

กระบวนการเพิ่มผลผลิตทำนา 1 ไร่ ได้ข้าว 1 ตัน  
เพื่อการพึ่งตนเองของเกษตรกรบ้านตลาดประดู่  
Increasing the Yield of Rice from 1 Rai to 1 Ton of Rice  
for Self-Reliance of Farmers in Ban Talat Pradu

ฉลอง แสงราษฎร์เมฆินทร์\* วงศ์สถิตย์ วิสุภี

Chalong Saengratmekhin\* Wongsatit Wisupee

บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันการเรียนรู้เพื่อปวงชน

Graduate School, Learning Institute for Everyone

Email: Chalonglife007@gmail.com

Received 5 September 2025

Revised 4 December 2025

Accepted 6 December 2025

## บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เรื่อง กระบวนการเพิ่มผลผลิตทำนา 1 ไร่ 1 ตัน สู่อำนาจพึ่งตนเองของเกษตรกรบ้านตลาดประดู่ ตำบลกระซอน อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ใช้วิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ศึกษากลุ่มประชากรผู้มีส่วนสำคัญเพื่อให้ข้อมูล จำนวน 24 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสังเกต แบบสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม และการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ 1) ศึกษาสภาพบริบทชุมชน ปัญหาและอุปสรรคกระบวนการทำนาของเกษตรกรชุมชนตลาดประดู่ 2) ศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหากระบวนการเพิ่มผลผลิตของการทำนาของเกษตรกรชุมชนตลาดประดู่ และ 3) ศึกษาผลการพัฒนากระบวนการเพิ่มผลผลิตทำนาเพื่อการพึ่งตนเองของเกษตรกรชุมชนตลาดประดู่ ทำให้ได้ผลการวิจัยคือ สภาพบริบทชุมชน ปัญหาและอุปสรรคกระบวนการทำนาของเกษตรกรชุมชนตลาดประดู่ พบว่าชุมชนบ้านตลาดประดู่ มีสภาพปัญหาการทำนา 10 ประการ พบแนวทางการแก้ไขปัญหากระบวนการเพิ่มผลผลิตทำนาจำนวน 5 ประเด็น และกระบวนการผลิตที่เพิ่มผลผลิตทำนาทั้งหมด 12 ขั้นตอน ผลการพัฒนากระบวนการเพิ่มผลผลิตทำนาเพื่อการพึ่งตนเองของเกษตรกรชุมชนตลาดประดู่ ด้านเศรษฐกิจและด้านสิ่งแวดล้อม กล่าวโดยสรุปการทำนาให้ได้ผลผลิตสูงถึง 1 ตันต่อไร่ ในงานวิจัยครั้งนี้จะเน้นการทำนาแบบประณีต โดยใช้เทคนิค ได้แก่ การเลือกใช้พันธุ์ข้าวที่ให้ผลผลิตดี กข49 การปรับปรุงดินด้วยการไม่เผาตอซังข้าว การหมักฟางข้าวในแปลงนา การใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมีอย่างเหมาะสม การกำจัดวัชพืช โรคข้าวและแมลงศัตรูพืช และการจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

**คำสำคัญ:** กระบวนการเพิ่มผลผลิต การทำนา 1 ไร่ ได้ข้าว 1 ตัน การพึ่งตนเอง

## Abstract

This research, titled “The Process of Increasing Rice Yields per Rai, 1 Ton, Towards Self-Reliance of Farmers in Ban Talat Pradu, Krasorn Subdistrict, Phimai District, Nakhon Ratchasima Province,” is a qualitative research using action research methods. The study sample consisted of 24 key informants. Data were collected using observation, interview, focus group discussion, and content analysis. The research objectives were to 1) study the community context, problems, and obstacles in the rice farming process of farmers in the Talat Pradu community; 2) study solutions to problems in the rice farming process of farmers in the Talat Pradu community; and 3) study the results of developing a rice farming productivity increase process for self-reliance of farmers in the Talat Pradu community. The research findings were as follows: Community context, problems, and obstacles in the rice farming process of farmers in the Talat Pradu community. It was found that Ban Talat Pradu community has 10 rice farming problems, 5 solutions to problems in the rice farming productivity increase process, and 12 production processes that increase rice productivity. The results of the development of a rice farming productivity increase process for self-reliance of farmers in the Talat Pradu community Economically and environmentally, in summary, rice farming with a yield of up to 1 ton per rai. This research will focus on meticulous rice farming using techniques including selecting high-yielding rice varieties, such as RD49, soil improvement by not burning rice stubble, fermenting rice straw in the rice fields, using manure, organic fertilizers, and chemical fertilizers appropriately, eliminating weeds, rice diseases, and pests, and managing water efficiently.

**Keywords:** Process for increasing yields, 1 rai of rice yields 1 ton of rice, self-sufficiency.

## 1. บทนำ

ข้าวของไทยเป็นพืชอาหารประจำชาติที่มีตำนานประวัติศาสตร์มายาวนาน ปรากฏเป็นร่องรอยพร้อมกับอารยธรรมไทยมาไม่น้อยกว่า 5,500 ปี ซึ่งมีหลักฐานจากเมล็ดข้าวที่เป็นส่วนผสมของดินใช้เครื่องปั้นดินเผาที่บ้านเชียง อำเภอโนนนกทา ตำบลบ้านโคก อำเภอภูเวียง อีสานนิชฐานได้ว่า เป็นเมล็ดข้าวที่เก่าแก่ที่สุดของไทย รวมทั้งยังพบหลักฐานเมล็ดข้าวที่ขุดพบที่ถ้ำปุงฮอง จังหวัดแม่ฮ่องสอน โดยเมล็ดข้าวที่พบนี้มีลักษณะของข้าวเหนียวเมล็ดใหญ่ที่เจริญงอกงามในที่สูง นอกจากนี้ยังมีการค้นพบเมล็ดข้าวเก่าแก่ในดินและรอยเมล็ดข้าวบนเครื่องปั้นดินเผาที่โคกพนมดี อำเภอพนสนิมคม จังหวัดชลบุรี แสดงให้เห็นถึงชุมชนปลูกข้าวสมัยก่อนประวัติศาสตร์ในแถบชายฝั่งทะเลในช่วงเวลานั้นเริ่มมีการเพาะปลูกข้าวเจ้าเมล็ดยาวเรียวยาวขึ้นแล้วสันนิษฐานว่านำมาจากอาณาจักรขอม ซึ่งในยุคนั้นถือว่าเป็นชนชั้นปกครอง การหุงต้มข้าวเมล็ดยาวนี้แตกต่าง

จากข้าวของชาวพื้นเมือง จึงเชื่อว่าเป็นสาเหตุให้ข้าวชนิดนี้ถูกเรียกว่า “ข้าวเจ้า” และเรียกข้าวเหนียวว่า “ข้าวโพร” บ้างก็เรียกว่า “ข้าวบัว” หรือ “ข้าวหนึ่ง” ซึ่งข้าวในสมัยนั้นเรียกกันเป็นสิ่งที่บ่งบอกความเป็นชนชั้นได้อีกด้วย ปัจจุบันการปลูกข้าวในประเทศไทย คงมีเพียงข้าวเมล็ดป้อมที่พบมากในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ขณะที่ข้าวเมล็ดยาวพบมากในภาคกลางและภาคใต้ ภาคที่มีความอุดมสมบูรณ์มากที่สุดคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีพื้นที่ปลูกข้าว คิดเป็น 45% ของพื้นที่เพาะปลูกทั้งประเทศส่วนใหญ่ปลูกข้าวหอมมะลิ 105 ซึ่งเป็นข้าวคุณภาพดีที่สุดในโลก ข้าวที่ปลูกในพื้นที่แถบนี้จึงมักปลูกไว้เพื่อขาย รองลงมาคือภาคกลางและภาคเหนือ มีพื้นที่เพาะปลูกเท่ากันประมาณ 25% ทุกวันนี้ไทยเป็นแหล่งปลูกข้าวที่ผลิตออกสู่ตลาดโลกมากที่สุด (สาคร ปานจีน และคณะ, 2557)

ประชากรส่วนใหญ่ของตำบลกระซอน ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก คือ อาชีพทำนา ทำไร่ เลี้ยงสัตว์ อาชีพอื่น ๆ โดยส่วนมากมีการประกอบอาชีพค้าขาย รับจ้างทั่วไป รับราชการ และจะมีการประกอบอาชีพมากกว่า 1 อาชีพ เช่น เป็นเกษตรกรและค้าขาย หรือเกษตรกรและแรงงานรับจ้างในด้านแรงงานของภาคเกษตรกรรมจะใช้แรงงานจากสมาชิกในครัวเรือน โดยมีการจ้างงานในช่วงหว่านข้าวและเก็บเกี่ยวผลผลิต ส่วนนอกภาคเกษตรกรรมพบว่า ชาวบ้านจะรับจ้างในโรงงานอุตสาหกรรมในเขตอำเภอเมือง นครราชสีมา อำเภอพิมาย และอำเภอใกล้เคียง มีบางส่วนเดินทางไปทำงานในต่างจังหวัดและต่างประเทศ จึงมีรายได้ที่ไม่แน่นอน

ชุมชนบ้านตลาดประดู่ ตำบลกระซอน อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา พื้นที่สภาพโดยรวมเป็นพื้นที่ราบลุ่มแม่น้ำ ชาวบ้านประกอบอาชีพหลัก คือ ทำนา ซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่ของทุ่งสัมฤทธิ์ อำเภอพิมาย สภาพแวดล้อมโดยรวม ซึ่งเมื่อก่อนการทำนาทำไร่จะใช้แรงงานสัตว์ ได้แก่ โคและกระบือเป็นหลัก เมื่อก่อนการใช้พันธุ์ข้าวในการปลูกทำนาก็จะมีอยู่หลายสายพันธุ์ เช่น ข้าวตาแห้ง ข้าวเหลืองประทิว ข้าวหอมมะลิ และข้าวเหลืองทอง โดยในอดีตการทำนาก็จะใช้แรงงานคนและสัตว์เป็นหลัก แต่ว่าผลผลิตยังไม่ดีเท่าที่ควร เนื่องจากว่า เกษตรกรชาวนาขาดความรู้ความสามารถในเรื่องของการลดต้นทุนการผลิต การทำนายังคงใช้ประสบการณ์เดิมที่เคยกระทำมาตั้งแต่สมัยปู่ย่าตายาย ซึ่งการทำนาสมัยก่อนจะนิยมทำไว้กินและเก็บขายบ้างเป็นบางส่วน แต่ผลผลิตก็ยังไม่มากเท่าที่ควร ทำนาแบบตามมีตามเกิด ต่อมายุคหลังความเจริญด้านเทคโนโลยีได้เข้ามาสู่ชุมชน ชาวนาเกิดการปรับตัวตามยุคสมัยใหม่ โดยปรับเปลี่ยนเป็นการใช้รถไถนาเดินตามแทนการใช้แรงงานสัตว์ ซึ่งประสบปัญหาว่าต้องซื้อน้ำมันเชื้อเพลิงและต้องใช้แรงงานเพิ่มขึ้น สภาพดินเพาะปลูกจะเป็นดินเหนียว แต่ว่าพอใช้รถไถจะทำให้มีสภาพดินแน่น ผลผลิตก็ยังไม่ได้ตามที่ควรจะเป็น ใสสารเคมีลงไปบ้างแต่ก็ยังไม่ได้ผลเท่าที่ควร อีกประการหนึ่งต้นทุนในการผลิตทั้งพันธุ์ข้าว เพราะเปลี่ยนพฤติกรรมใหม่ ชาวบ้านไม่ยอมเก็บพันธุ์ข้าวเอาไว้เพาะปลูก พยายามซื้อพันธุ์ข้าวที่มาจากแหล่งตลาด ทำให้การทำนาเน้นเศรษฐกิจสมัยใหม่ ผลผลิตได้น้อย การลงทุนสูง ราคาข้าวตกต่ำ ชาวบ้านขายข้าวซื้อข้าวกิน ต้นทุนการผลิตเพิ่มสูงขึ้น เกษตรกรทำนาขาดทุน นอกจากนี้ชาวนาเปลี่ยนพฤติกรรมการทำนาแบบหว่านแทนการปักดำเหมือนในสมัยก่อน ดังนั้นสิ่งที่กำลังจะดำเนินการแก้ไขปัญหานี้ โดยเน้นการลดต้นทุนการผลิต ทำอย่างไรจะหาพันธุ์ข้าวที่เหมาะสมกับสภาพดิน น้ำ และอากาศ โดยการปรับปรุงบำรุงดิน และไม่จำเป็นจะต้องทำนาในปริมาณจำนวนมาก ซึ่งเน้นทำน้อยแต่ได้คุณภาพ กล่าวคือ ผลผลิตที่ออกมาประมาณ 1 ไร่

