



การวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนการผลิตและผลตอบแทน
การปลูกข้าวของกลุ่มเกษตรกร ในจังหวัดกาญจนบุรี

พงศ์ศิริภาพ ทองดีวิสุรเกตุ

สนับสนุนงบประมาณโดย
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ประจำปีงบประมาณ 2559

Comparative analysis between the production cost and
return on rice production of farmer group
in Kanchanaburi province

By

Pongsirapop Thongdeerawisuraket



Granted by

Rajamangala University of Technology Rattanakosin

Fiscal year 2016

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ทางคณะผู้วิจัยขอขอบคุณ สำนักงานเกษตรจังหวัดกาญจนบุรีและหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง กลุ่มเกษตรกรที่เป็นตัวอย่างในการวิจัยในครั้งนี้ที่อนุเคราะห์เวลาในการให้สัมภาษณ์ในการวิจัย

ขอขอบคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สัมพันธ์ จันทร์ดี ผู้เชี่ยวชาญทางด้านแบบสัมภาษณ์และสถิติการวิจัย ขอขอบคุณคุณคณพศ เฉื่อยฉ่ำ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ ที่เอื้ออำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสารกับเกษตรกร ขอขอบคุณคุณธนัตถ์ชัย วิสารวงศ์ คุณพีร์เตชิน สินธุวาปี คุณอำพล บุรณโรจน์ คุณรพีพงษ์ เรืองจ้อย คุณนันทวิทย์ สร้อยสุวรรณและคุณรัฐนันท์ หอมจันทร์โต ที่ได้มีส่วนร่วมในการให้คำแนะนำ คำปรึกษา ตรวจสอบข้อมูลและข้อเสนอแนะต่างๆ ตลอดจนการวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

สุดท้ายขอขอบคุณคณะผู้บริหารและสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ที่ได้ให้การสนับสนุนงบประมาณในการทำวิจัยในครั้งนี้

พงศ์ศิริภาพ ทองดีวิสุรเกตุและคณะ
สิงหาคม 2559



บทคัดย่อ

รหัสโครงการ : A29/2559
 ชื่อโครงการ : การวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนการปลูกข้าวของกลุ่มเกษตรกร ในจังหวัดกาญจนบุรี
 ชื่อนักวิจัย : พงศ์ศิริภพ ทองศิริวิสุรเกตุ, ณิชฐปภัสร เทียนจันทร์, จิระศักดิ์ เรืองรังสี

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการเพาะปลูกข้าว และเพื่อเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนที่ได้รับจากการเพาะปลูกข้าว โดยการใช้สารเคมี ชีวภาพ และการใช้สารเคมีผสมชีวภาพของกลุ่มเกษตรกรในจังหวัดกาญจนบุรี โดยใช้เครื่องมือแบบสอบถามในการสัมภาษณ์เกษตรกรจำนวน 410 ราย ซึ่งใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research)

ผลการวิจัย พบว่า กระบวนการเพาะปลูกข้าวของเกษตรกรในจังหวัดกาญจนบุรี เริ่มจากการเตรียมดินหรือแปลงที่ใช้ในการเพาะปลูก จากนั้นก็จะทำการหว่านข้าว ดูแลบำรุงรักษาจนถึงการเก็บเกี่ยวผลผลิต แปรรูปและจัดจำหน่าย สำหรับด้านต้นทุนและผลตอบแทนต่อไร่ แยกเป็นรายการณได้ดังนี้

1. การเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมี ต้นทุนการผลิต เท่ากับ 3,337.82 บาท รายได้รวม เท่ากับ 5,851.15 บาท กำไรสุทธิ เท่ากับ 2,513.33 บาท ผลผลิต เท่ากับ 803.73 กิโลกรัม ราคาขาย เท่ากับ 7.28 บาท อัตราผลตอบแทนต่อกำไรสุทธิ เท่ากับ 42.95% ROA เท่ากับ 5.88% และ ROI เท่ากับ 5.46% ระดับจุดคุ้มทุนที่ปริมาณผลผลิต เท่ากับ 108.93 กิโลกรัมและราคาขาย เท่ากับ 4.15 บาท

2. การเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารชีวภาพ ต้นทุนการผลิต เท่ากับ 2,120.11 บาท รายได้รวม เท่ากับ 8,699.53 บาท กำไรสุทธิ เท่ากับ 6,579.42 บาท ผลผลิต เท่ากับ 746.10 กิโลกรัม ราคาขาย เท่ากับ 11.66 บาท อัตราผลตอบแทนต่อกำไรสุทธิ เท่ากับ 75.63% ROA เท่ากับ 32.72% และ ROI เท่ากับ 29.60% ระดับจุดคุ้มทุนที่ปริมาณผลผลิต เท่ากับ 20.87 กิโลกรัม และราคาขาย เท่ากับ 2.84 บาท

3. การเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีผสมสารชีวภาพ ต้นทุนการผลิต เท่ากับ 3,367.58 บาท รายได้รวม เท่ากับ 10,648.92 บาท กำไรสุทธิ เท่ากับ 7,281.34 บาท ผลผลิต เท่ากับ 918.01 กิโลกรัม ราคาขาย เท่ากับ 11.60 บาท อัตราผลตอบแทนต่อกำไรสุทธิ เท่ากับ 68.38% ROA เท่ากับ 11.71% และ ROI เท่ากับ 11.11% ระดับจุดคุ้มทุนที่ปริมาณผลผลิต เท่ากับ 83.50 กิโลกรัม และราคาขาย เท่ากับ 3.67 บาท

ผลของการวิจัยทำให้พบว่า การเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีผสมชีวภาพมีผลตอบแทนจากการเพาะปลูกที่สูงที่สุด เนื่องจากผลผลิตได้จำนวนมากและต้นทุนการผลิตที่ใช้มีสัดส่วนที่ต่ำกว่าผลตอบแทนที่ได้รับ สำหรับปัญหาและอุปสรรคของเกษตรกร ได้แก่ ค่าปุ๋ยเคมี ค่ายากำจัดวัชพืช แมลง และฮอร์โมนต่างๆ มีราคาที่สูง และความไม่แน่นอนของราคาในการจัดจำหน่ายผลผลิตที่มีความผันผวนตามลำดับ

คำสำคัญ : ต้นทุนการผลิต, ผลตอบแทน

E-Mail Address | : Pongsirapop.Tho@rmutr.ac.th

ระยะเวลาโครงการ : ตุลาคม 2558 – กันยายน 2559

Abstract

Code of project : A29/2559
Project name : Comparative analysis between the production cost and return on rice production of farmer group in Kanchanaburi province
Researcher name : Pongsirapop Thongdeerawisuraket, Naspapas Thenchan and Jirasak Reungrungsee

This research aims to study the process of cultivation and compare costs and benefits derived from rice cultivation with the use of chemical substance, biological substance and mixture between biological and chemical substances by groups of farmers in Kanchanaburi. The data collection method is questionnaires by interviewing 410 people with application of the survey research technic.

The results showed that the cultivation of rice farmers in Kanchanaburi starting from preparing soil, sowing the seeds, tending the rice fields, harvesting, processing until selling to the market. For the costs and returns per acre, it can be categorized as following:

1. Rice cultivation involving chemical usage. Production costs were 3,337.82 Baht; total revenue was 5851.15 Baht; net profit was 2513.33 Baht; crop yield was 803.73 kg; selling price was 7.28 Baht; Return on net profit was 42.95%; ROA was 5.88% and ROI was 5.46%. The breakeven yield was 108.93 kg and the selling price was 4.15 Baht.

2. Rice cultivation involving biological substance usage. Production costs were 2,120.11 Baht; total revenue was 8,699.53 Baht; net profit was 6,579.42 Baht; crop yield was 746.10 kg; selling price was 11.66 Baht; Return on net profit was 75.63%; ROA was 32.72% and ROI was 29.60%. The breakeven yield was 20.87 kg and the selling price was 2.84 Baht.

3. Rice cultivation involving mixture between chemical and biological substance usage. Production costs were 3,367.58 Baht; total revenues was 10,648.92 Baht; net profit of 7,281.34 Baht; crop yield was 918.01 kg; selling price was 11.60 Baht; Return on net profit was 68.38%; ROA was 11.71% and ROI was 11.11%. The breakeven yield was 83.50 kg and the selling price was 3.67 Baht.

The research found that rice cultivation using mixture between chemical and biological substances has a highest return due to it generates higher crop yield per acre and lower production cost comparing with net revenue. For problems and obstacles for farmers, there are high costs for chemical fertilizer, pesticide, herbicide and plant hormones and extreme and uncertain price fluctuation in the market respectively.

Keywords : Production cost, Return

E-Mail Address | : Pongsirapop.Tho@rmutr.ac.th

Period of project : October 2015 – September 2016

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1	บทนำ
	1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 1
	2. วัตถุประสงค์การวิจัย 4
	3. คำถามการวิจัย / สมมติฐานการวิจัย 4
	4. ขอบเขตการวิจัย 4
	5. นิยามศัพท์ 5
	6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 6
	7. แนวทางในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ 6
	8. โครงงานวิจัย 7
	9. สรุป 7
บทที่ 2	แนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง
	1. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับพื้นที่ในการศึกษาครั้งนี้ 8
	2. ขั้นตอน กระบวนการเพาะปลูกข้าว และวิธีการจัดจำหน่าย 10
	3. การจำแนกชนิดของข้าวที่ใช้ในการเพาะปลูก 18
	4. แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนการผลิต 24
	5. แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับผลตอบแทน 29
	6. การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนและ Best Practice 30
	7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 33
	8. กรอบแนวคิดของการวิจัย 43
	9. สรุป 43
บทที่ 3	ระเบียบวิธีการวิจัย
	1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 44
	2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 46
	3. การเก็บรวบรวมข้อมูล 47

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า	
บทที่ 3		
ระเบียบวิธีการวิจัย (ต่อ)		
4. การวิเคราะห์ข้อมูล	47	
5. สรุป	49	
บทที่ 4		
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล		
1. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป	50	
2. การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนจากการเพาะปลูกข้าว	55	
3. การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผลตอบแทนจากการเพาะปลูกข้าว	69	
4. การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนของการเพาะปลูกข้าว	74	
5. ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคจากการเพาะปลูกข้าว	75	
6. การวิเคราะห์ข้อเสนอแนะจากเกษตรกร	78	
7. บทสรุป	78	
บทที่ 5		
สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ		
1. สรุปผล	46	
2. อภิปรายผล	53	
3. ข้อเสนอแนะ	55	
บรรณานุกรม	85	
ภาคผนวก ก	หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบแบบสอบถาม	88
ภาคผนวก ข	แบบสอบถาม	91
ประวัติผู้วิจัย		98

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 แสดงสถิติการส่งออกข้าว	1
2 ผลผลิตข้าวของประเทศไทย	1
3 เนื้อที่เพาะปลูก ผลผลิตรวมและผลผลิตต่อไร่ของประเทศไทย	2
4 เนื้อที่เพาะปลูก ผลผลิตรวมและผลผลิตต่อไร่ของภาคตะวันตก	3
5 พันธุ์ข้าวที่เกษตรกรใช้ในการเพาะปลูกในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี	22
6 การกำหนดอายุการใช้งานและอัตราค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์การเกษตร	28
7 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย	38
8 เนื้อที่เพาะปลูกแยกรายอำเภอ จังหวัดกาญจนบุรี ปี 2557	45
9 จำนวนกลุ่มตัวอย่าง แบ่งตามสัดส่วนเนื้อที่เพาะปลูกแยกรายอำเภอจังหวัดกาญจนบุรี	45
10 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวนตามเพศ	50
11 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวนตามอายุ	51
12 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวนตามระดับการศึกษา	51
13 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวนตามสถานภาพ	52
14 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวนตามระยะเวลาของการเพาะปลูก	52
15 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวนตามรูปแบบการเพาะปลูก	52
16 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวนตามชนิดต้นทุนการเพาะปลูกข้าว	53
17 จำนวนพันธุ์ข้าวที่ใช้ในการเพาะปลูก	54
18 ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับที่ดิน	55
19 การคิดมูลค่าและค่าเสื่อมราคาเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการเกษตร	56
20 ค่าเสื่อมราคาเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการเกษตรของการเพาะปลูกข้าว	57
21 ค่าวัสดุค้ำที่ที่เกี่ยวข้องกับการเพาะปลูกข้าว	58
22 ค่าแรงงานที่เกี่ยวข้องกับการเพาะปลูกข้าว	59
23 ค่าใช้จ่ายในการผลิตที่เกี่ยวข้องกับการเพาะปลูกข้าว	60
24 ต้นทุนการผลิตรวมจากการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมี	62
25 ต้นทุนการผลิตรวมจากการเพาะปลูกข้าวแบบชีวภาพ	63
26 ต้นทุนการผลิตรวมจากการเพาะปลูกข้าวแบบสารเคมีผสมชีวภาพ	64
27 การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตรวมจากการเพาะปลูกข้าว ทั้ง 3 รูปแบบ	66
28 การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตรวม ต่ำสุด สูงสุด เฉลี่ย และแปลงตัวอย่างที่มีกำไรสูงสุดจากการเพาะปลูกข้าว ทั้ง 3 รูปแบบ	68
29 ผลตอบแทนของการเพาะปลูกข้าว ทั้ง 3 รูปแบบ	69
30 อัตราผลตอบแทนของการเพาะปลูกข้าว ทั้ง 3 รูปแบบ	70

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
31 การเปรียบเทียบผลตอบแทนต่ำสุด ผลตอบแทนเฉลี่ย และผลตอบแทนสูงสุดหรือ แปลงตัวอย่างที่มีกำไรสูงสุดจากการเพาะปลูกข้าว ทั้ง 3 รูปแบบ	72
32 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามต่อความพึงพอใจในด้านราคา	74
33 ปริมาณผลผลิต ณ จุดคุ้มทุนของการเพาะปลูกข้าว ทั้ง 3 รูปแบบ	74
34 ราคาขาย ณ จุดคุ้มทุนของการเพาะปลูกข้าว ทั้ง 3 รูปแบบ	75
35 ปัญหาและอุปสรรคด้านการเพาะปลูก	75
36 ปัญหาและอุปสรรคด้านต้นทุนการเพาะปลูก	76
37 ปัญหาและอุปสรรคด้านผลตอบแทน	77



สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 แผนที่จังหวัดกาญจนบุรี	9
2 การไถตะและการไถแปร	10
3 การคราดหรือใช้ลูกทูป	10
4 เมล็ดข้าวหลักจากแช่และหุ้มแล้วพร้อมที่จะนำไปหว่าน	11
5 การปักดำ	12
6 การทำนาหว่าน	12
7 การหว่านเมล็ดพันธุ์	14
8 การกระจายของเมล็ดข้าวหลังหว่าน	14
9 สภาพการงอกและเจริญเติบโตหลังหว่าน	15
10 นาหยอดในข้าวไร่	15
11 นาหยอดในที่ราบสูง	15
12 การปรับปรุงบำรุงดิน	16
13 วิชาชีพในการทำนา	17
14 ข้าวนาสวนน้ำฝน	18
15 ข้าวนาสวนน้ำชลประทาน	18
16 ข้าวไร่	19
17 ข้าวขึ้นน้ำ	19
18 ข้าวน้ำลึก	20
19 ข้าวนาที่สูง	20
20 กระบวนการเพาะปลูกข้าวของเกษตรกรในจังหวัดกาญจนบุรี	27
21 ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้รวมกับต้นทุนรวม และจุดคุ้มทุน	30
22 กรอบแนวคิดกระบวนการดำเนินการวิจัย	49
23 สัดส่วนของพื้นที่การเพาะปลูก	53
24 สัดส่วนของพันธุ์ข้าวที่เพาะปลูก	54
25 การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตรวมของการเพาะปลูกข้าว ทั้ง 3 รูปแบบ	66
26 สัดส่วนการเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตรวมของเพาะปลูกข้าว ทั้ง 3 รูปแบบ	67
27 สัดส่วนของช่องทางการจัดจำหน่ายการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมี	73
28 สัดส่วนของช่องทางการจัดจำหน่ายการเพาะปลูกข้าวแบบชีวภาพ	73
29 สัดส่วนของช่องทางการจัดจำหน่ายการเพาะปลูกข้าวแบบผสม	73
30 สัดส่วนของช่องทางการจัดจำหน่ายการเพาะปลูกข้าวทั้งจังหวัด	73

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อาหารหลักของชาวโลก ก็คือ “ข้าว” ซึ่งเป็นพืชเก่าแก่ที่สุดที่มนุษย์รู้จักและปลูกเพื่อเป็นอาหารไม่ต่ำกว่า 5,000 ปี ทางวิทยาศาสตร์ได้จัดให้ข้าวเป็นพืชสายพันธุ์เดียวกับหญ้า และเป็นหญ้าที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในโลกและมีความหลากหลายทางชีวภาพ สามารถปลูกได้ง่าย สำหรับประเทศไทยมีชื่อเสียงอันดับหนึ่งในฐานะที่เป็นผู้ผลิตข้าวส่งออกทำให้มีรายได้เข้ามาสู่ประเทศมากขึ้น รวมถึงการผลิตเพื่อการบริโภคภายในประเทศเอง ซึ่งประเทศไทยก็ยังมีข้อเสียในด้านของปัจจัยการผลิต เช่น ปุ๋ยเคมี และอุปกรณ์ต่างๆ รวมทั้งเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ใช้ในการปลูกข้าว จากโครงสร้างในการปลูกข้าวของเกษตรกรยังไม่เข้มแข็งพอรวมทั้งยังประสบปัญหาในด้านของภัยธรรมชาติ จึงทำให้มีผลผลิตที่ต่ำ และต้นทุนในการเพาะปลูกก็มีจำนวนที่สูงขึ้นตามไปด้วย

ข้าวเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญมากของประเทศไทยทั้งในด้านภาคเกษตรกรรมและภาครัฐบาล ทั้งนี้ ภาคเกษตรกรรมส่วนใหญ่ของประเทศไทยนิยมปลูกข้าวเป็นพืชหลัก เห็นได้จากพื้นที่ที่ถือครองส่วนใหญ่ของเกษตรกรไทยใช้ในการทำนาปลูกข้าว ซึ่งนอกจากข้าวจะเป็นอาหารหลักของคนไทยแล้วยังเป็นสินค้าที่สร้างรายได้ให้กับประเทศไทยในฐานะของการส่งออกที่มีรายได้ในแต่ละปีเป็นจำนวนมาก

ตารางที่ 1 สถิติการส่งออกข้าว

ปี	ปริมาณ (Quantity)	มูลค่า (Value)
2554 / 2011	10,711,548,988	193,842,525,443
2555 / 2012	6,734,426,868	142,976,235,578
2556 / 2013	6,611,616,533	133,839,412,971
2557 / 2014	10,969,344,247	174,851,086,420
2558 / 2015	9,795,762,638	155,912,016,318

ตารางที่ 2 ผลผลิตข้าวของประเทศไทย

หน่วย : ล้านตัน

ปี	นาปี	นาปรัง	ผลผลิตรวม
2554 / 2555	25.867	12.235	38.102
2555 / 2556	27.234	10.766	38.000
2556 / 2557	27.090	9.670	36.760
2557 / 2558	26.270	5.360	31.630
2558 / 2559	23.010	4.050	27.060

ตารางที่ 3 เนื้อที่เพาะปลูก ผลผลิตรวมและผลผลิตต่อไร่ของประเทศไทย

ข้าวนาปี : ผลพยากรณ์การผลิตปี 2558 (ปีเพาะปลูก 2558/59)									
ข้าวนาปี ภาค	เนื้อที่เพาะปลูก (หน่วย : ล้านไร่)			ผลผลิต (หน่วย : ล้านตัน)			ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)		
	2557	2558	+/- (%)	2557	2558	+/- (%)	57	58	+/- (%)
รวมทั้งประเทศ	60.790	55.812	-8.19	26.270	23.009	-12.41	432	412	-4.63
ภาคเหนือ	13.715	11.806	-13.92	7.816	6.520	-16.58	570	552	-3.16
ตะวันออกเฉียงเหนือ	37.030	35.805	-3.31	12.467	11.829	-5.12	337	330	-2.08
ภาคกลาง	9.156	7.326	-19.99	5.599	4.274	-23.67	612	583	-4.74
ภาคใต้	0.887	0.873	-1.61	0.386	0.385	-0.21	435	441	1.38
ข้าวนาปรัง : ผลพยากรณ์การผลิต ปี 2559 (ปีเพาะปลูก 2558/59)									
ข้าวนาปรัง ภาค	เนื้อที่เพาะปลูก (หน่วย : ล้านไร่)			ผลผลิต (หน่วย : ล้านตัน)			ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)		
	2558	2559	+/- (%)	2558	2559	+/- (%)	58	59	+/- (%)
รวมทั้งประเทศ	8.489	6.502	-23.41	5.365	4.050	-24.50	632	623	-1.42
ภาคเหนือ	3.716	2.649	-28.71	2.339	1.648	-29.52	629	622	-1.11
ตะวันออกเฉียงเหนือ	1.180	1.013	-14.16	0.606	0.513	-15.33	514	507	-1.36
ภาคกลาง	3.269	2.538	-22.36	2.244	1.724	-23.17	687	679	-1.16
ภาคใต้	0.322	0.300	-6.80	0.174	0.163	-6.25	541	544	0.55

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (ธันวาคม 2558)

สำหรับภาครัฐก็มีส่วนในการกำหนดนโยบายด้านการส่งเสริมการเกษตรทางเลือกให้กับเกษตรกรผู้ปลูกข้าว โดยการลดการใช้ปุ๋ยเคมี สารเคมีแล้วหันมาใช้สารชีวภาพแทนในการปลูกข้าวให้ได้เพิ่มมากขึ้น และยังสนับสนุนให้ทุกอำเภอมีการตั้งโรงงานผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ที่มีการปลูกข้าว รวมทั้งส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันกับนักวิชาการในชุมชนของเกษตรกรโดยเกษตรกรจะต้องเข้าใจถึงสภาพปัญหาที่ประสบอยู่ ซึ่งวิธีการดังกล่าวเกิดจากการเรียนรู้ด้วยตนเอง และปรึกษาหาแนวทางแก้ไขร่วมกันกับนักวิชาการต่างๆ และเพื่อรองรับการเปิดการค้าเสรีสินค้าเกษตรตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2559 เพื่อให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตข้าวแบบปลอดสารเคมี

อีกประการหนึ่งที่กลุ่มเกษตรกรประสบปัญหาอยู่และเป็นปัญหาแห่งชาติด้วย คือ ผลตอบแทนที่ได้รับจากการปลูกข้าวไม่เพียงพอต่อการประกอบอาชีพ เห็นได้จากการใช้ต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น สืบเนื่องมาจากการใช้สารเคมีในการผลิตข้าวเป็นส่วนใหญ่ ปัญหาของข้าวมีตั้งแต่การผลิต ประสิทธิภาพทางการผลิตที่ต่ำ คุณภาพต่ำเนื่องจากพันธุ์ที่ปลูกไม่เหมาะสมกับพื้นที่เพาะปลูก ปัญหาทางการตลาดและการบริหารจัดการของนโยบายหน่วยงานภาครัฐ ปัจจัยด้านต้นทุนการผลิตที่มีราคาสูงขึ้น เช่น ปุ๋ย สารเคมี เทคโนโลยี เป็นต้น ส่วนปัญหาด้านการตลาด เป็นปัญหาหนึ่งมาจากการที่ผลผลิตข้าวมีการเก็บเกี่ยวพร้อมกันในระยะเวลาสั้นๆ ทำให้เกิดปัญหาราคาข้าวเปลือกตกต่ำ แลมนข้าวไทยยังขาด

การวางระบบการตลาดที่เหมาะสม ทำให้ราคาข้าวในประเทศถูกกำหนดโดยราคาในตลาดโลก ทั้งที่ไทยเป็นผู้ส่งออกข้าวมากเป็นอันดับหนึ่งของโลก และปริมาณการส่งออกมีปริมาณน้อยกว่าการบริโภคในประเทศ ที่สำคัญคือ ขาดการวิจัยและพัฒนาในการสร้างมูลค่าเพิ่มในเรื่องข้าว (นิตี นวรัตน์, 2556) รวมถึงสถานการณ์ภัยแล้งที่เกิดขึ้นในปัจจุบันถือเป็นภัยแล้งนอกฤดูกาล (ภัยแล้งช่วงหน้าฝน) เป็นผลมาจากปริมาณน้ำที่เป็นปัจจัยหลักในการเพาะปลูกข้าว ในเขื่อนชลประทานต่ำกว่ามาตรฐานประกอบกับภาวะฝนทิ้งช่วง เนื่องจากอิทธิพลของเอลนีโญ (El Nino) ที่เกิดขึ้น ส่งผลให้การเพาะปลูกข้าวได้รับผลกระทบจนเป็นปัญหาให้กับกลุ่มเกษตรกรที่เพาะปลูกข้าวได้รับผลกระทบอย่างหนัก ทำให้เศรษฐกิจของประเทศปรับลดลงราว 0.4% ทั้งนี้ทั่วโลกก็ได้รับผลกระทบจาก El Nino เช่นกัน ส่งผลดีต่อราคาข้าวที่จะมีโอกาสปรับตัวสูงขึ้นเล็กน้อย

จังหวัดกาญจนบุรีเป็นแหล่งผลิตข้าวรายใหญ่แหล่งหนึ่งของภาคกลางด้านตะวันตก มีพื้นที่ที่ใช้ในด้านการเพาะปลูกข้าวปัจจุบัน จำนวน 654,977ไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2558) การจำแนกความเหมาะสมและข้อจำกัดของดินสำหรับการปลูกพืชมีศักยภาพสูงถึงปานกลาง ลักษณะดินเป็นดินเหนียวและดินร่วน ซึ่งเกิดจากการทับถมของตะกอนดินที่พัดพามาโดยน้ำ ซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์เหมาะสำหรับการปลูกข้าว พืชไร่ พืชผัก และไม้ผลเป็นอย่างมาก เกษตรกรของจังหวัดเองก็ยังประสบปัญหาในด้านของต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น เป็นผลมาจากการใช้สารเคมีเป็นหลักในการเพาะปลูก ในขณะที่ราคาผลผลิตที่ได้รับตกต่ำรวมถึงจำนวนครั้งที่เพาะปลูกก็ลดลงเช่นกัน ซึ่งมีผลมาจากการงดจ่ายน้ำชลประทานทำนาให้กับกลุ่มเกษตรกรในจังหวัด ทำให้ผลผลิตที่ได้ลดลงเช่นกัน

ตารางที่ 4 เนื้อที่เพาะปลูก ผลผลิตรวมและผลผลิตต่อไร่ของภาคตะวันตก

รายจังหวัด ปี 2557	นาปรัง		นาปี		รวม เนื้อที่ เพาะปลูก (ไร่)	สัดส่วน เนื้อที่ เพาะปลูก (%)
	เนื้อที่ เพาะปลูก	ผลผลิต	เนื้อที่ เพาะปลูก	ผลผลิต		
	(ไร่)	(ตัน)	(ไร่)	(ตัน)		
รวมภาคตะวันตก	2,294,465	1,670,136	2,753,423	1,913,439	5,047,888	100.00
สุพรรณบุรี	1,078,658	759,530	1,218,261	863,767	2,296,919	45.50
กาญจนบุรี	233,815	174,621	421,162	258,752	654,977	12.98
นครปฐม	398,908	304,554	398,750	301,093	797,658	15.80
สมุทรสาคร	12,375	8,660	13,397	9,383	25,772	0.51
สมุทรสงคราม	4,176	3,173	4,177	2,970	8,353	0.17
ราชบุรี	267,457	199,886	330,155	225,863	597,612	11.84
เพชรบุรี	259,692	197,406	321,838	226,393	581,530	11.52
ประจวบคีรีขันธ์	39,384	22,306	45,683	25,218	85,067	1.68

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (ธันวาคม 2558)

ในอดีตเกษตรกรในจังหวัดจะทำนาได้เพียงปีละหนึ่งครั้ง เรียกว่า นาปี (wet-season rice) เนื่องจากการเพาะปลูกข้าวจะต้องอาศัยน้ำเป็นปัจจัยหลักโดยอาศัยน้ำจากธรรมชาติ คือ น้ำฝน เพื่อใช้ในการเพาะปลูกข้าวเท่านั้น แต่สำหรับในปัจจุบันได้มีระบบชลประทานน้ำ ทำให้เกษตรกรสามารถเพาะปลูกข้าวได้ ปีละ 2 ครั้ง เรียกว่า นาปรัง (dry-season rice) เกษตรกรในจังหวัดก็จะนิยมหันมาปลูก

ข้าวนาปรังกันเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากมีอายุการเก็บเกี่ยวผลผลิตที่สั้นกว่าการปลูกข้าวนาปี และใช้วิธีการเพาะปลูกแบบทำนาหว่าน มีการใช้ปุ๋ยเคมีต่างๆ มีการจ้างแรงงาน ค่าเช่าที่ดิน ฯลฯ ซึ่งเป็นต้นทุนในการเพาะปลูก ดังนั้น แม้ว่าเกษตรกรจะเพาะปลูกข้าวสามารถทำได้ถึง 2 ครั้งต่อปี ซึ่งน่าจะทำให้มีผลตอบแทนและสภาพความเป็นอยู่ของครัวเรือนที่ดีขึ้น แต่จากการสังเกต สอบถามและสัมภาษณ์กับกลุ่มเกษตรกร ทำให้เห็นถึงปัญหาที่เกษตรกรส่วนใหญ่ประสบอยู่ สรุปได้ดังนี้

1. ปัญหาด้านการขาดแคลนน้ำ ที่ทางกรมชลประทานงดการจ่ายน้ำให้กับเกษตรกร จึงส่งผลให้เกษตรกรเพาะปลูกข้าวได้เพียงครั้งเดียวต่อปี

2. ปัญหาด้านต้นทุนการผลิต เนื่องจากปุ๋ยเคมี ยาปราบศัตรูพืช ค่าจ้างแรงงาน ค่าเช่าที่ดิน ฯลฯ มีราคาที่สูงขึ้น

3. ปัญหาด้านราคาข้าว

จากเหตุผลและปัญหาดังกล่าวข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาการวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนการผลิตกับผลตอบแทนของการปลูกข้าวของกลุ่มเกษตรกร ในเขตจังหวัดกาญจนบุรี เพื่อให้ได้ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าว และหาแนวทางเพิ่มประสิทธิภาพในการเพาะปลูก ผู้วิจัยในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของชุมชนได้อาศัยอยู่ในพื้นที่จึงมีความสนใจในการศึกษาเรื่องดังกล่าวและผลการวิจัยในครั้งนี้จะนำไปเป็นแนวทางให้กับเกษตรกรที่ปลูกข้าวในจังหวัดกาญจนบุรีใช้ในการประกอบอาชีพปลูกข้าวเพื่อลดต้นทุนการผลิตและสร้างผลตอบแทนให้มากขึ้น และคาดว่าข้อมูลที่ได้จากการวิจัยจะเป็นประโยชน์แก่เกษตรกรและผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจลงทุนสำหรับการประกอบอาชีพการปลูกข้าวในอนาคตต่อไป รวมทั้งหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เช่น หน่วยงานภาครัฐบาลและภาคเอกชน จะได้นำผลจากการวิจัยดังกล่าวไปเป็นแนวทางในการบริหารจัดการให้เกษตรกรของประเทศไทยมีคุณภาพชีวิตและผลผลิตที่สามารถทัดเทียมกับทั่วโลกได้ในอนาคตต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษากระบวนการการเพาะปลูกข้าวของกลุ่มเกษตรกรในเขตจังหวัดกาญจนบุรี

2.2 เพื่อการเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนที่ได้รับจากการเพาะปลูกข้าว โดยใช้สารเคมี สารชีวภาพ และสารเคมีผสมสารชีวภาพ

3. คำถามการวิจัย / สมมติฐานการวิจัย

การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนที่ได้รับจากการเพาะปลูกข้าว โดยวิธีใช้สารเคมี สารชีวภาพ และสารเคมีผสมสารชีวภาพ ของกลุ่มเกษตรกรในเขตจังหวัดกาญจนบุรี มีต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนที่แตกต่างกัน

4. ขอบเขตของโครงการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนจากการเพาะปลูกข้าวของกลุ่มเกษตรกร ภายในจังหวัดกาญจนบุรี โดยผู้วิจัยได้ศึกษาจากข้อมูลแบบปฐมภูมิ (Primary Data) และข้อมูลแบบทุติยภูมิ โดยการใช้อ้อมลูจากพื้นที่การเพาะปลูกข้าวภายในจังหวัดกาญจนบุรี

4.1 การเก็บข้อมูล

4.1.1 แบบปฐมภูมิ (Primary Data)

การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายในการวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนของการเพาะปลูกข้าวของเกษตรกรในเขตจังหวัดกาญจนบุรี โดยพื้นที่ในการศึกษา คือ พื้นที่การปลูกข้าวนาปีและพื้นที่การปลูกข้าวนาปรัง สำหรับปีการเพาะปลูก พ.ศ. 2557/2558 เนื่องจากข้อมูลที่ได้เป็นข้อมูลล่าสุด สำหรับปีการเพาะปลูก พ.ศ. 2557/2558 (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2558)

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ เกษตรกรที่ปลูกข้าวในเขตจังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 13 อำเภอ ประกอบด้วยพื้นที่การปลูกข้าวนาปี จำนวน 421,162 ไร่ และพื้นที่การปลูกข้าวนาปรัง จำนวน 233,815 ไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2558)

4.1.2 แบบทุติยภูมิ (Secondary Data)

ข้อมูลแบบทุติยภูมิ เป็นข้อมูลช่วยสนับสนุนให้การศึกษาในครั้งนี้ได้ผลวิจัยที่สมบูรณ์ โดยการรวบรวมเอกสารต่างๆ เช่น งานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ ทฤษฎีด้านต้นทุน รายได้ และผลตอบแทน เอกสารที่ได้จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานสถิติจังหวัดกาญจนบุรี สำนักงานการเกษตรจังหวัดกาญจนบุรี ศูนย์วิจัยข้าวจังหวัดสุพรรณบุรีและศูนย์วิจัยข้าวจังหวัดราชบุรี และสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เช่น จำนวนพื้นที่ที่ใช้ในการเพาะปลูก จำนวนผลผลิตที่ได้รับ ราคาข้าว รวมถึงสถิติการส่งออกข้าวไทย เป็นต้น

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

4.2.1 การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Method) ในส่วนของต้นทุนการผลิตและผลตอบแทน โดยใช้ค่าสถิติต่างๆ มาวิเคราะห์หาค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

4.2.2 การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Method) ในส่วนของการแปลความหมายและการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงกระบวนการเพาะปลูกข้าวของเกษตรกรภายในจังหวัดกาญจนบุรี

5. นิยามศัพท์

ต้นทุนการผลิต หมายถึง ต้นทุนทั้งหมดที่ใช้ในการเพาะปลูกข้าวของเกษตรกร ในจังหวัดกาญจนบุรี ตลอดกระบวนการตั้งแต่เริ่มต้นจนได้ผลผลิตที่ออกจำหน่าย

ต้นทุนคงที่ หมายถึง ต้นทุนการเพาะปลูกที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการเพาะปลูกไม่ว่าจะเพาะปลูกเป็นจำนวนเท่าใดก็ตาม ซึ่งเกษตรกรจะต้องเสียหรือจ่ายต้นทุนในจำนวนที่คงที่ เป็นปัจจัยการผลิตที่เกษตรกรไม่สามารถเปลี่ยนแปลงปริมาณการเพาะปลูกได้ในระยะเวลาหนึ่งๆ

ต้นทุนผันแปร หมายถึง ต้นทุนการเพาะปลูกที่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการเพาะปลูก ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการใช้ปัจจัยในการเพาะปลูก โดยที่เกษตรกรสามารถเปลี่ยนแปลงหรือควบคุมได้ในระยะเวลาตลอดการเพาะปลูกหนึ่งๆ เช่น ค่าเมล็ดพันธุ์ข้าว ค่าปุ๋ยเคมี และยาปราบศัตรูพืช เป็นต้น

ผลตอบแทน หมายถึง ส่วนต่างๆ ที่ได้รับการจำหน่ายกับค่าใช้จ่ายที่ลงทุนไปทั้งหมด รวมถึงอัตราส่วนต่างๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ เช่น อัตราผลตอบแทนต่อกำไรสุทธิ และอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI)

ข้าว หมายถึง พืชสายพันธุ์เดียวกับหญ้า และเป็นหญ้าที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในโลกและมีความหลากหลายทางชีวภาพ ที่ให้ผลผลิตที่เป็นเมล็ด ภายในประกอบด้วยแป้งซึ่งมีสารอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต

ข้าวนาปรัง หมายถึง ข้าวที่ปลูกนอกฤดูการทำนาปกติ (Off-season rice) เพราะในฤดูการทำนาน้ำมักจะมากเกินไป ซึ่งข้าวที่ใช้ทำนาปรังจะเป็นข้าวที่แสงไม่มีอิทธิพลต่อการออกดอก ซึ่งเป็นข้าวที่ออกตามอายุ ไม่ว่าจะปลูกเมื่อใด พอครบอายุก็จะเก็บเกี่ยวได้ นิยมปลูกเฉพาะภายในพื้นที่ที่มีการชลประทานที่ดี

ข้าวนาปี หมายถึง ข้าวที่เพาะปลูกในระหว่างเดือนเมษายนถึงกุมภาพันธ์ ซึ่งเป็นฤดูกาลปกติ พันธุ์ข้าวนาปีจะออกตามวันและเดือนที่ค่อนข้างตายตัว

เกษตรกร หมายถึง บุคคลใดคนหนึ่งหรือหลายคนที่ทำกรเพาะปลูกข้าว ภายในจังหวัดกาญจนบุรี

สารเคมี หมายถึง ยาปราบศัตรูพืชที่ทำลายสิ่งแวดล้อม รวมถึงปุ๋ยที่เป็นอนินทรีย์สาร อาจเป็นปุ๋ยเชิงเดี่ยว ปุ๋ยเชิงผสม และปุ๋ยเชิงประกอบ เช่น ยูเรีย ซีโอไลต์ เป็นต้น

สารชีวภาพ หมายถึง การนำจุลินทรีย์ที่มีชีวิตมาใช้เพื่อเพิ่มปริมาณธาตุอาหาร หรือเพิ่มความ เป็นประโยชน์ของธาตุอาหารในดินและกำจัดศัตรูพืชที่ได้จากธรรมชาติ

อายุการใช้ประโยชน์ของสินทรัพย์ หมายถึง ระยะเวลาที่กิจการคาดว่าจะมีสินทรัพย์ไว้ใช้ หรือจำนวนผลผลิตหรือจำนวนหน่วยในลักษณะอื่นที่คล้ายคลึงกันซึ่งกิจการคาดว่าจะได้รับจากการใช้สินทรัพย์นั้น

มูลค่าคงเหลือ หมายถึง จำนวนเงินที่กิจการคาดว่าจะได้รับในปัจจุบันจากการจำหน่ายสินทรัพย์หลังจากหักต้นทุนที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการจำหน่ายสินทรัพย์นั้น หากสินทรัพย์นั้นมีอายุและสภาพที่คาดว่าจะ เป็น ณ วันสิ้นสุดอายุการใช้ประโยชน์

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

6.1 ทำให้ทราบถึงความแตกต่างด้านต้นทุนการผลิตข้าวในรูปแบบต่างๆ ของเกษตรกรในเขตจังหวัดกาญจนบุรี

6.2 ทำให้ทราบถึงความแตกต่างในด้านผลตอบแทนของการเพาะปลูกข้าวของเกษตรกรในเขตจังหวัดกาญจนบุรี

6.3 สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าวิจัยไปประกอบการตัดสินใจของเกษตรกรในการปลูกเพาะข้าวเพื่อลดต้นทุนการผลิตรวมถึงผู้ที่สนใจทั่วไปในการเพาะปลูกข้าวในอนาคตต่อไป

7. แนวทางการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

หลังจากจบกระบวนการวิจัย จะมีการถ่ายทอดความรู้ให้กับเกษตรกรในเขตจังหวัดกาญจนบุรี เพื่อให้เป็นแนวทางการตัดสินใจทำการปลูกข้าวโดยการลดต้นทุน หรือการใช้ต้นทุนที่ต่ำที่สุดให้กับเกษตรกร ซึ่งจะอยู่ในช่วงที่เตรียมการเพาะปลูกประมาณเดือนมกราคม – มีนาคม 2560

8. โครงร่างงานวิจัย

ในการศึกษาวิจัย เรื่อง การวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนการผลิตกับผลตอบแทนของการปลูกข้าวของเกษตรกรในเขตจังหวัดกาญจนบุรี เพื่อให้ได้ผลวิจัยที่ตรงตามวัตถุประสงค์ในการศึกษา ผู้วิจัยได้กำหนดกระบวนการเพื่อให้สอดคล้องกับปัญหาของการศึกษาวิจัย โดยได้รายงานกระบวนการและผลจากการศึกษาวิจัย ออกเป็น 5 บท ดังนี้

บทที่ 1 บทนำ ประกอบด้วย ที่มาและความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ของการวิจัย ขอบเขตของการศึกษา สมมติฐานของการวิจัย นิยามศัพท์และประโยชน์ของการศึกษา

บทที่ 2 ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับพื้นที่ ขั้นตอนกระบวนการเพาะปลูกข้าว รวมถึงวิธีการจัดจำหน่าย การจำแนกชนิดของพันธุ์ข้าวที่ใช้ในการเพาะปลูก แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนการผลิต ผลตอบแทน การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนและ Best Practice วรรณกรรมปริทัศน์และกรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย ประกอบด้วย แหล่งที่มาของข้อมูล การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

บทที่ 4 ผลการวิจัย ประกอบด้วย การบรรยายข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร จัดลำดับการนำเสนอตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ซึ่งจะแสดงผลการวิเคราะห์โดยใช้ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปตารางประกอบกับคำบรรยาย

บทที่ 5 สรุปผล ประกอบด้วย สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

9. สรุป

ในบทนี้จะอธิบายถึงความเป็นมาและความสำคัญของการศึกษาวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย ขอบเขตของการศึกษา สมมติฐานของการวิจัย นิยามศัพท์และประโยชน์ของการศึกษา ในบทที่ 2 ถัดไป จะกล่าวถึง ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับพื้นที่ ขั้นตอน กระบวนการเพาะปลูกข้าว วิธีการจัดจำหน่าย การจำแนกชนิดของพันธุ์ข้าว แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนการผลิต ผลตอบแทน การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน Best Practice วรรณกรรมปริทัศน์และกรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัย เรื่อง การวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนการผลิตกับผลตอบแทนของการปลูกข้าวของกลุ่มเกษตรกร ในเขตจังหวัดกาญจนบุรี ผู้วิจัยได้ศึกษา หลักการ แนวคิดและทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นกรอบในการศึกษาวิจัย ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับพื้นที่ในการศึกษาครั้งนี้
2. ขั้นตอน กระบวนการเพาะปลูกข้าว และวิธีการจัดจำหน่าย
3. การจำแนกชนิดของข้าวที่ใช้ในการเพาะปลูก
4. แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนการผลิต
5. แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับผลตอบแทน
6. การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนและ Best Practice
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
8. กรอบแนวคิดในการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับพื้นที่ในการศึกษาครั้งนี้

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ เกษตรกรในจังหวัดกาญจนบุรี เนื่องจากพื้นที่ภายในจังหวัดกาญจนบุรี ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งหนึ่งในอาชีพเกษตรกรรม คือ การทำนา พื้นที่การเพาะปลูกข้าวของเกษตรกรในจังหวัดกาญจนบุรี เป็นแหล่งการเพาะปลูกข้าวรายใหญ่ เป็นอันดับ 3 ของภาคตะวันตก (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2558) ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วยพื้นที่นาปรัง จำนวน 233,815 ไร่ และพื้นที่นาปี จำนวน 421,162 ไร่ รวมพื้นที่ทั้งหมดจำนวน 654,977 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่ทั้ง 13 อำเภอ

จังหวัดกาญจนบุรี (เทวฤทธิ์ ตาลเสียน, 2559 / วิภีพิเชียย สารานุกรมเสรี, 2559)

1.1 ลักษณะภูมิประเทศ มีลักษณะทางภูมิประเทศส่วนใหญ่จะเป็นป่า ซึ่งจะมีทั้งป่าดงดิบและป่าโปร่ง มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 19,483 ตารางกิโลเมตรหรือประมาณ 12 ล้านไร่ มีขนาดพื้นที่ใหญ่เป็นอันดับ 3 ของประเทศไทย รองจากจังหวัดนครราชสีมาและจังหวัดเชียงใหม่ มีประชากรประมาณ 848,198 คน (นับเป็นอันดับที่ 29 ของประเทศไทย) มีระยะทางห่างจากกรุงเทพมหานครประมาณ 129 กิโลเมตร มีชายแดนติดต่อกับสาธารณรัฐสหภาพพม่า ระยะทางประมาณ 370 กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียง ได้แก่ ทิศเหนือติดต่อกับจังหวัดตากและจังหวัดอุทัยธานี ทิศใต้ติดต่อกับจังหวัดราชบุรี ทิศตะวันออกติดต่อกับจังหวัดสุพรรณบุรีและจังหวัดนครปฐมและทิศตะวันตกติดต่อกับสาธารณรัฐสหภาพพม่า

ลักษณะภูมิประเทศจังหวัดกาญจนบุรี แบ่งได้ 3 ลักษณะดังนี้

1.1.1 เขตภูเขาและที่สูง พื้นที่ทางด้านทิศเหนือของจังหวัด ได้แก่ บริเวณอำเภอสังขละบุรี อำเภอทองผาภูมิ อำเภอศรีสวัสดิ์และอำเภอไทรโยคมีลักษณะเป็นเทือกเขาต่อเนื่องมาจากเทือกเขาถนนธงชัยถัดไปทางด้านตะวันตกของจังหวัด เทือกเขาตะนาวศรีซึ่งกั้นพรมแดนระหว่างประเทศไทยกับ

ประเทศสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์ทอดยาวลงไปทางด้านใต้ บริเวณนี้จะเป็นแหล่งกำเนิดต้นน้ำที่สำคัญของจังหวัด คือแม่น้ำแควใหญ่ และแควน้อย

1.1.2 เขตที่ราบลูกฟูก ได้แก่พื้นที่ที่ตะวันออกเฉียงเหนือของจังหวัด มีลักษณะเป็นที่ราบเชิงเขา สลับกับเนินเขาเตี้ย ๆ อยู่บริเวณอำเภอเลาขวัญอำเภอบ่อพลอยและบางส่วนของอำเภอพนมทวน

1.1.3 เขตที่ราบลุ่มน้ำ ได้แก่พื้นที่ทางด้านใต้ของจังหวัด มีลักษณะเป็นที่ราบดินมีความอุดมสมบูรณ์ อยู่บริเวณอำเภอนาปะกา อำเภอท่าม่วงและบางส่วนของอำเภอพนมทวนอำเภอเมืองกาญจนบุรี



ภาพที่ 1 แผนที่จังหวัดกาญจนบุรี
ที่มา: เทวฤทธิ์ ตาลเสียน, มกราคม 2559

1.2 ลักษณะภูมิอากาศ อุณหภูมิต่ำสุดโดยเฉลี่ย 14.31 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุดโดยเฉลี่ย 40.70 องศาเซลเซียสและอุณหภูมิต่ำที่สุดวัดได้ 12.0 องศาเซลเซียส (ปี พ.ศ.2557)อุณหภูมิสูงสุด วัดได้ 42.7 องศาเซลเซียส (ปี พ.ศ.2557)ปริมาณน้ำฝน เฉลี่ย 1,092.81 มิลลิเมตร/ปี (สถานีอุตุนิยมวิทยา จังหวัดกาญจนบุรี พ.ศ. 2545 - 2557 : สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2559)

1.2.1 ฤดูร้อน จะอยู่ระหว่างกลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม มีลมใต้พัดมาปกคลุม ทำให้มีอากาศร้อนอบอ้าวทั่วไปโดยมีอากาศร้อนมากที่สุดในเดือนเมษายน

1.2.2 ฤดูฝน จะอยู่ระหว่างกลางเดือนพฤษภาคมถึงเดือนพฤศจิกายน ในระยะนี้เป็นช่วงที่ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดปกคลุมทำให้มีฝนตกชุกโดยตกชุกที่สุดในเดือนกันยายน

1.2.3 ฤดูหนาว จะอยู่ระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ โดยในช่วงนี้ ความกดอากาศสูงจากประเทศจีนและลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดปกคลุม ทำให้อากาศหนาวเย็นและความแห้งแล้งแผ่ปกคลุมจังหวัดกาญจนบุรี

2. ขั้นตอน กระบวนการเพาะปลูกข้าว และวิธีการจัดจำหน่าย

2.1 การทำนาดำ (สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว, 2559)

การทำนาที่มีการนำเมล็ดพันธุ์ข้าวไปเพาะในแปลงที่เตรียมไว้ก่อน (แปลงกล้า) ให้งอกเป็นต้นกล้าแล้วหลังจากนั้น ถอนต้นกล้าไปปักดำในกระถางนาที่เตรียมไว้ และดูแลรักษาจนให้ผลผลิตวิธีการทำนาดำนิยมในพื้นที่ที่มีแรงงานเพียงพอและเหมาะสม เนื่องจากต้องใช้แรงงานในการนำต้นกล้าไปปักดำในพื้นที่ที่ได้เตรียมไว้

ขั้นตอนการเพาะปลูกข้าวโดยวิธีการทำนาดำ มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1.1 การเตรียมดิน การเตรียมดินสำหรับการทำนาดำต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมทั่วไป เช่น น้ำ ภูมิอากาศ ลักษณะพื้นที่ ตลอดจนแบบวิธีการทำนา และเครื่องมือเครื่องใช้การเตรียมดินที่แตกต่างกัน

การเตรียมดินแยกได้เป็น 2 ขั้นตอน คือ

1. การไถตะและไถแปร การไถตะคือการไถพลิกหน้าดินครั้งแรกเพื่อกำจัดวัชพืชและตากดินให้แห้ง และการไถแปรคือการไถครั้งที่สองโดยไถขวางแนวไถตะเพื่อย่อยดินและคลุกเคล้าฟาง วัชพืช ฯลฯ ลงไปในดิน การไถด้วยแรงงานสัตว์ เช่น วัว ควายรถไถเดินตาม รถแทรกเตอร์



ภาพที่ 2 การไถตะและการไถแปร
ที่มา: คลังข้อมูลสารสนเทศข้าวเชิงลึก

ภาพที่ 3 การคราดหรือใช้ลูกทุบ
ที่มา: คลังข้อมูลสารสนเทศข้าวเชิงลึก

2. การคราดหรือใช้ลูกทุบคือการกำจัดวัชพืชตลอดจนการทำให้ดินแตกตัว และเป็นเทือกพร้อมที่จะปักดำได้ ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ทำต่อจากขั้นตอนที่ 1 และขังน้ำไว้ระยะหนึ่งเพื่อให้มีสภาพดินที่เหมาะสมในการคราด การใช้ลูกทุบหรือเครื่องไถพรวนจอบหมุน (Rotary)

ข้อควรระวังในขั้นตอนการเตรียมดิน

❖ ควรปล่อยให้ดินนานมีโอกาสแห้งสนิท เป็นระยะเวลาานพอสมควร และถ้าสามารถไถพลิกดินล่างขึ้นมาตากให้แห้งได้ก็จะทำให้สภาพของดินที่ใช้ในการเพาะปลูกดียิ่งขึ้นถ้าดินเปียกน้ำติดต่อกันโดยไม่มีโอกาสแห้ง จะเกิดการสะสมของสารพิษ เช่นแก๊สไข่เน่า (ไฮโดรเจนซัลไฟด์) และกรดอินทรีย์ เป็นต้น ซึ่งถ้าสารเหล่านี้มีปริมาณมากเกินไปก็จะเป็นอันตรายต่อรากของข้าวได้

❖ ควรมีการหมักฟาง หมักรวมทั้งอินทรีย์วัตถุเพื่อให้เกิดสารละลายตัวสมบูรณ์ ประมาณ 2 สัปดาห์ หลังการไถเตรียมดิน เพื่อให้ดินปรับตัวอยู่ในสภาพที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของข้าวและสามารถปลดปล่อยธาตุอาหารที่จำเป็นออกมาให้แก่ต้นข้าวได้เป็นอย่างดี

❖ ดินกรดจัดหรือดินเปรี้ยวจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างต่ำ (pH ต่ำกว่า4.0) ควรขังน้ำไว้อย่างน้อย 1 เดือน ก่อนที่จะใช้วิธีปักดำข้าว เพื่อให้ปฏิกิริยาต่างๆ ตลอดจนจนความเป็นกรดของดินลดลงสู่

สภาวะปกติและค่อนข้างให้ดินมีค่าเป็นกลางเสียก่อน ดินกลุ่มนี้ถ้ามีการขังน้ำตลอดปี หรือมีการทำนาปีละ 2 ครั้ง ก็จะเป็นการลดสภาวะความเป็นกรดของดิน และการเกิดสารพิษลงได้ ซึ่งจะทำให้ผลผลิตของข้าวสูงขึ้น

2.1.2 การตกกล้า

การเตรียมต้นกล้าให้ได้ต้นที่แข็งแรงเมื่อนำไปปักดำก็จะได้ข้าวที่เจริญเติบโตได้รวดเร็ว และมีโอกาสให้ผลผลิตสูง ต้นกล้าที่แข็งแรงดีต้องมีการเจริญเติบโตและความสูงสม่ำเสมอทั้งแปลงมีกาบใบสั้น มีรากมากและรากขนาดใหญ่ ไม่มีโรคและแมลงทำลาย

การเตรียมเมล็ดพันธุ์ต้องเป็นเมล็ดพันธุ์ที่บริสุทธิ์ ปราศจากสิ่งเจือปน มีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูง (ไม่ต่ำกว่า 80 เปอร์เซ็นต์) ปราศจากการทำลายของโรคและแมลง

การแช่และหุ้มเมล็ดพันธุ์นำเมล็ดข้าวที่ได้เตรียมไว้บรรจุในภาชนะเช่นตะกร้าไม้ไผ่สาน กระสอบป่านหรือ ถุงผ้าไปแช่ในน้ำสะอาด นานประมาณ 12-24 ชั่วโมง จากนั้นนำเมล็ดพันธุ์ขึ้นมาวางบนพื้นที่น้ำไม่ขังและมีการถ่ายเทอากาศดี นำกระสอบป่านชุบน้ำจุ่มมาหุ้มเมล็ดพันธุ์โดยรอบรดน้ำทุกเช้าและเย็น เพื่อรักษาความชุ่มชื้น หุ้มเมล็ดพันธุ์ไว้นานประมาณ 30-48 ชั่วโมง เมล็ดข้าวจะงอกขนาด “ตุ่มตา” (มียอดและรากเล็กน้อยโดยรากจะยาวกว่ายอด) พร้อมทั้งจะนำไปหว่านได้ในการหุ้มเมล็ดพันธุ์นั้นควรวางเมล็ดพันธุ์ไว้ในที่ร่ม ไม่ถูกแสงแดดโดยตรงและขนาดของกองเมล็ดพันธุ์ต้องไม่โตมากเกินไปหรือบรรจุถุงขนาดใหญ่เกินไป เพื่อไม่ให้เกิดความร้อนสูงในกองหรือถุงข้าว เพราะถ้าอุณหภูมิสูงเกินไปเมล็ดพันธุ์ข้าวจะตายถ้าอุณหภูมิพอเหมาะข้าวจะงอกเร็ว และสม่ำเสมอทั้งกอง



ภาพที่ 4 เมล็ดข้าวหลังจากแช่และหุ้มแล้วพร้อมที่จะนำไปหว่าน
ที่มา: คลังข้อมูลสารสนเทศข้าวเชิงลึก

2.1.3 การปักดำ

การปักดำควรทำเป็นแถวเป็นแนว ที่เรียงกัน เพื่อสะดวกต่อการกำจัดวัชพืชการใส่ปุ๋ย การพ่นยาเพื่อกำจัดโรคแมลง และยังทำให้ข้าวแต่ละกอมีโอกาสได้รับอาหารและแสงแดดอย่างสม่ำเสมอ สำหรับระยะปักดำนั้นขึ้นกับชนิดและพันธุ์ข้าว ดังนี้

- ❖ พันธุ์ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงหรือข้าวนาปรัง เช่น พันธุ์สุวรรณบุรี1 ชัยนาท1 พิษณุโลก2 ควรใช้ระยะปักดำระหว่างแถวและระหว่างกอ 20x20 เซนติเมตรหรือ 20x25 เซนติเมตร

- ❖ พันธุ์ข้าวไวต่อช่วงแสงหรือข้าวนาปี เช่น เหลืองประทิว123 ขาวดอกมะลิ105 กข15 กข6 ปทุมธานี60 ควรใช้ระยะปักดำ 25x25 เซนติเมตร

- ❖ ปักดำจับละ 3-5 ต้น ปักดำลึกประมาณ 3-5 เซนติเมตร จะทำให้ข้าวแตกกอใหม่ได้เต็มที่

การปักดำลึกจะทำให้ข้าวตั้งตัวได้ช้าและแตกกอได้น้อยไม่ควรตัดใบกล้าเพราะการตัดใบกล้าจะทำให้เกิดแผลที่ใบ ทำให้โรคเข้าทำลายได้ง่ายควรตัดใบกรณีที่เป็นจริงๆ เช่น ต้นกล้าอายุมาก ใบยาว ต้นสูง หรือมีลมแรง เมื่อปักดำแล้วจะทำให้ต้นข้าวล้ม

อายุกล้า การใช้กล้าอายุที่เหมาะสม จะทำให้ข้าวตั้งตัวเร็วแตกกอได้มาก และให้ผลผลิตสูง อายุกล้าที่เหมาะสมสำหรับปักดำ ขึ้นอยู่กับชนิดและพันธุ์ข้าว ดังนี้

❖ พันธุ์ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงหรือข้าวนาปรัง เช่น พันธุ์สุพรรณบุรี1 ชัยนาท1 พิษณุโลก2 ควรใช้กล้าที่มีอายุประมาณ 20-25 วัน

❖ พันธุ์ข้าวไวต่อช่วงแสงหรือข้าวนาปี เช่น เหลืองประทิว123 ขาวดอกมะลิ105 กข15 กข6 ปทุมธานี60 ควรใช้กล้าที่มีอายุประมาณ 25-30 วัน



ภาพที่ 5 การทำนาปักดำ

ที่มา: คลังข้อมูลสารสนเทศข้าวเชิงลึก

ระดับน้ำในการปักดำ ควรมีระดับน้ำในนาอย่างน้อยที่สุด เพียงแค่คลุมผิวดินเพื่อป้องกันวัชพืชและประคองต้นข้าวไว้ไม่ให้ล้ม การควบคุมระดับน้ำหลังปักดำก็เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งเพราะระดับน้ำลึกจะทำให้ต้นข้าวแตกกออ่อนแอ ซึ่งจะทำให้ผลผลิตต่ำ ควรควบคุมให้อยู่ในระดับลึกประมาณ 1 ฝ่ามือหรือประมาณ 10 เซนติเมตร

2.2 การทำนาหว่าน (สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว, 2559)



ภาพที่ 6 การทำนาหว่าน

ที่มา: คลังข้อมูลสารสนเทศข้าวเชิงลึก

เป็นการปลูกข้าวโดยการหว่านเมล็ดลงไปในพื้นที่เตรียมพื้นที่ไว้แล้วโดยตรง ซึ่งเป็นวิธีการที่นิยมมากขึ้นในปัจจุบัน เนื่องจากประหยัดแรงงานและเวลา

การทำนาหว่านแบ่งเป็น 2 วิธีคือ

1. นาหว่านข้าวแห้ง เป็นการหว่านเมล็ดข้าวเพื่อคอยฝนและมีชื่อเรียกปลีกย่อยไปตามวิธีปฏิบัติ คือ การหว่านสำรวยเป็นการหว่านเมล็ดข้าวแห้งในสภาพดินแห้ง เนื่องจากฝนยังไม่ตก โดยหลังจากการไถแปรครั้งสุดท้ายแล้วหว่านเมล็ดข้าวลงไปโดยไม่ต้องคราดกลบเมล็ดจะตกลงไปอยู่ในระหว่างก้อนดิน เมื่อฝนตกลงมาเมล็ดข้าวจะงอกขึ้นมา เฉพาะบางพื้นที่หลังจากที่การหว่านข้าวแห้งแล้วมีการคราดกลบหรือไถกลบ และการหว่านหลังซีไถเป็นการหว่านในสภาพที่มีฝนตกลงมา และน้ำเริ่มจะขังในกระถางนา เมื่อไถแปรแล้วก็หว่านเมล็ดพันธุ์ข้าวตามหลังแล้วคราดกลบทันที

2. นาหว่านข้าวงอกหรือนาหว่านน้าตม โดยการนำเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ถูกเพาะให้งอกมีขนาดตุ่มตามีรากงอกประมาณ 1-2 มิลลิเมตร ไปหว่านลงในกระถางนา ซึ่งมีการเตรียมดินจนเป็นเทือก แยกเป็นการหว่านหน้าทำนาในน้ำฝน เนื่องจากการหว่านข้าวแห้งหรือทำการตกกล้าไม่ทัน เมื่อฝนมามาก หลังจากเตรียมดินเป็นเทือกดีแล้วก็หว่านข้าวที่เพาะจนงอก ลงไปในกระถางนาที่มีน้ำขังอยู่มากจึงเรียกว่า นาหว่านน้าตม และนาชลประทานหรือนาในเขตที่มีแหล่งน้ำอุดมสมบูรณ์ การทำนาในสภาพนี้มักจะให้ผลผลิตสูง หลังจากเตรียมดินเป็นเทือกดีแล้วระบายน้ำออกหรือให้เหลือน้ำขังบนผิวนาน้อยที่สุดนำเมล็ดพันธุ์ข้าวที่งอกขนาด “ตุ่มตา” หว่านลงไปแล้วคอยดูแลควบคุมการให้น้ำ มักจะเรียกการทำนาแบบนี้ว่า “การทำน่าน้ำตมแผนใหม่”

การทำนาหว่านน้าตมที่จะให้ได้ผลผลิตที่ดีนั้น จะต้องปรับพื้นที่นาให้สม่ำเสมอมีคันนาล้อมรอบ และสามารถบริหารจัดการระบบน้ำได้ การเตรียมดินก็ปฏิบัติเช่นเดียวกันกับการเตรียมดินในนาดำหลังการเก็บเกี่ยวข้าวแล้ว ควรปล่อยให้เมล็ดข้าวที่ร่วงหล่นในนามีเวลางอกเป็นต้นข้าวเพื่อลดปัญหาข้าวเรื้อหรือข้าววัชพืชในนา แล้วจึงไถและปล่อยน้ำเข้าพอให้ดินชุ่มอยู่เสมอ ประมาณ 5-10 วัน เพื่อให้เมล็ดวัชพืชงอกขึ้นมาเป็นต้นอ่อนเสียก่อนจึงปล่อยน้ำเข้านา แล้วทำการไถแปรและคราดหรือใช้ลูกทุบ จะช่วยทำลายวัชพืชได้ ถ้าหากทำเช่นนี้ ประมาณ 1-2 ครั้งหรือมากกว่านั้นโดยทิ้งระยะห่างกันประมาณ 4-5 วัน หลังจากไถและไถแปร และคราดเสร็จเรียบร้อยแล้วขังน้ำไว้ประมาณ 3 สัปดาห์ เพื่อให้ลูกหญ้าที่เป็นวัชพืชน้ำเช่น ผักตบชวา ขาเขียด แห้วทรงกระเทียม ผักปอดและกกเล็ก เป็นต้น งอกเสียก่อนจึงคราดให้ละเอียดอีกครั้งหนึ่ง ลูกหญ้าจะหลุดลอยไปติดคันนาได้ทางลมก็จะสามารถขออนออกได้หมด เป็นการทำลายวัชพืชอีกวิธีหนึ่ง เมื่อคราดแล้วจึงระบายน้ำออกและปรับเทือกให้สม่ำเสมอ ผู้ที่ใช้ลูกทุบหรืออีซลุก ย่ำฟางข้าวให้จมลงไปดินแทนการไถ หลังจากย่ำแล้วควรเอาน้ำแช่ไว้ให้ฟางเน่าเปื่อยจนหมดความร้อนเสียก่อน อย่างน้อย 3 สัปดาห์แล้วจึงย่ำใหม่ เพราะแก๊สที่เกิดจากการเน่าเปื่อยของฟางจะเป็นอันตรายต่อต้นข้าว ทำให้รากข้าวดำไม่สามารถหาอาหารได้หลังจากนั้นจึงระบายน้ำออกเพื่อปรับเทือก

การปรับพื้นที่นาหรือการปรับเทือกให้สม่ำเสมอจะทำให้ระบบการควบคุมน้ำได้สะดวก การงอกของต้นข้าวเติบโตได้อย่างสม่ำเสมอ เพราะเมล็ดข้าวมักจะตายถ้าตกลงไปในแอ่งหรือหลุมที่มีน้ำขังไว้ แต่กรณีดินเป็นกรดจัดละอองดินตกตะกอนเร็วเท่านั้นที่ต้นข้าวสามารถขึ้นได้ แต่ถ้าแปลงใหญ่เกินไปจะทำให้ น้ำเกิดคลื่นทำให้ข้าวหลุดลอยง่าย และข้าวรวมกันเป็นกระจุก ไม่สม่ำเสมอนอกจากนั้นการปรับพื้นที่ให้สม่ำเสมอ ยังช่วยควบคุมการงอกของเมล็ดวัชพืช เป็นปัญหาสำคัญของการทำนาหว่านน้าตมอีกด้วย การปรับพื้นที่ทำเทือก ควรทำก่อนหว่านข้าวหนึ่งวัน เพื่อให้ตะกอนตกดีเสียก่อน แล้วแบ่งกระถางนาออกเป็นแปลงย่อยๆขนาดกว้าง 3-5 เมตร ยาวตามความยาวของกระถางนา ทั้งนี้แล้วแต่ความสามารถ

ของคนหว่านถ้าคนหว่านมีความชำนาญอาจแบ่งให้กว้าง การแบ่งอาจใช้วิธีการแหวกร่องหรือใช้ไถ
กระเทียมผูกเชือกลากให้เป็นร่องก็ได้ เพื่อให้หน้าตกลงจากแปลงให้หมดและร่องนี้ยังใช้เป็นทางเดิน
ระหว่างหว่านข้าว หว่านปุ๋ย และพ่นสารเคมีได้ตลอดแปลงโดยไม่ต้องเข้าไปในแปลงย่อยได้อีกด้วย

การเตรียมเมล็ดพันธุ์ ตรวจสอบความบริสุทธิ์ของเมล็ดพันธุ์ โดยการพิจารณาว่ามีเมล็ดข้าวพันธุ์อื่น
หรือเมล็ดวัชพืชปนหรือไม่ ไม่มีโรคหรือแมลงทำลาย รูปร่างเมล็ดมีความสม่ำเสมอถ้าพบว่ามีเมล็ดข้าว
พันธุ์อื่นหรือเมล็ดวัชพืชปน หรือมีโรคแมลงทำลายก็ไม่ควรนำมาใช้ทำพันธุ์ การทดสอบความงอก โดย
การนำเมล็ดข้าว จำนวน 100 เมล็ดมาเพาะเพื่อดูเปอร์เซ็นต์ ความงอก อาจทำ 3-4 ครั้ง เพื่อความ
แน่นอนเมื่อรู้ว่าเมล็ดงอกก็เปอร์เซ็นต์จะได้กะปริมาณพันธุ์ข้าวที่ใช้ได้ถูกต้อง และคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ให้
ได้เมล็ดพันธุ์ที่แข็งแรง มีน้ำหนักเมล็ดพันธุ์ที่ดีที่เรียกว่าข้าวเต็มเมล็ดจะได้ต้นข้าวที่เจริญเติบโตแข็งแรง

อัตราเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ในการทำนาหว่านน้ำตม ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประเภท เช่นถ้ามีการเตรียม
ดินไว้ดี มีเทือกอ่อนนุ่ม พื้นดินปรับได้ระดับเมล็ดที่ใช้เพียง 7-8 กิโลกรัมหรือ 1 ถังต่อไร่ก็เพียงพอที่จะ
ทำให้ได้ผลผลิตสูง แต่ถ้าพื้นที่ปรับได้ไม่ดี การระบายน้ำทำได้ยาก รวมถึงอาจมีการทำลายของนกหนู
หลังจากหว่านเมล็ดที่ใช้หว่านควรมากขึ้นเพื่อชดเชยการสูญเสียดังนั้นเมล็ดที่ใช้ควรเป็นไร่ละ 15-20
กิโลกรัม

การหว่าน ควรหว่านให้สม่ำเสมอทั่วทั้งแปลง ข้าวจะได้รับสารอาหาร แสงแดดและเจริญเติบโต
อย่างสม่ำเสมอทำให้ได้ผลผลิตสูง โดยเดินหว่านในร่องแคบๆ ที่ทำไว้ เมล็ดพันธุ์ที่ใช้หว่านแต่ละ
แปลงย่อยควรแบ่งออกเป็นส่วนๆ ตามขนาดและจำนวนแปลงย่อย เพื่อให้เมล็ดข้าวที่หว่านลงไปจะได้
สม่ำเสมอทั่วทั้งแปลงในนาที่เป็นดินทรายมีตะกอนน้อยหลังจากทำเทือกแล้วควรหว่านทันที ถักน้ำไว้
หนึ่งคืนแล้วจึงระบายออกจะทำให้ข้าวงอกและจับดินดียิ่งขึ้น



ภาพที่ 7 การหว่านเมล็ดพันธุ์
ที่มา: คลังข้อมูลสารสนเทศข้าวเชิงลึก

ภาพที่ 8 การกระจายของเมล็ดข้าวหลังหว่าน
ที่มา: คลังข้อมูลสารสนเทศข้าวเชิงลึก

การดูแลรักษา

❖ พันธุ์ข้าว การใช้พันธุ์ข้าวนาปีซึ่งมีลำต้นสูงควรจะทำกรหว่านข้าวให้ต่ำ ให้อายุข้าวจาก
หว่านถึงออกดอกประมาณ 70-80 วัน เนื่องจากความยาวแสงจะลดลง ทำให้ต้นข้าวเตี้ยลงเนื่องจากถูก
จำกัดเวลาการเจริญเติบโตทางต้นและทางใบ ทำให้ต้นข้าวแข็งแรงและไม่ล้มง่ายสำหรับข้าวที่ไม่ไวต่อ
แสงหรือข้าวนาปรังจะไม่มีปัญหาเรื่องพันธุ์ข้าว เพียงแต่ต้องประมาณการเรื่องระยะเวลาในการเก็บเกี่ยว
ในระยะฝนทิ้งช่วงหรือหมดฝน หลีกเลี่ยงไม่ให้ข้าวบางพันธุ์ เช่น ปทุมธานี1 ออกดอกฤดูหนาว เป็นต้น



ภาพที่ 9 สภาพการรอกและเจริญเติบโตหลังหว่าน
ที่มา: คลังข้อมูลสารสนเทศข้าวเชิงลึก

- ❖ ระดับน้ำ การที่จะให้ผลผลิตข้าวได้ผลผลิตสูง เรื่องการควบคุมระดับน้ำเป็นสิ่งสำคัญ โดยเฉพาะตั้งแต่เริ่มหว่านจนข้าวแตกกอ ระดับน้ำไม่ควรเกิน 5 เซนติเมตร เมื่อข้าวแตกกอเต็มที่ ระดับน้ำอาจเพิ่มสูงขึ้นได้ เพื่อจะได้ไม่ต้องสูบน้ำบ่อยๆ แต่ไม่ควรเกิน 10 เซนติเมตร เพราะถ้าระดับน้ำสูงจะทำให้ต้นข้าวที่แตกกอเต็มที่แล้ว เพิ่มความสูงของต้นและความยาวของใบ โดยไม่ได้ประโยชน์อะไร เป็นเหตุให้ต้นข้าวล้ม เกิดการทำลายของโรคและแมลงได้ง่าย
- ❖ การใส่ปุ๋ย ต้องใส่ปุ๋ยให้ถูกต้องตามระยะเวลาที่ข้าวต้องการจำนวนที่พอเหมาะ จึงจะให้ผลผลิตและต้นทุนที่คุ้มค่า
- ❖ การควบคุมวัชพืช วัชพืชเป็นปัญหาใหญ่ในการทำนาหว่านน้ำตามการปรับระดับพื้นที่ให้ราบเรียบสม่ำเสมอและการควบคุมระดับน้ำจะช่วยลดประชากรวัชพืชได้ส่วนหนึ่งถ้ายังมีวัชพืชในปริมาณสูงจำเป็นต้องใช้สารเคมี

2.3 การทำนาหยอดหรือการทำนานบนที่สูง (สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว, 2559)

เป็นวิธีการปลูกข้าวที่อาศัยน้ำฝนโดยการหยอดเมล็ดข้าวแห้ง ลงไปในดินที่เป็นหลุมๆ หรือโรยเป็นแถวแล้วกลบเมล็ดข้าวเมื่อฝนตกลงมาดินมีความชื้นพอเหมาะ เมล็ดก็จะงอกเป็นต้นการทำนาหยอดนิยมทำในพื้นที่สภาพไร่หรือนาในเขตที่การกระจายของฝนไม่แน่นอน



ภาพที่ 10 นาหยอดในข้าวไร่
ที่มา: คลังข้อมูลสารสนเทศข้าวเชิงลึก



ภาพที่ 11 นาหยอดในที่ราบสูง
ที่มา: คลังข้อมูลสารสนเทศข้าวเชิงลึก

2.3.1 นาหยอดในสภาพไร่หรือข้าวไร่ พื้นที่ส่วนใหญ่มักเป็นที่ลาดชัน เช่น ที่เชิงเขาเป็นต้น ปริมาณน้ำฝนที่ไม่แน่นอน สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่ไม่สามารถเตรียมดินโดยการไถได้จึงจำเป็นต้องหยอดข้าวเป็นหลุม

2.3.2 นาหยอดในสภาพที่ราบสูง เช่น ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ ส่วนใหญ่เป็นที่ราบเชิงเขาหรือหุบเขาการหยอดอาจหยอดเป็นหลุมหรือใช้เครื่องมือหยอด หรือโรยเป็นแถวแล้วคราดกลบนาหยอดในสภาพนี้ให้ผลผลิตสูงกว่านาหยอดในสภาพไร่มาก

การทำนาขั้นบันไดเป็นการทำนาบนพื้นที่สูงโดยการขุดปรับพื้นที่สภาพไร่ซึ่งเคยใช้ปลูกข้าวไร่หรือพืชไร่อื่นๆปรับเปลี่ยนเป็นพื้นที่นา ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งในการลดปัญหาการทำไร่เลื่อนลอย ช่วยเพิ่มผลผลิตข้าวและสร้างความมั่นคงทางอาหารบนพื้นที่สูง

ควรพิจารณาเลือกพื้นที่ที่ไม่มีความลาดชันมากเกินไป เนื่องจากการขุดปรับพื้นที่ทำได้ค่อนข้างยากและจะได้พื้นที่ปลูกข้าวในกระทรงนาที่แคบทำงานได้ไม่สะดวกและควรเลือกพื้นที่ใกล้แหล่งน้ำสามารถทำระบบส่งน้ำมายังแปลงนาได้หรือจัดหาน้ำมายังแปลงนาได้ในอนาคต



ภาพที่ 12 การปรับปรุงบำรุงดิน
ที่มา: คลังข้อมูลสารสนเทศข้าวเชิงลึก

การขุดปรับพื้นที่นาขั้นบันไดสามารถทำได้โดยใช้แรงงานคนหรือใช้เครื่องจักรกล แต่ในบางพื้นที่อาจมีข้อจำกัดในการใช้เครื่องจักรกลเนื่องจากไม่มีถนนเข้าสู่พื้นที่การใช้แรงงานคนเป็นวิธีการที่เหมาะสมในหลายพื้นที่และเจ้าของนามีความภาคภูมิใจในผลงานที่ตนได้ดำเนินการเองรวมทั้งมีความเอาใจใส่ที่จะบำรุงรักษาเมื่อเกิดการชำรุด การขุดปรับพื้นที่นาสามารถทำได้ 2 วิธีคือ

1. การขุดดินจากล่างขึ้นบนเป็นการขุดดินจากขอบแปลงด้านล่างขึ้นไปทำเป็นคันนาเหนือจุดที่ขุดดินพร้อมทั้งปรับเปลี่ยนให้มีความสม่ำเสมอ การขุดปรับพื้นที่นาแบบนี้มีข้อดีคือโครงสร้างของดินในแปลงนาจะถูกรบกวนน้อย หน้าดินจะไม่ถูกเคลื่อนย้าย จึงทำให้ยังรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินเดิมไว้สามารถทำให้น้ำขังในแปลงนาได้เร็วขึ้น

2. การขุดดินจากบนลงล่างเป็นการขุดดินจากส่วนบนของแปลงที่สูงกว่ามาถมส่วนล่างของแปลงที่ต่ำกว่าเพื่อปรับให้แปลงนามีความสม่ำเสมอการขุดปรับพื้นที่นาโดยวิธีนี้สามารถทำได้ง่ายเกษตรกรส่วนใหญ่คุ้นเคยและสามารถใช้เครื่องจักรกลได้แต่การขุดปรับพื้นที่นาโดยวิธีนี้มีข้อจำกัดคือหน้าดินส่วนบนของแปลงนาจะถูกตัดออกไปเหลือแต่ดินชั้นล่างความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำจึงทำให้การเจริญเติบโตของข้าวในระยะแรกไม่ค่อยดี ส่วนหน้าดินที่ตัดออกไปจะถูกนำไปถมในส่วนล่างของแปลงนาและปรับเป็นคันนาจึงทำให้ข้าวที่ปลูกในพื้นที่ส่วนล่างเจริญเติบโตได้ดีกว่าการแก้ปัญหาสามารถทำได้

โดยการขุดเอาดินชั้นบนของกระถางที่อยู่เหนือขึ้นไปใส่แปลงนาที่อยู่ด้านล่างปรับระดับให้สม่ำเสมอการปรับพื้นที่ในแปลงนาให้สม่ำเสมอทำได้โดยการปล่อยน้ำเข้าในแปลงแล้วปรับพื้นที่ให้น้ำท่วมพื้นที่ในแปลงให้สม่ำเสมอหรือถ้าไม่สามารถปล่อยน้ำเข้าแปลงได้ก็ใช้การสังเกตและค่อยๆ ปรับระดับให้สม่ำเสมอ

การทำนาแบบขั้นบันไดหลังจากที่ได้มีการปรับพื้นที่เสร็จใหม่ๆ ความอุดมสมบูรณ์ของดินในแปลงจะไม่สม่ำเสมอโครงสร้างของดินยังไม่เหมาะสมในการทำนา ดังนั้น ต้องปรับปรุงบำรุงดินโดยเพิ่มอินทรีย์วัตถุโดยการใส่ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอกหรือการปลูกพืชตระกูลถั่วแล้วไถกลบเป็นปุ๋ยพืชสด นอกจากนี้จะต้องมีการปรับสภาพความเป็นกรดต่างของดินและเพิ่มเติมธาตุอาหาร เช่น ฟอสฟอรัสและโพแทสเซียม ในระยะแรกๆ ของการขุดปรับพื้นที่เป็นนาแบบขั้นบันไดบางพื้นที่ไม่สามารถขังน้ำได้จึงต้องปลูกข้าวไร่โดยวิธีการหยอดเป็นหลุม แต่ในพื้นที่ที่สามารถปรับและขังน้ำได้ก็สามารถปลูกข้าวโดยวิธีปักดำแต่ควรใช้ระยะปักดำให้ถี่ขึ้นเนื่องจากข้าวจะแตกกออ่อนโดยอาจใช้ระยะปักดำ 20 x 20 การทำนาแบบขั้นบันไดบนพื้นที่สูงควรเน้นการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เนื่องจากจะช่วยลดต้นทุนการผลิตให้เกษตรกรโดยเฉพาะการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ซึ่งสามารถหาได้ในท้องถิ่นหรือเกษตรกรสามารถผลิตเองได้ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด เป็นต้น ในกรณีที่ไม่เพียงพออาจใช้ปุ๋ยเคมีเสริมเท่าที่จำเป็นเนื่องจากมีราคาที่สูงกว่าปุ๋ยอินทรีย์ และยังทำลายธาตุในดินด้วย

การให้น้ำ เพื่อเป็นการลดปัญหาน้ำไม่เพียงพอและกระจายน้ำให้กับเกษตรกรได้อย่างทั่วถึงการบริหารจัดการน้ำโดยใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านหรือเรียกว่าระบบแก้มืองจะทำให้การทำนาแบบขั้นบันไดมีประสิทธิภาพมากขึ้น

การป้องกันกำจัดโรคและแมลง ข้าวนาแบบขั้นบันไดส่วนมากใช้พันธุ์ข้าวพื้นเมืองที่มีความต้านทานต่อโรคในท้องถิ่นแต่ปัจจุบันการระบาดของแมลงบางชนิด ได้แก่ เพลี้ยอ่อน เพลี้ยกระโดดหลังขาว ซึ่งจะต้องมีการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูต่างๆ ตามคำแนะนำและเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ด้วย



ภาพที่ 13 วัชพืชในการทำนา
ที่มา: คลังข้อมูลสารสนเทศข้าวเชิงลึก

การควบคุมวัชพืช การขังน้ำในแปลงนาสามารถลดปัญหาวัชพืชได้ในระดับหนึ่ง ถ้าหากยังมีวัชพืชหลงเหลืออยู่ก็จะใช้แรงงานคนถอนแต่ในแปลงนาที่ไม่สามารถขังน้ำได้วัชพืชเป็นปัญหาสำคัญในการปลูกข้าว ดังนั้น การเตรียมดินโดยการไถพรวนการขุดพรวนดินในระยะแรกของการเตรียมดินจะช่วยลดปัญหาวัชพืชแต่หลังจากปลูกข้าวแล้วจะต้องกำจัดวัชพืช อย่างน้อย 2 ครั้ง ครั้งแรกหลังข้าวงอก 20 – 25 วันและหลังข้าวงอก 40 – 45 วัน ถ้าพบว่ายังมีวัชพืชรุนแรงอาจกำจัดวัชพืชอีกครั้งหนึ่งได้

2.4 วิธีการจัดจำหน่าย (อะนน, 2556) ได้มีการจำแนกไว้ ดังนี้ จำหน่ายประกันราคา พ่อค้าในหมู่บ้าน / ตำบล โรงสีข้าวในอำเภอ / จังหวัด ไม่ได้จำหน่าย (เก็บไว้บริโภค, ทำเมล็ดพันธุ์) พ่อค้าในอำเภอ / จังหวัด พ่อค้าต่างจังหวัด

3. การจำแนกชนิดของข้าวที่ใช้ในการเพาะปลูก

การจำแนกชนิดของข้าวที่ใช้ในการเพาะปลูก (สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว, 2559) จำแนกชนิดของพันธุ์ข้าว ออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

3.1 แบ่งตามนิเวศการปลูก

3.1.1 ข้าวนาสวน (Lowland rice) หมายถึง ข้าวที่ปลูกในนาที่มีน้ำขังหรือกักเก็บน้ำได้ระดับน้ำลึกไม่เกิน 50 เซนติเมตร ข้าวนาสวนมีการเพาะปลูกทุกภาคของประเทศไทย แบ่งออกได้ 2 ชนิด ดังนี้



ภาพที่ 14 ข้าวนาสวนน้ำฝน

ที่มา: องค์ความรู้เรื่องข้าว โดยสำนักวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว

ข้าวนาสวนน้ำฝน หมายถึง ข้าวที่ปลูกในฤดูนาปีและอาศัยน้ำฝนตามธรรมชาติ ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ การกระจายตัวของฝน ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกข้าวนาสวนน้ำฝนประมาณ 70% ของพื้นที่ปลูกข้าวทั้งหมด



ภาพที่ 15 ข้าวนาสวนน้ำชลประทาน

ที่มา: <http://news.thaipbs.or.th/content>

ข้าวนาสวนน้ำชลประทาน หมายถึง ข้าวที่ปลูกได้ตลอดทั้งปีในนาที่สามารถควบคุมระดับน้ำได้ โดยอาศัยน้ำจากการชลประทานประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกข้าวนาชลประทาน 24% ของพื้นที่ปลูกข้าวทั้งหมด และพื้นที่ส่วนใหญ่จะอยู่ในภาคกลาง



ภาพที่ 16 ข้าวไร่

ที่มา: <http://www.trekkingthai.com>

3.1.2 ข้าวไร่ (Upland rice) หมายถึง การปลูกข้าวบนที่ดอนและไม่มีน้ำขังในพื้นที่ปลูก ชนิดของข้าวที่ปลูกก็เรียกว่า พื้นที่ดอนส่วนมาก เช่น เขิงภูเขา มักจะไม่มีระดับ คือ สูงๆ ต่ำๆ จึงไม่สามารถไถเตรียมดินและปรับระดับได้ง่ายๆ เหมือนกับพื้นที่ราบ เพราะฉะนั้นชาวนามักจะปลูกแบบหยอด การปลูกข้าวไร่จึงต้องใช้น้ำฝนเพียงอย่างเดียว พื้นดินที่ปลูกข้าวไร่จะแห้งและขาดน้ำทันทีเมื่อสิ้นฤดูฝน ดังนั้น การปลูกข้าวไร่จะต้องใช้พันธุ์ที่มีอายุเบา โดยปลูกในต้นฤดูฝนและเก็บเกี่ยวได้ในปลายฤดูฝน การปลูกข้าวไร่ ชาวนาจะต้องหมั่นกำจัดวัชพืช เพราะที่ดอนมักจะมีวัชพืชมากกว่าที่ลุ่ม เนื้อที่ใช้สำหรับการปลูกข้าวไร่ในประเทศไทยมีจำนวนน้อย และมีปลูกมากในภาคเหนือและภาคใต้ ส่วนภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคกลางปลูกข้าวไร่น้อยมาก (ประพาส วีระแพทย์, 2559)



ภาพที่ 17 ข้าวขึ้นน้ำ

ที่มา: <http://www.welovethaiking.com>

3.1.3 ข้าวขึ้นน้ำ (Floating rice) หมายถึง ข้าวที่ปลูกในนาที่มีน้ำท่วมขังในระหว่างการเจริญเติบโตของข้าว มีระดับน้ำลึกตั้งแต่ 1-5 เมตร เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 เดือน ลักษณะพิเศษของข้าว

ขึ้นน้ำ คือ มีความสามารถในการยืดปล้อง (internode elongation ability) การแตกแขนงและรากที่ข้อเหนือผิวดิน (upper nodal tillering and rooting ability) และการชูรวง (kneeing ability)



ภาพที่ 18 ข้าวน้ำลึก

ที่มา: <http://www.welovethaiking.com>

3.1.4 ข้าวน้ำลึก (Deepwater rice) หมายถึงข้าวที่ปลูกในพื้นที่น้ำลึก ระดับน้ำในนา มากกว่า 50 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 100 เซนติเมตร



ภาพที่ 19 ข้าวนาที่สูง

ที่มา: <http://www.welovethaiking.com>

3.1.5 ข้าวนาที่สูง (Highland paddy rice) ข้าวที่ปลูกในนาที่มีน้ำขังบนที่สูง ตั้งแต่ 700 เมตรเหนือระดับน้ำทะเลขึ้นไป พันธุ์ข้าวนาที่สูงต้องมีความสามารถทนทานอากาศหนาวเย็นได้ดี

3.2 แบ่งตามการตอบสนองต่อช่วงแสง

3.2.1 ข้าวไวต่อช่วงแสง (Photoperiod sensitive rice) หมายถึง เป็นข้าวที่ออกดอก เฉพาะเมื่อช่วงเวลากลางวันสั้นกว่า 12 ชั่วโมง โดยพบว่าข้าวไวต่อช่วงแสงในประเทศไทยมักจะออกดอกในเดือนที่มีความยาวของกลางวันประมาณ 11 ชั่วโมง 40 นาที หรือสั้นกว่านี้ ดังนั้นข้าวที่ออกดอกได้ในเดือนที่มีความยาวของกลางวัน 11 ชั่วโมง 40-50 นาที จึงได้ชื่อว่าเป็นข้าวที่มีความไวต่อช่วงแสง

น้อย (less sensitive to photoperiod) และพันธุ์ที่ออกดอกเฉพาะในเดือนที่มีความยาวของกลางวันประมาณ 11 ชั่วโมง 10-20 นาทีก็ได้ชื่อว่าเป็นพันธุ์ที่มีความไวต่อช่วงแสงมาก (strongly sensitive to photoperiod) พันธุ์ข้าวประเภทนี้จึงปลูกและให้ผลผลิตได้ปีละหนึ่งครั้ง หรือปลูกได้เฉพาะในฤดูนาปี บางครั้งจึงเรียกว่า ข้าวนาปี (Wet season rice) ส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ข้าวในประเทศไทยที่เป็นพันธุ์พื้นเมืองในขณะที่มีการเจริญเติบโตในระยะเวลาที่เหมาะสมต่อการกระตุ้นให้มีการสร้างและออกดอกหรือรวงข้าว ซึ่งมีวันออกดอกที่ค่อนข้างแน่นอนทุกปี แบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่ม คือ

- ข้าวเบา (early maturing rice) ออกดอกในช่วงปลายเดือน กันยายนถึงราววันที่ 20 ตุลาคม
- ข้าวกลาง (medium maturing rice) ออกดอกประมาณวันที่ 20 ตุลาคม ถึง 31 ตุลาคม
- ข้าวหนัก (late maturing rice) ส่วนใหญ่ออกดอกเดือน พฤศจิกายน บางพันธุ์ออกดอกเดือนธันวาคมหรือมกราคม

3.2.2 ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง (Photoperiod non-sensitive rice) หมายถึงเป็นข้าวที่ออกดอกเมื่อข้าวมีระยะเวลาการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตตามอายุ ซึ่งนับเป็นจำนวนวันตั้งแต่วันตกลำถึงวันออกรวง และจะเก็บเกี่ยวได้ภายหลังจากออกรวงประมาณ 30 วัน ซึ่งมักมีอายุตั้งแต่ 90-140 วัน จึงนิยมปลูกและให้ผลผลิตได้ตลอดทั้งปี หรือปลูกได้ในฤดูนาปรัง บางครั้งจึงเรียกว่า ข้าวนาปรัง (Dry season rice)

3.3 การจำแนกพันธุ์ข้าวตามชนิดของแป้งในเนื้อเมล็ดแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่

3.3.1 ข้าวเหนียว (glutinous rice หรือ waxy rice) ประกอบด้วย แป้งอะไมโลเพคติน (amylopectin) เป็นส่วนใหญ่ มีแป้งอะไมโลส (amylose) น้อยหรือไม่มีเลย เมื่อเป็นข้าวสารมีสีขุ่นเมื่อนึ่งแล้วได้เมล็ดข้าวสุกที่จับตัวกันเหนียวและมีลักษณะใส ได้แก่ พันธุ์สันป่าตอง 1 เขียวสุกกลนคร ทางห้วย 71 กข2 กข4 กข6 กข8

