีการผลิตทางการเกษตรบนพื้นที่นาทุ่งร้าง และพื้นที่ไร่นาสวนผสม ดังนี้

#### 1.1 เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง

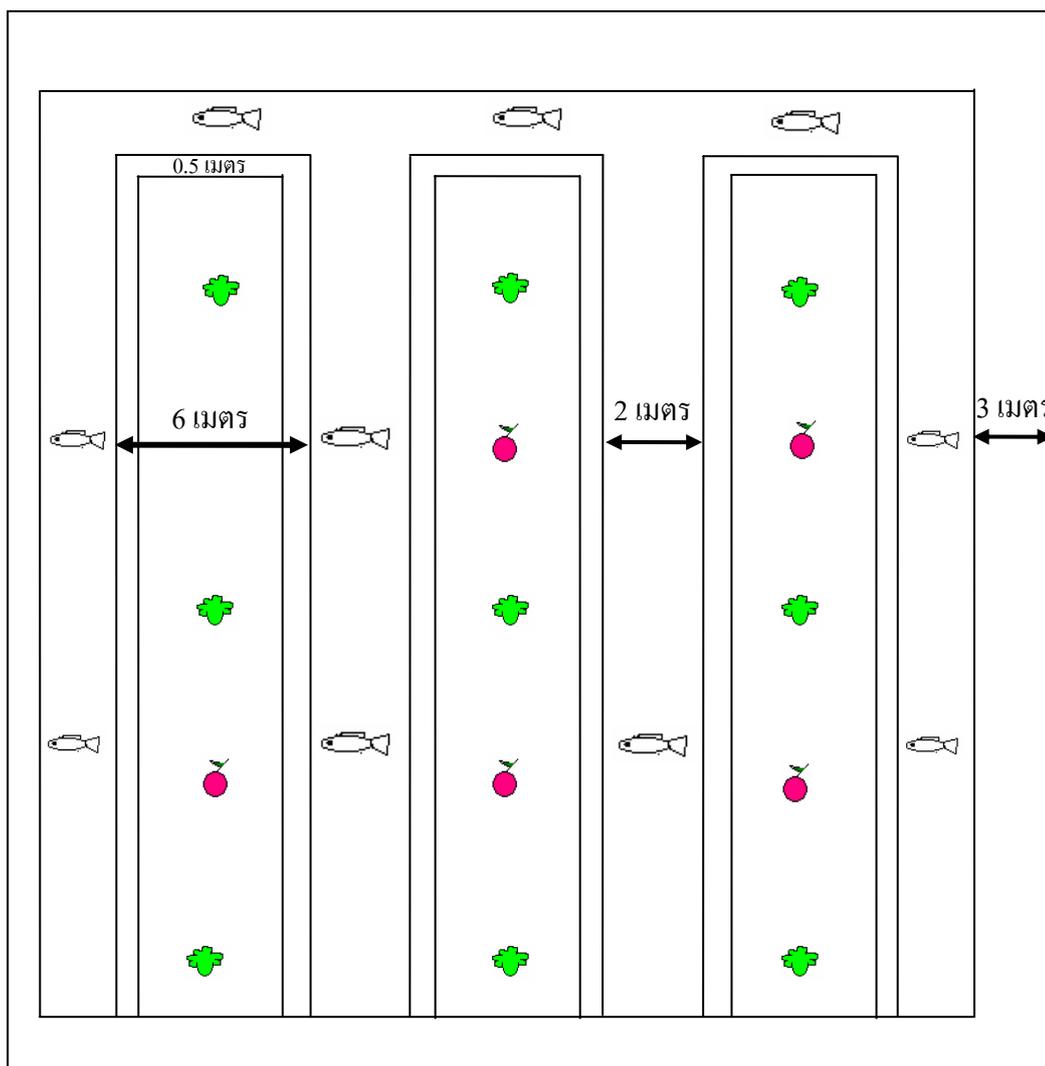
การผลิตบนพื้นที่นาทุ่งร้าง รูปแบบแปลงยึดตามแบบแปลงไร่นาสวนผสมของกรมส่งเสริมการเกษตร (ภาพที่ 10) ที่เคยส่งเสริมในบ้านบางออกและบ้านใหม่เมื่อปี พ.ศ. 2537 ลักษณะแปลงมีคันดินกั้นน้ำท่วมรอบแปลง ด้านในขุดเป็นร่องดินสลับกับร่องน้ำ คันดินด้านนอกมีความกว้าง 3 เมตร โดยรอบ ร่องน้ำกว้าง 2 เมตร มีความลึก 1-1.5 เมตร ร่องดินกว้าง 6 เมตร และ

โดยรอบร่องดินจะเว้นขอบสำหรับเดินได้โดยรอบ มีความกว้าง 50 เซนติเมตร มีขนาดแปลงเฉลี่ย 3.44 ไร่/ครัวเรือน

ระบบการผลิตบนพื้นที่นาทุ่งร้างที่ปรับสภาพแล้วของครัวเรือนเกษตรกรทั้งหมดในกลุ่ม พบว่าทุกครัวเรือนปลูกพืชร่วมกับเลี้ยงปลาไว้ในร่องน้ำ การเลี้ยงปลาไม่นิยมซื้อพันธุ์ปลา มาปล่อย แต่รอให้ปลาตามธรรมชาติเข้ามาในร่องน้ำ หรือหาจากแหล่งน้ำธรรมชาติมาปล่อย เพราะไม่เน้นเลี้ยงจำนวนมากเพื่อขาย แต่เลี้ยงเพื่อรักษาสมดุลในแปลง และบริโภคในครัวเรือน อีกทั้งไม่สามารถเลี้ยงจำนวนมากได้เพราะต้องใช้น้ำในแปลงมารดพืชผักเป็นประจำ หากเลี้ยงจำนวนมากจะเป็นอุปสรรคต่อการตักน้ำรดพืชผัก สำหรับการปลูกพืช ส่วนใหญ่เน้นปลูกพืชผัก ที่สร้างรายได้ ซึ่งนิยมปลูกพืช 2 ชนิดขึ้นไป โดยระบบการผลิตที่เกษตรกรผลิต มีทั้งสิ้น 6 ชนิด คือ พริก ฟักทอง ผัก ถั่วฝักยาว ปาล์ม และปลา (ตารางที่ 22) ซึ่งสามารถจำแนกระบบการผลิตตาม จำนวนหรือชนิดของการผลิต ได้ 2 ระบบ คือ เกษตรกรที่มีการปลูกพืช 2 ชนิดและเลี้ยงปลา มีจำนวน 3 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 60 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม และเกษตรกรที่มีการปลูกพืช 3 อย่างและเลี้ยงปลา มีจำนวน 2 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 40 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม (ตารางที่ 23)

การผลิตบนพื้นที่ไร่นาสวนผสม จากจำนวนครัวเรือนเกษตรกรทั้งหมด 5 ครัวเรือนในกลุ่มนี้ พบว่ามี 4 ครัวเรือนที่มีแปลงไร่นาสวนผสม เป็นรูปแบบที่ได้รับการส่งเสริมจาก กรมส่งเสริมการเกษตรเมื่อปี พ.ศ. 2537 (ภาพที่ 11) มีขนาดพื้นที่ระหว่าง 2-7 ไร่/ครัวเรือน มี 1 ครัวเรือนที่เพิ่งขุดเป็นแปลงไร่นาสวนผสมเพื่อการปลูกปาล์ม เมื่อปี พ.ศ. 2547 มีขนาดพื้นที่ 12.5 ไร่ นอกจากนี้แต่ละครัวเรือนยังมีพื้นที่นาข้าวและพื้นที่บ้าน สำหรับใช้ในการปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ รวมพื้นที่ไร่นาสวนผสมเฉลี่ยของกลุ่มนี้ คือ 13 ไร่/ครัวเรือน การผลิตบนพื้นที่ไร่นาสวนผสมของ ครัวเรือนเกษตรกรทั้ง 5 ครัวเรือน ทุกครัวเรือนปลูกพืชในแปลงร่วมกับเลี้ยงปลาไว้ในร่องน้ำ วัตถุประสงค์การเลี้ยงเช่นเดียวกับการเลี้ยงในพื้นที่นาทุ่งร้าง สำหรับการปลูกพืช พบว่าบนพื้นที่ไร่นาสวนผสมมีการปลูกไม้ยืนต้นซึ่งเป็นประเภทไม้ผลมากกว่าพื้นที่นาทุ่งร้าง เนื่องจากพื้นที่ไร่นาสวนผสมมีการทำกิจกรรมมานานกว่า และในระยะเริ่มแรกของการทำไร่นาสวนผสมนั้นมีพันธุ์ไม้ผล แจกให้เกษตรกร เกษตรกรจึงนำมาปลูกและยังคงอยู่จนถึงปัจจุบัน การผลิตทางการเกษตรที่พบมีทั้งสิ้น 11 ชนิด คือ พริก ฟักทอง ผัก ถั่วฝักยาว มะนาว กะท้อน ส้มโอ มะพร้าว ปาล์ม ปลาและวัว (ตารางที่ 22) ซึ่งสามารถจำแนกระบบการผลิตตามจำนวนหรือชนิดของการผลิต ได้ 5 ระบบ คือ การปลูกพืช 1 ชนิดและเลี้ยงปลา การปลูกพืช 3 ชนิดและเลี้ยงปลา การปลูกพืช 4 ชนิดและ

เลี้ยงปลา การปลูกพืช 5 ชนิดร่วมกับเลี้ยงปลาและวัว และการปลูกพืช 7 ชนิดและเลี้ยงปลา ซึ่งทั้ง 5 ระบบ มีจำนวนคร่าวเรือนที่ปฏิบัติเท่ากัน คือ ระบบละ 1 คร่าวเรือน คิดเป็นร้อยละ 20 ของจำนวนคร่าวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม ในแต่ละระบบการผลิตจะเห็นว่าในแปลงไร่นาสวนผสม มีความหลากหลายของชนิดพืชที่ปลูกมากกว่าแปลงนาทุ่งร้าง (ตารางที่ 23)



ภาพที่ 10 รูปแบบแปลงที่ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง และแปลงไร่นาสวนผสม

หมายเหตุ:  แทน ปลา

 แทน พืช ผัก

 แทน ไม้ผล และ ไม้ยืนต้น

ตารางที่ 22 ระบบการผลิตหลัก บนพื้นที่นาทุ่งร้าง และบนพื้นที่ไร่นาสวนผสม ของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง ปีการเพาะปลูก 2547/2548

| พื้นที่นาทุ่งร้าง             |                   |                    | พื้นที่ไร่นาสวนผสม            |                   |                    |
|-------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------|--------------------|
| ระบบการผลิตหลัก (พืช / สัตว์) | จำนวน (คร้วเรือน) | จำนวนพื้นที่ (ไร่) | ระบบการผลิตหลัก (พืช / สัตว์) | จำนวน (คร้วเรือน) | จำนวนพื้นที่ (ไร่) |
| พริก                          | 2                 | 2.75               | พริก                          | 4                 | 7                  |
| ผัก                           | 3                 | 7.5                | ผัก                           | 1                 | 1                  |
| ฟักทอง                        | 3                 | 7                  | ฟักทอง                        | 1                 | 1                  |
| ไม้ผล ไม้ยืนต้น <sup>1</sup>  | 1                 | 1                  | ไม้ผล ไม้ยืนต้น <sup>2</sup>  | 5                 | 10                 |
| ปาล์ม                         | 1                 | 8                  | มะพร้าว                       | 3                 | 8.5                |
| ปลา                           | 5                 | 18.50              | ปาล์ม                         | 1                 | 12.5               |
|                               |                   |                    | ปลา                           | 5                 | 8                  |
|                               |                   |                    | วัว                           | 1                 | 10                 |
| <b>รวม</b>                    | <b>-</b>          | <b>44.75</b>       | <b>รวม</b>                    | <b>-</b>          | <b>48</b>          |

หมายเหตุ: <sup>1</sup> คือ ไม้ผล ไม้ยืนต้น (กล้วย)

<sup>2</sup> คือ ไม้ผล ไม้ยืนต้น (กล้วย มะละกอ มะนาว กะท้อน ส้มโอ)

**ผลผลิตและต้นทุนการผลิต** จากการผลิต 6 ชนิด ได้แก่ การปลูกพืช 5 ชนิด และระบบการเลี้ยงปลา การผลิตบนพื้นที่นาทุ่งร้าง และพื้นที่ไร่นาสวนผสมมีผลผลิตและต้นทุนดังนี้

**บนพื้นที่นาทุ่งร้าง** พืชที่ให้ผลผลิตแล้วบนพื้นที่นาทุ่งร้าง คือ พริก และฟักทอง มีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 642 กิโลกรัม และ 1,750 กิโลกรัม ตามลำดับ สำหรับรายได้ผลผลิตของการปลูกพริก ฟักทอง ผัก และกล้วย เป็น 28,875 บาท/ไร่/ปี 13,125 บาท/ไร่/ปี 3,243 บาท/ไร่/ปี และ 1,000 บาท/ไร่/ปี ตามลำดับ ส่วนปาล์มนั้นเพิ่งปลูกได้แค่ 18 เดือน จึงยังไม่ให้ผลผลิตและปลาเลี้ยงเพื่อบริโภคไม่ได้จำหน่าย (ตารางที่ 24)

ต้นทุนผันแปรของการปลูกพริก ฟักทอง ผัก และปลาล์ม เป็น 4,317 บาท/ไร่/ปี 1,818 บาท/ไร่/ปี 1,536 บาท/ไร่/ปี และ 3,530 บาท/ไร่/ปี ตามลำดับ สำหรับการปลูกกล้วยนั้นไม่มีต้นทุนผันแปร เนื่องจากต้นทุนที่ได้มาจากแปลงอื่น การปลูกใช้แรงงานในครัวเรือน และการดูแลรักษาไม่ได้ใช้ปุ๋ย ทำให้ไม่ต้องมีเงินลงทุนในการผลิต สำหรับต้นทุนคงที่ของการปลูกพริก ฟักทอง ผัก และกล้วยของเกษตรกร เท่ากับ 484 บาท/ไร่/ปี ส่วนปลาล์ม เนื่องจากเป็นพืชที่ใช้เวลาในการเก็บเกี่ยวผลผลิตได้นานประมาณ 20 ปี จึงมีต้นทุนคงที่พืชเพิ่มมาด้วย ทำให้ต้นทุนคงที่ของปลาล์มสูงกว่าของพืชอื่น ซึ่งมีค่าเท่ากับ 572 บาท/ไร่/ปี สำหรับรายได้หลังหักต้นทุนผันแปรของระบบการผลิตที่ให้ผลผลิตแล้ว ซึ่งได้แก่ การปลูกพริก ฟักทอง ผัก และกล้วย เป็น 24,558 บาท/ไร่/ปี 11,307 บาท/ไร่/ปี 1,707 บาท/ไร่/ปี และ 1,000 บาท/ไร่/ปี ตามลำดับ (ตารางที่ 24)

**ตารางที่ 23** ระบบการผลิตทางการเกษตรจำแนกตามจำนวนหรือชนิดของการผลิต บนพื้นที่นาทุ่งร้าง และพื้นที่ไร่นาสวนผสม ของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง ปีการเพาะปลูก 2547/2548

| พื้นที่นาทุ่งร้าง             |                             |            | พื้นที่ไร่นาสวนผสม            |                  |            |
|-------------------------------|-----------------------------|------------|-------------------------------|------------------|------------|
| ระบบการผลิต<br>(จำนวน / ชนิด) | จำนวนเกษตรกร<br>(ครัวเรือน) | ร้อยละ     | ระบบการผลิต<br>(จำนวน / ชนิด) | จำนวน<br>เกษตรกร | ร้อยละ     |
| พืช + สัตว์                   |                             |            | พืช + สัตว์                   |                  |            |
| 2 ชนิด / 1 ชนิด               | 3                           | 60         | 1 ชนิด / 1 ชนิด               | 1                | 20         |
| 3 ชนิด / 1 ชนิด               | 2                           | 40         | 3 ชนิด / 1 ชนิด               | 1                | 20         |
|                               |                             |            | 4 ชนิด / 1 ชนิด               | 1                | 20         |
|                               |                             |            | 5 ชนิด / 2 ชนิด               | 1                | 20         |
|                               |                             |            | 7 ชนิด / 1 ชนิด               | 1                | 20         |
| <b>รวม</b>                    | <b>5</b>                    | <b>100</b> | <b>รวม</b>                    | <b>5</b>         | <b>100</b> |

บนพื้นที่ไร่นาสวนผสม ผลผลิตของพืชที่ให้ผลผลิตแล้วบนพื้นที่ไร่นาสวนผสมได้แก่ พริก และฟักทอง มีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 580 กิโลกรัม และ 3,500 กิโลกรัม ตามลำดับ สำหรับรายได้ผลผลิตของการปลูกพริก ฟักทอง ผัก ไม้ผล และไม้ยืนต้น และมะพร้าว เป็น 27,525 บาท/ไร่/ปี 24,500 บาท/ไร่/ปี 7,245 บาท/ไร่/ปี 853 บาท/ไร่/ปี และ 1,060 บาท/ไร่/ปี ตามลำดับ

ส่วนปาล์มนั้นเพิ่งปลูกได้เพียง 18 เดือน ยังไม่ให้ผลผลิต ปลาเลี้ยงเพื่อบริโภค และการเลี้ยงวัว ยังไม่ได้ขาย (ตารางที่ 24)

**ตารางที่ 24** ผลผลิต ต้นทุน และมูลค่าเพิ่มผลผลิต ของการปลูกพริก พักทอง ผัก ไม้ผล ไม้ยืนต้น มะพร้าว ปาล์ม บนพื้นที่นาทุ่งร้าง และพื้นที่ ไร่นาสวนผสมของเกษตรกรที่เข้าร่วม โครงการฯ ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง ปีการเพาะปลูก 2547/2548

|   | พื้นที่นาทุ่งร้าง |               |              |                        |              |          |
|---|-------------------|---------------|--------------|------------------------|--------------|----------|
|   | พริก              | พักทอง        | ผัก          | กล้วย                  | ปาล์ม        |          |
| ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (กิโลกรัม)                 | 642               | 1,750         | -            | -                      | *            |          |
| ราคาเฉลี่ยต่อกิโลกรัม(บาท)                    | 25-65             | 7.50          | -            | -                      | *            |          |
| รายได้ผลผลิต (บาท/ไร่/ปี)                     | 28,875            | 13,125        | 3,243        | 1,000                  | *            |          |
| ต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่/ปี)                     | 4,317             | 1,818         | 1,536        | -                      | 3,530        |          |
| ต้นทุนคงที่ (บาท/ไร่/ปี)                      | 484               | 484           | 484          | 484                    | 572          |          |
| <b>รายได้หลังหักต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่/ปี)</b> | <b>24,558</b>     | <b>11,307</b> | <b>1,707</b> | <b>1,000</b>           | <b>*</b>     |          |
|   | พื้นที่ไร่สวนผสม  |               |              |                        |              |          |
|   | พริก              | พักทอง        | ผัก          | ไม้ผล                  | มะพร้าว      | ปาล์ม    |
|   |                   |               |              | ไม้ยืนต้น <sup>2</sup> |              |          |
| ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (กิโลกรัม)                 | 580               | 3,500         | -            | -                      | -            | *        |
| ราคาเฉลี่ยต่อกิโลกรัม(บาท)                    | 25-65             | 7             | -            | -                      | -            | *        |
| รายได้ผลผลิต (บาท/ไร่/ปี)                     | 27,525            | 24,500        | 7,245        | 853                    | 1,060        | *        |
| ต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่/ปี)                     | 4,010             | 2,200         | 2,500        | 200                    | -            | 3,300    |
| ต้นทุนคงที่ (บาท/ไร่/ปี)                      | 484               | 484           | 484          | 484                    | 484          | 572      |
| <b>รายได้หลังหักต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่/ปี)</b> | <b>23,515</b>     | <b>22,300</b> | <b>4,745</b> | <b>653</b>             | <b>1,060</b> | <b>*</b> |

หมายเหตุ: \* หมายถึง ยังไม่ให้ผลผลิต

<sup>2</sup> คือ กล้วย มะละกอ มะนาว

ต้นทุนผันแปรของการปลูกพริก พักทอง ผัก และปาล์ม เป็น 4,010 บาท/ไร่/ปี 2,200 บาท/ไร่/ปี 2,500 บาท/ไร่/ปี และ 3,300 บาท/ไร่/ปี ตามลำดับ สำหรับการปลูกไม้ผล และ ไม้ยืนต้น และมะพร้าวนั้นไม่มีต้นทุนผันแปร เนื่องจากต้นทุนที่ได้อาจมาจากการแจก และเพาะพันธุ์เอง การปลูกใช้แรงงานในครัวเรือน และการดูแลรักษาไม่ได้ใช้ปุ๋ย ทำให้ไม่ต้องมีเงินลงทุน ในการผลิต สำหรับต้นทุนคงที่ของการปลูกพริก พักทอง ผัก ไม้ผล และ ไม้ยืนต้น และมะพร้าว

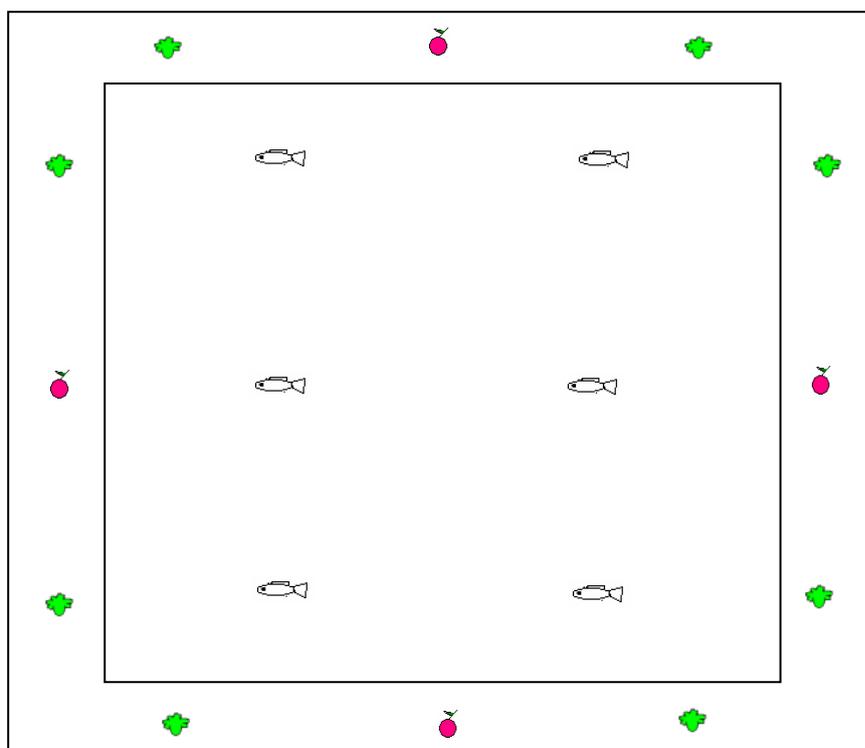
ของเกษตรกรกลุ่มนี้ เท่ากับ 484 บาท/ไร่/ปี ส่วนปาล์ม เป็นพืชที่ใช้เวลาในการเก็บเกี่ยวผลผลิต ได้นานประมาณ 20 ปี จึงมีต้นทุนคงที่พืชเพิ่มมาด้วย ทำให้ต้นทุนคงที่ของปาล์มสูงกว่าของพืชอื่น ซึ่งมีค่าเท่ากับ 572 บาท/ไร่/ปี สำหรับรายได้หลังหักต้นทุนผันแปรของการผลิตที่ให้ผลผลิตแล้ว ซึ่งได้แก่ การปลูกพริก ฟักทอง ผัก ไม้ผล และไม้ยืนต้น และมะพร้าว เป็น 23,515 บาท/ไร่/ปี 22,300 บาท/ไร่/ปี 4,745บาท/ไร่/ปี 653 บาท/ไร่/ปี และ 1,060 บาท/ไร่/ปี ตามลำดับ (ตารางที่ 24)