1 ต้น นี่คือนิยามที่จะต้องตอบโจทย์ว่าจะทำอะไร และมีวิธีการทำอะไรให้เกษตรกรทำนา 1 ไร่ ให้ได้ข้าว 1 ตัน ผู้วิจัยได้พูดคุยกับชาวบ้านตลาดประดู่ มีกลุ่มผู้ที่จะเข้าร่วมกระบวนการวิจัย จำนวน 5 ราย รวมผู้วิจัยด้วยเป็น 6 ราย โดยเป็นแปลงทดลองปลูกข้าว จำนวน 5 ไร่ ด้วยการทำนาปรัง รูปแบบการทำนาอินทรีย์เคมี และใช้พันธุ์ข้าว กข49 โดยการหว่านนาตาม

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจทำวิจัยเรื่อง กระบวนการเพิ่มผลผลิตทำนา 1 ไร่ ได้ข้าว 1 ตัน เพื่อการพึ่งตนเองของเกษตรกรชุมชนบ้านตลาดประดู่ ตำบลกระซอน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดนครราชสีมา เพื่อรวมกลุ่มเกษตรกรที่ทำนา ลดต้นทุนในการผลิต เพื่อให้ได้ผลผลิตที่สูงขึ้น เป็นการดำเนินงานแบบผสมผสานระหว่างปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ จากการวิจัยในครั้งนี้ชาวบ้านสามารถพึ่งพาตนเองได้ด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ ลดรายจ่าย เพิ่มรายได้ และการพึ่งตนเองทางสิ่งแวดล้อม

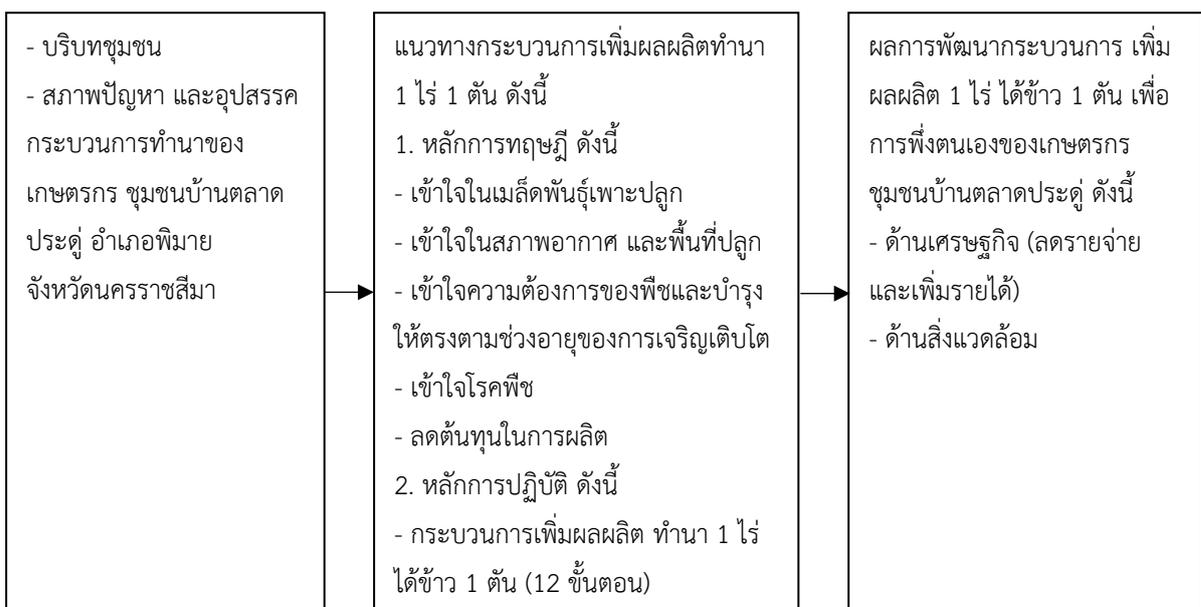
## 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาสภาพบริบทชุมชน ปัญหาและอุปสรรคกระบวนการทำนาของเกษตรกรชุมชนตลาดประดู่ ตำบลกระซอน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดนครราชสีมา

2.2 เพื่อศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหากระบวนการเพิ่มผลผลิตทำนา 1 ไร่ ได้ข้าว 1 ตัน ของเกษตรกรชุมชนตลาดประดู่ ตำบลกระซอน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดนครราชสีมา

2.3 เพื่อศึกษาผลการพัฒนากระบวนการเพิ่มผลผลิตทำนา 1 ไร่ ได้ข้าว 1 ตัน เพื่อการพึ่งตนเองของเกษตรกรชุมชนตลาดประดู่ ตำบลกระซอน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดนครราชสีมา

## 3. กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## 4. ระเบียบวิธีวิจัย

**4.1 รูปแบบการวิจัย** การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยเน้นให้กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการวิจัยมากที่สุด โดยร่วมกันวางแผน การผลิต การบำรุงดูแล และเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าว ส่วนวิธีการและเทคนิคที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสาร และข้อมูลปฐมภูมิจากภาคสนาม ประกอบด้วยแบบสังเกต แบบสัมภาษณ์ และการสนทนากลุ่ม โดยเก็บข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

**4.2 ประชากรเป้าหมาย** ผู้ให้ข้อมูลสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการทำนาโดยตรง ผู้วิจัยกระทำโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) มีความพร้อมและสมัครใจยินดีเข้าร่วมกิจกรรมกระบวนการวิจัยในครั้งนี้ จำนวน 24 คน ได้แก่ 1) เกษตรกรชาวนา 10 คน 2) ผู้นำชุมชน 2 คน 3) เจ้าหน้าที่เกษตรตำบล 1 คน 4) เจ้าหน้าที่เกษตรอำเภอ 1 คน 5) เจ้าหน้าที่พัฒนาที่ดิน 1 คน 6) วิทยากรผลิตปุ๋ย 2 คน 7) นักวิชาการศูนย์วิจัยข้าวนครราชสีมา (อำเภอพิมาย) 1 คน 8) นักวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ 1 คน 9) หมอดินอาสาชุมชน 1 คน 10) นายกองค้การบริหารส่วนตำบลกระซอน 1 คน 11) ผู้ประกอบการโรงสีข้าว 1 คน และ 12) ผู้ประกอบการเครื่องจักรกลการเกษตร 1 คน

**4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล** 1) ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นข้อมูลชั้นรอง ได้แก่ แนวคิดการทำนา การทำนาอินทรีย์ การทำนา 1 ไร่ 1 ตัน การพึ่งตนเอง บริบทพื้นที่ที่ศึกษา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และกรอบแนวคิดในการวิจัย 2) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นข้อมูลชั้นต้น ที่เก็บรวบรวมข้อมูลจากภาคสนามพื้นที่วิจัย ได้แก่ แบบสังเกต แบบสัมภาษณ์ และการสนทนากลุ่ม

**4.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** 1) แบบสังเกต เป็นการสังเกตแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม 2) แบบสัมภาษณ์ เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง และไม่มีโครงสร้าง 3) การสนทนากลุ่ม จากตัวแทนผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 10 คน

**4.5 การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)** ผู้วิจัยนำข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากเอกสาร การสังเกต การสัมภาษณ์ และการสนทนากลุ่ม จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เป็นการอธิบายขยายความตามปรากฏการณ์ที่เป็นจริง โดยจัดหมวดหมู่ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

## 5. ผลการวิจัย

**5.1 ศึกษาสภาพบริบทชุมชน ปัญหาและอุปสรรคกระบวนการทำนาของเกษตรกรชุมชนตลาดประตู ตำบลกระซอน อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา**

**5.1.1 สภาพบริบทชุมชนบ้านตลาดประตู ตำบลกระซอน อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา** เป็นชุมชนที่ส่วนใหญ่ประชากรประกอบอาชีพทำนา รองลงมา คือ ทำไร่น้ำสวน เลี้ยงสัตว์ รับจ้างค้าขาย และรับราชการ ชุมชนมีแม่น้ำไหลผ่านเป็นโครงการชลประทาน เกษตรกรมีน้ำทำนาตลอดทั้งปี โดยการทำนาปีและนาปรัง อย่างไรก็ตามถึงฤดูฝนตกหนักจนน้ำท่วมข้าวตายกันหมด และฤดูแล้ง ขาดแคลนน้ำจนข้าวยืนต้นตายในที่สุด

5.1.2 ปัญหาและอุปสรรคกระบวนการทำนาของเกษตรกรชุมชนตลาดประดู่พบว่าชุมชนบ้านตลาดประดู่ประกอบอาชีพทำนาเป็นหลัก ทำนาปีและนาปรัง โดยมีระบบชลประทานไหลผ่าน สภาพปัญหากระบวนการในการทำนา สรุปได้ดังนี้ 1) พันธุ์ข้าวยังไม่เหมาะสม 2) ต้นทุนการผลิตสูง 3) การจัดการน้ำยังไม่ดีเท่าที่ควร 4) ภัยธรรมชาติ 5) ศัตรูพืชรบกวน 6) สารเคมีจากไร่อ้อยไหลลงสู่แปลงนา 7) ผลผลิตข้าวต่อไร่ลดลง 8) ราคาข้าวตกต่ำ 9) ภาระหนี้สินเพิ่มขึ้น และ 10) เกษตรกรขาดองค์ความรู้การทำนา 1 ไร่ 1 ต้น

## 5.2 ศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหกระบวนการเพิ่มผลผลิตทำนา 1 ไร่ ได้ข้าว 1 ต้น ของเกษตรกรชุมชนตลาดประดู่ ตำบลกระซอน อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา

5.2.1 แนวทางการแก้ไขปัญหกระบวนการเพิ่มผลผลิตทำนา 1 ไร่ 1 ต้น (ภาคทฤษฎี) โดยการเรียนเชิญนักวิชาการศูนย์วิจัยข้าวนครราชสีมา อำเภอพิมาย เป็นวิทยากรบรรยายพิเศษ สรุปได้ดังนี้ 1) เข้าใจในเมล็ดพันธุ์เพาะปลูก เกษตรกรทุกคนควรทำความเข้าใจเมล็ดพันธุ์ข้าว สำหรับเพาะปลูกมีความเหมาะสมกับข้าวสายพันธุ์อะไร เช่น กข49 มีความเหมาะสมกับนาปรัง มีข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงให้ผลผลิตสูงต่อไร่ อายุการปลูกประมาณ 100 วัน เมล็ดพันธุ์ที่นำมาปลูกต้องเป็นเมล็ดข้าวที่สมบูรณ์ ไม่เก็บข้าวไว้นานหลายปี 2) เข้าใจในสภาพอากาศและพื้นที่ปลูกข้าว เกษตรกรควรทำความเข้าใจในสภาพอากาศและพื้นที่ปลูกข้าว สภาพอากาศ กล่าวคือ ถ้าอากาศร้อนและหนาวส่งผลเสียต่อข้าว ทำให้การเจริญเติบโตชะงัก ใบเหลือง เมล็ดลีบ ผลผลิตลดลง หรือเกิดโรคต่าง ๆ ได้ เกษตรกรควรวางแผนการเพาะปลูก เลือกพันธุ์ข้าวที่ทนทาน และจัดการความชื้นในนาให้เหมาะสม เพื่อลดผลกระทบจากสภาพอากาศ ส่วนพื้นที่ปลูกข้าว ควรพิจารณาถึงสภาพดินที่ปลูกเป็นดินทราย ดินร่วน ดินร่วนปนทราย ดินเค็ม และดินเปรี้ยว ดินแต่ละชนิดจะเหมาะสมกับการปลูกข้าวสายพันธุ์อะไร 3) เข้าใจความต้องการของพืชและบำรุงให้ตรงตามช่วงอายุการเจริญเติบโต สรุปได้ดังนี้ เกษตรกรควรเข้าใจความต้องการของพืชข้าว โดยข้าวต้องการธาตุอาหารหลายชนิด แบ่งเป็นธาตุอาหารหลักที่ต้องการในปริมาณมาก ได้แก่ ไนโตรเจน (N) ช่วยทำให้ต้นข้าวแตกกอและใบเขียว ฟอสฟอรัส (P) ช่วยพัฒนาระบบรากและเพิ่มการออกดอก โพแทสเซียม (K) ช่วยให้ต้นแข็งแรง ทนต่อโรคและแมลง รวมถึงธาตุอาหารรองและธาตุอาหารเสริมอื่น ๆ เช่น แคลเซียมและแมกนีเซียมที่มีความสำคัญต่อการเจริญเติบโต โดยรวมส่วนบำรุงให้ตรงตามช่วงอายุการเจริญเติบโต 3 ระยะ ได้แก่ ระยะเร่งต้น ระยะรับรวง และระยะตั้งท้อง 4) เข้าใจโรคพืช เกษตรกรควรศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมว่า โรคของข้าวมีอะไรบ้าง และจัดการอย่างไร ทั้งการป้องกันและกำจัดโรค โดยโรคของข้าวมีหลายประเภทด้วยกัน เช่น โรคที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย เช่น โรคขอบใบแห้ง โรคที่เกิดจากเชื้อรา เช่น โรคไหม้ และโรคใบจุดสีน้ำตาล เป็นต้น อาการของโรคข้าว เช่น ต้นเตี้ยแคระแกร็น ใบมีสีผิดปกติ เช่น เหลือง ดำ ซีด หรือ สีส้มแสด และมีจุดหรือขีดบนใบ หรือใบแห้งตายเป็นจุด ๆ ฯลฯ 5) ลดต้นทุนในการผลิต ซึ่งเกษตรกรสามารถปฏิบัติได้หลายประการ ดังนี้ ประการแรก การหาเมล็ดพันธุ์ข้าวที่เหมาะสมและสมบูรณ์ ประการที่สอง การจัดการดินเพื่อให้ดินมีคุณภาพ โปร่ง ร่วนซุย และมีธาตุอาหารหลักครบ ได้แก่ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ประการที่สาม การผลิตปุ๋ยอินทรีย์ทั้งชนิดเม็ดหรือชนิดน้ำ เพราะลดต้นทุนการซื้อปุ๋ยเคมีและน้ำหมักสมุนไพรไล่แมลงโดยใช้ปุ๋ยคอก การปลูกพื้งเพื่อเป็นปุ๋ยพืชสด ประการสุดท้าย การจัดการอื่น ๆ เช่น การจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การป้องกันและกำจัดโรคข้าว และการไม่เผาตอซังข้าว เป็นต้น

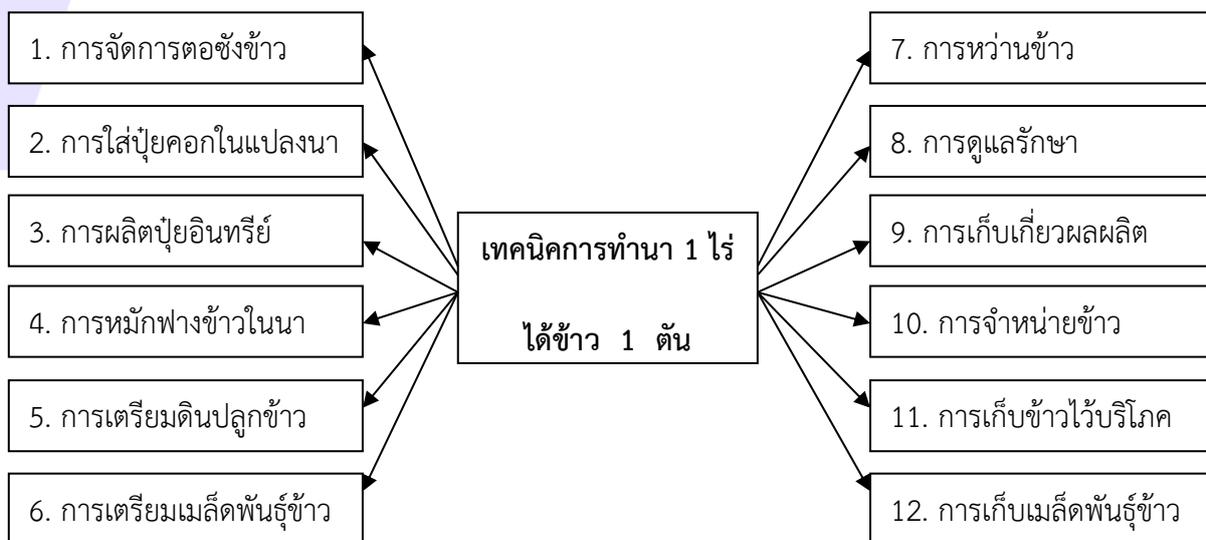
## 5.2.2 กระบวนการเพิ่มผลผลิตทำนา 1 ไร่ ได้ข้าว 1 ตัน (ภาคปฏิบัติ) ประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

1) การวางแผนเตรียมการผลิตข้าว 1 ไร่ ได้ข้าว 1 ตัน มี 7 ด้าน ดังนี้ (1) ที่ดิน แปลงทดลองจำนวน 5 ไร่ 6 แปลง ได้แก่ ผู้วิจัยและเกษตรกรชาวนา 5 คน เป็นการทำนาปรัง ใช้หว่านนาตามการเตรียมดิน คือ การไม่เผาตอซังข้าว การนำปุ๋ยคอกไปใส่ในแปลงนา การหมักฟางข้าวในแปลงนา การไถตะและการไถแปรพร้อมคราดพรวนดิน (2) เงินทุน เกษตรกรพยายามลดต้นทุนการผลิตให้ได้มากที่สุด คัดเลือกเกษตรกรที่มีความพร้อมเรื่องเงินทุน และมีใจในการทำวิจัยครั้งนี้ (3) แรงงาน เป็นแรงงานในครอบครัวที่ช่วยกันทำงานทั้งสามมีและภรรยาตลอดถึงลูก ๆ ช่วยกันอีกแรงหนึ่ง อีกช่องทางหนึ่ง เกษตรกรทั้ง 5 คนช่วยกันทำนาแปลงทดลอง 5 ไร่ โดยหมุนเวียนสลับกันช่วยจนครบ (4) ผู้ประกอบการ เกษตรกรทุกคนเป็นผู้ประกอบการชุมชน เป็นอาชีพของตนเองที่ภาคภูมิใจ เกษตรกรทุกคนช่วยเหลือกันในการทำนาในครั้งนี้ (5) วัสดุอุปกรณ์ การปลูกข้าว ต้องวางแผนเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว แซ่ข้าว วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการปลูกข้าวให้เรียบร้อย เช่น ปุ๋ยอินทรีย์เคมี และปุ๋ยต่าง ๆ (6) เครื่องจักร วางแผนรถไถนาเดินตามและรถไถนาแบบนั่งขับ รถเกี่ยวข้าว แผงโซล่าเซลล์ใช้ไฟฟ้าให้แสงสว่างและสูบน้ำเข้านา และ (7) เมล็ดพันธุ์ข้าว วางแผนใช้พันธุ์ข้าว กข49 ในการทำนาปรัง คัดเลือกเมล็ดข้าวที่สมบูรณ์ ทดสอบการงอก การแช่ข้าวก่อนนำไปปลูก

2) กระบวนการผลิตข้าว 1 ไร่ ได้ข้าว 1 ตัน มี 12 ขั้นตอน ดังนี้ (1) การจัดการซังข้าว เริ่มแรกของกระบวนการเพิ่มผลผลิตทำนา 1 ไร่ 1 ตัน หลังจากการเก็บเกี่ยวผลผลิต ก่อนทำวิจัยจะมีตอซังข้าวที่เหลือ จัดการโดยไม่เผาตอซังข้าว แต่จัดการโดยการอัดฟางข้าว ซึ่งเป็นการเพิ่มรายได้ ก่อนละ 5 - 10 บาท ทำให้ครอบครัวมีรายได้เสริมเข้ามา (2) การใส่ปุ๋ยคอกในแปลงนา ก่อนที่จะนำปุ๋ยคอกไปใส่ในแปลงนา ควรผลิตปุ๋ยคอกให้เรียบร้อย โดยการหมักแบบกอง ใช้อินทรีย์วัตถุ ได้แก่ มูลโค แกลบ และรำ ผสมกับน้ำหมักชีวภาพและกากน้ำตาล นำวัสดุทั้งหมดมาคลุกเคล้าให้เข้ากัน รดน้ำเป็นระยะเวลาการหมัก 30 วัน (3) การผลิตปุ๋ยอินทรีย์และน้ำหมักสมุนไพรไล่แมลงศัตรูข้าว ปุ๋ยอินทรีย์ผลิตด้วยการทำน้ำหมักชีวภาพจากเศษอาหารพืชผักผลไม้จากสุรา ยาสูบและกากน้ำตาล (4) การหมักฟางข้าวในแปลงนา ก่อนการทำนา ควรกำจัดเศษฟางที่เหลือด้วยการไม่เผาเศษฟางโดยเด็ดขาด เพราะทำลายโครงสร้างของดินและระบบนิเวศ แต่เป็นการหมักเศษฟางให้ย่อยสลายกลายเป็นปุ๋ยในแปลงนา ทำให้ดินร่วนซุย เพิ่มธาตุอาหารและโครงสร้างของดิน โดยมีวิธีการ คือ การย่ำฟางให้แบนราบกับพื้นดินแล้วเติมน้ำพร้อมจุลินทรีย์ย่อยสลายฟาง เช่น พด.2 และปุ๋ยยูเรีย แล้วปล่อยให้ย่อยสลายประมาณ 15 วัน ก่อนไถกลบ (5) การเตรียมดินปลูกข้าว โดยมีวิธีการไถนา คือ ครั้งแรกไถตะเป็นการไถพลิกหน้าดิน เพื่อพลิกดินชั้นล่างขึ้นมาปรับอากาศ ตากดินให้แห้ง และกำจัดวัชพืช หลังจากไถเสร็จให้ทิ้งช่วงประมาณ 1 - 2 สัปดาห์ ก่อนการไถครั้งต่อไป ครั้งที่สอง ไถแปร คือ การไถพลิกหน้าดินครั้งที่สองต่อจากการไถตะ โดยไถขวางแนวไถตะ เพื่อย่อยดินให้ละเอียดขึ้น กำจัดวัชพืชที่งอกขึ้นใหม่ และคลุกเคล้าเศษฟางและวัชพืชลงในดิน ทำให้ดินมีสภาพที่เหมาะสมต่อการเพาะปลูก นอกจากนี้จะไถครั้งที่สามหรือไม่ก็ได้ เป็นการไถคราดหรือพรวนดิน เป็นการทำเทือกนาหว่านน้ำตาม เพื่อให้ดินละเอียดเป็นโคลนเหมาะสำหรับปลูกข้าวต่อไป (6) การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าวประกอบด้วย การคัดแยกเมล็ดพันธุ์ เช่น การคัดเมล็ดลีบหรือเมล็ดปนออก การทดสอบความงอกเพื่อทราบเปอร์เซ็นต์การงอก การแช่เมล็ด