3.3.2 ข้าวเจ้า (non-glutinous rice) มีแป้งอะไมโลสอยู่ 7-33 เปอร์เซ็นต์ ที่เหลือเป็นอะไมโลเพคติน เมื่อเป็นข้าวสารมีลักษณะใส เมื่อนึ่งสุกแล้วมีสีขาวขุ่น เมล็ดร่วนไม่ติดกัน ได้แก่ พันธุ์กข1 กข2 กข15 ปทุมธานี 1 ขาวดอกมะลิ 105 หอมนิล

3.4 จำแนกตามวิธีการปลูกข้าวในสมัยปัจจุบันสามารถจำแนกเป็น 2 ประเภทหลักๆ (การปลูกข้าวไว้เพื่อพืชเกษตรไทย, 2559) คือ

3.4.1 การหว่านเมล็ด/การหยอดเมล็ด

การปลูกข้าวด้วยวิธีการหว่านเมล็ดถือเป็นวิธีที่ง่าย ประหยัดและรวดเร็วที่สุด ซึ่งเป็นวิธีที่ใช้มากในปัจจุบัน นิยมใช้ทั้งการทำนาปีและนาปรัง โดยเฉพาะนาปรังนิยมใช้วิธีการหว่านเมล็ดเท่านั้น

การปลูกข้าวด้วยวิธีการหยอดเมล็ด พบมีการนำมาใช้ในการทำนาปีเท่านั้น และนิยมนำมาใช้สำหรับการทำนาดอนหรือข้าวไร่บนที่สูงด้วยการใช้แรงงาน

3.4.2 การปักดำ

เป็นวิธีการนำต้นกล้าที่หว่านเตรียมในระยะกำลังเจริญเติบโตมาปักดำในแปลงนา เพื่อให้มีขนาดกอ และระยะห่างของกอที่เหมาะสม ถือเป็นวิธีที่สามารถให้ผลผลิตสูงกว่าการหว่านเมล็ด แต่มีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง ซึ่งต้องใช้แรงงานมากและใช้ระยะเวลานาน

ลักษณะชนิดของพันธุ์ข้าวที่ใช้ในการเพาะปลูกของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี ทางผู้วิจัยได้ศึกษาและได้รวบรวมชนิดพันธุ์ต่างๆ ตั้งแต่สมัยอดีตจนถึงปัจจุบัน ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 พันธุ์ข้าวที่เกษตรกรใช้ในการเพาะปลูกในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี

ชื่อพันธุ์ข้าว	ลักษณะประจำพันธุ์	ผลผลิต (เฉลี่ย/ไร่)	อายุการ เก็บเกี่ยว
ข้าวเจ้าหอม สุพรรณบุรี	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ต้นเตี้ย สูงประมาณ 126 เซนติเมตร ➤ ทรงกอตั้ง ฟางแข็ง ใบสีเขียว ใบธงตั้งตรงรวงยาวและคอรวงยาว ➤ เมล็ดข้าวเปลือกสีฟางกระน้ำตาล ยาว x กว้าง x หนา = $10.7 \times 2.4 \times 2.0$ มิลลิเมตร ➤ เมล็ดข้าวกล้อง ยาว x กว้าง x หนา = $7.7 \times 2.1 \times 1.8$ มิลลิเมตร ➤ ระยะพักตัวของเมล็ดพันธุ์ประมาณ 3-4 สัปดาห์ 	582 กิโลกรัมต่อไร่ ในฤดูนาปรัง 673 กิโลกรัมต่อไร่ ในฤดูนาปี	120 วัน
ข้าวเจ้า สุพรรณบุรี 60	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ต้นเตี้ยสูงประมาณ 133 เซนติเมตร ➤ ใบสีเขียวเข้มทรงกอตั้งรวงแน่นระเง็กีคอรวงสั้น ➤ เมล็ดข้าวเปลือกสีฟางกระน้ำตาลยาว x กว้าง x หนา = $10.4 \times 2.5 \times 2.0$ มิลลิเมตร ➤ เมล็ดข้าวกล้องยาว x กว้าง x หนา = $7.5 \times 2.2 \times 1.8$ มิลลิเมตร ➤ ระยะพักตัวของเมล็ดพันธุ์ประมาณ 4 สัปดาห์ 	700 กิโลกรัมต่อไร่	120 – 122 วัน
ข้าวเจ้า สุพรรณบุรี 90	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ต้นเตี้ยสูงประมาณ 120 เซนติเมตร ➤ อายุเก็บเกี่ยวประมาณ 120 วัน ➤ ทรงกอตั้งใบสีเขียวเข้มใบธงยาวค่อนข้างตั้งตรงคอรวงยาวรวงยาวและแน่นระเง็ก่อนข้างถึงเมล็ดยาวเรียว ➤ เมล็ดข้าวเปลือกสีฟางบางเมล็ดมีก้นจูดบ้างเล็กน้อยยาว x กว้าง x หนา = $10.1 \times 2.7 \times 2.0$ มิลลิเมตร ➤ เมล็ดข้าวกล้องยาว x กว้าง x หนา = $7.4 \times 2.2 \times 1.8$ มิลลิเมตร ➤ ระยะพักตัวของเมล็ดพันธุ์ประมาณ 3 สัปดาห์ 	600 กิโลกรัมต่อไร่	120 วัน

ตารางที่ 5 พันธุ์ข้าวที่เกษตรกรใช้ในการเพาะปลูกในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี (ต่อ)

ชื่อพันธุ์ข้าว	ลักษณะประจำพันธุ์	ผลผลิต (เฉลี่ย/ไร่)	อายุการ เก็บเกี่ยว
ข้าวเจ้า สุพรรณบุรี 1	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ต้นเตี้ยสูงประมาณ 125 เซนติเมตร ➤ ทรงกอดตั้งต้นแข็งไม่ล้มใบสีเขียวเข้มกาบใบและปล้องสีเขียวใบธงยาวค่อนข้างตั้งตรงคอรวงยาวรวงค่อนข้างแน่น ➤ เมล็ดข้าวเปลือกสีฟางกระน้ำตาลยาว x กว้าง x หนา = $10.0 \times 2.4 \times 2.0$ มิลลิเมตร ➤ เมล็ดข้าวกล้องยาว x กว้าง x หนา = $7.3 \times 2.1 \times 1.8$ มิลลิเมตร ➤ ระยะพักตัวของเมล็ดพันธุ์ประมาณ 22 วัน 	806 กิโลกรัมต่อไร่	120 วัน
ข้าวเจ้า สุพรรณบุรี 2	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ต้นเตี้ยสูงประมาณ 122 เซนติเมตร ➤ ทรงกอดตั้งใบสีเขียวการแก่ของใบปานกลางกาบใบและปล้องสีเขียวใบธงยาวปานกลางและค่อนข้างตั้งตรงคอรวงยาวยาวแน่นระแง้ค่อนข้างถี่ ➤ เมล็ดข้าวเปลือกสีฟางมีห่าสั้นมาปลายรวงยาว x กว้าง x หนา = $9.9 \times 2.5 \times 2.0$ มิลลิเมตร ➤ เมล็ดข้าวกล้องยาว x กว้าง x หนา = $7.3 \times 2.2 \times 1.8$ มิลลิเมตร ➤ รูปร่างเมล็ดเรียวยาว ➤ ปริมาณอมิโลสปานกลาง (22-23%) ➤ คุณภาพข้าวสุกอ่อนนุ่ม ➤ ระยะพักตัวของเมล็ดพันธุ์ประมาณ 6 สัปดาห์ 	700 กิโลกรัมต่อไร่	115 วัน
ข้าวเจ้า สุพรรณบุรี 3	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ต้นเตี้ยสูงประมาณ 114 เซนติเมตร ➤ อายุเก็บเกี่ยว 115-120 วัน ➤ ลักษณะทรงกอดตั้งต้นแข็งใบสีเขียวใบธงค่อนข้างตั้ง ➤ เมล็ดข้าวเปลือกสีฟางมีห่าสั้นมาปลายรวงยาว x กว้าง x หนา = $10.7 \times 2.5 \times 2.1$ มิลลิเมตร ➤ เมล็ดข้าวกล้องยาว x กว้าง x หนา = $7.5 \times 2.1 \times 1.8$ มิลลิเมตร ➤ ระยะพักตัวของเมล็ดพันธุ์ประมาณ 5 สัปดาห์ 	772 กิโลกรัมต่อไร่	115 – 120 วัน

ตารางที่ 5 พันธุ์ข้าวที่เกษตรกรใช้ในการเพาะปลูกในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี (ต่อ)

ชื่อพันธุ์ข้าว	ลักษณะประจำพันธุ์	ผลผลิต (เฉลี่ย/ไร่)	อายุการ เก็บเกี่ยว
ข้าวเจ้า กข 7	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ต้นเตี้ยสูงประมาณ 115 เซนติเมตร ➤ ทรงกอตั้งตรงลำต้นและใบสีเขียวเข้ม ➤ เมล็ดข้าวเปลือกสีฟางกระน้ำตาลยาว x กว้าง x หนา = 9.7 x 2.7 x 2.0 มิลลิเมตร ➤ เมล็ดข้าวกล้องยาว x กว้าง x หนา = 7.2 x 2.3 x 1.8 มิลลิเมตร ➤ ระยะพักตัวของเมล็ดพันธุ์ประมาณ 1 สัปดาห์ 	672 กิโลกรัมต่อไร่	125 วัน
ข้าวเจ้า กข 21	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ต้นเตี้ยสูงประมาณ 100-125 เซนติเมตร ➤ ลำต้นใหญ่แต่ค่อนข้างอ่อนรวงแน่นเป็นพวงอยู่ ใต้ใบ ➤ เมล็ดข้าวเปลือกสีฟางกระน้ำตาลยาว x กว้าง x หนา = 10.0 x 2.7 x 2.0 มิลลิเมตร ➤ เมล็ดข้าวกล้องยาว x กว้าง x หนา = 7.2 x 2.3 x 1.8 มิลลิเมตร ➤ ระยะพักตัวของเมล็ดพันธุ์ประมาณ 4 สัปดาห์ 	700 กิโลกรัมต่อไร่	120 - 130 วัน
ข้าวเจ้า กข 23	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ต้นเตี้ยสูงประมาณ 115-120 เซนติเมตร ➤ อายุการเก็บเกี่ยวประมาณ 125 วัน ➤ ลำต้นและใบมีสีเขียวอ่อนใบธงตั้งและค่อนข้าง ยาวรวงอยู่ใต้ใบแตกกอดี ➤ เมล็ดข้าวเปลือกสีฟางกระน้ำตาลยาว x กว้าง x หนา = 9.9 x 2.5 x 2.0 มิลลิเมตร ➤ เมล็ดข้าวกล้องยาว x กว้าง x หนา = 7.3 x 2.2 x 1.8 มิลลิเมตร ➤ ระยะพักตัวของเมล็ดพันธุ์ประมาณ 5 สัปดาห์ 	800 กิโลกรัมต่อไร่	125 วัน

ที่มา: สำนักงานเกษตรจังหวัดกาญจนบุรี (มกราคม 2559)

4. แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนการผลิต

ไม่ว่าจะเป็นใครก็ตามต้นทุนมีความหมายสำหรับทุกคนที่จะใช้เป็นฐานในการตัดสินใจเกี่ยวกับการผลิตหรือการซื้อสินค้า การกำหนดราคาจำหน่าย การเลือกกรรมวิธีการผลิต การยกเลิกผลิตภัณฑ์ หรือแม้กระทั่งการลงทุนด้วยเช่นกัน ดังนั้น ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนการผลิตสินค้าจะต้องแสดงต้นทุนอย่างละเอียด จึงจะช่วยเป็นเครื่องมือพื้นฐานที่สำคัญให้กับบุคคลที่สนใจใช้ในการวิเคราะห์ทางเลือกได้อย่างถูกต้องและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

4.1 ความหมายของต้นทุนการผลิต

เดชา อินเด, 2547 ต้นทุน (Cost) หมายถึง มูลค่าของทรัพยากรที่ต้องเสียไปเพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าหรือบริการ โดยมูลค่าที่เสียไปนั้นจะต้องสามารถวัดได้เป็นหน่วยเงินตรา และมูลค่าที่เสียไปนั้นอาจต้องเสียไปในทันที เช่น ซื้อวัตถุดิบเป็นเงินสด หรืออาจจะต้องเสียในอนาคตก็ได้ เช่น การซื้อวัตถุดิบเป็นเงินเชื่อ ต้นทุนที่เกิดขึ้นอาจมีสภาพเป็นสินทรัพย์ (Asset) หรือค่าใช้จ่าย (Expense) ก็ได้ ขึ้นอยู่กับว่าต้นทุนนั้นหมดประโยชน์ต่อการใช้งานแล้วหรือยัง

ต้นทุนที่ยังไม่หมดประโยชน์ (Unexpired cost) หมายถึง ต้นทุนที่ยังสามารถใช้ประโยชน์ต่อไปได้ในอนาคต ซึ่งต้นทุนดังกล่าวจะแสดงอยู่ในรูปสินทรัพย์ เช่น ต้นทุนของเครื่องจักร ซึ่งถือว่าเป็นสินทรัพย์ที่จะต้องนำไปแสดงรายการในงบแสดงฐานะทางการเงิน

ต้นทุนที่หมดประโยชน์แล้ว (Expired cost) หมายถึง ต้นทุนที่ใช้ประโยชน์หมดแล้วในรอบระยะเวลาบัญชีปัจจุบัน ซึ่งจะต้องนำไปแสดงเป็นค่าใช้จ่ายในงบกำไรขาดทุน โดยต้นทุนที่หมดประโยชน์แล้วอาจแบ่งเป็นสองส่วน คือ ต้นทุนที่หมดประโยชน์แล้วและก่อให้เกิดผลตอบแทนกลับมา เช่น ต้นทุนผลิตสินค้าที่ขายไป และต้นทุนที่หมดประโยชน์แล้วและไม่ก่อให้เกิดผลตอบแทนกลับมา เช่น สินค้าเสียหายไม่สามารถจำหน่ายได้ ซึ่งจะถือว่าเป็นผลเสียหายที่จะต้องนำไปแสดงในงบกำไรขาดทุนเช่นเดียวกัน

วริยา ปานปรุง, 2550 ต้นทุน (Cost) หมายถึง รายจ่ายที่เกิดขึ้นหรือคาดว่าจะเกิดขึ้นและทำให้ได้ผลตอบแทนในรูปของสินทรัพย์และบริการ อาจก่อให้เกิดประโยชน์ในปัจจุบันและอนาคต โดยพิจารณาตามการใช้ประโยชน์ที่จะได้รับในช่วงเวลาหนึ่ง

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2554) ได้ให้คำนิยาม ต้นทุนการผลิต หมายถึง ค่าใช้จ่ายหรือมูลค่าการใช้ปัจจัยการผลิตทั้งประเภทปัจจัยผันแปร และปัจจัยคงที่ ที่นำมาใช้ในการประกอบการผลิต เพื่อให้การผลิตดำเนินการไปจนถึงสิ้นสุดกระบวนการผลิตในช่วงเวลาหรือรุ่นการผลิตหนึ่งๆ ที่กำหนดและต้นทุนรวม หมายถึง ผลรวมของค่าใช้จ่ายทั้งหมดของต้นทุนผันแปร และต้นทุนคงที่ ทั้งที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด

พชนิจ เนาวพันธ์, 2555 ต้นทุน (Cost) ในทางบัญชีการเงิน หมายถึง จำนวนทรัพยากรที่จ่ายออกไปหรือใช้ไปเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ โดยสะสมอยู่ในต้นทุนผลิตภัณฑ์ เมื่อขายผลิตภัณฑ์ได้จำนวนเงินที่ได้รับทั้งหมดคือรายได้ หักด้วยจำนวนต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายออกไปก็จะได้เป็นผลกำไร

Cambridge, 2003 P.275 ต้นทุน (Cost) หมายถึง จำนวนเงินที่จำเป็นในการดำเนินธุรกิจหรือการทำงาน

Oxford, 2005 P.330 ต้นทุน (Cost) หมายถึง จำนวนเงินที่จะต้องจ่ายหรือใช้ซื้อหรือเพื่อให้ได้มาซึ่งบางสิ่งบางอย่าง

สำหรับต้นทุน (Cost) ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกษตรกรได้จ่ายออกไปทั้งหมดเพื่อให้ได้ผลผลิตที่เป็นเมล็ดข้าวเพื่อการจำหน่ายต่อไป

4.2 การจำแนกประเภทต้นทุน

สุวิมล เหลืองประเสริฐ, 2542 และสมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์, 2547 ได้อธิบายต้นทุนสามารถจำแนกได้หลายประเภท ซึ่งจะมีความแตกต่างในด้านการนำข้อมูลต้นทุนไปใช้ ซึ่งในงานวิจัยเล่มนี้ผู้ศึกษาได้แบ่งประเภทของต้นทุน ออกเป็น 10 ประเภท ดังนี้

1. การจำแนกตามลักษณะส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์
2. การจำแนกตามความสัมพันธ์กับการผลิต
3. การจำแนกตามความสัมพันธ์กับระดับกิจกรรม
4. การจำแนกตามความสัมพันธ์กับหน่วยต้นทุน
5. การจำแนกตามแผนกที่เกิดต้นทุน
6. การจำแนกตามหน้าที่งาน
7. การจำแนกตามช่วงเวลาในการคำนวณกำไร
8. การจำแนกตามความสัมพันธ์กับเวลา
9. การจำแนกตามลักษณะความรับผิดชอบ
10. การจำแนกตามลักษณะการวิเคราะห์ปัญหา

การจำแนกตามลักษณะส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ (Elements of a product) ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ทางตรง ค่าแรงงานทางตรงและค่าใช้จ่ายการผลิต ซึ่งเป็นต้นทุนการผลิตที่เน้นในด้านการแยก รายการส่วนประกอบต่างของสินค้าและผลิตภัณฑ์ สำหรับการจำแนกต้นทุนตามความสัมพันธ์กับระดับ กิจกรรม (Relationship to volume) เป็นการวิเคราะห์จำนวนของต้นทุนที่มีการเปลี่ยนแปลงของ ปริมาณการผลิตหรือระดับของกิจกรรมในการผลิต ในบางครั้งอาจเรียกว่า การจำแนกตามพฤติกรรม ของต้นทุน (Cost behavior) ประโยชน์ของการวิเคราะห์ต้นทุนทั้ง 2 ประเภท เพื่อนำมาใช้ในการ วางแผนกำไรและการตัดสินใจในระยะสั้นได้เป็นอย่างดี และสามารถนำมาเปรียบเทียบต้นทุนการ เพาะปลูกและผลตอบแทนของการเพาะปลูกข้าวของเกษตรกร ซึ่งมีลักษณะที่สำคัญ คือ การวิเคราะห์ จำนวนของต้นทุนการเพาะปลูกข้าวที่จะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต หรือระดับของ กิจกรรมที่เป็นตัวผลักดันให้เกิดต้นทุน (Cost Driver) ในการผลิตซึ่งเกี่ยวข้องกับการวางแผน การควบคุม การประเมินผล และวัดผลการดำเนินงาน

สำหรับการศึกษาวិชาลัยครั้งนี้ เรื่อง การวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนการผลิตกับ ผลตอบแทนของการปลูกข้าวของกลุ่มเกษตรกรในเขตจังหวัดกาญจนบุรี ทางผู้วิจัยได้แยกรายการต้นทุน การเพาะปลูกไว้ดังนี้

1. ต้นทุนคงที่ (Fixed Costs) หมายถึง ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการผลิตแต่ละช่วงหรือรุ่นการผลิต หนึ่งๆ เป็นการผลิตระยะสั้น ปัจจัยที่ใช้ประกอบการผลิตบางส่วนจึงมีสภาพคงที่ ปัจจัยเหล่านี้จึงไม่ สามารถเปลี่ยนแปลงขนาดการผลิตได้ ไม่ว่าจะมีการผลิตมากหรือผลิตน้อย หรือไม่มีการผลิตเลยก็ตาม ปัจจัยการผลิตชนิดนี้จะยังคงมีอยู่ เช่น ค่าใช้ที่ดิน ค่าเสื่อมราคา เป็นต้น

2. ต้นทุนผันแปร (Variable Costs) หมายถึง ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการผลิตที่สามารถเปลี่ยน ขนาดการใช้ เพื่อเปลี่ยนแปลงขนาดของผลผลิตในขนาดการผลิตในขนาดการผลิตหนึ่งๆ กล่าวคือ ใน ขนาดการผลิตหนึ่งๆ ที่คงที่ ผลผลิตจะได้มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับขนาดการใช้ปัจจัย ถ้ามีการ เปลี่ยนแปลงการใช้ปัจจัย ก็จะส่งผลให้ขนาดของผลผลิตที่ได้เปลี่ยนแปลงไปด้วย

สำหรับต้นทุนผันแปรทางผู้วิจัยได้แยกประเภทไว้อีก 3 ประเภท ดังนี้

(1) วัสดุดิบ (Materials) หมายถึง ของที่ซื้อหรือได้มาเพื่อใช้เป็นส่วนผสมหรือส่วนประกอบที่ สำคัญในการผลิตสินค้า

(2) ค่าแรงงาน (Labor) หมายถึง ผลตอบแทนที่จ่ายให้แก่ลูกจ้างที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการผลิต สินค้า

(3) ค่าใช้จ่ายการผลิต (Manufacturing Overhead) หมายถึง ค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การผลิตสินค้าที่นอกเหนือจากวัตถุดิบและค่าแรงงาน

4.3 ต้นทุนการเพาะปลูกข้าว

4.3.1 กิจกรรมการผลิต หมายถึง ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับกิจกรรมที่ดำเนินการเพื่อให้ ขบวนการผลิตดำเนินไป ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดกระบวนการผลิต สำหรับการเพาะปลูกข้าวมีกิจกรรม การผลิต ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมดิน หมายถึง กิจกรรมในการเตรียมพื้นที่ให้พร้อมสำหรับการเพาะปลูก พืช เช่น ไถตะ ไถแปร คราด ยกร่อง โดยไม่รวมการบุกเบิกป่าหรือขุดต่อ

ขั้นตอนที่ 2 การเพาะปลูก หมายถึง กิจกรรมในช่วงการปลูก โดยนำเมล็ดพันธุ์ ท่อเมล็ดพันธุ์ หรือ ต้นกล้าพันธุ์ ปลูกลงไปในแปลงที่เตรียมดินไว้แล้ว

ขั้นตอนที่ 3 การดูแลรักษา หมายถึง กิจกรรมที่ดำเนินการในช่วงการดูแลรักษา ซึ่งอยู่ระหว่าง หลังการเพาะปลูกถึงก่อนการเก็บเกี่ยว ได้แก่ ฉีดพ่นยาฆ่าหญ้า พ่นยาคุม และยาฆ่าหรือยาปราบศัตรูพืช วัชพืช ใส่ปุ๋ย ให้น้ำ เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 4 การเก็บเกี่ยวและแปรรูปเบื้องต้นก่อนขาย หมายถึง กิจกรรมที่ดำเนินการในช่วง การเก็บเกี่ยวผลผลิตหรือหลังการเก็บเกี่ยว ซึ่งอาจต้องแปรรูปเบื้องต้นจนได้รูปผลผลิตตามมาตรฐานที่ กำหนด เช่น การเก็บเกี่ยวตัด การนวดหรือสีฟัด มีด กำ เป็นต้น

จากการศึกษากระบวนการเพาะปลูกและการจำหน่าย สามารถสรุปได้ดังนี้



ภาพที่ 20 กระบวนการเพาะปลูกข้าวของเกษตรกรในจังหวัดกาญจนบุรี

4.3.2 ค่าเสื่อมราคาทรัพย์สิน หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการประเมิน กระจายมูลค่า ของทรัพย์สินที่ซื้อไว้ใช้งานไปสู่แต่ละช่วงการผลิต ตลอดอายุการใช้งานของทรัพย์สินนั้นคิดต่อไร่ และ จะแสดงมูลค่าไม่เป็นเงินสด ซึ่งการประเมินค่าเสื่อมหรือค่าสึกหรอ สามารถคำนวณได้หลายวิธี งานวิจัย ที่นี้ใช้วิธีเส้นตรง ซึ่งเป็นวิธีการคำนวณที่ง่ายที่สุดและนิยมใช้มาก โดยทางสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ได้กำหนดให้ใช้วิธีการนี้ สำหรับแนวปฏิบัติตามมาตราฐานการบัญชี ฉบับที่ 16 (ปรับปรุง 2558) เรื่อง ที่ดิน อาคารและอุปกรณ์ ของสภาวิชาชีพบัญชี ในพระบรมราชูปถัมภ์ ได้กำหนดแนวปฏิบัติดังนี้

ราคาทุน หมายถึง จำนวนเงินสดหรือรายการเทียบเท่าเงินสดที่กิจการจ่ายไป หรือมูลค่า ยุติธรรมของสิ่งตอบแทนอื่นที่กิจการมอบให้เพื่อให้ได้มาซึ่งสินทรัพย์ ณ เวลาที่ได้สินทรัพย์นั้นมา หรือ ณ เวลาที่ก่อสร้างสินทรัพย์นั้น หรือในกรณีที่เกี่ยวข้องให้รวมถึงจำนวนที่แบ่งมาเป็นราคาทุนของ สินทรัพย์ที่รับรู้เมื่อเริ่มแรกตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานการรายงานทางการเงินฉบับอื่น เช่น มาตรฐาน การรายงานทางการเงิน ฉบับที่ 2 (ปรับปรุง 2558) การจ่ายโดยใช้หุ้นเป็นเกณฑ์

จำนวนที่คิดค่าเสื่อมราคา หมายถึง ราคาทุนของสินทรัพย์หรือมูลค่าอื่นที่ใช้แทนราคาทุนหัก ด้วยมูลค่าคงเหลือของสินทรัพย์

ค่าเสื่อมราคา หมายถึง การปันส่วนจำนวนที่คิดค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์อย่างมีระบบตลอด อายุการให้ประโยชน์ของสินทรัพย์นั้น

ที่ดิน อาคารและอุปกรณ์ หมายถึง สินทรัพย์ที่มีตัวตนซึ่งเข้าเงื่อนไขกิจการมีไว้เพื่อใช้ประโยชน์ ในการผลิต ในการจำหน่ายสินค้าหรือให้บริการ เพื่อให้เช่าหรือเพื่อใช้ในการบริหารงาน และคาดว่าจะ ใช้ประโยชน์มากกว่าหนึ่งรอบระยะเวลา

ครุภัณฑ์การเกษตร หมายถึง ปศุสัตว์ (ช้าง ม้า วัว ควาย) รถไถ รถฟาร์มแทรกเตอร์ เครื่องพ่น ยา เครื่องเก็บเกี่ยว เครื่องตัดวัชพืช เครื่องหว่านปุ๋ย เครื่องยกทรง เครื่องนวดธัญพืช เครื่องผสมยาคลุก เมล็ดพันธุ์ เครื่องนับเมล็ดพืช ตู้เก็บเมล็ดพันธุ์ เครื่องรถน้ำ เครื่องสีข้าวโพด เครื่องสีฝัก เครื่องเกลี่ย หน้ำ เครื่องคราดหน้ำ เครื่องบดและผสมอาหารสัตว์ เครื่องสูบน้ำ เครื่องขยายเมล็ดพันธุ์ เครื่องซัง

มูลค่าคงเหลือ หมายถึง จำนวนเงินที่กิจการคาดว่าจะได้รับในปัจจุบันจากการจำหน่าย สินทรัพย์หลังจากหักต้นทุนที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการจำหน่ายสินทรัพย์นั้น หากสินทรัพย์นั้นมาอยู่และ สภาพที่คาดว่าจะ เป็น ณ วันสิ้นสุดอายุการให้ประโยชน์

อายุการให้ประโยชน์ หมายถึง ระยะเวลาที่กิจการคาดว่าจะมีสินทรัพย์ไว้ใช้ หรือจำนวน ผลผลิตหรือจำนวนหน่วยในลักษณะอื่นที่คล้ายคลึงกันซึ่งกิจการคาดว่าจะได้รับจากสินทรัพย์ สำหรับการคำนวณค่าเสื่อมราคามูลค่าทรัพย์สิน ตามรายละเอียดของกรมบัญชีที่กำหนดไว้ในหลักการและ นโยบายบัญชีสำหรับหน่วยงานภาครัฐ ฉบับที่ 2 ของสำนักมาตรฐานด้านการบัญชีภาครัฐ (2546) ได้ กำหนดไว้ในภาคผนวก 2 ตารางการกำหนดอายุการใช้งานและอัตราค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ถาวร ดังนี้

ตารางที่ 6 การกำหนดอายุการใช้งานและอัตราค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์การเกษตร

ประเภทสินทรัพย์	อายุการใช้งาน (ปี)		อัตราค่าเสื่อมราคา/ปี (ร้อยละ)	
	อย่างต่ำ	อย่างสูง	อย่างต่ำ	อย่างสูง
ครุภัณฑ์การเกษตร				
➤ เครื่องมือและอุปกรณ์	2	5	20.00	50.00
➤ เครื่องจักรกล	5	8	12.50	20.00

จากการศึกษาการความหมายของต้นทุน การจำแนกประเภทของต้นทุน และลักษณะของต้นทุนการเพาะปลูกข้าว ผู้วิจัยได้เลือกวิธีการคำนวณต้นทุนการเพาะปลูกสำหรับการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เรื่อง การวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนการผลิตกับผลตอบแทนของการปลูกข้าวของกลุ่มเกษตรกรในเขตจังหวัดกาญจนบุรีโดยใช้หลักการจำแนกต้นทุนตามลักษณะส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ผสมกับการจำแนกต้นทุนตามความสัมพันธ์กับระดับกิจกรรมมาเป็นกรอบแนวทางในการจัดทำต้นทุนการเพาะปลูกข้าว

5. แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับผลตอบแทน

เบญจมาศ อภิสวัสดิ์ภิญโญ (2546) ได้กล่าวถึง ผลตอบแทนที่ได้รับจากการจัดหาสินค้าหรือบริการแก่ลูกค้าของกิจการอันเป็นรายได้ตามปกติของกิจการ รวมถึงรายได้อื่น ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ นั่นคือ รายได้ (Income or Revenue) ซึ่งมีผลทำให้ส่วนของเจ้าของมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น แต่ไม่รวมถึงการลงทุนจากเจ้าของ

ค่าใช้จ่าย (Expenses) หมายถึง การลดลงของสินทรัพย์หรือการเพิ่มขึ้นของหนี้สิน เป็นผลมาจากการดำเนินงานตามปกติของกิจการ รวมถึงรายการขาดทุนอื่น ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ แต่ไม่รวมถึงรายการถอนทุน การแบ่งปันส่วนทุน

กำไรหรือขาดทุนสุทธิ (Net Profit or Loss) หมายถึง ส่วนต่างของการนำรายได้และค่าใช้จ่ายมาเปรียบเทียบกัน ถ้ารายได้มากกว่าค่าใช้จ่าย เราเรียกส่วนต่างของรายได้นั้นว่า “กำไรสุทธิ” ในทางตรงข้าม ถ้าค่าใช้จ่ายมากกว่ารายได้ เราเรียกส่วนต่างของค่าใช้จ่ายนั้นว่า “ขาดทุนสุทธิ”

จินดา ชันทอง (2538) ได้กล่าวถึง ผลตอบแทนที่ได้รับจากโครงการลงทุนอาจอยู่ในรูปกำไรสุทธิ เงินสด (กำไรที่เป็นเงินสด) และอยู่ในรูปการประหยัดค่าใช้จ่าย ทั้งนี้ โครงการลงทุนบางโครงการไม่ได้มุ่งหวังผลตอบแทนในรูปเงินสดหรือกำไรสุทธิที่เพิ่มขึ้นแต่มุ่งหวังที่จะให้มีการประหยัดค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนที่ดำเนินงาน

ผลตอบแทนในรูปการประหยัดค่าใช้จ่าย คือ การประหยัดค่าใช้จ่ายที่ต้องจ่ายเป็นเงินสดออกไป ซึ่งทำให้ผลตอบแทนหรือกำไรเพิ่มขึ้น จึงถือว่าเป็นผลตอบแทนอีกรูปแบบหนึ่งของการลงทุน

ผลตอบแทนในรูปกำไรสุทธิ กำไรสุทธิ คือ กำไรตามเกณฑ์คงค้างหรือเกณฑ์สิทธิทางบัญชี ผลตอบแทนในรูปกำไรสุทธิจะนำไปใช้ในการประเมินโครงการวิธีอัตราผลตอบแทนเงินลงทุน ซึ่งลักษณะการคำนวณจะแตกต่างกับการคำนวณหากำไรในงบกำไรขาดทุน

ผลตอบแทนในรูปเงินสด หรือผลตอบแทนเงินสด คือ กำไรที่เป็นเงินสดตามเกณฑ์เงินสดหรือกระแสเงินสดรับสุทธิ (Net Cash Inflow) จากโครงการลงทุน เป็นรายการที่นำไปใช้ในการประเมินค่าโครงการลงทุน ในการคำนวณหาประมาณกระแสเงินสดรับสุทธิ กิจการจะต้องนำประมาณการรายได้ทั้งหมดหักจากประมาณการค่าใช้จ่ายทั้งหมด หักภาษีเงินได้ บวกค่าใช้จ่ายที่ไม่ได้จ่ายเป็นเงินสดหรือหักรายได้ที่ได้รับเป็นเงินสด

Cambridge, 2003 P. 1,069 ผลตอบแทน (Return) หมายถึง จำนวนเงินที่ให้เป็นพิเศษจากผลกำไร

Oxford, 2005 P. 1,25 ผลตอบแทน (Return) หมายถึง ผลกำไรจากการลงทุน

ดังนั้น จากแนวความคิดและทฤษฎีข้างต้นทำให้สรุปได้ว่า ผลตอบแทนจากผู้เป็นเจ้าของปัจจัยการผลิตที่ถือครอง ซึ่งจะได้มากหรือน้อยเพียงใดก็ขึ้นอยู่กับความต้องการใช้และปริมาณของปัจจัยการ

ผลิตนั้นๆ ที่มีอยู่ เช่น ผู้ที่ถือครองที่ดินและให้ผู้อื่นเช่าจะได้ผลตอบแทนอยู่ในรูปของค่าเช่า (rent) แรงงานผู้เป็นเจ้าของแรงงานจะได้รับผลตอบแทนอยู่ในรูปของค่าจ้างหรือเงินเดือน (wage or salary) ทุนผู้เป็นเจ้าของทุนจะได้รับผลตอบแทนอยู่ในรูปของดอกเบี้ย (interest) และผู้ประกอบการจะได้รับผลตอบแทนอยู่ในรูปของกำไร (profit) สำหรับในงานวิจัยเรื่องนี้ผลตอบแทนหมายถึงกำไรสุทธิจากการเพาะปลูกข้าว

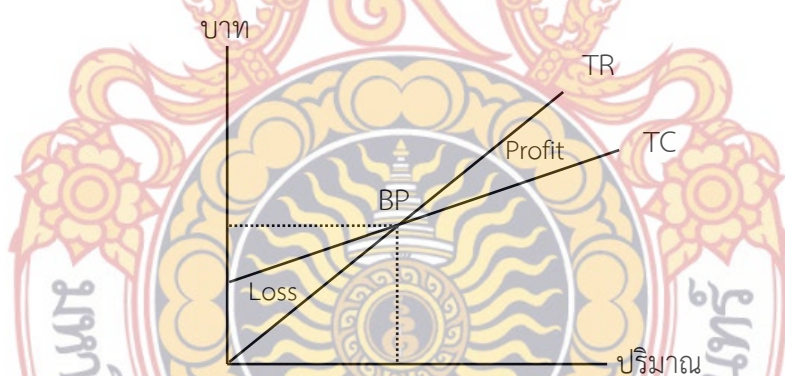
6. การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนและ Best Practice

6.1 การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน (Breakeven Point)

การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน หมายถึง จุดที่ปริมาณของสินค้าหรือบริการที่ธุรกิจได้จำหน่ายออกไปแล้วทำให้รายได้ที่เกิดขึ้นเท่ากับต้นทุนของสินค้าหรือบริการนั้น ภายในระยะเวลาหนึ่ง การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน จึงเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งที่ใช้ในการวิเคราะห์หาปริมาณการขายสินค้าหรือบริการที่ทำให้รายรับของธุรกิจสามารถครอบคลุมถึงค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นได้พอดี ซึ่งเป็นการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ของธุรกิจกับต้นทุนที่เกิดขึ้น (นภาพร นิลาภรณ์กุล, 2551)

รายได้รวม (Total Revenue : TR) เป็นรายได้ที่เกิดจากการขายสินค้าหรือบริการในช่วงเวลาหนึ่ง

ต้นทุนรวม (Total Cost : TC) รายจ่ายที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน ลักษณะของต้นทุนที่เกิดขึ้นนั้น จะมีความแตกต่างกันแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ ต้นทุนคงที่รวมและต้นทุนผันแปรรวม



ภาพที่ 21 ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้รวมกับต้นทุนรวม และจุดคุ้มทุน

ภาพที่ 21 ฐาปนา ฉินไพศาล (2542) ได้อธิบายจุดคุ้มทุนที่ได้โดยการใช้กราฟ คือ จุดที่เส้นรายได้รวมตัดกับเส้นต้นทุนรวม แสดงให้เห็นว่า จุดคุ้มทุน (BP) อยู่บนเส้นที่รายได้รวม (TR) ตัดกับเส้นต้นทุนรวม (TC) ถ้าระดับผลผลิตที่น้อยกว่าจุด BP จะทำให้เกิดผลขาดทุน (Loss) ในทางตรงข้ามถ้าผลผลิตได้มากกว่าจุด BP จะทำให้เกิดผลกำไร (Profit)

แนวความคิดดังกล่าวได้นำไปใช้ในการกำหนดราคาสินค้าและบริการ โดยที่ผู้ขายประมาณว่า ณ ระดับราคาสินค้าต่างๆ กัน ให้จุดคุ้มทุนในระดับใดบ้าง และจากจุดคุ้มทุนได้ถูกนำมาพิจารณาในด้านความต้องการของผู้บริโภค ความสามารถในการตลาดในเรื่องส่วนแบ่งทางการตลาดว่าสอดคล้องกับจุดคุ้มทุน ณ ระดับราคาใด ราคาสินค้าที่ระดับต้นทุนที่เหมาะสมนี้จะนำไปกำหนดเป็นราคาขายต่อไป

วีรวรรณ พูลพิพัฒน์ (2547) กำไรผันแปร หมายถึง ส่วนต่างระหว่างรายได้ ค่าขายกับต้นทุนผันแปร ส่วนต่างนี้จะนำไปชดเชยต้นทุนคงที่ของงวดนั้นถ้ายังมีเหลืออยู่นั้นคือกำไร ซึ่งกำไรผันแปรที่ไม่สามารถชดเชยต้นทุนคงที่ได้หมดต้นทุนคงที่ส่วนที่เหลือก็คือขาดทุน

ข้อมูลที่ได้รับจากเกษตรกรที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนการเพาะปลูก ปริมาณผลผลิตต่อไร่ และราคาขายของผลผลิตที่ขายได้สามารถนำมาวิเคราะห์ในงานวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนการผลิตกับผลตอบแทนของการปลูกข้าวของกลุ่มเกษตรกรในเขตจังหวัดกาญจนบุรีโดยทำให้ทราบถึงจุดคุ้มทุนในการเพาะปลูก และการจำหน่ายผลผลิตทางการเกษตรและทราบถึงผลกำไรขาดทุนที่ได้รับจากการจำหน่ายผลผลิต ซึ่งสามารถนำผลจากการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนมาใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขความสามารถในการเพาะปลูกและการทำกำไรให้เพิ่มมากขึ้นกว่าเดิม ทางผู้วิจัยได้แยกวิธีการคำนวณโดยใช้หลักการอยู่ 2 ประเภท ดังนี้

1. การวิเคราะห์ปริมาณการผลิต ณ จุดคุ้มทุน (Break-even point) หมายถึง ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ที่เท่ากับต้นทุนการเพาะปลูกรวมทั้งหมด ณ ระดับราคาที่เกษตรกรจำหน่ายได้การคำนวณดังสมการ

$$\text{ปริมาณการผลิต ณ จุดคุ้มทุน} = \frac{\text{ต้นทุนคงที่ทั้งหมด (บาท/ไร่)}}{\text{ราคาขาย (บาท/กก.)} - \text{ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย (บาท/กก.)}}$$

2. การวิเคราะห์ราคาขายที่คุ้มทุน (Break-even price) หมายถึง ราคาผลผลิตที่เกษตรกรขายได้โดยที่ทำให้รายได้รวมเท่ากับต้นทุนการเพาะปลูกรวม ณ ระดับการผลิตเฉลี่ยต่อไร่ การคำนวณระดับราคาขายที่คุ้มทุนเพื่อช่วยให้เกษตรกรนำมาเปรียบเทียบกับราคาขายที่คาดว่าจะได้รับจริง ทำให้ทราบถึงผลตอบแทนที่จะได้จากการจัดจำหน่าย การคำนวณดังสมการ

$$\text{ราคาขาย ณ จุดคุ้มทุน} = \frac{\text{ต้นทุนรวมทั้งหมด (บาท/ไร่)}}{\text{จำนวนผลผลิต (กก./ไร่)}}$$

6.2 Best Practice

6.2.1 ความหมาย Best Practice

ประพนธ์ ผาสุกยัต (2559) ได้ให้คำนิยามของแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice) หมายถึง วิธีการปฏิบัติงานหรือกระบวนการทำงาน “ที่ดีที่สุด” คือ ประหยัด ปลอดภัยหรือให้ประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งในการบริหารระบบคุณภาพ มักจะนำเอา Best Practices เหล่านี้มาถ่ายทอดไว้ให้เห็นชัดเจนคือทำให้เป็น “Explicit” Knowledge (ความรู้ชัดแจ้ง) ผ่านคู่มือการทำงาน Procedures หรือ Work Instructions

ไพบุลย์ จันทรักษา (2559) ได้ให้คำนิยามของแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice) หมายถึง เป็นวิธีการทำงานที่ดีที่สุดในเรื่องนั้นๆ ซึ่งอาจจะเป็นระบบบริหาร เทคนิควิธีการต่างๆ ที่ทำให้ผลงานบรรลุเป้าหมายระดับสูงสุด Best Practice จะไม่ใช่เป็นแค่เพียงวิธีการทำงานที่ดี แต่เป็นการทำงานที่ดีกว่าหรือดีที่สุดในซึ่งมีทั้งการทำงานในเชิงระบบบริหาร และเทคนิควิธีการต่างๆ ทำให้ผลงานนั้นบรรลุเป้าหมายสูงสุด มีคำที่มีความหมายใกล้เคียงกับ Best Practice คือ Good Practice เป็นคำที่มีความหมายค่อนข้างกว้าง ใช้ในความหมายเกี่ยวกับการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ แต่อาจจะยังไม่มีหลักฐานยืนยันแน่ชัดหรือแสดงความถูกต้องอย่างชัดเจน อาจจะเป็นเพียงคำบอกเล่าปากต่อปาก ซึ่งจำเป็นต้องใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์มายืนยันผลงานของ Best practice เป็นคำเฉพาะหรือศัพท์ที่ใช้ใน

วงการวิชาชีพที่แสดงถึงผลงานที่มีมาตรฐาน มีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง มีหลักฐานสนับสนุนหรือแสดงผลงานหรือความสำเร็จของงานอีกคำก็คือ Innovative Practice หมายถึง จุดเน้นและแนวทางการทำงานที่น่าสนใจแต่ยังไม่มีตัวชี้วัดใดบอกความสำเร็จได้

มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย (2559) ได้ให้คำนิยามของ Best Practice กับการจัดการความรู้ วิธีการจัดการความรู้ที่ง่าย คือ การแลกเปลี่ยนการเรียนรู้จากวิธีการทำงานแบบ Best Practice องค์ประกอบสำคัญหนึ่งของการจัดการความรู้ คือ การมีฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศของหน่วยงานต่างๆ ที่มีผลงานดีเด่นเป็นที่ยอมรับในด้านต่างๆ เช่น ด้านแนวคิดกระบวนการวางแผน การดำเนินงานตามแผน การประเมินผลและการมีส่วนร่วมของชุมชน โดยมีการเผยแพร่วิธีปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ เพื่อให้หน่วยงานอื่นได้นำไปปรับใช้ หรือวิธีการทำงานที่ดีต้องทำการผ่านการเล่าเรื่องที่เป็นการทำงานของตนเองมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ในลักษณะของการแลกเปลี่ยนข้ามสายงาน ข้ามหน่วยงานโดยเกิดขึ้นในระดับบุคคล ระดับกลุ่มคน และระดับหน่วยงานย่อย Best Practice ที่ได้ควรมีการบันทึกเขียนรายงานเพื่อการศึกษาพัฒนาและเผยแพร่ได้จึงจะเกิดประโยชน์ ซึ่งเป็นไปตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546 ในมาตรา 11 ระบุว่า “ส่วนราชการมีหน้าที่พัฒนาความรู้ในส่วนราชการ เพื่อให้มีลักษณะเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ”

6.2.2 ความสำคัญของ Best Practice

จากหลักการที่ว่า ถ้าได้นำความรู้ไปใช้ ความรู้นั้นก็ยิ่งเพิ่มคุณค่า เพราะทำให้เกิดการต่อยอดความรู้ให้แตกแขนงออกไปอย่างกว้างขวาง ดังนั้น เป้าหมายสำคัญประการหนึ่งของการจัดการความรู้ในองค์กร คือ เพื่อให้คนในองค์กร มี Best Practice ในการทำงานที่ช่วยเพิ่มผลผลิตทั้งในด้านคุณภาพและปริมาณ ดังคำกล่าวของ Peter Senge ที่ว่า ความรู้ คือ ความสามารถในการทำอะไรก็ตามอย่างมีประสิทธิภาพ (Knowledge is the capacity for effective actions)