## 1.2 เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง

การผลิตบนพื้นที่นาทุ่งร้าง เกษตรกรกลุ่มนี้ไม่ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง มีรูปแบบแปลงแบบบ่อ โดยเกษตรกรใช้พื้นที่ปลูกพืชผัก หรือ ไม้ยืนต้นบนคันดินรอบบ่อและเลี้ยงปลา ในบ่อ (ภาพที่ 11) การผลิตของเกษตรกรทุกครัวเรือนเลี้ยงปลาเป็นหลัก โดยใส่ลูกปลาในอัตรา 500 – 1,500 ตัว/บ่อ ซื้อพันธุ์ปลาราคา 0.25 บาท/ตัว หากเป็นปลากินพืชนิยมเลี้ยงผสมกันหลายชนิด ในบ่อเดียวกัน ได้แก่ ปลานิล ปลาช่อน ปลาหมอ ปลาสลิค ส่วนปลาดุกเป็นปลากินเนื้อสัตว์ จะเลี้ยงแยกบ่อกับปลากินพืช อาหารที่ใช้เลี้ยงปลา ส่วนใหญ่ให้ปลากินพืชน้ำที่มีอยู่ในบ่อ บางครัวเรือนให้รำบ้าง แต่ไม่มีการใช้อาหารปลาในการเลี้ยง วัตถุประสงค์หลักของการเลี้ยงปลา ยังเป็นไปเพื่อการบริโภคในครัวเรือน เนื่องจากยังไม่ค่อยมีพ่อค้ามารับซื้อ ถ้ามีก็ยังไม่ให้ราคาต่ำมาก จนเกษตรกรไม่นิยมขาย การขายปลาของเกษตรกรจึงเป็นแบบแบ่งขายให้กับคนในหมู่บ้าน เดียวกันที่ไม่ได้เลี้ยง หรือเลี้ยงแต่ยังไม่โตพอจะบริโภคได้แล้วมาขอซื้อก็จับขายให้เป็นครั้งคราว สำหรับการปลูกพืช เกษตรกรกลุ่มนี้นิยมปลูกไม้ยืนต้นร่วมด้วย โดยระบบการผลิตที่พบมีทั้งสิ้น 7 ชนิด คือ พริก ผัก ถั่วฝักยาว มะละกอ มะนาว มะพร้าว และปลา (ตารางที่ 25) ซึ่งสามารถ จำแนกระบบการผลิตตามจำนวนหรือชนิดของการผลิต ได้ดังนี้ เกษตรกรที่ปลูกพืช 1 ชนิดร่วมกับ เลี้ยงปลา มีจำนวนมากที่สุด คือ 4 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 44.44 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมด ในกลุ่ม รองลงมาเป็นการปลูกพืช 3 ชนิดร่วมกับเลี้ยงปลา มีจำนวน 2 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 22.22 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม นอกจากนี้เป็นการปลูกพืช 2 ชนิด 4 ชนิด และ 5 ชนิด ร่วมกับเลี้ยงปลา ซึ่งมีจำนวนเท่ากัน คือ ระบบละ 1 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 11.11 ของจำนวน ครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม (ตารางที่ 26)

การผลิตพื้นที่ไร่นาสวนผสม จากจำนวนครัวเรือนเกษตรกรทั้งหมด 9 ครัวเรือน ในกลุ่มนี้พบว่า มี 6 ครัวเรือนที่ขุดแปลงเป็นไร่นาสวนผสม ซึ่งเป็นรูปแบบที่ได้รับการส่งเสริมจาก กรมส่งเสริมการเกษตรเมื่อปี พ.ศ. 2537 (ภาพที่ 11) มีขนาดพื้นที่ระหว่าง 3-10 ไร่/ครัวเรือน นอกจากนี้แต่ละครัวเรือนยังมีพื้นที่นาข้าว และพื้นที่บริเวณบ้าน เพื่อใช้ในการเกษตร รวมพื้นที่ ไร่นาสวนผสมเฉลี่ยของกลุ่มนี้ คือ 16 ไร่/ครัวเรือน การผลิตหลักที่พบจากจำนวนครัวเรือนเกษตรกร

ทั้งหมด 9 ครัวเรือน พบว่ามีเกษตรกร 6 ครัวเรือนปลูกพืชร่วมกับเลี้ยงปลาไว้ในแปลง วัตถุประสงค์หลักของการเลี้ยงสำหรับบริโภคในครัวเรือน ส่วนอีก 3 ครัวเรือนที่ไม่ได้เลี้ยงปลา ในแปลงเนื่องจากไม่มีแปลงไร่นาสวนผสม ระบบการผลิตของเกษตรกรในกลุ่มนี้มีทั้งสิ้น 6 ชนิด คือ พริก ผัก มะพร้าว ไม้ผล และไม้ยืนต้น (กล้วย มะนาว กะท้อน ชมพู สน เทียม) ปลาและวัว (ตารางที่ 22) ซึ่งสามารถจำแนกระบบการผลิตตามจำนวนหรือชนิดของการผลิต ได้ 5 ระบบ คือ การปลูกพืช 1 ชนิดไม่เลี้ยงสัตว์ การปลูกพืช 4 ชนิดและเลี้ยงปลา มีเกษตรกรปฏิบัติระบบละ 3 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่มเท่ากัน การปลูกพืช 3 ชนิด และเลี้ยงปลา การปลูกพืช 3 อย่างร่วมกับเลี้ยงปลาและวัว การปลูกพืช 5 ชนิดและเลี้ยงปลา ซึ่งทั้ง 5 ระบบ มีจำนวนครัวเรือนที่ปฏิบัติเท่ากัน คือ ระบบละ 1 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 11.11 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่มเท่ากัน (ตารางที่ 26)



ภาพที่ 11 รูปแบบแปลงที่ไม่ปรับสภาพนาทุ่งร้าง

หมายเหตุ:  แทน ปลา

 แทน พืช ผัก

 แทน ไม้ผล ไม้ยืนต้น

ตารางที่ 25 ระบบการผลิตหลัก บนพื้นที่นาทุ่งร้าง และพื้นที่ไร่นาสวนผสม ของเกษตรกร  
ที่เข้าร่วมโครงการ ไม่ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง ปีการเพาะปลูก 2547/2548

| บนพื้นที่นาทุ่งร้าง              |                       |                       | พื้นที่ไร่นาสวนผสม               |                       |                           |
|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|---------------------------|
| ระบบการผลิตหลัก<br>(พืช / สัตว์) | จำนวน<br>(คร่าวเรือน) | จำนวนพื้นที่<br>(ไร่) | ระบบการผลิตหลัก<br>(พืช / สัตว์) | จำนวน<br>(คร่าวเรือน) | จำนวน<br>พื้นที่<br>(ไร่) |
| พริก                             | 3                     | 5.25                  | พริก                             | 6                     | 16.25                     |
| ผัก                              | 5                     | 7.50                  | ผัก                              | 2                     | 1.25                      |
| ไม้ผล ไม้ยืนต้น <sup>1</sup>     | 6                     | 10.50                 | ไม้ผล ไม้ยืนต้น <sup>2</sup>     | 8                     | 24                        |
| มะพร้าว                          | 7                     | 19                    | มะพร้าว                          | 9                     | 27.50                     |
| ปลา                              | 9                     | 31                    | ปลา                              | 9                     | 11.50                     |
|                                  |                       |                       | วัว                              | 1                     | 9                         |
| รวม                              | -                     | 73.25                 | รวม                              | -                     | 89.50                     |

หมายเหตุ: <sup>1</sup> คือ กกล้วย มะละกอ มะนาว

<sup>2</sup> คือ กกล้วย มะนาว กะท้อน ชมพู่ สุน เทียม

### ผลผลิตและต้นทุนการผลิต

พื้นที่นาทุ่งร้าง จากระบบการผลิต 5 ชนิด คือ พริก ผัก มะพร้าว ไม้ผล ไม้ยืนต้น (กล้วย มะละกอ มะนาว) และปลา ซึ่งทั้งหมดให้ผลผลิตแล้วยกเว้นมะพร้าวที่เพิ่งปลูกได้แค่ 2 ปี มีผลผลิตและต้นทุนดังนี้

ผลผลิตของพริกและปลา คือ 242 กิโลกรัม/ไร่ และ 475 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ รายได้ผลผลิตของพริก ผัก ไม้ผล และไม้ยืนต้น และปลา คือ 10,868 บาท/ไร่/ปี 3,500 บาท/ไร่/ปี 1,500 บาท/ไร่/ปี และ 11,875 บาท/ไร่/ปี ตามลำดับ ส่วนต้นทุนผันแปรของพริก ผัก ไม้ผล ไม้ยืนต้น และปลา คือ 1,364 บาท/ไร่/ปี 1,300 บาท/ไร่/ปี 200 บาท/ไร่/ปี 469 บาท/ไร่/ปี ตามลำดับ สำหรับต้นทุนคงที่ของพริก ผัก ไม้ผล ไม้ยืนต้น และมะพร้าว เท่ากับ 434 บาท/ไร่/ปี และต้นทุนคงที่ของการเลี้ยงปลา เท่ากับ 100 บาท/ไร่/ปี ทางด้านรายได้หลังหักต้นทุนผันแปรของพริก ผัก ไม้ผล ไม้ยืนต้น และปลา คือ 9,504 บาท/ไร่/ปี 2,200 บาท/ไร่/ปี 1,300 บาท/ไร่/ปี และ 11,406 บาท/ไร่/ปี ตามลำดับ (ตารางที่ 27)

ตารางที่ 26 ระบบการผลิตทางการเกษตรจำแนกตามจำนวนหรือชนิดของการผลิต บนพื้นที่นาทุ่งร้าง และพื้นที่ไร่นาสวนผสม ของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง ปีการเพาะปลูก 2547/2548

| พื้นที่นาทุ่งร้าง             |                                 |            | พื้นที่ไร่นาสวนผสม            |                             |            |
|-------------------------------|---------------------------------|------------|-------------------------------|-----------------------------|------------|
| ระบบการผลิต<br>(จำนวน / ชนิด) | จำนวน<br>เกษตรกร<br>(ครัวเรือน) | ร้อยละ     | ระบบการผลิต<br>(จำนวน / ชนิด) | จำนวนเกษตรกร<br>(ครัวเรือน) | ร้อยละ     |
| พืช + สัตว์                   |                                 |            | พืช + สัตว์                   |                             |            |
| 1 ชนิด / 1 ชนิด               | 4                               | 44.44      | 1 ชนิด / ไม่เลี้ยงสัตว์       | 3                           | 33.33      |
| 2 ชนิด / 1 ชนิด               | 1                               | 11.11      | 3 ชนิด / 1 ชนิด               | 1                           | 11.11      |
| 3 ชนิด / 1 ชนิด               | 2                               | 22.22      | 3 ชนิด / 2 ชนิด               | 1                           | 11.11      |
| 4 ชนิด / 1 ชนิด               | 1                               | 11.11      | 4 ชนิด / 1 ชนิด               | 3                           | 33.33      |
| 5 ชนิด / 1 ชนิด               | 1                               | 11.11      | 5 ชนิด / 1 ชนิด               | 1                           | 11.11      |
| <b>รวม</b>                    | <b>9</b>                        | <b>100</b> | <b>รวม</b>                    | <b>9</b>                    | <b>100</b> |

พื้นที่ไร่นาสวนผสม จากระบบการผลิต 6 ชนิด คือ พริก ผัก มะพร้าว ไม้ผล ไม้ยืนต้น (กล้วย มะนาว กะทอน ชมพู่ สุน เทียม) ปลา และวัว ทั้งหมดให้ผลผลิตแล้วยกเว้น ต้นสน ต้นเทียม ที่ต้องรอขายต้น และปลาที่เลี้ยงเพื่อบริโภค สำหรับพืชที่สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรในการเพาะปลูก 2547/2548 ได้แก่ พริก ผัก มะพร้าว ไม้ผล ไม้ยืนต้น (กล้วย) และวัว มีผลผลิตและต้นทุนดังนี้

ผลผลิตของการปลูกพริก คือ 391 กิโลกรัม/ไร่/ปี รายได้ผลผลิตของพริก ผัก มะพร้าว ไม้ผล และไม้ยืนต้น (กล้วย) คือ 18,681 บาท/ไร่/ปี 3,875 บาท/ไร่/ปี 4,800 บาท/ไร่/ปี และ 1,470 บาท/ไร่/ปี ตามลำดับ สำหรับปีการผลิต 2547/2548 เกษตรกรขายลูกวัว อายุ 6 เดือน จำนวน 1 ตัว มีรายได้ 2,000 บาท/ปี ต้นทุนผันแปรของพริก ผัก และวัว คือ 1,974 บาท/ไร่/ปี 1,355 บาท/ไร่/ปี และ 300 บาท/ไร่/ปี ตามลำดับ สำหรับมะพร้าว และไม้ผล และไม้ยืนต้น (กล้วย) ไม่มีการใส่ปุ๋ยหรือดูแลใด ๆ จึงไม่มีต้นทุนผันแปร รายได้หลังหักต้นทุนผันแปรของพริก ผัก ไม้ผล ไม้ยืนต้น (กล้วย) และวัว คือ 16,707 บาท/ไร่/ปี 2,520 บาท/ไร่/ปี 4,800 บาท/ไร่/ปี 1,470 บาท/ไร่/ปี และ 1,700 บาท/ไร่/ปี ตามลำดับ (ตารางที่ 27)

ตารางที่ 27 ผลผลิต ต้นทุน และมูลค่าเพิ่มผลผลิต ของการปลูกพริก ผัก กถั่วย มะละกอ มะนาว มะพร้าว และเลียงปลา บนพื้นที่นาทุ่งร้าง และพื้นที่ไร่นาสวนผสมของเกษตรกร ที่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง การเพาะปลูก 2547/2548

|  | พื้นที่นาทุ่งร้าง  |       |                               |         |        |
|--|--------------------|-------|-------------------------------|---------|--------|
|  | พริก               | ผัก   | ไม่ผล/ไม่ขึ้นต้น <sup>1</sup> | มะพร้าว | ปลา    |
| ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (กิโลกรัม)          | 242                | -     | -                             | *       | 475    |
| ราคาเฉลี่ยต่อกิโลกรัม(บาท)             | 25-65              | -     | -                             | *       | 25     |
| รายได้ผลผลิต (บาท/ไร่/ปี)              | 10,868             | 3,500 | 1,500                         | *       | 11,875 |
| ต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่/ปี)              | 1,364              | 1,300 | 200                           | -       | 469    |
| ต้นทุนคงที่ (บาท/ไร่/ปี)               | 434                | 434   | 434                           | 434     | 100    |
| รายได้หลังหักต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่/ปี) | 9,504              | 2,200 | 1,300                         | *       | 11,406 |
|  | พื้นที่ไร่นาสวนผสม |       |                               |         |        |
|  | พริก               | ผัก   | ไม่ผล/ไม่ขึ้นต้น <sup>2</sup> | มะพร้าว | วัว    |
| ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (กิโลกรัม)          | 391                | -     | -                             | -       | 1      |
| ราคาเฉลี่ยต่อกิโลกรัม(บาท)             | 25-65              | -     | -                             | -       | 2,000  |
| รายได้ผลผลิต (บาท/ไร่/ปี)              | 18,681             | 3,875 | 4,800                         | 1,470   | 2,000  |
| ต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่/ปี)              | 1,974              | 1,355 | -                             | -       | 300    |
| ต้นทุนคงที่ (บาท/ไร่/ปี)               | 434                | 434   | 434                           | 434     | 2,633  |
| รายได้หลังหักต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่/ปี) | 16,707             | 2,520 | 4,800                         | 1,470   | 1,700  |

หมายเหตุ: <sup>1</sup> คือ กถั่วย มะละกอ มะนาว

<sup>2</sup> คือ กถั่วย

## 2. เกษตรกรที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง

การผลิตบนพื้นที่นาทุ่งร้าง เกษตรกรที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง มีจำนวนทั้งสิ้น 14 ครัวเรือน ทั้งหมดมีรูปแบบแปลงแบบบ่อ (ภาพที่ 11) โดยทุกครัวเรือน มีการเลี้ยงปลาในบ่อ มีลักษณะการเลี้ยงและวัตถุประสงค์เหมือนกับเกษตรกรกลุ่มได้รับเงินอุดหนุนที่มีรูปแบบแปลงแบบบ่อ และปลูกพืชผักบนขอบบ่อ มีขนาดพื้นที่เฉลี่ย 7 ไร่/ครัวเรือน การผลิตที่พบมี 5 ชนิด คือ พริก ผัก ไม่ผล/ไม่ขึ้นต้น(กถั่วย มะละกอ มะนาว ส้มโอ) มะพร้าว และปลา (ตารางที่ 28) สามารถจำแนกระบบการผลิตตามจำนวนหรือชนิดของการผลิตได้ดังนี้ เกษตรกรที่ปลูกพืช 3 ชนิดร่วมกับเลี้ยงปลา มีจำนวนมากที่สุด คือ 6 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ

42.86 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม รองลงมาเป็นการปลูกพืช 2 อย่างร่วมกับเลี้ยงปลา จำนวน 3 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 21.43 การปลูกพืช 5 อย่างร่วมกับเลี้ยงปลา จำนวน 2 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 14.29 การปลูกพืช 4 ชนิดร่วมกับเลี้ยงปลา จำนวน 2 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 14.29 และการปลูกพืช 1 ชนิดร่วมกับเลี้ยงปลา จำนวน 1 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 7.14 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม ตามลำดับ (ตารางที่ 29)

**ตารางที่ 28** ระบบการผลิตหลัก บนพื้นที่นาทุ่งร้าง และพื้นที่ไร่นาสวนผสม ของเกษตรกร ที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง ปีการเพาะปลูก 2547/2548

| พื้นที่นาทุ่งร้าง                |                      |                       | พื้นที่ไร่นาสวนผสม               |                      |                        |
|----------------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------------------|----------------------|------------------------|
| ระบบการผลิตหลัก<br>(พืช / สัตว์) | จำนวน<br>(ครัวเรือน) | จำนวนพื้นที่<br>(ไร่) | ระบบการผลิตหลัก<br>(พืช / สัตว์) | จำนวน<br>(ครัวเรือน) | จำนวน<br>พื้นที่ (ไร่) |
| พริก                             | 11                   | 23                    | พริก                             | 6                    | 16                     |
| ผัก                              | 11                   | 19                    | ผัก                              | 3                    | 5                      |
| ไม้ผล ไม้ยืนต้น <sup>1</sup>     | 4                    | 16.50                 | ฟักทอง                           | 1                    | 20                     |
| มะพร้าว                          | 7                    | 31                    | ไม้ผล ไม้ยืนต้น <sup>2</sup>     | 5                    | 33.25                  |
| ปลา                              | 14                   | 89.50                 | มะพร้าว                          | 3                    | 14.50                  |
|                                  |                      |                       | ปาล์ม                            | 1                    | 50                     |
|                                  |                      |                       | ข้าว                             | 1                    | 10                     |
|                                  |                      |                       | ปลา                              | 9                    | 4                      |
|                                  |                      |                       | วัว                              | 3                    | 10                     |
| <b>รวม</b>                       | <b>-</b>             | <b>179</b>            | <b>รวม</b>                       | <b>-</b>             | <b>162.75</b>          |

หมายเหตุ: <sup>1</sup> คือ กล้าย มะละกอ มะนาว ส้มโอ

<sup>2</sup> คือ กล้าย กะท้อน มะม่วง สุน

การผลิตบนพื้นที่ไร่นาสวนผสม จากเกษตรกรทั้งหมดจำนวน 14 ครัวเรือน เป็นครัวเรือนที่ขุดแปลงไร่นาสวนผสม จำนวน 9 ครัวเรือน ส่วนเกษตรกรอีก 4 ครัวเรือนไม่ได้ขุดแปลงไร่นาสวนผสม ซึ่งรูปแบบของไร่นาสวนผสมเป็นรูปแบบที่ได้รับการส่งเสริมจากกรมส่งเสริมการเกษตรเมื่อปี พ.ศ. 2537 นอกจากแปลงไร่นาสวนผสมแล้ว เกษตรกรยังทำการเกษตรบนพื้นที่นาข้าวและบริเวณบ้านด้วย มีขนาดพื้นที่เฉลี่ย 18 ไร่/ครัวเรือน การผลิตที่พบมี 9 ชนิด คือ พริก ผัก ฟักทอง ไม้ผล ไม้ยืนต้น (กล้าย กะท้อน มะม่วง สุน) มะพร้าว ปาล์ม ข้าว ปลา และวัว (ตารางที่ 28) สามารถจำแนกการผลิตตามจำนวนหรือชนิดของการผลิตได้ดังนี้ ระบบที่พบมากที่สุด

คือ ไม่ทำกิจกรรมใด ๆ และการปลูกพืช 2 อย่างและเลี้ยงปลา จำนวนระบบละ 3 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 21.43 เท่ากัน รองลงมา คือ การปลูกพืช 4 ชนิดและเลี้ยงปลา จำนวน 2 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 14.29 เลี้ยงวัว ไม่ปลูกพืช การปลูกพืช 1 ชนิด ไม่เลี้ยงสัตว์ การปลูกพืช 1 ชนิด และเลี้ยงปลา การปลูกพืช 3 ชนิดและเลี้ยงปลา การปลูกพืช 3 ชนิดร่วมกับเลี้ยงปลาและวัว การปลูกพืช 4 ชนิดร่วมกับเลี้ยงปลาและวัว จำนวนระบบละ 1 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 7.14 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่มเท่ากัน (ตารางที่ 29)

### ผลผลิตและต้นทุนการผลิต

**พื้นที่นาทุ่งร้าง** จากระบบการผลิต 5 ชนิด คือ พริก ผัก มะพร้าว ไม้ผล ไม้ยืนต้น (กล้วย มะละกอ มะนาว ส้มโอ) และปลา ซึ่งไม้ผล/ไม้ยืนต้น และมะพร้าวยังไม่ให้ผลผลิต มีผลผลิตและต้นทุนดังนี้