เพื่อกระตุ้นการงอก การป้องกันโรคโดยอาจแช่ในน้ำสะอาดหรือสารผสมป้องกันเชื้อรา เช่น เชื้อไตรโคเรเตอร์มา และการเพาะให้รากงอก (7) การหว่านข้าว เป็นการหว่านข้าวน้ำตม คือ วิธีปลูกข้าวด้วยการหว่านเมล็ดข้าวที่ผ่านการเพาะให้งอกแล้วลงในแปลงนาที่มีน้ำขังอยู่ วิธีนี้มีข้อดีคือ ช่วยควบคุมวัชพืชได้ดีกว่าการหว่านข้าวแห้ง แต่ต้องอาศัยการเตรียมดินให้สม่ำเสมอและสามารถควบคุมระดับน้ำได้ดี (8) การดูแลรักษาประกอบด้วย การจัดการน้ำที่ดีและเพียงพอ การป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ โรค แมลงและสัตว์ และการใส่ปุ๋ยอินทรีย์เคมีช่วงข้าวเร่งต้น ช่วงข้าวแตกกอ และช่วงข้าวตั้งท้องหรือรับรวง โดยปุ๋ยอินทรีย์เคมีใช้สูตร 12-4-4 และปุ๋ยเคมี สูตร 16-16-16 (9) การเก็บเกี่ยวผลผลิต เมื่อข้าวสุกหอมเต็มที่ ประมาณ 100 วัน สำหรับข้าวนาปรังและพันธุ์ข้าว กข49 (10) การจำหน่ายข้าว ติดต่อกว่าจ้างผู้ประกอบการเครื่องจักรกลการเกษตร คือรถเกี่ยวข้าว ค่ารถเกี่ยวข้าวนาปรังไร่ละ 500 บาท (11) การเก็บข้าวไว้บริโภค เกษตรกรชาวนาควรเก็บข้าวที่ตนเองปลูกไว้บริโภคตลอดทั้งปี เพื่อประหยัดค่าใช้จ่าย และนำส่วนที่เหลือจากการเก็บไว้บริโภคไปขาย และ (12) การเก็บเมล็ดพันธุ์ข้าว มีหลักการ คือ ตากพันธุ์ข้าวให้แห้ง บรรจุภาชนะให้มิดชิดไม่มีความชื้น โดยอย่าเก็บพันธุ์ข้าวไว้ที่มีความชื้นสูง เนื่องจากเมล็ดพันธุ์สามารถดูดความชื้นจากอากาศได้ และควรเก็บไว้ในที่อากาศถ่ายเทได้ดี

ทั้งนี้ กระบวนการผลิตข้าว 1 ไร่ ได้ข้าว 1 ตัน มี 12 ขั้นตอน สรุปได้ดังภาพด้านล่างนี้



ภาพที่ 2 เทคนิคการทำนา 1 ไร่ ได้ข้าว 1 ตัน

### 5.3 ศึกษาผลการพัฒนากระบวนการเพิ่มผลผลิตทำนา 1 ไร่ 1 ตัน สู่การพึ่งตนเองของเกษตรกรชุมชนตลาดประตู ตำบลกระซอน อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา

5.3.1 การพึ่งตนเองด้านเศรษฐกิจ จากผลการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยและเกษตรกร 5 ราย สามารถพึ่งตนเองได้ทางเศรษฐกิจ คือ การลดรายจ่าย และเพิ่มรายได้ การลดรายจ่าย คือ การลดต้นทุนการผลิตให้ได้มากที่สุด เพราะการทำนาในปัจจุบันนี้ต้นทุนการผลิตสูงมาก เมื่อเทียบกับราคาข้าวที่ตกต่ำ

เมื่อเป็นเช่นนั้นจึงพยายามลดต้นทุน ด้วยการทำนาอินทรีย์เคมี การกำจัดต่อชังข้าวที่ตี การผลิตปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ น้ำหมักสมุนไพรไล่แมลง การผลิตปุ๋ยคอก และการหมักฟางข้าวในแปลงนา การจัดการน้ำที่เพียงพอ นอกจากนี้การใช้พลังงานโซล่าเซลล์มาช่วยประหยัดค่าน้ำมันในการสูบน้ำเข้านาและค่าไฟฟ้า ส่วนการเพิ่มรายได้ ได้แก่ ผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้น จากแปลงทดลอง จำนวน 5 ไร่ ข้าว กข49 ได้ผลผลิตสูงสุด โดยเฉลี่ยต่อไร่ 1.01 ตัน (1,010 กิโลกรัม)

5.3.2 การพึ่งตนเองด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า เกษตรกรให้ความสนใจสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น โดยการไม่เผาต่อชังข้าว ผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ น้ำหมักสมุนไพรไล่แมลง การหมักฟางข้าวในแปลงนา และการผลิตปุ๋ยคอก

## 6. อภิปรายผล

จากผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ทั้ง 3 ข้อ ของการวิจัยเรื่อง กระบวนการเพิ่มผลผลิตทำนา 1 ไร่ ได้ข้าว 1 ตัน เพื่อการพึ่งตนเองของเกษตรกรบ้านตลาดประดู่ สามารถอภิปรายผลได้ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

### 6.1 ศึกษาสภาพบริบทชุมชน ปัญหาและอุปสรรคกระบวนการทำนาของเกษตรกรชุมชนตลาดประดู่ ตำบลกระซอน อำเภอยะผิง จังหวัดนครราชสีมา

**พันธุ์ข้าวยังไม่เหมาะสม** สภาพพื้นที่ทำการเกษตรของชาวบ้านตลาดประดู่ การทำนา 2 รูปแบบเป็นการทำนาส่วนตัว และรวมกลุ่มกันเป็นนาแปลงใหญ่ พันธุ์ข้าวที่ใช้ในการทำนาปี กข105 และ กข15 มีความเหมาะสมดีในการทำนาปี ส่วนข้าวนาปรัง เกษตรกรยังคงใช้ข้าวเหมือนเดิม คือ กข 105 และ กข15 ตามที่เจ้าหน้าที่เกษตรอำเภอและนักวิชาการศูนย์วิจัยข้าวนครราชสีมาได้แนะนำเกษตรกรไว้ว่า พันธุ์ข้าวที่เหมาะสมที่สุดกับสภาพพื้นที่ชลประทาน และพื้นที่อำเภอยะผิง ซึ่งร้อยละ 30 เป็นดินเค็ม และร้อยละ 70 เป็นดินร่วนปนทราย ข้าวพันธุ์ กข49 (RD49) เป็นข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง คือ ข้าวที่ออกดอกเมื่อต้นข้าวเจริญเติบโตครบตามกำหนดอายุ ไม่ขึ้นอยู่กับความยาวของช่วงแสงในแต่ละวัน ทำให้สามารถปลูกได้ตลอดทั้งปี ไม่ว่าจะมิกกลางวันสั้นหรือยาวก็ตาม พันธุ์ข้าวกลุ่มนี้จึงเหมาะสำหรับเพาะปลูกในฤดูนาปรัง ซึ่งมักมีการปลูกต่อเนื่องจากนาปี ลักษณะเด่นของข้าวพันธุ์นี้ คือ ให้ผลผลิตสูง ให้ศักยภาพผลผลิตถึง 939 กก./ไร่ และข้าวคุณภาพดี สามารถทำข้าวสาร 100% ได้ มีความนุ่มเหมาะทำข้าวหนึ่งส่งออก นอกจากนี้ยังมีความสามารถต้านทานโรคไหม้ และเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลได้ดี ดังนั้น กข49 จึงมีความเหมาะสมในการทำนาปรังมากที่สุด สรุปได้ว่า เกษตรกรบ้านตลาดประดู่ใช้พันธุ์ข้าวทำนาปรังยังไม่เหมาะสมเท่าที่ควร ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ สัมพันธ์ คงมันกลาง (2566) พบว่า สมาชิกนาแปลงใหญ่ ส่วนใหญ่ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวของตนเอง และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ เมธี เจริญสุข และอนุพล อุ๋นเอ้ย (2562) พบว่า จากการวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนการปลูกข้าวนาปรัง ทำให้ทราบถึงสาเหตุของปัญหาคือ เมล็ดพันธุ์ข้าวมีความงอกสมบูรณ์ต่ำ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุพัตตา โอทาศรี (2556) พบว่า ปัญหาเกี่ยวกับเมล็ดพันธุ์ที่ไม่มีคุณภาพ

**ต้นทุนการผลิตเพิ่มสูงขึ้น** ปัจจุบันเกษตรกรบ้านตลาดประดู่ โดยทั่วไปประกอบอาชีพกสิกรรมทำนามีต้นทุนการผลิตเพิ่มสูงขึ้น ได้แก่ ค่าเมล็ดพันธุ์ข้าว ค่าปุ๋ยเคมี ค่าสารเคมีกำจัดวัชพืชและศัตรูพืช ค่าสารเคมี

กำจัดเชื้อโรคเชื้อรา แบคทีเรีย ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับรถไถนา ค่าจ้างหว่านข้าว ค่าจ้างใส่ปุ๋ยฉีดพ่นฮอร์โมน ข้าว และค่าเครื่องจักรกลการเกษตรในการเกี่ยวมัดข้าว ซึ่งต้นทุนการผลิตต่อไร่โดยเฉลี่ยประมาณ 4,000 บาท นับว่าสูงมาก เกษตรกรทำนา 20 ไร่ ต้องหาเงินมาลงทุน 80,000 บาท เป็นต้น ดังนั้น ต้นทุนการผลิตเพิ่มสูงขึ้น แต่สวนทางกับราคาขายข้าวที่ตกต่ำลงไปเรื่อย ๆ ทั้งนี้มีสาเหตุมาจากหลายปัจจัย ดังนั้น ชาวนาไทยจึงมีภาระหนี้สินเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ จันทรจ้าว โพธิ์สุทธิ และคณะ (2564) พบว่า ในขณะที่ต้นทุนการผลิตอื่น ๆ ได้แก่ ค่าเช่าที่ดิน ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าจ้างแรงงาน มีแนวโน้มสูงขึ้น และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ กฤตวิทย์ ศิริงานุสรณ์ (2566) พบว่า ต้นทุนในการผลิตข้าวเฉลี่ย 4,690.88 บาท/ไร่ ผลผลิตข้าวเฉลี่ย 419.26 กิโลกรัม/ไร่ รายได้จากการทำนาเฉลี่ย 4,937.54 บาท/ไร่