6.2.3 จุดเริ่มต้นของ Best Practice

เริ่มต้นจากวงการแพทย์เป็นวิธีการปฏิบัติงานที่ดี ไม่ว่าจะนำไปปฏิบัติที่ไหนอย่างไร ซึ่งผลงานที่ปฏิบัติก็นำไปสู่ผลสำเร็จ หน่วยงานจำเป็นต้องมีการแลกเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติงานที่ดีกับหน่วยงานย่อย และมีการแลกเปลี่ยนระหว่างหน่วยงานทั้งภายในและภายนอก และผลสุดท้ายคือ การนำไปถ่ายทอดจนเป็นมาตรฐาน ตัวอย่างโปรแกรมที่ได้รับรางวัล คือ โปรแกรมเชิญชวนผู้ดูแลผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งต่อมลูกหมากของกลุ่มแพทย์แฮนรี่ฟอร์ด โดยให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองได้ที่บ้านร่วมกับการรักษาที่ศูนย์การรักษา โดยดำเนินกิจกรรมในลักษณะการวิจัย ผลพบว่า 90% ของผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยส่วนใหญ่เป็นมะเร็งในระยะแรกเท่านั้น ผู้ป่วยมีความพึงพอใจในการดูแลจากโปรแกรมดังกล่าว

สรุป Best Practice คือ วิธีที่ดีที่สุดเกี่ยวกับวิธีการทำงานในแต่ละเรื่อง ซึ่งสามารถเกิดขึ้นได้ในทุกหน่วยงาน ทุกธุรกิจ ทุกรูปแบบของการทำงาน ไม่ว่าจะเป็นตัวผู้นำ ผู้ร่วมงาน ผู้มีส่วนได้เสีย หรือภาวะปัญหา และการริเริ่มสร้างสรรค์ที่มีการพัฒนาตามขั้นตอนและเมื่อกระบวนการหรือมีวิธีการทำงานที่ดีตามขั้นตอนแล้วได้มีการบอกต่อและเล่าเรื่องของตนเองมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน และที่สำคัญควรมีการบันทึกเขียนรายงานเพื่อการศึกษาและพัฒนาต่อยอดจนเกิดการเผยแพร่ ทำให้เกิดประโยชน์กับทุกกลุ่มคน ดังนั้นการศึกษาวิจัยครั้งนี้เรื่อง การวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนการผลิตกับผลตอบแทนของการปลูกข้าวของกลุ่มเกษตรกรในเขตจังหวัดกาญจนบุรีจะมีการนำ Best Practice มาประยุกต์ใช้กับวิธีการเพาะปลูกข้าว และการจัดจำหน่ายแปลงตัวอย่างที่กำไรสูงสุดเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาต่อไป

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศักดิ์สิทธิ์ วัชรารัตน์ (2534) ได้ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกข้าวโพดฝักอ่อน จังหวัดกำแพงเพชร การเพาะปลูกรอบปี 2533 ในการศึกษาครั้งนี้ใช้แบบสัมภาษณ์โดยสุ่มตัวอย่างจากเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดฝักอ่อน จำนวน 32 ครัวเรือน คิดเป็นพื้นที่เพาะปลูก 95 ไร่ จากการศึกษาพบว่า การปลูกข้าวโพดฝักอ่อนในจังหวัดกำแพงเพชร มีต้นทุนการผลิตทั้งหมด เท่ากับ 1,385.25 บาทต่อไร่ ประกอบด้วยต้นทุนคงที่ เท่ากับ 227.89 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 16.45 และต้นทุนผันแปร เท่ากับ 1,157.36 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 83.55 สำหรับด้านผลตอบแทนจากการปลูกข้าวโพดฝักอ่อน โดยผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 864.72 กิโลกรัม คิดเป็นผลตอบแทนจากรายได้ที่ได้รับ เท่ากับ 1,725.58 บาทต่อไร่ มีกำไรสุทธิ เท่ากับ 340.33 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 19.72 ต่อรายได้รวม และคิดเป็นร้อยละ 26.12 ต่อปีสำหรับอัตราผลตอบแทนต่อการลงทุน (ROI)

กาญจนภรณ์ เจียวท่าไม้ (2535) ได้ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์เศรษฐกิจการผลิตข้าวนาปี ในอำเภอเสนาห์ จังหวัดสระบุรี ปีการเพาะปลูก 2534/2535 มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาสภาพโดยทั่วไปเกี่ยวกับการผลิตของเกษตรกร การกะประมาณฟังก์ชันการผลิตข้าว ผลตอบแทนต่อขนาดการผลิต ตลอดจนการเปรียบเทียบผลตอบแทนของการผลิตข้าวเจ้ากข (พันธุ์ข้าวพื้นเมือง) และข้าวขาวดอกมะลิ 105 (พันธุ์ลูกผสม) เครื่องมือที่ใช้คือแบบสัมภาษณ์กับกลุ่มเกษตรกรจำนวน 182 ครัวเรือน พบว่า ปัจจัยการผลิต ได้แก่ มูลค่าของปุ๋ยเคมีและแรงงานคน เพื่อให้ได้กำไรสูงสุด การปลูกข้าวทั้ง 2 ชนิดสามารถใช้ปุ๋ยเคมีเพิ่มขึ้นเพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวได้อีก การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน พบว่า การผลิตข้าวขาวดอกมะลิ 105 มีต้นทุนการผลิตต่อไร่ เท่ากับ 1,270.25 บาท สูงกว่าการผลิตข้าวเจ้ากข มีต้นทุนการผลิตต่อไร่ เท่ากับ 1,234.66 บาท สำหรับกำไรสุทธิ ข้าวขาวดอกมะลิ 105 เท่ากับ 719.84 บาท และข้าวเจ้ากข เท่ากับ 490.33 บาท คิดเป็นอัตราผลตอบแทนต่อกำไรสุทธิ เท่ากับ 36.17% และ 28.43%

พงษ์สวัสดิ์ พันธรัตน์ (2547) ได้ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนจากการเพาะปลูกข้าวเจ้าพันธุ์หอมมะลิและข้าวเหนียวพันธุ์ กข 6 : กรณีศึกษาของเกษตรกรจังหวัดเชียงราย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงสภาพแวดล้อมทั่วไปของการผลิตข้าวเจ้าหอมมะลิและข้าวเหนียว กข6 ปัจจัยการผลิตและผลตอบแทนต่อขนาดของการผลิตของเกษตรกร โดยการสุ่มตัวอย่างเกษตรกรและสัมภาษณ์ทั้งหมด 180 ครัวเรือน ผลจากการศึกษาพบว่า ปัจจัยการผลิต ได้แก่ ขนาดพื้นที่ในการเพาะปลูก ปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมี ปริมาณการใช้ยาปราบศัตรูพืช และการใช้แรงงานคนในการเพาะปลูก โดยผลตอบแทนต่อขนาดการผลิตของข้าวเจ้าหอมมะลิ เท่ากับ 1.021 และข้าวเหนียว กข6 เท่ากับ 1.017

ด้านประสิทธิภาพจากการปลูกข้าวเจ้าหอมมะลิ มีการใช้พื้นที่ในการเพาะปลูกเกินระดับการผลิตที่ก่อให้เกิดกำไรสูงสุด ในขณะที่เดียวกันเกษตรกรก็มีปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีและการใช้ยาปราบศัตรูพืชต่ำกว่าระดับที่ก่อให้เกิดกำไรสูงสุด ในด้านแรงงานมีการใช้ปัจจัยการผลิตที่เหมาะสม สำหรับด้านการปลูกข้าวเหนียว กข6 มีการใช้พื้นที่ในการเพาะปลูกและแรงงานเกินกว่าระดับที่ก่อให้เกิดกำไรสูงสุด ในขณะเดียวกันเกษตรกรมีปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีและการใช้ยาปราบศัตรูพืชต่ำกว่าระดับที่ก่อให้เกิดกำไรสูงสุด

ด้านต้นทุนและผลตอบแทนจากการเพาะปลูก ข้าวหอมมะลิมีราคาขายในตลาดสูงกว่าข้าวเหนียว กข 6 กิโลกรัมละ 1.12 บาท ต้นทุนการเพาะปลูกข้าวหอมมะลิสูงกว่าข้าวเหนียว กข 6 ไร่ละ

218.18 บาท เกษตรกรผู้ปลูกข้าวหอมมะลิจะได้รับผลตอบแทนจากการเพาะปลูกสูงกว่าเกษตรกรผู้ปลูกข้าวเหนียว กข 6 แต่ก็ยังส่งผลให้การเพาะปลูกข้าวทั้ง 2 ชนิด ขาดทุนสุทธิจากการเพาะปลูก ข้าวหอมมะลิ ขาดทุนสุทธิ 364.50 บาทต่อไร่ และข้าวเหนียว กข 6 ขาดทุนสุทธิ 724.53 บาทต่อไร่

รังสรรค์ โชคบำรุงศิลป์ (2547) ได้ศึกษาเรื่องการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวของสมาชิกศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา ผลจากการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีพื้นที่ทำนาเฉลี่ย 22.62 ไร่ ส่วนใหญ่ทำนาดำและนาหว่าน ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพประเภทอัดเม็ด รองลงมาใช้ปุ๋ยอินทรีย์ประเภทผงและปุ๋ยอินทรีย์น้ำ ลักษณะการใส่ปุ๋ยจะใส่ช่วงเตรียมดินก่อนการปลูกข้าวประมาณ 4 - 7 วัน เกษตรกรมีปัญหาด้านเงินทุนเป็นระดับมาก รองลงมา คือ การขาดเครื่องผลิตและวัสดุในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ความต้องการของเกษตรกร คือ การจัดตั้งกองทุนและผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ

รัชณี รูปหล่อ (2547) ได้ศึกษาเรื่องการเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกข้าวอินทรีย์และข้าวสารเคมีของเกษตรกรในอำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา การเก็บรวบรวมด้วยวิธีการสัมภาษณ์เกษตรกร จำนวน 60 ราย ผลจากการศึกษาพบว่า การผลิตข้าวอินทรีย์เฉลี่ยต่อไร่ มีต้นทุนทั้งหมด เท่ากับ 2,737.15 บาท (92.98%) รายได้ทั้งหมด เท่ากับ 2,943.75 บาท กำไรสุทธิ เท่ากับ 206.60 บาท (7.02%) จุดคุ้มทุน เท่ากับ 252.86 กิโลกรัม ราคาที่คุ้มทุน 9.04 บาทต่อกิโลกรัม สำหรับการผลิตข้าวใช้สารเคมี มีต้นทุนทั้งหมด เท่ากับ 2,820.63 บาท (80.89%) รายได้ทั้งหมด เท่ากับ 3,487.05 บาท กำไรสุทธิ เท่ากับ 666.42 บาท (19.11%) จุดคุ้มทุน เท่ากับ 228.97 กิโลกรัม ราคาที่คุ้มทุน 7.72 บาทต่อกิโลกรัม การผลิตข้าวโดยใช้สารเคมีได้รับผลตอบแทนที่ดีกว่าการผลิตข้าวอินทรีย์

สุกัญญา นนตานอก (2548) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการใช้ปุ๋ยในการปลูกข้าวของเกษตรกร หมู่ที่ 2 บ้านกระเสียว ตำบลกำแพง อำเภอดอนไทย จังหวัดนครราชสีมา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการใช้ปุ๋ยชีวภาพในการปลูกข้าวใน 4 ปัจจัย เก็บข้อมูลจากกลุ่มเกษตรกร จำนวน 70 ครัวเรือน ผลจากการศึกษาพบว่า ปัจจัยทางสังคม เป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อการใช้ปุ๋ยในการปลูกข้าว คือ การเป็นสมาชิกกลุ่มปุ๋ยชีวภาพ การเป็นสมาชิกกองทุนหมู่บ้านและการได้รับความรู้จากการเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ ส่วนปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์กับการใช้ปุ๋ยในการปลูกข้าว คือ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยทางกายภาพและปัจจัยทางเศรษฐกิจ

อัญญลักษณ์ จินะวงษ์ (2552) ได้ศึกษาเรื่องต้นทุนและผลตอบแทนการทำสวนกระท้อนของเกษตรกรในตำบลห้วยสัก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย เก็บข้อมูลจากเกษตรกร จำนวน 133 คน ผลจากการศึกษาพบว่า ต้นทุนและค่าใช้จ่ายการทำสวนกระท้อนของเกษตรกรในตำบลห้วยสัก ต้นทุนการทำสวนกระท้อนเมื่อแยกตามขนาดพื้นที่ไร่ที่แตกต่างกันจะทำให้ต้นทุนการผลิตที่แตกต่างกัน พื้นที่ขนาดเล็กจะมีต้นทุนที่สูงกว่าพื้นที่ขนาดใหญ่ ผลตอบแทนที่ได้รับจากการทำสวนกระท้อนของเกษตรกรในตำบลห้วยสัก พบว่า พื้นที่ที่ให้ผลผลิตสูงสุด คือ พื้นที่ที่มีขนาดใหญ่ ซึ่งเป็นไปตามทิศทางเดียวกันทั้งสองส่วนโดยมีอัตราส่วนกำไรต่อไร่เท่ากับ 3.44%

วันธนา สาธุสิทธิ์ (2553) ได้ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนเชิงเปรียบเทียบของการปลูกข้าวโดยใช้สารเคมีและสารชีวภาพของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ตำบลไร่อ้อย อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ โดยใช้ข้อมูลปีการเพาะปลูก 2552/2553 ที่ได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกข้าว จำนวน 125 ราย ผลจากการศึกษาพบว่า เกษตรกรที่ปลูกข้าวโดยใช้สารเคมี มีต้นทุนรวมเฉลี่ยทั้งหมด เท่ากับ 7,450 บาทต่อไร่ และเกษตรกรที่ปลูกข้าวโดยใช้สารชีวภาพ มีต้นทุนรวมเฉลี่ยทั้งหมด เท่ากับ

4,600 บาทต่อไร่ ผลผลิตต่อไร่ของการปลูกข้าวโดยใช้สารเคมี เท่ากับ 700 กิโลกรัมต่อไร่ ขายได้ กิโลกรัมละ 8.40 บาท รายรับ เท่ากับ 5,460 บาทต่อไร่ ดังนั้น จะขาดทุน เท่ากับ 1,990 บาทต่อไร่ เกษตรกรที่ปลูกข้าวโดยใช้สารชีวภาพ เท่ากับ 600 กิโลกรัมต่อไร่ ขายได้กิโลกรัมละ 10.00 บาท รายรับ เท่ากับ 6,000 บาทต่อไร่ ดังนั้น จะมีกำไรสุทธิ เท่ากับ 1,400 บาทต่อไร่ คิดเป็นอัตราส่วนผลตอบแทน ต่อกำไรสุทธิ เท่ากับ -36.45% และ 23.33% การขาดทุนมาจากสาเหตุการใช้แรงงานมากเกินไป

นิรนาท ศรีเจริญและคณะ (2554) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาบัญชีต้นทุนการผลิตข้าวเพื่อ วิเคราะห์ผลตอบแทนของเกษตรกรที่มีที่นาเป็นของตนเอง ตำบลบ้านวังยาว อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัด มหาสารคาม ในการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาต้นทุนการผลิตข้าวสำหรับการวิเคราะห์ ผลตอบแทนของเกษตรกรที่มีที่นาเป็นของตนเอง และเพื่อพัฒนาบัญชีต้นทุนของเกษตรกรสำหรับการ ผลิตข้าว โดยการวิจัยแบ่งเป็น 2 ระยะ คือ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์กับกลุ่มเกษตรกร และ ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อจัดทำบัญชีต้นทุนการผลิตข้าว ผลการศึกษาพบว่า 1) ผลจากการวิเคราะห์ ต้นทุนการผลิตและผลตอบแทน (1) ต้นทุนรวมที่เป็นนาคำเฉลี่ยไร่ละ 3,671.65 บาท นานหว่านเฉลี่ย ไร่ละ 3,242.74 บาท (2) รายได้จากการปลูกข้าวที่เป็นนานหว่าน เฉลี่ยไร่ละ 6,571.25 และนาคำเฉลี่ย ไร่ละ 7,250.90 บาท (3) ผลตอบแทนที่อยู่ในรูปของกำไร การปลูกข้าวที่เป็นนานหว่าน เฉลี่ยไร่ละ 3,328.50 บาท และนาคำเฉลี่ยไร่ละ 3,579.25 บาท คิดเป็นอัตราผลตอบแทนต่อกำไรสุทธิ เท่ากับ 50.65% และ 49.36% ตามลำดับ 2) ผลจากการฝึกหัดทักษะในการทำบัญชีต้นทุนการผลิตข้าว ส่วน ใหญ่ฝึกกรอกบัญชีได้อย่างเข้าใจทำได้ถูกต้อง มีส่วนน้อยที่เป็นผู้สูงอายุจะอ่านหนังสือไม่ได้แต่รู้จัก ตัวเลข

สุขใจ ตอนปัญญา (2554) ได้ศึกษาเรื่องต้นทุนและผลตอบแทนในการลงทุนปลูกข้าวของ เกษตรกร หมู่ 5 ตำบลหัวดง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร ในการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ต้นทุนและผลตอบแทนในการลงทุนปลูกข้าว และการวิเคราะห์โครงสร้างต้นทุนและผลตอบแทนในการ ลงทุนปลูกข้าว การศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลโดยการออกแบบสอบถามเกษตรกรที่ประกอบ อาชีพปลูกข้าว เก็บข้อมูลช่วงเวลาการเพาะปลูกเดือนมิถุนายน – กันยายน 2554 ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนรวมเฉลี่ย 5,083.27 บาทต่อไร่ มีกำไรสุทธิเฉลี่ย 614.00 บาทต่อไร่ อัตรากำไรสุทธิต่อต้นทุน 12.08% อัตรากำไรสุทธิต่อยอดขาย 10.40% อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน (ROI) 9.16% อัตรา ผลตอบแทนจากสินทรัพย์ (ROA) 34.80% และมีจุดคุ้มทุนอยู่ที่ระดับ 550 กิโลกรัมต่อไร่ โดยต้นทุนการ เพาะปลูกข้าวประกอบด้วย 3 ประเภท ได้แก่ ค่าวัสดุ 13% ค่าแรงงาน 24% และค่าใช้จ่ายในการ ผลิต 63%

ปรารค์ ภาคพานิช (2555) ได้ศึกษาเรื่องต้นทุนและผลตอบแทนการทำนาปรังของเกษตรกรใน เขตอำเภอพาน จังหวัดเชียงราย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูก ข้าวนาปรัง โดยใช้เครื่องมือแบบสอบถามกับเกษตรกรผู้ทำนาปรังในพื้นที่ดังกล่าว จำนวน 100 ราย พบ จากการศึกษพบว่า ต้นทุนจากการทำนาปรังประกอบด้วย วัสดุดิบทางตรง ค่าแรงงานและค่าใช้จ่ายใน การผลิต แยกตามขนาดพื้นที่ 1-10 ไร่ มีต้นทุนรวมต่อไร่เฉลี่ย เท่ากับ 5,027.35 บาท ประกอบด้วย วัสดุดิบทางตรง เท่ากับ 500 บาท ค่าแรงงาน เท่ากับ 1,500 บาท และค่าใช้จ่ายในการผลิต เท่ากับ 3,027.35 บาท และผลตอบแทนต่อไร่ มีกำไรสุทธิเท่ากับ 8,956.65 บาทคิดเป็น 10.25 บาทต่อ กิโลกรัม แสดงอัตราส่วนกำไรต่อต้นทุน ต่อยอดขาย ต่อการลงทุน และต่อส่วนของเจ้าของ เท่ากับ 27.45, 25.96, 56.61 และ 56.06 ตามลำดับขนาดพื้นที่ 11-20 ไร่ มีต้นทุนรวมต่อไร่เฉลี่ย เท่ากับ

5,108.37 บาท ประกอบด้วยวัตถุดิบทางตรง เท่ากับ 500 บาท ค่าแรงงาน เท่ากับ 1,200 บาท และค่าใช้จ่ายในการผลิต เท่ากับ 3,408.37 บาท และผลตอบแทนต่อไร่ มีกำไรสุทธิเท่ากับ 9,291.63 บาท คิดเป็น 10.32 บาทต่อกิโลกรัม แสดงอัตราส่วนกำไรต่อต้นทุน ต่อยอดขาย ต่อการลงทุน และต่อส่วนของเจ้าของ เท่ากับ 28.03, 26.16, 18.14 และ 17.89 ตามลำดับขนาดพื้นที่ 21 ไร่ขึ้นไป ต้นทุนรวมต่อไร่เฉลี่ย เท่ากับ 5,374.45 บาท ประกอบด้วยวัตถุดิบทางตรง เท่ากับ 500 บาท ค่าแรงงาน เท่ากับ 1,200 บาท และค่าใช้จ่ายในการผลิต เท่ากับ 3,674.45 บาท และผลตอบแทนต่อไร่ มีกำไรสุทธิเท่ากับ 8,177.55 บาทคิดเป็น 9.65 บาทต่อกิโลกรัม แสดงอัตราส่วนกำไรต่อต้นทุน ต่อยอดขาย ต่อการลงทุน และต่อส่วนของเจ้าของ เท่ากับ 23.45, 24.46, 24.31 และ 25.20 ตามลำดับสำหรับปัญหาและอุปสรรคจากการทำนาปรัง ได้แก่ สภาพดินฟ้าอากาศไม่เอื้ออำนวย ค่าแรงงานทำนาปรังสูง สารเคมีป้องกันและปุ๋ยเคมีมีราคาสูง

อนัน สืบเสน (2556) ได้ศึกษาเรื่องการเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกข้าวนาปีและข้าวนาปรังของเกษตรกร ในเขตตำบลสงเปือย อำเภอคำเขื่อนแก้ว จังหวัดยโสธร ในการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกข้าวนาปี ข้าวนาปรังและแปลงตัวอย่างที่มีกำไรสูงสุดของเกษตรกร การเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์จากเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนผู้ปลูกข้าวที่มีการเพาะปลูกทั้งข้าวนาปีและข้าวนาปรัง ปี 2554/2555 จำนวน 216 แปลง ผลจากการศึกษาพบว่า การปลูกข้าวนาปีมีราคาขายเฉลี่ย 14.49 บาทต่อกิโลกรัม ข้อมูลเฉลี่ยต่อไร่ประกอบด้วย จำนวนผลผลิต 463.78 กิโลกรัม รายได้ทั้งหมด 6,720.17 บาท ต้นทุนผันแปร 3,590.94 บาท ต้นทุนคงที่ 364.35 บาท กำไรสุทธิ 2,764.88 บาท ปริมาณการผลิตค้ำคูณ 54 กิโลกรัม และราคาขายที่ค้ำคูณ 8.53 บาทต่อกิโลกรัม การปลูกข้าวนาปรังมีราคาขายเฉลี่ย 11.22 บาทต่อกิโลกรัม ข้อมูลเฉลี่ยต่อไร่ประกอบด้วย จำนวนผลผลิต 741.85 กิโลกรัม รายได้ทั้งหมด 8,323.56 บาท ต้นทุนผันแปร 3,591.14 บาท ต้นทุนคงที่ 394.41 บาท กำไรสุทธิ 4,338.01 บาท ปริมาณการผลิตค้ำคูณ 61.83 กิโลกรัม และราคาขายที่ค้ำคูณ 5.37 บาทต่อกิโลกรัม เมื่อเปรียบเทียบข้าวนาปีและข้าวนาปรังพบว่ากำไรจําหน่ายข้าวนาปีได้ราคาที่สูงกว่าข้าวนาปรัง 3.27 บาทต่อกิโลกรัม จำนวนผลผลิตข้าวนาปรังได้รับสูงกว่าข้าวนาปี 278.07 กิโลกรัม ในขณะที่ข้าวนาปรังจะมีกำไรสุทธิสูงกว่าข้าวนาปี 1,573.12 บาทข้อแตกต่างที่สำคัญในด้านของกำไรสูงสุดคือราคาจำหน่ายข้าวนาปีกิโลกรัมละ 20 บาท สูงกว่าราคาขายเฉลี่ย 5.51 บาท เนื่องจากใช้แรงงานคนทำให้ข้าวมีคุณภาพดี ส่วนข้าวนาปรังมีต้นทุนรวมต่อไร่ 2,825.08 บาท ซึ่งต่ำกว่าต้นทุนรวมเฉลี่ย 1,160.47 บาท โดยต้นทุนที่สามารถลดได้คือต้นทุนค่าปุ๋ยเคมี 618.28 บาทต่อไร่ เนื่องจากมีบางแปลงใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการเพาะปลูก ส่วนปัญหาและอุปสรรคในการปลูกข้าว เช่น ศัตรูพืช วัชพืชและปุ๋ยเคมีราคาแพง ตามลำดับ

Kawaguchi (1983) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการปลูกข้าวอินทรีย์นั้น จำเป็นต้องใส่ปุ๋ยอินทรีย์แทนการใส่ปุ๋ยเคมี ซึ่งการที่เกษตรกรใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการเตรียมดินเพื่อปลูกข้าวจะทำให้เพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุและแร่ธาตุอาหารต่างๆ ในดินรวมทั้งการเพิ่มผลผลิตที่ได้รับที่มากขึ้นด้วย

Inoko (1984) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการทดลองในการใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยมูลสัตว์ไปในดินที่มีไว้สำหรับการปลูกข้าว ผลทำให้ดินมีอินทรีย์วัตถุเพิ่มขึ้น ภายภาพและชีวภาพของดินได้รับการปรับปรุงซึ่งเห็นผลได้อย่างชัดเจนในดินที่มีสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นข้าว แต่อย่างไรก็ตามการใส่อินทรีย์วัตถุที่ได้จากพืชและสัตว์ลงในดินก่อนการปลูกข้าวที่มีน้ำขังจะถูกย่อยสลายด้วยกระบวนการทางเคมีซึ่งมีทั้งโทษและประโยชน์ต่อการปลูกข้าว

Pishgar-Komleh (2012) ได้ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์พลังงานและเศรษฐกิจของการผลิตข้าว ภายใต้ระดับฟาร์มที่แตกต่างกันในจังหวัดกุยลันประเทศอิหร่านการศึกษานี้ได้จัดทำขึ้นบนความต้องการพลังงานและความสัมพันธ์ของวัตถุดิบและผลผลิตของการผลิตข้าวในจังหวัดกุยลันในประเทศอิหร่าน โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ที่เก็บรวบรวมจากชาวนาจำนวน 105 คนผลของการวิจัยพบว่าการผลิตข้าวใช้พลังงานรวมทั้งหมด 6,293.28 เมกะจูลต่อไร่ ซึ่งใช้พลังงาน เท่ากับ 46% ปุ๋ยเคมี เท่ากับ 36% เมล็ดพันธุ์เท่ากับ 8% และยาฆ่าแมลงเท่ากับ 6% ตามลำดับ พลังงานตรง พลังงานทางอ้อม พลังงานทดแทนได้และพลังงานทดแทนไม่ได้ คิดเป็นร้อยละ 49%, 51%, 11% และ 89% ตามลำดับซึ่งการใช้รูปแบบข้อมูลทางเศรษฐกิจในการตอบปัญหาทางเศรษฐศาสตร์ (econometric) ได้ถูกพัฒนาโดยใช้ในฟังก์ชันของการผลิตและผลลัพธ์แสดงให้เห็นว่าวัตถุดิบด้านการนำเข้าเชื้อเพลิงและเครื่องจักรส่งผลอย่างเป็นทางการสำคัญต่อจำนวนผลผลิตผลของการวิเคราะห์อย่างละเอียดของวัตถุดิบด้านพลังงานแสดงให้เห็นว่ามูลค่าของพลังงานนั้นสูงสุด (0.93) เครื่องจักร (0.23) ยาฆ่าแมลง (0.17) และเมล็ดพันธุ์ (0.15) จากการวิเคราะห์ทำให้ทราบถึงต้นทุนรวมของการผลิตคือ 504.96\$ต่อไร่ ผลตอบแทนขั้นต้นและผลตอบแทนสุทธิคือ 262.72\$ต่อไร่ และ 150.40\$ต่อไร่ ตามลำดับและอัตราส่วนระหว่างผลประโยชน์ต่อต้นทุนที่ได้รับ เท่ากับ 1.29 โดยส่วนใหญ่ฟาร์มขนาดใหญ่มากกว่า 6 ไร่ขึ้นไป จะมีการบริหารจัดการที่ดีกว่าและประสบความสำเร็จมากกว่าในด้านการใช้พลังงานและสมรรถภาพทางเศรษฐศาสตร์

Raufu (2014) ได้ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน ในรัฐควาราไนจีเรีย ภายใต้เทคโนโลยี Sawah เป็นผลมาจากการเติบโตของประชากรและความต้องการที่สูงเพิ่มขึ้น ข้าวเป็นปัจจัยสำคัญที่ต้องให้ความสนใจสูงในการผลิตด้วยเทคโนโลยี Sawah ซึ่งจะช่วยให้การปรับปรุงด้านการส่งออกของประเทศไนจีเรีย ในด้านการผลิตข้าวและจึงจะส่งผลให้ผลตอบแทนทางการเงินสูงในการจำหน่าย ซึ่งกำไรรวมถึงความพร้อมของที่ดิน ความพร้อมของเครื่องจักร การใส่ปุ๋ยที่เหมาะสม ความรู้ทางด้านเทคนิค ขนาดพื้นที่และการบริหารจัดการน้ำชลประทาน โดยการสัมภาษณ์กับเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในโครงการ จำนวน 80 ราย พบว่า ส่วนใหญ่ของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย มีประสบการณ์จากการผลิตข้าวด้วยเทคโนโลยีและมีระดับการศึกษาขั้นมัธยมศึกษา การผลิตข้าวภายใต้ระบบ Sawah เป็นผลกำไรที่เกิดจากค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนจากการวิเคราะห์ พบว่า โครงสร้างประกอบด้วยต้นทุนในสัดส่วน 0.924 และอัตรากำไรขั้นต้นในสัดส่วน 0.149 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าทุกครั้งที่ใช้จ่าย 0.149 จะมีผลตอบแทนที่ 1.00 จากการวิเคราะห์ในด้านประสิทธิภาพการเพาะปลูก ค่าใช้จ่ายคงที่ ขนาดฟาร์ม ค่าแรงงานและปุ๋ยเคมี มีความสำคัญต่อการกำหนดการส่งออกข้าวภายใต้การผลิต Sawah ที่ระดับ 1% ในขณะที่อายุของเกษตรกร มีความสำคัญต่อการส่งออกที่ระดับ 5% ผู้ศึกษาจึงขอแนะนำให้ตระหนักถึงเทคโนโลยีผ่านสื่อการฝึกอบรม สัมมนา โดยการสนับสนุนจากนโยบายของรัฐบาลในระดับต่างๆ

Ohen (2015) ได้ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนพื้นที่การปลูกข้าวขนาดเล็ก ในเมืองริเวอร์ครอส ประเทศไนจีเรีย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายถึงลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรสำหรับพื้นที่ปลูกข้าวขนาดเล็ก ต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตและตรวจสอบปัจจัยทางสังคมและเศรษฐกิจที่มีผลต่อการปลูกข้าวในพื้นที่ขนาดเล็ก โดยใช้เครื่องมือแบบสอบถามในการเก็บข้อมูลจากเกษตรกร จำนวน 120 ราย ผลการศึกษาพบว่า การปลูกข้าวในพื้นที่ขนาดเล็กจะมีผลกำไรขึ้นอยู่กับอายุ การศึกษาของเกษตรกร โดยค่าเมล็ดพันธุ์ข้าวเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อการผลิตข้าว สำหรับปัญหาและอุปสรรคของเกษตรกรจากการเพาะปลูกข้าวในพื้นที่ขนาดเล็ก พบว่า ขาดแหล่งเงินทุนที่สำคัญ

ตารางที่ 7 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

ชื่อผู้แต่ง	ปี	ชื่อเรื่อง	ผลการศึกษา
ศักดิ์สิทธิ์	2534	การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกข้าวโพดฝักอ่อน จังหวัดกำแพงเพชร	สัดส่วนต้นทุนการผลิตระหว่างต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร เท่ากับ 16.45% กับ 83.55% อัตราผลตอบแทนต่อกำไรสุทธิ เท่ากับ 19.72% และ ROI เท่ากับ 26.12%
กาญจนภรณ์	2535	การวิเคราะห์เศรษฐกิจการผลิตข้าวนาปีในอำเภอเสนาห์ จังหวัดสระบุรี	ปัจจัยการผลิต ได้แก่ มูลค่าของปุ๋ยเคมีและแรงงานคน เพื่อให้ได้กำไรสูงสุด การปลูกข้าวทั้ง 2 ชนิด สามารถใช้ปุ๋ยเคมีเพิ่มขึ้นเพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวได้อีก การผลิตข้าวขาวดอกมะลิ 105 มีต้นทุนการผลิตต่อไร่ เท่ากับ 1,270.25 บาท สูงกว่าการผลิตข้าวเจ้ากข 6 มีต้นทุนการผลิตต่อไร่ เท่ากับ 1,234.66 บาท สำหรับกำไรสุทธิ ข้าวขาวดอกมะลิ 105 เท่ากับ 719.84 บาท และข้าวเจ้ากข 6 เท่ากับ 490.33 บาท คิดเป็นอัตราผลตอบแทนต่อกำไรสุทธิ เท่ากับ 36.17% และ 28.43%
พงษ์สวัสดิ์	2547	การวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนจากการเพาะปลูกข้าวเจ้าพันธุ์หอมมะลิและข้าวเหนียวพันธุ์ กข 6 : กรณีศึกษาของเกษตรกรจังหวัดเชียงราย	ขนาดพื้นที่ในการเพาะปลูก ปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมี ปริมาณการไถยาราบตัดหญ้า และการใช้แรงงานคนในการเพาะปลูก โดยผลตอบแทนต่อขนาดการผลิตของข้าวเจ้าหอมมะลิ เท่ากับ 1.021 และข้าวเหนียว กข 6 เท่ากับ 1.017 ด้านต้นทุนและผลตอบแทนจากการเพาะปลูก ข้าวหอมมะลิมีราคาขายในตลาดสูงกว่าข้าวเหนียว กข 6 กิโลกรัมละ 1.12 บาท ต้นทุนการเพาะปลูกข้าวหอมมะลิส่งกว่าข้าวเหนียว กข 6 ไร่ละ 218.18 บาท เกษตรกรผู้ปลูกข้าวหอมมะลิจะได้รับผลตอบแทนจากการเพาะปลูกสูงกว่าเกษตรกรผู้ปลูกข้าวเหนียว กข 6 แต่ก็ยังส่งผลให้การเพาะปลูกข้าวทั้ง 2 ชนิด ขาดทุนสุทธิ จากการเพาะปลูก ข้าวหอมมะลิ ขาดทุนสุทธิ 364.50 บาทต่อไร่ และข้าวเหนียว กข 6 ขาดทุนสุทธิ 724.53 บาทต่อไร่
รังสรรค์	2547	การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวของสมาชิกศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนอำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา	เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้ปุ๋ยหมักชีวภาพประเภทอัดเม็ด รองลงมาใช้ปุ๋ยอินทรีย์ประเภทผงและปุ๋ยอินทรีย์น้ำ จะใส่ปุ๋ยในช่วงเตรียมดินก่อนการปลูกข้าวประมาณ 4-7วัน ปัญหาที่พบด้านเงินทุนเป็นระดับมาก รองลงมาคือการขาดเครื่องผลิตและวัสดุในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์

ตารางที่ 7 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย (ต่อ)

ชื่อผู้แต่ง	ปี	ชื่อเรื่อง	ผลการศึกษา
รัชณี	2547	การเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกข้าวอินทรีย์และข้าวสารเคมีของเกษตรกรในอำเภอเลิงนกทา จังหวัดยโสธร	การผลิตข้าวอินทรีย์เฉลี่ยต่อไร่ มีต้นทุนทั้งหมด เท่ากับ 2,737.15 บาท (92.98%) รายได้ทั้งหมด เท่ากับ 2,943.75 บาท กำไรสุทธิ เท่ากับ 206.60 บาท (7.02%) จุดคุ้มทุน เท่ากับ 252.86 กิโลกรัม ราคาที่คุ้มทุน 9.04 บาทต่อกิโลกรัม การผลิตข้าวใช้สารเคมี มีต้นทุนทั้งหมด เท่ากับ 2,820.63 บาท (80.89%) รายได้ทั้งหมด เท่ากับ 3,487.05 บาท กำไรสุทธิ เท่ากับ 666.42 บาท (19.11%) จุดคุ้มทุน เท่ากับ 228.97 กิโลกรัม ราคาที่คุ้มทุน 7.72 บาทต่อกิโลกรัม การผลิตข้าวโดยใช้สารเคมีได้รับผลตอบแทนที่ดีกว่าการผลิตข้าวอินทรีย์
สุกัญญา	2548	การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการใช้ปุ๋ยในการปลูกข้าวของเกษตรกร หมู่ที่ 2 บ้านกระเสียว ตำบลกำปิง อำเภอโดนไทย จังหวัดนครราชสีมา	ปัจจัยทางสังคม เป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อการใช้ปุ๋ยในการปลูกข้าว คือ การเป็นสมาชิกกลุ่มปุ๋ยชีวภาพ การเป็นสมาชิกกองทุนหมู่บ้านและการได้รับความรู้จากการเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ ส่วนปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์กับการใช้ปุ๋ยในการปลูกข้าวคือ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยทางกายภาพและปัจจัยทางเศรษฐกิจ
อัญญลักษณ์	2552	ต้นทุนและผลตอบแทนการทำสวนกระท้อนของเกษตรกรในตำบลห้วยสัก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย	ต้นทุนและค่าใช้จ่ายการทำสวนกระท้อนของเกษตรกรในตำบลห้วยสัก ต้นทุนการทำสวนกระท้อนเมื่อแยกตามขนาดพื้นที่ไร่ที่แตกต่างกันจะทำให้ต้นทุนการผลิตที่แตกต่างกัน พื้นที่ขนาดเล็กจะมีต้นทุนที่สูงกว่าพื้นที่ขนาดใหญ่ ผลตอบแทนที่ได้รับจากการทำสวนกระท้อนของเกษตรกรในตำบลห้วยสัก พบว่าพื้นที่ที่ให้ผลผลิตสูงสุด คือ พื้นที่ที่มีขนาดใหญ่โดยมีอัตราส่วนกำไรต่อยอดขาย เท่ากับ 3.44%

ตารางที่ 7 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย (ต่อ)

ชื่อผู้แต่ง	ปี	ชื่อเรื่อง	ผลการศึกษา
วันธนะ	2553	การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนเชิงเปรียบเทียบของการปลูกข้าวโดยใช้สารเคมีและสารชีวภาพของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ตำบลไร่อ้อย อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ โดยใช้ข้อมูลปีการเพาะปลูก 2552/2553	เกษตรกรที่ปลูกข้าวโดยใช้สารเคมี มีต้นทุนรวมเฉลี่ยทั้งหมด เท่ากับ 7,450 บาทต่อไร่ ผลผลิตต่อไร่ เท่ากับ 700 กิโลกรัมต่อไร่ ขายได้กิโลกรัมละ 8.40 บาท รายรับเท่ากับ 5,460 บาทต่อไร่ ดังนั้นจะขาดทุน เท่ากับ 1,990 บาทต่อไร่ เกษตรกรที่ปลูกข้าวโดยใช้สารชีวภาพ มีต้นทุนรวมเฉลี่ยทั้งหมด เท่ากับ 4,600 บาทต่อไร่ ผลผลิตเท่ากับ 600 กิโลกรัมต่อไร่ ขายได้กิโลกรัมละ 10.00 บาท รายรับเท่ากับ 6,000 บาทต่อไร่ ดังนั้น จะมีกำไรสุทธิเท่ากับ 1,400 บาทต่อไร่ คิดเป็นอัตราส่วนผลตอบแทนต่อกำไรสุทธิ เท่ากับ -36.45% และ 23.33% การขาดทุนมาจากสาเหตุการใช้แรงงานมากเกินไป
นิรนาท	2554	การพัฒนาบัญชีต้นทุนการผลิตข้าวเพื่อวิเคราะห์ผลตอบแทนของเกษตรกรที่มีที่นาเป็นของตนเอง ตำบลบ้านวังยาว อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม	(1) ต้นทุนรวมที่เป็นนาปักดำเฉลี่ยไร่ละ 3,671.65 บาท นาหว่านเฉลี่ยไร่ละ 3,242.74 บาท (2) รายได้จากการปลูกข้าวที่เป็นนาหว่าน เฉลี่ยไร่ละ 6,571.25 และนาปักดำเฉลี่ยไร่ละ 7,250.90 บาท (3) ผลตอบแทนที่อยู่ในรูปของกำไร การปลูกข้าวที่เป็นนาหว่าน เฉลี่ยไร่ละ 3,328.50 บาท และนาปักดำเฉลี่ยไร่ละ 3,579.25 บาท คิดเป็นอัตราผลตอบแทนต่อกำไรสุทธิ เท่ากับ 50.65% และ 49.36% ตามลำดับ
สุขใจ	2554	ต้นทุนและผลตอบแทนในการลงทุนปลูกข้าวของเกษตรกร หมู่ 5 ตำบลหัวดง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร	ต้นทุนรวมเฉลี่ย 5,083.27 บาทต่อไร่ มีกำไรสุทธิเฉลี่ย 614.00 บาทต่อไร่ อัตรากำไรสุทธิต่อต้นทุน 12.08% อัตรากำไรสุทธิต่อยอดขาย 10.40% อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน (ROI) 9.16% อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ (ROA) 34.80% และมีจุดคุ้มทุนอยู่ที่ระดับ 550 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนการเพาะปลูกข้าว 3 ประเภท ได้แก่ ค่าวัตถุดิบ 13% ค่าแรงงาน 24% และค่าใช้จ่ายในการผลิต 63%

ตารางที่ 7 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย (ต่อ)

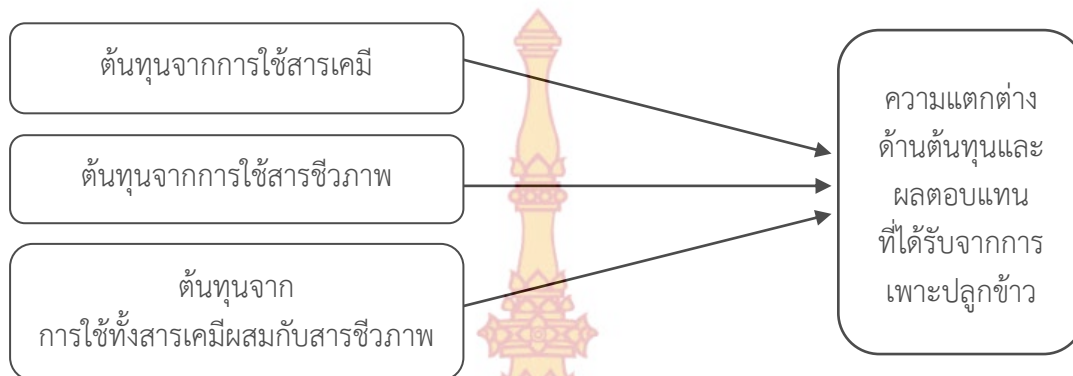
ชื่อผู้แต่ง	ปี	ชื่อเรื่อง	ผลการศึกษา
ปรารค์	2555	ต้นทุนและผลตอบแทนการทำนาปรังของเกษตรกรในเขตอำเภอพาน จังหวัดเชียงราย	ต้นทุนจากการทำนาปรังประกอบด้วย วัสดุดิบทางตรง ค่าแรงงานและค่าใช้จ่ายในการผลิต แยกตามขนาดพื้นที่ 1-10 ไร่ มีต้นทุนรวมต่อไร่เฉลี่ย เท่ากับ 5,027.35 บาท ผลตอบแทนต่อไร่ มีกำไรสุทธิเท่ากับ 8,956.65 บาทคิดเป็น 10.25 บาทต่อกิโลกรัม แสดงอัตราส่วนกำไรต่อ ยอดขาย และต่อการลงทุน เท่ากับ 25.96 และ 56.61 ตามลำดับ ขนาดพื้นที่ 11-20 ไร่ มี ต้นทุนรวมต่อไร่เฉลี่ย เท่ากับ 5,108.37 บาท ผลตอบแทนต่อไร่ มีกำไรสุทธิเท่ากับ 9,291.63 บาทคิดเป็น 10.32 บาทต่อกิโลกรัม แสดงอัตราส่วนกำไรต่อยอดขาย และต่อการลงทุน เท่ากับ 26.16 และ 18.14ตามลำดับ ขนาดพื้นที่ 21 ไร่ขึ้นไป ต้นทุนรวมต่อไร่เฉลี่ย เท่ากับ 5,374.45 บาท ผลตอบแทนต่อไร่ มีกำไรสุทธิเท่ากับ 8,177.55 บาทคิดเป็น 9.65 บาทต่อกิโลกรัม แสดง อัตราส่วนกำไรต่อยอดขาย และต่อการลงทุน เท่ากับ 24.46 และ 24.31 ตามลำดับ ปัญหา ได้แก่ สภาพดินฟ้าอากาศไม่เอื้ออำนวย ค่าแรงงานสูง สารเคมีป้องกันและปุ๋ยเคมีมีราคาสูง
อะนนท์	2556	การศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนและผลบ แทนการปลูกข้าวนาปีและข้าวนาปรังของ เกษตรกร ในเขตตำบลสงเปือย อำเภอคำ เขื่อนแก้ว จังหวัดยโสธร	ข้าวนาปีมีราคาขายเฉลี่ย 14.49 บาทต่อกิโลกรัม ข้อมูลเฉลี่ยต่อไร่ประกอบด้วย จำนวน ผลผลิต 463.78 กิโลกรัม รายได้ทั้งหมด 6,720.17 บาท ต้นทุนผันแปร 3,590.94 บาท (53.44%) ต้นทุนคงที่ 364.35 บาท (5.42%) กำไรสุทธิ 2,764.88 บาท (41.14%) ปริมาณ การผลิตคุ่มทุน 54 กิโลกรัมและราคาขายที่คุ่มทุน 8.53 บาทต่อกิโลกรัม ข้าวนาปรังมีราคา ขายเฉลี่ย 11.22 บาทต่อกิโลกรัม ข้อมูลเฉลี่ยต่อไร่ประกอบด้วย จำนวนผลผลิต 741.85 กิโลกรัม รายได้ทั้งหมด 8,323.56 บาท ต้นทุนผันแปร 3,591.14 บาท (43.15%) ต้นทุนคงที่ 394.41 บาท (4.74%) กำไรสุทธิ 4,338.01 บาท (52.12%) ปริมาณการผลิตคุ่มทุน 61.83 กิโลกรัม และราคาขายที่คุ่มทุน 5.37 บาทต่อกิโลกรัม การจำหน่ายข้าวนาปีได้ราคาที่สูงกว่า เนื่องจากใช้แรงงานคนทำให้ข้าวมีคุณภาพดี ส่วนข้าวนาปรังบางรายลดค่าปุ๋ยเคมีเนื่องจากใช้ ปุ๋ยอินทรีย์ ปัญหาที่พบ คือ ศัตรูพืช วัชพืชและปุ๋ยเคมีราคาแพง ตามลำดับ