ผลผลิตของพริกและปลา คือ 208 กิโลกรัม/ไร่ และ 179 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ รายได้ผลผลิตของ พริก ผัก และปลา คือ 9,488 บาท/ไร่/ปี 2,222 บาท/ไร่/ปี และ 5,012 บาท/ไร่/ปี ตามลำดับ ส่วนต้นทุนผันแปรของ พริก ผัก และปลา คือ 2,010 บาท/ไร่/ปี 1,754 บาท/ไร่/ปี 200 บาท/ไร่/ปี 375 บาท/ไร่/ปี ตามลำดับ สำหรับไม้ผล/ไม้ยืนต้น และมะพร้าวไม่มีต้นทุนผันแปร ในการผลิต ทางด้านต้นทุนคงที่ของพริก ผัก ไม้ผล ไม้ยืนต้น และมะพร้าว เท่ากับ 854 บาท/ไร่/ปี และต้นทุนคงที่ของการเลี้ยงปลา เท่ากับ 100 บาท/ไร่/ปี รายได้หลังหักต้นทุนผันแปรของพริก ผัก และปลา คือ 8,634 บาท/ไร่/ปี 468 บาท/ไร่/ปี และ 4,637 บาท/ไร่/ปี ตามลำดับ (ตารางที่ 30)

**พื้นที่ไร่นาสวนผสม** จากการผลิต 9 ชนิด คือ พริก ผัก ฟักทอง มะพร้าว ไม้ผล ไม้ยืนต้น (กล้วย กะท้อน มะม่วง สุน) ปาล์ม ข้าว ปลาและวัว ซึ่งไม้ผล ไม้ยืนต้น และปลา ให้ผลผลิตแล้วแต่เกษตรกรไม่ได้ขายผลผลิต และปาล์มยังไม่ให้ผลผลิต ซึ่งระบบการผลิตทั้งหมด มีผลผลิตและต้นทุนดังนี้

ผลผลิตของพริก ฟักทอง ข้าว และวัว คือ 639 กิโลกรัม/ไร่ 714 กิโลกรัม/ไร่ และ 667 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ รายได้ผลผลิตของพริก ผัก ฟักทอง มะพร้าว ข้าว และวัว คือ 30,667 บาท/ไร่/ปี 3,767 บาท/ไร่/ปี 4,998 บาท/ไร่/ปี 1,200 บาท/ไร่/ปี 3,335 บาท/ไร่/ปี และ 9,000 บาท/ไร่/ปี ตามลำดับ (ตารางที่ 30)

ตารางที่ 29 ระบบการผลิตทางการเกษตรจำแนกตามจำนวนหรือชนิดของการผลิต บนพื้นที่นาทุ่งร้าง และพื้นที่ไร่นาสวนผสม ของเกษตรกรที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง ปีการเพาะปลูก 2547/48

| พื้นที่นาทุ่งร้าง             |                                 |            | พื้นที่ไร่นาสวนผสม            |                                 |            |
|-------------------------------|---------------------------------|------------|-------------------------------|---------------------------------|------------|
| ระบบการผลิต<br>(จำนวน / ชนิด) | จำนวน<br>เกษตรกร<br>(ครัวเรือน) | ร้อยละ     | ระบบการผลิต<br>(จำนวน / ชนิด) | จำนวน<br>เกษตรกร<br>(ครัวเรือน) | ร้อยละ     |
| พืช + สัตว์                   |                                 |            | พืช + สัตว์                   |                                 |            |
| 1 ชนิด / 1 ชนิด               | 1                               | 7.14       | ไม่ปลูกพืช ไม่เลี้ยงสัตว์     | 3                               | 21.43      |
| 2 ชนิด / 1 ชนิด               | 3                               | 21.43      | ไม่ปลูกพืช / 1 ชนิด           | 1                               | 7.14       |
| 3 ชนิด / 1 ชนิด               | 6                               | 42.86      | 1 ชนิด / ไม่เลี้ยงสัตว์       | 1                               | 7.14       |
| 4 ชนิด / 1 ชนิด               | 2                               | 14.29      | 1 ชนิด / 1 ชนิด               | 1                               | 7.14       |
| 5 ชนิด / 1 ชนิด               | 2                               | 14.29      | 2 ชนิด / 1 ชนิด               | 3                               | 21.43      |
|                               |                                 |            | 3 ชนิด / 1 ชนิด               | 1                               | 7.14       |
|                               |                                 |            | 3 ชนิด / 2 ชนิด               | 1                               | 7.14       |
|                               |                                 |            | 4 ชนิด / 1 ชนิด               | 2                               | 14.29      |
|                               |                                 |            | 4 ชนิด / 2 ชนิด               | 1                               | 7.14       |
| <b>รวม</b>                    | <b>14</b>                       | <b>100</b> | <b>รวม</b>                    | <b>14</b>                       | <b>100</b> |

ต้นทุนผันแปรของ พริก ผัก พักทอง ปาล์ม ข้าว และวัว คือ 3,242 บาท/ไร่/ปี 1,018 บาท/ไร่/ปี 2,220 บาท/ไร่/ปี 2,200 บาท/ไร่/ปี 3,000 บาท/ไร่/ปี และ 300 บาท/ไร่/ปี ตามลำดับ สำหรับไม้ผล/ไม้ยืนต้น และมะพร้าวไม่มีต้นทุนผันแปรในการผลิต สำหรับต้นทุนคงที่ของพริก ผัก พักทอง ไม้ผล/ไม้ยืนต้น มะพร้าว ปาล์ม ข้าว และวัว เท่ากับ 1,157 บาท/ไร่/ปี 1,244 บาท/ไร่/ปี 1,247 บาท/ไร่/ปี 1,327 บาท/ไร่/ปี 130 บาท/ไร่/ปี 690 บาท/ไร่/ปี 1,580 บาท/ไร่/ปี และ 3,867 บาท/ไร่/ปี ตามลำดับ และมีรายได้หลังหักต้นทุนผันแปรของพริก ผัก พักทอง มะพร้าว ข้าว และวัว คือ 27,425 บาท/ไร่/ปี 2,749 บาท/ไร่/ปี 2,778 บาท/ไร่/ปี 1,200 บาท/ไร่/ปี 335 บาท/ไร่/ปี และ 8,700 บาท/ไร่/ปี ตามลำดับ (ตารางที่ 30)

ตารางที่ 30 ผลผลิต ต้นทุน และมูลค่าเพิ่มผลผลิต ของการปลูกพริก ผัก ฟักทอง ไม้ผลไม่ยืนต้น มะพร้าว เลียงปลา และวุ้น บนพื้นที่นาทุ่งร้าง และพื้นที่ไร่นาสวนผสมของเกษตรกร ที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง ปีการเพาะปลูก 2547/2548

|   | พื้นที่นาทุ่งร้าง |       |                                 |         |       |
|---|-------------------|-------|---------------------------------|---------|-------|
|   | พริก              | ผัก   | ไม้ผล<br>ไม่ยืนต้น <sup>1</sup> | มะพร้าว | ปลา   |
| ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (กิโลกรัม)             | 208               | -     | *                               | *       | 179   |
| ราคาเฉลี่ยต่อกิโลกรัม(บาท)                | 25-65             | 2-6   | *                               | *       | 25    |
| รายได้ผลผลิต (บาท/ไร่/ปี)                 | 9,488             | 2,222 | *                               | *       | 5,012 |
| ต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่/ปี)                 | 2,010             | 1,754 | -                               | -       | 375   |
| ต้นทุนคงที่ (บาท/ไร่/ปี)                  | 854               | 854   | 854                             | 854     | 100   |
| รายได้หลังหักต้นทุนผันแปร<br>(บาท/ไร่/ปี) | 8,634             | 468   | -                               | -       | 4,637 |

|   | พื้นที่ไร่นาสวนผสม |       |        |                                 |         |       |       |       |
|---|--------------------|-------|--------|---------------------------------|---------|-------|-------|-------|
|   | พริก               | ผัก   | ฟักทอง | ไม้ผล<br>ไม่ยืนต้น <sup>2</sup> | มะพร้าว | ปาล์ม | ข้าว  | วุ้น  |
| ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (กิโลกรัม)             | 639                | -     | 714    | *                               | -       | *     | 667   | -     |
| ราคาเฉลี่ยต่อกิโลกรัม(บาท)                | 25-65              | 2-8   | 7      | *                               | -       | *     | 5     | -     |
| รายได้ผลผลิต (บาท/ไร่/ปี)                 | 30,667             | 3,767 | 4,998  | *                               | 1,200   | *     | 3,335 | 9,000 |
| ต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่/ปี)                 | 3,242              | 1,018 | 2,220  | -                               | -       | 2,200 | 3,000 | 300   |
| ต้นทุนคงที่ (บาท/ไร่/ปี)                  | 1,157              | 1,244 | 1,247  | 1,327                           | 130     | 690   | 1,580 | 3,867 |
| รายได้หลังหักต้นทุนผันแปร<br>(บาท/ไร่/ปี) | 27,425             | 2,749 | 2,778  | -                               | 1,200   | -     | 335   | 8,700 |

หมายเหตุ: <sup>1</sup> คือ กล้วย มะละกอ มะนาว ส้มโอ

<sup>2</sup> คือ กล้วย กะท้อน มะม่วง สน

\* คือ ยังไม่ให้ผลผลิต, ไม่ขายผลผลิต

หากพิจารณาถึงการปลูกพืชแต่ละระบบที่พบของเกษตรกรแต่ละกลุ่มพบว่า การเลือกชนิดผักที่ปลูก ขึ้นอยู่กับปัจจัยสำคัญ 2 ประการ คือ ปัจจัยด้านราคา และปัจจัยด้านแรงงาน ดังจะเห็นได้จากการที่เกษตรกรเลือกปลูกเฉพาะผักที่ได้รับการบอกกล่าวมาจากพ่อค้าที่มารับซื้อว่าเป็นที่ต้องการของตลาด และการเลือกปลูกผักร่วมกันนั้น ส่วนใหญ่มีการปลูกพริกเป็นพืชหลัก ในระยะที่พริกยังไม่ให้ผลผลิตเกษตรกรปลูกผักอายุสั้น เช่น ผักคะน้า แดงกวา แซมในแปลงพริก หรือในพื้นที่อื่นที่แบ่งไว้โดยเฉพาะสำหรับการปลูกผัก เมื่อพริกให้ผลผลิตและอยู่ในช่วงเก็บเกี่ยว ผลผลิตนั้นเกษตรกรไม่ปลูกผักอายุสั้น แต่เลือกปลูกผักที่มีอายุการเก็บเกี่ยวนานขึ้น เช่น มะเขือ เพราะในช่วงเก็บเกี่ยวผลผลิตพริกนั้นต้องใช้แรงงานทั้งหมดในครัวเรือนจึงไม่มีเวลาดูแลผักอย่างอื่น เมื่อเก็บเกี่ยวพริกจนหมดแล้ว มะเขือก็เริ่มให้ผลผลิตเกษตรกรมีเวลามาดูแลและเริ่มเก็บเกี่ยวผลผลิต มะเขือต่อไป เป็นการจัดสรรการใช้แรงงานในครัวเรือนให้เหมาะสมกับการผลิต สอดคล้องกับการศึกษาของ อำพรธม เสาธงใหญ่ (2543) เรื่องการปลูกพืชบนร่องสวนในหมู่บ้าน โคกกลาง ตำบลคอนคลัง อำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี พบว่าเกษตรกรเลือกปลูกผักร่วมชนิดกัน โดยเลือกพืชที่มีอายุเก็บเกี่ยวไม่เท่ากันเพื่อจัดสรรแรงงานที่มีอยู่เพียงพอและทันเวลากับอายุการเก็บเกี่ยวของผักแต่ละชนิด ได้แก่ ระบบการปลูกพริก + ถั่วฝักยาว + แดงกวา ระบบการปลูก ถั่วฝักยาว + ผักชี เป็นต้น

ส่วนรายได้ผลผลิตของเกษตรกรแต่ละกลุ่ม พบว่าการผลิตทางการเกษตรบนพื้นที่นาทุ่งร้าง มีรายได้สุทธิน้อยกว่าบนพื้นที่ไร่นาสวนผสม เนื่องจากบนพื้นที่นาทุ่งร้างเป็นพื้นที่เพิ่งเริ่มการเพาะปลูกได้เพียง 2 ปี มีรายได้จากการปลูกพืชผักอายุสั้นเพียงไม่กี่ชนิด ในขณะที่บนพื้นที่ไร่นาสวนผสมมีรายได้ทั้งจากพืชผัก และไม้ผล/ไม้ยืนต้นที่ให้ผลผลิตแล้ว สอดคล้องกับการศึกษาของ ชลชา บุญโต (2547) ที่พบว่าบนพื้นที่ทำการเกษตรทฤษฎีใหม่เมื่อเวลาในการทำการเกษตรนานขึ้นจะทำให้เกิดกิจกรรมในไร่นาเพิ่มขึ้นส่งผลให้รายได้สุทธิเพิ่มขึ้น

## ตอนที่ 4 สภาพเศรษฐกิจของครัวเรือนเกษตรกร

### ค่าใช้จ่ายและหนี้สินของครัวเรือนเกษตรกร

#### ค่าใช้จ่าย

ค่าใช้จ่ายของครัวเรือนเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในบ้านบางออกและบ้านใหม่ แบ่งออกเป็น ค่าใช้จ่ายประเภทจำเป็น และค่าใช้จ่ายฟุ่มเฟือย ค่าใช้จ่ายประเภทจำเป็น คือ ข้าวสาร อาหาร ไฟฟ้า ประปา ยารักษาโรค ค่าเล่าเรียนบุตรหลาน ค่าใช้จ่ายทางสังคม เช่น ค่าทำบุญงานศพ งานแต่งงาน งานกฐิน ส่วนค่าใช้จ่ายฟุ่มเฟือย คือ เหล้า/บุหรี่ โทรศัพท์ หวย ขนม/เครื่องดื่มบำรุงกำลัง เช่น กระทิงแดง เกษตรกรแต่ละกลุ่มมีค่าใช้จ่ายดังนี้

1. เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ แบ่งเป็นเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง จำนวน 5 ครัวเรือน และเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง จำนวน 9 ครัวเรือน มีค่าใช้จ่ายในครัวเรือนดังนี้

1.1 เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง มีจำนวนสมาชิกที่อาศัยอยู่ในครัวเรือนระหว่าง 4-7 คน/ครัวเรือน มีค่าใช้จ่ายในครัวเรือนเฉลี่ย 52,741 บาท/ครัวเรือน/ปี โดยเป็นรายจ่ายจำเป็นในครัวเรือน 43,653 บาท/ครัวเรือน/ปี และรายจ่ายฟุ่มเฟือย 9,088 บาท/ครัวเรือน/ปี จะเห็นได้ว่าหมวดรายจ่ายจำเป็น เป็นรายจ่ายหลักของครอบครัวซึ่งมีสัดส่วนสูงกว่ารายจ่ายหมวดรายจ่ายฟุ่มเฟือยประมาณ 5 เท่า

หมวดรายจ่ายจำเป็นในครัวเรือนของครัวเรือนเกษตรกร พบว่ารายจ่ายในการศึกษาเล่าเรียนของบุตรหลานมีค่าสูงสุด คือ อยู่ระหว่าง 2,500-24,000 บาท/ครัวเรือน/ปี จากจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 5 ครัวเรือน มีเพียง 2 ครัวเรือนเท่านั้นที่อยู่ในระดับ 2,500 – 6,300 บาท/ครัวเรือน/ปี ส่วนอีก 3 ครัวเรือนมีค่าใช้จ่ายในการศึกษาสูงถึง 20,000 – 24,000 บาท/ครัวเรือน/ปี รองลงมาคือค่าอาหารในครัวเรือนและค่าข้าวสารตามลำดับ จะเห็นได้ว่า ครัวเรือนมีรายจ่ายค่าอาหารอยู่ที่ 6,000 – 24,000 บาท/ครัวเรือน/ปี โดยมีครัวเรือนที่ซื้ออาหารตั้งแต่ 6,000 – 9,600 บาท/ครัวเรือน/ปี จำนวน 2 ครัวเรือน และมีครัวเรือนที่ซื้ออาหารตั้งแต่ 12,000 – 24,000 บาท/ครัวเรือน/ปี จำนวน 3 ครัวเรือน ส่วนการซื้อข้าวสารนั้นอยู่ในช่วงใกล้เคียงกันคือ เฉลี่ย 6,448 บาท/ครัวเรือน/ปี จะเห็น

ได้ว่าหากเกษตรกร ทั้ง 5 ครัวเรือนสามารถปลูกข้าวบริโภคเองในครัวเรือนชาวนาสามารถลดรายจ่ายได้ถึง 32,240 บาท/ปี

จะเห็นได้ว่าเกษตรกรกลุ่มที่เข้าร่วมโครงการฯ ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง มีภาระส่งเสียบุตรหลานเรียนทุกครัวเรือน มีค่าใช้จ่ายเครื่องนุ่งห่ม อยู่ในช่วง 700 – 2,000 บาท/ครัวเรือน/ปี สำหรับค่าไฟฟ้าและค่าใช้จ่ายทางสังคมมีจำนวนใกล้เคียงกันคือเฉลี่ย 3,607 และ 2,300 บาท/ครัวเรือน/ปี ตามลำดับ โดยมีรายจ่ายค่าไฟฟ้าทั้ง 5 ครัวเรือนอยู่ในช่วงใกล้เคียงกันคือเฉลี่ย 3,607 บาท/ครัวเรือน/ปี และค่าใช้จ่ายทางด้านสังคมส่วนมากจำนวน 4 ครัวเรือน อยู่ในช่วง 2,000 – 5,000 บาท/ครัวเรือน/ปี และมีเพียง 1 ครัวเรือนเท่านั้นที่มีรายจ่ายทางสังคมในระดับต่ำ จำนวน 500 บาท/ครัวเรือน/ปี ส่วนรายจ่ายค่ารักษาโรคนั้นอยู่ในช่วงที่น้อยกว่ารายจ่ายด้านอื่น ๆ โดยมีรายจ่ายเฉลี่ย 78 บาท/ครัวเรือน/ปี เนื่องจากการรักษาโรคสามารถใช้สิทธิ 30 บาทรักษาทุกโรค

ตารางที่ 31 ค่าใช้จ่ายของครัวเรือนเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง ประจำปีการเพาะปลูก 2547/2548

(หน่วย: บาท/ครัวเรือน/ปี)

| สมาชิก<br>ใน<br>ครัวเรือน | ค่าใช้จ่าย |        |        |       |     |           |                |        |         |                  |          |       |                     | รวม<br>ค่าใช้จ่าย |         |
|---------------------------|------------|--------|--------|-------|-----|-----------|----------------|--------|---------|------------------|----------|-------|---------------------|-------------------|---------|
|                           | จำเป็น     |        |        |       |     |           |                |        |         | ฟุ่มเฟือย        |          |       |                     |                   |         |
|                           | ข้าวสาร    | อาหาร  | ไฟฟ้า  | ประปา | ยา  | เล่าเรียน | เครื่องนุ่งห่ม | สังคม  | รวม     | เหล้า/<br>บุหรี่ | โทรศัพท์ | หวย   | ขนม/<br>เครื่องดื่ม |                   | รวม     |
| 5                         | 8,040      | 6,000  | 2,280  | -     | 120 | 24,000    | -              | 500    | 40,940  | 4,500            | -        | -     | 400                 | 4,900             | 45,840  |
| 7                         | 7,200      | 12,000 | 3,960  | -     | -   | 2,500     | 2,000          | 2,000  | 29,660  | 1,000            | 1,200    | 1,000 | 1,000               | 4,200             | 33,860  |
| 6                         | 6,000      | 9,600  | 4,596  | -     | 70  | 24,000    | 700            | 2,000  | 46,966  | 1,500            | 1,800    | -     | 2,880               | 6,180             | 53,146  |
| 5                         | 5,400      | 22,000 | 3,600  | -     | -   | 6,300     | 1,000          | 2,000  | 40,300  | -                | 3,600    | 480   | 3,360               | 7,440             | 47,740  |
| 4                         | 5,600      | 24,000 | 3,600  | -     | 200 | 20,000    | 2,000          | 5,000  | 60,400  | -                | 12,000   | 720   | 10,000              | 22,720            | 83,120  |
| รวม                       | 32,240     | 73,600 | 18,036 | -     | 390 | 76,800    | 5,700          | 11,500 | 218,266 | 7,000            | 18,600   | 2,200 | 17,640              | 45,440            | 263,706 |
| ค่าเฉลี่ย                 | 6,448      | 14,720 | 3,607  | -     | 78  | 15,360    | 1,140          | 2,300  | 43,653  | 1,400            | 3,720    | 440   | 3,528               | 9,088             | 52,741  |

ส่วนรายจ่ายในหมวดฟุ่มเฟือยส่วนใหญ่เป็นค่าเหล้าบุหรี่ และขนมขบเคี้ยว ซึ่งมีครัวเรือนที่ คืมเหล้าและสูบบุหรี่ทั้งหมด 3 ครัวเรือน และมีรายจ่ายอยู่ในช่วง 1,000-4,500 บาท/ครัวเรือน/ปี และทั้ง 5 ครัวเรือนนั้นมีรายจ่ายค่าขนม เป็นรายจ่ายที่อยู่ระหว่าง 400-10,000 บาท/ครัวเรือน/ปี โดยมีจำนวน 1 ครัวเรือนที่มีรายจ่ายค่าขนม 400 บาท ซึ่งน้อยกว่าครัวเรือนอื่น และมีอีก 3 ครัวเรือนมีรายจ่ายค่าขนมอยู่ที่ 1,000 – 3,360 บาท/ครัวเรือน/ปี ส่วนอีก 1 ครัวเรือน มีรายจ่ายค่าขนมสูงกว่าครัวเรือนอื่นมาก คือ 10,000บาท/ครัวเรือน/ปี เนื่องจากเป็นครัวเรือนที่ ประกอบอาชีพขายเนื้อหมูในตลาดปากพนัง มีความเป็นไปได้ว่ารายได้จากการขายเนื้อหมูทุกวัน นั้นเป็นกำลังซื้อที่ก่อให้เกิดแรงจูงใจให้ซื้อขนมที่ตลาดกลับบ้านอยู่เสมอ (ตารางที่ 31)

**1.2 เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง** มีจำนวนสมาชิกที่อาศัยอยู่ในครัวเรือนระหว่าง 2-7 คน/ครัวเรือน มีค่าใช้จ่ายในครัวเรือนเฉลี่ย 51,058 บาท/ครัวเรือน/ปี โดยเป็นรายจ่ายจำเป็นในครัวเรือน 47,193 บาท/ครัวเรือน/ปี และรายจ่ายฟุ่มเฟือย 3,864 บาท/ครัวเรือน/ปี จะเห็นได้ว่าหมวดรายจ่ายจำเป็น เป็นรายจ่ายหลักของครอบครัวซึ่งมีสัดส่วนสูงกว่ารายจ่ายหมวดรายจ่ายฟุ่มเฟือยถึงกว่า 12 เท่า