**การจัดการน้ำยังไม่ดีเท่าที่ควร** ชุมชนบ้านตลาดประดู่จะทำนาปีละ 2 ครั้งเป็นอย่างน้อย คือ ทำนาปี และนาปรัง เพราะมีระบบชลประทานจากเขื่อนพิมาย แต่มีการบริหารจัดการน้ำไม่ดีเท่าที่ควร บางครั้งใช้น้ำอย่างฟุ่มเฟือย และไม่มีการกักเก็บน้ำไว้ในสระน้ำจากน้ำฝนธรรมชาติหรือน้ำชลประทาน นอกจากนี้ ชาวนาจัดการน้ำทำนาไม่ดี เพราะขาดองค์ความรู้ด้านการจัดการน้ำแบบใหม่ เช่น การทำนาเปียกสลับแห้ง ที่ต้องใช้การวางแผนอย่างละเอียด รวมถึงปัญหาขาดแคลนน้ำอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะเกษตรกรที่อยู่ปลายน้ำ ทำให้เกิดความขัดแย้งเรื่องการจัดสรรน้ำ และยังขาดระบบโครงสร้างพื้นฐานที่เพียงพอ เช่น แหล่งน้ำ และระบบชลประทาน ทำให้ไม่สามารถบริหารจัดการน้ำให้เหมาะสมกับความต้องการของพืชได้ ชาวนาต้องการทำนาแต่ระบบชลประทานไม่เปิดน้ำมาให้ เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุพัตตา โอทาศรี (2556) พบว่า ปัญหาและอุปสรรค คือ ปัญหาเรื่องแหล่งน้ำ และภัยทางธรรมชาติ

**ภัยธรรมชาติ** จากการประกอบอาชีพทำนาของเกษตรกรบ้านตลาดประดู่ มีความเสี่ยงสูงเป็นธรรมดาจากภัยธรรมชาติ ได้แก่ อุทกภัย วาตภัย อากาศอุณหภูมิร้อนสูงหรืออากาศหนาวมาก ล้วนส่งผลกระทบต่อข้าวที่กำลังเพาะปลูก ดังนั้นภัยธรรมชาติ ชาวนาไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ และไม่ทราบว่าจะเกิดเหตุการณ์ตอนไหน ภัยน้ำท่วม เช่น ปี พ.ศ. 2564 ชุมชนตลาดประดู่ อำเภอพิมาย เกษตรกรที่ทำนาได้รับความเสียหายทั้งหมด น้ำเอ่อล้นเข้าท่วมแปลงนานหลายสัปดาห์ ทำให้ต้นข้าวตายทั้งหมด ในปีนั้นเกษตรกรเดือดร้อนหนัก เพราะขาดทุน ไม่มีผลผลิตข้าวไปขาย และต้นทุนการผลิตที่สูง หนี้สินที่รอการชำระ หน่วยงานภาครัฐสามารถเยียวยาได้ในระดับหนึ่ง แต่ยังไม่เพียงพอต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

**ศัตรูพืชรบกวน** เกษตรกรชาวนาบ้านตลาดประดู่ยังต้องประสบปัญหาเรื่องศัตรูพืช ได้แก่ หญ้าที่คล้ายต้นข้าวและมักพบในนาข้าวคือ หญ้าข้าวนก หรือที่เรียกว่า หญ้าพุ่มพวง หรือหญ้าลิเก จัดเป็นวัชพืชที่สำคัญในนาข้าว เพราะมีลักษณะคล้ายต้นข้าวมาก ทำให้เกษตรกรแยกแยะได้ยากกว่าเป็นต้นข้าวหรือต้นหญ้า โรคข้าว คือ โรคที่เกิดจากสาเหตุต่าง ๆ เช่น เชื้อรา แบคทีเรีย ไวรัส หรือสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม ทำให้ต้นข้าวแสดงอาการผิดปกติ เช่น ต้นเตี้ย ใบเหลือง ใบแห้ง ตายเป็นจุด ๆ หรือลำต้นเน่า โดยโรคที่สำคัญ ได้แก่ โรคใบไหม้ โรคขอบใบแห้ง โรคใบจุดสีน้ำตาล โรคกาบใบแห้ง โรคกาบใบเน่า และโรคยอดฝักดาบ ซึ่งมีวิธีการป้องกันและการกำจัดแตกต่างกันไปตามชนิดของโรค เช่น การใช้พันธุ์ต้านทาน การจัดการสภาพแวดล้อม หรือการใช้สารเคมี นอกจากนี้ยังมี นก กา หงู หอยเชอร์รี่ ปูนาที่คอยกัดกินต้นอ่อนของข้าว ส่วนการกำจัดสัตว์กินข้าวขึ้นอยู่กับประเภทของสัตว์ที่ก่อปัญหา โดยหอยเชอร์รี่สามารถใช้สารเคมีกำจัด หรือใช้วิธีธรรมชาติอย่าง

การปักไม้ล่อเก็บไข่ หรือระบายน้ำออกจากนา สำหรับหนู ควรใช้เหยื่อพิษสำเร็จรูปตามแหล่งที่พบร่องรอยหนู ในขณะที่นก สามารถใช้สารไล่กนกพันที่รวงข้าวหรือใช้วิธีชีววิธี เช่น การฝึกหัดนกล่าเหยื่อ และหนอน สามารถกำจัดโดยการไถตอซัง ทำลายดักแด้ปลุกพืชหมุนเวียนใช้แสงไฟล่อตัวเต็มวัย หรือใช้สารสกัดจากพืชบางชนิด เช่น สะเดา เป็นต้น

**สารเคมีจากไร้อ้อยไหลลงสู่แปลงนา** การป้องกันสารเคมีจากไร้อ้อยไหลลงสู่แปลงนา ทำได้โดยจัดการการไหลของน้ำ เช่น การขุดคูหรือร่องระบายน้ำที่เหมาะสม การใช้ถุงปุ๋ยรองใต้คันดิน และจัดการการใช้สารเคมี เช่น ฉีดพ่นสารในทิศทางตามลมและหลีกเลี่ยงการฉีดพ่นขณะลมแรงหรือฝนตก เลือกใช้สารเคมีที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงชนิดของวัชพืชและความชื้นของดิน รวมถึงพิจารณาการใช้สารเคมีที่มีความเข้มข้นต่ำ หรือสารชีวภาพแทน

**ผลผลิตข้าวต่อไร่ลดลง** สายพันธุ์ข้าวนั้นมีหลายสายพันธุ์ พันธุ์พื้นเมืองพื้นบ้านเริ่มกลายเป็นสายพันธุ์แบบผสม เกษตรกรตลาดประจวบโดยเฉลี่ยได้ผลผลิตข้าว ประมาณ 600 - 700 กิโลกรัมต่อไร่ การที่จะเพิ่มผลผลิตข้าวต่อไร่ต้องมีเทคนิควิธีการจัดการที่เหมาะสมและมีคุณภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สัมพันธ์ คงมันกลาง (2566) พบว่า แนวทางการส่งเสริมการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวของสมาชิกรายใหญ่ พบกลยุทธ์ 5 ด้าน ได้แก่ การลดต้นทุนการผลิต การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การพัฒนาคุณภาพ การจัดการตลาด และการบริหารจัดการการผลิต

**ราคาข้าวตกต่ำ** สาเหตุที่ราคาข้าวตกต่ำมาจากปัจจัยหลักคือ การเพิ่มขึ้นของปริมาณผลผลิตข้าวโลก โดยเฉพาะการกลับมาส่งออกข้าวของประเทศอินเดีย ทำให้เกิดภาวะอุปทานล้นตลาดโลก ประกอบกับการแข่งขันด้านราคาที่สูงขึ้นจากผู้ส่งออกข้าวรายอื่น ๆ เช่น ประเทศเวียดนามทำให้ประเทศต่าง ๆ ซึ่งเป็นผู้ซื้อข้าวหันไปซื้อข้าวจากประเทศที่มีราคาถูกกว่า ส่งผลกระทบต่อราคาข้าวของไทยที่สูงกว่าคู่แข่ง นอกจากนี้คุณภาพข้าวที่ลดลงจากความชื้นสูง ความเร่งรีบในการเก็บเกี่ยวข้าวที่ยังไม่สุกดี ทำให้คุณภาพข้าวไม่ถึงเกณฑ์มาตรฐาน ส่งผลให้ราคาถูกกดจากพ่อค้าคนกลาง คือ ผู้ประกอบการโรงสี และปัจจัยอื่น ๆ ตลอดจนถึงการเปลี่ยนแปลงนโยบายของรัฐบาลก็ล้วนส่งผลให้ราคาข้าวไทยตกต่ำ ปัจจัยด้านนโยบายและการบริหารจัดการของรัฐบาล การขาดระบบที่ชัดเจนในการบริหารจัดการอุปสงค์อุปทานข้าว ในช่วงหลายปีที่ผ่านมาทำให้ผลผลิตล้นตลาด การส่งออกข้าวไทยลดลงอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามรัฐบาลพยายามส่งเสริมสนับสนุนและแก้ไขปัญหาโดยตลอด แต่ยังไม่เป็นรูปธรรมที่ชัดเจนและยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จันทิรา เหล็กดี (2564) พบว่า นโยบายข้าวของรัฐบาลตั้งแต่รัฐบาล พ.ต.ท.ดร.ทักษิณ ชินวัตร ถึงรัฐบาลพลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา ที่ส่งผลต่อวิถีชาวนา ตำบลลุ่มเหล็ก อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี พบว่า นโยบายข้าวของแต่ละรัฐบาลมีผลต่อวิถีชีวิตชาวนา หากแต่ละรัฐบาลให้ความสำคัญต่อชาวนาจะส่งผลต่อเรื่องคะแนนเสียงของรัฐบาล อาทิเช่น นโยบายรับจำนำข้าวเปลือกในปี นโยบายพักหนี้ของเกษตรกรรายย่อยและยากจนของรัฐบาลไทย นโยบายการรับจำนำข้าวเปลือก เป็นต้น นอกจากนี้ นโยบายราคาข้าวของแต่ละรัฐบาลยังส่งผลต่อวิถีชีวิตของชาวนา หากรัฐบาลใดให้ความสำคัญกับราคาข้าวที่สูง ชาวนาจะมีรายได้และวิถีชีวิตที่ดีขึ้น แต่หากรัฐบาลใดไม่ได้เน้นเรื่องราคาข้าว ทำให้ชาวนามีวิถีชีวิตค่อนข้างลำบาก เนื่องจากพื้นที่แห่งนี้ปลูกข้าวปีละหนึ่งครั้งไม่สามารถทำนาปรังได้ อีกทั้งยังมีต้นทุนการผลิตข้าวที่สูง