ตารางที่ 7 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย (ต่อ)

ชื่อผู้แต่ง	ปี	ชื่อเรื่อง	ผลการศึกษา
Kawaguchi	1983	การปลูกข้าวอินทรีย์	การปลูกข้าวอินทรีย์นั้นจำเป็นต้องใส่ปุ๋ยอินทรีย์แทนการใส่ปุ๋ยเคมี การที่เกษตรกรใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการเตรียมดินจะทำให้เพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุและแร่ธาตุ ทำให้ผลผลิตได้มากขึ้น
Inoko	1984	คุณสมบัติของดินในเพาะปลูกข้าว	ได้ศึกษาเกี่ยวกับการทดลองในการใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยมูลสัตว์ไปในดินที่มีไว้สำหรับการปลูกข้าว ผลทำให้ดินมีอินทรีย์วัตถุเพิ่มขึ้น กายภาพและชีวภาพของดินได้รับการปรับปรุงซึ่งเห็นผลได้อย่างชัดเจนในดินที่มีสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นข้าว
Pishgar	2012	การวิเคราะห์พลังงานและเศรษฐกิจของการผลิตข้าวภายใต้ระดับฟาร์มที่แตกต่างกันในจังหวัดกุยลันประเทศอิหร่าน	การผลิตข้าวใช้พลังงานรวมทั้งหมด 6,293.28 เมกะจูลต่อไร่ ซึ่งใช้พลังงานเท่ากับ 46% ปุ๋ยเคมี เท่ากับ 36% เมล็ดพันธุ์เท่ากับ 8% และยาฆ่าแมลงเท่ากับ 6% ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์วัตถุดิบด้านพลังงานแสดงให้เห็นว่ามูลค่าของพลังงานนั้นสูงสุด (0.93) เครื่องจักร (0.23) ยาฆ่าแมลง (0.17) และเมล็ดพันธุ์ (0.15) ต้นทุนรวมของการผลิต คือ 504.96\$ต่อไร่ ผลตอบแทนขั้นต้นและผลตอบแทนสุทธิคือ 262.72\$ต่อไร่ และ 150.40\$ต่อไร่ ตามลำดับและอัตราส่วนระหว่างผลประโยชน์ต่อต้นทุนที่ได้รับ เท่ากับ 1.29 โดยส่วนใหญ่ฟาร์มขนาดใหญ่ มากกว่า 6 ไร่ขึ้นไป จะมีการบริหารจัดการที่ดีกว่าและประสบความสำเร็จมากกว่า
Raufu	2014	การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน ในรัฐควาราไนจีเรีย ภายใต้เทคโนโลยี Sawah	โครงสร้างประกอบด้วยต้นทุนในสัดส่วน 0.924 และอัตรากำไรขั้นต้นในสัดส่วน 0.149 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าทุกครั้งที่ใช้จ่าย 0.149 จะมีผลตอบแทนที่ 1.00 จากการวิเคราะห์ในด้านประสิทธิภาพการเพาะปลูก ค่าใช้จ่ายคงที่ ขนาดฟาร์ม ค่าแรงงานและปุ๋ยเคมี มีความสำคัญต่อระดับการกำหนดการส่งออกข้าวภายใต้การผลิต Sawah ที่ระดับ 1% ในขณะที่อายุของเกษตรกร มีความสำคัญต่อการส่งออกที่ระดับ 5% จึงขอแนะนำให้ตระหนักถึงเทคโนโลยีผ่านสื่อการฝึกอบรม สัมมนา โดยการสนับสนุนจากนโยบายของรัฐบาลในระดับต่างๆ
Ohen	2015	การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนพื้นที่การปลูกข้าวขนาดเล็ก ในเมืองริเวอร์ครอส ประเทศไนจีเรีย	การปลูกข้าวในพื้นที่ขนาดเล็กจะมีผลกำไรขึ้นอยู่กับอายุ การศึกษาของเกษตรกร โดยค่าเมล็ดพันธุ์ข้าวเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อการผลิตข้าว สำหรับปัญหาและอุปสรรคของเกษตรกรจากการเพาะปลูกข้าวในพื้นที่ขนาดเล็ก พบว่า ขาดแหล่งเงินทุนที่สำคัญ

8. กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่จะทำการศึกษาโดยได้นำสาระสำคัญมากำหนดกรอบแนวคิดของการวิจัยไว้ดังนี้



9. สรุป

ในบทนี้อธิบายถึง ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับพื้นที่ ขั้นตอน กระบวนการเพาะปลูกข้าว วิธีการจัดจำหน่าย การจำแนกชนิดของพันธุ์ข้าว แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนการผลิต ผลตอบแทน การวิเคราะห์ จุดคุ้มทุน Best Practice วรรณกรรมปริทัศน์และกรอบแนวคิดในการวิจัย ในบทที่ 3 ถัดไป จะกล่าวถึง ระเบียบวิธีวิจัย ประกอบด้วย แหล่งที่มาของข้อมูล การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล



บทที่ 3 ระเบียบวิธีการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง “การวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนการผลิตกับผลตอบแทนของการปลูกข้าวของกลุ่มเกษตรกร ในเขตจังหวัดกาญจนบุรี” การศึกษาครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) ในการเก็บข้อมูล โดยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการศึกษาซึ่งอาศัยทฤษฎี Cost-Benefit Analysis : CBA โดยมุ่งเน้นการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตจาก 3 กรณี คือ ต้นทุนการผลิตแบบใช้สารเคมี ต้นทุนการผลิตที่ใช้สารชีวภาพ และต้นทุนการผลิตที่ใช้ผสมทั้งสารเคมีกับสารชีวภาพ ในการเพาะปลูกข้าวกับผลตอบแทนที่ได้รับเพื่อให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการดำเนินงาน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ขอบเขตกลุ่มประชากร ได้แก่ พื้นที่การปลูกข้าวนาปรังและพื้นที่การปลูกข้าวนาปี จำนวน 654,977 ไร่ สำหรับปีการเพาะปลูก พ.ศ. 2557 ซึ่งเป็นข้อมูลล่าสุดที่ทางหน่วยงานราชการเก็บสถิติไว้ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2558)

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ เกษตรกรที่ปลูกข้าวในเขตจังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 13 อำเภอ ประกอบด้วยพื้นที่การปลูกข้าวนาปรัง จำนวน 233,815 ไร่ และพื้นที่การปลูกข้าวนาปี จำนวน 421,162 ไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2558)

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ พื้นที่การปลูกข้าวนาปรังและพื้นที่การปลูกข้าวนาปี สำหรับปีการเพาะปลูก พ.ศ. 2557 โดยผู้วิจัยใช้วิธีการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Tar Yamane (1967) ผู้วิจัยกำหนดระดับความเชื่อมั่น 95% ความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 5% เมื่อคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างได้จำนวนเท่ากับ 399.76 ไร่ ทางผู้วิจัยจึงได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 400 ราย เพื่อความสะดวกต่อการเก็บข้อมูลและผลงานวิจัยที่ได้รับ

ขอบเขตกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดเพื่อให้ครอบคลุมกับกลุ่มตัวอย่างมากที่สุด โดยกำหนดกรอบของครัวเรือนจะต้องทำการเพาะปลูกได้ไม่เกิน 3 ไร่ต่อครัวเรือน

ตารางที่ 8 เนื้อที่เพาะปลูกแยกรายอำเภอ จังหวัดกาญจนบุรี ปี 2557

รายจังหวัด	เนื้อที่เพาะปลูก (ไร่)			
	นาปรัง	นาปี	รวม	สัดส่วน (%)
เมืองกาญจนบุรี	6,820	8,914	15,734	2.40
ท่าม่วง	42,170	56,747	98,917	15.10
ท่ามะกา	66,306	68,626	134,932	20.60
ไทรโยค	92	1,083	1,175	0.18
บ่อพลอย	2,647	20,245	22,892	3.50
พนมทวน	80,255	99,416	179,671	27.43
เลาขวัญ	1,855	61,692	63,547	9.70
หนองปรือ	1,250	3,565	4,815	0.74
ด่านมะขามเตี้ย	7,783	11,428	19,211	2.93
ห้วยกระเจา	24,457	77,065	101,522	15.50
ทองผาภูมิ	180	5,577	5,757	0.88
ศรีสวัสดิ์	-	1,818	1,818	0.28
สังขละบุรี	-	4,986	4,986	0.76
รวม	233,815	421,162	654,977	100.00

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (ธันวาคม 2558)

ตารางที่ 9 จำนวนกลุ่มตัวอย่าง แบ่งตามสัดส่วนเนื้อที่เพาะปลูกแยกรายอำเภอ จังหวัดกาญจนบุรี

รายจังหวัด	รวมเนื้อที่ของกลุ่มตัวอย่าง	สัดส่วนเนื้อที่เพาะปลูก
	(ไร่)	(%)
เมืองกาญจนบุรี	10	2.40
ท่าม่วง	60	15.10
ท่ามะกา	82	20.60
ไทรโยค	1	0.18
บ่อพลอย	14	3.50
พนมทวน	110	27.43
เลาขวัญ	39	9.70
หนองปรือ	3	0.74
ด่านมะขามเตี้ย	12	2.93
ห้วยกระเจา	62	15.50
ทองผาภูมิ	4	0.88
ศรีสวัสดิ์	1	0.28
สังขละบุรี	3	0.76
รวม	400	100.00

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบสำรวจ คือ แบบที่ใช้สำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลโดยตรง เช่น การสัมภาษณ์จากผู้ให้ข้อมูลโดยตรง ณ สถานที่ที่นัดหมายระหว่างผู้ให้ข้อมูลกับผู้เก็บรวบรวมข้อมูล หรือการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลทางโทรศัพท์ (รศ.ดร.สรชัย พิศาลบุตร, 2552)

ข้อดีของการใช้แบบสำรวจ คือ การสร้างแบบสำรวจทำได้ง่าย เสียเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลน้อย คุณภาพและความเชื่อถือของข้อมูลสูง เนื่องจากผู้เก็บรวบรวมข้อมูลสามารถอธิบายเรื่องให้ผู้ให้ข้อมูลไม่เข้าใจหรือมีปัญหาในการตอบแบบสำรวจได้ และได้รับข้อมูลที่ตอบกลับครบถ้วน

ข้อเสียของการใช้แบบสำรวจ คือ ค่าใช้จ่ายในการเก็บรวบรวมข้อมูลสูงและผู้ให้ข้อมูลขาดความเป็นอิสระในการตอบ

2.1 ประเภทเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสัมภาษณ์ชนิดมีโครงสร้าง (Structured Interview) โดยการสัมภาษณ์โดยตรงกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ทำให้ได้รับข้อมูลที่เป็นจริงมากที่สุด และลดปัญหาของการที่ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่เข้าใจในคำถามบางประเด็น

ประเภทคำถามในแบบสัมภาษณ์ แบ่งออกเป็น 2 กรณี คือ คำถามปลายปิด คือ ประเภทกำหนดคำตอบให้เลือกตอบ (Check List) และการเลือกเติมข้อความในช่องว่าง และประเภทคำถามปลายเปิด เป็นประเภทคำถามที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระในกรตอบ โดยแบ่งแบบสัมภาษณ์ออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพและอาชีพการเพาะปลูกข้าว

ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับต้นทุนจากการเพาะปลูกข้าวนาปรังและนาปีโดยมุ่งเน้นการสัมภาษณ์ต้นทุนการผลิตจาก 3 กรณี คือ ต้นทุนการผลิตแบบใช้สารเคมี ต้นทุนการผลิตที่ใช้สารชีวภาพ และต้นทุนการผลิตที่ใช้ผสมทั้งสารเคมีกับสารชีวภาพ ในการเพาะปลูก

ส่วนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับผลตอบแทนจากการปลูกข้าวนาปรังและข้าวนาปี รวมถึงผลผลิตที่เก็บเกี่ยวจนถึงกระบวนการจัดจำหน่าย

ส่วนที่ 4 คำถามเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคจากการปลูกข้าวนาปรังและข้าวนาปี ประกอบด้วยปัญหาด้านการเพาะปลูก ปัญหาด้านต้นทุนในการเพาะปลูก และปัญหาด้านผลตอบแทนในการเพาะปลูก

ส่วนที่ 5 ข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้อง

2.2 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

2.2.1 การศึกษาค้นคว้าจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง หนังสือ วารสารสิ่งพิมพ์ต่างๆ แหล่งข้อมูลออนไลน์ รวมทั้งการติดต่อสื่อสารกับหน่วยงานภาครัฐบาลในด้านข้อมูลต่างๆ เช่น สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานเกษตรจังหวัดกาญจนบุรี สำนักงานสถิติจังหวัดกาญจนบุรี เป็นต้น เพื่อให้ได้เนื้อหาคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์ครบถ้วนตามขอบเขตของวัตถุประสงค์ในงานวิจัยที่ได้ตั้งไว้

2.2.2 จัดทำร่างแบบสัมภาษณ์ที่ประกอบด้วยคำถามตามวัตถุประสงค์ที่ศึกษาและการกำหนดรูปแบบของคำถาม โดยผ่านผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆ เพื่อพิจารณาตรวจสอบและให้คำแนะนำในการตั้งคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์ดังกล่าว

2.2.3 นำร่างแบบสัมภาษณ์ที่ผ่านผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆ แล้ว มาดำเนินการปรับปรุงและแก้ไขเพิ่มเติม เพื่อให้มีความสมบูรณ์ของเนื้อหาในคำถาม ซึ่งจะทำได้ข้อมูลนำมาวิเคราะห์ผลให้ตรงตามวัตถุประสงค์ต่อไป

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 ติดต่อหน่วยงานต่างๆ เช่น สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานเกษตรจังหวัดกาญจนบุรี สำนักงานสถิติจังหวัดกาญจนบุรี เป็นต้น เพื่อขอความอนุเคราะห์ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

3.2 ส่งร่างแบบสัมภาษณ์ให้กับผู้เชี่ยวชาญช่วยตรวจสอบและให้คำแนะนำ (ภาคผนวก ก) หลังจากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไข ให้ได้แบบสัมภาษณ์ฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้เป็นเครื่องมือสำหรับงานวิจัยเล่มนี้ (ภาคผนวก ข)

3.3 นำเครื่องมือที่สมบูรณ์ ออกสัมภาษณ์กับกลุ่มตัวอย่างที่ได้มีการกำหนดไว้แล้ว หลังจากนั้นนำแบบสัมภาษณ์ไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

4. การวิเคราะห์ผลข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยดำเนินการ ดังนี้

4.1 ข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์ จะนำมาทำการตรวจสอบถึงความถูกต้อง ความสมบูรณ์ของข้อมูลที่ได้รับกลับมาในแต่ละชุด แต่ละหัวข้อ แล้วนำมาวิเคราะห์ตามแต่ละส่วนของแบบสัมภาษณ์ การวิเคราะห์ข้อมูล ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป SPSS for Windows 22.0 และโปรแกรม Microsoft Excel การวิเคราะห์โดยใช้ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปตารางประกอบกับคำบรรยาย โดยแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ส่วนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ และระยะเวลาการประกอบอาชีพการเพาะปลูกข้าว วิเคราะห์โดยใช้ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) โดยการแสดงผลในรูปของตารางและภาพประกอบการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive statistics)

ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับต้นทุนจากการเพาะปลูกข้าวนาปรังและนาปี โดยมุ่งเน้นข้อมูลทางต้นทุนการผลิตจาก 3 กรณี คือ ต้นทุนการผลิตแบบใช้สารเคมี ต้นทุนการผลิตที่ใช้สารชีวภาพ และต้นทุนการผลิตที่ใช้ผสมทั้งสารเคมีกับสารชีวภาพ ในการเพาะปลูก วิเคราะห์โดยใช้ค่าร้อยละ (Percentage) หาค่าเฉลี่ย (Mean) ของต้นทุนต่อไร่ โดยการแสดงผลในรูปของตารางและภาพประกอบการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive statistics) สำหรับการคำนวณต้นทุนการผลิตต่างๆ มีรายละเอียดดังนี้

(1) ต้นทุนรวมต่อไร่ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย ต้นทุนรวมที่เกิดขึ้นทั้งที่เป็นตัวเงินสดและไม่เป็นตัวเงินสด จำแนกเป็นสองชนิด ได้แก่ ต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร แสดงสมการได้ดังนี้

$$\text{ต้นทุนรวม} = \text{ต้นทุนคงที่} + \text{ต้นทุนผันแปร}$$

(2) ต้นทุนคงที่ต่อไร่ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับที่ดิน ค่าเสื่อมราคาเครื่องมือเครื่องใช้ในการเพาะปลูก มีรายละเอียดดังนี้

(2.1) ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับที่ดิน ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด

$$\frac{\text{จำนวนที่ดิน (ไร่)}}{\text{จำนวนที่ดินทั้งหมด (ไร่)}} \times \text{ค่าใช้จ่ายในการเช่าที่ดิน}$$

(2.2) ค่าภาษีบำรุงท้องที่ ใช้สูตรในการคำนวณ ดังนี้

$$\frac{\text{จำนวนที่ดิน (ไร่)}}{\text{จำนวนที่ดินทั้งหมด (ไร่)}} \times \text{ค่าภาษีบำรุงท้องที่}$$

(2.3) ค่าเสื่อมราคาเครื่องมือและเครื่องใช้ในการเพาะปลูก โดยใช้วิธีการคำนวณค่าเสื่อมราคาแบบเส้นตรง (Straight-line) ใช้สูตรในการคำนวณ ดังนี้

$$\text{ค่าเสื่อมราคา} = \frac{\text{ราคาทุนของสินทรัพย์} - \text{มูลค่าคงเหลือของสินทรัพย์}}{\text{อายุการใช้ประโยชน์ (ปี)}}$$

(3) ต้นทุนผันแปรทั้งหมดในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย ค่าเมล็ดพันธุ์ข้าว ค่าแรงงาน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ มีรายละเอียดดังนี้

(3.1) ค่าเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้ในการเพาะปลูก

(3.2) ค่าแรงงาน ประกอบด้วย ค่าแรงงานคนงานทุกประเภท เริ่มตั้งแต่กระบวนการเตรียมดิน การเพาะปลูก จนกระทั่งเก็บเกี่ยวผลผลิต

(3.3) ค่าใช้จ่ายในการผลิตอื่นๆ ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับปุ๋ย ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา ค่าสาธารณูปโภค รวมถึงค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเพาะปลูกข้าว

ส่วนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับผลตอบแทนจากการปลูกข้าวนาปรังและข้าวนาปี รวมถึงผลผลิตที่เก็บเกี่ยวจนถึงกระบวนการจัดจำหน่าย วิเคราะห์โดยใช้ค่าร้อยละ (Percentage) หาค่าเฉลี่ย (Mean) ของผลตอบแทนต่อไร่ โดยการแสดงผลในรูปของตารางและภาพประกอบการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive statistics) สำหรับการคำนวณผลตอบแทนต่างๆ มีรายละเอียดดังนี้

(1) ผลผลิตเฉลี่ย (กิโลกรัม/ไร่) = $\frac{\text{ผลผลิตทั้งหมด}}{\text{จำนวนพื้นที่เพาะปลูกข้าว}}$

(2) ราคาขายเฉลี่ย (บาท/กิโลกรัม) = $\frac{\text{ราคาขายทั้งหมด}}{\text{ผลผลิตทั้งหมด}}$

(3) รายได้ทั้งหมด (บาท) = $\text{ผลผลิตเฉลี่ย} \times \text{ราคาขายเฉลี่ย}$

(4) กำไร(ขาดทุน)สุทธิ = $\text{รายได้ทั้งหมด} - \text{ต้นทุนรวม}$

สำหรับข้อมูลในส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 นำมาวิเคราะห์ถึงจุดคุ้มทุน ได้ 2 ลักษณะ คือ ปริมาณการผลิตที่คุ้มทุน และราคาขายที่คุ้มทุน โดยการเปรียบเทียบค่าระหว่างจุดคุ้มทุนของการเพาะปลูกข้าวนาปี และการเพาะปลูกข้าวนาปรัง แยกส่วนของต้นทุนการเพาะปลูกทั้ง 3 วิธี คือ ต้นทุนการผลิตแบบสารเคมี ต้นทุนการผลิตแบบสารชีวภาพ และต้นทุนการผลิตแบบผสม โดยใช้สูตรในการคำนวณ ดังนี้

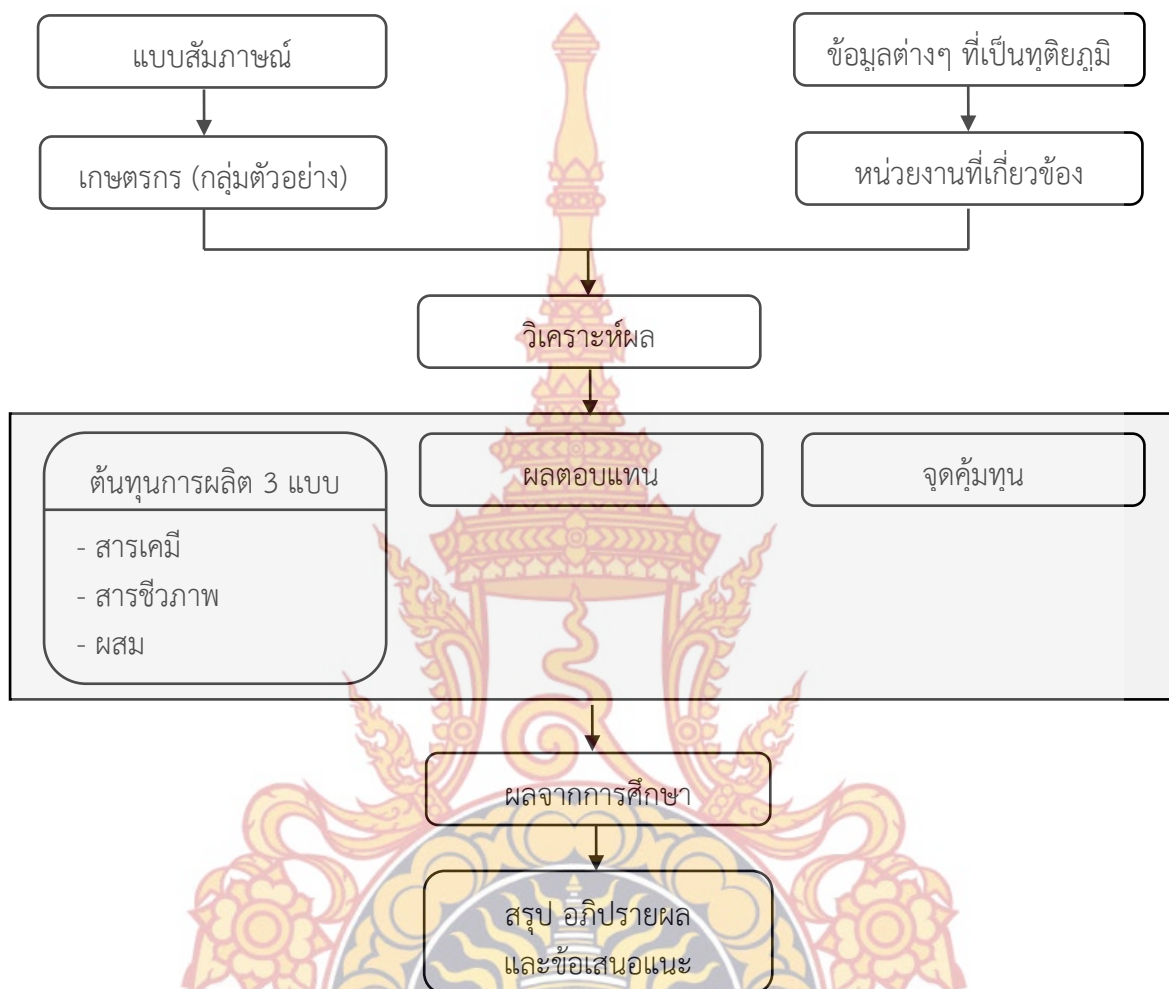
(1) ปริมาณการผลิตคุ้มทุนกิโลกรัมต่อไร่ = $\frac{\text{ต้นทุนคงที่รวมทั้งหมด (บาท/ไร่)}}{\text{ราคาขาย (บาท/กิโลกรัม)} - \text{ต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่)}}$

(2) ราคาขายคุ้มทุนต่อกิโลกรัม = $\frac{\text{ต้นทุนรวม (บาท/ไร่)}}{\text{จำนวนผลผลิต (กิโลกรัม/ไร่)}}$

ส่วนที่ 4 คำถามเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคจากการปลูกข้าวนาปรังและข้าวนาปี ประกอบด้วย ปัญหาด้านการเพาะปลูก ปัญหาด้านต้นทุนในการเพาะปลูก และปัญหาด้านผลตอบแทนในการเพาะปลูก วิเคราะห์โดยใช้ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) โดยการแสดงผลในรูปของตารางและภาพประกอบการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive statistics)

ส่วนที่ 5 ข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์โดยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics)

จากการศึกษาข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ สามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดในการดำเนินงาน เรื่อง การวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนการผลิตกับผลตอบแทนของการเพาะปลูกข้าวของกลุ่มเกษตรกร ในเขตจังหวัดกาญจนบุรี ดังภาพที่ 22



ภาพที่ 22 กรอบแนวคิดกระบวนการดำเนินการวิจัย

5. บทสรุป

ในบทนี้ผู้วิจัยได้อธิบายถึงวิธีการดำเนินการศึกษา ซึ่งประกอบไปด้วย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ไปถึงกรอบวิธีการดำเนินงาน สำหรับผลจากการศึกษาจะกล่าวถัดไปในบทที่ 4

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยเรื่อง “การวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนการผลิตกับผลตอบแทนของการปลูกข้าวของกลุ่มเกษตรกร ในเขตจังหวัดกาญจนบุรี” การศึกษาครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) ในการเก็บข้อมูล โดยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการศึกษา รวมทั้งสิ้นจำนวน 410 ราย ผลการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็น 6 ส่วนดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
2. ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนจากการเพาะปลูกข้าว
3. ข้อมูลเกี่ยวกับผลตอบแทนจากการเพาะปลูกข้าว
4. จุดคุ้มทุนของการเพาะปลูกข้าว
5. ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคจากการเพาะปลูกข้าว
6. การวิเคราะห์ข้อเสนอแนะจากเกษตรกร

1. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป SPSS for Windows 22.0 ในส่วนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม เพื่อการวิเคราะห์โดยใช้ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปตารางประกอบกับคำบรรยาย โดยแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลดังตารางที่ 10 - 17 ดังนี้

ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ชาย	222	54.15
หญิง	188	45.85
รวม	410	100.00

ตารางที่ 10 เกษตรกรผู้ตอบแบบสอบถามที่จำแนกตามเพศ จำนวน 410 ราย พบว่า เพศชาย จำนวน 222 ราย คิดเป็นร้อยละ 54.15 และเพศหญิง จำนวน 188 ราย คิดเป็นร้อยละ 45.85

ตารางที่ 11 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 30 ปี	25	6.10
31 – 40 ปี	44	10.73
41 – 50 ปี	88	21.46
51 – 60 ปี	120	29.27
60 ปีขึ้นไป	133	32.34
รวม	410	100

ตารางที่ 11 เกษตรกรผู้ตอบแบบสอบถามที่จำแนกตามอายุ จำนวน 410 ราย พบว่า อายุที่ต่ำกว่า 30 ปี จำนวน 25 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.10 อายุระหว่าง 31 – 40 ปี จำนวน 44 ราย คิดเป็นร้อยละ 10.73 อายุระหว่าง 41 – 50 ปี จำนวน 88 ราย คิดเป็นร้อยละ 21.46 อายุระหว่าง 51 – 60 ปี จำนวน 120 ราย คิดเป็นร้อยละ 29.27 และอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 133 ราย คิดเป็นร้อยละ 32.34

ตารางที่ 12 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
❖ ต่ำกว่าประถมศึกษา	61	14.88
❖ ประถมศึกษา	223	54.39
❖ มัธยมศึกษาตอนต้น	56	13.66
❖ มัธยมศึกษาตอนปลาย / เทียบเท่า	61	14.88
❖ ปริญญาตรี	3	0.73
❖ สูงกว่าปริญญาตรี	1	0.24
❖ ไม่ได้ศึกษา	5	1.22
รวม	410	100

ตารางที่ 12 เกษตรกรผู้ตอบแบบสอบถามที่จำแนกตามระดับการศึกษา จำนวน 410 ราย พบว่า ระดับการศึกษาต่ำกว่าประถมศึกษา จำนวน 61 ราย คิดเป็นร้อยละ 14.88 ระดับการศึกษาประถมศึกษา จำนวน 223 ราย คิดเป็นร้อยละ 54.39 ระดับศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 56 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.66 ระดับศึกษามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า จำนวน 61 ราย คิดเป็นร้อยละ 14.88 สำหรับการศึกษาระดับปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 3 รายและ 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.73 และ 0.24 ตามลำดับ และไม่ได้ศึกษา จำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.22

ตารางที่ 13 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสถานภาพ

สถานภาพ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
❖ โสด	27	6.59
❖ หม้าย – หย่าร้าง	29	7.07
❖ แต่งงาน – จัดทะเบียนสมรส	279	68.05
❖ แต่งงาน – ไม่ได้จดทะเบียนสมรส	75	18.29
รวม	410	100

ตารางที่ 13 เกษตรกรผู้ตอบแบบสอบถามที่จำแนกตามสถานภาพ จำนวน 410 ราย พบว่า สถานภาพโสด จำนวน 27 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.59 สถานภาพหม้าย – หย่าร้าง จำนวน 29 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.07 สถานภาพแต่งงานแบบมีทะเบียนสมรส จำนวน 279 ราย คิดเป็นร้อยละ 68.05 และแต่งงานแต่ไม่ได้จดทะเบียนสมรส จำนวน 75 ราย คิดเป็นร้อยละ 18.29

ตารางที่ 14 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระยะเวลาของการเพาะปลูกข้าว

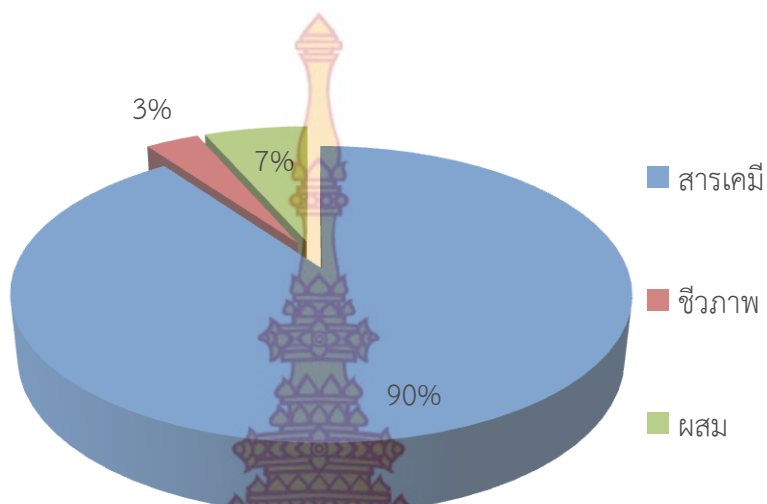
ระยะเวลาการเพาะปลูก	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
❖ ต่ำกว่า 10 ปี	85	20.73
❖ 11 – 20 ปี	139	33.90
❖ 21 – 30 ปี	98	23.90
❖ 31 – 40 ปี	68	16.59
❖ 41 ปีขึ้นไป	20	4.88
รวม	410	100

ตารางที่ 14 เกษตรกรผู้ตอบแบบสอบถามที่จำแนกตามระยะเวลาของการเพาะปลูกข้าว จำนวน 410 ราย พบว่า มีระยะเวลาการเพาะปลูกข้าวต่ำกว่า 10 ปี จำนวน 85 ราย คิดเป็นร้อยละ 20.73 ระยะเวลา 11 – 20 ปี จำนวน 139 ราย คิดเป็นร้อยละ 33.90 ระยะเวลา 21 – 30 ปี จำนวน 98 ราย คิดเป็นร้อยละ 23.90 ระยะเวลา 31 – 40 ปี จำนวน 68 ราย คิดเป็นร้อยละ 16.59 และการเพาะปลูกข้าวตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป จำนวน 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.88

ตารางที่ 15 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามรูปแบบการเพาะปลูกข้าว

รูปแบบการเพาะปลูก	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
❖ ข้าวนาปี	38	9.27
❖ ข้าวนาปรัง	372	90.73
รวม	410	100

ตารางที่ 15 ลักษณะของการเพาะปลูกข้าว จำนวน 410 ราย พบว่า การเพาะปลูกข้าวแบบ นาปี จำนวน 38 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.27 และการเพาะปลูกข้าวแบบนาปรัง จำนวน 372 ราย คิดเป็น ร้อยละ 90.73

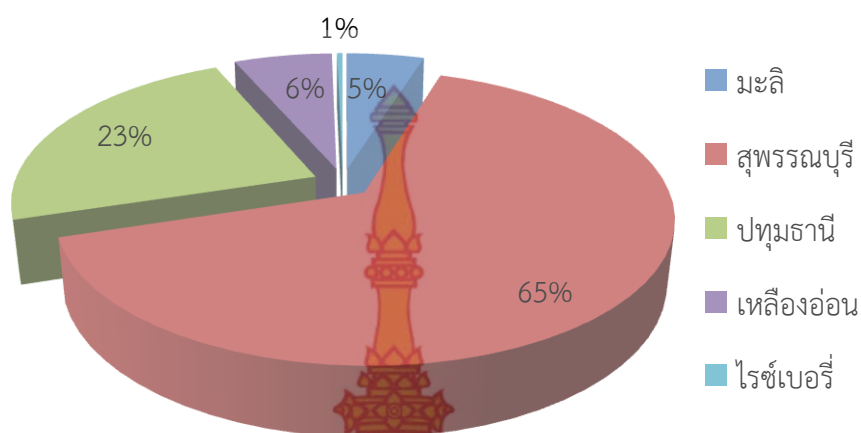


รูปภาพที่ 23 สัดส่วนของพื้นที่การเพาะปลูก

ตารางที่ 16 จำนวนและร้อยละของพื้นที่ จำแนกตามชนิดต้นทุนการเพาะปลูกข้าว

ประเภทต้นทุนการเพาะปลูก	จำนวน (ไร่)	ร้อยละ
❖ สารเคมี	3,621	90
❖ ชีวภาพ	136	3
❖ สารเคมีผสมชีวภาพ	261	7
รวม	4,018	100

ตารางที่ 16 และรูปภาพที่ 23 สำหรับรูปแบบของการเพาะปลูกข้าว จำนวน 4,018 ไร่ พบว่า การเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมี จำนวน 3,621 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 90 การเพาะปลูกข้าวแบบใช้ชีวภาพ จำนวน 136 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 3 และการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีผสมชีวภาพ จำนวน 261 ราย คิดเป็นร้อยละ 7



รูปภาพที่ 24 สัดส่วนของพันธุ์ข้าวที่เพาะปลูก

ตารางที่ 17 จำนวนและร้อยละของพันธุ์ข้าวที่ใช้ในการเพาะปลูก

พันธุ์ข้าว ในการเพาะปลูก	สุพรรณบุรี	ปทุมธานี	มะลิ	เหลืองอ่อน	ไรซ์เบอร์รี่	รวม
❖ สารเคมี	2455	819.50	99.50	247	-	3,621
❖ ชีวภาพ	55	31	39	-	11	136
❖ ผสม	114	84	58	2	3	261
รวม	2,624	934.50	196.50	249	14	4,018

ตารางที่ 17 และรูปภาพที่ 24 พันธุ์ข้าวที่ใช้ในการเพาะปลูกข้าวของเกษตรกรในจังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 4,018 ไร่ พบว่า พันธุ์ข้าวสุพรรณบุรี จำนวน 2,624 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 65 พันธุ์ข้าวปทุมธานี จำนวน 934.50 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 23 พันธุ์ข้าวหอมมะลิ จำนวน 196.50 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 5 พันธุ์ข้าวเหลืองอ่อน จำนวน 249 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 6 และพันธุ์ข้าวไรซ์เบอร์รี่ จำนวน 14 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 1 โดยแยก รูปแบบการเพาะปลูก ได้ดังนี้

1. การเพาะปลูกแบบใช้สารเคมี ใช้พันธุ์ข้าวสุพรรณบุรี จำนวน 2,455 ไร่ พันธุ์ข้าวปทุมธานี จำนวน 819.50 ไร่ พันธุ์ข้าวหอมมะลิ จำนวน 99.50 ไร่ และพันธุ์ข้าวเหลืองอ่อน จำนวน 247 ไร่
2. การเพาะปลูกข้าวแบบชีวภาพ ใช้พันธุ์ข้าวสุพรรณบุรี จำนวน 55 ไร่ พันธุ์ข้าวปทุมธานี จำนวน 31 ไร่ พันธุ์ข้าวหอมมะลิ จำนวน 39 ไร่ และพันธุ์ข้าวไรซ์เบอร์รี่ จำนวน 11 ไร่
3. การเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีผสมชีวภาพ ใช้พันธุ์ข้าวสุพรรณบุรี จำนวน 114 ไร่ พันธุ์ข้าวปทุมธานี จำนวน 934.50 ไร่ พันธุ์ข้าวหอมมะลิ จำนวน 58 ไร่ พันธุ์ข้าวเหลืองอ่อน จำนวน 249 ไร่ และพันธุ์ข้าวไรซ์เบอร์รี่ จำนวน 14 ไร่

2. ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนจากการเพาะปลูกข้าว

ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนจากการเพาะปลูกข้าวนาปรังและนาปี โดยมุ่งเน้นข้อมูลทางต้นทุนการผลิตจาก 3 กรณี คือ ต้นทุนการผลิตแบบใช้สารเคมี ต้นทุนการผลิตที่ใช้สารชีวภาพ และต้นทุนการผลิตที่ใช้ผสมทั้งสารเคมีกับสารชีวภาพในการเพาะปลูก ซึ่งได้รวบรวมต้นทุนที่เกิดขึ้นทั้งที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด จำแนกเป็นต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร สำหรับการวิเคราะห์โดยใช้ค่าร้อยละ (Percentage) หาค่าเฉลี่ย (Mean) ของต้นทุนต่อไร่ โดยการแสดงผลในรูปของตารางและภาพประกอบการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive statistics)

ต้นทุนการผลิตจากการเพาะปลูกข้าว จำแนกเป็น ต้นทุนคงที่ซึ่งประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับที่ดินและค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์ทางการเกษตร และต้นทุนผันแปร ซึ่งประกอบด้วย ค่าวัตถุดิบ ค่าแรงงานและค่าใช้จ่ายในการผลิต สำหรับการคำนวณต้นทุนการผลิตต่างๆ โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 18 - 26

ตารางที่ 18 ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับที่ดิน

รายการ	ค่าใช้จ่ายเกี่ยวข้องกับที่ดิน (บาท/ไร่)			
	สารเคมี	ชีวภาพ	ผสม	รวม
- ค่าภาษีบำรุงท้องที่	15,325.00	670.00	690.00	16,685.00
- ค่าเช่าที่ดิน	754,400.00	2,000.00	143,000.00	899,400.00
รวม	769,725.00	2,670.00	143,690.00	916,085.00
จำนวนพื้นที่	3,621.00	136.00	261.00	4,018.00
ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับที่ดิน	212.57	19.63	550.54	228.00

ตารางที่ 18 ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับที่ดิน ประกอบด้วยค่าภาษีบำรุงท้องที่และค่าเช่าที่ดิน ซึ่งแยกวิธีการเพาะปลูก ได้ดังนี้

1. การเพาะปลูกแบบใช้สารเคมี ค่าภาษีบำรุงท้องที่ จำนวน 15,325.00 บาท และค่าเช่าที่ดิน จำนวน 754,400.00 บาท รวมค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับที่ดิน จำนวน 769,725 บาท คิดเป็นจำนวน 212.57 บาทต่อไร่

2. การเพาะปลูกแบบใช้ชีวภาพ ค่าภาษีบำรุงท้องที่ จำนวน 670.00 บาท และค่าเช่าที่ดิน จำนวน 2,000.00 บาท รวมค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับที่ดิน จำนวน 2,670.00 บาท คิดเป็นจำนวน 19.63 บาทต่อไร่

3. การเพาะปลูกแบบใช้สารเคมีผสมชีวภาพ ค่าภาษีบำรุงท้องที่ จำนวน 690.00 บาท และค่าเช่าที่ดิน จำนวน 143,000.00 บาท รวมค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับที่ดิน จำนวน 143,690.00 บาท คิดเป็นจำนวน 550.54 บาทต่อไร่

ตารางที่ 19 การคิดมูลค่าและค่าเสื่อมราคาเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการเกษตรของการเพาะปลูกข้าว

เครื่องมือและอุปกรณ์ทางการเกษตร	มูลค่ารวม (บาท)	อายุการ ใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อม ราคาต่อปี (บาท)	ค่าเสื่อมราคาต่อ ฤดูกาล (บาท/คร้วเรือน)
ขนาดพื้นที่ ต่ำกว่า 10 ไร่				
- เครื่องสูบน้ำ	4,000.00	8	500.00	166.67
- เครื่องหว่าน	3,500.00	8	437.50	145.83
- เครื่องพ่นยา	5,000.00	8	625.00	208.33
- เครื่องตัดหญ้า	2,500.00	8	312.50	104.17
- จอบ / เสียม	500.00	5	100.00	33.33
- อุปกรณ์อื่นๆ เช่น ถัง กระจบ	100.00	5	20.00	6.67
รวม	15,600.00		1,995.00	665.00
ขนาดพื้นที่ 11 – 20 ไร่				
- รถไถดิน	50,000.00	8	6,250.00	2,083.33
- เครื่องสูบน้ำ	8,000.00	8	1,000.00	333.33
- เครื่องหว่าน	7,000.00	8	875.00	291.67
- เครื่องพ่นยา	6,000.00	8	750.00	250.00
- เครื่องตัดหญ้า	4,000.00	8	500.00	166.67
- จอบ / เสียม	1,000.00	5	200.00	66.67
- อุปกรณ์อื่นๆ เช่น ถัง กระจบ	500.00	5	100.00	33.33
รวม	76,500.00		9,675.00	3,225.00
ขนาดพื้นที่ 21 ไร่ ขึ้นไป				
- รถไถดิน	100,000.00	8	12,500.00	4,166.67
- เครื่องสูบน้ำ	15,000.00	8	1,875.00	625.00
- เครื่องหว่าน	12,000.00	8	1,500.00	500.00
- เครื่องพ่นยา	6,000.00	8	750.00	250.00
- เครื่องตัดหญ้า	5,000.00	8	625.00	208.33
- จอบ / เสียม	1,200.00	5	240.00	80.00
- อุปกรณ์อื่นๆ เช่น ถัง กระจบ	600.00	5	120.00	40.00
รวม	139,800.00		17,610.00	5,870.00

ตารางที่ 19 มูลค่าเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการเกษตร โดยแยกเป็น 3 ประเภทได้ดังนี้

1. ขนาดพื้นที่ ต่ำกว่า 10 ไร่ จะประกอบด้วย เครื่องสูบน้ำ ราคา 4,000.00 บาท เครื่องหว่านข้าว / ปูย ราคา 3,500.00 บาท เครื่องพ่นยา ราคา 5,000.00 บาท เครื่องตัดหญ้า ราคา 2,500.00 บาท จอบ/เสียม ราคา 500.00 บาท และอุปกรณ์อื่นๆ เช่น ถัง กระจบ ราคา 100.00 บาท เครื่องมือและอุปกรณ์ทางการเกษตรที่ต้องมีต่อหนึ่งคร้วเรือน ราคารวม 15,600 บาท

2. ขนาดพื้นที่ 11 - 20 ไร่ จะประกอบด้วย รถไถดิน ราคา 50,000.00 บาท เครื่องสูบน้ำ ราคา 8,000.00 บาท เครื่องหว่านข้าว / ปุ๋ย ราคา 7,000.00 บาท เครื่องพ่นยา ราคา 6,000.00 บาท เครื่องตัดหญ้า ราคา 4,000.00 บาท จอบ/เสียม ราคา 1,000.00 บาท และอุปกรณ์อื่นๆ เช่น ถัง กระจบ ราคา 500.00 บาท เครื่องมือและอุปกรณ์ทางการเกษตรที่ต้องมีต่อหนึ่งครัวเรือน ราคารวม 76,500 บาท

3. ขนาดพื้นที่ 21 ไร่ขึ้นไป จะประกอบด้วย รถไถดิน ราคา 100,000.00 บาท เครื่องสูบน้ำ ราคา 15,000.00 บาท เครื่องหว่านข้าว / ปุ๋ย ราคา 12,000.00 บาท เครื่องพ่นยา ราคา 6,000.00 บาท เครื่องตัดหญ้า ราคา 5,000.00 บาท จอบ/เสียม ราคา 1,200.00 บาท และอุปกรณ์อื่นๆ เช่น ถัง กระจบ ราคา 600.00 บาท เครื่องมือและอุปกรณ์ทางการเกษตรที่ต้องมีต่อหนึ่งครัวเรือน ราคารวม 139,800 บาท

การคำนวณค่าเสื่อมราคาสำหรับอุปกรณ์ทางการเกษตร ได้มีการแบ่งการคำนวณไว้ 2 เกณฑ์ คือ เครื่องมือและอุปกรณ์ทางการเกษตรทั่วไป จำนวนอายุการใช้งาน 5 ปี สำหรับเครื่องจักรกลทางการเกษตร จำนวนอายุการใช้งาน 8 ปี และทั้งสองกรณีคำนวณตามฤดูกาลการเพาะปลูกด้วย ดังนี้

1. ขนาดพื้นที่ ต่ำกว่า 10 ไร่ ประกอบด้วย เครื่องมือและอุปกรณ์ทางการเกษตรประเภทเครื่องจักรกล ได้แก่ เครื่องสูบน้ำ เครื่องหว่านข้าว/ปุ๋ย เครื่องพ่นยาและเครื่องตัดหญ้า ราคารวม 15,000.00 บาท และเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการเกษตรทั่วไป ได้แก่ จอบ/เสียมและอุปกรณ์อื่นๆ เช่น ถัง กระจบ ราคารวม 600.00 บาท สำหรับค่าเสื่อมราคารวม จำนวน 1,995.00 บาทต่อปี คิดเป็นค่าเสื่อมราคาต่อฤดูกาลเพาะปลูก จำนวน 665.00 บาท/ครัวเรือน

2. ขนาดพื้นที่ 11 - 20 ไร่ ประกอบด้วย เครื่องมือและอุปกรณ์ทางการเกษตรประเภทเครื่องจักรกล ได้แก่ รถไถดิน เครื่องสูบน้ำ เครื่องหว่านข้าว/ปุ๋ย เครื่องพ่นยาและเครื่องตัดหญ้า ราคารวม 75,000.00 บาท และเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการเกษตรทั่วไป ได้แก่ จอบ/เสียมและอุปกรณ์อื่นๆ เช่น ถัง กระจบ ราคารวม 1,500.00 บาท สำหรับค่าเสื่อมราคารวม จำนวน 9,675.00 บาทต่อปี คิดเป็นค่าเสื่อมราคาต่อฤดูกาลเพาะปลูก จำนวน 3,225.00 บาท/ครัวเรือน

3. ขนาดพื้นที่ 21 ไร่ ประกอบด้วย เครื่องมือและอุปกรณ์ทางการเกษตรประเภทเครื่องจักรกล ได้แก่ รถไถดิน เครื่องสูบน้ำ เครื่องหว่านข้าว/ปุ๋ย เครื่องพ่นยาและเครื่องตัดหญ้า ราคารวม 138,000.00 บาท และเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการเกษตรทั่วไป ได้แก่ จอบ/เสียมและอุปกรณ์อื่นๆ เช่น ถัง กระจบ ราคารวม 1,800.00 บาท สำหรับค่าเสื่อมราคารวม จำนวน 17,610.00 บาทต่อปี คิดเป็นค่าเสื่อมราคาต่อฤดูกาลเพาะปลูก จำนวน 5,870.00 บาท/ครัวเรือน

ตารางที่ 20 ค่าเสื่อมราคาเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการเกษตรของการเพาะปลูกข้าว

รายการ	ค่าเสื่อมราคา (บาท/ไร่)		
	สารเคมี	ชีวภาพ	ผสม
ค่าเสื่อมราคารวม	658,115.00	23,075.00	46,340.00
จำนวนพื้นที่	3,621.00	136.00	261.00
ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับที่ดิน	181.7495	169.6691	177.5478

ตารางที่ 20 ค่าเสื่อมราคาเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการเกษตรของการเพาะปลูกข้าวต่อฤดูกาลเพาะปลูก ซึ่งแยกวิธีการเพาะปลูก ได้ดังนี้

1. การเพาะปลูกแบบใช้สารเคมี คิดค่าเสื่อมราคาโดยเฉลี่ย 181.7495 บาทต่อไร่
2. การเพาะปลูกแบบใช้ชีวภาพ คิดค่าเสื่อมราคาโดยเฉลี่ย 169.6691 บาทต่อไร่
3. การเพาะปลูกแบบใช้สารเคมีผสมชีวภาพ คิดค่าเสื่อมราคาโดยเฉลี่ย 177.5478 บาทต่อไร่

ตารางที่ 21 ค่าวัสดุที่เกี่ยวกับการเพาะปลูกข้าว

รูปแบบของ การเพาะปลูก	รวม		จำนวนที่ใช้		ค่าวัสดุ บาท/ไร่
	กก.	บาท	กก./ไร่	บาท./กก.	
สารเคมี (3,621 ไร่)					
- เมล็ดพันธุ์ข้าว	96,979.00	1,541,330.50	26.7823	15.8934	425.66
- ปุ๋ยเคมี	175,420.00	2,492,055.00	48.4451	14.2062	688.22
ชีวภาพ (136 ไร่)					
- เมล็ดพันธุ์ข้าว	3,294.00	44,940.00	24.2205	13.6430	330.44
- ปุ๋ยชีวภาพ	3,950.00	9,065.00	29.0441	2.2949	66.65
สารเคมีผสมชีวภาพ (261 ไร่)					
- เมล็ดพันธุ์ข้าว	6,545.50	105,838.75	25.0785	16.1697	405.51
- ปุ๋ยเคมี	5,241.00	76,316.00	20.0804	14.5613	292.40
- ปุ๋ยชีวภาพ	5,845.00	15,336.00	22.3946	2.6238	58.76

ตารางที่ 21 ค่าวัสดุที่เกี่ยวกับการเพาะปลูกข้าว ประกอบด้วย ค่าเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้ในการเพาะปลูกและค่าปุ๋ยที่ใช้ในการเพาะปลูก ซึ่งแยกวิธีการเพาะปลูก ได้ดังนี้

1. การเพาะปลูกแบบใช้สารเคมี เมล็ดพันธุ์ที่ใช้ในการเพาะปลูก โดยเฉลี่ยจำนวน 26.7823 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาโดยเฉลี่ย 15.8934 บาทต่อกิโลกรัม ส่วนปุ๋ยเคมีที่ใช้ในการเพาะปลูก โดยเฉลี่ยจำนวน 48.4451 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาโดยเฉลี่ย 14.2062 บาทต่อกิโลกรัม รวมค่าวัสดุที่ใช้ในการเพาะปลูกแบบใช้สารเคมี จำนวน 1,113.88 บาทต่อไร่ได้แก่ ค่าเมล็ดพันธุ์ จำนวน 425.66 บาทต่อไร่และค่าปุ๋ยเคมี จำนวน 688.22 บาทต่อไร่

2. การเพาะปลูกแบบชีวภาพ เมล็ดพันธุ์ที่ใช้ในการเพาะปลูก โดยเฉลี่ยจำนวน 24.2205 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาโดยเฉลี่ย 13.6430 บาทต่อกิโลกรัม ส่วนปุ๋ยชีวภาพที่ใช้ในการเพาะปลูก โดยเฉลี่ยจำนวน 29.0441 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาโดยเฉลี่ย 2.2949 บาทต่อกิโลกรัม รวมค่าวัสดุที่ใช้ในการเพาะปลูกแบบชีวภาพ จำนวน 397.09 บาทต่อไร่ ได้แก่ ค่าเมล็ดพันธุ์ จำนวน 330.44 บาทต่อไร่ และค่าปุ๋ยชีวภาพ จำนวน 66.65 บาทต่อไร่

3. การเพาะปลูกแบบใช้สารเคมีผสมชีวภาพ เมล็ดพันธุ์ที่ใช้ในการเพาะปลูก โดยเฉลี่ยจำนวน 25.0785 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาโดยเฉลี่ย 16.1697 บาทต่อกิโลกรัม ส่วนปุ๋ยเคมีที่ใช้ในการเพาะปลูก โดยเฉลี่ยจำนวน 20.0804 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาโดยเฉลี่ย 14.5613 บาทต่อกิโลกรัมและปุ๋ยชีวภาพ โดยเฉลี่ยจำนวน 22.3946 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาโดยเฉลี่ย 2.6238 บาทต่อกิโลกรัม รวมค่าวัสดุที่ใช้ในการเพาะปลูกแบบใช้สารเคมีผสมชีวภาพ จำนวน 756.67 บาทต่อไร่ ได้แก่ ค่าเมล็ดพันธุ์ จำนวน 405.51 บาทต่อไร่ และค่าปุ๋ย จำนวน 351.16 บาทต่อไร่

ตารางที่ 22 ค่าแรงงานที่เกี่ยวข้องกับการเพาะปลูกข้าว

รูปแบบของ การเพาะปลูก	ราคารวม (บาท)	ค่าแรงงาน (บาท/ไร่)
สารเคมี (3,621 ไร่) - ค่าหว่าน / ค่าดำ - ค่าใส่ปุ๋ย - ค่าฉีดยาบำรุงรักษา	221,385.00 239,550.00 317,895.00	61.1391 66.1557 87.7920
ชีวภาพ (136 ไร่) - ค่าหว่าน / ค่าดำ - ค่าใส่ปุ๋ย	9,975.00 8,820.00	73.3455 64.8529
สารเคมีผสมชีวภาพ (261 ไร่) - ค่าหว่าน / ค่าดำ - ค่าใส่ปุ๋ย - ค่าฉีดยาบำรุงรักษา	15,930.00 26,000.00 25,580.00	61.0344 99.6168 98.0076

ตารางที่ 22 ค่าแรงงานที่เกี่ยวข้องกับการเพาะปลูกข้าว ประกอบด้วย ค่าจ้างแรงงานหว่านเมล็ดพันธุ์หรือค่าจ้างแรงงานดำนา ค่าจ้างแรงงานในการใส่ปุ๋ยและค่าจ้างแรงงานในการฉีดยาบำรุงรักษาต่าง ๆ ซึ่งแยกค่าแรงงานตามวิธีการเพาะปลูกข้าว ได้ดังนี้

1. การเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมี ค่าแรงงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ค่าจ้างแรงงานหว่านข้าวหรือค่าจ้างแรงงานดำนา จำนวนเงินรวม 221,385 บาทคิดเป็นราคาโดยเฉลี่ย 61.1391 บาทต่อไร่ ค่าจ้างงานในการใส่ปุ๋ยเคมี จำนวนเงินรวม 239,550 บาท คิดเป็นราคาโดยเฉลี่ย 66.1557 บาทต่อไร่ และค่าจ้างแรงงานในการฉีดยาเพื่อบำรุงรักษา จำนวนเงินรวม 317,895.00 บาท คิดเป็นราคาโดยเฉลี่ย 87.7920 บาทต่อไร่ รวมค่าแรงงานที่ใช้ในการเพาะปลูกแบบใช้สารเคมี จำนวน 215.0868 บาทต่อไร่

2. การเพาะปลูกแบบชีวภาพ ค่าแรงงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ค่าจ้างแรงงานหว่านข้าวหรือค่าจ้างแรงงานดำนา จำนวนเงินรวม 9,997 บาทคิดเป็นราคาโดยเฉลี่ย 73.3455 บาทต่อไร่ และค่าจ้างงานในการใส่ปุ๋ยชีวภาพ จำนวนเงินรวม 8,820 บาท คิดเป็นราคาโดยเฉลี่ย 64.8529 บาทต่อไร่ รวมค่าแรงงานที่ใช้ในการเพาะปลูกแบบชีวภาพ จำนวน 138.1984 บาทต่อไร่

3. การเพาะปลูกแบบใช้สารเคมีผสมชีวภาพ ค่าแรงงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ค่าจ้างแรงงานหว่านข้าวหรือค่าจ้างแรงงานดำนา จำนวนเงินรวม 15,930 บาทคิดเป็นราคาโดยเฉลี่ย 61.0344 บาทต่อไร่ ค่าจ้างงานในการใส่ปุ๋ย จำนวนเงินรวม 26,000 บาท คิดเป็นราคาโดยเฉลี่ย 99.6168 บาทต่อไร่ และค่าจ้างแรงงานในการฉีดยาเพื่อบำรุงรักษา จำนวนเงินรวม 25,580.00 บาท คิดเป็นราคาโดยเฉลี่ย 98.0076 บาทต่อไร่ รวมค่าแรงงานที่ใช้ในการเพาะปลูกแบบใช้สารเคมีผสมชีวภาพ จำนวน 258.6588 บาทต่อไร่

ตารางที่ 23 ค่าใช้จ่ายในการผลิตที่เกี่ยวข้องกับการเพาะปลูก

รูปแบบของ การเพาะปลูก	ราคารวม (บาท)	จำนวน (ครั้ง)	ราคา (บาท/ครั้ง)	ค่าใช้จ่ายการผลิต (บาท/ไร่)
สารเคมี (3,621 ไร่)				
- ค่าไถพรวนดิน	2,218,230.00	2	306.3007	612.6014
- ค่าบำรุงรักษาในการเพาะปลูก	738,035.00	2	101.9103	203.8206
- ค่าสาธารณูปโภค	600,475.00	1	165.8312	165.8312
- ค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยว	2,179,385.00	1	601.8737	601.8737
- ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เช่น ดอกเบี้ยเงินกู้	110,080.00	1	30.4004	30.4004
ค่าจ้างขนข้าว ค่ากระสอบข้าว ฯลฯ				
รวม	5,846,205.00			1,614.5277
ชีวภาพ (136 ไร่)				
- ค่าไถพรวนดิน	82,700.00	2	304.0450	608.0900
- ค่าสาธารณูปโภค	17,540.00	1	128.9705	128.9705
- ค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยว	84,150.00	1	618.7500	618.7500
- ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เช่น ดอกเบี้ยเงินกู้	5,400.00	1	39.7058	39.7058
ค่าจ้างขนข้าว ค่ากระสอบข้าว ฯลฯ				
รวม	189,790.00			1,395.5163
สารเคมีผสมชีวภาพ (261 ไร่)				
- ค่าไถพรวนดิน	157,000.00	2	300.7662	601.5325
- ค่าบำรุงรักษาในการเพาะปลูก	50,442.00	2	96.6321	193.2643
- ค่าสาธารณูปโภค	30,514.00	1	116.9118	116.9118
- ค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยว	163,800.00	1	627.5862	627.5862
- ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เช่น ดอกเบี้ยเงินกู้	22,150.00	1	84.8659	84.8659
ค่าจ้างขนข้าว ค่ากระสอบข้าว ฯลฯ				
รวม	423,906.00			1,624.1607

ตารางที่ 23 ค่าใช้จ่ายในการผลิตที่เกี่ยวข้องสำหรับการเพาะปลูกข้าว ซึ่งประกอบด้วย ค่าไถพรวนดิน ค่าบำรุงรักษาและกำจัดวัชพืช ค่าสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยวผลผลิต และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ได้แก่ ดอกเบี้ยเงินกู้ ค่าจ้างขนข้าว ค่ากระสอบข้าว เป็นต้น แยกรายละเอียดตามวิธีการเพาะปลูกข้าว ได้ดังนี้

1. การเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมี ค่าใช้จ่ายในการผลิตที่เกี่ยวข้องกับการเพาะปลูกที่เกี่ยวข้องต่อฤดูกาลการเพาะปลูก ได้แก่ ค่าไถพรวนดิน จำนวนเงินรวม 2,218,230 บาท จำนวน 2 ครั้ง ๆ ละ 306.3007 บาท คิดเป็นราคาโดยเฉลี่ย 612.6014 บาทต่อไร่ ค่าบำรุงรักษาในการเพาะปลูก เช่น การฉีดยาฮอร์โมน / ยากำจัดวัชพืชและแมลง จำนวนเงินรวม 738,035 บาท จำนวน 2 ครั้ง ๆ ละ 101.9103 บาท คิดเป็นราคาโดยเฉลี่ย 203.8206 บาทต่อไร่ ค่าสาธารณูปโภค จำนวนเงินรวม 600,475 บาท คิดเป็นราคาโดยเฉลี่ย 165.8312 บาทต่อไร่ ค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยวผลผลิต จำนวนเงินรวม 2,179,385 บาท คิดเป็น

ราคาโดยเฉลี่ย 601.8737 บาทต่อไร่ และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ได้แก่ ดอกเบี้ยเงินกู้ ค่าจ้างขนข้าว ค่ากระสอบข้าว จำนวนเงินรวม 110,080 บาท คิดเป็นราคาโดยเฉลี่ย 30.4004 บาทต่อไร่ รวมค่าใช้จ่ายในการผลิตที่เกี่ยวข้องกับการเพาะปลูกแบบใช้สารเคมี จำนวน 1,614.5277 บาทต่อไร่

2. การเพาะปลูกข้าวแบบชีวภาพ ค่าใช้จ่ายในการผลิตที่เกี่ยวข้องกับการเพาะปลูกที่เกี่ยวข้องต่อฤดูกาลการเพาะปลูก ได้แก่ ค่าไถพรวนดิน จำนวนเงินรวม 82,700 บาท จำนวน 2 ครั้งๆ ละ 304.0450 บาท คิดเป็นราคาโดยเฉลี่ย 608.0900 บาทต่อไร่ ค่าสาธารณูปโภค จำนวนเงินรวม 17,540 บาท คิดเป็นราคาโดยเฉลี่ย 128.9705 บาทต่อไร่ ค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยวผลผลิต จำนวนเงินรวม 84,150 บาท คิดเป็นราคาโดยเฉลี่ย 618.7500 บาทต่อไร่และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ได้แก่ ดอกเบี้ยเงินกู้ ค่าจ้างขนข้าว ค่ากระสอบข้าว จำนวนเงินรวม 5,400 บาท คิดเป็นราคาโดยเฉลี่ย 39.7058 บาทต่อไร่ รวมค่าใช้จ่ายในการผลิตที่เกี่ยวข้องกับการเพาะปลูกแบบชีวภาพจำนวน 1,395.5163 บาทต่อไร่

3. การเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีผสมชีวภาพ ค่าใช้จ่ายในการผลิตที่เกี่ยวข้องกับการเพาะปลูกที่เกี่ยวข้องต่อฤดูกาลการเพาะปลูก ได้แก่ ค่าไถพรวนดิน จำนวนเงินรวม 157,000 บาท จำนวน 2 ครั้งๆ ละ 300.7662 บาท คิดเป็นราคาโดยเฉลี่ย 601.5325 บาทต่อไร่ ค่าบำรุงรักษาในการเพาะปลูก เช่น การฉีดยาฮอร์โมน / ยากำจัดวัชพืชและแมลง จำนวนเงินรวม 50,442.00 บาท จำนวน 2 ครั้งๆ ละ 96.6321 บาท คิดเป็นราคาโดยเฉลี่ย 193.2643 บาทต่อไร่ ค่าสาธารณูปโภค จำนวนเงินรวม 30,514 บาท คิดเป็นราคาโดยเฉลี่ย 116.9118 บาทต่อไร่ ค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยวผลผลิต จำนวนเงินรวม 163,800 บาท คิดเป็นราคาโดยเฉลี่ย 627.5862 บาทต่อไร่ และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ได้แก่ ดอกเบี้ยเงินกู้ ค่าจ้างขนข้าว ค่ากระสอบข้าว จำนวนเงินรวม 22,150 บาท คิดเป็นราคาโดยเฉลี่ย 84.8659 บาทต่อไร่ รวมค่าใช้จ่ายในการผลิตที่เกี่ยวข้องกับการเพาะปลูกแบบใช้สารเคมี จำนวน 1,624.1607 บาทต่อไร่

สำหรับต้นทุนการผลิตจากการเพาะปลูกข้าวแบ่งออกเป็น 3 กรณี ประกอบด้วย การเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมี การเพาะปลูกข้าวแบบชีวภาพ และการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีผสมชีวภาพ

ซึ่งต้นทุนการผลิตรวม จะประกอบด้วย ต้นทุนคงที่ซึ่งประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับที่ดิน และค่าเสื่อมราคาเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการเกษตร และต้นทุนผันแปร ซึ่งประกอบด้วย ค่าวัตถุดิบ ค่าแรงงานและค่าใช้จ่ายในการผลิต ดังตารางที่ 24 – 26



ตารางที่ 24 ต้นทุนการผลิตรวมจากการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมี

รายการ	ต้นทุนการผลิต (บาท/ไร่)	ร้อยละ
ต้นทุนคงที่	394.32	11.81
- ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับที่ดิน	212.57	6.37
- ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์	181.75	5.45
ต้นทุนผันแปร	2,943.50	88.19
- วัสดุคืบ	1,113.88	33.37
- เมล็ดพันธุ์	425.66	12.75
- ค่าปุ๋ยเคมี	688.22	20.62
- ค่าแรงงาน	215.09	6.45
- ค่าหว่าน / ค่าดำนา	61.14	1.84
- ค่าแรงงานในการใส่ปุ๋ย	66.16	1.98
- ค่าแรงงานในการดูแล	87.79	2.63
- ค่าใช้จ่ายในการผลิต	1,614.53	48.37
- ค่าไถพรวนดิน	612.60	18.35
- ค่าบำรุงรักษา	203.82	6.11
- ค่าสาธารณูปโภค	165.83	4.97
- ค่าเก็บเกี่ยวผลผลิต	601.87	18.03
- ค่าใช้จ่ายอื่นๆ เช่น ดอกเบี้ยเงินกู้	30.40	0.91
ค่าจ้างขนข้าว ค่ากระสอบ ฯลฯ		
รวม	3,337.82	100.00

ตารางที่ 24 ต้นทุนการผลิตรวมจากการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีโดยเฉลี่ยราคา 3,337.82 บาทต่อไร่ ประกอบด้วย ต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร ได้ดังนี้

1. ต้นทุนคงที่ โดยเฉลี่ยราคา 394.32 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 11.81 ได้แก่ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับที่ดิน โดยเฉลี่ยราคา 212.57 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 6.37 และค่าเสื่อมราคาเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการเกษตร โดยเฉลี่ยราคา 181.75 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 5.45

2. ต้นทุนผันแปร โดยเฉลี่ยราคา 2,943.50 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 88.19 ได้แก่

2.1 ค่าวัสดุคืบ โดยเฉลี่ยราคา 1,113.88 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 33.37 ได้แก่ ค่าเมล็ดพันธุ์ โดยเฉลี่ยราคา 425.66 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 12.75 และค่าปุ๋ยเคมี โดยเฉลี่ยราคา 688.22 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 20.62

2.2 ค่าแรงงาน โดยเฉลี่ย 215.09 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 6.45 ได้แก่ ค่าจ้างแรงงานในการหว่านและดำนา โดยเฉลี่ยราคา 61.14 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 1.83 ค่าจ้างแรงงานในการใส่ปุ๋ยเคมี โดยเฉลี่ยราคา 66.16 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 1.98 และค่าจ้างแรงงานในการบำรุงรักษา โดยเฉลี่ยราคา 87.79 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 2.63

2.3 ค่าใช้จ่ายในการผลิต โดยเฉลี่ย 1,614.53 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 48.37 ได้แก่ ค่าไถพรวนดินโดยเฉลี่ยราคา 612.60 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 18.35 ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา โดยเฉลี่ยราคา 203.82 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 6.11 ค่าสาธารณูปโภค โดยเฉลี่ยราคา 165.83 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 4.97 ค่าเก็บเกี่ยวผลผลิต โดยเฉลี่ยราคา 601.87 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 18.03 และค่าใช้จ่ายอื่นๆ เช่น ดอกเบี้ยเงินกู้ ค่าจ้างขนข้าว ค่ากระสอบ โดยเฉลี่ยราคา 30.40 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.91

ตารางที่ 25 ต้นทุนการผลิตรวมจากการเพาะปลูกข้าวแบบชีวภาพ

รายการ	ต้นทุนการผลิต (บาท/ไร่)	ร้อยละ
ต้นทุนคงที่	189.30	8.93
- ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับที่ดิน	19.63	0.93
- ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์	169.67	8.00
ต้นทุนผันแปร	1,930.81	91.07
- วัสดุุดิบ	397.09	18.73
- เมล็ดพันธุ์	330.44	15.59
- ค่าปุ๋ยชีวภาพ	66.65	3.14
- ค่าแรงงาน	138.20	6.52
- ค่าหว่าน / ค่าดำนา	73.35	3.46
- ค่าแรงงานในการใส่ปุ๋ย	64.85	3.06
- ค่าใช้จ่ายในการผลิต	1,395.52	65.82
- ค่าไถพรวนดิน	608.09	28.68
- ค่าสาธารณูปโภค	128.97	6.08
- ค่าเก็บเกี่ยวผลผลิต	618.75	29.19
- ค่าใช้จ่ายอื่นๆ เช่น ดอกเบี้ยเงินกู้	39.71	1.87
ค่าจ้างขนข้าว ค่ากระสอบ ฯลฯ		
รวม	2,120.11	100.00

ตารางที่ 25 ต้นทุนการผลิตรวมจากการเพาะปลูกข้าวแบบชีวภาพ โดยเฉลี่ยราคา 2,120.11 บาทต่อไร่ ประกอบด้วย ต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร ได้ดังนี้

1. ต้นทุนคงที่ โดยเฉลี่ยราคา 189.30 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 8.93 ได้แก่ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับที่ดิน โดยเฉลี่ยราคา 189.30 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 8.93 และค่าเสื่อมราคาเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการเกษตร โดยเฉลี่ยราคา 169.67 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 8.00

2. ต้นทุนผันแปร โดยเฉลี่ยราคา 1,930.81 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 91.07 ได้แก่

2.1 ค่าวัสดุุดิบ โดยเฉลี่ยราคา 397.09 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 18.73 ได้แก่ ค่าเมล็ดพันธุ์ โดยเฉลี่ยราคา 330.44 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 15.59 และค่าปุ๋ยชีวภาพ โดยเฉลี่ยราคา 66.65 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 3.14

2.2 ค่าแรงงาน โดยเฉลี่ย 138.20 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 6.52 ได้แก่ ค่าจ้างแรงงานในการหว่านและดำนา โดยเฉลี่ยราคา 73.35 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 3.46 และค่าจ้างแรงงานในการใส่ปุ๋ย โดยเฉลี่ยราคา 64.85 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 3.06

2.3 ค่าใช้จ่ายในการผลิต โดยเฉลี่ย 1,395.52 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 65.82 ได้แก่ ค่าไถพรวนดิน โดยเฉลี่ยราคา 608.09 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 28.68 ค่าสาธารณูปโภค โดยเฉลี่ยราคา 128.97 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 6.08 ค่าเก็บเกี่ยวผลผลิต โดยเฉลี่ยราคา 618.75 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 29.19 และค่าใช้จ่ายอื่นๆ เช่น ดอกเบี้ยเงินกู้ ค่าจ้างขนข้าว ค่ากระสอบ โดยเฉลี่ยราคา 39.71 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 1.87

ตารางที่ 26 ต้นทุนการผลิตจากการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีผสมชีวภาพ

รายการ	ต้นทุนการผลิต (บาท/ไร่)	ร้อยละ
ต้นทุนคงที่	728.09	21.62
- ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับที่ดิน	550.54	16.35
- ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์	177.55	5.27
ต้นทุนผันแปร	2,639.49	78.38
- วัสดุุดิบ	756.67	22.47
- เมล็ดพันธุ์	405.51	12.04
- ค่าปุ๋ยเคมี	292.40	8.68
- ค่าปุ๋ยชีวภาพ	58.76	1.75
- ค่าแรงงาน	258.66	7.68
- ค่าหว่าน / ค่าดำนา	61.03	1.81
- ค่าแรงงานในการใส่ปุ๋ย	99.62	2.96
- ค่าแรงงานในการใส่ปุ๋ย	98.01	2.91
- ค่าใช้จ่ายในการผลิต	1,624.16	48.23
- ค่าไถพรวนดิน	601.53	17.86
- ค่าบำรุงรักษาในการเพาะปลูก	193.26	5.74
- ค่าสาธารณูปโภค	116.91	3.47
- ค่าเก็บเกี่ยวผลผลิต	627.59	18.64
- ค่าใช้จ่ายอื่นๆ เช่น ดอกเบี้ยเงินกู้	84.87	2.52
ค่าจ้างขนข้าว ค่ากระสอบ ฯลฯ		
รวม	3,367.58	100.00

ตารางที่ 26 ต้นทุนการผลิตรวมจากการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีผสมชีวภาพ โดยเฉลี่ยราคา 3,367.58 บาทต่อไร่ ประกอบด้วย ต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร ได้ดังนี้

1. ต้นทุนคงที่ โดยเฉลี่ยราคา 728.09 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 21.62 ได้แก่ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับที่ดิน โดยเฉลี่ยราคา 550.54 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 16.35 และค่าเสื่อมราคาเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการเกษตร โดยเฉลี่ยราคา 177.55 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 5.27

2. ต้นทุนผันแปร โดยเฉลี่ยราคา 2,639.49 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 78.38 ได้แก่

2.1 ค่าวัสดุคูป โดยเฉลี่ยราคา 756.67 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 22.47 ได้แก่ ค่าเมล็ดพันธุ์ โดยเฉลี่ยราคา 405.51 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 12.04 ค่าปุ๋ยเคมี โดยเฉลี่ยราคา 292.40 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 8.68 และค่าปุ๋ยชีวภาพ โดยเฉลี่ยราคา 58.76 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 1.75

2.2 ค่าแรงงาน โดยเฉลี่ย 258.66 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 7.68 ได้แก่ ค่าจ้างแรงงานในการหว่านและดำนา โดยเฉลี่ยราคา 61.03 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 1.81 ค่าจ้างแรงงานในการใส่ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยชีวภาพ โดยเฉลี่ยราคา 99.62 และ 98.01 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 2.96 และ 2.91 ตามลำดับ

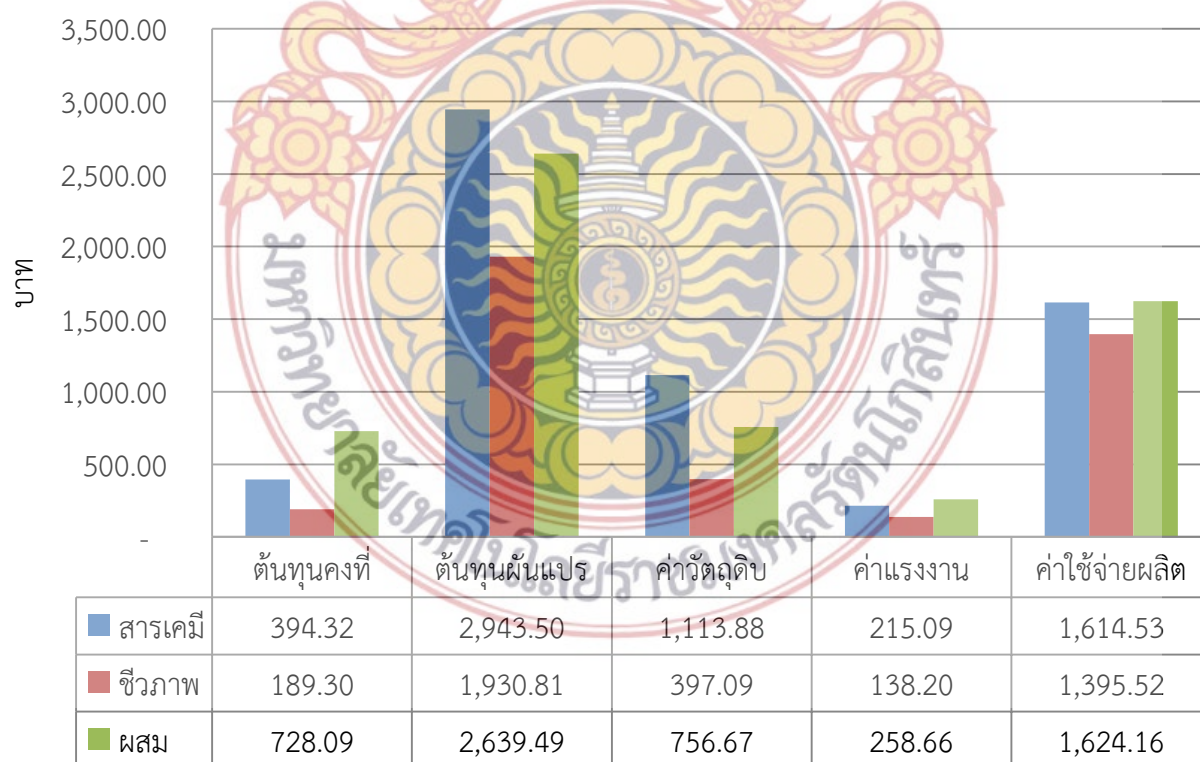
2.3 ค่าใช้จ่ายในการผลิต โดยเฉลี่ย 1,624.16 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 48.23 ได้แก่ ค่าไถพรวนดิน โดยเฉลี่ยราคา 601.53 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 17.86 ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา โดยเฉลี่ยราคา 193.26 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 5.74 ค่าสาธารณูปโภค โดยเฉลี่ยราคา 116.91 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 3.47 ค่าเก็บเกี่ยวผลผลิต โดยเฉลี่ยราคา 627.59 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 18.64 และค่าใช้จ่ายอื่นๆ เช่น ดอกเบี้ยเงินกู้ ค่าจ้างขนข้าว ค่ากระสอบ โดยเฉลี่ยราคา 84.87 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 2.52

สำหรับการเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตผสมของการเพาะปลูกข้าว ทั้ง 3 รูปแบบ ประกอบด้วย การเพาะปลูกข้าวที่ใช้สารเคมี การเพาะปลูกข้าวที่ใช้ชีวภาพ และการเพาะปลูกข้าวที่ใช้สารเคมีผสมชีวภาพ โดยการจำแนกต้นทุนการผลิต ออกเป็น 2 ชนิด คือ ต้นทุนคงที่ (Fixed cost) กับต้นทุนผันแปร (Variable cost) ตามตารางที่ 27 และรูปภาพที่ 10 - 11

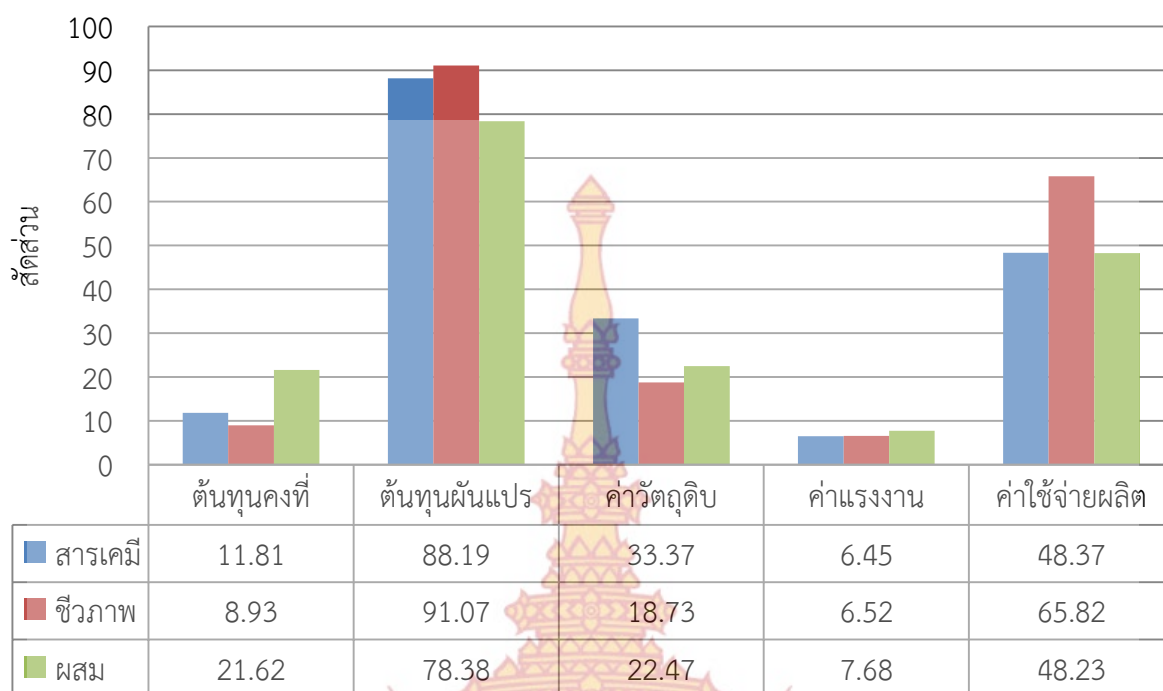
ต้นทุนคงที่ ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายที่ดินและค่าเสื่อมราคาเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการเกษตร และต้นทุนผันแปร ประกอบด้วย ค่าวัสดุคูป ได้แก่ ค่าเมล็ดพันธุ์ข้าวและค่าปุ๋ยชนิดต่างๆ ค่าแรงงาน ได้แก่ ค่าจ้างแรงงานในการหว่านหรือดำนา ค่าจ้างแรงงานในการใส่ปุ๋ย และค่าจ้างแรงงานในการดูแลบำรุงรักษา และค่าใช้จ่ายในการผลิต ได้แก่ ค่าไถพรวนดิน ค่าดูแลบำรุงรักษา ค่าสาธารณูปโภค ค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยวผลผลิต และค่าใช้จ่ายอื่นๆ เช่น ดอกเบี้ยเงินกู้ ค่าจ้างขนข้าว ค่ากระสอบข้าว ฯลฯ

ตารางที่ 27 การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตรวมจากการเพาะปลูกข้าว ทั้ง 3 รูปแบบ

รายการ (บาท/ไร่)	สารเคมี		ชีวภาพ		ผสม		รวม	
	บาท	ร้อยละ	บาท	ร้อยละ	บาท	ร้อยละ	บาท	ร้อยละ
ต้นทุนคงที่	394.32	11.81	189.30	8.93	728.09	21.62	409.07	12.18
- ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับที่ดิน	212.57	6.37	19.63	0.93	550.54	16.35	228.00	6.79
- ค่าเสื่อมราคาเครื่องมืออุปกรณ์	181.75	5.45	169.67	8.00	177.55	5.27	181.07	5.39
ต้นทุนผันแปร	2,943.50	88.19	1,930.81	91.07	2,639.49	78.38	2,950.07	87.82
- วัสดุคืบ	1,113.88	33.37	397.09	18.73	756.67	22.47	1,127.00	33.55
- เมล็ดพันธุ์	425.66	12.75	330.44	15.59	405.51	12.04	421.13	12.54
- ค่าปุ๋ยเคมี	688.22	20.62	-	-	292.40	8.68	639.22	19.03
- ค่าปุ๋ยชีวภาพ	-	-	66.65	3.14	58.76	1.75	66.65	1.98
- ค่าแรงงาน	215.09	6.45	138.20	6.52	258.66	7.68	215.32	6.41
- ค่าหว่าน / ค่าดำนา	61.14	1.83	73.35	3.46	61.03	1.81	61.55	1.83
- ค่าแรงงานในการใส่ปุ๋ย	66.16	1.98	64.85	3.06	99.62	2.96	68.29	2.03
- ค่าแรงงานในการดูแล	87.79	2.63	-	-	98.01	2.91	85.48	2.55
- ค่าใช้จ่ายในการผลิต	1,614.53	48.37	1,395.52	65.82	1,624.16	48.23	1,607.75	47.86
- ค่าไถพรวนดิน	612.60	18.35	608.09	28.68	601.53	17.86	611.73	18.21
- ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา	203.82	6.11	-	-	193.26	5.74	196.24	5.84
- ค่าสาธารณสุขโรค	165.83	4.97	128.97	6.08	116.91	3.47	161.41	4.81
- ค่าเก็บเกี่ยวผลผลิต	601.87	18.03	618.75	29.19	627.59	18.64	604.12	17.98
- ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	30.40	0.91	39.71	1.87	84.87	2.52	34.25	1.02
รวมต้นทุนทั้งหมด	3,337.82	100.00	2,120.11	100.00	3,367.58	100.00	3,359.14	100.00



ภาพที่ 25 การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตรวมของการเพาะปลูกข้าว ทั้ง 3 รูปแบบ



ภาพที่ 26 สัดส่วนการเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตรวมของการเพาะปลูกข้าว ทั้ง 3 รูปแบบ

ภาพที่ 25 – 26 และตารางที่ 27 ต้นทุนการผลิตรวมจากการเพาะปลูกข้าว ทั้ง 3 รูปแบบ พบว่าการเพาะปลูกข้าวแบบผสมจะมีต้นทุนการผลิตรวมที่สูงที่สุด รองลงมาคือการเพาะปลูกแบบใช้สารเคมี และการเพาะปลูกข้าวแบบชีวภาพมีต้นทุนการผลิตรวมที่ต่ำที่สุด เท่ากับ 3,367.58 3,337.82 และ 2,120.11 บาทต่อไร่ ตามลำดับ ประกอบด้วยต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร ได้ดังนี้

1. ต้นทุนคงที่ สำหรับการเพาะปลูกข้าวแบบผสมจะมีต้นทุนคงที่ที่สูงที่สุด รองลงมาคือการเพาะปลูกแบบใช้สารเคมี และการเพาะปลูกข้าวแบบชีวภาพมีต้นทุนคงที่ที่ต่ำที่สุด เท่ากับ 728.09 394.32 และ 189.30 บาทต่อไร่ ตามลำดับ

2. ต้นทุนผันแปร สำหรับการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีจะมีต้นทุนผันแปรที่สูงที่สุด รองลงมาคือการเพาะปลูกแบบผสม และการเพาะปลูกข้าวแบบชีวภาพมีต้นทุนการผลิตรวมที่ต่ำที่สุด เท่ากับ 2,943.50 2,639.49 และ 1,930.81 บาทต่อไร่ ตามลำดับ ได้แก่

2.1 ค่าวัสดุดิบ สำหรับการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีจะมีต้นทุนการผลิตรวมที่สูงที่สุด รองลงมาคือการเพาะปลูกแบบผสม และการเพาะปลูกข้าวแบบชีวภาพมีต้นทุนการผลิตรวมที่ต่ำที่สุด สำหรับการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมี ชีวภาพและผสม เท่ากับ 1,113.88 756.67 และ 397.09 บาทต่อไร่ ตามลำดับ

2.2 ค่าแรงงาน สำหรับการเพาะปลูกข้าวแบบผสมจะมีต้นทุนการผลิตรวมที่สูงที่สุด รองลงมาคือการเพาะปลูกแบบใช้สารเคมี และการเพาะปลูกข้าวแบบชีวภาพมีต้นทุนการผลิตรวมที่ต่ำที่สุด เท่ากับ 258.66 215.09 และ 138.20 บาทต่อไร่ ตามลำดับ

2.3 ค่าใช้จ่ายในการผลิต สำหรับการเพาะปลูกข้าวแบบผสมจะมีต้นทุนการผลิตรวมที่สูงที่สุด รองลงมาคือการเพาะปลูกแบบใช้สารเคมี และการเพาะปลูกข้าวแบบชีวภาพมีต้นทุนการผลิตรวมที่ต่ำที่สุด เท่ากับ 1,624.16 1,614.53 และ 1,395.52 บาทต่อไร่ ตามลำดับ

ตารางที่ 28 การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตรวม ต่ำสุด สูงสุด เฉลี่ย และแปลงตัวอย่างที่มีกำไรสูงสุดจากการเพาะปลูกข้าว ทั้ง 3 รูปแบบ

รายการ (บาท/ไร่)	สารเคมี					ชีวภาพ					ผสม				
	Min	Mix	\bar{X} (1)	Sample (2)	ผลต่าง (1) - (2)	Min	Mix	\bar{X} (1)	Sample (2)	ผลต่าง (1) - (2)	Min	Mix	\bar{X} (1)	Sample (2)	ผลต่าง (1) - (2)
ต้นทุนคงที่	88.13	337.50	394.32	253.08	141.24	138.00	670.00	189.30	100.00	89.30	298.18	435.95	728.09	1,248.08	-519.99
- ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับที่ดิน	5.00	5.00	212.57	5.00	207.57	5.00	5.00	19.63	5.00	14.63	5.00	156.43	550.54	1,000.00	-449.46
- ค่าเสื่อมราคา	83.13	332.50	181.75	248.08	-66.33	133.00	665.00	169.67	95.00	74.67	293.18	279.52	177.55	248.08	-70.53
ต้นทุนผันแปร	1,851.00	6,205.00	2,943.50	3,130.85	-187.35	1,530.00	3,150.00	1,930.81	1,782.14	148.67	1,852.14	3,859.81	2,639.49	1,683.71	955.78
- วัสดุคืบ	325.00	4,075.00	1,113.88	1,453.85	-339.97	220.00	1,700.00	397.09	337.14	59.95	324.14	1,593.14	756.67	155.71	600.96
- เมล็ดพันธุ์	150.00	575.00	425.66	300.00	125.66	200.00	200.00	330.44	314.28	16.16	250.91	525.00	405.51	93.75	311.76
- ค่าปุ๋ยเคมี	175.00	3,500.00	688.22	1,153.85	-465.63	-	-	-	-	-	45.00	788.14	292.40	38.08	254.32
- ค่าปุ๋ยชีวภาพ	-	-	-	-	-	20.00	1,500.00	66.65	22.86	43.79	28.23	280.00	58.76	23.89	34.87
- ค่าแรงงาน	180.00	180.00	215.09	180.00	39.09	160.00	100.00	138.20	155.00	-16.80	250.00	420.00	258.66	250.00	8.66
- ค่าหว่าน / ค่าดำนา	60.00	60.00	61.14	60.00	1.14	80.00	50.00	73.35	95.00	-21.65	70.00	60.00	61.03	70.00	-8.97
- ค่าแรงงานในการใส่ปุ๋ย	60.00	60.00	66.16	60.00	6.16	80.00	50.00	64.85	60.00	4.85	120.00	120.00	99.62	120.00	-20.38
- ค่าแรงงานในการดูแล	60.00	60.00	87.79	60.00	27.79	-	-	-	-	-	60.00	240.00	98.01	60.00	38.01
- ค่าใช้จ่ายในการผลิต	1,346.00	1,950.00	1,614.53	1,470.00	144.53	1,150.00	1,350.00	1,395.52	1,290.00	105.52	1,278.00	1,846.67	1,624.16	1,278.00	346.16
- ค่าไถพรวนดิน	600.00	600.00	612.60	600.00	12.60	600.00	600.00	608.09	600.00	8.09	600.00	600.00	601.53	600.00	1.53
- ค่าใช้จ่ายดูแลรักษา	26.00	250.00	203.82	120.00	83.82	-	-	-	-	-	153.00	442.00	193.26	153.00	40.26
- ค่าสาธารณูปโภค	120.00	500.00	165.83	150.00	15.83	100.00	150.00	128.97	90.00	38.97	25.00	128.00	116.91	25.00	91.91
- ค่าเก็บเกี่ยวผลผลิต	600.00	600.00	601.87	600.00	1.87	450.00	600.00	618.75	600.00	18.75	500.00	580.00	627.59	500.00	127.59
- ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	.	-	30.40	-	30.40	-	-	39.71	-	39.71	-	96.67	84.87	-	84.87
รวมต้นทุนทั้งหมด	1,939.13	6,542.50	3,337.82	3,383.93	-46.11	1,668.00	3,820.00	2,120.11	1,882.14	237.97	2,150.32	4,295.76	3,367.58	2,931.79	435.79

ตารางที่ 28 การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตรวมจากการเพาะปลูกข้าว ทั้ง 3 รูปแบบ โดยการจำแนกต้นทุนการผลิตรวมที่ต่ำที่สุด ต้นทุนการผลิตที่สูงที่สุด ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย และต้นทุนการผลิตของแปลงที่ได้กำไรมากที่สุด พบว่า

1. การเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมี ต้นทุนการผลิตต่ำที่สุด เท่ากับ 1,939.13 บาทต่อไร่ ต้นทุนการผลิตสูงที่สุด เท่ากับ 6,542.50 บาทต่อไร่ ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย เท่ากับ 3,337.82 บาทต่อไร่ และต้นทุนการผลิตแปลงที่มีผลกำไรมากที่สุด เท่ากับ 3,383.93 บาทต่อไร่ ซึ่งสูงกว่าต้นทุนการผลิตเฉลี่ย เท่ากับ 46.11 บาทต่อไร่

2. การเพาะปลูกข้าวแบบชีวภาพ ต้นทุนการผลิตต่ำที่สุด เท่ากับ 1,668.00 บาทต่อไร่ ต้นทุนการผลิตสูงที่สุด เท่ากับ 3,820.00 บาทต่อไร่ ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย เท่ากับ 2,120.11 บาทต่อไร่ และต้นทุนการผลิตแปลงที่มีผลกำไรมากที่สุด เท่ากับ 1,882.14 บาทต่อไร่ ซึ่งต่ำกว่าต้นทุนการผลิตเฉลี่ย เท่ากับ 237.97 บาทต่อไร่

3. การเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีผสมชีวภาพ ต้นทุนการผลิตต่ำที่สุด เท่ากับ 2,150.32 บาทต่อไร่ ต้นทุนการผลิตสูงที่สุด เท่ากับ 4,295.76 บาทต่อไร่ ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย เท่ากับ 3,367.58 บาทต่อไร่ และต้นทุนการผลิตแปลงที่มีผลกำไรมากที่สุด เท่ากับ 2,931.79 บาทต่อไร่ ซึ่งต่ำกว่าต้นทุนการผลิตเฉลี่ย เท่ากับ 435.79 บาทต่อไร่

3. ข้อมูลเกี่ยวกับผลตอบแทนจากการเพาะปลูกข้าว

ข้อมูลเกี่ยวกับผลตอบแทนจากการเพาะปลูกข้าวได้รวมถึงผลผลิตที่เกิดจากเก็บเกี่ยวจนถึงกระบวนการจัดจำหน่าย สำหรับการวิเคราะห์โดยใช้ค่าร้อยละ (Percentage) หาค่าเฉลี่ย (Mean) ของผลตอบแทนต่อไร่ โดยการแสดงผลในรูปของตารางและรูปภาพประกอบการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังตารางที่ 29 – 32 ดังนี้

ตารางที่ 29 ผลตอบแทนของการเพาะปลูกข้าว ทั้ง 3 รูปแบบ

ผลตอบแทน	ผลตอบแทนจำนวนเงิน (บาท)			
	รวม	สารเคมี	ชีวภาพ	ผสม
1. จำนวนผลผลิต (กิโลกรัมต่อไร่)	809.20	803.73	746.10	918.01
2. ราคาขายเฉลี่ย (บาทต่อไร่)	7.73	7.28	11.66	11.60
3. รายได้รวมทั้งหมด (บาทต่อไร่)	6,255.12	5,851.15	8,699.53	10,648.92
4. ต้นทุนผันแปร (บาทต่อไร่)	2,889.47	2,943.50	1,930.81	2,639.49
5. กำไรส่วนเกิน (บาทต่อไร่)	3,365.65	2,907.65	6,768.72	8,009.43
6. ต้นทุนคงที่ (บาทต่อไร่)	409.07	394.32	189.30	728.09
7. กำไรสุทธิ (บาทต่อไร่)	2,956.58	2,513.33	6,579.42	7,281.34

ตารางที่ 29 ผลตอบแทนของการเพาะปลูกข้าวของเกษตรกรในจังหวัดกาญจนบุรีต่อฤดูกาลเพาะปลูก สามารถแยกรายละเอียดได้ดังนี้

1. จำนวนผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่รวมทั้งจังหวัด เท่ากับ 809.20 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีผสมชีวภาพให้ผลผลิตที่สูงที่สุด รองลงมาคือ การเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมี และการเพาะปลูกข้าวแบบชีวภาพให้ผลผลิตที่ต่ำที่สุด เท่ากับ 918.01 803.73 และ 746.10 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ

2. ราคาขายโดยเฉลี่ยต่อไร่รวมทั้งจังหวัด เท่ากับ 7.73 บาทต่อกิโลกรัม สำหรับการเพาะปลูกข้าวแบบชีวภาพมีราคาขายที่สูงที่สุด รองลงมาคือ การเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีผสมชีวภาพ และการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีมีราคาขายที่ต่ำที่สุด เท่ากับ 11.66 11.60 และ 7.28 บาทต่อกิโลกรัม ตามลำดับ

3. รายได้รวมทั้งหมดยโดยเฉลี่ยต่อไร่รวมทั้งจังหวัด เท่ากับ 6,255.12 บาทต่อไร่ สำหรับการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีผสมชีวภาพมีรายได้รวมทั้งหมดยที่สูงที่สุด รองลงมาคือ การเพาะปลูกข้าวแบบชีวภาพ และการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีมีรายได้รวมทั้งหมดยที่ต่ำที่สุด เท่ากับ 10,648.92 8,699.53 และ 5,851.15 บาทต่อไร่ ตามลำดับ

4. ต้นทุนผันแปรโดยเฉลี่ยต่อไร่รวมทั้งจังหวัด เท่ากับ 2,889.47 บาทต่อไร่ สำหรับการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีมีต้นทุนผันแปรที่สูงที่สุด รองลงมาคือ การเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีผสมชีวภาพ และการเพาะปลูกข้าวแบบชีวภาพมีต้นทุนผันแปรที่ต่ำที่สุด เท่ากับ 2,943.50 2,639.49 และ 1,930.81 บาทต่อไร่ ตามลำดับ

5. กำไรส่วนเกินโดยเฉลี่ยต่อไร่รวมทั้งจังหวัด เท่ากับ 3,365.65 บาทต่อไร่ สำหรับการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีผสมชีวภาพมีกำไรส่วนเกินที่สูงที่สุด รองลงมาคือ การเพาะปลูกข้าวแบบชีวภาพ และการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีมีกำไรส่วนเกินที่ต่ำที่สุด เท่ากับ 8,009.43 6,768.72 และ 2,907.65 บาทต่อไร่ ตามลำดับ

6. ต้นทุนคงที่โดยเฉลี่ยต่อไร่รวมทั้งจังหวัด เท่ากับ 409.07 บาทต่อไร่ สำหรับการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีผสมชีวภาพมีต้นทุนคงที่ที่สูงที่สุด รองลงมาคือ การเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมี และการเพาะปลูกข้าวแบบชีวภาพมีต้นทุนคงที่ที่ต่ำที่สุด เท่ากับ 728.09 394.32 และ 189.30 บาทต่อไร่ ตามลำดับ

7. กำไรสุทธิโดยเฉลี่ยต่อไร่รวมทั้งจังหวัด เท่ากับ 2,956.58 บาทต่อไร่ สำหรับการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีผสมชีวภาพมีกำไรสุทธิที่สูงที่สุด รองลงมาคือ การเพาะปลูกข้าวแบบชีวภาพ และการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีมีกำไรสุทธิที่ต่ำที่สุด เท่ากับ 7,281.34 6,579.42 และ 2,513.33 บาทต่อไร่ ตามลำดับ

ตารางที่ 30 อัตราผลตอบแทนของการเพาะปลูกข้าว ทั้ง 3 รูปแบบ

อัตราผลตอบแทน	รูปแบบของการเพาะปลูกข้าว			
	รวม	สารเคมี	ชีวภาพ	ผสม
1. กำไรสุทธิ (บาท)	2,956.58	2,513.33	6,579.42	7,281.34
2. รวมสินทรัพย์ (บาท)	42,078.05	42,712.60	20,111.11	62,161.11
3. รวมเงินลงทุน (บาท)	45,376.59	46,050.42	22,231.22	65,528.69
4. อัตราผลตอบแทนต่อกำไรสุทธิ (%)	47.27	42.95	75.63	68.38
5. อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (%)	7.03	5.88	32.72	11.71
6. อัตราผลตอบแทนต่อเงินลงทุน (%)	6.52	5.46	29.60	11.11

ตารางที่ 30 อัตราผลตอบแทนของการเพาะปลูกข้าวของเกษตรกรในจังหวัดกาญจนบุรีต่อฤดูกาลเพาะปลูก สามารถแยกรายละเอียดได้ดังนี้

1. รวมทั้งจังหวัด พบว่า อัตราผลตอบแทนต่อกำไรสุทธิ เท่ากับ 47.27% อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์รวม เท่ากับ 7.03% และอัตราผลตอบแทนต่อเงินลงทุน เท่ากับ 6.52%
2. การเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมี พบว่า อัตราผลตอบแทนต่อกำไรสุทธิ เท่ากับ 47.27% อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์รวม เท่ากับ 5.88% และอัตราผลตอบแทนต่อเงินลงทุน เท่ากับ 5.46%
3. การเพาะปลูกข้าวแบบชีวภาพ พบว่า อัตราผลตอบแทนต่อกำไรสุทธิ เท่ากับ 75.63% อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์รวม เท่ากับ 32.72% และอัตราผลตอบแทนต่อเงินลงทุน เท่ากับ 29.60%
4. การเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีผสมชีวภาพมี พบว่า อัตราผลตอบแทนต่อกำไรสุทธิ เท่ากับ 68.38% อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์รวม เท่ากับ 11.71% และอัตราผลตอบแทนต่อเงินลงทุน เท่ากับ 11.11%

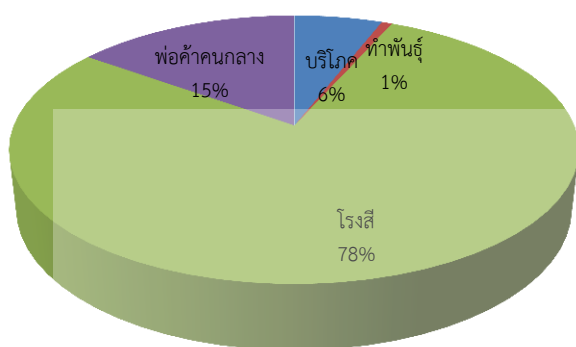


ตารางที่ 31 การเปรียบเทียบผลตอบแทนต่ำสุด ผลตอบแทนเฉลี่ย และผลตอบแทนสูงสุดหรือแปลงตัวอย่างที่มีกำไรสูงสุดจากการเพาะปลูกข้าว ทั้ง 3 รูปแบบ

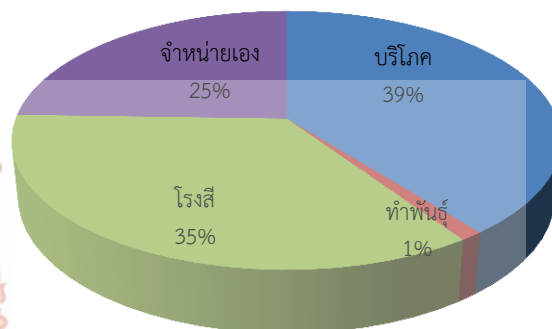
ผลตอบแทน	เคมี				ชีวภาพ				ผสม			
	Min	\bar{X} (1)	Mix / Sample (2)	ผลต่าง (1) - (2)	Min	\bar{X} (1)	Sample (2)	ผลต่าง (1) - (2)	Min	\bar{X} (1)	Mix / Sample (2)	ผลต่าง (1) - (2)
1. จำนวนผลผลิต (กิโลกรัมต่อไร่)	785.72	803.73	923.08	-119.35	450.00	746.10	900.00	-153.90	400.00	918.01	1,200.00	-281.99
2. ราคาขายเฉลี่ย (บาทต่อไร่)	7.00	7.28	14.00	-6.72	10.00	11.66	12.00	-0.34	9.00	11.60	9.00	2.60
3. รายได้รวมทั้งหมด (บาทต่อไร่)	5,500.00	5,851.15	12,923.12	-7,071.97	4,500.00	8,699.53	10,800.00	-2,100.47	3,600.00	10,648.92	10,800.00	-151.08
4. ต้นทุนผันแปร (บาทต่อไร่)	3,117.86	2,943.50	3,103.85	-1,603.50	2,600.00	1,930.81	1,782.14	148.67	3,233.33	2,639.49	3,200.50	-561.01
5. กำไรส่วนเกิน (บาทต่อไร่)	2,382.14	2,907.65	9,819.27	-6,911.62	1,900.00	6,768.72	9,017.86	-2,249.14	366.67	8,009.43	7,599.50	409.93
6. ต้นทุนคงที่ (บาทต่อไร่)	2,730.35	394.32	253.08	141.24	337.50	189.30	100.00	89.30	226.67	728.09	200.67	527.42
7. กำไร(ขาดทุน)สุทธิ (บาทต่อไร่)	-348.21	2,513.33	9,566.19	-7,052.86	1,562.50	6,579.42	8,917.86	-2,338.44	140.00	7,281.34	7,398.83	-117.49

ตารางที่ 31 การเปรียบเทียบผลตอบแทนของการเพาะปลูกข้าวของเกษตรกรในจังหวัดกาญจนบุรีต่อฤดูกาลเพาะปลูก โดยการจำแนกผลตอบแทนต่ำสุด ผลตอบแทนเฉลี่ย และผลตอบแทนสูงสุดหรือแปลงตัวอย่างที่มีกำไรสูงสุด ทั้ง 3 รูปแบบ สามารถแยกรายละเอียดได้ดังนี้

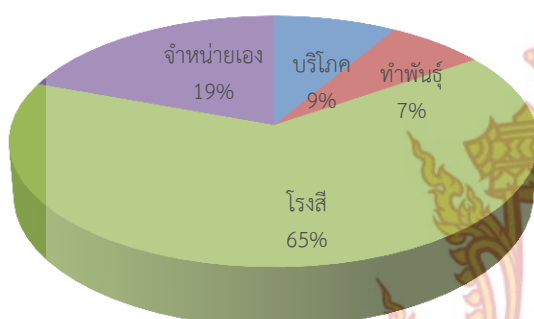
1. การเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมี ขาดทุนสุทธิ เท่ากับ 348.21 บาทต่อไร่ กำไรสุทธิเฉลี่ย เท่ากับ 2,513.33 บาทต่อไร่ และแปลงที่มีผลกำไรมากที่สุด เท่ากับ 9,566.19 บาทต่อไร่ ซึ่งสูงกว่ากำไรสุทธิเฉลี่ย เท่ากับ 7,052.86 บาทต่อไร่
2. การเพาะปลูกข้าวแบบชีวภาพ กำไรสุทธิต่ำที่สุด เท่ากับ 1,562.50 บาทต่อไร่ กำไรสุทธิเฉลี่ย เท่ากับ 6,579.42 บาทต่อไร่ และแปลงที่มีผลกำไรมากที่สุด เท่ากับ 8,917.86 บาทต่อไร่ ซึ่งสูงกว่ากำไรสุทธิเฉลี่ย เท่ากับ 2,338.44 บาทต่อไร่
3. การเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีผสมชีวภาพ กำไรสุทธิต่ำที่สุด เท่ากับ 140.00 บาทต่อไร่ กำไรสุทธิเฉลี่ย เท่ากับ 7,281.34 บาทต่อไร่ และแปลงที่มีผลกำไรมากที่สุด เท่ากับ 7,398.83 บาทต่อไร่ ซึ่งสูงกว่ากำไรสุทธิเฉลี่ย เท่ากับ 117.49 บาทต่อไร่



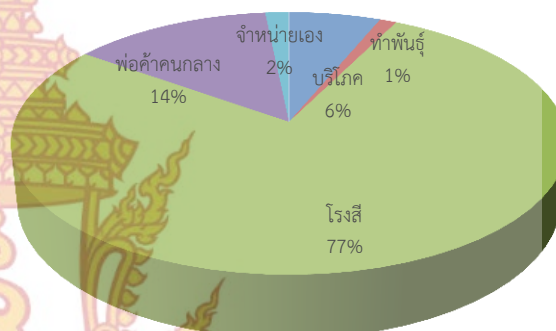
ภาพที่ 27 สัดส่วนของช่องทางการจัดจำหน่าย การเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมี



ภาพที่ 28 สัดส่วนของช่องทางการจัดจำหน่าย การเพาะปลูกข้าวแบบชีวภาพ



ภาพที่ 29 สัดส่วนของช่องทางการจัดจำหน่าย การเพาะปลูกข้าวแบบผสม



ภาพที่ 30 สัดส่วนของช่องทางการจัดจำหน่าย การเพาะปลูกข้าวทั้งจังหวัด

รูปภาพที่ 27 - 30 ช่องทางการจัดจำหน่ายของการเพาะปลูกข้าวของเกษตรกรในจังหวัด กาญจนบุรี เก็บผลผลิตไว้บริโภคในครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 6 เก็บไว้ทำเมล็ดพันธุ์ข้าว คิดเป็นร้อยละ 1 จัดจำหน่ายผ่านโรงสีข้าวภายใน คิดเป็นร้อยละ 77 จัดจำหน่ายผ่านพ่อค้าคนกลาง คิดเป็นร้อยละ 14 และจัดจำหน่ายด้วยตัวเอง คิดเป็นร้อยละ 2 ของผลผลิตทั้งหมด โดยแยกรายละเอียดได้ดังนี้

1. การเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมี เก็บผลผลิตไว้บริโภคในครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 6 ทำเมล็ดพันธุ์ข้าว คิดเป็นร้อยละ 1 จัดจำหน่ายผ่านโรงสีข้าวภายใน คิดเป็นร้อยละ 78 และจัดจำหน่ายผ่านพ่อค้าคนกลาง คิดเป็นร้อยละ 15 ของผลผลิตทั้งหมด

2. การเพาะปลูกข้าวแบบชีวภาพ เก็บผลผลิตไว้บริโภคในครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 39 ทำเมล็ดพันธุ์ข้าว คิดเป็นร้อยละ 1 จัดจำหน่ายผ่านโรงสีข้าวภายใน คิดเป็นร้อยละ 35 และจัดจำหน่ายด้วยตัวเอง คิดเป็นร้อยละ 25 ของผลผลิตทั้งหมด

3. การเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีผสมชีวภาพ เก็บผลผลิตไว้บริโภคในครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 9 ทำเมล็ดพันธุ์ข้าว คิดเป็นร้อยละ 7 จัดจำหน่ายผ่านโรงสีข้าวภายใน คิดเป็นร้อยละ 65 และจัดจำหน่ายด้วยตัวเอง คิดเป็นร้อยละ 19 ของผลผลิตทั้งหมด

ตารางที่ 32 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามต่อความพึงพอใจในด้านราคา

สถานภาพ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
พึงพอใจ	37	9.02
ไม่พึงพอใจ ราคาที่พึงพอใจอยู่ที่		
❖ 10 – 12 บาท/กิโลกรัม	305	74.39
❖ 13 – 15 บาท/กิโลกรัม	68	16.59
รวม	410	100

ตารางที่ 32 ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อความพึงพอใจในด้านราคาการจัดจำหน่าย จำนวน 410 ราย พบว่า พึงพอใจ จำนวน 37 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.02 และไม่พึงพอใจ จำนวน 373 ราย คิดเป็นร้อยละ 90.98 ซึ่งราคาที่พึงพอใจอยู่ที่ประมาณ 10 – 12 บาทต่อกิโลกรัม จำนวน 305 ราย คิดเป็นร้อยละ 74.39 และราคา 13 – 15 บาทต่อกิโลกรัม จำนวน 68 ราย คิดเป็นร้อยละ 16.59

4. การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนของการเพาะปลูกข้าว

การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนของการเพาะปลูกข้าวทั้ง 3 รูปแบบ ของเกษตรกร ในจังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งในการวิเคราะห์เปรียบเทียบจะพิจารณาปริมาณผลผลิต ณ จุดคุ้มทุน และราคาขาย ณ จุดคุ้มทุน ไว้ดังตารางที่ 33 - 34

ตารางที่ 33 ปริมาณผลผลิต ณ จุดคุ้มทุนของการเพาะปลูกข้าว ทั้ง 3 รูปแบบ

รายการ	รูปแบบการเพาะปลูก (บาท)			
	รวม	สารเคมี	ชีวภาพ	ผสม
ต้นทุนคงที่ (บาทต่อไร่)	409.07	394.32	189.30	728.09
ต้นทุนผันแปรรวม (บาทต่อไร่)	2,889.47	2,943.50	1,930.81	2,639.49
จำนวนผลผลิต (กิโลกรัมต่อไร่)	809.20	803.73	746.10	918.01
ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย (บาทต่อกิโลกรัม)	3.57	3.66	2.59	2.88
ราคาขาย (บาทต่อกิโลกรัม)	7.73	7.28	11.66	11.60
ปริมาณผลผลิต ณ จุดคุ้มทุน (กิโลกรัมต่อไร่)	98.33	108.93	20.87	83.50

ตารางที่ 33 ปริมาณผลผลิต ณ จุดคุ้มทุนของการเพาะปลูกข้าวของเกษตรกร ในจังหวัดกาญจนบุรี เท่ากับ 98.33 กิโลกรัมต่อไร่ ได้ดังนี้

1. สำหรับการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมี ชีวภาพ และผสม มีปริมาณผลผลิต ณ จุดคุ้มทุน เท่ากับ 108.93 20.87 และ 83.50 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ

2. การเปรียบเทียบปริมาณผลผลิต ณ จุดคุ้มทุน แสดงให้เห็นว่าการเพาะปลูกข้าวแบบชีวภาพให้ปริมาณผลผลิตที่คุ้มทุนน้อยที่สุด ในขณะที่การเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีมีปริมาณผลผลิตที่คุ้มทุนสูงที่สุด

ตารางที่ 34 ราคาขาย ณ จุดคุ้มทุนของการเพาะปลูกข้าว ทั้ง 3 รูปแบบ

รายการ	รูปแบบการเพาะปลูก (บาท)			
	รวม	สารเคมี	ชีวภาพ	ผสม
ต้นทุนการผลิตรวม (บาทต่อไร่)	3,298.54	3,337.82	2,120.11	3,367.58
จำนวนผลผลิต (กิโลกรัมต่อไร่)	809.20	803.73	746.10	918.01
ราคาขาย ณ จุดคุ้มทุน (บาทต่อกิโลกรัม)	4.08	4.15	2.84	3.67

ตารางที่ 34 ราคาขาย ณ จุดคุ้มทุนของการเพาะปลูกข้าวของเกษตรกร ในจังหวัดกาญจนบุรี เท่ากับ 4.08 บาทต่อกิโลกรัม ได้ดังนี้

1. สำหรับการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมี ชีวภาพ และผสม มีราคาขาย ณ จุดคุ้มทุน เท่ากับ 4.15 2.84 และ 3.67 บาทต่อกิโลกรัม ตามลำดับ
2. การเปรียบเทียบราคาขาย ณ จุดคุ้มทุน แสดงให้เห็นว่าการเพาะปลูกข้าวแบบชีวภาพมีราคาขายที่คุ้มทุนน้อยที่สุด ในขณะที่การเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีมีราคาขายที่คุ้มทุนสูงที่สุด

5. ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคจากการเพาะปลูกข้าว

จากการสอบถามและสัมภาษณ์เกษตรกรในจังหวัดกาญจนบุรีที่เพาะปลูกข้าว ในรอบปีการเพาะปลูก 2558 ได้รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปตารางประกอบกับคำบรรยาย โดยแยกประเด็นไว้ 3 ประเภท ไว้ดังตารางที่ 35 - 37

ตารางที่ 35 ปัญหาและอุปสรรคด้านการเพาะปลูก

ด้านการเพาะปลูก	รวม		เคมี		ชีวภาพ		ผสม	
	จำนวน (ความถี่)	ร้อยละ (%)	จำนวน (ความถี่)	ร้อยละ (%)	จำนวน (ความถี่)	ร้อยละ (%)	จำนวน (ความถี่)	ร้อยละ (%)
❖ พื้นที่เพาะปลูกไม่เพียงพอ	80	13.72	70	14.08	5	8.20	5	20.00
❖ ปริมาณน้ำที่ไม่เพียงพอ / สภาพภูมิอากาศไม่เอื้ออำนวย	235	40.31	223	44.87	9	14.75	3	12.00
❖ แมลงศัตรูพืชรบกวน / วัชพืชมาก	228	39.11	191	38.43	22	36.07	15	60.00
❖ ขาดแคลนแรงงาน/วัตถุดิบ	40	6.86	13	2.62	25	40.98	2	8.00

ตารางที่ 35 ปัญหาและอุปสรรคในด้านการเพาะปลูกของเกษตรกรในภาพรวม พบว่า ปัญหาและอุปสรรคด้านปริมาณน้ำที่ไม่เพียงพอ / สภาพภูมิอากาศไม่เอื้ออำนวย มาเป็นอันดับหนึ่ง จำนวน 235 ราย คิดเป็นร้อยละ 40.31 รองลงมาคือปัญหาและอุปสรรคด้านแมลงศัตรูพืชรบกวน / วัชพืชมาก จำนวน 228 ราย คิดเป็นร้อยละ 39.11 ปัญหาและอุปสรรคด้านพื้นที่เพาะปลูกไม่เพียงพอและขาดแคลนแรงงานน้อยที่สุด จำนวน 80 และ 40 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.72 และ 6.86 ตามลำดับ ซึ่งเมื่อแยกตามวิธีการเพาะปลูก ดังนี้

1. ปัญหาและอุปสรรคของกลุ่มเกษตรกรของการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมี พบว่า ด้านปัญหาและอุปสรรคที่เป็นปัญหามากที่สุด คือ ด้านปริมาณน้ำที่ไม่เพียงพอ / สภาพภูมิอากาศไม่เอื้ออำนวย จำนวน 223 ราย คิดเป็นร้อยละ 44.87 และรองลงมาคือปัญหาและอุปสรรคด้านแมลงศัตรูพืชรบกวน / วัชพืชมาก จำนวน 191 ราย คิดเป็นร้อยละ 38.43 และปัญหาและอุปสรรคด้านพื้นที่เพาะปลูกไม่เพียงพอและด้านขาดแคลนแรงงาน / วัสดุดีบ จำนวน 70 และ 13 ราย คิดเป็นร้อยละ 14.08 และ 2.62 ตามลำดับ

2. ปัญหาและอุปสรรคของกลุ่มเกษตรกรของการเพาะปลูกข้าวแบบชีวภาพ พบว่า ด้านปัญหาและอุปสรรคที่เป็นปัญหามากที่สุด คือ ด้านการขาดแคลนแรงงาน / วัสดุดีบ กับด้านแมลงศัตรูพืชรบกวน / วัชพืชมาก จำนวน 25 และ 22 ราย คิดเป็นร้อยละ 40.98 และ 36.07 ตามลำดับ รองลงมาคือปัญหาและอุปสรรคด้านปริมาณน้ำที่ไม่เพียงพอ / สภาพภูมิอากาศไม่เอื้ออำนวย จำนวน 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 14.75 และปัญหาและอุปสรรคด้านพื้นที่เพาะปลูกไม่เพียงพอที่น้อยที่สุด จำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.20

3. ปัญหาและอุปสรรคของกลุ่มเกษตรกรของการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีผสมชีวภาพ พบว่า ด้านปัญหาและอุปสรรคที่เป็นปัญหามากที่สุด คือ ด้านแมลงศัตรูพืชรบกวน / วัชพืชมาก จำนวน 15 ราย คิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมาคือปัญหาและอุปสรรคด้านพื้นที่เพาะปลูกไม่เพียงพอ ด้านปริมาณน้ำที่ไม่เพียงพอ / สภาพภูมิอากาศไม่เอื้ออำนวย ด้านการขาดแคลนแรงงาน / วัสดุดีบ จำนวน 5 3 และ 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 20 12 และ 8 ตามลำดับ

ตารางที่ 36 ปัญหาและอุปสรรคด้านต้นทุนการเพาะปลูก

ด้านต้นทุนการผลิต	รวม		เคมี		ชีวภาพ		ผสม	
	จำนวน (ความถี่)	ร้อยละ (%)	จำนวน (ความถี่)	ร้อยละ (%)	จำนวน (ความถี่)	ร้อยละ (%)	จำนวน (ความถี่)	ร้อยละ (%)
❖ ค่าเมล็ดพันธุ์ราคาสูง	169	20.46	127	17.35	27	57.45	15	31.92
❖ ค่าจ้างแรงงานสูง	118	14.29	96	13.11	20	42.55	2	4.25
❖ ค่าปุ๋ยมีราคาสูง	279	33.78	263	35.93	-	-	16	34.04
❖ ค่ายากำจัดวัชพืช/แมลง ราคาสูง	260	31.48	246	33.61	-	-	14	29.79

ตารางที่ 36 ปัญหาและอุปสรรคในด้านการต้นทุนการเพาะปลูกข้าวของเกษตรกรในภาพรวม พบว่า ปัญหาและอุปสรรคด้านค่าปุ๋ยเคมีและค่ายากำจัดวัชพืชและแมลงมีราคาสูงเป็นอันดับหนึ่ง จำนวน 279 และ 260 ราย คิดเป็นร้อยละ 33.78 และ 31.48 รองลงมาคือปัญหาและอุปสรรคด้านค่าเมล็ดพันธุ์และค่าจ้างแรงงานสูง จำนวน 169 และ 118 ราย คิดเป็นร้อยละ 20.46 และ 14.29 ตามลำดับ ซึ่งเมื่อแยกตามวิธีการเพาะปลูก ดังนี้

1. ปัญหาและอุปสรรคของกลุ่มเกษตรกรของการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมี พบว่า ด้านปัญหาและอุปสรรคที่เป็นปัญหามากที่สุด คือ ด้านค่าปุ๋ยเคมีและค่ายากำจัดวัชพืชและแมลงมีราคาสูง จำนวน 263 และ 246 ราย คิดเป็นร้อยละ 35.93 และ 33.61 รองลงมาคือปัญหาและอุปสรรคด้านค่าเมล็ดพันธุ์และค่าจ้างแรงงานสูง จำนวน 127 และ 96 ราย คิดเป็นร้อยละ 17.35 และ 13.11 ตามลำดับ

2. ปัญหาและอุปสรรคของกลุ่มเกษตรกรของการเพาะปลูกข้าวแบบชีวภาพ พบปัญหาและอุปสรรค 2 ด้าน คือ ด้านค่าเมล็ดพันธุ์ จำนวน 27 ราย คิดเป็นร้อยละ 57.45 และด้านค่าจ้างแรงงาน จำนวน 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 42.55

3. ปัญหาและอุปสรรคของกลุ่มเกษตรกรของการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีผสมชีวภาพ พบว่า ด้านปัญหาและอุปสรรคที่เป็นปัญหามากที่สุด คือ ด้านค่าปุ๋ยเคมี ด้านค่าเมล็ดพันธุ์ข้าว และด้านค่ายากำจัดวัชพืชและแมลงที่มีราคาสูง จำนวน 16 15 และ 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 34.04 31.92 และ 29.79 ตามลำดับ ปัญหาและอุปสรรคด้านค่าจ้างแรงงานมีราคาสูง จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.25

ตารางที่ 37 ปัญหาและอุปสรรคด้านผลตอบแทน

ด้านผลตอบแทน	รวม		เคมี		ชีวภาพ		ผสม	
	จำนวน (ความถี่)	ร้อยละ (%)	จำนวน (ความถี่)	ร้อยละ (%)	จำนวน (ความถี่)	ร้อยละ (%)	จำนวน (ความถี่)	ร้อยละ (%)
❖ ผลผลิตได้น้อย	206	29.10	171	26.97	25	51.02	10	40.00
❖ ราคามีความผันผวน	247	34.88	215	33.91	20	40.82	12	48.00
❖ ไม่มีอำนาจต่อรองราคา	153	21.61	150	23.66	2	4.08	1	4.00
❖ ราคาขายไม่ได้ตามราคาประกันของรัฐบาล	102	14.41	98	15.46	2	4.08	2	8.00

ตารางที่ 37 ปัญหาและอุปสรรคในด้านผลตอบแทนจากการเพาะปลูกข้าวของเกษตรกรในภาพรวม พบว่า ปัญหาและอุปสรรคด้านราคามีความผันผวนมาเป็นอันดับหนึ่ง จำนวน 247 ราย คิดเป็นร้อยละ 34.88 รองลงมาคือปัญหาและอุปสรรคด้านผลผลิตได้น้อย จำนวน 206 ราย คิดเป็นร้อยละ 29.10 และปัญหาและอุปสรรคด้านไม่มีอำนาจต่อรองราคากับราคาขายไม่ได้ตามราคาประกันของรัฐบาล จำนวน 153 และ 102 ราย คิดเป็นร้อยละ 21.61 และ 14.41 ตามลำดับ ซึ่งเมื่อแยกตามวิธีการเพาะปลูกดังนี้

1. ปัญหาและอุปสรรคของกลุ่มเกษตรกรของการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมี พบว่า ปัญหาและอุปสรรคที่เป็นปัญหามากที่สุด คือ ด้านราคามีความผันผวน จำนวน 215 ราย คิดเป็นร้อยละ 33.91 รองลงมาคือปัญหาและอุปสรรคด้านผลผลิตได้น้อย จำนวน 171 ราย คิดเป็นร้อยละ 26.97 และปัญหาและอุปสรรคด้านไม่มีอำนาจต่อรองราคากับราคาขายไม่ได้ตามราคาประกันของรัฐบาล จำนวน 150 และ 98 ราย คิดเป็นร้อยละ 23.66 และ 15.46 ตามลำดับ

2. ปัญหาและอุปสรรคของกลุ่มเกษตรกรของการเพาะปลูกข้าวแบบชีวภาพ พบว่า ปัญหาและอุปสรรคที่เป็นปัญหามากที่สุด คือ ด้านผลผลิตได้จำนวนน้อย จำนวน 25 ราย คิดเป็นร้อยละ 51.02 รองลงมาคือปัญหาและอุปสรรคด้านราคามีความผันผวน จำนวน 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 40.82 และปัญหาและอุปสรรคด้านไม่มีอำนาจต่อรองราคากับราคาขายไม่ได้ตามราคาประกันของรัฐบาล จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.08 เท่ากัน

3. ปัญหาและอุปสรรคของกลุ่มเกษตรกรของการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีผสมชีวภาพ พบว่า ด้านปัญหาและอุปสรรคที่เป็นปัญหามากที่สุด คือ ด้านราคาที่มีความผันผวน จำนวน 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 48 รองลงมาคือปัญหาและอุปสรรคด้านผลผลิตได้จำนวนน้อย จำนวน 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 40 และปัญหาและอุปสรรคราคาขายไม่ได้ตามราคาประกันของรัฐบาลกับด้านไม่มีอำนาจต่อรองราคา จำนวน 2 และ 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 8 และ 4 ตามลำดับ

6. ข้อเสนอแนะ

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรในจังหวัดกาญจนบุรีที่เพาะปลูกข้าว ในรอบปีการเพาะปลูก 2558/2559 โดยได้สรุปจากข้อเสนอแนะต่างๆ

6.1 ด้านราคา

- รัฐบาลควรมีมาตรการในการประกันราคาข้าว ให้ราคาข้าวที่สูงกว่านี้ อยากรให้มีการควบคุมราคาข้าวไม่ให้มีการผันผวน อยู่ในระดับ 10 บาทต่อกิโลกรัมขึ้นไป เกษตรกรจึงจะอยู่ได้ กำไรที่ได้มาเพียงน้อยนิดต้องนำมาใช้จ่ายในชีวิตประจำวัน จึงทำให้เกษตรกรทุกวันนี้เป็นหนี้มากขึ้น

- การควบคุมราคาค่าปุ๋ย ยาฆ่าแมลง และยากำจัดศัตรูพืช จากรัฐบาลที่มีมาตรการในการควบคุมไม่ให้มีความผันผวนและจำหน่ายเกินกว่าราคาที่กำหนด

6.2 ด้านอื่นๆ

- ควรจัดสรรเครื่องมือมาช่วยในการเกษตรของแต่ละหมู่บ้านหรือชุมชนนั้นๆ หรือครัวเรือน เช่น เครื่องมือปักดำ หรือเครื่องมืออื่นๆ เช่น รถไถ-เทือกนา

- การจัดสรรน้ำในการทำการเกษตร

- ผลผลิตที่ไปจำหน่ายให้กับพ่อค้าคนกลางหรือโรงสีข้าว จะตำหนิในด้านของความชื้นและความไม่สมบูรณ์ของเมล็ดพันธุ์ข้าว และกตราคา

- ส่วนใหญ่ชาวนามีปัญหาจากผลตอบแทนราคาข้าวที่ต่ำ ต้นทุนการผลิตที่สูง ไม่มีอำนาจไปต่อรองราคาจากโรงสีและพ่อค้าคนกลางได้ จากภูมิประเทศที่เหมาะสมแก่การทำนาโดยเฉพาะ จึงไม่สามารถเปลี่ยนไปทำการเกษตรอย่างอื่นได้

- อยากรให้หันมาปลูกข้าวเกษตรอินทรีย์เพื่อลดต้นทุน ลดสารเคมี ทำเพื่อการบริโภคและเพื่อจำหน่ายที่ได้ราคามากกว่า และคนที่บริโภคจะได้มีสุขภาพที่แข็งแรง

- ตั้งแต่ พ.ศ. 2501 ชาวนารู้จักการทำนาปรัง รู้จักปุ๋ยเคมี ยาฆ่าแมลง พันธุ์ข้าวดัดแปลง ชาวนาก็เริ่มทำนาแบบขาดทุน ดูได้จากกรณีการถือครองที่ดิน ถ้าการทำนาดีจริงทำไมที่ดินชาวนาไปอยู่กับโรงสี ชาวนาหลงติดอยู่กับปุ๋ยเคมี ฮอร์โมนพืช ยาฆ่าแมลง ต้องกู้หนี้ยืมสินมาซื้อหา แต่สุดท้ายไม่ได้ผลก็ไม่เห็นบริษัทยาหรือบริษัทปุ๋ย ที่ไหนมารับผิดชอบ กรมการค้าก็กลายเป็นเครื่องมือให้กับนายทุน โดยการวิจัยพันธุ์ข้าวที่อ่อนแอ คือ ข้าวที่เอามาปลูกต้องใช้ปุ๋ยจำนวนมาก อ่อนแอต่อโรค ชาวนาต้องหายาต่างๆ ปุ๋ยต่างๆ มาฉีด โดยไม่มีการควบคุมราคา ไม่มีการเสียภาษี ไม่มีการควบคุมการโฆษณา สุดท้ายชาวนาก็เหลือแต่ข้าวพันธุ์ที่

ไม่สมบูรณ์ที่ผู้เพาะปลูกไม่นิยมบริโภค เพราะมันแข็งแต่ต้องปลูกเพาะมันให้ผลผลิตสูง โดยที่ชาวนาไม่เคยมองถึงต้นทุนที่เพิ่มขึ้นและสภาพที่แย่ง และสุดท้ายก็ถูกทอดทิ้งให้ตายไปกับหนี้สินที่ไม่มีวันหมด สุดท้ายบริษัทปุ๋ย มีอำนาจเหนือรัฐบาล แต่เส้นทางที่ข้าวไปหลังจากมือชาวนากลับสร้างผลกำไรอย่างดีให้กับคนเบื้องหลัง

7. บทสรุป

ในบทนี้ผู้วิจัยได้อธิบายถึงผลการวิจัย สำหรับในบทที่ 5 ถัดไป จะกล่าวถึง สรุปผล ประกอบด้วยสรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะจากงานวิจัย



บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยเรื่อง “การวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนการผลิตกับผลตอบแทนของการปลูกข้าวของกลุ่มเกษตรกร ในเขตจังหวัดกาญจนบุรี” ทั้งนี้ได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัยไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษากระบวนการการปลูกข้าวของกลุ่มเกษตรกรในเขตจังหวัดกาญจนบุรี
2. เพื่อศึกษาการเปรียบเทียบต้นทุนการผลิต และผลตอบแทนที่ได้รับจากการเพาะปลูกข้าว โดยการใช้สารเคมี การใช้สารชีวภาพ และการใช้สารเคมีผสมสารชีวภาพ ในเขตจังหวัดกาญจนบุรี

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) ในการเก็บข้อมูล โดยใช้แบบสอบถามในการสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการศึกษา รวมทั้งสิ้นจำนวน 410 ราย คิดเป็นจำนวน 4,018 ไร่ สามารถสรุปผลการวิจัยดังต่อไปนี้

1. สรุปผลการวิจัย

1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

สำหรับข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรในการเพาะปลูกข้าวในจังหวัดกาญจนบุรี ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 222 ราย คิดเป็นร้อยละ 54.15 มีช่วงอายุระหว่าง 60 ปีขึ้นไป จำนวน 133 ราย คิดเป็นร้อยละ 32.34 มีการศึกษาระดับประถมศึกษา จำนวน 223 ราย คิดเป็นร้อยละ 54.39 สถานภาพทางครอบครัวแต่งงานจดทะเบียนสมรส จำนวน 279 ราย คิดเป็นร้อยละ 68.05 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำนา ระหว่าง 11 – 20 ปี จำนวน 139 ราย คิดเป็นร้อยละ 33.90 การเพาะปลูกข้าวส่วนใหญ่แบบข้าวนาปรัง จำนวน 372 ราย คิดเป็นร้อยละ 90.73 วิธีการเพาะปลูกข้าวส่วนใหญ่ใช้สารเคมี จำนวน 3,621 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 90 ชนิดข้าวที่ปลูกในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี ส่วนใหญ่เป็นตระกูลพันธุ์ข้าวสุพรรณบุรี จำนวน 2,624 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 65

สำหรับกระบวนการเพาะปลูกข้าวของเกษตรกรในจังหวัดกาญจนบุรี ส่วนใหญ่มีขั้นตอนที่เหมือนกัน คือ เริ่มต้นจากการจัดเตรียมดินหรือแปลงที่ใช้ในการเพาะปลูก หลักจากนั้นก็ทำการหว่านข้าวซึ่งเป็นวิธีส่วนใหญ่ที่นิยมใช้ หลังจากนั้นก็ดูแลบำรุงรักษาจนถึงกระบวนการสุดท้ายคือการเก็บเกี่ยวผลผลิตต่อไป

1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนจากการเพาะปลูก

ต้นทุนจากการเพาะปลูกข้าวสำหรับงานวิจัยเรื่องนี้ ได้แบ่งเกณฑ์ออกเป็น 2 ประเภท คือ ต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร สำหรับต้นทุนผันแปร แยกได้เป็น 3 ประเภท คือ วัตถุดิบ ค่าแรงงาน และค่าใช้จ่ายในการผลิต ดังนี้

1.2.1 ต้นทุนการเพาะปลูกข้าวของเกษตรกรที่เพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมี มีต้นทุนการผลิตรวม จำนวน 3,337.82 บาทต่อไร่ ประกอบด้วยต้นทุนคงที่ จำนวน 394.32 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 11.81 และต้นทุนผันแปร จำนวน 2,943.50 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 88.19 สำหรับต้นทุน

ผัสดำแยกเป็นค่าวัตถุดิบ จำนวน 1,113.88 บาทต่อไร่ ค่าแรงงาน จำนวน 215.09 บาทต่อไร่ และ ค่าใช้จ่ายในการผลิต จำนวน 1,614.53 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 33.37, 6.45 และ 48.37 ตามลำดับ

1.2.2 ต้นทุนการเพาะปลูกข้าวของเกษตรกรที่เพาะปลูกข้าวแบบชีวภาพ มีต้นทุนการผลิตรวม จำนวน 2,120.11 บาทต่อไร่ ประกอบด้วยต้นทุนคงที่ จำนวน 189.30 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 8.93 และต้นทุนผันแปร จำนวน 1,930.81 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 91.07 สำหรับต้นทุนผัสดำแยกเป็นค่าวัตถุดิบ จำนวน 397.09 บาทต่อไร่ ค่าแรงงาน จำนวน 138.20 บาทต่อไร่ และ ค่าใช้จ่ายในการผลิต จำนวน 1,395.52 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 18.73 , 6.52 และ 65.82 ตามลำดับ

1.2.3 ต้นทุนการเพาะปลูกข้าวของเกษตรกรที่เพาะปลูกข้าวแบบสารใช้สารเคมีผสมชีวภาพ มีต้นทุนการผลิตรวม จำนวน 3,367.58 บาทต่อไร่ ประกอบด้วยต้นทุนคงที่ จำนวน 728.09 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 21.62 และต้นทุนผันแปร จำนวน 2,639.49 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 78.38 สำหรับต้นทุนผัสดำแยกเป็นค่าวัตถุดิบ จำนวน 756.67 บาทต่อไร่ ค่าแรงงาน จำนวน 258.66 บาทต่อไร่ และค่าใช้จ่ายในการผลิต จำนวน 1,624.16 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 22.47, 7.68 และ 48.23 ตามลำดับ

1.2.4 ต้นทุนการเพาะปลูกข้าวของเกษตรกรในจังหวัดกาญจนบุรีแบบภาพรวมรายจังหวัด พบว่า มีต้นทุนการผลิตรวม จำนวน 3,359.14 บาทต่อไร่ ประกอบด้วยต้นทุนคงที่ จำนวน 409.07 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 12.18 และต้นทุนผันแปร จำนวน 2,950.07 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 87.82 สำหรับต้นทุนผัสดำแยกเป็นค่าวัตถุดิบ จำนวน 1,127.00 บาทต่อไร่ ค่าแรงงาน จำนวน 215.32 บาทต่อไร่ และค่าใช้จ่ายในการผลิต จำนวน 1,607.75 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 33.55 , 6.41 และ 47.86 ตามลำดับ

1.2.5 การเปรียบเทียบต้นทุนการเพาะปลูกข้าวของเกษตรกรในจังหวัดกาญจนบุรี พบว่าการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีผสมชีวภาพมีต้นทุนสูงที่สุด จำนวน 3,367.58 บาทต่อไร่ รองลงมา คือการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมี จำนวน 3,337.82 บาทต่อไร่ และการเพาะปลูกข้าวแบบชีวภาพ มีต้นทุนต่ำที่สุด จำนวน 2,120.11 บาทต่อไร่

1.3 ข้อมูลเกี่ยวกับผลตอบแทนจากการเพาะปลูกข้าว

ผลตอบแทนจากการเพาะปลูกข้าวสำหรับงานวิจัยเรื่องนี้ ประกอบด้วย จำนวนผลผลิตต่อไร่ ราคาที่จำหน่ายได้ต่อกิโลกรัม รายได้รวมต่อไร่ และกำไรขาดทุนสุทธิต่อไร่ จากการเพาะปลูกข้าวหนึ่งฤดูกาลเพาะปลูก ดังนี้

1.3.1 ผลตอบแทนจากการเพาะปลูกข้าวของเกษตรกรที่เพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมี จำนวนผลผลิต เท่ากับ 803.73 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาขายเฉลี่ย เท่ากับ 7.28 บาทต่อกิโลกรัม รายได้รวมทั้งหมด เท่ากับ 5,851.15 บาทต่อไร่ มีกำไรสุทธิ เท่ากับ 2,513.33 บาทต่อไร่ คิดเป็นอัตราผลตอบแทนต่อกำไรสุทธิ เท่ากับ 42.95 % อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์รวม (ROA) เท่ากับ 5.88% และอัตราผลตอบแทนต่อเงินลงทุน (ROI) เท่ากับ 5.46%

1.3.2 ผลตอบแทนจากการเพาะปลูกข้าวของเกษตรกรที่เพาะปลูกข้าวแบบชีวภาพ จำนวนผลผลิต เท่ากับ 746.10 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาขายเฉลี่ย เท่ากับ 11.66 บาทต่อกิโลกรัม รายได้

รวมทั้งหมด เท่ากับ 8,699.53 บาทต่อไร่ มีกำไรสุทธิ เท่ากับ 6,579.42 บาทต่อไร่ คิดเป็นอัตราผลตอบแทนต่อกำไรสุทธิ เท่ากับ 75.63 % อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์รวม (ROA) เท่ากับ 32.72% และอัตราผลตอบแทนต่อเงินลงทุน (ROI) เท่ากับ 29.60%

1.3.3 ผลตอบแทนจากการเพาะปลูกข้าวของเกษตรกรที่เพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีผสมชีวภาพ จำนวนผลผลิต เท่ากับ 918.01 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาขายเฉลี่ย เท่ากับ 11.60 บาทต่อกิโลกรัม รายได้รวมทั้งหมด เท่ากับ 10,648.92 บาทต่อไร่ มีกำไรสุทธิ เท่ากับ 7,281.34 บาทต่อไร่ คิดเป็นอัตราผลตอบแทนต่อกำไรสุทธิ เท่ากับ 68.38% อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์รวม (ROA) เท่ากับ 11.71% และอัตราผลตอบแทนต่อเงินลงทุน (ROI) เท่ากับ 11.11%

1.3.4 ผลตอบแทนจากการเพาะปลูกข้าวของเกษตรกรที่เพาะปลูกข้าวรวมทั้งจังหวัด จำนวนผลผลิต เท่ากับ 809.20 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาขายเฉลี่ย เท่ากับ 7.73 บาทต่อกิโลกรัม รายได้รวมทั้งหมด เท่ากับ 6,255.12 บาทต่อไร่ มีกำไรสุทธิ เท่ากับ 2,956.58 บาทต่อไร่ คิดเป็นอัตราผลตอบแทนต่อกำไรสุทธิ เท่ากับ 47.27% อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์รวม (ROA) เท่ากับ 7.03% และอัตราผลตอบแทนต่อเงินลงทุน (ROI) เท่ากับ 6.52%

1.3.5 การเปรียบเทียบต้นทุนการเพาะปลูกข้าวของเกษตรกรในจังหวัดกาญจนบุรี พบว่า ด้านจำนวนผลผลิตต่อไร่ พบว่า การเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีผสมชีวภาพให้ผลผลิตที่มากที่สุด ในขณะที่การเพาะปลูกข้าวแบบชีวภาพมีผลผลิตที่ต่ำที่สุด

ด้านราคาขาย พบว่า การเพาะปลูกข้าวแบบชีวภาพมีราคาขายที่สูงที่สุด ในขณะที่การเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีมีราคาขายที่ต่ำที่สุด

ด้านรายได้รวม พบว่า การเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีผสมชีวภาพมีรายได้รวมที่สูงที่สุด ในขณะที่การเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีมีรายได้รวมที่ต่ำที่สุด

ด้านกำไรสุทธิ พบว่า การเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีผสมชีวภาพมีกำไรสุทธิที่สูงที่สุด ในขณะที่การเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีมีกำไรสุทธิที่ต่ำที่สุด

ด้านอัตราผลตอบแทนต่อกำไรสุทธิ พบว่า การเพาะปลูกข้าวแบบชีวภาพมีอัตราผลตอบแทนที่สูงที่สุด ซึ่งถือเป็นการดีที่การเพาะปลูกแบบชีวภาพวัดผลตอบแทนจากการดำเนินงานที่มากที่สุด ในขณะที่การเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีมีอัตราผลตอบแทนที่ต่ำที่สุด

ด้านอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์และอัตราผลตอบแทนต่อเงินลงทุน พบว่า การเพาะปลูกข้าวแบบชีวภาพมีอัตราผลตอบแทนที่สูงที่สุด ซึ่งถือเป็นการดีที่การเพาะปลูกแบบชีวภาพวัดประสิทธิภาพจากการดำเนินงานที่มากที่สุด ในขณะที่การเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีมีอัตราผลตอบแทนที่ต่ำที่สุด

2. อภิปรายผล

จากการศึกษาการวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนการผลิตกับผลตอบแทนของการปลูกข้าวของกลุ่มเกษตรกรในเขตจังหวัดกาญจนบุรี สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

2.1 กระบวนการปลูกข้าวของกลุ่มเกษตรกรในเขตจังหวัดกาญจนบุรี

จากการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรในการเพาะปลูกข้าวในจังหวัดกาญจนบุรี ส่วนใหญ่เป็นเพศชายซึ่งเป็นหัวหน้าครัวเรือน มีการศึกษาระดับประถมศึกษา ประกอบ

อาชีพทำนา ระหว่าง 11 – 20 ปี การเพาะปลูกข้าวส่วนใหญ่แบบข้าวนาปรัง วิธีการเพาะปลูกข้าวส่วนใหญ่ใช้สารเคมี ชนิดข้าวที่ใช้ปลูกในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี ส่วนใหญ่เป็นตระกูลพันธุ์ข้าวสุพรรณบุรี สำหรับกระบวนการเพาะปลูกข้าวของเกษตรกรในจังหวัดกาญจนบุรี เริ่มต้นจากการจัดเตรียมดินหรือแปลงที่ใช้ในการเพาะปลูก จากนั้นก็จะทำการหว่านข้าว หลังจากนั้นก็ดูแลบำรุงรักษาจนถึงกระบวนการสุดท้ายคือการเก็บเกี่ยวผลผลิตต่อไป สอดคล้องกับ Ohen (2015) ผู้ประกอบอาชีพทำนาส่วนใหญ่เป็นเพศชาย การศึกษาในระดับพื้นฐาน รวมถึงกระบวนการเพาะปลูกข้าวที่มีขั้นตอนในลักษณะเดียวกับการวิจัยของ อะนน สืบเสน (2546) และสุกัญญา นนตานอก (2548)

2.2 เพื่อเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนที่ได้รับจากการปลูกข้าว โดยการใช้สารเคมี การใช้สารชีวภาพ และการใช้สารเคมีผสมสารชีวภาพ ในเขตจังหวัดกาญจนบุรี

สำหรับต้นทุนการเพาะปลูกข้าวของเกษตรกรรวมทั้งจังหวัด เท่ากับ 3,359.14 บาทต่อไร่ แยกเป็นต้นทุนการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมี เท่ากับ 3,337.82 บาทต่อไร่ ต้นทุนการเพาะปลูกข้าวแบบสารชีวภาพ เท่ากับ 2,120.11 บาทต่อไร่ และต้นทุนการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีผสมชีวภาพ เท่ากับ 3,367.58 บาทต่อไร่ ซึ่งผลจากการวิจัยพบว่าต้นทุนผันแปรมีส่วนที่สูงกว่าต้นทุนคงที่ โดยสอดคล้องกับศักดิ์สิทธิ์ วัชรรัตน์ (2554) กาญจนารักษ์ เจียวท่าไม้ (2535) พงษ์สวัสดิ์ พันธรัตน์ (2547) วันธนะนา สาธุสิทธิ์ (2553) ปรานค์ ภาคพานิช (2555) และอะนน สืบเสน (2556) รวมถึงงานวิจัยจากต่างประเทศของ Inoko (1984) จากนักวิจัยทั้งหมดที่กล่าวมามีผลวิจัยพบว่าต้นทุนการผลิตส่วนใหญ่จะมาจากต้นทุนผันแปรที่มีสัดส่วนที่มากกว่าต้นทุนคงที่

สำหรับผลตอบแทนการเพาะปลูกข้าวของเกษตรกรจากกำไรสุทธิ พบว่า รวมทั้งจังหวัด เท่ากับ 2,956.58 บาทต่อไร่ แยกเป็นกำไรสุทธิจากการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมี เท่ากับ 2,513.33 บาทต่อไร่ กำไรสุทธิจากการเพาะปลูกข้าวแบบสารชีวภาพ เท่ากับ 6,579.42 บาทต่อไร่ และกำไรสุทธิจากการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีผสมชีวภาพ เท่ากับ 7,281.34 บาทต่อไร่ ซึ่งผลจากการวิจัยสอดคล้องกับรัชนี้ รูปหล่อ (2547) ที่ให้ผลจากการวิจัยพบว่าการใช้สารเคมีผสมกับชีวภาพมีผลตอบแทนที่มากที่สุด สำหรับผลตอบแทนการเพาะปลูกข้าวของเกษตรกรในรูปของผลผลิต พบว่า รวมทั้งจังหวัด เท่ากับ 809.20 กิโลกรัมต่อไร่ จากการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมี เท่ากับ 803.73 กิโลกรัมต่อไร่ การเพาะปลูกข้าวแบบชีวภาพ เท่ากับ 746.10 กิโลกรัมต่อไร่ และการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีผสมชีวภาพ เท่ากับ 918.01 กิโลกรัมต่อไร่ ทำให้พบว่าการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีผสมชีวภาพมีผลผลิตจากการเพาะปลูกที่สูงที่สุด เนื่องจากการปรับปรุงดินก่อนการเพาะปลูก ซึ่งสอดคล้องกับ Kawaguchi (1983) และ Raufu (2014) ที่มีการกล่าวถึงการปรับปรุงดินก่อนการเพาะปลูกเพื่อช่วยเพิ่มแร่ธาตุในดินส่งผลให้ได้ผลผลิตที่มากขึ้น

3. ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ต้นทุนผันแปรของการเพาะปลูกข้าวมีจำนวนต้นทุนที่สูง โดยเฉพาะค่าปุ๋ยเคมี ค่ายาบำรุงรักษา และค่าเมล็ดพันธุ์ และจากการเก็บข้อมูลมีข้อสังเกตเพิ่มเติมคือ เกษตรกรไม่มีการจดบันทึกรายรับและรายจ่ายของครัวเรือนเพื่อให้ทราบถึงต้นทุนที่แท้จริง รวมถึงผลตอบแทนที่ได้รับจริง ผู้ศึกษาจึงมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. การใช้ปุ๋ยชีวภาพทดแทนการใช้ปุ๋ยเคมี เนื่องจากราคาและต้นทุนที่ต่ำกว่าจากผลที่ได้ศึกษามาแล้วนั้น แต่จากการศึกษาก็พบอีกว่าการหาแหล่งจำหน่ายนั้นหาได้ยาก จึงแนะนำว่าอาจมีการซื้อหรือเลี้ยงสัตว์เอง เช่น วัว ควาย และนำหญ้าที่เป็นวัชพืชในแปลงนามาให้สัตว์เลี้ยงกินช่วยลดการฉีดยาฆ่าแมลงในการกำจัดวัชพืชที่เป็นปัญหาของเกษตรกร รวมถึงการปลูกพืชหมุนเวียน เช่น ถั่ว ข้าวโพด ในช่วงเวลาที่พักแปลงมาแล้วทำการไถกลบเพื่อปรับปรุงดินในช่วงฤดูการเพาะปลูก

2. ในด้านราคาจำหน่ายของปุ๋ยเคมีและยาบำรุงรักษาต่างๆ เช่น ฮอริโมน ยาฆ่าแมลง ยาฆ่าวัชพืช ควรพิจารณาการควบคุมเรื่องการกำหนดราคาจำหน่ายของพ่อค้าคนกลางต่างๆ โดยมีการส่งเสริมให้กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์ ได้มีมาตรการในการตรวจตราราคาสินค้าประเภทดังกล่าวเป็นพิเศษ และมีบทลงโทษแต่ผู้ที่ฝ่าฝืน

3. เมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรควรมีการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์เพื่อไว้ปลูกเองต่อไปในฤดูกาลเพาะปลูกต่อไป เพื่อลดปัญหาด้านต้นทุนจากการซื้อเมล็ดพันธุ์จากแหล่งจำหน่ายภายนอก

4. ส่งเสริมให้เกษตรกรมีการจัดทำบัญชีในครัวเรือน เพื่อให้สะท้อนถึงผลการใช้จ่ายของครัวเรือน เพื่อสามารถนำไปปรับปรุงรายการในส่วนที่บกพร่องในฤดูการเพาะปลูกต่อไป รวมถึงส่งเสริมให้เกษตรกรเข้าโครงการการส่งเสริมการผลิตข้าวในพื้นที่แปลงใหญ่ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต เพิ่มคุณภาพข้าว และกิจกรรมการเกษตรอื่นๆ และการพัฒนาให้เป็นจุดเรียนรู้ การบริหารจัดการเชิงอุตสาหกรรมครบวงจร ด้วยการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตข้าวที่ประณีตและเหมาะสมกับพื้นที่สู่เกษตรกรในชุมชน (จุลสมณี ไพฑูรย์เจริญลาภ, 2558)

5. จัดเวทีการประชุมถึงกระบวนการตามหลัก Best Practice ของเกษตรกรตัวอย่างที่มีกระบวนการในการเพาะปลูกข้าวของรอบฤดูกาลเพาะปลูกปีที่ผ่านมาในด้านจำนวนผลผลิต ราคาขาย รายได้รวมและกำไรสุทธิที่ดีที่สุด เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และวิธีที่ดีที่สุดในการเพาะปลูกข้าวให้กับเกษตรกรในจังหวัดกาญจนบุรี

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาครั้งต่อไป คือ ศึกษาแนวทางการเพิ่มผลผลิต ศึกษาแนวทางการลดต้นทุนการผลิตเพื่อเพิ่มผลกำไร และศึกษากระบวนการบริหารจัดการระบบน้ำเพื่อใช้ในการเกษตรในพื้นที่ รวมถึงการพิจารณากรอบระยะเวลาในแต่ละกระบวนการของแต่ละวิธีการเพาะปลูกข้าว และการพิจารณาประเด็นการเพาะปลูกข้าวในระยะยาว (แปลงทดลอง) เพื่อดูแนวโน้มของต้นทุนผันแปรในอนาคต รวมถึงการปรับปรุงหน้าดินให้มีความอุดมสมบูรณ์เพื่อพร้อมทำการเพาะปลูก

บรรณานุกรม

- กาญจนภรณ์ เจียวท่าไม้. “การวิเคราะห์เศรษฐกิจการผลิตข้าวนาปี ในอำเภอเสนาห์ จังหวัดสระบุรี ปีการผลิต 2534-2535.” วิทยานิพนธ์ ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536.
- จินดา ชันทอง . **หลักการบัญชีขั้นต้น**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : ภาควิชาบัญชี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538.
- ฐาปนา ฉิ่งไพศาลา. **การบัญชีบริหาร**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : บริษัท เอช เอ็น กรุ๊ป จำกัด, 2542.
- เดชา อินเด. **การบัญชีต้นทุน**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ธนาเพรส, 2547.
- เทววิธ ตาลเสียน. “ข้อมูลจังหวัดกาญจนบุรี.” สืบค้นวันที่ 10 มกราคม 2559.
<https://sites.google.com/site/>
- นภาพร นิลภรณ์กุล. **การเงินธุรกิจ**. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ : บริษัท ทริปเพิ้ล กรุ๊ป จำกัด, 2551.
- นীরนาท ศรีเจริญ และคณะ. “การพัฒนาบัญชีต้นทุนการผลิตข้าวเพื่อวิเคราะห์ผลตอบแทนของเกษตรกรที่มีที่นาเป็นของตนเอง ตำบลวังยาว อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม.” รายงานวิจัย, มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, 2554.
- เบญจมาศ อภิสัทธีภิญโญ. **การบัญชี 1**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : บริษัท ส.เอเชียเพรส (1989) จำกัด, 2546.
- ประพนธ์ ผาสุกยิต. “ความหมาย Best Practice.” สืบค้นหาวันที่ 15 มกราคม 2559,
<https://www.gotoknow.org/posts/366868>
- ปรารักษ์ ภาคพานิช. “การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการทำนาปรังของเกษตรกรในเขตอำเภอพาน จังหวัดเชียงราย.” รายงานการวิจัยในวิชาวิจัยปัญหาเศรษฐกิจปัจจุบัน, หลักสูตรปริญญา เศรษฐศาสตรบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2555.
- พงษ์สวัสดิ์ พันธรัตน์. “การวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนจากการเพาะปลูกข้าวเจ้า พันธุ์หอมมะลิและข้าวเหนียวพันธุ์ กข 6 : กรณีศึกษาของเกษตรกรจังหวัดเชียงราย.” วิทยานิพนธ์ ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2547.
- พัชนิจ เนาวพันธ์ . **บัญชีเพื่อการบริหารธุรกิจ ตามแนวคิดกระบวนการจัดการเชิงกลยุทธ์**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2555.
- ไพบุลย์ จันทรักษา. “ความหมาย Best Practice.” สืบค้นวันที่ 15 มกราคม 2559,
<https://www.gotoknow.org/posts/366868>
- มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย. **Best Practice กับการจัดการความรู้**. ค้นหาเมื่อ 15 มกราคม 2559,
<http://register.utcc.ac.th/KM2552/DATA/Document/Best%20Practice.pdf>
- ยุทธไถยวรรณ์. **หลักสถิติวิจัยและการใช้โปรแกรม SPSS**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2553.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- รังสรรค์ โชคบำรุงศิลป์. “การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าวของสมาชิกศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน อำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา.” รายงานผลการดำเนินงาน สำนักงานเกษตรอำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา, 2547.
- รัชณี รูปหล่อ. “เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกข้าวอินทรีย์และข้าวใช้สารเคมีของเกษตรกรในอำเภอเลิงนกทา จังหวัดยโสธร.” วิทยานิพนธ์ ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547.
- วริยา ปานปรุง . การบัญชีเพื่อการจัดการ. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ ออฟเซ็ท เพรส จำกัด, 2550.
- วันธนา สานุสิทธิ์ และคณะ. “การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนเชิงเปรียบเทียบของการปลูกข้าวโดยใช้สารเคมีและสารชีวภาพของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ตำบลไร้อ้อย อำเภอพิสัย จังหวัดอุตรดิตถ์.” รายงานวิจัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์, 2553.
- วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. “ข้อมูลจังหวัดกาญจนบุรี.” สืบค้นวันที่ 10 มกราคม 2559.
<https://th.wikipedia.org>.
- วีรวรรณ พูลพิพัฒน์. การบัญชีบริหาร. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แมคกรอ-ฮิล, 2547.
- ศักดิ์สิทธิ์ วัชรารัตน์. “การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกข้าวโพดฝักอ่อน จังหวัดกำแพงเพชร ปี 2533.” รายงานวิจัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2534.
- ศูนย์วิจัยข้าวสุพรรณบุรี. “ประวัติข้าวและพันธุ์ข้าว.” สืบค้นวันที่ 10 มกราคม 2559 .
<http://spr.brrd.in.th/web/>
- สภาวิชาชีพบัญชี ในพระบรมราชูปถัมภ์. “มาตรฐานการบัญชี ฉบับที่ 16 (ปรับปรุง 2558) เรื่องที่ดิน อาคารและอุปกรณ์.” สืบค้นวันที่ 15 มกราคม 2559, <http://www.fap.or.th>.
- สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์. การบัญชีต้นทุน 1. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แมคกรอ-ฮิล, 2547.
- สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร. “คลังข้อมูลสารสนเทศข้าวเชิงลึก.” สืบค้นวันที่ 10 มกราคม 2559. <http://www.arda.or.th>.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. “ข้อมูลทางการเกษตร.” สืบค้นวันที่ 9 ธันวาคม 2558.
<http://www.oae.go.th>.
- _____ . “คำนิยามข้อมูลสถิติการเกษตร.” กรุงเทพฯ : ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2554.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. “ลักษณะภูมิอากาศ.” สืบค้นวันที่ 10 มกราคม 2559.
<http://www.nso.go.th>.
- สำนักมาตรฐานด้านการบัญชีภาครัฐ กลุ่มงานมาตรฐานและนโยบายการบัญชีภาครัฐ กรมบัญชีกลาง. “หลักการและนโยบายบัญชี สำหรับหน่วยงานภาครัฐ ฉบับที่ 2 (มกราคม 2546).” สืบค้นวันที่ 15 มกราคม 2559, <http://www.cgd.go.th>.
- สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว. “การเพาะปลูกข้าว.” สืบค้นวันที่ 10 มกราคม 2559.
<http://www.ricethailand.go.th>.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- สุกัญญา นนตานอก และคณะ. “ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการใช้ปุ๋ยในการปลูกข้าวของเกษตรกร หมู่ที่ 2 บ้านกระเสียว ตำบลกำปัง อำเภอโคกไทย จังหวัดนครราชสีมา.” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาการจัดการทรัพยากร คณะวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา, 2548.
- สุขใจ ตอนปัญญา. “ต้นทุนและผลตอบแทนในการลงทุนปลูกข้าวของเกษตรกร หมู่ 5 ตำบลหัวดง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร.” การค้นคว้าอิสระ ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2554.
- สุวิมล เหลืองประเสริฐ. *การบัญชีบริหาร*. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ : พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ : บริษัท เอช เอ็น กรุ๊ป จำกัด, 2542.
- อะนน สืบเสน. “การศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกข้าวนาที่และข้าวนาปรังของเกษตรกร ในเขตตำบลสงเปือย อำเภอคำเขื่อนแก้ว จังหวัดยโสธร.” การค้นคว้าอิสระ ปริญญาบัญชีมหาบัณฑิต คณะวิทยาการจัดการ, มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2556.
- อัญญลักษณ์ จินวงษ์. “ต้นทุนและผลตอบแทนการทำสวนกระท้อนของเกษตรกรในตำบลห้วยสัก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย.” วิทยานิพนธ์ ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะวิทยาการจัดการ สาขาการจัดการทั่วไป, มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, 2547.
- Dictionary Cambridge. *Cambridge Advance Learner’s Dictionary*. Third edition : Cambridge University, 2003.
- Dictionary Oxford. *Oxford Advanced Learner’s Dictionary of Current English*. Seventh edition : Oxford University, 2005.
- Inoko, A. (1984). Compost as a source of plant nutrient. In *Organic Matter and Rice*. Pp. 135-145, Manila : IRRI.
- Kawakuchi, S. (1983). Soil properties, nitrogen economy. Tokyo : NODAI Research Institute.
- Ohen S.B. (2014). Cost and Return Analysis in small scale rice production in Cross River State, Nigeria. *International Research Journal of Agriculture Science and Soil Science* Vol.5 (1), pp. 22-27.
- Pishgar-Komleh S.H. (2011). Energy and economic analysis of rice production under different farm levels in Gulan province of Iran. *Journal homepage* : www.elsevier.com/locate/energy 36 , pp. 5824-5831.
- Raufu, M.O. (2014). Cost and Return Analysis of Rice Production In Kwara State, Nigeria Under Sawah Technology. *Journal of Advance in Agriculture and Biology* 2 (2), pp. 79-83.





สาขาวิชาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ (ศาลายา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
เลขที่ 96 หมู่ที่ 3 ถนนพุทธมณฑล สาย 5 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
โทร 02-4416079 ต่อ 2841 โทรสาร 02-4416077 E-Mail : Acc.sly@hotmail.com

24 มกราคม 2559

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ช่วยตรวจสอบแบบสอบถามเพื่อใช้ในการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สัมพันธ์ จันดี

สิ่งที่แนบมาด้วย แบบสอบถาม

ด้วยข้าพเจ้า อาจารย์พงศ์ศิริภพ ทองดีวิสุรเกตุ อาจารย์ประจำสาขาวิชาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ ศาลายา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ กำลังทำโครงการวิจัย เรื่อง “การวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนการผลิตกับผลตอบแทนของการเพาะปลูกข้าวของกลุ่มเกษตรกร ในเขตจังหวัดกาญจนบุรี” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการการเพาะปลูกข้าวและเพื่อเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนที่ได้รับจากการเพาะปลูกข้าว โดยการใช้สารเคมี การใช้สารชีวภาพ และการใช้สารเคมีผสมสารชีวภาพ ในเขตจังหวัดกาญจนบุรี

แบบสอบถามประกอบด้วย 5 ส่วน ซึ่งใช้ในการสัมภาษณ์เกษตรกรที่มีการเพาะปลูกข้าว ในเขตจังหวัดกาญจนบุรี ดังนี้

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนจากการเพาะปลูกข้าวนาปีและข้าวนาปรัง
- ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับผลตอบแทนจากการปลูกข้าวนาปีและข้าวนาปรัง
- ส่วนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคจากการปลูกข้าวนาปีและข้าวนาปรัง
- ส่วนที่ 5 ข้อเสนอแนะ

เพื่อให้การจัดทำโครงการวิจัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อย ถูกต้องและบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย ทางคณะผู้วิจัยจึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านพิจารณาแบบสอบถามดังกล่าว

ขอแสดงความนับถือ

พงษ์

(อาจารย์พงศ์ศิริภพ ทองดีวิสุรเกตุ)

อาจารย์ประจำคณะบริหารธุรกิจ ศาลายา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์



สาขาวิชาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ (ศาลายา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
เลขที่ 96 หมู่ที่ 3 ถนนพุทธมณฑล สาย 5 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
โทร 02-4416079 ต่อ 2841 โทรสาร 02-4416077 E-Mail : Acc.sly@hotmail.com

24 มกราคม 2559

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ช่วยตรวจสอบแบบสอบถามเพื่อใช้ในการวิจัย
เรียน คุณคณพศ ฉะอวยฉำ (นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ)
สิ่งที่แนบมาด้วย แบบสอบถาม

ด้วยข้าพเจ้า อาจารย์พงศ์ศิริภพ ทองดีวิสุรเกตุ อาจารย์ประจำสาขาวิชาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ ศาลายา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ กำลังทำโครงการวิจัย เรื่อง “การวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนการผลิตกับผลตอบแทนของการเพาะปลูกข้าวของกลุ่มเกษตรกร ในเขตจังหวัดกาญจนบุรี” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการการเพาะปลูกข้าวและเพื่อเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนที่ได้รับจากการเพาะปลูกข้าว โดยการใช้สารเคมี การใช้สารชีวภาพ และการใช้สารเคมีผสมสารชีวภาพ ในเขตจังหวัดกาญจนบุรี

แบบสอบถามประกอบด้วย 5 ส่วน ซึ่งใช้ในการสัมภาษณ์เกษตรกรที่มีการเพาะปลูกข้าว ในเขตจังหวัดกาญจนบุรี ดังนี้

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนจากการเพาะปลูกข้าวนาปีและข้าวนาปรัง
- ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับผลตอบแทนจากการปลูกข้าวนาปีและข้าวนาปรัง
- ส่วนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคจากการปลูกข้าวนาปีและข้าวนาปรัง
- ส่วนที่ 5 ข้อเสนอแนะ

เพื่อให้การจัดทำโครงการวิจัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อย ถูกต้องและบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย ทางคณะผู้วิจัยจึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านพิจารณาแบบสอบถามดังกล่าว

ขอแสดงความนับถือ

พงษ์

(อาจารย์พงศ์ศิริภพ ทองดีวิสุรเกตุ)
อาจารย์ประจำคณะบริหารธุรกิจ ศาลายา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์





สาขาวิชาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ (ศาลายา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
 เลขที่ 96 หมู่ที่ 3 ถนนพุทธมณฑล สาย 5 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
 โทร 02-4416079 ต่อ 2841 โทรสาร 02-4416077 E-Mail : Acc.sly@hotmail.com

แบบสอบถามในการสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

เรื่อง การวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนการผลิตกับผลตอบแทนของการเพาะปลูกข้าว
 ของกลุ่มเกษตรกร ในเขตจังหวัดกาญจนบุรี

คำชี้แจง

ข้อมูลที่ได้รับจากการสัมภาษณ์ของเกษตรกรผู้เพาะปลูกข้าวนาปีและข้าวนาปรังแต่ละรายจะถือว่าเป็นความลับ และข้อมูลที่ได้รับจะนำไปใช้เฉพาะสำหรับการศึกษาวิจัยเท่านั้น การวิเคราะห์ข้อมูลจะอภิปรายผลเป็นภาพรวม จะไม่มีผลกระทบต่อสิทธิและสถานภาพของท่านทั้งทางตรงและทางอ้อม แต่จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการนำไปใช้เป็นข้อมูลในการบริหารต้นทุนการเพาะปลูกข้าวของเกษตรกร และการพัฒนาคุณภาพของเกษตรกรผู้เพาะปลูกข้าวของประเทศไทยด้วย ขอให้ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ให้ข้อมูลตามความเป็นจริง

แบบสอบถามแบ่งเป็น 5 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนจากการเพาะปลูกข้าวนาปีและข้าวนาปรัง

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับผลตอบแทนจากการปลูกข้าวนาปีและข้าวนาปรัง

ส่วนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคจากการปลูกข้าวนาปีและข้าวนาปรัง

ส่วนที่ 5 ข้อเสนอแนะ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

วันที่สัมภาษณ์ ชื่อเกษตรกร

ที่อยู่

1. เพศ () ชาย () หญิง
2. อายุ () ต่ำกว่า 30 ปี () 31 – 40 ปี () 41 – 50 ปี
 () 51 – 60 ปี () 60 ปีขึ้นไป
3. ระดับการศึกษาของท่าน
- () ต่ำกว่าประถมศึกษา () ประถมศึกษา () มัธยมศึกษาตอนต้น
- () มัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช. / ปวส.
- () ปริญญาตรี () สูงกว่าปริญญาตรี () ไม่ได้ศึกษา

4. สถานภาพ โสด หม้าย - หย่าร้าง
 แต่งงาน จดทะเบียนสมรส
 แต่งงาน อยู่ด้วยกันไม่ได้จดทะเบียนสมรส
5. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการเพาะปลูกข้าว
- 5.1 ท่านเริ่มทำนา เมื่อ พ.ศ. รวมระยะเวลาถึงปัจจุบัน ปี
- 5.2 ปัจจุบันท่านปลูกข้าวแบบใด
 ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง อื่นๆ
- 5.3 ท่านปลูกข้าว ปีละ ครั้ง
- 5.4 ฤดูกาลเพาะปลูกจนถึงเก็บเกี่ยวครั้งละ เดือน

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนจากการเพาะปลูกข้าวนาปีและข้าวนาปรัง

1. ลักษณะการถือครองที่ดินที่ใช้ในการเพาะปลูกข้าว
- ที่ดินของตนเอง จำนวนที่ดิน ไร่ งาน ตารางวา
 ภาษีที่ดิน ประจำปีไร่ละ บาท รวม บาท
- ที่ดินของครอบครัว/ญาติ จำนวนที่ดิน ไร่ งาน ตารางวา
 รวมค่าใช้จ่าย บาท
- ที่ดินเช่า จำนวนที่ดิน ไร่ งาน ตารางวา
 อัตราค่าเช่า ประจำปีไร่ละ บาท รวม บาท
- อื่นๆ จำนวนที่ดิน ไร่ งาน ตารางวา
 รวมค่าใช้จ่าย บาท
2. พันธุ์ข้าวที่ปลูก จำนวน กิโลกรัม ราคา/กิโลกรัม บาท
- ซื้อเมล็ดพันธุ์ เตรียมเมล็ดพันธุ์เอง
3. ลักษณะของการเพาะปลูก
- ท่านปลูกข้าวเอง จ้างปลูก
4. แหล่งที่มาของเงินทุน
- เงินทุนส่วนตัว
- เงินทุนของครอบครัว
- กู้ยืมจาก จำนวนเงิน บาท
 (ธ.ก.ส. / นายทุนเงินกู้ / ญาติพี่น้อง / กองทุนหมู่บ้าน / สหกรณ์การเกษตร / อื่น ๆ)
- แหล่งเงินกู้จาก จำนวนเงิน บาท อัตราดอกเบี้ย ต่อปี
- แหล่งเงินกู้จาก จำนวนเงิน บาท อัตราดอกเบี้ย ต่อปี

5. เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรที่ใช้ในการทำนา

ที่	เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร	จำนวน (ชิ้น)	ราคาทุน (บาท)	อายุการใช้งาน (ปี)
1.	รถไถนา			
2.	เครื่องสูบน้ำ / ปั้มน้ำ / ท่อสูบน้ำ			
3.	เครื่องพ่นยา			
4.				
5.				

6. ค่าไถพรวนดิน จำนวน ครั้ง รวมจำนวนเงิน บาท
 () กรณีจ้างเหมา จำนวนเงิน บาท/ไร่ รวม บาท
 () กรณีจ้างแรงงาน จำนวน คน ค่าแรง บาท/วัน รวม บาท
 () อื่นๆ

7. ค่าแรงงานในการเพาะปลูกข้าว
 () ค่าหว่านเมล็ดข้าว จำนวน คน ค่าแรง บาท/วัน รวม บาท
 () ค่าดำนา จำนวน คน ค่าแรง บาท/วัน รวม บาท
 () อื่นๆ

8. ค่าใช้จ่ายในการใส่ปุ๋ย
 () ปุ๋ยเคมี สูตร จำนวน ครั้ง ครั้งละ กก. ราคา/กก. บาท
 () ปุ๋ยชีวภาพ
 - มูลสัตว์ จำนวน ครั้ง ครั้งละ กก. ราคา/กก. บาท
 - อื่นๆ จำนวน ครั้ง ครั้งละ กก. ราคา/กก. บาท
 () อื่นๆ

9. ค่าแรงงานในการใส่ปุ๋ย
 () ดำเนินการเอง
 () จ้างแรงงาน จำนวน คน ค่าแรง บาท/วัน รวม บาท
 () อื่นๆ

10. ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา

- () ยาฆ่าหญ้า สูตร จำนวน ครั้ง ครั้งละ ลิตร ราคา/ลิตร บาท
- () ยาฆ่าหญ้า / ปุ / หอย
สูตร จำนวน ครั้ง ครั้งละ ลิตร ราคา/ลิตร บาท
- () ยาฆ่าแมลง สูตร จำนวน ครั้ง ครั้งละ ลิตร ราคา/ลิตร บาท
- () อื่นๆ.....
- () อื่นๆ.....
- () อื่นๆ.....

11. ค่าสาธารณูปโภค (กรณีดำเนินการเอง)

- () ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง
รถไถ จำนวนเงิน บาท เครื่องตัดหญ้า จำนวนเงิน บาท
เครื่องสูบน้ำ จำนวนเงิน บาท รถขนข้าว จำนวนเงิน บาท
อื่นๆ จำนวนเงิน บาท
อื่นๆ จำนวนเงิน บาท
อื่นๆ จำนวนเงิน บาท
- () ค่าไฟฟ้า จำนวนเงิน บาท

12. ค่าจ้างเหมาสาธารณูปโภค (กรณีจ้างแรงงาน)

- () ค่าจ้างเหมาสูบน้ำ จำนวนเงิน บาท/ไร่ รวม บาท
- () ค่าจ้างเหมาพ่นยา จำนวนเงิน บาท/ไร่ รวม บาท
- () อื่นๆ.....
- () อื่นๆ.....

13. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการเก็บเกี่ยวผลผลิต

- () ค่าแรงเก็บเกี่ยว จำนวน คน ค่าแรง บาท/วัน รวม บาท
- () ค่าจ้างเหมาเก็บเกี่ยว จำนวนเงิน บาท/ไร่ รวม บาท
- () อื่นๆ.....
- () อื่นๆ.....

14. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเพาะปลูกข้าว

- ()
- ()
- ()
- ()

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับผลตอบแทนจากการปลูกข้าวนาปีและข้าวนาปรัง

1. ผลผลิต / รายได้จากการจำหน่ายข้าว

รายได้จากการจำหน่าย	ปริมาณ (กิโลกรัม)	ราคา (บาท/กิโลกรัม)	รวมจำนวนเงิน (บาท)
ผลผลิตทั้งหมด			
หัก เก็บไว้บริโภค ทำเมล็ดพันธุ์ อื่นๆ.....			
คงเหลือที่จำหน่าย			
ช่องทางการจัดจำหน่าย :-			
➤ จำหน่ายด้วยตนเอง			
➤ พ่อค้าในจังหวัด			
➤ พ่อค้าต่างจังหวัด			
➤ โรงสีข้าวภายในจังหวัด			
➤ โรงสีข้าวต่างจังหวัด			
➤ สหกรณ์ / โครงการ / จำนำ			
➤ อื่นๆ			
รวมทั้งสิ้น			

2. ความพึงพอใจต่อราคาจำหน่ายได้

() พึงพอใจ () ไม่พึงพอใจ

3. ราคาที่พึงพอใจที่ได้จากการจำหน่าย บาท

4. ต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนในการทำนา รอบปีเพาะปลูก 2558

() กำไรประมาณ จำนวนเงิน บาท

() เท่าทุน จำนวนเงิน บาท

() ขาดทุนประมาณ จำนวนเงิน บาท

ส่วนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคจากการปลูกข้าวนาปีและข้าวนาปรัง

1. ด้านการเพาะปลูก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - () พื้นที่เพาะปลูกไม่เพียงพอ
 - () ปริมาณน้ำที่ไม่เพียงพอ / สภาพภูมิอากาศไม่เอื้ออำนวย
 - () แมลงศัตรูพืชรบกวน / วัชพืชมาก
 - () ขาดแคลนแรงงาน
 - () อื่นๆ

2. ด้านต้นทุนการผลิตในการเพาะปลูก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - () ค่าเมล็ดพันธุ์ข้าวมีราคาสูง
 - () ค่าจ้างแรงงานสูง
 - () ค่าปุ๋ยมีราคาสูง
 - () ค่ายาปราบศัตรูพืช / กำจัดแมลง มีราคาสูง
 - () อื่นๆ

3. ด้านผลตอบแทนในการเพาะปลูกข้าว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - () ผลผลิตได้น้อย
 - () ราคามีความผันผวน / ไม่แน่นอน
 - () ไม่มีอำนาจในการต่อรองราคา
 - () ราคาขายไม่ได้ตามราคาประกันของรัฐบาล
 - () อื่นๆ

ส่วนที่ 5 ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ประวัติผู้วิจัย

1. ชื่อ - นามสกุล นายพงศ์ศิริภาพ ทองดีศรีวิสุรเกตุ

2. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์ ประจำสาขาวิชาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ

3. หน่วยงานที่สามารถติดต่อได้

สาขาวิชาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
เลขที่ 96 หมู่ที่ 3 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170 โทร. 02-441-6000
ต่อ 2841, 08-1199-9787 โทรสาร 02-441-6077 E-mail: Pongsirapop.Tho@rmutr.ac.th,
Pongsirapop@gmail.com

4. ประวัติการศึกษา

ปริญญาโท บัญชีมหาบัณฑิต (การบัญชี) มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต ปี พ.ศ. 2555
ปริญญาตรี รัฐศาสตร์บัณฑิต (บริหารรัฐกิจ) มหาวิทยาลัยรามคำแหง ปี พ.ศ. 2554
ปริญญาตรี บัญชีบัณฑิต (การบัญชี) มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ปี พ.ศ. 2550

5. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ

สาขาวิชาการเงินและสาขาการจัดการบริหารธุรกิจ

6. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัย

หัวหน้าโครงการวิจัย เรื่อง ความคิดเห็นของสถานประกอบการต่อความพร้อมและ
ทักษะบัณฑิตที่พึงประสงค์ในบริบทประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนของนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ โดยได้รับทุนอุดหนุนการทำวิจัย ด้วยงบประมาณ
แผ่นดิน ประจำปี 2558 จากสำนักวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

ผู้ร่วมวิจัยโครงการวิจัย เรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันบัญชีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่
สำหรับวิสาหกิจชุมชนเพื่อพัฒนาระบบบัญชีของวิสาหกิจชุมชนในเขตอำเภอบางเลน โดยได้รับ
ทุนอุดหนุนการทำวิจัย ด้วยงบประมาณแผ่นดิน ประจำปี 2558 จากสำนักวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

ประวัติผู้ร่วมวิจัย

1. ชื่อ – นามสกุล นางสาวณัฐปภัทร์ เทียนจันทร์
2. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์ ประจำสาขาวิชาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ
3. หน่วยงานที่สามารถติดต่อได้
สาขาวิชาการตลาด คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
เลขที่ 96 หมู่ที่ 3 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170 โทร. 02-889-4585-7
ต่อ 2832, 08-7503-3059 โทรสาร 02-441-6077 E-mail: Napakiku2448@hotmail.com
4. ประวัติการศึกษา
ปริญญาโท บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (การตลาด) มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัย
 - การพัฒนารูปแบบของช่องทางการจัดจำหน่ายแบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ โดยศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความไว้วางใจ ในการซื้อสินค้าของผู้บริโภค และการขายสินค้าของธุรกิจขนาดย่อม
 - การพัฒนาการเรียนการสอน วิชาการตลาดระหว่างประเทศ โดยใช้สื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านเว็บไซต์
 - การพัฒนากลยุทธ์การตลาดสำหรับน้ำตาลมะพร้าว โดยศึกษาองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการสู่การสร้างรายได้ให้กับชุมชน จังหวัดสมุทรปราการ



ประวัติผู้ร่วมวิจัย

1. ชื่อ – นามสกุล นายจิระศักดิ์ เรืองรังษี
2. ตำแหน่งปัจจุบัน นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ประจำฝ่ายพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
3. หน่วยงานที่สามารถติดต่อได้
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
รัตนโกสินทร์ เลขที่ 96 หมู่ที่ 3 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
โทร. 02-441-6000 ต่อ 2240, 08-6507-8718 โทรสาร 02-441-6077 E-mail:
jirasak.r@rmutr.ac.th
4. ประวัติการศึกษา
ปริญญาตรี บริหารธุรกิจ (ระบบสารสนเทศ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
รัตนโกสินทร์
5. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัย
การประเมินเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้ใช้บริการภายในศูนย์เทคโนโลยี
สารสนเทศ