หมวดรายจ่ายจำเป็นในครัวเรือน ของครัวเรือนเกษตรกรที่ได้เข้าร่วม โครงการฯ ไม่ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้างนี้ พบว่ารายจ่ายในการศึกษาเล่าเรียนของบุตรหลานมีค่าสูงสุด คือ อยู่ระหว่าง 12,000-72,000 บาท/ครัวเรือน/ปี ซึ่งมีเพียง 5 ครัวเรือนเท่านั้น รองลงมาคือค่าอาหารในครัวเรือนและค่าข้าวสารตามลำดับ จะเห็นได้ว่าครัวเรือนมีรายจ่ายค่าอาหารอยู่ที่ 3,000 – 20,000 บาท/ครัวเรือน/ปี โดยมีครัวเรือนที่ซื้ออาหารตั้งแต่ 3,000 – 4,800 จำนวน 4 ครัวเรือน และมีครัวเรือนที่ซื้ออาหารตั้งแต่ 9,600 – 20,000 จำนวน 5 ครัวเรือน ส่วนการซื้อข้าวสารนั้นอยู่ในช่วง 3,000 – 8,400 บาท/ครัวเรือน/ปี โดยมีครัวเรือนที่ซื้อข้าวสาร 3,000 – 5,000 จำนวน 6 ครัวเรือนส่วนอีก 3 ครัวเรือน ซื้อข้าวสารอยู่ในช่วง 6,400 – 8,400 บาท/ครัวเรือน/ปี จะเห็นได้ว่าหากเกษตรกรทั้ง 9 ครัวเรือนสามารถปลูกข้าวบริโภคเองในครัวเรือนชานาสามารถลดรายจ่ายได้ถึง 45,500 บาท/ปี มีรายจ่าย ค่าไฟฟ้าและรายจ่ายทางสังคมจำนวนใกล้เคียงกัน โดยมีรายจ่ายค่าไฟฟ้าส่วนมากอยู่ในช่วง 3,000 – 4,800 บาท/ครัวเรือน/ปี และรายจ่ายทางด้านสังคมส่วนมากอยู่ในช่วง 3,000 – 4,000 บาท บาท/ครัวเรือน/ปี ส่วนรายจ่ายค่ายารักษาโรคและเครื่องนุ่งห่มนั้นอยู่ในช่วงที่น้อยกว่ารายจ่ายด้านอื่น ๆ เนื่องจากการรักษาโรคใช้สิทธิ 30 บาทรักษาทุกโรค ส่วนเสื้อผ้านั้นส่วนใหญ่เป็นคนที่มียาอยู่จึงมักไม่ค่อยได้แต่งตัวดังเช่นวัยหนุ่มสาว

ส่วนค่าใช้จ่ายฟุ่มเฟือยส่วนใหญ่เป็นค่าเหล้าบุหรี่ และขนมขบเคี้ยว ซึ่งมีครัวเรือนที่ คัดเลือกและ สุ่มสุ่มทั้งหมด 4 ครัวเรือน และมีรายจ่ายอยู่ในช่วง 1,000 – 6,000 บาท/ครัวเรือน/ปี ส่วนค่านม อยู่ที่ 400 – 6,000 บาท/ครัวเรือน/ปี (ตารางที่ 32)

**2. เกษตรกรที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง** มีจำนวนสมาชิกที่อาศัย อยู่ในครัวเรือนระหว่าง 2-7 คน/ครัวเรือน มีค่าใช้จ่ายในครัวเรือนเฉลี่ย 67,701 บาท/ครัวเรือน/ปี โดยเป็นรายจ่ายจำเป็นในครัวเรือน 56,582 บาท/ครัวเรือน/ปี และรายจ่ายฟุ่มเฟือย 5,170 บาท/ ครัวเรือน/ปี จะเห็นได้ว่าหมวดรายจ่ายจำเป็นซึ่งเป็นรายจ่ายหลักของครอบครัวมีสัดส่วนสูงกว่า หมวดรายจ่ายฟุ่มเฟือย มากกว่า 10 เท่า และหากเปรียบเทียบสัดส่วนรายจ่ายฟุ่มเฟือยและรายจ่าย จำเป็นกับเกษตรกรกลุ่มที่ 1.1) และ 1.2) แล้วพบว่าเกษตรกรกลุ่มนี้ มีรายจ่ายฟุ่มเฟือยสูงกว่ากลุ่มที่ 1.2) แต่น้อยกว่ากลุ่มที่ 1.1)

หมวดรายจ่ายจำเป็นในครัวเรือน รายจ่ายในการศึกษาเล่าเรียนของบุตรหลานมีค่าสูงสุด คืออยู่ระหว่าง 3,600 - 71,000 บาท/ครัวเรือน/ปี ในกลุ่มนี้มีเกษตรกรที่ส่งเสียบุตรหลานเรียนจำนวน 7 ครัวเรือน ซึ่งมีเพียง 2 ครัวเรือนเท่านั้นที่อยู่ในระดับ 3,600 – 5,000 บาท/ครัวเรือน/ปี ส่วนอีก 5 ครัวเรือนมีค่าใช้จ่ายในการศึกษาสูงถึง 36,500 – 71,000 บาท/ครัวเรือน/ปี รองลงมาคือค่าอาหาร ในครัวเรือนและค่าข่าวสารตามลำดับ จะเห็นได้ว่า ครัวเรือนมีรายจ่ายค่าอาหารอยู่ที่ 3,600 – 57,000 บาท/ครัวเรือน/ปี โดยมีครัวเรือนที่ซื้ออาหารตั้งแต่ 3,600 – 9,600 จำนวน 3 ครัวเรือน ซื้ออาหาร ตั้งแต่ 10,000 – 22,000 จำนวน 4 ครัวเรือน และซื้ออาหารตั้งแต่ 29,000 – 57,000 จำนวน 7 ครัวเรือน ส่วนการซื้อข่าวสารนั้นอยู่ในช่วงใกล้เคียงกันคือ 7,000– 9,000 บาท/ครัวเรือน/ปี จะเห็นได้ว่า หากเกษตรกร ทั้ง 14 ครัวเรือนสามารถปลูกข้าวบริโภคเองในครัวเรือนชาวนาสามารถลดรายจ่าย ได้ถึง 81,900 บาท/ปี สำหรับค่าใช้จ่ายเครื่องนุ่งห่ม มีครัวเรือนส่วนใหญ่ คือ จำนวน 8 ครัวเรือน มีค่าใช้จ่ายเครื่องนุ่งห่มประมาณ 2,000 บาท/ครัวเรือน/ปี สำหรับค่าไฟฟ้าและค่าใช้จ่ายทางด้าน สังคมมีจำนวนใกล้เคียงกันคือเฉลี่ย 3,977 และ 4,821 บาท/ครัวเรือน/ปี ตามลำดับ

ส่วนรายจ่ายในหมวดฟุ่มเฟือยส่วนใหญ่เป็นค่าโทรศัพท์ เหล้าบุหรี่ และขนมขบเคี้ยว ซึ่งมีครัวเรือนที่ใช้โทรศัพท์ จำนวน 8 ครัวเรือน มีรายจ่ายอยู่ในช่วง 1,440-3,600 บาท/ครัวเรือน/ปี ส่วนครัวเรือนที่ดื่มเหล้าและสูบบุหรี่มีทั้งหมด 10 ครัวเรือน มีค่าใช้จ่ายอยู่ในช่วง 1,500 – 3,800 บาท/ครัวเรือน/ปี ส่วนค่านมมีทั้ง 12 ครัวเรือน มีค่าใช้จ่ายอยู่ในช่วง 300–3,000 บาท/ครัวเรือน/ปี

ตารางที่ 32 ค่าใช้จ่ายของครัวเรือนเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับพื้นที่นาถ้ำร้าง ประจำปีการเพาะปลูก 2547/2548

(หน่วย: บาท/ครัวเรือน/ปี)

| สมาชิก<br>ใน<br>ครัวเรือน | ค่าใช้จ่าย |        |        |       |       |           |                |        |         |                  |          |       |                     | รวม<br>ค่าใช้จ่าย |         |
|---------------------------|------------|--------|--------|-------|-------|-----------|----------------|--------|---------|------------------|----------|-------|---------------------|-------------------|---------|
|                           | จำเป็น     |        |        |       |       |           |                |        |         | ฟุ่มเฟือย        |          |       |                     |                   |         |
|                           | ข้าวสาร    | อาหาร  | ไฟฟ้า  | ประปา | ยา    | เล่าเรียน | เครื่องนุ่งห่ม | สังคม  | รวม     | เหล้า/<br>บุหรี่ | โทรศัพท์ | หวย   | ขนม/<br>เครื่องดื่ม |                   | รวม     |
| 3                         | 4,800      | 3,600  | 3,360  | -     | 60    | -         | 200            | 3,000  | 15,020  | 1,000            | -        | -     | 960                 | 1,960             | 16,980  |
| 2                         | 3,600      | 4,800  | 1,200  | -     | -     | -         | -              | 1,500  | 11,100  | -                | 300      | -     | 2,400               | 2,700             | 13,800  |
| 3                         | 5,000      | 4,800  | 3,000  | -     | 30    | -         | -              | 3,000  | 15,830  | -                | 500      | 480   | 700                 | 1,680             | 17,510  |
| 2                         | 3,000      | 16,800 | 3,600  | -     | 100   | 28,000    | -              | 3,000  | 54,500  | -                | 500      | -     | 500                 | 1,000             | 55,500  |
| 7                         | 8,400      | 20,000 | 6,000  | -     | 500   | 60,000    | 800            | 6,000  | 101,700 | -                | 1,000    | -     | 3,000               | 4,000             | 105,700 |
| 2                         | 3,600      | 3,000  | 4,320  | -     | -     | 72,000    | -              | 3,000  | 85,920  | -                | -        | 240   | 1,000               | 1,240             | 87,160  |
| 2                         | 3,000      | 12,000 | 1,680  | -     | -     | -         | 200            | 6,000  | 22,880  | 5,000            | 2,520    | 200   | 400                 | 8,120             | 31,000  |
| 5                         | 7,200      | 14,400 | 4,800  | -     | 30    | 12,000    | 500            | 4,000  | 42,930  | 1,500            | 3,600    | -     | 1,680               | 6,780             | 49,710  |
| 4                         | 6,400      | 9,600  | 3,360  | -     | 500   | 50,000    | 1,000          | 4,000  | 74,860  | 6,000            | 300      | 600   | 400                 | 7,300             | 82,160  |
| รวม                       | 45,000     | 89,000 | 31,320 | -     | 1,220 | 222,000   | 2,700          | 33,500 | 424,740 | 13,500           | 8,720    | 1,520 | 11,040              | 34,780            | 459,520 |
| ค่าเฉลี่ย                 | 5,000      | 9,889  | 3,480  |       | 136   | 24,667    | 300            | 3,722  | 47,193  | 1,500            | 969      | 169   | 1,227               | 3,864             | 51,058  |

โดยมีจำนวน 2 ครั้วเรือนที่มีรายจ่ายค่าขนม 300 และ 960บาท/ครั้วเรือน/ปี ซึ่งน้อยกว่าครั้วเรือนอื่นในกลุ่มเดียวกัน และอีก 10 ครั้วเรือนมีรายจ่ายค่าขนมอยู่ที่ 1,000 – 3,000 บาท/ครั้วเรือน/ปี (ตารางที่ 33)

## หนี้สิน

หนี้สินของเกษตรกรในบ้านบางออกและบ้านใหม่ แบ่งเป็นหนี้สินจากการทำนาถุ้ง และหนี้สินอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำนาถุ้ง เป็นหนี้สินที่เกิดขึ้นช่วงเวลาที่ปลูกผัก เลี้ยงสัตว์ ซึ่งเกษตรกรแต่ละกลุ่มมีจำนวนหนี้สิน วัตถุประสงค์ในการกู้ และแหล่งสินเชื่อ ดังนี้

### 1. เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ

เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ จำนวน 14 ครั้วเรือน แบ่งเป็นเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ปรับสภาพพื้นที่นาถุ้งร้าง จำนวน 5 ครั้วเรือน เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับสภาพพื้นที่นาถุ้งร้าง จำนวน 9 ครั้วเรือน มีรายละเอียดหนี้สินดังนี้

**1.1 เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ปรับสภาพพื้นที่นาถุ้งร้าง จำนวนครั้วเรือน**  
ทั้งหมดในกลุ่มมี 5 ครั้วเรือน เป็นครั้วเรือนที่มีหนี้สินจากนาถุ้งค้างอยู่ จำนวน 4 ครั้วเรือน คิดเป็นร้อยละ 80 ในกลุ่ม เป็นจำนวนรวม 928,000 บาท มีจำนวนเฉลี่ย 232,000 บาท/ครั้วเรือน มีหนี้สินอื่น ๆ จำนวน 1 ครั้วเรือน คิดเป็นร้อยละ 20 ในกลุ่ม เป็นจำนวนหนี้สินรวม 60,000 บาท ซึ่งวัตถุประสงค์ของการกู้หนี้สินอื่น ๆ นั้น เพื่อใช้ในการลงทุนการผลิตในการเกษตร สำหรับแหล่งสินเชื่อในการกู้หนี้สินอื่น ๆ พบว่ามาจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร หากรวมหนี้สินทั้งจากนาถุ้งและหนี้สินอื่น ๆ ของกลุ่มนี้ เป็นจำนวน 988,000 บาท เป็นจำนวนเฉลี่ย 197,600 บาท/ครั้วเรือน (ตารางที่ 34)

**1.2 เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับสภาพพื้นที่นาถุ้งร้าง จำนวนครั้วเรือน**  
ทั้งหมดในกลุ่ม 9 ครั้วเรือน เป็นครั้วเรือนที่มีหนี้สินจากนาถุ้งค้างอยู่ จำนวน 5 ครั้วเรือน คิดเป็นร้อยละ 55.56 ในกลุ่ม เป็นจำนวนหนี้สินรวม 485,000 บาท มีจำนวนเฉลี่ย 97,000 บาท/ครั้วเรือน มีหนี้สินอื่น ๆ จำนวน 6 ครั้วเรือน คิดเป็นร้อยละ 66.67 ในกลุ่ม เป็นจำนวนหนี้สินรวม 476,000 บาท มีจำนวนหนี้สินอื่น ๆ เฉลี่ย 79,333 บาท/ครั้วเรือน ซึ่งวัตถุประสงค์ของการกู้หนี้สินอื่น ๆ นั้น พบว่าเพื่อใช้ออกภาคการเกษตรเป็นค่าเล่าเรียนบุตรหลาน ค่าลงทุน

ตารางที่ 33 ค่าใช้จ่ายของครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง ประจำปีการเพาะปลูก 2547/2548

(หน่วย: บาท/ครัวเรือน/ปี)

| สมาชิก<br>ใน<br>ครัวเรือน | ค่าใช้จ่าย |         |        |       |       |           |                |        |         |              |          |       |                     | รวม<br>ค่าใช้จ่าย |         |
|---------------------------|------------|---------|--------|-------|-------|-----------|----------------|--------|---------|--------------|----------|-------|---------------------|-------------------|---------|
|                           | จำเป็น     |         |        |       |       |           |                |        |         | ไม่จำเป็น    |          |       |                     |                   |         |
|                           | ข้าวสาร    | อาหาร   | ไฟฟ้า  | ประปา | ยา    | เล่าเรียน | เครื่องนุ่งห่ม | สังคม  | รวม     | เหล้า/บุหรี่ | โทรศัพท์ | ห่วย  | ขนอม/<br>เครื่องต้ม |                   | รวม     |
| 4                         | 7,200      | 9,600   | 6,600  | -     | 200   | -         | 500            | 6,000  | 30,100  | 3,800        | -        | 480   | 300                 | 4,580             | 34,680  |
| 2                         | 3,600      | 9,600   | 600    | -     | -     | -         | -              | 2,000  | 15,800  | 3,000        | -        | 480   | -                   | 3,480             | 19,280  |
| 5                         | 7,000      | 29,000  | 5,040  | 960   | 600   | 71,000    | 2,000          | 5,000  | 120,600 | 1,500        | 3,600    | 720   | 1,680               | 7,500             | 128,100 |
| 7                         | -          | 57,000  | 6,000  | 600   | -     | 36,500    | 2,000          | 7,000  | 109,100 | 1,500        | 3,600    | 300   | 3,000               | 8,400             | 117,500 |
| 5                         | 4,200      | 36,000  | 3,600  | -     | 2,000 | 3,600     | 2,000          | 2,000  | 53,400  | -            | 1,800    | 600   | 1,000               | 3,400             | 56,800  |
| 5                         | 7,200      | 19,200  | 1,440  | 240   | -     | 40,000    | 3,000          | 4,000  | 75,080  | 2,460        | 2,400    | 1,200 | 2,000               | 8,060             | 83,140  |
| 3                         | 2,800      | 31,600  | 3,600  | -     | -     | -         | 1,000          | 6,000  | 45,000  | -            | 3,000    | 480   | 2,000               | 5,480             | 50,480  |
| 3                         | 3,600      | 10,000  | 1,800  | 180   | -     | -         | -              | 3,000  | 18,580  | 1,000        | -        | -     | 960                 | 1,960             | 20,540  |
| 4                         | 5,400      | 3,600   | 9,360  | 210   | 5,000 | -         | -              | 2,500  | 26,070  | -            | -        | -     | -                   | -                 | 26,070  |
| 3                         | 9,600      | 22,000  | 1,200  | 180   | -     | -         | 500            | 4,000  | 37,480  | 2,000        | -        | -     | 2,000               | 4,000             | 41,480  |
| 2                         | 4,200      | 12,000  | 1,440  | 96    | -     | -         | -              | 6,000  | 23,736  | -            | 1,440    | 480   | 1,400               | 3,320             | 27,056  |
| 2                         | 9,600      | 31,600  | 7,800  | -     | -     | 5,000     | -              | 7,000  | 61,000  | 1,500        | 1,800    | 240   | 2,000               | 5,540             | 66,540  |
| 3                         | 8,400      | 33,600  | 3,000  | 300   | -     | 50,000    | -              | 7,000  | 102,300 | 2,000        | 1,800    | 400   | 1,500               | 5,700             | 108,000 |
| 7                         | 9,100      | 12,000  | 4,200  | 600   | -     | 40,000    | 2,000          | 6,000  | 73,900  | 3,000        | -        | 200   | 1,000               | 4,200             | 78,100  |
| รวม                       | 81,900     | 316,800 | 55,680 | 3,366 | 7,800 | 246,100   | 13,000         | 67,500 | 792,146 | 21,760       | 19,440   | 5,580 | 18,840              | 65,620            | 857,766 |
| ค่าเฉลี่ย                 | 6,300      | 22,629  | 3,977  | 374   | 1,950 | 35,157    | 1,625          | 4,821  | 56,582  | 2,176        | 2,430    | 507   | 1,570               | 5,170             | 67,701  |

ค่าลงทุนธุรกิจก่อสร้าง และเพื่อหมุนเวียนจ่ายหนี้สินจากนาถุ้ง สำหรับแหล่งเงินเชื่อในการกู้  
หนี้สินอื่น ๆ พบว่ามาจากกองทุนหมู่บ้าน ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ธนาคาร  
ออมสิน และเพื่อนบ้าน หากรวมหนี้สินทั้งจากนาถุ้งและหนี้สินอื่น ๆ ของกลุ่มนี้ เป็นจำนวน  
961,000 บาท เป็นจำนวนเฉลี่ย 120,125 บาท/ครัวเรือน (ตารางที่ 35)

**ตารางที่ 34** จำนวนหนี้สินของครัวเรือนเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ปรับสภาพพื้นที่นาถุ้งร้าง  
ประจำปีการเพาะปลูก 2547/2548

| จำนวนหนี้สิน (บาท)     | จำนวนครัวเรือนเกษตรกร (ครัวเรือน) |               |                        |
|------------------------|-----------------------------------|---------------|------------------------|
|                        | หนี้สินจากนาถุ้ง                  | หนี้สินอื่น ๆ | หนี้สินนาถุ้ง + อื่น ๆ |
| น้อยกว่า 50,000        | -                                 | -             | -                      |
| 50,000 – 100,000       | -                                 | 1             | 1                      |
| 100,001 – 200,000      | 2                                 | -             | 2                      |
| มากกว่า 200,000        | 2                                 | -             | 2                      |
| ไม่มีหนี้สิน           | 1                                 | 4             | -                      |
| รวมจำนวนครัวเรือน      | 5                                 | 5             | 5                      |
| <b>รวมจำนวนหนี้สิน</b> | <b>928,000</b>                    | <b>60,000</b> | <b>988,000</b>         |

**ตารางที่ 35** จำนวนหนี้สินของครัวเรือนเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับสภาพพื้นที่นาถุ้งร้าง  
ประจำปีการเพาะปลูก 2547/2548

| จำนวนหนี้สิน (บาท)     | จำนวนครัวเรือนเกษตรกร (ครัวเรือน) |                |                        |
|------------------------|-----------------------------------|----------------|------------------------|
|                        | หนี้สินจากนาถุ้ง                  | หนี้สินอื่น ๆ  | หนี้สินนาถุ้ง + อื่น ๆ |
| น้อยกว่า 50,000        | 1                                 | 3              | 2                      |
| 50,000 – 100,000       | 2                                 | 2              | 2                      |
| 100,001 – 200,000      | 2                                 | -              | 2                      |
| มากกว่า 200,000        | -                                 | 1              | 2                      |
| ไม่มีหนี้สิน           | 4                                 | 3              | 1                      |
| รวมจำนวนครัวเรือน      | 9                                 | 9              | 9                      |
| <b>รวมจำนวนหนี้สิน</b> | <b>485,000</b>                    | <b>476,000</b> | <b>961,000</b>         |

2. เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง จำนวนครัวเรือนในกลุ่มทั้งหมด 14 ครัวเรือน เป็นครัวเรือนที่มีหนี้สินจากนาทุ่งคงค้างอยู่ จำนวน 8 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 57.14 ในกลุ่ม เป็นจำนวนรวม 487,000 บาท มีจำนวนเฉลี่ย 60,875 บาท/ครัวเรือน มีหนี้สินอื่น ๆ จำนวน 2 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 14.29 ในกลุ่ม เป็นจำนวนหนี้สินรวม 480,000 บาท ซึ่งวัตถุประสงค์ของการกู้หนี้สินอื่น ๆ นั้น พบว่าเพื่อใช้ในการลงทุนเลี้ยงวัว และลงทุนการผลิตในการเกษตร สำหรับแหล่งสินเชื่อในการกู้หนี้สินอื่น ๆ พบว่ามาจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร และอิมญาดิ หากรวมหนี้สินทั้งจากนาทุ่งและหนี้สินอื่น ๆ ของกลุ่มนี้ เป็นจำนวน 967,000 บาท เป็นจำนวนเฉลี่ย 96,700 บาท/ครัวเรือน (ตารางที่ 36)

ตารางที่ 36 จำนวนหนี้สินของครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง ประจำปีการเพาะปลูก 2547/2548

| จำนวนหนี้สิน (บาท) | จำนวนครัวเรือนเกษตรกร (ครัวเรือน) |               |                        |
|--------------------|-----------------------------------|---------------|------------------------|
|                    | หนี้สินจากนาทุ่ง                  | หนี้สินอื่น ๆ | หนี้สินนาทุ่ง + อื่น ๆ |
| น้อยกว่า 50,000    | 3                                 | 1             | 3                      |
| 50,000 – 100,000   | 4                                 | -             | 4                      |
| 100,001 – 200,000  | 1                                 | -             | 1                      |
| มากกว่า 200,000    | -                                 | 1             | 1                      |
| ไม่มีหนี้สิน       | 6                                 | 12            | 5                      |
| รวมจำนวนครัวเรือน  | 14                                | 14            | 14                     |
| รวมจำนวนหนี้สิน    | 487,000                           | 480,000       | 967,000                |