**ภาระหนี้สิน** แนวทางแก้ไขปัญหาทางโครงสร้างของรัฐบาล สัญญาที่ยืดหยุ่น โดยออกแบบสัญญาสินเชื่อให้มีความยืดหยุ่น ชำระตามโครงสร้างรายได้เกษตรกร และออกนโยบายที่เหมาะสมกับภาคเกษตรกรรม เพื่อช่วยเหลือเกษตรกรในการจัดการหนี้สิน ส่วนเกษตรกรชาวนาพยายามลดต้นทุนการผลิตให้ได้มากที่สุด และพยายามหาเงินชำระหนี้เก่าโดยไม่ก่อหนี้ใหม่ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิจิตรา โกติรัมย์ (2562) พบว่า เกษตรกรมีภาระหนี้สินเฉลี่ย 58,626.87 บาท และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุพัตชา โอทาศรี (2556) พบว่า ภาครัฐต้องให้การสนับสนุนภาคเกษตรกรรมให้มากขึ้นและจริงจัง อีกทั้งยังต้องมีการปลูกฝังอาชีพทำนา สนับสนุนแหล่งเงินทุนแก่ชาวนา แต่ต้องตัดการให้การสนับสนุนเชิงประชานิยม

**เกษตรกรขาดองค์ความรู้** เกษตรกรชาวนาบ้านตลาดประดู่ โดยส่วนมากขาดองค์ความรู้วิธีการทำนาเพื่อลดต้นทุนการผลิตให้ได้มากที่สุด ต้องทำอย่างไรบ้าง ใช้ข้าวพันธุ์อะไร ปุ๋ยสูตรใด ควรนำปุ๋ยอินทรีย์มาร่วมด้วยหรือไม่ การขาดการบริหารจัดการ คือ การขาดการวางแผนและการบริหารจัดการการผลิตที่ดี ทำให้เกิดต้นทุนที่ไม่จำเป็นและเพิ่มความเสี่ยง เช่น การจัดการน้ำที่ดีควรทำอย่างไร การใส่ปุ๋ยและฉีดฮอร์โมน ควรใส่ช่วงเวลาใดของข้าว การทำนาเปียกสลับนาแห้ง เพื่อประหยัดน้ำ ดังนั้น เกษตรกรบ้านตลาดประดู่มีความสนใจต้องการเข้าร่วมฝึกอบรมให้มีองค์ความรู้ เรื่องการลดต้นทุนการผลิตในการปลูกข้าวและการบริหารจัดการ โดยมีความยินดีเข้าร่วมกระบวนการวิจัยในครั้งนี้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สัมพันธ์ คงมันกลาง (2566) พบว่า สมาชิกนาแปลงใหญ่มีความต้องการการส่งเสริมความรู้ในระดับมาก ได้แก่ การจัดเตรียมดินและพื้นที่ปลูก นวัตกรรมเกี่ยวกับการจัดการน้ำในนาข้าว การควบคุมวัชพืช การป้องกันการระบาดของโรคและแมลงศัตรูข้าว และการผลิตข้าวแบบครบวงจร และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุพัตชา โอทาศรี (2556) พบว่า ข้อเสนอแนะ ควรมีการใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ด้วยการดำเนินตามแนวทางของเกษตรทฤษฎีใหม่ และควรส่งเสริมความรู้ให้กับชาวนาให้มีความรู้มากขึ้น

## 6.2 ศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหาระบบการเพิ่มผลผลิตทำนา 1 ไร่ ได้ข้าว 1 ตัน ของเกษตรกรชุมชนตลาดประดู่ ตำบลกระซอน อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา

กระบวนการเพิ่มผลผลิตทำนา 1 ไร่ ได้ข้าว 1 ตัน (ภาคปฏิบัติ) 12 ขั้นตอน ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** การจัดการตอซังข้าว การทำวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ตกลงกันเอาไว้ว่า การกำจัดตอซังข้าวด้วยการไม่เผาทำลาย เปลี่ยนมาเป็นการเพิ่มรายได้จากการติดต่อผู้ประกอบการรับจ้างอัดฟางข้าว โดยขายได้ประมาณก้อนละ 5 - 10 บาท เพื่อให้ครอบครัวมีรายได้เสริม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กฤตวิทย์ ศิริจานุสรณ์ (2566) ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการตอซังและฟางข้าวจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร เกษตรกรไม่มีการนำฟางข้าวไปใช้เป็นพลังงานทดแทน บางครั้งเกษตรกรมีการอัดฟางก้อน แต่ทุกครั้งเกษตรกรจะมีการไถกลบตอซังและฟางข้าว ทำให้มีรายได้เพิ่มเติมจากการขายฟางข้าว 59.54 บาทต่อไร่ จากการอัดฟางก้อน 824.40 บาทต่อไร่ เกษตรกรมีปัญหาเกี่ยวกับการจัดการตอซังและฟางข้าว ในประเด็นขาดแคลนเครื่องจักรกล ขาดการสนับสนุนจากภาครัฐ และขาดแคลนน้ำในการจัดการตอซังและฟางข้าว นอกจากนี้ แนวทางส่งเสริมการจัดการตอซังและฟางข้าว คือ เจ้าหน้าที่ผู้ส่งเสริมจะต้องโน้มน้าวเกษตรกรให้เห็นประโยชน์ของตอซังและฟางข้าว การจัดการที่ถูกต้อง และการเพิ่มมูลค่าของฟางข้าว ผ่านช่องทางและ

วิธีการต่าง ๆ โดยยึดหลักกระบวนการยอมรับนวัตกรรมของ ทั้ง 5 ขั้น คือ ขั้นตื่นตัวหรือรับทราบ ขั้นสนใจ  
ขั้นประเมินผล ขั้นทดลองทำ และขั้นยอมรับนวัตกรรม

**ขั้นตอนที่ 2** การใส่ปุ๋ยคอกในแปลงนา ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ผลิตปุ๋ยคอกโดยการหมักแบบกอง  
ซึ่งจะใช้อินทรีวัตถุที่มีในชุมชนบ้านตลาดประดู่ ได้แก่ มูลโค แกลบ และรำ ผสมกับน้ำหมักชีวภาพและ  
กากน้ำตาล นำวัสดุทั้งหมดมาคลุกเคล้าให้เข้ากัน พร้อมรดน้ำพลิกกลับกองปุ๋ยใช้เวลาหมักประมาณ 30 วัน  
จากนั้นค่อยนำไปใส่ในแปลงนาข้าว ดังนั้น ปุ๋ยคอกมีประโยชน์ต่อการเกษตรและการปรับปรุงดินหลายประการ  
ได้แก่ การเพิ่มธาตุอาหารในดิน การปรับปรุงโครงสร้างดิน การรักษาความชื้น และการลดการใช้ปุ๋ยเคมีได้เป็น  
จำนวนมาก เป็นการลดต้นทุนการผลิตลงได้จำนวนมาก

**ขั้นตอนที่ 3** การผลิตปุ๋ยอินทรีย์ เป็นสิ่งจำเป็นแก่เกษตรกรต้องผลิตเองใช้เอง เพื่อช่วยลดต้นทุนการ  
ผลิตจากการซื้อปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ ได้แก่ ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพจากเศษอาหารพืชผักผลไม้ และน้ำหมัก  
สมุนไพรไล่แมลงศัตรูข้าว ดังนั้น การผลิตปุ๋ยอินทรีย์ควรนำวัตถุดิบซึ่งเป็นทุนที่มีอยู่ในชุมชนมาใช้ให้เกิด  
ประโยชน์มากที่สุด เพื่อลดค่าใช้จ่ายจากการนำมาจากนอกชุมชน จากการวิจัยครั้งนี้ ได้เรียนเชิญวิทยากร  
ซึ่งเป็นหมอดินอาสา หรือปราชญ์ชาวบ้านที่มีความชำนาญในการผลิตปุ๋ยสูตรต่าง ๆ มาสาธิตและให้เกษตรกร  
ได้ปฏิบัติจริง เพื่อให้เกษตรกรได้เข้าใจง่ายขึ้น

**ขั้นตอนที่ 4** การหมักฟางข้าวในแปลงนา ก่อนการทำงานควรกำจัดเศษฟางที่เหลือด้วยการไม่เผาเศษ  
ฟาง เพราะจะทำให้โครงสร้างของดินและระบบนิเวศถูกทำลาย การหมักเศษฟางให้เป็นปุ๋ยในแปลงนา  
เป็นการย่อยสลายฟางให้เป็นปุ๋ย ประโยชน์คือ ทำให้ดินร่วนซุย เพิ่มธาตุอาหารและโครงสร้างของดิน โดย  
วิธีการย่ำฟางให้แบนราบกับพื้นดิน แล้วเติมน้ำพร้อมจุลินทรีย์ย่อยสลายฟาง เช่น พด.2 และปุ๋ยยูเรียแล้ว  
ปล่อยให้ย่อยสลายประมาณ 15 วัน ก่อนไถกลบเพื่อเตรียมปลูกข้าวต่อไป

**ขั้นตอนที่ 5** การเตรียมดินปลูกข้าว โดยมีวิธีการไถนา คือ ครั้งแรกไถตะเป็นการไถพลิกหน้าดิน  
เพื่อพลิกดินชั้นล่างขึ้นมารับอากาศ ตากดินให้แห้ง และกำจัดวัชพืช หลังจากไถเสร็จให้ทิ้งช่วงประมาณ 1 - 2  
สัปดาห์ ก่อนการไถครั้งที่สอง ไถแปร คือ การไถพลิกหน้าดินครั้งที่สองต่อจากการไถตะ โดยไถขวาง  
แนวไถตะ เพื่อย่อยดินให้ละเอียดขึ้น กำจัดวัชพืชที่งอกขึ้นใหม่ และคลุกเคล้าเศษฟางและวัชพืชลงในดิน ทำให้  
ดินมีสภาพที่เหมาะสมต่อการเพาะปลูก นอกจากนี้จะไถครั้งที่สามหรือไม่ไถก็ได้ เป็นการไถคราดหรือพรวนดิน  
เป็นการทำเทือกนาหว่านน้ำตม เพื่อให้ดินละเอียดเป็นโคลนเหมาะสำหรับปลูกข้าวต่อไป สอดคล้องกับ  
งานวิจัยของ พระมหาสาราญ สุขเมธ (มะโนรัตน์) (2564) พบว่า หากการทำนาแปลงใหญ่ขาดปุ๋ยบำรุงดิน หรือ  
ขาดน้ำขังเลี้ยงต้นข้าว ผลผลิตก็ออกมาได้ไม่ดี ดินเป็นทรัพยากรธรรมชาติควรได้รับการบำรุงให้ดี และร่วนซุย  
อยู่เสมอ

**ขั้นตอนที่ 6** การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ดีเริ่มจากการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ให้  
ได้เมล็ดที่สมบูรณ์แข็งแรง ปราศจากโรคและสิ่งเจือปน จากนั้นทดสอบความงอกของเมล็ดเพื่อให้ทราบ  
เปอร์เซ็นต์ของการงอกก่อนนำไปเพาะกล้า ต่อด้วยการคัดแยกเมล็ดลีบ โดยการแช่ในน้ำเกลือและเลือกเฉพาะ  
เมล็ดที่จมน้ำแล้วจึงแช่เมล็ดและบ่ม เพื่อกระตุ้นการงอกก่อนนำไปเพาะปลูกต่อไป

**ขั้นตอนที่ 7** การหว่านข้าว ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นการหว่านข้าวน้ำตม คือ วิธีปลูกข้าวด้วยการหว่านเมล็ดข้าวที่ผ่านการเพาะให้งอกแล้วลงในแปลงนาที่มีน้ำขังอยู่ วิธีนี้มีข้อดีคือ ช่วยควบคุมวัชพืชได้ดีกว่าการหว่านข้าวแห้ง แต่ต้องอาศัยการเตรียมดินให้สม่ำเสมอและสามารถควบคุมระดับน้ำได้ดี ดังนั้น คำแนะนำการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวสำหรับ 1 ไร่ ขึ้นอยู่กับวิธีการปลูก โดยนาหว่านข้าวแห้งจะใช้ประมาณ 10 - 15 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนการปลูกแบบหว่านข้าวน้ำตมจะใช้ประมาณ 20 กิโลกรัมต่อไร่ แต่ถ้าเป็นการทำนาหยอดหรือปักดำจะใช้เมล็ดพันธุ์น้อยกว่านั้น คือ ประมาณ 5 - 8 กิโลกรัมต่อไร่ อย่างไรก็ตามไม่มีสูตรสำเร็จรูปตายตัวให้เกษตรกรพิจารณาปรับใช้ตามความเหมาะสม

**ขั้นตอนที่ 8** การดูแลรักษา เป็นการจัดการดูแลน้ำให้เพียงพอ ไม่มากและไม่น้อย การป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ โรค แมลง และสัตว์ ทั้งใช้สารเคมีและสารชีวภัณฑ์ควบคู่กันไป ส่วนการใส่ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยอินทรีย์เคมี ตลอดถึงฮอร์โมนข้าวเป็นสิ่งจำเป็นที่ข้าวจะต้องได้รับธาตุอาหารที่เพียงพอ ซึ่งธาตุอาหารหลัก ได้แก่ ไนโตรเจน (N) ฟอสฟอรัส (P) โพแทสเซียม (K) ซึ่งพืชต้องการในปริมาณมาก ไนโตรเจนส่งเสริมการเจริญเติบโตของใบและลำต้น ฟอสฟอรัสช่วยพัฒนาระบบรากให้แข็งแรง และโพแทสเซียมช่วยให้พืชทนทานต่อสภาพแวดล้อมและโรคต่าง ๆ ดังนั้น การใส่ปุ๋ยควรใส่ช่วงข้าวเร่งต้น ช่วงแตกกอและข้าวตั้งท้องหรือรับรวงจากการวิจัยในครั้งนี้ โดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์เคมี สูตร 12-4-4 และปุ๋ยเคมี สูตร 16-16-16 อย่างไรก็ตามการใส่ปุ๋ยควรใส่ให้ถูกต้องตามช่วงเวลาของข้าวและไม่ใส่มากเกินไปและใส่น้อยจนขาดความพอดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เมธี เจริญสุข และอนุพล อุ่นเอ้ย (2562) พบว่า การใส่ปุ๋ยเคมีไม่ถูกเวลา การใส่ปุ๋ยเคมีเกินความจำเป็น เป็นการทำลายแร่ธาตุดิน เป็นต้น

**ขั้นตอนที่ 9** การเก็บเกี่ยวผลผลิต สำหรับข้าว กข49 เป็นพันธุ์ข้าวที่ทดลองวิจัยในครั้งนี้ มีอายุประมาณ 100 วัน จึงเก็บเกี่ยวได้ผลดี ความสำคัญของการเก็บเกี่ยวข้าวที่ถูกเวลา ทำให้ได้เมล็ดคุณภาพดี คือ ได้เมล็ดข้าวเต่งเต็มรวง มีน้ำหนักดี และความชื้นลดลง ช่วยให้เมล็ดมีความชื้นไม่สูงเกินไปสำหรับการนำไปสี และอำนวยความสะดวกแก่รถเกี่ยวข้าวในการเก็บเกี่ยว ตลอดถึงการระบายน้ำทำให้แปลงนาแห้ง สะดวกในการเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องมือต่าง ๆ จากการทำวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ติดต่อว่าจ้างผู้ประกอบการเครื่องจักรกลการเกษตร คือ รถเกี่ยวข้าว เพื่อความสะดวกรวดเร็วกว่าการใช้แรงงานคน ค่ารถเกี่ยวข้าวนาปรัง ไร่ละ 500 บาท ส่วนนาปี ไร่ละ 600 บาท

**ขั้นตอนที่ 10** การจำหน่ายข้าว หลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตเสร็จแล้ว ชาวนาต้องนำข้าวไปขาย เป็นการขายข้าวให้กับโรงสีหรือพ่อค้าโดยตรง ก่อนที่จะนำไปสีและแปรรูป ทำให้ได้ราคาขายข้าวที่สูงขึ้น แต่เกษตรกรต้องคำนึงถึงความชื้นของข้าว ต้องไม่เกิน 15% จึงจะขายข้าวได้ราคาดี ความสมบูรณ์ของเมล็ดและต้นทุนการลดความชื้นที่จะทำให้สูญเสียน้ำหนักข้าว ทั้งนี้ ราคาขายข้าว จะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับชนิดข้าว คุณภาพข้าว และกลไกราคาตลาดในขณะนั้น

**ขั้นตอนที่ 11** การเก็บข้าวไว้บริโภค ควรเก็บข้าวไว้ในยุ้งฉางที่มีตาข่ายกันหนูและระบายอากาศได้ดี หรือในภาชนะที่ปิดสนิท เช่น ปีบสังกะสีหรือถุงพลาสติก เพื่อป้องกันแมลงและความชื้นสะสมซึ่งเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้ข้าวเสียหาย ดังนั้น การเก็บรักษาข้าวเปลือกอย่างถูกวิธีจะช่วยรักษาสภาพข้าวให้ดี และสามารถเก็บไว้ได้นาน

**ขั้นตอนที่ 12** การเก็บเมล็ดพันธุ์ข้าว หลังจากการเก็บเกี่ยวเกี่ยวผลผลิตข้าวเรียบร้อยแล้วหลักการเก็บเมล็ดพันธุ์ข้าว ได้แก่ การลดความชื้น โดยตากเมล็ดพันธุ์ข้าวบนวัสดุที่แห้งสะอาด ควรเก็บในภาชนะที่สะอาด มิดชิด ปลอดภัยจากแมลงและสัตว์ศัตรู โรงเก็บต้องสะอาด มีตาข่ายป้องกันนก หนู และสัตว์ที่เป็นศัตรูอื่น ๆ โดยเลือกสถานที่เก็บที่ไม่มี ความชื้น และมีการระบายอากาศที่ดี เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาและคงคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ให้มีอัตราการงอกสูง



ภาพที่ 3 ผลผลิตแปลงทดลองใหญ่ 5 ไร่ ข้าวพันธุ์ กข.49

### 6.3 ศึกษาผลการพัฒนากระบวนการเพิ่มผลผลิตทำนา 1 ไร่ ได้ข้าว 1 ตัน เพื่อการพึ่งตนเองของเกษตรกรชุมชนตลาดประตู่ ตำบลกระซอน อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา

**การพึ่งตนเองด้านเศรษฐกิจ** จากผลการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย 5 ราย สามารถพึ่งตนเองได้ทางด้านเศรษฐกิจ คือ การลดรายจ่ายและเพิ่มรายได้ การลดรายจ่าย คือ การลดต้นทุนการผลิตให้ได้มากที่สุด ได้แก่ การใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ดีและเหมาะสม การปรับปรุงบำรุงดิน การกำจัดต่อชังข้าวที่ดี การผลิตปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพและน้ำหมักสมุนไพรไล่แมลง การผลิตปุ๋ยคอก การหมักฟางข้าวในแปลงนา และการจัดการน้ำที่เพียงพอ นอกจากนี้การใช้พลังงานโซลาร์เซลล์มาช่วยประหยัดค่าน้ำมันในการสูบน้ำเข้านาและค่าไฟฟ้า ส่วนการเพิ่มรายได้ ได้แก่ ผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้น จากแปลงทดลอง จำนวน 5 ไร่ ข้าว กข.49 ได้ผลผลิตสูงสุดโดยเฉลี่ยต่อไร่ ได้ข้าว 1.01 ตัน หรือได้ผลผลิตข้าว 1,010 กิโลกรัม สรุปผลได้ว่า การทดลองปลูกข้าวในครั้งนี้นำมาสู่การบรรลุตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย และชื่อเรื่อง คือ กระบวนการเพิ่มผลผลิตทำนา 1 ไร่ 1 ตัน สู่อำนาจพึ่งตนเอง ดังนั้น การทำนาให้ได้ผลผลิต 1 ไร่ ได้ข้าว 1 ตัน ก่อนทำวิจัยเกษตรกรลงทุนประมาณ 4,000 บาทต่อไร่ หลังการทดลองทำวิจัย ลงทุนประมาณ 3,000 บาทต่อไร่ แสดงให้เห็นว่า ต้นทุนการผลิตลดลงต่อไร่ ทำให้เกษตรกรลดรายจ่าย 1,000 บาทต่อไร่ และมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการมีผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เมธี เจริญสุข และอนุพล อุ่นเอ้ย (2562) พบว่า “ผลจากการปรับปรุงกระบวนการปลูกข้าวนาปรัง พันธุ์ข้าวสุพรรณบุรี 1 สามารถทำให้ต้นทุนการปลูกข้าวนาปรัง จากวิธีเดิมใช้เงินลงทุน 4,259.10 บาทต่อไร่ หลังปรับปรุงใช้เงินลงทุน 2,998.99 บาทต่อไร่ ลดลงได้ 1,260.11 บาทต่อไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 29.59

ที่ความเชื่อมั่น 95% อีกทั้งยังสามารถทำให้ชาวนามีผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้น 75 กิโลกรัม” สำหรับบุคคลที่มีความพร้อมทั้งด้านทุน แรงงาน วัสดุอุปกรณ์ การจัดการ และความรู้ ตลอดจนความขยันขันแข็งและเอาใจใส่ เมื่อขาดองค์ความรู้การทำงานให้ได้ผลที่สูง ต้องศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง จากการอ่านหนังสือวิชาการ ตำรา งานวิจัย สื่อออนไลน์ และศึกษาดูงานพื้นที่จริงและสอบถามท่านผู้รู้ การลดต้นทุนการผลิตให้ได้มากที่สุด และมีคุณภาพ คือวัตถุประสงค์หลักของการประกอบการทุกประเภท เกษตรกรชาวนาก็เช่นเดียวกัน การทำนาต้นทุนการผลิตนับวันยิ่งสูงขึ้น การพึ่งตนเองคือเป้าหมายตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เมื่อเราพึ่งตนเองได้เราก็จะเข้มแข็งไปสู่ความยั่งยืนได้ จากที่กล่าวมาเป็นการลดต้นทุนการผลิต คือ การลดรายจ่าย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สัมพันธ์ คงมันกลาง (2566) พบว่า แนวทางการส่งเสริมการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวของสมาชิกนาแปลงใหญ่ โดยพบกลยุทธ์ 5 ด้าน ได้แก่ การลดต้นทุนการผลิต การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การพัฒนาคุณภาพ การจัดการตลาด และการบริหารจัดการการผลิต