#### ภาวะการเงินของครัวเรือนเกษตรกร

ภาวะการเงินในครัวเรือนเกษตรกรเป็นการพิจารณาถึงความเพียงพอของรายได้ต่อรายจ่ายทั้งหมดในครัวเรือน ด้วยการนำรายได้สุทธิภาคเกษตร รายได้นอกภาคเกษตรมารวมเป็นรายได้ทั้งหมดในครัวเรือน และนำไปหักลบกับรายจ่ายทั้งหมดในครัวเรือน เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ และเกษตรกรที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ มีภาวะการเงินดังนี้

1. เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ จำนวนทั้งหมด 14 ครัวเรือน แบ่งเป็นเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง จำนวน 5 ครัวเรือน เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง จำนวน 9 ครัวเรือน แต่ละกลุ่มมีภาวะการเงิน ดังนี้

1.1 เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง จำนวนทั้งหมด 5 ครัวเรือน เป็นครัวเรือนที่มีรายได้รวมมากกว่ารายจ่ายในครัวเรือน จำนวน 4 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 80 ในกลุ่ม ในขณะที่มีเพียง 1 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ ในกลุ่มที่มีรายได้รวมน้อยกว่ารายจ่ายในครัวเรือน เนื่องจากเกษตรกรรายนี้มีต้นทุนในการปลูกปาล์มซึ่งยังไม่ให้ผลผลิต และค่าเล่าเรียนของบุตรหลาน (ตารางที่ 37)

ตารางที่ 37 รายได้ภาคเกษตร รายได้นอกภาคเกษตร รายได้รวม รายจ่ายรวม และเงินคงเหลือของครัวเรือนเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง ประจำปีการเพาะปลูก 2547/2548

(หน่วย: บาท/ปี)

| ครัวเรือน | รายได้ภาคเกษตร | รายได้นอกภาคเกษตร | รายได้รวม | รายจ่ายรวม | เงินคงเหลือ |
|-----------|----------------|-------------------|-----------|------------|-------------|
| 10        | 107,327        | 30,000            | 137,327   | 45,840     | 1,487       |
| 11        | 65,852         | 36,000            | 101,852   | 33,860     | 67,992      |
| 12        | 62,180         | 51,000            | 113,180   | 53,146     | 60,034      |
| 13        | 75,985         | -                 | 75,985    | 47,740     | 28,245      |
| 14        | -1,120         | 20,000            | 18,880    | 83,120     | -64,240     |

1.2 เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง จำนวนครัวเรือนทั้งหมด 9 ครัวเรือน เป็นครัวเรือนที่มีรายได้รวมมากกว่ารายจ่ายในครัวเรือน จำนวน 6 ครัวเรือน หรือคิดเป็นร้อยละ 66.67 ในกลุ่ม ในขณะที่อีก 3 ครัวเรือน หรือคิดเป็นร้อยละ 33.33 ในกลุ่ม มีรายได้รวมน้อยกว่ารายจ่ายในครัวเรือน เนื่องจากมีค่าใช้จ่ายด้านค่าเล่าเรียนของบุตรหลานที่สูง (ตารางที่ 38)

ตารางที่ 38 รายได้ภาคเกษตร รายได้นอกภาคเกษตร รายได้รวม รายจ่ายรวม และเงินคงเหลือของ  
ครัวเรือนเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง ประจำปี  
การเพาะปลูก 2547/2548

(หน่วย: บาท/ปี)

| ครัวเรือน | รายได้ภาคเกษตร | รายได้นอก<br>ภาคเกษตร | รายได้รวม | รายจ่ายรวม | เงินคงเหลือ |
|-----------|----------------|-----------------------|-----------|------------|-------------|
| 1         | 71,279         | -                     | 71,279    | 16,980     | 54,299      |
| 2         | 57,665         | 50,000                | 107,665   | 13,800     | 3,865       |
| 3         | 22,348         | 108,000               | 130,348   | 17,510     | 112,838     |
| 4         | 44,651         | 120,000               | 164,651   | 55,500     | 109,151     |
| 5         | 85,387         | -                     | 85,387    | 105,700    | -20,313     |
| 6         | 65,232         | -                     | 65,232    | 87,160     | -21,928     |
| 7         | 24,601         | 55,000                | 79,601    | 31,000     | 48,601      |
| 8         | 41,823         | -                     | 41,823    | 49,710     | -7,887      |
| 9         | 35,728         | 50,000                | 85,728    | 82,160     | 3,568       |

2. เกษตรกรที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง จำนวนทั้งหมด 14 ครัวเรือน เป็นเกษตรกรที่มีรายได้รวมมากกว่ารายจ่ายในครัวเรือน จำนวน 9 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 64.29 ในกลุ่ม และมีเกษตรกรที่มีรายได้น้อยกว่ารายจ่ายในครัวเรือน จำนวน 5 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 35.71 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม เนื่องจากมีต้นทุนในการปลูกปาล์มซึ่งยังไม่ให้ผลผลิต และค่าเล่าเรียนของบุตรหลาน (ตารางที่ 39)

**ตารางที่ 39** รายได้ภาคเกษตร รายได้นอกภาคเกษตร รวมรายได้ รวมรายจ่าย และเงินคงเหลือของ  
ครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับสภาพพื้นที่นาถ้ำร้าง ประจำปี  
การเพาะปลูก 2547/2548

(หน่วย: บาท/ปี)

| ครัวเรือน | รายได้ภาคเกษตร | รายได้นอก<br>ภาคเกษตร | รวมรายได้ | รวมรายจ่าย | เงินคงเหลือ |
|-----------|----------------|-----------------------|-----------|------------|-------------|
| 15        | 100,364        | 96,000                | 196,364   | 34,680     | 161,684     |
| 16        | 23,697         | 500                   | 24,197    | 19,280     | 4,917       |
| 17        | 183,176        | -                     | 183,176   | 128,100    | 55,076      |
| 18        | 47,740         | 36,000                | 83,740    | 117,500    | -33,760     |
| 19        | 34,563         | 72,000                | 106,563   | 56,800     | 49,763      |
| 20        | 104,683        | 164,000               | 268,683   | 83,140     | 185,543     |
| 21        | -122,950       | -                     | -122,950  | 50,480     | -173,430    |
| 22        | 16,927         | 120,000               | 136,927   | 20,540     | 116,387     |
| 23        | -9,727         | 168,000               | 158,273   | 26,070     | 132,203     |
| 24        | 48,047         | -                     | 48,047    | 41,480     | 6,567       |
| 25        | -9,733         | -                     | -9,733    | 27,056     | -36,789     |
| 26        | 126,815        | -                     | 126,815   | 66,540     | 60,275      |
| 27        | 38,937         | -                     | 38,937    | 108,000    | -69,063     |
| 28        | 69,812         | -                     | 69,812    | 78,100     | -8,288      |

#### ตอนที่ 5 ความอยู่รอด และการพึ่งตนเองของครัวเรือนเกษตรกร

การวิเคราะห์ความอยู่รอดและการพึ่งตนเองจากตัวชี้วัดที่สร้างขึ้น จำนวน 10 ตัว ประกอบด้วย 1) ตัวชี้วัดของความอยู่รอด 2 ตัวชี้วัด ได้แก่ ตัวชี้วัดการมีรายได้ภาคเกษตรและนอกภาคเกษตรมากกว่าค่าใช้จ่ายในครัวเรือน และมีทุนสำหรับลงทุนการผลิตในฤดูกาลถัดไป 2) ตัวชี้วัดของการพึ่งตนเอง 8 ตัวชี้วัด ได้แก่ ตัวชี้วัดการมีตลาดที่แน่นอนมารองรับผลผลิต ในแปลงปลูกพืชตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป มีการเลี้ยงสัตว์ร่วมด้วย มีอาหารจากการผลิตเพียงพอต่อการบริโภค ใช้ปุ๋ยอินทรีย์มากกว่าปุ๋ยเคมี การพึ่งปัจจัยการผลิตภายนอกมีแนวโน้มลดลง สามารถแก้ปัญหาโรคแมลง หรือซ่อมแซมอุปกรณ์ เครื่องมือได้ด้วยตนเอง เป็นสมาชิกในกลุ่มร่วม

แก้ปัญหาเมื่อราคาผลผลิตตกต่ำ และรับ/ถ่ายทอดความรู้ในการผลิต จาก/ให้ครอบครัวหรือชุมชน เมื่อพิจารณาตัวชี้วัดจากข้อมูลของครัวเรือนเกษตรกรทั้งเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ และเกษตรกรที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ จากการเก็บแบบสัมภาษณ์ มีรายละเอียดดังนี้

### 1. ความอยู่รอด และการพึ่งตนเองของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ

เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ มีจำนวนทั้งหมด 14 ครัวเรือน แบ่งเป็น 2 กลุ่มย่อย คือ เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง จำนวน 5 ครัวเรือน และเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง จำนวน 9 ครัวเรือน

**1.1 เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง** มีจำนวนทั้งหมด 5 ครัวเรือน พบว่าส่วนใหญ่มีระดับความอยู่รอดในระดับสามารถอยู่รอดได้ (A) จำนวน 3 ครัวเรือน หรือคิดเป็นร้อยละ 60 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม ระดับอยู่รอดได้อย่างมีเงื่อนไข (B) จำนวน 2 ครัวเรือน หรือคิดเป็นร้อยละ 40 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม ครัวเรือนที่สามารถอยู่รอดได้ (A) เนื่องจากมีตัวชี้วัดที่เป็นองค์ประกอบความอยู่รอดครบทั้ง 2 ตัว คือ มีรายได้ภาคเกษตรและนอกภาคเกษตรมากกว่าค่าใช้จ่ายในครัวเรือน และมีทุนสำหรับลงทุนการผลิตในฤดูกาลถัดไป จำนวนตัวชี้วัดละ 3 ครัวเรือน หรือคิดเป็นร้อยละ 100 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม A เท่ากัน สำหรับครัวเรือนที่อยู่รอดได้อย่างมีเงื่อนไข (B) เนื่องจากขาดตัวชี้วัดที่เป็นองค์ประกอบความอยู่รอด จำนวน 2 ตัว คือ มีรายได้ภาคเกษตรและนอกภาคเกษตรมากกว่าค่าใช้จ่ายในครัวเรือน และมีทุนสำหรับลงทุนการผลิตในฤดูกาลถัดไป จำนวนตัวชี้วัดละ 1 ครัวเรือน หรือคิดเป็นร้อยละ 50 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม B เท่ากัน (ตารางที่ 40)

สำหรับการพึ่งตนเอง ส่วนใหญ่มีระดับการพึ่งตนเองในระดับพึ่งตนเองได้อย่างมีเงื่อนไข (B) จำนวน 4 ครัวเรือน หรือคิดเป็นร้อยละ 80 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม ระดับไม่สามารถพึ่งตนเองได้ (C) จำนวน 1 ครัวเรือน หรือคิดเป็นร้อยละ 20 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม โดยครัวเรือนที่อยู่ในระดับพึ่งตนเองได้อย่างมีเงื่อนไข (B) เนื่องจากขาดตัวชี้วัดที่เป็นองค์ประกอบการพึ่งตนเอง จำนวน 5 ตัว คือ ใช้ปุ๋ยอินทรีย์มากกว่าปุ๋ยเคมี ความสามารถแก้ปัญหาโรคแมลง และซ่อมแซมอุปกรณ์/เครื่องมือได้ด้วยตนเอง เป็นสมาชิกในกลุ่มร่วมแก้ปัญหาเมื่อราคาผลผลิตตกต่ำ ในจำนวนตัวชี้วัดละ 4 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 100 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม B เท่ากัน มีอาหารจากการผลิตเพียงพอต่อการบริโภค การพึ่งปัจจัย

การผลิตภายนอกมีแนวโน้มลดลง ในจำนวนตัวชีวิตละ 3 ครวเรือน คิดเป็นร้อยละ 75 ของจำนวนครวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม B เท่ากัน สำหรับครวเรือนที่อยู่ในระดับไม่สามารถพึ่งตนเองได้ (C) ขาดตัวชีวิตที่เป็นองค์ประกอบการพึ่งตนเอง จำนวน 5 ตัวชีวิตเช่นเดียวกับครวเรือนในกลุ่ม B ในจำนวนตัวชีวิตละ 1 ครวเรือน หรือคิดเป็นร้อยละ 100 ของจำนวนครวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม C เท่ากัน (ตารางที่ 40)

**1.2 เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ไม่ปรับสภาพอู่เลี้ยง** มีจำนวนทั้งหมด 9 ครวเรือน พบว่า อยู่ในระดับสามารถอยู่รอดได้ (A) จำนวน 3 ครวเรือน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ของจำนวนครวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม ระดับอยู่รอดอย่างมีเงื่อนไข (B) จำนวน 5 ครวเรือน คิดเป็นร้อยละ 55.56 ของจำนวนครวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม ระดับไม่สามารถอยู่รอดได้ (C) จำนวน 1 ครวเรือน คิดเป็นร้อยละ 11.11 ของจำนวนครวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม ครวเรือนที่สามารถอยู่รอดได้ (A) เนื่องจากมีตัวชีวิตที่เป็นองค์ประกอบความอยู่รอด ทั้ง 2 ตัว คือ มีรายได้ภาคเกษตรและนอกภาค เกษตรมากกว่าค่าใช้จ่ายในครวเรือน และมีทุนสำหรับลงทุนการผลิตในฤดูกาลถัดไป จำนวนตัวชีวิตละ 3 ครวเรือน คิดเป็นร้อยละ 100 ของจำนวนครวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม A ครวเรือนที่อยู่ในระดับอยู่รอดอย่างมีเงื่อนไข (B) เนื่องจากขาดตัวชีวิตที่เป็นองค์ประกอบความอยู่รอด จำนวน 2 ตัว คือ ทุนสำหรับลงทุนการผลิตในฤดูกาลถัดไป จำนวน 3 ครวเรือน คิดเป็นร้อยละ 60 ของครวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม B และรายได้ภาคเกษตรและนอกภาคเกษตรมากกว่าค่าใช้จ่ายในครวเรือน จำนวน 2 ครวเรือน หรือคิดเป็นร้อยละ 40 ของครวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม B ครวเรือนที่อยู่ในระดับไม่สามารถอยู่รอดได้ (C) ขาดตัวชีวิตที่เป็นองค์ประกอบความอยู่รอด 2 ตัว คือ รายได้จากภาคเกษตรและนอกภาคเกษตรมากกว่าค่าใช้จ่ายในครวเรือน และทุนสำหรับลงทุนการผลิตในฤดูกาลถัดไป จำนวนตัวชีวิตละ 1 ครวเรือน คิดเป็นร้อยละ 100 ของครวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม C เท่ากัน (ตารางที่ 40)

สำหรับการพึ่งตนเองของครวเรือนในกลุ่มนี้ อยู่ในระดับสามารถพึ่งตนเองได้อย่างมีเงื่อนไข (B) จำนวน 7 ครวเรือน หรือคิดเป็นร้อยละ 77.78 ของจำนวนครวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม ระดับยังไม่สามารถพึ่งตนเองได้ (C) จำนวน 2 ครวเรือน คิดเป็นร้อยละ 22.22 ของจำนวนครวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม ครวเรือนที่อยู่ในระดับสามารถพึ่งตนเองได้อย่างมีเงื่อนไข (B) ขาดตัวชีวิตที่เป็นองค์ประกอบการพึ่งตนเอง จำนวน 6 ตัว คือ ใช้ปุ๋ยอินทรีย์มากกว่าปุ๋ยเคมี มีอาหารจากการผลิตเพียงพอต่อการบริโภค เป็นสมาชิกในกลุ่มร่วมแก้ปัญหาเมื่อราคาผลผลิตตกต่ำ ในจำนวนตัวชีวิตละ 7 ครวเรือน คิดเป็นร้อยละ 100 ของจำนวนครวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม B

เท่ากันทุกตัวชี้วัด ความสามารถแก้ปัญหาโรค แมลง และช่อมแซมอุปกรณ์ / เครื่องมือได้ด้วยตนเอง จำนวน 4 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 57.14 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม B การพึงปัจจัยการผลิตภายนอกมีแนวโน้มลดลง และการรับ/ถ่ายทอดความรู้ในการผลิตจาก / ให้ ครอบครัหรือชุมชน ในจำนวนตัวชี้วัดละ 1 ครัวเรือน หรือคิดเป็นร้อยละ 14.29 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม B เท่ากัน ครัวเรือนที่อยู่ในระดับยังไม่สามารถพึ่งตนเองได้ (C) ขนาดตัวชี้วัดที่เป็นองค์ประกอบการพึ่งตนเอง จำนวน 6 ตัวชี้วัด คือ ใช้ปุ๋ยอินทรีย์มากกว่าปุ๋ยเคมี มีอาหารจากการผลิตเพียงพอต่อการบริโภค การพึ่งปัจจัยการผลิตภายนอกมีแนวโน้มลดลง เป็นสมาชิกในกลุ่มร่วมแก้ปัญหาเมื่อราคาผลผลิตตกต่ำ จำนวนตัวชี้วัดละ 2 ครัวเรือน หรือคิดเป็นร้อยละ 100 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม C ความสามารถแก้ปัญหาโรค แมลง และช่อมแซมอุปกรณ์ / เครื่องมือได้ด้วยตนเอง และการรับ/ถ่ายทอดความรู้ในการผลิตจาก / ให้ ครอบครัหรือชุมชน จำนวนตัวชี้วัดละ 1 ครัวเรือน หรือคิดเป็นร้อยละ 50 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม C (ตารางที่ 40)

ระดับความอยู่รอดของครัวเรือนเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ พบว่าในกลุ่มที่นำเงินอุดหนุนไปปรับสภาพนาทุ่งร้าง สามารถอยู่รอดได้มากกว่ากลุ่มที่ไม่ปรับสภาพนาทุ่งร้าง จากการศึกษาการผลิตทางการเกษตรพบว่า กลุ่มที่ปรับสภาพนาทุ่งร้างนั้นเป็นครัวเรือนขนาดกลาง ที่มีสมาชิกระหว่าง 4-5 คนต่อครัวเรือน และมีพื้นที่นาทุ่งร้างขนาดเล็ก ขนาด 1-3 ไร่ต่อครัวเรือน และใช้แรงงานในครัวเรือนในการผลิตทางการเกษตร มีจำนวนพื้นที่ต่อแรงงานระหว่าง 2-3 ไร่ต่อแรงงาน เป็นการใช้แรงงานอย่างเข้มข้นในการผลิต ทำให้ได้ปริมาณผลผลิตสูง อีกทั้งครัวเรือนกลุ่มนี้มีความเอาใจใส่ในการผลิต เห็นได้จากมีกิจกรรมในแปลงต่อเนื่องตลอดทั้งปี ทำให้มีรายได้จากการปลูกผักตลอดปี ในขณะที่เกษตรกรที่ไม่ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง มีพื้นที่ในการปลูกพืชน้อย มีรายได้จากการปลูกพืชน้อย ทั้งยังไม่มีรายได้จากการขายปลาอย่างเป็นจริงเป็นจัง ทำให้ครัวเรือนในกลุ่มนี้มีรายได้จากการผลิตน้อย ไม่เพียงพอต่อการลงทุนการผลิต ในฤดูกาลถัดไป ดังนั้นการนำเงินอุดหนุนมาปรับสภาพบ่อทุ่งร้างเพื่อปลูกพืช จึงเป็นแนวทางที่เหมาะสมมากกว่าใช้บ่อเลี้ยงปลา

**ตารางที่ 40** แสดงคะแนนแต่ละตัวชี้วัดในแนวคิดความอยู่รอด และการพึ่งตนเองของเกษตรกรที่เข้าร่วม โครงการฯ

| แนวคิด   | คะแนนของครัวเรือน |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|--|-------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| ความอยู่รอด  | 1                 | 2        | 3        | 4        | 5        | 6        | 7        | 8        | 9        | 10       | 11       | 12       | 13       | 14       |
| มีรายได้รวมจากภาคเกษตรและนอกภาคเกษตรมากกว่าค่าใช้จ่ายในครัวเรือน | 2                 | 2        | 2        | 2        | 0        | 0        | 2        | 0        | 2        | 2        | 2        | 2        | 2        | 0        |
| มีทุนสำหรับลงทุนการผลิตในฤดูกาลถัดไป                             | 2                 | 0        | 2        | 0        | 0        | 2        | 2        | 2        | 0        | 2        | 2        | 2        | 0        | 2        |
| รวมคะแนน   | 4                 | 2        | 4        | 2        | 0        | 2        | 4        | 2        | 2        | 4        | 4        | 4        | 2        | 2        |
| <b>ประเภท</b>  | <b>A</b>          | <b>B</b> | <b>A</b> | <b>B</b> | <b>C</b> | <b>B</b> | <b>A</b> | <b>B</b> | <b>B</b> | <b>A</b> | <b>A</b> | <b>A</b> | <b>B</b> | <b>B</b> |
| <b>การพึ่งตนเอง</b>  |                   |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| มีตลาดที่แน่นอนมารองรับผลผลิต                                    | 2                 | 2        | 2        | 2        | 2        | 2        | 2        | 2        | 2        | 2        | 2        | 2        | 2        | 2        |
| ในแปลงปลูกพืชตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป มีการเลี้ยงสัตว์ร่วมด้วย       | 1                 | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        | 1        |
| ใช้สารและปุ๋ยจากธรรมชาติมากกว่าสารเคมี                           | 0                 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| มีอาหารจากการผลิตเพียงพอต่อการบริโภค                             | 0                 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| การพึ่งปัจจัยการผลิตภายนอกมีแนวโน้มลดลง                          | 3                 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 3        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 3        |
| สามารถแก้ปัญหาโรค แมลง และช่อมแซมอุปกรณ์/เครื่องมือได้ด้วยตนเอง  | 0                 | 3        | 3        | 0        | 0        | 3        | 0        | 3        | 3        | 3        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| เป็นสมาชิกในกลุ่มร่วมแก้ปัญหาเมื่อราคาผลผลิตตกต่ำ                | 3                 | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 3        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| รับ / ถ่ายทอดความรู้ในการผลิต จาก / ให้ ครอบครัวหรือชุมชน        |                   | 3        | 3        | 3        | 0        |          |          | 3        | 3        | 3        | 3        | 3        | 3        | 3        |
| รวมคะแนน   | 9                 | 9        | 12       | 6        | 6        | 8        | 9        | 12       | 9        | 9        | 8        | 8        | 6        | 9        |
| <b>ประเภท</b>  | <b>B</b>          | <b>B</b> | <b>B</b> | <b>C</b> | <b>C</b> | <b>B</b> | <b>C</b> | <b>B</b> |

หมายเหตุ: ลำดับที่ 1-9 คือ เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง

ลำดับที่ 10-14 คือ เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง

## 2. เกษตรกรที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับสภาพนาทุ่งร้าง

เกษตรกรที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับสภาพนาทุ่งร้าง มีจำนวนทั้งหมด 14 ครัวเรือน มีระดับความอยู่รอด ดังนี้ ระดับสามารถอยู่รอดได้ (A) จำนวน 2 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 14.29 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม ระดับอยู่รอดได้อย่างมีเงื่อนไข (B) จำนวน 11 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 78.57 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม ระดับไม่สามารถอยู่รอดได้ (C) จำนวน 1 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 7.14 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม ครัวเรือนที่สามารถอยู่รอดได้ (A) เนื่องจากมีตัวชี้วัดที่เป็นองค์ประกอบความอยู่รอด ทั้ง 2 ตัว คือ มีรายได้ภาคเกษตร และนอกภาคเกษตรมากกว่าค่าใช้จ่ายในครัวเรือน และมีทุนสำหรับลงทุนการผลิตในฤดูกาลถัดไป จำนวนตัวชี้วัดละ 2 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 100 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม A ครัวเรือนที่อยู่รอดได้อย่างมีเงื่อนไข (B) เนื่องจากขาดตัวชี้วัดที่เป็นองค์ประกอบความอยู่รอดจำนวน 2 ตัว คือ ทุนสำหรับลงทุนการผลิตในฤดูกาลถัดไป จำนวน 7 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 63.64 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม B และรายได้ภาคเกษตรและนอกภาคเกษตรมากกว่าค่าใช้จ่ายในครัวเรือน จำนวน 4 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 36.36 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม B ครัวเรือนที่อยู่ในระดับไม่สามารถอยู่รอดได้ (C) เนื่องจากขาดตัวชี้วัดที่เป็นองค์ประกอบความอยู่รอดจำนวน 2 ตัว คือ รายได้ภาคเกษตรและนอกภาคเกษตรมากกว่าค่าใช้จ่ายในครัวเรือน และ ทุนสำหรับลงทุนการผลิตในฤดูกาลถัดไป จำนวนตัวชี้วัดละ 1 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 100 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม C เท่ากัน (ตารางที่ 41)

สำหรับการพึ่งตนเองของครัวเรือนเกษตรกร พบว่า อยู่ในระดับพึ่งตนเองได้อย่างมีเงื่อนไข (B) จำนวน 11 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 78.57 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม และอยู่ในระดับไม่สามารถพึ่งตนเองได้ (C) จำนวน 3 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 21.43 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม ครัวเรือนที่อยู่ในระดับพึ่งตนเองได้อย่างมีเงื่อนไข (B) ขาดตัวชี้วัดที่เป็นองค์ประกอบการพึ่งตนเอง จำนวน 6 ตัวชี้วัด คือ ใช้ปุ๋ยอินทรีย์มากกว่าปุ๋ยเคมี มีอาหารจากการผลิตเพียงพอต่อการบริโภค เป็นสมาชิกในกลุ่มร่วมแก้ปัญหาเมื่อราคาผลผลิตตกต่ำ ในจำนวนตัวชี้วัดละ 11 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 100 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม B เท่ากัน ความสามารถแก้ปัญหาโรค แมลง และซ่อมแซมอุปกรณ์/เครื่องมือได้ด้วยตนเอง จำนวน 7 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 63.64 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม B การพึ่งปัจจัยการผลิตภายนอกมีแนวโน้มลดลง จำนวน 3 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 27.27 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม B และตัวชี้วัดในแปลงปลูกพืชตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป มีการเลี้ยงสัตว์ร่วมด้วย จำนวน 1 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 7.14 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม B ครัวเรือนที่อยู่ในระดับไม่สามารถพึ่งตนเองได้

(C) ชาดตัวชีวิตที่เป็นองค์ประกอบการพึ่งตนเอง จำนวน 5 ตัวชีวิต คือ ใช้ปุ๋ยอินทรีย์มากกว่า ปุ๋ยเคมี มีอาหารจากการผลิตเพียงพอต่อการบริโภค การพึ่งปัจจัยการผลิตภายนอกมีแนวโน้มลดลง ความสามารถแก้ปัญหาโรค แมลง และซ่อมแซมอุปกรณ์/เครื่องมือได้ด้วยตนเอง และตัวชีวิต เป็นสมาชิกในกลุ่มร่วมแก้ปัญหาเมื่อราคาผลผลิตตกต่ำ จำนวนตัวชีวิตละ 3 คราวเรือน คิดเป็นร้อยละ 100 ของจำนวนคราวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม C (ตารางที่ 41)

ระดับความอยู่รอดของคราวเรือนเกษตรกรในกลุ่มที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับสภาพนาทุ่งร้าง มีจำนวนเพียง 2 คราวเรือน หรือคิดเป็นร้อยละ 14.29 ของจำนวนคราวเรือนทั้งหมด ซึ่งเป็นอัตราส่วนน้อย แสดงให้เห็นว่าการปรับเปลี่ยนพื้นที่จากนาทุ่งร้างมาเป็นการปลูกพืช และเลี้ยงสัตว์นั้นส่วนใหญ่เกษตรกรยังมีรายได้จากการปลูกพืช และเลี้ยงสัตว์น้อย จนไม่เพียงพอ ค่าใช้จ่ายในคราวเรือน และลงทุนการผลิตในฤดูกาลถัดไปได้ เนื่องจากเกษตรกรกลุ่มนี้ไม่ได้เข้าร่วมโครงการฯ จึงไม่ได้รับเงินอุดหนุน เพื่อปรับพื้นที่นาทุ่งร้างให้เหมาะกับการปลูกพืช ทำให้มีพื้นที่ในการปลูกพืชน้อย พื้นที่ส่วนมากใช้สำหรับเลี้ยงปลาซึ่งพบว่าเกษตรกรยังไม่ได้ขายผลผลิตอย่างจริงจัง เกษตรกรส่วนใหญ่จึงยังไม่มีรายได้จากการเลี้ยงปลา จากการศึกษาระบบการผลิตของคราวเรือนในกลุ่มนี้ยังพบว่า เป็นคราวเรือนที่มีพื้นที่นาทุ่งขนาดกลางถึงใหญ่ ส่วนมากผู้ที่ลงทุนในการทำนาทุ่งเป็นลูกหลานที่อยู่นอกภาคเกษตร เมื่อเลิกทำนาทุ่งลูกหลานก็กลับไปทำงานในภาคอุตสาหกรรม ผู้ที่อยู่ในภาคเกษตรจึงเป็นพ่อแม่ที่เป็นผู้สูงอายุ ดังนั้นการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ในปัจจุบันของเกษตรกรกลุ่มนี้ไม่หวังผลิตเพื่อเลี้ยงครอบครัว เพราะมีรายได้จากลูกหลานเพียงพอสำหรับค่าใช้จ่ายในคราวเรือน แต่มีแนวคิดการผลิตที่เน้นการลงทุนสูง และหวังผลกำไรจำนวนมากในอนาคตเช่นเดียวกับช่วงที่มีการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ การผลิตในปัจจุบันที่เน้นการลงทุนสูงได้แก่ การปลูกปาล์ม สวน การเลี้ยงวัวพื้นบ้านจำนวนมาก คราวเรือนส่วนใหญ่เน้นการปลูกไม้ผล และไม้ยืนต้น ไม่นิยมปลูกผักเพื่อเป็นรายได้ในระหว่างที่รอผลผลิตจากไม้ผลและไม้ยืนต้น ในคราวเรือนที่มีการปลูกผักร่วมกับไม้ผล ไม้ยืนต้น พบว่ามีการใช้แรงงานจ้างมากกว่าแรงงานในคราวเรือน จึงเป็นข้อค้นพบว่าเกษตรกรที่มีวิถีปฏิบัติแบบผู้จัดการไร่นา คือ ใช้เงินทุนจากนอกภาคเกษตร และเน้นการจ้างแรงงาน มักจะเป็นเกษตรกรที่มีแนวคิดผลิตเพื่อหวังผลกำไรจำนวนมาก มากกว่าการผลิตเพื่อความอยู่รอดและพึ่งตนเอง

**ตารางที่ 41** แสดงคะแนนแต่ละตัวชี้วัดในแนวคิดความอยู่รอด และการพึ่งตนเองของเกษตรกรที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับสภาพพื้นที่บ่อกุ้งร้าง

| แนวคิด  | คะแนนของครัวเรือน |           |          |          |           |          |          |           |          |           |           |          |          |          |
|---|-------------------|-----------|----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|
|   | 15                | 16        | 17       | 18       | 19        | 20       | 21       | 22        | 23       | 24        | 25        | 26       | 27       | 28       |
| ความอยู่รอด   |                   |           |          |          |           |          |          |           |          |           |           |          |          |          |
| มีรายได้ภาคเกษตรและนอกภาคเกษตรมากกว่าค่าใช้จ่ายในครัวเรือน        | 2                 | 2         | 2        | 0        | 2         | 2        | 0        | 2         | 2        | 2         | 0         | 2        | 0        | 0        |
| มีทุนสำหรับลงทุนการผลิตในฤดูกาลถัดไป                              | 2                 | 2         | 0        | 2        | 0         | 0        | 2        | 0         | 0        | 0         | 0         | 0        | 2        | 2        |
| <b>รวมคะแนน</b>   | <b>4</b>          | <b>4</b>  | <b>2</b> | <b>2</b> | <b>2</b>  | <b>2</b> | <b>2</b> | <b>2</b>  | <b>2</b> | <b>2</b>  | <b>0</b>  | <b>2</b> | <b>2</b> | <b>2</b> |
| <b>ประเภท</b>   | <b>A</b>          | <b>A</b>  | <b>B</b> | <b>B</b> | <b>B</b>  | <b>B</b> | <b>B</b> | <b>B</b>  | <b>B</b> | <b>B</b>  | <b>C</b>  | <b>B</b> | <b>B</b> | <b>B</b> |
| การพึ่งตนเอง  |                   |           |          |          |           |          |          |           |          |           |           |          |          |          |
| มีตลาดที่แน่นอนมารองรับผลผลิต                                     | 2                 | 2         | 2        | 2        | 2         | 2        | 2        | 2         | 2        | 2         | 2         | 2        | 2        | 2        |
| ในแปลงปลูกพืชตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป มีการเลี้ยงสัตว์ร่วมด้วย        | 1                 | 0         | 1        | 1        | 1         | 1        | 1        | 1         | 1        | 1         | 1         | 1        | 1        | 1        |
| ใช้ปุ๋ยอินทรีย์มากกว่าปุ๋ยเคมี                                    | 0                 | 0         | 0        | 0        | 0         | 0        | 0        | 0         | 0        | 0         | 0         | 0        | 0        | 0        |
| มีอาหารจากการผลิตเพียงพอต่อการบริโภค                              | 0                 | 0         | 0        | 0        | 0         | 0        | 0        | 0         | 0        | 0         | 3         | 0        | 0        | 0        |
| การพึ่งปัจจัยการผลิตภายนอกมีแนวโน้มลดลง                           | 0                 | 3         | 3        | 0        | 0         | 3        | 0        | 3         | 0        | 3         | 3         | 3        | 3        | 0        |
| สามารถแก้ปัญหาโรค เมือลง และซ่อมแซมอุปกรณ์/เครื่องมือได้ด้วยตนเอง | 0                 | 3         | 0        | 0        | 3         | 0        | 0        | 3         | 0        | 3         | 0         | 0        | 0        | 0        |
| เป็นสมาชิกในกลุ่มร่วมแก้ปัญหาเมื่อราคาผลผลิตตกต่ำ                 | 0                 | 0         | 0        | 0        | 0         | 0        | 0        | 0         | 0        | 0         | 0         | 0        | 0        | 0        |
| รับ / ถ่ายทอดความรู้ในการผลิต จาก / ให้ ครอบครัวหรือชุมชน         | 3                 | 3         | 3        | 3        | 3         | 3        | 3        | 3         | 3        | 3         | 3         | 3        | 3        | 3        |
| <b>รวมคะแนน</b>   | <b>8</b>          | <b>12</b> | <b>8</b> | <b>6</b> | <b>11</b> | <b>8</b> | <b>6</b> | <b>13</b> | <b>6</b> | <b>11</b> | <b>12</b> | <b>8</b> | <b>8</b> | <b>8</b> |
| <b>ประเภท</b>   | <b>B</b>          | <b>B</b>  | <b>B</b> | <b>C</b> | <b>B</b>  | <b>B</b> | <b>C</b> | <b>B</b>  | <b>C</b> | <b>B</b>  | <b>B</b>  | <b>B</b> | <b>B</b> | <b>B</b> |

## บทที่ 5

### สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการศึกษา

การผลิตทางการเกษตรของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ และเกษตรกรที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ

การผลิตทางการเกษตรบนพื้นที่นาทุ่งร้าง และพื้นที่ไร่นาสวนผสมของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ และเกษตรกรที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ มีดังนี้

1. เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ จำนวน 14 ครัวเรือน แบ่งเป็น 2 กลุ่มย่อย คือ กลุ่มที่ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง จำนวน 5 ครัวเรือน และกลุ่มที่ไม่ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง จำนวน 9 ครัวเรือน

1.1 เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง มีจำนวนทั้งหมด 5 ครัวเรือน การผลิตหลักบนพื้นที่นาทุ่งร้าง ส่วนใหญ่ปลูกพืช 2 ชนิดขึ้นไปและเลี้ยงปลาร่วมด้วย จำนวน 3 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 60 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม เกษตรกรในกลุ่มมีรายได้หลักจากการปลูกพริก พืชทอง ผัก และกล้วย มีรายได้สุทธิเฉลี่ย 9,643 บาท/ไร่/ปี สำหรับการผลิหลักบนพื้นที่ไร่นาสวนผสม ส่วนใหญ่ปลูกพืช 3 ชนิดขึ้นไป และเลี้ยงปลาร่วมด้วย จำนวน 4 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 80 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม เกษตรกรในกลุ่มมีรายได้หลักจากการปลูกพริก พืชทอง ผัก ไม้ผล ไม้ยืนต้น และมะพร้าว มีรายได้สุทธิเฉลี่ย 10,455 บาท/ไร่/ปี

1.2 เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง มีจำนวนทั้งหมด 9 ครัวเรือน การผลิตหลักบนพื้นที่นาทุ่งร้าง ส่วนใหญ่ปลูกพืช 1 ชนิด และเลี้ยงปลาร่วมด้วย จำนวน 4 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 44.44 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม เกษตรกรในกลุ่มมีรายได้หลักจากการปลูกพริก ผัก ไม้ผล ไม้ยืนต้น และปลา มีรายได้สุทธิเฉลี่ย 6,103 บาท/ไร่/ปี สำหรับการผลิหลักบนพื้นที่ไร่นาสวนผสม ส่วนใหญ่ปลูกพืช 1 ชนิดไม่เลี้ยงสัตว์ และปลูกพืช 4 ชนิดเลี้ยงปลาร่วมด้วย จำนวนระบบการผลิตละ 3 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ของจำนวน

ครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่มเท่ากัน เกษตรกรในกลุ่มมีรายได้หลักจากการปลูกพริก ผัก มะพร้าว ไม้ผล ไม้ยืนต้น และวัว มีรายได้สุทธิเฉลี่ย 5,439 บาท/ไร่/ปี

2. เกษตรกรที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง จำนวนทั้งหมด 14 ครัวเรือน การผลิตหลักบนพื้นที่นาทุ่งร้าง ส่วนใหญ่ปลูกพืช 3 ชนิด และเลี้ยงปลาร่วมด้วย จำนวน 6 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 42.86 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม เกษตรกรในกลุ่มมีรายได้หลักจากการปลูกพริก ผัก และปลา มีรายได้สุทธิเฉลี่ย 4,580 บาท/ไร่/ปี สำหรับพื้นที่ไร่นาสวนผสม ส่วนใหญ่ปลูกพืช 2 ชนิดขึ้นไป และเลี้ยงปลาร่วมด้วย จำนวน 8 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 57.14 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่ม เกษตรกรในกลุ่มมีรายได้หลักจากการปลูกพริก ผัก ฟักทอง มะพร้าว และวัว มีรายได้สุทธิเฉลี่ย 7,198 บาท/ไร่/ปี

### ความอยู่รอดและการพึ่งตนเองของเกษตรกร

เมื่อวิเคราะห์ความอยู่รอดและการพึ่งตนเองของเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่ม สามารถสรุปได้ดังนี้

1. เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ มี 2 กลุ่มย่อย คือ กลุ่มที่ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง และกลุ่มที่ไม่ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง

1.1 เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง มีจำนวนทั้งหมด 5 ครัวเรือน โดยพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ คือ จำนวน 3 ครัวเรือน หรือคิดเป็นร้อยละ 60 ของกลุ่ม จัดอยู่ในระดับอยู่รอดได้ (A) ในขณะที่เกษตรกรในกลุ่มนี้อีกจำนวน 2 ครัวเรือน หรือคิดเป็นร้อยละ 40 ของกลุ่ม จัดอยู่ในระดับอยู่รอดได้อย่างมีเงื่อนไข (B) สำหรับการพึ่งตนเองนั้น เกษตรกรจำนวน 4 ครัวเรือน หรือคิดเป็นร้อยละ 80 ของกลุ่ม จัดอยู่ในระดับพึ่งตนเองได้อย่างมีเงื่อนไข (B) ส่วนเกษตรกรอีก 1 ครัวเรือน หรือคิดเป็นร้อยละ 20 ของกลุ่ม จัดอยู่ในระดับที่ไม่สามารถพึ่งตนเองได้ (C)

1.2 เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง มีจำนวนทั้งหมด 9 ครัวเรือน พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ คือ จำนวน 5 ครัวเรือน หรือคิดเป็นร้อยละ 55.56 ของกลุ่ม จัดอยู่ในระดับอยู่รอดอย่างมีเงื่อนไข (B) ในขณะที่เกษตรกรอีก จำนวน 3 ครัวเรือน หรือคิดเป็นร้อยละ 33.33 ของกลุ่ม จัดอยู่ในระดับไม่สามารถอยู่รอดได้ (C) ส่วนเกษตรกรอีก จำนวน 1 ครัวเรือน

คิดเป็นร้อยละ 11.11 ของกลุ่ม จัดอยู่ในระดับสามารถอยู่รอดได้(A) สำหรับการพึ่งตนเองนั้น พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ คือ จำนวน 7 ครัวเรือน หรือคิดเป็นร้อยละ 77.78 ของกลุ่ม จัดอยู่ในระดับ สามารถพึ่งตนเองได้อย่างมีเงื่อนไข (B) ส่วนเกษตรกรอีก จำนวน 2 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 22.22 ของกลุ่ม จัดอยู่ในระดับยังไม่สามารถพึ่งตนเองได้(A)

2. เกษตรกรที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ ไม่ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง มีจำนวนทั้งหมด 14 ครัวเรือน พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ คือ จำนวน 11 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 78.57 ของกลุ่ม จัดอยู่ในระดับ อยู่รอดอย่างมีเงื่อนไข (B) ในขณะที่เกษตรกรในกลุ่มนี้อีกจำนวน 2 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 14.29 ของกลุ่ม จัดอยู่ในระดับสามารถอยู่รอดได้ (A) ส่วนเกษตรกรอีก 1 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 7.14 ของกลุ่ม จัดอยู่ในระดับยังไม่สามารถอยู่รอดได้ (C) สำหรับการพึ่งตนเอง เกษตรกรส่วนใหญ่ ในกลุ่ม คือ จำนวน 10 ครัวเรือน หรือคิดเป็นร้อยละ 71.43 ของกลุ่ม จัดอยู่ในระดับพึ่งตนเองได้ อย่างมีเงื่อนไข (B) ในขณะที่เกษตรกรในกลุ่มนี้อีก 3 ครัวเรือน หรือคิดเป็นร้อยละ 21.43 ของกลุ่ม จัดอยู่ในระดับยังไม่สามารถพึ่งตนเองได้ (C) และเกษตรกรอีก จำนวน 1 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 7.14 ของกลุ่ม จัดอยู่ในระดับสามารถพึ่งตนเองได้ (A)

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะจากการศึกษา

1. **ควรปลูกพืช และเลี้ยงสัตว์ให้มีความหลากหลาย** การผลิตทางการเกษตรของเกษตรกร ที่เข้าร่วมโครงการฯ และเกษตรกรที่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ ในพื้นที่บ้านบางออกและบ้านใหม่ ตำบลบางศาลา อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช เมื่อพิจารณาด้านความหลากหลายของพืช และรายได้จากการผลิตแล้วจะเห็นว่า การผลิตบนพื้นที่ไร่นาสวนผสมมีชนิดพืชจำนวนมากกว่า และมีรายได้สูงกว่าการผลิตบนพื้นที่นาทุ่งร้าง เนื่องจากบนพื้นที่ไร่นาสวนผสมมีการปลูกไม้ผล และไม้ยืนต้นมานานจนให้ผลผลิตแล้ว และส่วนใหญ่ให้ผลผลิตตลอดทั้งปีทำให้มีรายได้จากไม้ผล ไม้ยืนต้นด้วย ส่วนบนพื้นที่นาทุ่งร้าง โดยเฉพาะในกลุ่มเกษตรกรที่ไม่ปรับสภาพบ่อทุ่งร้างนั้น ส่วนใหญ่ไม่มีการปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้นในแปลง เนื่องจากมีพื้นที่ในการปลูกพืชน้อย เกษตรกร จึงใช้พื้นที่สำหรับปลูกผักทั้งหมด ซึ่งเกษตรกรเห็นว่าการปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้นจะทำให้เบียดบัง พื้นที่ในการปลูกผักทำให้ปลูกผักได้น้อยลง ในความเป็นจริงแล้วไม้ผล ไม้ยืนต้นมีความสำคัญต่อ พืชผักในแปลงเป็นอย่างมาก เพราะช่วยปรับปรุงบำรุงดิน โดยการดึงธาตุอาหารจากอากาศรอบข้าง

และจากดินชั้นล่างมาเป็นอินทรีย์วัตถุให้กับพืชรากดินที่อยู่ในระดับดินชั้นบน อีกทั้งยังช่วยปกป้องพืชขนาดเล็กจากความร้อน และกระแสนลม ตลอดจนช่วยป้องกันการพังทลายของหน้าดินอีกด้วย ดังนั้นเกษตรกรจึงควรปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้นในพื้นที่นาทุ่งร้างด้วย เพื่อช่วยในการปรับระบบนิเวศให้เกิดความสมดุลมากขึ้น อีกทั้งเป็นการเพิ่มรายได้และลดความเสี่ยงจากราคาผักที่ผันผวนอยู่เสมอ

**2. ภาครัฐควรส่งเสริมเกษตรกรที่เปลี่ยนพื้นที่นาทุ่งร้างมาปลูกพืช เลี้ยงสัตว์** เกษตรกรจำนวนมากในพื้นที่บ้านบางออกและบ้านใหม่ที่เปลี่ยนพื้นที่นาทุ่งร้างมาปลูกพืช และเลี้ยงสัตว์ โดยไม่ได้เข้าร่วมโครงการฯ เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่เข้าร่วมโครงการฯ เนื่องจากเหตุผลของการไม่ยอมรับเงื่อนไขของโครงการฯ ที่ระบุว่าเมื่อเกษตรกรเข้าร่วมโครงการฯแล้วจะไม่กลับมาทำนาทุ่งอีก และเกษตรกรอีกส่วนหนึ่งไม่มีความเชื่อมั่นว่าเมื่อเข้าร่วมโครงการฯแล้วจะได้รับเงินอุดหนุนจริง ซึ่งขั้นตอนของการเข้าร่วมโครงการฯ ต้องผ่านการร่วมประชุม และดูงานทุกครั้งที่มีโครงการฯ กำหนด หากผ่านขั้นตอนต่าง ๆ แล้วไม่ได้รับเงินอุดหนุนจริง เป็นการเสียเวลาทำงานของเกษตรกร ภายหลังเมื่อรับทราบว่ามีเงินอุดหนุนจริง ทำให้เกษตรกรเกิดความเชื่อมั่นและมาแจ้งความประสงค์ขอเข้าร่วมโครงการฯต่อผู้ประสานงานโครงการฯ ให้ช่วยดำเนินการ กรมส่งเสริมการเกษตร ควรจัดสรรงบประมาณมาให้ความช่วยเหลือเกษตรกรทุกครัวเรือนที่มาแจ้งความประสงค์ และควรส่งเสริมให้เกษตรกรปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง โดยการถมบ่อทุ่งและขกร่องให้มีลักษณะ เช่นเดียวกับแปลงไร่นาสวนผสม การขกร่องเป็นการป้องกันพืช ผัก จากการถูกน้ำท่วม เนื่องจากพื้นที่บ้านบางออกและบ้านใหม่เป็นพื้นที่ลุ่มเกิดภาวะน้ำท่วมทุกปี ทั้งยังทำให้มีพื้นที่ในการปลูกพืชมากขึ้น ควรปลูกทั้งไม้ผล ไม้ยืนต้นและพืช ผัก รวมทั้งเลี้ยงปลาร่วมด้วยเพื่อให้เกิดความหลากหลาย และจัดการให้เกิดความเกื้อกูลกันระหว่างกิจกรรมในแปลง ตามหลักการของเกษตรผสมผสาน เกิดการปรับสมดุลของระบบนิเวศ ลดต้นทุนการผลิต รวมทั้งยังมีรายได้มากขึ้นจากผลผลิตที่หลากหลาย นับเป็นการใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์คุ้มค่าที่สุด เป็นแนวทางที่ทำให้เกษตรกรที่เปลี่ยนพื้นที่จากนาทุ่งร้างมาปลูกพืช เลี้ยงสัตว์สามารถอยู่รอด และพึ่งตนเองได้จำนวนมากขึ้น

**3. ภาครัฐควรให้คำแนะนำเรื่องการป้องกัน กำจัดศัตรูพืชอย่างใกล้ชิด** การปลูกพืช โดยเฉพาะพริกซึ่งเป็นพืชที่เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกเพื่อเป็นรายได้หลัก มีต้นทุนการผลิตสูง อีกทั้งมีโรคและแมลงศัตรูพืชระบาดทุกปี มีความเสี่ยงต่อการขาดทุนสูง ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยตรง เช่น เกษตรตำบล ควรจัดกิจกรรมให้เกษตรกรมีโอกาสศึกษาดูงาน ในพื้นที่อื่น ๆ ที่มีสภาพแวดล้อมใกล้เคียงกันและประสบความสำเร็จในการแก้ไขและป้องกัน โรค และแมลงศัตรูพืชระบาด ทั้งนี้ต้องเป็นวิธีการจัดการตามธรรมชาติตามแบบเกษตรกรรมยั่งยืน และเกษตรกรสามารถ

กระทำได้ด้วยตนเองไม่ต้องพึ่งปัจจัยภายนอก เช่น การเรียนรู้วงจรชีวิตศัตรูพืช การป้องกันศัตรูพืช แบบวิธีเขตกรรม ได้แก่ การใช้น้ำขัง การเลือกวันเพาะปลูก เป็นต้น การศึกษาดูงานควรเน้นให้เกษตรกรเกิดกระบวนการเรียนรู้ นำมาลองปฏิบัติในแปลงของตนเองเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติได้จริง นอกจากเป็นการลดต้นทุนสารเคมีกำจัดศัตรูพืชแล้ว ยังเป็นการสืบทอดความรู้ ภูมิปัญญา ในการจัดการฟาร์มตามหลักเกษตรกรรมยั่งยืนจนอาจเป็นสถานที่ศึกษาดูงานให้แก่เกษตรกร ในพื้นที่อื่น ๆ ได้อีกด้วย

### ข้อเสนอแนะสำหรับพื้นที่ศึกษา

เกษตรกรควรเข้าร่วมโครงการฯ และปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง เกษตรกรในบ้านบางออก และบ้านใหม่ที่เปลี่ยนพื้นที่นาทุ่งร้างมาปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ควรเข้าร่วมโครงการฯ และใช้การจัดการแปลงโดยการปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้างให้มีสภาพเหมาะสมกับการปลูกพืช เช่น ปรับเป็นแปลง ไร่ นา สวนผสม ปลูกพืช ไม้ผล ไม้ยืนต้น ให้มีจำนวนพันธุ์พืชที่มีความหลากหลาย เลี้ยงปลา ในร่องน้ำเป็นการปรับสมดุลของระบบนิเวศ และเป็นการเข้าสู่ระบบเกษตรผสมผสานที่เหมาะสม อีกทั้งเป็นการกระจายความเสี่ยงด้านราคาผลผลิต จะมีความยั่งยืนในการใช้ประโยชน์ที่ดินมากกว่า การไม่เข้าร่วมโครงการฯ และไม่ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง

### ข้อเสนอแนะสำหรับพื้นที่อื่น

ควรปรับเปลี่ยนพื้นที่นาทุ่งร้างมาปลูกพืช และเลี้ยงสัตว์ จากผลการศึกษาระบบการผลิตทางการเกษตร บนพื้นที่นาทุ่งร้างของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่บ้านบางออกและบ้านใหม่ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ผ่านการทำนาทุ่งแบบพัฒนามาประมาณ 10 ปี เมื่อเปลี่ยนจากพื้นที่นาทุ่งร้างมาปลูกพืชผัก ทั้งรูปแบบที่ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้างและรูปแบบที่ไม่ปรับสภาพพื้นที่นาทุ่งร้าง โดยเน้นการผลิตเพื่อพึ่งตนเองไม่หวังผลกำไรจำนวนมากดังการเลี้ยงกุ้งที่เคยผ่านมา พบว่าทางด้านปริมาณ และคุณภาพผลผลิตของพืชผักที่ปลูกได้ผลเช่นเดียวกับพืชผักที่ปลูกบนพื้นที่ไร่ นา สวนผสม ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ไม่เคยผ่านการเลี้ยงกุ้งกุลาดำมาก่อน อีกทั้งการปลูกพืช และเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรในพื้นที่ศึกษาเป็นการผลิตที่ใช้ต้นทุนการผลิตต่ำ ส่วนใหญ่เป็นค่าปุ๋ยเคมีและเมล็ดพันธุ์ไม่ใช่สารเคมี เกษตรกรส่วนใหญ่จึงมีกำไรจากการปลูกผัก ยกเว้นในบางครัวเรือนที่มีต้นทุนในการปลูกปาล์ม ทำให้ยังขาดทุนจากการผลิตเนื่องจากปาล์มยังไม่ให้ผลผลิต ดังนั้นพื้นที่นาทุ่งร้างในลุ่มน้ำปากพนัง หรือในพื้นที่อื่น ๆ ที่ยังไม่ได้นำมาใช้ประโยชน์นั้น การเลือกปลูกผัก และเลี้ยงสัตว์ภายใต้แนวคิด

การพึ่งตนเอง โดยเฉพาะการเลือกชนิดผัก หรือไม้ผล ไม้ยืนต้น ที่มาปลูกนั้นต้องเน้นที่สามารถหาได้จากในพื้นที่หรือพื้นที่ใกล้เคียง และเป็นพันธุ์ที่สามารถเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่ เป็นการช่วยลดต้นทุนในการผลิต และลดความเสี่ยงด้านปริมาณและคุณภาพของผลผลิต จึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่เหมาะสมสำหรับการนำพื้นที่นาทิ้งร้างมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ต่อไป

## เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2548. รายงานโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ(ผลกระทบการบริหารจัดการน้ำ การปรับเปลี่ยนอาชีพและแนวทางแก้ไข). กรุงเทพมหานคร: ม.ป.ท.

กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2544. สถิติการประมง. กรุงเทพมหานคร: ม.ป.ท.

กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2542. แผนการใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดนครศรีธรรมราช. กรุงเทพมหานคร: ม.ป.ท.

\_\_\_\_\_. 2544. คู่มือการปฏิบัติงานโครงการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ ปีงบประมาณ 2544. กรุงเทพมหานคร: ม.ป.ท.

\_\_\_\_\_. 2546. คู่มือการดำเนินงานการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ สำหรับเจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดิน. กรุงเทพมหานคร: ม.ป.ท.

\_\_\_\_\_. 2549. แผนที่แสดงกลุ่มชุดดิน โครงการพัฒนาลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ. (มาตราส่วน 1: 5,000).

กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์. 2542. รายงานการศึกษาสำรวจข้อมูลเบื้องต้นทางด้านทรัพยากรที่ดินเพื่อวิเคราะห์พื้นที่ปัญหา และกำหนดขอบเขตการใช้ที่ดิน โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ. (อัครำเนา)

กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2535. ไร่นาสวนผสม. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: ม.ป.ท.

\_\_\_\_\_. 2543. ไร่นาสวนผสมและเกษตรผสมผสาน. กรุงเทพมหานคร: ม.ป.ท.

\_\_\_\_\_. 2548. การจ่ายเงินอุดหนุนโครงการพัฒนาอาชีพและส่งเสริมรายได้ให้แก่ราษฎรพื้นที่  
เลี้ยงกุ้งในเขตพื้นที่น้ำจืด โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ  
พ.ศ. 2548. (อัคราเนนา)

กังสดาร เทพหัสดิน ณ อยุธยา, วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา, ชูชีพ พุทธประเสริฐ, อุเทน ปัญโญ  
และ มณฑป ไชยชิต. 2545. รายงานการวิจัยเรื่องการพัฒนาทักษะการวางแผนพึ่งตนเอง  
ของชุมชนชาวไทยภูเขา ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง. กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิโครงการ  
หลวง.

ก้าน จันทร์พรหมมา. 2548. “ชุดโครงการการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.”  
จดหมายข่าว การวิจัยและพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง. 1 (1): 7.

เกียรติศักดิ์ โหมิตชัยวัฒน์. 2541. ทักษะในการปรับเปลี่ยนอาชีพของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งทะเลใน  
พื้นที่ด้านฝั่งตะวันตกของคลองชลประทานโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อัน  
เนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดนครศรีธรรมราช. กรุงเทพมหานคร: กองส่งเสริมการ  
ประมง กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

คณิต ไชยคำ, พุทธ ส่องแสงจินดา, และ ดุสิต ต้นวิไลย. 2535. คุณสมบัติน้ำและผลผลิตในการ  
จัดการเลี้ยงกุ้งกุลาดำแบบพัฒนา 2 ระบบ ในบริเวณจังหวัดสงขลา. สถาบันวิจัยการ  
เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง. (อัคราเนนา).

คมศักดิ์ ประยูรวงษ์. 2544. การประเมินความยั่งยืนของระบบเกษตรบนที่สูง : กรณีศึกษาลุ่มน้ำ  
แม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร,  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ครรชิต โพธิศิริ. 2530. การวางแผนการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรในบริเวณลุ่มน้ำปากพนัง.  
วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาปฐพีวิทยา, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ชนวน รัตนวราหะ และ ประเวศ แสงเพชร. 2532. ระบบเกษตรผสมผสาน. กรุงเทพมหานคร:  
สถาบันวิจัยการทำฟาร์ม กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

- ชลชา บุญโต. 2547. การประเมินความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของโครงการเกษตรทฤษฎีใหม่.  
วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร,  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เชาวน์ ยงเฉลิมชัย, สุชาดา ยงสถิตศักดิ์, อานันต์ คำภีระ, และ ดนุพล ตันนโยภาส. 2547. “การ  
เปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในลุ่มน้ำปากพนังโดยใช้ภาพถ่ายจากดาวเทียมและระบบ  
สารสนเทศภูมิศาสตร์.” วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.  
26 (1): 93-102
- เดชา ศิริภัทร. 2536. “ปัจจุบันและอนาคตของระบบเกษตรกรรมทางเลือกในประเทศไทย.”  
การเกษตรแบบยั่งยืน มิติใหม่เพื่อความอยู่รอด. นนทบุรี: ม.ป.ท., 60-66.
- ทักษิณปริทัศน์ (นามแฝง). 2534. “กึ่งกุลาดำทำเจ็บ: ผลกระทบของการเพาะเลี้ยงกึ่งกุลาดำต่อ  
สภาพแวดล้อมและคน.” วารสารแลได้. 30 (2): 15-17
- ทัศนีย์ ฉันทาศิษย์ และ ชูศักดิ์ รุ่งเรือง. 2534. ปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการเลี้ยงกึ่งในพื้นที่ป่าชาย  
เลน. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. (อัคราเนนา).
- ทิมเศรษฐกิจ (นามแฝง). 2544. “เดิมพันชีวิตหลังสู้ฟ้าหน้าดิน: รัฐบาลไม่มีสิทธิ์เอาทรัพยากร  
ของชาติไปปู้ปู้ยา.” ไทยรัฐ. กรุงเทพมหานคร: 13 สิงหาคม 2544. หน้า 8.
- นพรัตน์ บำรุงรักษ์ และ ช่อทิพย์ ปุรินทวรกุล. 2545. วิธีการปลูก, การเจริญเติบโตและการเร่ง  
น้ำหวาน เพื่อการผลิตน้ำตาลของต้นจากในพื้นที่นาทุ่งรังของลุ่มน้ำปากพนัง. รายงาน  
เสนอมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. 5 กันยายน 2545. สงขลา: มปท.
- นภาพรณี หะวานนท์. 2543. “องค์ความรู้เรื่องเศรษฐกิจชุมชนท้องถิ่นไทย.” ชุมชนไทยท่ามกลาง  
กระแสการเปลี่ยนแปลง. กรุงเทพมหานคร: ม.ป.ท.

- นริศรา ฤทธิมันตรี. 2543. การทำสวนผสมผสานกับการพึ่งตนเองทางเศรษฐกิจ กรณีศึกษาชุมชน  
คีรีวง ตำบลกำโลน อำเภอลานสกา จังหวัดนครศรีธรรมราช. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตร  
มหาบัณฑิต สาขาสังคมวิทยาประยุกต์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- นิสารัตน์ จันทรเฑียร. 2547. การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินและเศรษฐกิจของการลงทุน  
ทำสวนส้มโอ ในพื้นที่ที่ผ่านการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ ภายใต้โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพอง  
อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดนครศรีธรรมราช. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร  
มหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- นุชนาถ ประสิทธิ์วัฒน์ชัย, กิตตินันท์ วรรณวัฒน์กุล, และ ปณัญญา ชเนศวร. 2536. แผนการใช้  
ที่ดินลุ่มน้ำปากพอง จังหวัดนครศรีธรรมราช. กรุงเทพมหานคร: กองวางแผนการใช้ที่ดิน  
กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- นฤมล เพชรฤทธิ. 2546. การศึกษาศักยภาพของการปลูกพืชเศรษฐกิจบนดินนาทุ่งร้าง.  
วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม,  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- นฤมล อึ้งพลชัย และ ภาวิณี เกิดฤทธิ. 2542. การใช้ประโยชน์จากดินบ่อทุ่งร้าง.  
กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยี  
พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ณรงค์ บุญสวยขวัญ. 2544. พลวัตชีวิตของประชาชนในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำปากพองในระยะ  
แผนพัฒนา. สำนักวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.
- ณรงค์ บุญสวยขวัญ และ สุธาสิณี บุญสวยขวัญ. 2543. วิถีชีวิตของประชาชนในพื้นที่ลุ่มน้ำปาก  
พอง อันเนื่องมาจากการพัฒนาของรัฐ ในระยะแผนพัฒนาฉบับที่ 1-8. รายงานเสนอ  
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. 1 มิถุนายน 2543. นครศรีธรรมราช: ม.ป.ท.

บริษัท พอลคอลลซัลแดนท์ จำกัด. 2537. การศึกษาความเหมาะสมและศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ. นครศรีธรรมราช:  
ม.ป.ท.

บัณฑิต สุคนธบัณฑิต, ชัยวัฒน์ ไชยคุปต์, และจิรชาติ โพธิอุบล. 2542. การวางแผนการใช้  
ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง. กรุงเทพมหานคร: กองวางแผนการใช้ที่ดิน กรม  
พัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

ปิยะนุช เจริญศรี. 2543. การประเมินความยั่งยืนของระบบไร่นาสวนผสมบริเวณคาบสมุทรสทิง  
พระ จังหวัดสงขลา. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ  
สิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

ประมงจังหวัดนครศรีธรรมราช. 2544. การจัดทำรายงานประจำปี 2544. สำนักงานประมงจังหวัด  
นครศรีธรรมราช กรมประมง. (อัดสำเนา).

ประมุข แก้วเนียม. 2538. การศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม จากการทำนากุ้ง โดยใช้ภาพถ่าย  
ดาวเทียม อำเภอปากพนัง เขตใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช และอำเภอระโนด จังหวัด  
สงขลา. รายงานเสนอสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. 20 เมษายน 2538. สงขลา:  
ม.ป.ท.

ปรีชา วัทธัญญ. 2538. “การศึกษาผลกระทบการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจากการทำนาข้าวเป็นการ  
เลี้ยงกุ้งกุลาดำ อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา.” วารสารอนุรักษ์ดินและน้ำ. 11: 5-13.

พิภพ ปราบณรงค์, ประวิทย์ โตวัฒนะ, และ สมศักดิ์ มณีพงศ์. 2537. “ผลกระทบของการทำนา  
กุ้งที่มีต่อสมบัติทางเคมีบางประการของทรัพยากรดิน ในอำเภอระโนด จังหวัดสงขลา.”  
วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. 16 (4): 425-436.

พุทธ ส่องแสงจินดา, คุณิต ตันวิไล และ คณิต ไชยาคำ. 2536. คุณภาพน้ำบริเวณชายฝั่งทะเล  
ตั้งแต่อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช ถึง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลาในปี 2533-  
2534. สถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง. (อัดสำเนา).

- ไพฑูรย์ มิกุล, สืบพงศ์ ธรรมชาติ, ชูศักดิ์ เพรสคอทท์, ณรงค์ บุญสวยขวัญ, นันทวรรณ ยอดพิจิตร, และ สุพัทธ์ พุฒกา. 2546. การศึกษาลำดับความสำคัญของปัญหาและความต้องการของประชาชนเพื่อการวิจัยและพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง กลุ่มไร่นาสวนผสม. รายงานเสนอมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ และ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. 10 ธันวาคม 2546. นครศรีธรรมราช: ม.ป.ท.
- ไพฑูรย์ เสงสุวรรณ, อรุณ หวายคำ, พุฒิพงศ์ นวกิจบำรุง, และ อัจฉรา รักยุติธรรม. 2547. รูปแบบและเทคนิคเกษตรยั่งยืน. กรุงเทพมหานคร: พิมพ์ดี.
- ภัทรพร นิยมไทย. 2542. ทางเลือกในการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพัฒนาการเกษตรในแนวทางการเกษตรยั่งยืน กรณีศึกษา ตำบลแคมป์มัน อำเภอบางขัน จังหวัดเพชรบูรณ์. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- มูลนิธิเกษตรยั่งยืน. 2549. เกษตรทฤษฎีใหม่ (Online). [http://sathai.org/031\\_newtheory.htm](http://sathai.org/031_newtheory.htm), 10 เมษายน 2549.
- วาณี ศิลประสาทเอก. 2547. การศึกษาระบบการผลิตทางการเกษตรในเขตป่าสงวนแห่งชาติ: ศึกษาเฉพาะกรณี บ้านทุ่งนางครวญ ตำบลชะแล อำเภอดงพญาณี จังหวัดกาญจนบุรี. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ. 2535. ไปให้พ้นยุคปฏิวัติเขียว : เบื้องหลังปัญหาการเกษตรและการแสวงหาทางเลือกใหม่. นนทบุรี: กลุ่มพีชพันธ์.
- วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ. 2539. “การเกษตรแบบผสมผสาน, น. 81-95.” ใน วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ. (บรรณาธิการ). เกษตรกรรมทางเลือก: ความหมาย ความเป็นมา และเทคนิควิธี. กรุงเทพมหานคร: พิมพ์ดี.
- สกลวรรชก์ ศุภศิลป์. 2548. ระบบการผลิตทางการเกษตรของสวนมะพร้าวน้ำตาลแบบดั้งเดิมในจังหวัดสมุทรสงคราม. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- สมบูรณ์ พรพิเนตพงศ์. 2540. การรุกตัวของน้ำเค็มในแม่น้ำปากพนัง. สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- สมศรี อรุณินท์. 2539. ดินเค็ม. กรุงเทพมหานคร: กองอนุรักษ์ดินและน้ำ กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สมศรี อรุณินท์ และ รังสรรค์ อิมเอิบ. 2544. “ผลกระทบการใช้พื้นที่เพื่อการเกษตรในการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ: กรณีศึกษาจังหวัดฉะเชิงเทราและปราจีนบุรี.” การแก้ไขปัญหาการเลี้ยงกุ้งกุลาดำในพื้นที่น้ำจืด. กรุงเทพมหานคร: ม.ป.ท.
- สำนักงานเกษตรจังหวัดนครศรีธรรมราช. 2549. ข้อมูลการเกษตรจังหวัดนครศรีธรรมราช ประจำปี 2549. [Microsoft Excel]. นครศรีธรรมราช.
- สำนักงานป่าไม้เขตนครศรีธรรมราช. 2541. โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดนครศรีธรรมราช งานด้านป่าไม้. นครศรีธรรมราช: ม.ป.ท.
- สำนักงานส่งเสริมการเกษตรภาคใต้. 2542. สรุปลักษณะการใช้ที่ดินของเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง. นครศรีธรรมราช. (อัดสำเนา).
- สืบพงศ์ ธรรมชาติ, ไพฑูรย์ มีกุล, ณรงค์ บุญสวยขวัญ, และ สุพัทธ์ พุฒกา. 2547. การศึกษาลำดับความสำคัญของปัญหาและความต้องการของประชาชนเพื่อการวิจัยและพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง กลุ่มประมงพื้นบ้าน. รายงานเสนอมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ร่วมกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. 10 มกราคม 2547. นครศรีธรรมราช: ม.ป.ท.
- สุชัยญา ทองรักษ์, สมบูรณ์ เจริญจิระตระกูล, สุภาพร รักเขียว, และ ปริญา เติมโถม. 2539. การวิจัยการประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมจากการเลี้ยงกุ้งกุลาดำในจังหวัดสงขลา. รายงานเสนอคณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. 5 พฤษภาคม 2539. สงขลา: ม.ป.ท.

- สุภัทร ขจรมาศบุญปี. 2540. แนวโน้มการพึ่งตนเองของชุมชนชนบทไทยใน 25 ปี ข้างหน้า (พ.ศ. 2539-2563). วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพัฒนาสังคม, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุภามาต สิ้นธุรงค์. 2546. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเลี้ยงอย่างต่อเนื่อง และเลิกเลี้ยงกึ่งกุลาดำของเกษตรกรในอำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาการเกษตร, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- เสรี พงศ์พิศ. 2549. เศรษฐกิจพอเพียง การพัฒนาที่ยั่งยืน. กรุงเทพฯ: เจริญวิทย์การพิมพ์.
- องค์การบริหารส่วนตำบลบางศาลา. 2549. รายงานการปรับเปลี่ยนอาชีพจากการเลี้ยงกึ่งกุลาดำของเกษตรกรตำบลบางศาลา อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช. (อัดสำเนา).
- อนุชาติ พ่วงสำลี, พีระพัฒน์ โกศลศักดิ์สกุล, และ วีรบูรณ์ วสารทสกุล. 2539. “เกษตรกรรมทางเลือกไทย: ข้อเสนอเชิงยุทธศาสตร์สู่ความสำเร็จ.” สถานการณ์สิ่งแวดล้อมไทย 2538 โลกสีเขียวจิตสำนึกใหม่ของมนุษยชาติ. นครปฐม: คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร มหาวิทยาลัยมหิดล, 67-87.
- อัจฉรา รักยุติธรรม. 2547. เกษตรกรรมกับทรัพยากรธรรมชาติ. 1,000 เล่ม. กรุงเทพมหานคร: เจแอนด์ เจ กราฟฟิคดีไซน์.
- อนุวัต พานทอง. 2539. ผลการทำไร่นาสวนผสมของครัวเรือนเกษตรกร อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการสิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- อ้อมทิพย์ เคนศรีเสรีกุล. 2547. การพัฒนาและฟื้นฟูดินที่ผ่านการทำนาในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรดิน, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

อำพรพรรณ เสาชงใหญ่. 2543. **ผลิตภาพของระบบการผลิตทางการเกษตร : กรณีศึกษาการปลูกพืช  
บนร่องสวนในหมู่บ้านโลกกลาง ตำบลดอนคลัง อำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี.**  
วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร,  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Aure, J. and A. Stigebrandt (eds.),. 1990. "Quantitative estimates of the eutrophication effects  
of fish farming on Fjords." **Aquaculture** 90: 135-156. อ้างใน พุทธ ส่องแสงจินดา,  
ดุสิต ต้นวิไลย และ คณิต ไชยาคำ. 2536. "คุณภาพน้ำบริเวณชายฝั่งทะเลตั้งแต่อำเภอ  
ปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช ถึง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลาในปี 2533-2534."  
สถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง. (อัดสำเนา).

Cue, L.T., G. Kathy and T. Rambo. 1990. "Concept and methods for agro ecosystem research."  
In T. Rambo. (ed.). **Agro ecosystems of the Midland of Northern Vietnam.** ECW  
Occasional: 1-14.

Coover, J.R., L.J. Bartelli and W.C, Lynn. 1975. "Application of soil taxonomy in tidal area  
of the Southeastern United States." **American Journal of Soil and Sociology.**  
39: 703-706.

International Board for Soil Research and Management and Department of Land Development.  
1998. **Framework of Evaluation of Sustainable Land Management: a Case Study of  
Ban Phaduae Mae Fha Louang District, Chiangrai Province.** Chiangrai: n.p.

Szuster, B.W. and M. Flaherty. 2000. **Inland low salinity shrimp farming in the central  
plains region of Thailand.** In International Conference. The Chao Phraya Delta:  
Historical Development, Dynamics and Challenges of Thailand's Rice Bowl. Kasetsart  
University, Bangkok, 1-11.

Tanavud, C., C. Yongchalemchai, M. Kimura, M. Komamura, and A. Bennui (eds.). 1999.

“Land use changes and its environmental consequences of Songkla Lake Basin.”

**Thai Journal of Agriculture.** 32 (2): 211-228

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก  
แบบสัมภาษณ์

## แบบสัมภาษณ์

ประกอบวิทยานิพนธ์ เรื่อง ระบบการผลิตแบบเกษตรผสมผสาน ของเกษตรกรในพื้นที่นาทุ่งร้าง

ตำบลบางศาลา อำเภอบางแพะ จังหวัดนครศรีธรรมราช

โดย นางสาวรัชณี สุขศรีวรรณ นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่าง

ยั่งยืน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

ข้อมูลทุกส่วนจากการสัมภาษณ์จะถูกปิดเป็นความลับ ซึ่งจะแปรผลออกมาเป็นข้อมูลส่วนรวมของพื้นที่ศึกษา

ส่วนที่ 1: ข้อมูลด้านระบบการผลิต และครัวเรือนเกษตรกร ยุคเปลี่ยนอาชีพจากนาทุ่งมาเป็น  
การเกษตรผสมผสาน

- ชื่อ (  นาย  นาง  นางสาว) .....สกุล.....อายุ.....ปี  
ระดับการศึกษา.....สถานภาพ  โสด  สมรส  อื่น ๆ(ระบุ).....
- บ้านเลขที่.....หมู่ที่..... ตำบลบางศาลา อำเภอบางแพะ จังหวัดนครศรีธรรมราช
- จำนวนสมาชิกทั้งหมดในบ้าน.....คน(รวมผู้ให้สัมภาษณ์)

| ลำดับ | เพศ | อายุ | ความสัมพันธ์   | การศึกษา | สถานภาพในระบบการผลิต |                       |                      |
|-------|-----|------|----------------|----------|----------------------|-----------------------|----------------------|
|       |     |      |                |          | ทำงาน<br>ในฟาร์ม (1) | ทำงานนอก<br>ฟาร์ม (2) | อาศัยอยู่<br>ในฟาร์ม |
| 1     |     |      | ผู้ให้สัมภาษณ์ |          |                      |                       |                      |
| 2     |     |      |                |          |                      |                       |                      |
| 3     |     |      |                |          |                      |                       |                      |
| 4     |     |      |                |          |                      |                       |                      |
| 5     |     |      |                |          |                      |                       |                      |
| 6     |     |      |                |          |                      |                       |                      |
| 7     |     |      |                |          |                      |                       |                      |
| 8     |     |      |                |          |                      |                       |                      |
| 9     |     |      |                |          |                      |                       |                      |
| 10    |     |      |                |          |                      |                       |                      |

- โปรดระบุเปอร์เซ็นต์ของการทำงาน ถ้าทำงานเต็มเวลา = 100% จะมีค่าเท่ากับ 300 วัน  
ทำงานต่อปี เท่ากับ 1 แรงงาน ถ้าทำงานไม่เต็มเวลาระบุกิจกรรมที่ทำด้วย
- โปรดระบุชนิดของงาน เช่น รับจ้าง, ค้าขาย, รับราชการ



## 5.1.1 รูปแบบแปลงเป็นแบบ

(1) นาทุ่งเดิม แปลงที่..... เหตุผลที่เลือกทำ.....

(2) ถมนาทุ่ง และยกร่องใหม่ แปลงที่..... เหตุผลที่เลือกทำ.....

## 5.1.2 ค่าใช้จ่ายในการถมนาทุ่ง และยกร่องใหม่ (กรณีตอบข้อ 2)

ค่าถมดิน.....บาท/ไร่

ค่าขุดยกร่อง.....บาท/ไร่

ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ (ระบุ).....

(1) ใช้ทุนส่วนตัว

(2) ได้รับเงินช่วยเหลือจากกรมส่งเสริมการเกษตร

พื้นที่ทำกิจกรรมอื่น ๆ

| แปลงที่ | จำนวนเนื้อที่ | กิจกรรม     | ชนิดพืช /<br>จำนวน | ชนิดสัตว์ /<br>จำนวน | ลักษณะ<br>การถือครอง |
|---------|---------------|-------------|--------------------|----------------------|----------------------|
|         |               | นาข้าว      |                    |                      |                      |
|         |               | ไร่นาสวนผสม |                    |                      |                      |
|         |               | พื้นที่บ้าน |                    |                      |                      |
|         |               |             |                    |                      |                      |
|         |               |             |                    |                      |                      |

## 6. ลักษณะการผลิต

## 6.1 การปลูกพืช / เลี้ยงสัตว์

| ชื่อพืช/สัตว์ | พื้นที่ปลูก<br>(ไร่) | ระดับของการผลิต                |                               |  |
|---------------|----------------------|--------------------------------|-------------------------------|--|
|               |                      | ผลผลิตเฉลี่ย<br>ของปีที่ผ่านมา | ผลผลิตเฉลี่ย<br>ของปีปัจจุบัน | มูลค่าผลผลิตรวม/ไร่<br>หรือฝูง(บาท) <sup>(1)</sup> |
| พืช           |                      |                                |                               |  |
| 5.1           |                      |                                |                               |  |
| 5.2           |                      |                                |                               |  |
| สัตว์         |                      |                                |                               |  |
| 5.1           |                      |                                |                               |  |
| 5.2           |                      |                                |                               |  |

<sup>(1)</sup> สำหรับพืชที่ปลูกหรือสัตว์ที่เลี้ยงเพื่อการค้าเท่านั้นและคำนวณจาก (ผลผลิต \* ราคา) / จำนวนไร่หรือตัว

| ชื่อพืช/สัตว์ | พื้นที่ปลูก<br>(ไร่) | ระดับของการใช้ปัจจัยการผลิต  |                             |  |
|---------------|----------------------|------------------------------|-----------------------------|--|
|               |                      | ปัจจัยการผลิต <sup>(2)</sup> | ต้นทุน/ไร่ หรือฝูง<br>(บาท) | รายได้สุทธิต่อไร่ หรือ<br>ฝูง (บาท) <sup>(3)</sup> |
| พืช           |                      |                              |                             |  |
| 5.1           |                      |                              |                             |  |
| 5.2           |                      |                              |                             |  |
| สัตว์         |                      |                              |                             |  |
| 5.1           |                      |                              |                             |  |
| 5.2           |                      |                              |                             |  |

<sup>(2)</sup> ปัจจัยการผลิต หมายถึง ต้นทุนผันแปร เช่น พันธุ์พืชหรือพันธุ์สัตว์, ปุ๋ย, สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช การเตรียมดิน การให้น้ำ อาหารสัตว์ การตรวจและรักษาสุขภาพสัตว์

<sup>(3)</sup> สำหรับพืชที่ปลูกหรือสัตว์ที่เลี้ยงเพื่อการค้าเท่านั้นและคำนวณจากมูลค่าผลผลิตรวม/ไร่หรือฝูง-ต้นทุน/ไร่หรือฝูง

## 6.2 สภาพการปลูกพืช

## 6.2.1 พืชที่ปลูก

| ชื่อพืช | พันธุ์พืช |             | ระยะเวลาปลูก | จำนวนครั้งที่ปลูก<br>ต่อปี | หมายเหตุ<br>(2) |
|---------|-----------|-------------|--------------|----------------------------|-----------------|
|         | ชื่อ      | การได้มา(1) |              |                            |                 |
| 5.1     |           |             |              |                            |                 |
| 5.2     |           |             |              |                            |                 |

(1) ได้รับแจกจากที่ไหน / จากการเพาะพันธุ์เอง / ชื่อ, ราคา

(2) เหตุผลที่เลือกปลูก มีคนแนะนำ / ศึกษาเองว่าเป็นพืชที่ตลาดต้องการ / ต้องการปลูกไว้กิน  
เป็นหลักอยู่แล้ว

การซื้อพันธุ์พืช ( ) เท่ากับปีที่ผ่านมา

( ) มากกว่าปีที่ผ่านมา (ระบุชนิด).....

( ) น้อยกว่าปีที่ผ่านมา (ระบุชนิด).....

## 6.2.2 การเตรียมดินในการปลูกพืช

| ชื่อพืช | ระยะเวลา | วิธีการ <sup>(1)</sup> | หมายเหตุ |
|---------|----------|------------------------|----------|
| 5.1     |          |                        |          |

| ข้อพิข | ระยะเวลา | วิธีการ <sup>(1)</sup> | หมายเหตุ |
|--------|----------|------------------------|----------|
| 5.2    |          |                        |          |

<sup>(1)</sup> ระบุวิธีการเตรียม, การใช้แรงงาน, จำนวนแรงงานและอัตราค่าจ้าง/ไร่

### 6.2.3 การปลูก

| ข้อพิข | ระยะเวลา | วิธีการ <sup>(1)</sup> | หมายเหตุ |
|--------|----------|------------------------|----------|
| 5.1    |          |                        |          |
| 5.2    |          |                        |          |

### 6.2.4 การใส่ปุ๋ย

| ข้อพิข | ระยะเวลา | จำนวนครั้ง | ชนิดปุ๋ย | สูตร/ราคา | การใช้แรงงาน |
|--------|----------|------------|----------|-----------|--------------|
| 5.1    |          |            |          |           |              |

| ชื่อพืช | ระยะเวลา | จำนวนครั้ง | ชนิดปุ๋ย | สูตร/ราคา | การใช้แรงงาน |
|---------|----------|------------|----------|-----------|--------------|
| 5.2     |          |            |          |           |              |

การซื้อปุ๋ย ปีที่ผ่านมาซื้อ ( ) เท่ากับปีนี้

( ) มากกว่าปีนี้ (ระบุ).....

( ) น้อยกว่าปีนี้ (ระบุ).....

#### 6.2.5 การกำจัดวัชพืช / ศัตรูพืช

| ชื่อพืช | ระยะเวลา | จำนวนครั้ง | วิธีการ | หมายเหตุ |
|---------|----------|------------|---------|----------|
| 5.1     |          |            |         |          |
| 5.2     |          |            |         |          |

## 6.2.6 การใช้น้ำในการเพาะปลูก

| ชื่อพืช | ระยะเวลา | แหล่งน้ำ | วิธีการ | หมายเหตุ |
|---------|----------|----------|---------|----------|
| 5.1     |          |          |         |          |
| 5.2     |          |          |         |          |

## 6.2.7 การเก็บเกี่ยวผลผลิตและการแปรรูป

| ชื่อพืช | ระยะเวลา | วิธีการ | การแปรรูป | หมายเหตุ |
|---------|----------|---------|-----------|----------|
| 5.1     |          |         |           |          |
| 5.2     |          |         |           |          |

## 6.2.8 การขนส่งผลผลิต

| ข้อพิข | ระยะเวลา | วิธีการ | สถานที่นำไปขาย | มีตลาดที่แน่นอน |
|--------|----------|---------|----------------|-----------------|
| 5.1    |          |         |                |                 |
| 5.2    |          |         |                |                 |

ส่วนที่ 2 : ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม ยุคเปลี่ยนอาชีพจากนาุ้งมาเป็นการเกษตรผสมผสาน

7 มีปัจจัย 4 ในครัวเรือน เพียงพอกับความต้องการ หรือพอใจกับสิ่งที่เป็นอยู่

- อาหาร ( ) เพียงพอ ( ) ไม่เพียงพอ ขนาด.....เพราะ.....
- เสื้อผ้า ( ) เพียงพอ ( ) ไม่เพียงพอ ขนาด.....เพราะ.....
- ยารักษาโรค ( ) เพียงพอ ( ) ไม่เพียงพอ ขนาด.....เพราะ.....
- บ้าน ( ) พอใจแล้ว ( ) ไม่พอใจ เพราะ.....

8 การได้มาของปัจจัย 4

- ( ) รายได้จากการผลิตภาคเกษตร
- ( ) จากลูกหลาน หรือญาติ
- ( ) เงินกู้ (ระบุสิ่งที่ซื้อ).....

9 ค่าใช้จ่ายในครัวเรือน

9.1 อาหาร

ปีที่แล้ว

- ( ) จากการผลิตมากกว่าซื้อ ( ) จากการผลิตน้อยกว่าซื้อ ( ) จากการผลิตเท่ากับซื้อ

## ปีปัจจุบัน

( ) จากการผลิตมากกว่าซื้อ ( ) จากการผลิตน้อยกว่าซื้อ ( ) จากการผลิตเท่ากับซื้อ

## 9.2 รายละเอียด

| ค่าใช้จ่าย                        | จำนวน (บาท) |
|-----------------------------------|-------------|
| ค่าน้ำ                            |             |
| ค่าไฟ                             |             |
| ค่าอาหาร                          |             |
| ให้บุตรหลาน                       |             |
| ค่าทำบุญ                          |             |
| ค่างวดเครื่องใช้ไฟฟ้า             |             |
| ค่างวดรถยนต์ / จักรยานยนต์        |             |
| ค่าเดินทาง (น้ำมันรถ / ค่าโดยสาร) |             |
| ค่าโทรศัพท์                       |             |
| อื่น ๆ                            |             |
|                                   |             |

## 10 แหล่งเงินลงทุนในการผลิต

- ( ) ใช้ทุนส่วนตัวที่ได้จากการผลิต  
 ( ) กู้ยืม  
 ( ) จากลูกหลาน  
 ( ) อื่น ๆ (ระบุ).....

## 11 ภาวะหนี้สิน

## 11.1 หนี้สินที่เกี่ยวข้องกับการทำนาถั่ว

| แหล่งเงินกู้ | จำนวน(บาท) | อัตราดอกเบี้ย | ปีที่กู้ยืม | ระยะเวลาใช้คืน | ระยะพักหนี้ |
|--------------|------------|---------------|-------------|----------------|-------------|
| ธกส.         |            |               |             |                |             |
|              |            |               |             |                |             |
|              |            |               |             |                |             |
|              |            |               |             |                |             |

## 11.2 หนี้สินอื่น ๆ

| แหล่งเงินกู้ | จำนวน(บาท) | อัตราดอกเบี้ย | ปีที่กู้ยืม | ระยะเวลาใช้คืน | วัตถุประสงค์ |
|--------------|------------|---------------|-------------|----------------|--------------|
|              |            |               |             |                |              |
|              |            |               |             |                |              |
|              |            |               |             |                |              |
|              |            |               |             |                |              |
|              |            |               |             |                |              |
|              |            |               |             |                |              |

## 12 เครื่องมือและเครื่องจักรกล

## 12.1 เครื่องมือหรือเครื่องจักรกลทางการเกษตรที่เป็นของเกษตรกร

| ชนิดของเครื่องมือ , เครื่องจักร              | จำนวน | ลักษณะเฉพาะ <sup>(1)</sup> | วันและวิธีการ<br>ซื้อ <sup>(2)</sup> | ราคา | จำนวนปีที่ใช้งาน |
|--|-------|----------------------------|--------------------------------------|------|------------------|
| การเตรียมดิน<br>แทรคเตอร์<br>รถไถเดินตาม     |       |                            |                                      |      |                  |
| การกำจัดศัตรูพืช<br>เครื่องพ่นยา<br>ถังพ่นยา |       |                            |                                      |      |                  |
| การให้น้ำ<br>เครื่องสูบน้ำ<br>เครื่องปั้มน้ำ |       |                            |                                      |      |                  |
| การเก็บเกี่ยว<br>เครื่องนวด<br>เครื่องสี     |       |                            |                                      |      |                  |

| ชนิดของเครื่องมือ , เครื่องจักร | จำนวน | ลักษณะ<br>เฉพาะ <sup>(1)</sup> | วันและวิธีการ<br>ซื้อ <sup>(2)</sup> | ราคา | จำนวนปีที่ใช้<br>งาน |
|---------------------------------|-------|--------------------------------|--------------------------------------|------|----------------------|
| การขนส่ง                        |       |                                |                                      |      |                      |
| อื่น ๆ                          |       |                                |                                      |      |                      |

<sup>(1)</sup> ลักษณะเฉพาะ เช่น ยี่ห้อ แรงม้า ประสิทธิภาพการทำงาน

<sup>(2)</sup> วิธีการซื้อ เช่น ใหม่หรือมือสอง ของส่วนตัวหรือเข้าหุ้นกันซื้อ

## 12.2 เครื่องมือหรือเครื่องจักรกลที่มีในฟาร์มแต่ไม่ได้เป็นของเกษตรกร

| ชื่อเครื่องมือ | ชนิดและลักษณะ | เช่าหรือขอยืม/ให้เช่า |           |                |         |
|----------------|---------------|-----------------------|-----------|----------------|---------|
|                |               | จากใคร                | ใช้กับพืช | ช่วงเวลาที่ใช้ | ค่าเช่า |
|                |               |                       |           |                |         |

- 13 เมื่อเครื่องมือ / เครื่องใช้ เสีย ท่านทำอย่างไร
- ( ) ซ่อมเอง (ระบุนชนิด).....
- ( ) จ้างซ่อม (ระบุนชนิด).....
- 14 ความรู้ในการปลูกพืช / เลี้ยงสัตว์
- ( ) มีความรู้มาก่อน รับการถ่ายทอดมาจาก.....
- ( ) ไม่มีความรู้มาก่อน หาความรู้มาจาก.....
- ( ) เคยถ่ายทอดความรู้ที่มี / ที่ได้ ให้คนในครอบครัว / ชุมชน
- ( ) ไม่เคยถ่ายทอดความรู้ให้ใคร
- 15 การเป็นสมาชิกกลุ่ม ( ) ไม่เป็น ( ) เป็น กลุ่ม.....
- 16 พืชที่มักเกิดปัญหาผลผลิตตกต่ำ ได้แก่.....
- 17 เมื่อมีปัญหาหาราคาผลผลิตตกต่ำ ท่านแก้ปัญหาอย่างไร.....
- 18 ท่าน / คนในครอบครัวได้เข้าร่วมในงานประเพณี วัฒนธรรม ที่มีในหมู่บ้าน
- ( ) เข้าร่วม ทุกกิจกรรม
- ( ) เข้าร่วม บางกิจกรรม (ระบุ) .....
- เหตุผล.....
- ( ) ไม่เคยเข้าร่วม เหตุผล.....

ภาคผนวก ข

ภาพพื้นที่และกิจกรรมของเกษตรกร



ภาพผนวกที่ ข1 แม่น้ำปากพั้ง แม่น้ำสายหลักของบ้านใหม่ (บางศาลา)



ภาพผนวกที่ ข2 บ่อกึ่งที่ปรับสภาพเป็นแปลงไร่นาสวนผสม



ภาพผนวกที่ ข3 บ่อกึ่งที่ไม่ได้ปรับสภาพ



ภาพผนวกที่ ข4 แปลงเพาะต้นกล้า



ภาพผนวกที่ ข5 การเตรียมแปลงหลังจากฉีดยามาหว่า



ภาพผนวกที่ ข6 เครื่องยนต์ Honda ใช้สำหรับรดน้ำ



ภาพผนวกที่ ข7 การรดน้ำด้วยเครื่องยนต์



ภาพผนวกที่ ข8 การเลี้ยงโคพันธุ์พื้นเมืองในนาข้าว



ภาพผนวกที่ ๗๑ ตลาดนัดประจำหมู่บ้าน

## ประวัติการศึกษา และการทำงาน

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| ชื่อ –นามสกุล               | นางสาวรัชณี สุขศรีวรรณ  |
| เกิดวันที่                  | 1 กันยายน 2522  |
| สถานที่เกิด                 | จังหวัดนครศรีธรรมราช  |
| ประวัติการศึกษา             | พ.ศ. 2543 เศรษฐศาสตร์บัณฑิต<br>สาขาเชิงประมาณ มหาวิทยาลัยรามคำแหง   |
| ประวัติการทำงาน             | พ.ศ. 2543-2544 ผู้ช่วยบรรณาธิการข่าวไทย ใน<br>หนังสือพิมพ์ญี่ปุ่น บริษัท พลัสวันสยาม จำกัด<br>พ.ศ. 2545-2549 พนักงานจัดซื้อ บริษัท บัตรกรุงไทย<br>จำกัด (มหาชน) |
| ทุนสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์ | จากโครงการสหวิทยาการ สาขาการใช้ที่ดินและการจัดการ<br>ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  |