**การพึ่งตนเองด้านสิ่งแวดล้อม** การทำนาพึ่งตนเองด้านสิ่งแวดล้อม คือ การทำเกษตรที่เน้นความยั่งยืนและสมดุลทางธรรมชาติ โดยใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นอย่างคุ้มค่า ไม่พึ่งพาสารเคมีและเทคโนโลยีภายนอกมากเกินไป แต่หันมาพึ่งพาวิถีธรรมชาติ เช่น การปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อบำรุงดิน การใช้ปุ๋ยอินทรีย์แทนปุ๋ยเคมี การจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และการส่งเสริมความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อรักษาสมดุลของระบบนิเวศในระยะยาว จากผลการวิจัยในครั้งนี้ เกษตรกรให้ความสนใจสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น ได้แก่ การไม่เผาตอซังข้าวด้วยการอัดฟางก่อนจำหน่ายหรือเก็บไว้ใช้สอย การหมักฟางข้าวในแปลงนาเพื่อย่อยสลายเป็นปุ๋ยผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพและน้ำหมักสมุนไพรไล่แมลง และการผลิตปุ๋ยคอกโดยเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตามในการทำวิจัยในครั้งนี้ เป็นการทดลองเกษตรอินทรีย์เคมี คือ ใช้ทั้งปุ๋ยอินทรีย์และเคมีแบบผสมผสานกันเพื่อลดต้นทุนค่าใช้จ่าย และเป็นการเพิ่มผลผลิตข้าวให้มากขึ้น

## 7. สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

### 7.1 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องกระบวนการเพิ่มผลผลิตทำนา 1 ไร่ 1 ตัน สู่การพึ่งตนเองของเกษตรกรบ้านตลาดประตูตำบลกระซอน อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา เป็นการวิจัยปฏิบัติการเชิงคุณภาพ (Qualitative (Action Research) มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อศึกษาสภาพบริบทชุมชน ปัญหาและอุปสรรค ศึกษาแนวทางการแก้ไข ปัญหา และศึกษาผลการพัฒนากระบวนการเพิ่มผลผลิตทำนาเพื่อการพึ่งตนเองของเกษตรกรชุมชนตลาดประตู ด้วยการศึกษากลุ่มประชากรที่เป็นผู้มีส่วนสำคัญ จำนวน 24 คน ประกอบด้วย เกษตรกรชาวนา ผู้นำชุมชน เจ้าหน้าที่เกษตรตำบล เจ้าหน้าที่เกษตรอำเภอ เจ้าหน้าที่พัฒนาที่ดิน วิทยากรผลิตปุ๋ย นักวิชาการศูนย์วิจัยข้าวนครราชสีมา นักวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ หมอдинอาสาชุมชน นายกองค้การบริหารส่วนตำบลกระซอน ผู้ประกอบการโรงสีข้าว และผู้ประกอบการเครื่องจักรกลการเกษตร ใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสังเกต แบบสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม และการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยในครั้งนี้ สภาพบริบทชุมชนบ้านตลาดประตู เป็นชุมชนที่ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำนา รองลงมา คือ ทำไร่ทำสวน เลี้ยงสัตว์ รับจ้างค้าขาย และรับราชการ เกษตรกรมีน้ำทำนาตลอดปี

ทั้งนาปีและนาปรัง สภาพปัญหาของกระบวนการในการทำนา ได้แก่ พันธุ์ข้าวยังไม่เหมาะสม ต้นทุนการผลิตสูง การจัดการน้ำยังไม่ดีเท่าที่ควร ภัยธรรมชาติ ศัตรูพืชรบกวน สารเคมีจากไร่อ้อยไหลลงสู่แปลงนา ผลผลิตข้าวต่อไร่ลดลง ราคาข้าวตกต่ำ ภาระหนี้สินเพิ่มขึ้น และเกษตรกรขาดองค์ความรู้การทำนา 1 ไร่ 1 ตัน โดยมีแนวทางการแก้ไขปัญหากลุ่มเกษตรกรเพิ่มผลผลิตทำนา 1 ไร่ 1 ตัน ซึ่งเป็นภาคทฤษฎี คือ การเข้าใจในเมล็ดพันธุ์เพาะปลูก การเข้าใจในสภาพอากาศและพื้นที่ปลูกข้าว การเข้าใจความต้องการของพืชและการบำรุงพืช การเข้าใจโรคพืช และการลดต้นทุนในการผลิตด้วยวิธีการต่าง ๆ สำหรับกระบวนการเพิ่มผลผลิตทำนา 1 ไร่ 1 ตัน ได้ข้าว 1 ตัน ในภาคปฏิบัติประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญคือ ขั้นตอนการวางแผนเตรียมการผลิตข้าว 7 ด้าน ได้แก่ ที่ดิน เงินทุน แรงงาน ตัวผู้ประกอบการ วัสดุอุปกรณ์ เครื่องจักร และเมล็ดพันธุ์ข้าว และขั้นตอนการเพิ่มผลผลิตทำนา 1 ไร่ ได้ข้าว 1 ตัน ประกอบด้วยขั้นตอนย่อย 12 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การจัดการตอซังข้าว 2) การใส่ปุ๋ยคอกในแปลงนา 3) การผลิตปุ๋ยอินทรีย์ 4) การหมักฟางข้าวในนา 5) การเตรียมดินปลูกข้าว 6) การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว 7) การหว่านข้าว 8) การดูแลรักษา 9) การเก็บเกี่ยวผลผลิต 10) การจำหน่ายข้าว 11) การเก็บข้าวไว้บริโภค และ 12) การเก็บเมล็ดพันธุ์ข้าว และสุดท้าย ผลของการพัฒนากระบวนการเพิ่มผลผลิตทำนา 1 ไร่ ได้ข้าว 1 ตัน ทำให้เกษตรกรสามารถพึ่งตนเองได้ในด้านเศรษฐกิจและด้านสิ่งแวดล้อม

## 7.2 ข้อเสนอแนะ

### 7.2.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมและสนับสนุนเกษตรกรผู้ทำนา ได้แก่ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เจ้าหน้าที่เกษตรตำบล/อำเภอ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์กรมการค้าข้าว ศูนย์เมล็ดพันธุ์ชุมชน และศูนย์วิจัยข้าวจังหวัด ฯลฯ ควรเน้นการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อพัฒนาระบบการผลิตข้าวในระดับชุมชน การส่งเสริมเกษตรกรอินทรีย์ เกษตรผสมผสาน และวนเกษตร พร้อมทั้งให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในการกำหนดทิศทางการพัฒนา การเข้าถึงแหล่งทุนที่ง่ายขึ้น การพัฒนากองทุนช่วยเหลือเกษตรกร การสร้างความมั่นคงด้านอาหาร เมล็ดพันธุ์ข้าว การพัฒนาตลาดและการแปรรูปข้าว จากผลการวิจัย หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดังกล่าว ควรกำหนดเป็นนโยบายหรือแนวทางเพื่อให้เกษตรกรที่ทำนาได้มีแนวทางในการลดต้นทุนการผลิตให้ได้มากที่สุด ส่งเสริมการทำนาแบบผสมผสานอินทรีย์เคมี หรือเกษตรกรอินทรีย์ต่อไป ตลอดถึงนโยบายรัฐบาล ควรมีแนวทางส่งเสริมและผลักดันให้ราคาข้าวได้ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น

### 7.2.2 ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

หน่วยงานที่สนใจและองค์กรในชุมชนต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นวิสาหกิจชุมชน กลุ่มอาชีพ กลุ่มเกษตรกร กลุ่มออมทรัพย์การผลิต หรือเกษตรกรทั่วไปที่สนใจนำผลการวิจัยไปเป็นแนวทางและปรับใช้ในการพัฒนาการปลูกข้าวของกลุ่มและส่วนบุคคล ควรพิจารณาถึงสภาพบริบทชุมชน ภูมิสังคม สภาพดิน น้ำ พืชอากาศ แสงแดด และแร่ธาตุที่มีความแตกต่างกันในแต่ละชุมชนและแต่ละภูมิภาค โดยพิจารณาและวิเคราะห์นำผลการวิจัยไปปรับใช้ตามความเหมาะสม

### 7.2.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาวิจัยในประเด็นหัวข้อ บทเรียนความสำเร็จของกระบวนการเพิ่มผลผลิตทำนา 1 ไร่ 1 ตัน ผู้การพึ่งตนเอง การรวมกลุ่มอาชีพเกษตรกรทำนาแปลงใหญ่ในชุมชน กระบวนการเพิ่มผลผลิตการ

ทำนาอินทรีย์สู่การพึ่งตนเอง การจัดการวิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรกรทำนาบ้านตลาดประดู่หรือชุมชนอื่นและ  
แนวทางการลดต้นทุนการผลิตการปลูกข้าวของเกษตรกร

## เอกสารอ้างอิง

กฤตวิทย์ ศิริจานุสรณ์. (2566). *แนวทางส่งเสริมการจัดการต่อซังและฟางข้าวของเกษตรกรอำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช]. STOU IR at Sukhothai Thammathirat Open University. <https://ir.stou.ac.th/handle/123456789/13658>

จันทร์จำว โพธิ์สุทธิ, ประดับ คงประมูล, สมทรง เพศพราหม, ทองใบ ฤกษ์สง่า, พยุง ศรีไพบูลย์, อ้อมใจ พึ่งสุข, บรรจง บัวเงิน, ชูชาติ ฤกษ์ประกอบ, ธเนศ สนธิ, สมพร ฤกษ์สง่า, มงคล คุ่มครอง, รัตนา ช่างต่อ, ลัดดา กิจสาสน, และนาท สมานหมู่. (2564). *รายงานวิจัยโครงการกระบวนการผลิตข้าวครบวงจรที่เหมาะสมกับเกษตรกรนาแปลงใหญ่ ตำบลหัวเวียง อำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย(สกว.) ฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่น.*

จันทร์รา เหล็กดี. (2564). *วิถีชีวิตชาวนาในยุค Thailand 4.0 ของชาวนา ตำบลลุงเหล็ก อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี* [การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี]. ระบบคลังข้อมูลสารสนเทศดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี. [https://library.tru.ac.th/thesis/thesis\\_report\\_all\\_user\\_thesis.php](https://library.tru.ac.th/thesis/thesis_report_all_user_thesis.php)

พระมหาสำราญ สุเมโธ (มะโนรัตน์). (2564). *การทำนาข้าวเกษตรอินทรีย์แปลงใหญ่เชิงพุทธในอำเภอเมืองจันทร์ อำเภอโพธิ์ศรีสุวรรณ อำเภอราชเหล็ก จังหวัดศรีสะเกษ* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย]. Thesis Central Library Mahachulalongkornrajavidyalaya University. <https://e-thesis.mcu.ac.th/thesis/4002>

พิจิตรา โกดิรัมย์. (2562). *การส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในตำบลกันทรารมย์ อำเภอกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช].

เมธี เจริญสุข, และอนุพล อุ่นเอ๋ย. (2562). *การลดต้นทุนกระบวนการปลูกข้าวนาปรัง กรณีศึกษา : ชุมชนบ้านหนองบัวหึง จังหวัดราชบุรี* [โครงการงานวิศวกรรม หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.

สาคร ปานเงิน, วรณช เสาร์ศรีน้อย, และชูรีนา เป็นญูโซ๊ะ. (2557). *คู่มือการทำนา*. วิทยาลัยชุมชนนราธิวาส.

สุพัตรา โอทาศรี. (2556). *การดำรงอยู่ของอาชีพชาวนาไทย : กรณีศึกษาชาวนาไทย จังหวัดลพบุรี*. *วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย*, 8(25), 33-43.

สัมพันธ์ คงมันกลาง. (2566). *แนวทางการส่งเสริมการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวของสมาชิกนาแปลงใหญ่ในอำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช].