รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

ชื่อโครงการ การวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนระหว่างการปลูกข้าวกับการปลูกแห้ว ในเขตพื้นที่อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี

โดย

นางสาววราภรณ์ นาคใหม่
นางสาวศิริมา แก้วเกิด
นางสาวบัญจรัตน์ นิรโศก

เดือน กุมภาพันธ์ 2560

สัญญาเลขที่ RDG59A0002/15

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

ชื่อโครงการ การวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนระหว่างการปลูกข้าวกับการปลูกแห้ว ในเขตพื้นที่อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี

นางสาววราภรณ์ นาคใหม่
นางสาวศิริมา แก้วเกิด
นางสาวบัญจรัตน์ นิรโศก

สนับสนุนโดยสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย วช.-สกว.ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ เทศบาลตำบลวังยาง สำนักเกษตรอำเภอศรีประจันต์ ผู้นำชุมชน ชาวนาปลูกแห้ว ชาวนาปลูกข้าว วิสาหกิจชุมชน รศ.ระวิวรรณ สุวรรณศร และรศ.ดร. กิตติ บุญเลิศนิรันดร์ ที่คอยให้การสนับสนุน พัฒนาและชี้แนวทางในการดำเนินการวิจัยตลอดทุกช่วงเวลาของการดำเนินการด้วยความเอาใจใส่อย่างดีเยี่ยม ในการศึกษา ตลอดจนได้กรุณาแก้ไขและปรับปรุงจนงานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้

ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อคุณแม่ พี่และน้อง และบุคคลท่านอื่น ๆ ที่ไม่ได้กล่าวนาม ทุกท่านที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ และข้อคิดอันเป็นประโยชน์ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องด้วยความเอาใจใส่ตลอดมา ตั้งแต่ต้นจนกระทั่งงานวิจัยฉบับนี้สมบูรณ์ การสนับสนุนและเป็นกำลังใจสำคัญที่สุดของข้าพเจ้าตลอดมา ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ กรุณาอบรมสั่งสอนให้ศิษย์มีความรู้ ความสามารถและมีความมานะพยายาม อันประมาณค่ามิได้จนงานวิจัยได้สำเร็จ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณไว้เป็นอย่างสูง

สุดท้ายนี้ ข้าพเจ้าหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวิจัยฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจ อนึ่งหากมีข้อบกพร่องประการใด ข้าพเจ้าขออภัยและขอน้อมรับไว้เพียงผู้เดียว

คณะผู้จัดจำ

บทสรุปผู้บริหาร

Executive Summary

บทคัดย่อ

รหัสโครงการ RDG59A0002/15

ชื่อโครงการ การวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนระหว่าง การปลูกข้าวกับการปลูกแห้ว ในเขตพื้นที่อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี

หัวหน้าโครงการ นางสาววราภรณ์ นาคใหม่

ระยะเวลาดำเนินงาน 1 มีนาคม 2559 ถึง 1 มีนาคม 2560

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเการวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนระหว่าง การปลูกข้าวกับการปลูกแห้ว ในเขตพื้นที่อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี โดยแบ่งตามขนาดและเพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อการปลูกแห้วจีน และการปลูกข้าวโดยข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลปฐมภูมิ จากการสุ่มตัวอย่างและสัมภาษณ์ชาวนาแห้วจีนและปลูกข้าว วัตถุประสงค์ของการศึกษารวม 252 ตัวอย่าง โดยแบ่งเป็นนาแห้วขนาดเล็ก (1-5 ไร่) จำนวน 112ตัวอย่าง นาแห้วขนาดกลาง (6-15ไร่) จำนวน 92 ตัวอย่าง และนาแห้วขนาดใหญ่ (15ไร่ขึ้นไป) จำนวน 48 ตัวอย่าง ตามลำดับ

พิจารณาผลผลิตและรายได้จากแห้วจีน โดยแยกตามขนาดพบว่าผลผลิตแห้วจีนเฉลี่ยต่อขนาดไร่ของขนาดเล็กมีคือ 17,500 กิโลกรัม ขนาดใหญ่ จำนวน 18,450 กิโลกรัม และขนาดกลาง จำนวน 17,890 กิโลกรัม ตามลำดับ ขณะที่รายได้จากแห้วจีนเฉลี่ยต่อไร่ของทุกขนาดมีค่าใกล้เคียงกัน ขนาดเล็ก เท่ากับ 52,500 บาท ขนาดกลาง เท่ากับ 54,450 บาท และขนาดใหญ่ เท่ากับ 55,894.00 บาท ตามลำดับ กำไรสุทธิต่อถังของขนาดใหญ่มีค่าสูงสุด เท่ากับ 24.55 บาท รองลงมาคือ ขนาดกลาง 23.45 บาท และ ขนาดเล็ก 20.85 บาท ตามลำดับจึงเห็นได้ว่าการทำนาแห้วจีนในพื้นที่มากๆ ให้ผลตอบแทนสูงกว่าการ ทำนาแห้วจีนในพื้นที่น้อย

ปัญหาการผลิตและการตลาดของชาวนาแห้วจีนจะคล้ายคลึงกัน โดยปัญหาการผลิตที่สำคัญที่สุด ได้แก่ ปัญหาราคาปัจจัยการผลิต เช่น ปุ๋ยเคมี ยาปราบศัตรูพืช เป็นต้น มีราคาแพง ส่วนปัญหาการตลาดที่สำคัญที่สุด ได้แก่ ปัญหาตลาดไม่มีความแน่นอน ราคาแห้วจีนขึ้นๆ ลงๆ

คำสำคัญ ชาวนาแห้ว,ต้นทุนและผลตอบแทน, จุดคุ้มทุน อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี

Abstract

Study aimed to scratch the comparative analysis between costs andreturns.Rice with growing frustration. In Si Prachan district Suphanburi Province Dividedby size andto study the problems and obstacles. The impact of China's growing frustration. And riceby the data used in the study are primary data. Sampling, and interviewed theChinese Haeo and rice. The objectives of the study included 252 samples were divided into small Haeo (1-5 acres) of 112 samples Haeo medium (6-15 acres) of 92 samples and larger Haeo. (15 acres or more) of the 48 samples, respectively.

The productivity and income of the Chinese chestnut. With its size, showed that Chinese water chestnut, average farm size has a 468.91 kilogram large(445.99kilograms) and medium (443.05 kg), respectively, while revenues from the Chinese water chestnut, average farm sizes are close. as well as 34,202.92 THB 42,753.65 baht and 57,717.43 baht of small, medium and large, respectively, net profit of scale that larger maximum 489,739.00 baht, followed by the medium 289,185.60 baht and small 82,898.50 baht respectively. and net income per barrel of large value equal to 30.80 baht, followed by medium and small Baht 29.60 23.69 baht respectively seen as the area most Haeo China. Yield higher Do Haeo China in less space

The production and marketing of Haeo China are similar. By production problems are a major issue for inputs such as chemical fertilizers, pesticides, etc. are expensive, the most important marketing issues, including the market is uncertain. Chinese truffle prices fluctuate.

Keywords Haeo Cost and Return Break even point Si Prachan district Suphanburi Province

สารบัญ

หน้า

กิตติกรรมประกาศ

บทคัดย่อ

บทสรุปผู้บริหาร

สารบัญ

สารบัญตาราง

สารบัญภาพ

บทที่ 1 บทนำ 10

ความเป็นมา หลักการและเหตุผล 10

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย 14

กรอบแนวคิดงานวิจัย 15

วิธีการดำเนินงาน 16

บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 18

แนวคิดเกี่ยวกับการปลูกแห้ว 18

ข้อมูลการปลูกแห้วของสุพรรณบุรี 18

แนวคิดเกี่ยวกับการปลูกข้าว 22

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบัญชีต้นทุนและการบัญชีบริหาร 29

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 38

บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานด้านการพัฒนางานวิจัยเชิงประเด็น 42

แผนการดำเนินงาน (สอดคล้องกับวัตถุประสงค์) 42

วิธีการดำเนินงานและระเบียบวิธีวิจัย 44

บทที่ 4 ข้อวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย 48

ต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกแห้ว 49

ต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกข้าว 58

สรุปผลการวิจัย 62

ข้อเสนอแนะ 63

ภาคผนวก 65

บรรณานุกรม 78

ประวัติผู้วิจัย 80

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกแห้วจีนในจังหวัดสุพรรณบุรี แบ่งตามขนาดของนาแห้ว จังหวัดสุพรรณบุรี ปีเพาะปลูก 2559	49
2	ผลตอบแทนจากการปลูกแห้วจีน ปีการเพาะปลูก 2559	52
3	จุดคุ้มทุนจากการปลูกแห้ว ปีการเพาะปลูก 2559	53
4	ต้นทุนการปลูกข้าวเฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกรปีการปลูก 2559	58
5	ผลตอบแทนจากการปลูกข้าว ปีการเพาะปลูก 2559	60
6	จุดคุ้มทุนจากการปลูกข้าวนาปี ปีการเพาะปลูก 2559	61

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แสดงโครงสร้างการตลาด	11
2	แสดงประเด็นที่ต้องการพัฒนาของกลุ่มการผลิต และแปรรูปแห้วจีน	12
3	กรอบแนวคิดในการดำเนินงาน	15
4	แสดงขั้นตอนในการปลูกแห้วของเกษตรกรชาวนาแห้วในตำบลวังยาง	20

บทที่ 1 บทนำ

(ว่าด้วยหลักการ เหตุผล ความเป็นมาของโครงการวิจัย และให้ข้อมูล เกี่ยวกับโครงการวิจัย)

สัญญาเลขที่ **RDG59A0002/15**

ชื่อโครงการ **การวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนระหว่างการปลูก ข้าวกับการปลูกแห้ว ในเขตพื้นที่อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี**

หัวหน้าโครงการ **นางสาววราภรณ์ นาคใหม่**

หน่วยงานต้นสังกัด **คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ**

หน่วยงานร่วมโครงการ : ตำบลวังยาง อำเภอศรีประจันต์ จ.สุพรรณบุรี

ระยะเวลาดำเนินการ : 1 ปี (ตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2559 ถึงวันที่ 1 มีนาคม 2560)

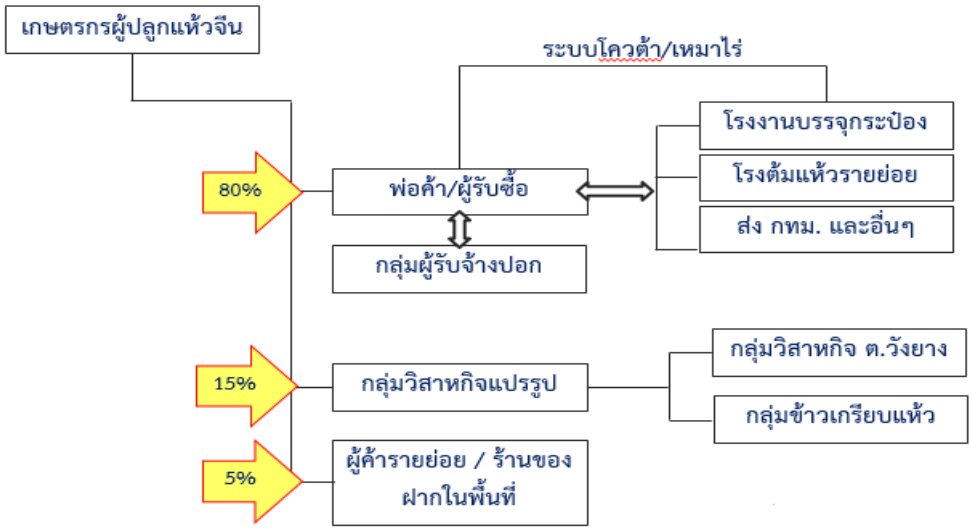
---

1. ความเป็นมา หลักการและเหตุผล

รายได้ของประชากรในประเทศเป็นเป้าหมายสูงสุด ของการกำหนดทิศทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของชาติฉบับที่ 12(พ.ศ. 2560-2564) ที่ยังคงมีความต่อเนื่องจากวิสัยทัศน์แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 และ กรอบหลักการของการวางแผนที่น้อมนำและประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ยึดคนเป็น ศูนย์กลางของการพัฒนาอย่างมีส่วนร่วม การพัฒนาที่ยึดหลักสมดุล ยั่งยืน โดยวิสัยทัศน์ของการพัฒนาใน แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 ต้องให้ความสำคัญกับการกำหนดทิศทางการพัฒนาที่มุ่งสู่การเปลี่ยนผ่านประเทศไทย จากประเทศที่มีรายได้ปานกลางไปสู่ประเทศที่มีรายได้สูง มีความมั่นคง และยั่งยืน สังคมอยู่ร่วมกันอย่างมี ความสุข และนำไปสู่การบรรลุวิสัยทัศน์ระยะยาว “มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” ของประเทศ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ) ดังนั้น การพัฒนาจึง เริ่มต้นจากการพัฒนาอาชีพเพื่อทำให้ประชากรมีรายได้สูง นั่นหมายถึงทำให้เศรษฐกิจในครัวเรือนของประชาชนดีขึ้น ส่งผลต่อสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่เข้มแข็ง อันจะนำไปสู่การลดปัญหาทางสังคมในระยะยาว ซึ่งสอดคล้องกับที่อรทัย รวยอาจิณ (2549) ที่กล่าวไว้ว่า การพัฒนาคุณภาพชีวิต จำเป็นต้องพัฒนาแบบองค์รวม โดยเน้นการพัฒนาอาชีพ และรายได้ การพัฒนาสุขภาพอนามัยและการพัฒนาสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาวะไปพร้อมๆกัน

อาชีพของประชากรในประเทศไทยส่วนใหญ่ร้อยละ 79 ประกอบอาชีพเกษตรกรรม โดยเฉพาะการทำนา ซึ่งถือเป็นอาชีพหลักของคนไทย เช่นเดียวกับเกษตรกรในอำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี ที่นิยมทำนาแห้ว โดย มีพื้นที่เพาะปลูกส่วนใหญ่อยู่ในตำบลวังยาง และมดแดง (สำนักงานเกษตรอำเภอศรีประจันต์, 2556/2557)

จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานโดยการสัมภาษณ์ชาวนาผู้ปลูกแห้ว และกลุ่มผู้แปรรูปแห้ว(ทีมวิจัย คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม,2558) พบว่า มี โครงสร้างการตลาดดังรูปที่ 1 ซึ่งแสดงให้เห็นเส้นทางการไหลของผลผลิตไปสู่ผู้บริโภค จากรูปจะเห็นว่า ผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้ ร้อยละ 80 ถูกส่งให้คนกลาง/ผู้รับซื้อ ที่รับซื้อด้วยระบบโควต้า ซึ่งเป็นแบบเหมาไร่ โดยกลุ่มนี้จะรับซื้อแห้วดิบแล้วจ้างคนปอกเปลือกแล้วจึงนำส่งโรงงานบรรจุกระป๋อง โรงต้มแห้วรายย่อย และส่งกรุงเทพ ฯและอื่นๆ ผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้อีก ร้อยละ 15 เป็นของกลุ่มแปรรูปผลผลิต ได้แก่กลุ่มวิสาหกิจวังยาง กับกลุ่ม ข้าวเกรียบแห้ว ปริมาณการปลูกในปัจจุบัน ประมาณ 2,000 ไร่ ผลผลิตต่อไร่ 3-4 เกวียนต่อไร่ / 4.5-6 ตันต่อไร่ราคารับซื้อหัวแห้วดิบหน้านาปัจจุบันประมาณ 160 บ./ถัง (10.67 บ./กก.) คิดเป็นมูลค่าแห้วดิบต่อไร่ประมาณ 42,666.67 บ./ไร่/ฤดูกาล (ที่ 4,000 กก./ไร่ คิดเป็นมูลค่าแห้วดิบต่อฤดูกาลโดยประมาณ 85,333,340 บาท



ภาพที่ 1 แสดงโครงสร้างการตลาด

ที่มา : ข้อมูลพื้นฐานโดยการสัมภาษณ์ชาวนาผู้ปลูกแห้ว และกลุ่มผู้แปรรูปแห้ว (ทีมวิจัยคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม,2558)

นอกจากนี้จากผลการสัมภาษณ์ ยังพบว่ามีประเด็นที่ต้องการพัฒนาของกลุ่มการผลิต และแปรรูปแห้วจีนดังรูปที่ 2



ภาพที่ 2 แสดงประเด็นที่ต้องการพัฒนาของกลุ่มการผลิต และแปรรูปแห้วจีน

ที่มา : ข้อมูลพื้นฐานโดยการสัมภาษณ์ชาวนาผู้ปลูกแห้ว และกลุ่มผู้แปรรูปแห้ว(ทีมวิจัยคณะ ครุศาสตร์อุตสาหกรรม,2558)

จากรูป จะเห็นว่ามีประเด็นที่ต้องการพัฒนาของกลุ่มการผลิต และแปรรูปแห้วจีน อยู่ใน 3 ประเด็นได้แก่

ในระดับต้นน้ำ : กลุ่มของผู้ผลิตและแปรรูปแห้วมีประเด็นที่ต้องการให้เกิดการพัฒนาในเรื่องพื้นที่ปลูกแห้วและสายพันธุ์ ซึ่งพื้นที่มีการใช้สารเคมีทำให้ดินเสื่อมสภาพ สายพันธุ์แห้วที่ปลูกต้องซื้อเมล็ดพันธ์จากประเทศจีน และยังไม่มีการพัฒนาสายพันธุ์ของไทย และในระดับนี้ การขายหัวสดจะได้ราคาต่ำ ซึ่งชาวนาต้องการราคาเพิ่มขึ้นอีก กิโลละ 2-3 บาท

ในระดับกลางน้ำ : กระบวนการเริ่มจากการขายแห้วดิบต้องมีการปอกเปลือกซึ่งต้องใช้แรงงานคนทำให้มีต้นทุนสูงประกอบกับขั้นตอนการฟอกสี ก่อนเข้าโรงงานทำให้เกิดมลพิษสะสมในดิน

ในระดับปลายน้ำ : พบว่าผลิตภัณฑ์แห้วยังไม่เป็นที่รู้จัก โดยเฉพาะในกลุ่มของคนรุ่นใหม่ การแปรรูปมีปริมาณน้อย และความต้องการของตลาดต่ำ แต่ถือว่าได้ความเป็นเอกลักษณ์ของพื้นที่

อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาปัญหาของกลุ่มการผลิต และแปรรูปแห้วจีนพบว่ามีประเด็นที่น่าสนใจคือเรื่องของราคา ที่เป็นความต้องการหลัก ซึ่งหากมองในแง่ของความได้เปรียบในการแข่งขันพบว่า แห้วปลูกได้เพียงแหล่งเดียวในจังหวัดสุพรรณบุรี ทั้งนี้ การปลูกแห้วในพื้นที่อื่นเช่นกาญจนบุรี ก็ให้ผลผลิตไม่ดีเท่าที่อำเภอศรีประจันต์ ที่มีชั้นดินที่เหมาะสมสำหรับการทำนาแห้ว

ด้านการปลูกข้าวโดยใช้สารเคมีสังเคราะห์ก่อให้เกิดความไม่สมดุลในแร่ธาตุและกายภาพของดินทำให้สิ่งมีชีวิตที่มีประโยชน์ในดินนั้น สูญหายและไร้สมรรถภาพ ความไม่สมดุลนี้เป็นอันตรายจะก่อให้เกิดความเสียหายอย่างต่อเนื่อง และดินสูญเสียความสามารถในการดูดซับแร่ธาตุส่งผลให้ดินเสื่อมคุณภาพ ทำให้ผลผลิตมีแร่ธาตุ และวิตามินต่ำ เป็นผลให้เกิดการขาดแคลนธาตุอาหารเสริมในพืช พืชจะอ่อนแอ ขาดภูมิต้านทานโรคและทาให้การคุกคามของแมลงและเชื้อโรคเกิดขึ้นได้ง่าย ซึ่งจะนำไปสู่การใช้สารเคมีฆ่าแมลงและเชื้อราเพิ่มขึ้น

นอกจากนี้ดินที่เสื่อมคุณภาพนั้น จะเร่งการเจริญเติบโตของวัชพืชให้แข่งกับพืชเกษตร และนำไปสู่การใช้สารเคมีสังเคราะห์กำจัดวัชพืช ข้อบกพร่องเช่นนี้ก่อให้เกิดวิกฤติในห่วงโซ่อาหารและระบบการเกษตร ซึ่งทำให้เกิดปัญหาทางสุขภาพ และสิ่งแวดล้อมอย่างยิ่ง เกษตรอินทรีย์จะเป็นหนทางของการแก้ปัญหาเหล่านั้นได้ เนื่องด้วยเกษตรอินทรีย์ คือ การทำการเกษตรด้วยหลักธรรมชาติ บนพื้นที่การเกษตรที่ไม่มีสารพิษตกค้าง และหลีกเลี่ยงจากการปนเปื้อนของสารเคมีทางดิน ทางน้ำ และทางอากาศ เพื่อส่งเสริมความอุดสมสมบูรณ์ของดิน ความหลากหลายทางชีวภาพ ในระบบนิเวศน์ และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมให้กลับคืนสู่สมดุลธรรมชาติโดยไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์(นรินทร์ พันธุ์ครู. 2557) นอกจากนี้การปลูกข้าวโดยใช้สารเคมียังทำให้เกษตรกรมีต้นทุนที่คาด ว่าจะสูงกว่า

การปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ เนื่องจากเกษตรกรต้องจ่ายต้นทุนค่าสารเคมีที่มีราคาสูงอีกด้วยนอกจากนี้ ยังมีปัจจัยสำคัญอื่นๆ ที่ทำให้เกิดการขยาย ตัวของตลาดเกษตรอินทรีย์เพิ่มขึ้น อาทิเช่น 1) การใช้ตรารับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ของสำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ (มกท.) ของกรมวิชาการเกษตร ซึ่งทำให้ผู้บริโภคสามารถแยกแยะความแตกต่างระหว่างผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์กับผลิตภัณฑ์อาหารปลอดภัยได้สะดวกมากขึ้น 2) มีผู้ประกอบการค้าปลีกเฉพาะทางที่มีนโยบายการตลาดเกษตรอินทรีย์โดยเฉพาะ เช่น ร้านเลมอนฟาร์ม 3) ผู้ประกอบการค้าปลีกขนาดใหญ่ โดยเฉพาะร้านค้าปลีกสมัยใหม่ (Modern Trade)ได้เริ่มเห็นแนวโน้มทิศทางของตลาดเกษตรอินทรีย์ จึงได้เริ่มเปิดจำหน่ายผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ในซูเปอร์มาร์เก็ตต่างๆ อาทิ Top, Emporium และ Siam Paragon ในระยะเวลาไม่กี่ปีที่ผ่านมา มีหลายองค์กรให้การสนับสนุนการผลิตระบบเกษตรอินทรีย์ หรือเสนอโครงการเกี่ยวกับสินค้าเกษตรอินทรีย์ ซึ่งการที่ทั้งภาครัฐและเอกชนแสดงท่าทีชัดเจนเช่นนี้ จะทำให้มีการทำเกษตรอินทรีย์กว้างขวางขึ้นในสองสามปีข้างหน้า ประกอบกับการขยายตัวอย่างรวดเร็วของสินค้าเกษตรอินทรีย์ในตลาดต่างประเทศด้วยกระทรวงพาณิชย์ ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการในระดับจังหวัดได้มีช่องทางการจำหน่ายแห้วแบบอินทรีย์มากขึ้นควบคู่ไปกับการพัฒนาผู้ประกอบการให้มีความรู้ความสามารถทางการค้า เพื่อสร้างรายได้ส่งผลให้เศรษฐกิจการค้าของจังหวัดขยายตัวมากขึ้น

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ก็ได้ผลักดันการผลิตสินค้าเกษตรอินทรีย์หลายชนิด โดยเฉพาะข้าว แห้วแบบอินทรีย์ ที่เป็นปัจจัยหลักสำคัญของคนทั่วโลก ได้ส่งเสริมให้เกษตรกรการปลูกข้าวกับการปลูกแห้ว ที่ปลอดสารเคมีต่างๆ พร้อมทั้งส่งเสริมให้ผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศได้เห็นความสำคัญของการบริโภคข้าวที่ปลูกแบบเกษตรอินทรีย์แต่ถึงอย่างไรการส่งเสริมการปลูกข้าวกับการปลูกแห้ว ยังมีปัญหาหลายอย่างสามารถแยกเป็น 2 ประเด็นหลัก คือ ปัญหาด้านการผลิต เนื่องจากการผลิตเกษตร

อินทรีย์ยังเป็นการผลิตในลักษณะขนาดเล็ก เกษตรกรยังไม่สามารถผลิตในระดับใหญ่ได้ และการทำเกษตรอินทรีย์มีความเสี่ยงจากความเสียหายของผลผลิตสูงกว่าเนื่องจากการไม่ใช้สารเคมี ทำให้ปริมาณผลผลิตต่อไร่ต่ำและมีต้นทุนการผลิตสูง ส่งผลให้ปริมาณสินค้าเกษตรอินทรีย์ที่ออกสู่ตลาดน้อย ส่วนปัจจัยที่สองคือ ปัญหาด้านการตลาด สำหรับตลาดในประเทศยังคงมีกลุ่มผู้บริโภคจำกัด เนื่องจากสินค้าเกษตรอินทรีย์ยังมีราคาสูง ขณะเดียวกันประชาชนเองก็ยังขาดความตระหนักต่อความสำคัญของผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์จังหวัดสุพรรณบุรีเป็นอีกจังหวัดหนึ่งที่ได้มีการส่งเสริมการปลูกข้าวกับการปลูกแห้ว และสนับสนุนให้มีการปลูกข้าวกับการปลูกแห้ว เพิ่มขึ้น เพื่อลดต้นทุนการผลิต ช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม และเพื่อสุขภาพของผู้ผลิตและผู้บริโภค แต่ในปัจจุบันยังมีเกษตรกรเพียงส่วนน้อยที่การการปลูกข้าวกับการปลูกแห้ว ทั้งๆที่ภาครัฐให้การสนับสนุน มีเกษตรกรที่การปลูกข้าวกับการปลูกแห้ว น้อยมาก ของพื้นที่การปลูกข้าวกับการปลูกแห้ว ทั้งหมดของอำเภอศรีประจันต์ แต่เมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่ทั้งหมด ซึ่งเป็นปัญหาที่นำมาซึ่งการศึกษาในครั้งนี้ว่าต้นทุนและผลตอบแทนอันเป็นปัจจัยกำหนดการตัดสินใจหลักของการเลือกการปลูกข้าวกับการปลูกแห้ว ว่ามีความแตกต่างกันมากน้อยเพียงใด

2. วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

การศึกษาครั้งนี้มีเป้าหมายเพื่อการวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนระหว่างการปลูกข้าวกับการปลูกแห้ว ในเขตพื้นที่อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1 เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปและปัญหาของการปลูกแห้วและการปลูกข้าว ในเขตพื้นที่อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี

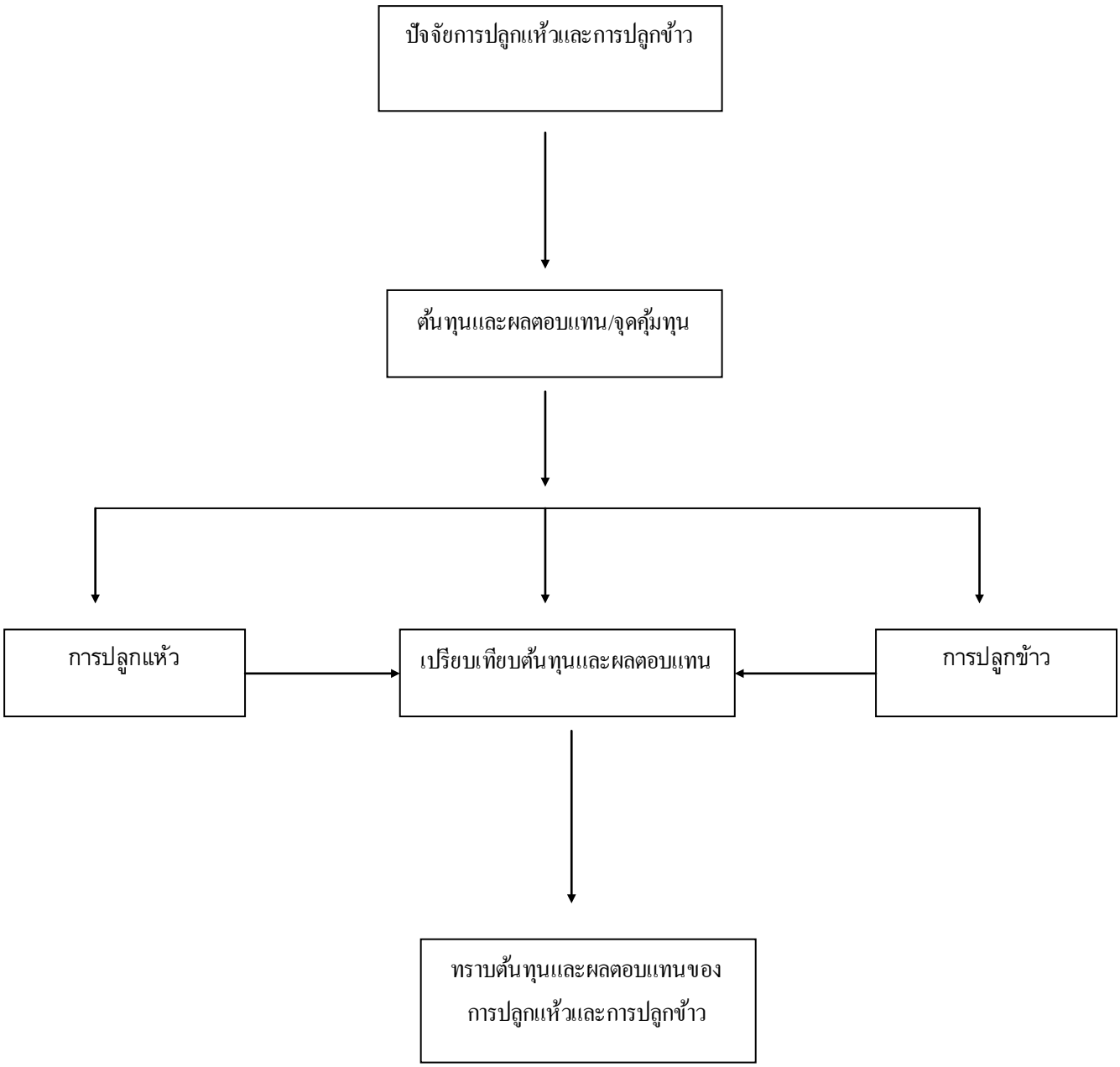
2 เพื่อศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกแห้วและการปลูกข้าว ในเขตพื้นที่อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี

3 วิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกแห้วและการปลูกข้าว ในเขตพื้นที่อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี

4 เพื่อศึกษาจุดคุ้มทุนของการปลูกแห้วและการปลูกข้าว ในเขตพื้นที่อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี

5 เพื่อเปรียบเทียบต้นทุนการเพาะการปลูกแห้วและการปลูกข้าว และการจำหน่ายแปลงตัวอย่างที่มีกำไรสูงสุดของเกษตรกรในเขตพื้นที่อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี

3. กรอบแนวคิดในการดำเนินงาน



ภาพที่ 3 กรอบแนวคิดในการดำเนินงาน

4. วิธีดำเนินการ

การศึกษาครั้งนี้ เลือกอำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรีซึ่งเป็นอำเภอที่มีความได้เปรียบทางภูมิศาสตร์สำหรับการปลูกแห้วและการปลูกข้าวคุณภาพดีที่สุดแห่งเดียวในประเทศไทย โดยมีระยะเวลาในการศึกษา 12 เดือน ผู้วิจัยออกแบบการศึกษาไว้ดังนี้

1. ชี้แจงวัตถุประสงค์และแผนงานวิจัยแก่หน่วยงานภาครัฐและองค์กรพัฒนาเอกชนที่เกี่ยวข้องที่ปฏิบัติงานในพื้นที่

2. ประชาสัมพันธ์และเชิญชวนชาวนาแห้วและชาวนาข้าว อาสาสมัครเข้าร่วมโครงการวิจัย

3. จัดทำเวทีประชาคม วิเคราะห์เชื่อมโยงปัญหาศักยภาพความเป็นผู้ประกอบการ ปัญหาการเพาะปลูกแห้วและการเพาะปลูกข้าวผลกระทบต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชน สังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. เกษตรกรที่ปลูกแห้ว ในเขตพื้นที่อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี มีจำนวน 252 ราย ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 จะได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 252 ราย

2. เกษตรกรที่ปลูกข้าว ในเขตพื้นที่อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 500 ราย ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 จะได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างจานวน 389 ราย

นิยามศัพท์

แห้ว หมายถึง แห้วเป็นพืชปีเดียวขึ้นในน้ำเหมือนข้าว ต้นเล็กเรียวคล้ายต้นหอม หรือใบกก หรือใบหญ้าทรงกระเทียม ใบน้อย หัวเป็นประเภทคอร์ม (corm) สีน้ำตาลไหม้ หัวกลมมีลักษณะคล้ายหอมหัวใหญ่ แต่ขนาดเล็กกว่ามาก มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ ๑-๔ เซนติเมตร เนื้อสีขาว

ต้นทุนปลูกข้าว หมายถึง ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่ต้องจ่ายจริง และค่าใช้จ่ายที่ไม่ได้จริงแต่ต้องประเมินขึ้นสำหรับการปลูกข้าวซึ่งเจ้าของได้เสียสละให้แก่การผลิตนั้นโดยไม่ได้รับผลตอบแทนเป็นตัวเงิน จำแนกเป็นต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร

ต้นทุนปลูกแห้ว หมายถึง ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่ต้องจ่ายจริง และค่าใช้จ่ายที่ไม่ได้จริงแต่ต้องประเมินขึ้นสำหรับการปลูกแห้วซึ่งเจ้าของได้เสียสละให้แก่การผลิตนั้นโดยไม่ได้รับผลตอบแทนเป็นตัวเงิน จำแนกเป็นต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร

ผลตอบแทน หมายถึง ผลประโยชน์ที่ได้รับจากการจำหน่ายผลผลิตการปลูกข้าวและการปลูกแห้ว

จุดคุ้มทุนปลูกข้าว หมายถึง ปริมาณการผลิตข้าวที่ทำให้รายได้เท่ากับต้นทุน โดยจะพิจารณาจากปริมาณการผลิตคุ้มทุนและราคาขายจุดคุ้มทุน

จุดคุ้มทุนการปลูกแห้ว หมายถึง ปริมาณการผลิตแห้วที่ทำให้รายได้เท่ากับต้นทุน โดยจะพิจารณาจากปริมาณการผลิตคุ้มทุนและราคาขายจุดคุ้มทุน

ปริมาณการผลิตคุ้มทุน หมายถึง ปริมาณผลผลิตต่อไร่ที่ทำให้ผู้ปลูกข้าวมีรายได้จากการผลิตเท่ากับต้นทุนในการปลูกข้าว

ราคาขายคุ้มทุน หมายถึง ราคาผลผลิตที่ผู้ปลูกข้าวและปลูกแห้วจำหน่ายได้ โดยทำให้เกษตรกรได้รับรายได้เท่ากับต้นทุนการปลูกข้าวและการปลูกแห้ว

บทที่ 2
การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1.ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของการปลูกแห้วและการปลูกข้าว

การปลูกแห้ว

แห้ว หรือแห้วจีน มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า เอลิโอชาริสดัลซิส ทริน (Eleocharisdulcis Trin.) มีชื่ออื่นอีก ได้แก่ อี ทูเบอโซา ชุลท์ (E. tuberosa Schult.) หรือ ซีปุส ทูเบอโรซัส รอกซ์บ (Scirpus tuberosus Roxb.) อยู่ในตระกูลไซเปอราซี (Cyperaceae) เป็นกกชนิดหนึ่งคล้ายกับหญ้าทรงกระเทียม แต่เป็นคนละชนิด (speice) กัน แห้วเป็นพืชปีเดียว ลำต้นแข็ง อวบ ลำต้นกลวง ตั้งตรง มีความสูง ๑-๑.๕ เมตร ดอกเกิดที่ยอดของลำต้น ดอกตัวเมียเกิดเมื่อต้นสูง ๑๕ เซนติเมตร เหนือน้ำแล้วจึงเกิดดอกตัวผู้ตามมา เมล็ดมีขนาดเล็ก รากหรือหัวเป็นพวกไรโซม หรือ คอร์ม (rhizomes or corms) มี ๒ ประเภท หัวประเภทแรกเกิดเมื่อต้น แห้ว อายุ ๖-๘ สัปดาห์ ทำให้เกิดต้นแห้วขยายเพิ่มขึ้น หัวประเภทที่สองเกิดหลังจากแห้วออกดอกเล็กน้อยโดยทำมุม ๔๕ องศา กับ ระดับ ดิน หัวแห้วระยะเริ่มแรกเป็นสีขาว ต่อมาเกิดเป็นเกล็ดหุ้มสีน้ำตาลไหม้จนกระทั่งแก่หัวมีขนาดแตกต่างกัน ขนาดที่ส่งตลาด ๒-๓.๕ ซม. ต้นหนึ่ง ๆ แตกหน่อออกไปมากและได้หัวประมาณ ๗-๑๐ หัว มีการปลูกแห้วมากแถว สองฝั่ง แม่น้ำท่าจีน เขตอำเภอเมือง อำเภอศรีประจันต์ อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี นอกจากแห้วซึ่งมีชื่อวิทยาศาสตร์ อี ดัลซิส (E. dulcis) แล้ว ยังมีแห้วซึ่งมีรูปร่างคล้าย ๆ กันนี้อีก ๒ ชนิด ชนิดแรกเป็นแห้วป่าขึ้นอยู่ในน้ำนิ่ง หัวเล็กมาก สีเข้มเกือบดำ บางทีเรียกว่า อี พลานทา จินี (E. plantaginea) หรือ อี พลานทาจิโนอิเดส (E. plantaginoides) อีกชนิดหนึ่งเป็นชนิดที่ต้องปลูก แห้วชนิดนี้มีหัวใหญ่ มีรสหวาน เดิมที่เดียวจัดไว้ต่างชนิดออกไป คือ เรียกว่า อี ทูเบอโรซา (E. tuberosa) ปัจจุบันจัดเป็นชนิดเดียวกัน

การทำนาแห้วในตำบลวังยางอำเภอศรีประจันต์

อำเภอวังยางนั้นประกอบไปด้วย หมู่บ้านจำนวน 9 หมู่บ้าน ประกอบด้วย วังหว้า บ้านกร่าง บางงาม วังน้ำซับ ดอนปรู มดแดง วังยาง และปลายนา โดยหมู่บ้านที่ปลูกแห้วได้แก่ มดแดง วังยาง ศรีประจันต์ ปลายนา วังน้ำซับ และดอนปรู โดยเฉพาะ ต.วังยางและ ต.มดแดงมีการเพาะปลูกแห้วมากที่สุด มีพื้นที่เพาะปลูก 2,000 – 3,000 ไร่ต่อปี ผลผลิต 3,000 – 4,500 กก. ต่อไร่ต่อปี หรือประมาณ 6,000 – 8,000 ตันต่อปี

ลักษณะทั่วไปของแห้วสุพรรณบุรี

ประวัติความเป็นมาของแห้วสุพรรณ

กระจายพันธุ์ในเขตร้อนของโลกเก่า ตั้งแต่แอฟริกาตะวันตก มาดากัสการ์ อินเดีย จีน ญี่ปุ่น เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ออสเตรเลียและหมู่เกาะในมหาสมุทรแปซิฟิก มีทั้งพันธุ์ป่าและพันธุ์ปลูก โดยพันธุ์ป่าหัวขนาดเล็ก ค่อนข้างดำ พันธุ์ปลูกหัวใหญ่สีออกม่วงหรือน้ำตาล แห้วใช้ปรุงอาหารได้หลายอย่าง ทั้งในจีน อินโดจีน ไทยและประเทศอื่นๆในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ นำมารับประทานเป็นของหวาน หัวขนาดใหญ่นิยมรับประทานสด หัวขนาดเล็กใช้ผลิตแป้ง ในฟิลิปปินส์ใช้ทำข้าวเกรียบ ลำต้นใช้สานเสื่อหรือเป็นอาหารสัตว์

ในประเทศไทย ยังไม่ทราบแน่ชัดว่า เริ่มมีการปลูกแห้วเมื่อไรหรือใครเป็นผู้นำเข้ามา แต่มีผู้นำแห้วมาปลูกที่จังหวัด เชียงรายนานมาแล้ว และได้นำมาปลูกในเขต อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี เมื่อปี พ.ศ. 2493 ปรากฏว่าปลูกได้ผลดี ทำกำไรมากมายให้แก่ผู้ปลูก จึงมีการปลูกแห้วเพิ่มขึ้น ขยายเนื้อที่ออกไป ทำให้ราคาลดลงเรื่อยๆ การขยายเนื้อที่ปลูกจึงไม่กว้างขวางออกไปมากนัก แต่ก็ยังมีผู้นิยมปลูกแห้วกันอยู่พอสมควร ปัจจุบันมีการปลูกแห้วมากแถวสองฝั่งแม่น้ำ ท่าจีน เขตอำเภอเมือง อำเภอศรีประจันต์ อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี

แห้วที่ใช้ปลูกในอำเภอศรีประจันต์ จะเป็นแห้วจีนหรือแห้วทรงกระเทียม (อังกฤษ: Ground chesnut; ชื่อวิทยาศาสตร์: Eleocharis dulcis) เป็นพืชวงศ์ กกและเป็นพืชหลายฤดู เป็นพืชกึ่งพืชน้ำ มีเหง้าใต้ดิน เหง้าสั้นมีไหลยาว หัวกลมแบนเกิดในส่วนปลายไหล สีน้ำตาลหรือสีดำ ขึ้นเป็นกอ ลำต้นแข็งแรง ลำต้นตรง กลม ใบย่อส่วนเหลือเพียงโคนกาบหุ้มไม่มีแผ่นใบ สีน้ำตาลแดงหรือสีม่วง ยาว 15-20 เซนติเมตร ช่อดอกเดี่ยวเป็นช่อเชิงลด ดอกช่อยาว 1.5 -3.0 เซนติเมตร ดอกย่อยเป็นแบบ spike ยาว 2-5 เซนติเมตร มีริ้วประดับเป็นเยื่อบางๆ กลีบดอกคล้ายเส้นด้ายสีขาวหรือสีน้ำตาล ผลเป็นผลแห้งเมล็ดล่อน สีเหลืองมันจนถึงสีน้ำตาล ขยายพันธุ์ด้วยไหล หน่อ และเมล็ด ชอบที่ชื้นแฉะ พบในพื้นที่ลุ่มที่รกร้าง หนองน้ำและนาข้าว กระจายพันธุ์ทั่วประเทศไทย

ในต่างประเทศพบว่าแห้วมีการกระจายพันธุ์ในเขตร้อนของโลกเก่า ตั้งแต่แอฟริกาตะวันตก มาดากัสการ์ อินเดีย จีน ญี่ปุ่น เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ออสเตรเลียและหมู่เกาะในมหาสมุทรแปซิฟิก มีทั้งพันธุ์ป่าและพันธุ์ปลูก โดยพันธุ์ป่าหัวขนาดเล็ก ค่อนข้างดำ พันธุ์ปลูกหัวใหญ่สีออกม่วงหรือน้ำตาล แห้วใช้ปรุงอาหารได้หลายอย่าง ทั้งในจีน อินโดจีน ไทยและประเทศ

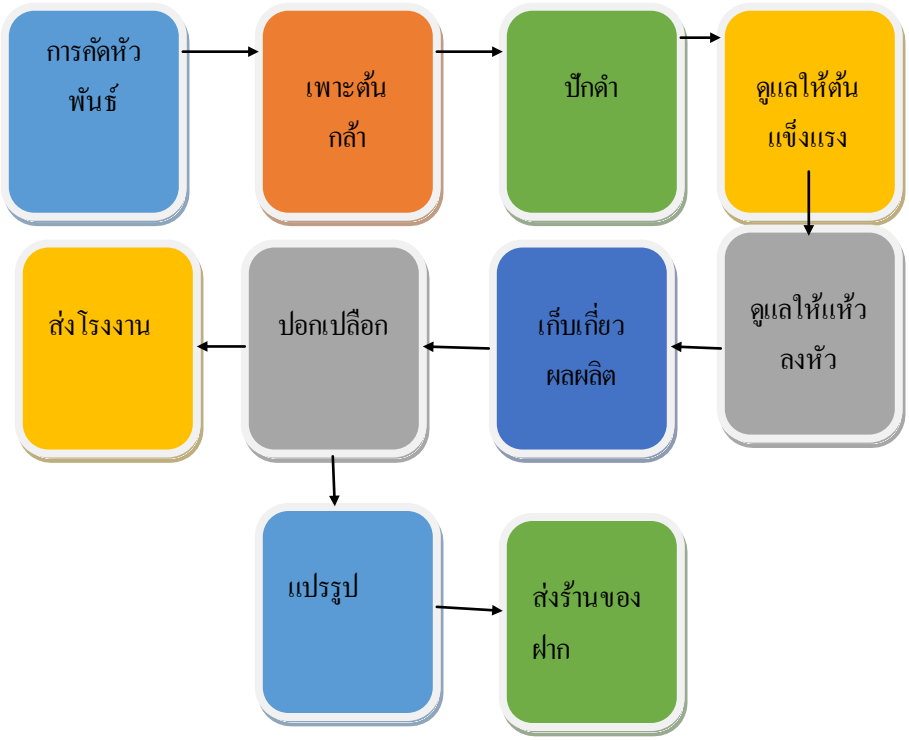
อื่นๆในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ นำมารับประทานเป็นของหวาน หัวขนาดใหญ่นิยมรับประทานสด หัวขนาดเล็กใช้ผลิตแป้ง ในฟิลิปปินส์ใช้ทำข้าวเกรียบ ลำต้นใช้สานเสื่อหรือเป็นอาหารสัตว์

แห้วที่ศรีประจันต์ เป็นแห้วจีน (Water chestnut) ซึ่งเจริญเติบโตได้ดีในดินชุดสระบุรี ไฮเฟต ซึ่งดินชุดนี้มีลักษณะพิเศษคือ จะมีลักษณะคล้ายชั้นดินดาน ลึกประมาณ 50-70 เซนติเมตร ซึ่งเป็นประโยชน์ในการปลูกแห้วจีนเป็นอย่างมาก เพราะเมื่อแห้วจีนลงหัว หัวของแห้วจีนจะไปกองหรือแผ่ขยายในบริเวณชั้นดินดาน ทำให้สะดวกในการเก็บเกี่ยว

สรรพคุณของแห้ว

แห้วเป็นพืชสมุนไพรตระกูลกก มีฤทธิ์เย็น รสหวาน อุดมไปด้วยสารอาหารประเภทต่างๆ มีวิตามินและเกลือแร่ ช่วยต่อต้านแบคทีเรีย ด้วยสาร puchin แก้คออักเสบ ละลายเสมหะ บำรุงปอด บำรุงธาตุและกระเพาะ แก้เบาหวาน ลดความดันโลหิต ขับของเสีย ขับปัสสาวะ นอกจากนี้แห้วยังช่วยดับกระหายคลายร้อน และขับน้ำนมได้อย่างดี แห้วยังมีวิตามิน B และ E สูง จึงป้องกันโรคเหน็บชา และปากนกกระจอกได้ อีกทั้งยังช่วยบำรุงผิวหนังให้มีสุขภาพดี

ขั้นตอนในการปลูกแห้วจนกระทั่งส่งมอบให้กับลูกค้า อธิบายด้วยซัพพลายเชนได้ดังรูปต่อไปนี้



ภาพที่ 4 แสดงขั้นตอนในการปลูกแห้วของเกษตรกรชาวนาแห้วในตำบลวังยาง

ฤดูปลูก แห้ว (Chufa, Earth Almond)

แห้ว เป็นพืชที่ขึ้นในน้ำ ขึ้นได้ดีในแหล่งที่มีการให้น้ำได้ตลอดปี ชอบอากาศอบอุ่นเกือบตลอดปี ในการงอกต้องการอุณหภูมิในดินประมาณ ๑๔-๑๔.๕ องศาเซลเซียส ฤดูปลูกที่เหมาะสมจึงควรเป็นต้นฤดูฝน ประมาณเดือนมีนาคม – เมษายน เพื่อให้มีน้ำเพียงพอ เริ่มเพาะเดือนมีนาคม – เมษายน ย้ายลงปลูกในแปลงใหญ่ได้ในราวเดือน พฤษภาคม – กรกฎาคม ฤดูเดียวกับการทำนา

การเลือกและการเตรียมที่ปลูกแห้ว

แห้ว ขึ้นได้ในดินเหนียวหรือดินร่วน pH ๖.๙-๗.๓ ขึ้นได้ในที่ราบ จนถึงที่สูงถึง ๑,๒๐๐ เมตร เตรียมดินโดยทำการไถ พรวนให้ดินร่วนดี กำจัดวัชพืชให้หมด เหมือนการเตรียมดินปลูกข้าว

วิธีปลูกแห้ว

ปลูกโดยใช้หัวเล็กๆ สามารถปลูกได้ ๒ วิธี วิธีหนึ่งเพาะหัวแห้วในแปลงเพาะเสียก่อนคล้ายปลูกหอม แต่ละหัวห่างกัน ๓-๔ ซม. ทำร่มรดน้ำ จนกระทั่งต้นแห้วสูงประมาณ ๒๐-๓๐ ซม. ในราว ๑๕-๒๐ วัน จึงย้ายลงปลูกในแปลงเพาะปลูกห่างกันราว ๙๐-๑๐๐ ซม. นานราว ๒ เดือน เมื่อแตกหน่อจึงใช้หน่อไปปลูกในแปลงใหญ่ โดยปักดำคล้ายดำนา วิธีนี้ปลูกในเนื้อที่ไม่มาก อีกวิธีหนึ่งปลูกหัวแห้วลงฝนแปลงใหญ่เลย ไม่ต้องเพาะก่อน ถ้าเนื้อที่ไม่มากใช้มือปลูก ปลูกลงในหลุมลึก ๑๐-๑๒ ซม. แต่ในเนื้อที่มาก ๆ เช่น ในต่างประเทศ ปลูกด้วยมือไม่ทันต้องใช้เครื่องปลูกโดยเปิดร่องเสียก่อนแล้วหยอดหัวแห้วลงในร่องให้ห่างกันตามที่ต้องการแล้วกลบ ระยะปลูกที่ใช้กันในสหรัฐอเมริกา ระยะระหว่างแถว ๗๕ ซม. ระหว่างหลุม ๗๕ ซม. ในประเทศจีนปลูกเป็นรูปสามเหลี่ยม ระหว่างต้นห่างกัน ๔๕-๖๐ ซม. สำหรับกสิกรไทยใช้ระยะปลูกห่างกันประมาณ ๑๐๐ ซม.

การให้น้ำ แห้ว

หลังจากปลูกแห้ว แล้วทดน้ำเข้าให้ท่วมแปลงเป็นเวลา ๒๔ ชั่วโมง แล้วปล่อยให้ระบายออก เมื่อต้นแห้วสูงประมาณ ๒๐-๓๐ ซม. ทดน้ำเข้าให้ระดับน้ำสูงประมาณ ๑๐-๑๕ ซม. เมื่อต้นแห้วสูงขึ้นเพิ่มน้ำขึ้นเรื่อย ๆ จนแห้วสูงประมาณ ๕๐-๖๐ ซม. ให้น้ำ ๒๕-๓๐ ซม. จนตลอดฤดูปลูก

การกำจัดวัชพืชแห้ว

ถ้าได้เตรียมดินและกำจัดวัชพืชอย่างดีแล้วก่อนปลูกแห้วเกือบจะไม่ต้องกำจัดวัชพืช ในต่างประเทศใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช เช่น ๒,๔-D กสิกรไทยยังไม่มีการใช้สารเคมีดังกล่าว จะกำจัดด้วยแรงงานหรือไม่กำจัดเลย

การใส่ปุ๋ยแห้ว

การปลูกแห้ว ในต่างประเทศ ใส่ปุ๋ยผสมเกรดสูง ๆ ในอัตรา ๔๐๐ กิโลกรัมต่อไร่ ครึ่งหนึ่งใส่ก่อนปลูก อีกครึ่งหนึ่งหลังปลูก ๘-๑๐ สัปดาห์ วิธีใส่ปุ๋ยครั้งนี้ ใช้วิธีหว่านเหมือนใส่ปุ๋ยในนาข้าว ถ้าปล่อยน้ำให้แห้งก่อนได้ก็ดี หว่านปุ๋ยแล้วปล่อยน้ำเข้า

โรคและแมลง แห้ว

โรคและแมลงที่ร้ายแรงสำหรับแห้วไม่มี แมลงที่พบเสมอ ได้แก่ ตั๊กแตน เพลี้ยไฟ ถ้าปลูกในดินที่เป็นกรดคือ pH ๕.๕ มักเกิดโรคซึ่งเกิดจากเชื้อรา ศัตรูที่พบนอกจากโรคแมลงได้แก่ ปู และปลากัด กินต้นอ่อน

การเก็บหัวและรักษา

แห้วมีอายุประมาณ ๗-๘ เดือน เมื่อแห้วเริ่มแก่ คือ ใบเหี่ยวเปลี่ยนเป็นสีเหลือง และสีน้ำตาล ผิวนอกของหัวเป็นสีน้ำตาลไหม้ แสดงว่าเริ่มทำการเก็บได้ ประมาณเดือนพฤศจิกายน – ธันวาคม ระยะเดียวกันกับเก็บเกี่ยวข้าว เก็บแห้วโดยปล่อยน้ำออกก่อนถึงเวลาเก็บ ๓-๔ สัปดาห์เพื่อให้ดินแห้ง เก็บโดยขุดแล้วล้างหัว ผึ่งให้แห้ง ถ้าปลูกมากอาจเก็บ

แนวคิดเกี่ยวกับการปลูกข้าว

การปลูกข้าวเป็นงานที่สำคัญยิ่งของประเทศไทยตั้งแต่โบราณกาลมาแล้ว จนถึงกับได้มีพระราชพิธีจรดพระนังคัลแรกนาขวัญ เพื่อเป็นปฐมฤกษ์ในการทำนาปลูกข้าวของแต่ละปี จะได้เป็นสิริมงคลต่อพสกนิกรผู้ปลูกข้าว โดยพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวจะมอบให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายเกษตรเป็นพระยาแรกนาทำการไถ และหว่านเมล็ดข้าว ชาวนาจะเก็บเมล็ดพันธุ์นี้ไปรวมกับเมล็ดพันธุ์ที่เขาใช้ปลูก เพราะถือว่าเป็นสิริมงคลยิ่ง

วิธีการปลูกข้าว

การทำนา หมายถึง การปลูกข้าว การปลูกข้าวในประเทศไทยแบ่งออกได้เป็น 3 วิธีด้วยกันดังนี้

การปลูกข้าวไร่

หมายถึง การปลูกข้าวบนที่ดอน และไม่มีน้ำขังในพื้นที่ปลูก ชนิดของข้าวที่ปลูก เรียกว่า ข้าวไร่ พื้นที่ดอนส่วนมาก เช่น เชิงภูเขา มักจะไม่มีระดับ คือ สูงๆ ต่ำๆ จึงไม่สามารถไถเตรียมดิน และปรับระดับได้ง่ายๆ เหมือนกับพื้นที่ราบ เพราะฉะนั้น ชาวนามักจะปลูกแบบหยอด โดยขั้นแรกทำการตัดหญ้าและต้นไม้เล็กออก ทำความสะอาดพื้นที่ที่จะปลูก แล้วใช้หลักไม้ปลายแหลมเจาะดินเป็นหลุมเล็กๆ ลึกประมาณ ๓-๔ เซนติเมตร ปากหลุมมีขนาดกว้างพอ ที่จะหยอดเมล็ดพันธุ์ข้าวลงไปได้ ๕-๑๐ เมล็ด หลุมนี้มีระยะห่างกันประมาณ ๒๕ เซนติเมตร จะต้องหยอดเมล็ดพันธุ์ทันที หลังจากที่ได้เจาะหลุม หลังจากหยอดเมล็ดพันธุ์แล้ว จะใช้เท้ากลบดินปากหลุม เมื่อฝนตกลงมา เมล็ดได้รับความชื้น ก็จะงอกและเจริญเติบโตเป็นต้นข้าว เนื่องจากที่ดอนไม่มีน้ำขัง และไม่มีการชลประทาน การปลูกข้าวไร่จึงต้องใช้น้ำฝนเพียงอย่างเดียว พื้นดินที่ปลูกข้าวไร่จะแห้งและขาดน้ำทันที เมื่อสิ้นฤดูฝน ดังนั้น การปลูกข้าวไร่จะต้องใช้พันธุ์ที่มีอายุเบา โดยปลูกในต้นฤดูฝน และแก่เก็บเกี่ยวได้ ในปลายฤดูฝน การปลูกข้าวไร่ชาวนาจะต้องหมั่นกำจัด วัชพืช เพราะที่ดอนมักจะมีวัชพืชมากกว่าที่ลุ่ม เนื้อที่ที่ใช้ปลูกข้าวไร่ในประเทศไทย มีจำนวนน้อยและมีปลูกมากในภาคเหนือ ภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลางปลูกข้าวไร่น้อยมาก

การปลูกข้าวนาดำ

เรียกว่า การปักดำ ซึ่งวิธีการปลูกแบ่งออกได้เป็นสอง ตอน ตอนแรก ได้แก่ การตกกล้าในแปลงขนาดเล็ก และตอนที่สอง ได้แก่ การถอนต้นกล้า เอาไปปักดำในนาผืนใหญ่

การเตรียมดิน

ต้องทำการเตรียมดินให้ดีกว่า การปลูกข้าวไร่ โดยมีการไถดะ การไถแปร และการคราด ปกติการไถและคราดในนาดำมักจะใช้แรง วัว ควาย หรือแทรกเตอร์ขนาดเล็ก ที่เรียกว่า ควายเหล็กหรือไถยนต์เดินตาม ทั้งนี้เป็นเพราะพื้นที่นาดำนั้น ได้มีคันนาแบ่งกั้นออกเป็นแปลงเล็กๆ ขนาด ๑-๒ ไร่ คันนามีไว้สำหรับกักเก็บน้ำ หรือปล่อยน้ำทิ้งจากแปลง นา นาดำจึงมีการบังคับระดับน้ำในนาได้บ้างพอสมควร ก่อนที่จะทำการไถ ต้องรอให้ดินมีความชื้นพอที่จะไถได้เสียก่อน ปกติจะต้องรอให้ฝนตก จนมีน้ำขังในผืนนา หรือไขน้ำเข้าไปในนา เพื่อทำให้ดินเปียก การไถดะ หมายถึง การไถครั้งแรกเพื่อทำลายวัชพืชในนา และ พลิกกลับหน้าดิน แล้วปล่อยทิ้งไว้ประมาณ ๑ สัปดาห์ จึงทำการไถแปร ซึ่งหมายถึง การไถเพื่อตัดกับรอยไถดะ ทำให้รอยไถดะแตกออกเป็นก้อนเล็กๆ จนวัชพืชหลุดออกจากดิน การไถแปรอาจไถมากกว่าหนึ่งครั้ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระดับน้ำในนา ตลอดถึงชนิดและปริมาณของวัชพืช เมื่อไถแปรแล้วก็ทำการคราดได้ทันที การคราด คือ การคราดเอาวัชพืชออกจากผืนนา และปรับพื้นที่นาให้ได้ระดับเป็นที่ราบเสมอกัน ด้วยนาที่มีระดับ เป็นที่ราบ ต้นข้าวจะได้รับน้ำเท่าๆ กัน และสะดวกแก่ การไขน้ำเข้าออก

การตกกล้า

หมายถึง การเอาเมล็ดไปหว่านให้งอกและเจริญเติบโตขึ้นมาเป็นต้นกล้า เพื่อเอาไปปักดำ การตกกล้าสามารถทำได้หลายวิธีด้วยกัน เช่น การตกกล้าในดินเปียก การตกกล้าในดินแห้ง และการตกกล้าแบบดาปก

การตกกล้าในดินเปียก จะต้องเลือกหาพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ของดินดีเป็นพิเศษ สามารถป้องกันนกและหนู ที่จะเข้าทำลายต้นกล้าได้เป็นอย่างดี และมีน้ำพอเพียงกับความต้องการ การเตรียมดินก็มีการไถดะ ไถแปร และคราด ดังได้กล่าวมาแล้ว แต่ต้องยกเป็น แปลงสูงจากระดับน้ำในผืนนานั้นประมาณ ๓ เซนติเมตร ทั้งนี้ เพื่อไม่ให้เมล็ดที่หว่านลงไปจมน้ำและดิน จนเปียกชุ่มอยู่เสมอ ถ้าจะให้ดียิ่งขึ้น ควรแบ่งแปลงนี้ออกเป็นแปลงย่อยขนาดกว้าง ๕๐ เซนติเมตร และมีความยาวขนานไปกับทิศทางลม ระหว่างแปลง เว้นช่องว่างไว้สำหรับเดิน ประมาณ ๓๐ เซนติเมตร ทั้งนี้ เพื่อลดแรงระบาดของโรคที่จะเข้าไปทำลายต้นข้าว เช่น โรคไหม้

กล้าข้าว ซึ่งตกกล้าด้วยด้วยวิธีการตกกล้าในดินเปียก ขณะมีขนาดโตเพียงพอที่จะถอนได้

กล้าข้าว ซึ่งตกกล้าด้วยด้วยวิธีการตกกล้าในดินเปียก ขณะมีขนาดโตเพียงพอที่จะถอนได้

เมล็ดพันธุ์ที่เอามาตกกล้าจะต้องเป็นเมล็ดที่สมบูรณ์ ปราศจากเชื้อโรคต่างๆ ด้วยเหตุนี้จะต้องทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์เสียก่อน โดยแยกเอามาเฉพาะเมล็ดที่สมบูรณ์ และเอาเมล็ดที่ไม่สมบูรณ์ ซึ่งมีน้ำหนักเบากว่าปกติทิ้งไป การคัดเลือกเอาเมล็ดที่สมบูรณ์ อาจทำได้โดยเอาเมล็ดพันธุ์ไปใส่ในน้ำเกลือ ที่มีความถ่วงจำเพาะ ๑.๐๘ ซึ่งเตรียมไว้ โดยเอาน้ำสะอาด ๑๐ ลิตร ผสมกับเกลือแกง หนัก ๑.๗ กิโลกรัม เมล็ดที่ไม่สมบูรณ์จะลอย ส่วนเมล็ดสมบูรณ์นั้นจมลงไปที่ก้นของภาชนะ

เอาเมล็ดที่ต้องการตกกล้าใส่ถุงผ้าไปแช่น้ำนาน ๑๒-๒๔ ชั่วโมง แล้วเอาขึ้นมาวางไว้บนแผ่นกระดาน ในที่ที่มีลมถ่ายเทได้สะดวก และเอาผ้า หรือกระสอบเปียกน้ำ คลุมไว้นาน ๓๖-๔๘ ชั่วโมง ซึ่งเรียกว่า การหุ้ม หลังจากที่ได้หุ้มเมล็ดไว้ครบ ๓๖-๔๘ ชั่วโมงแล้ว เมล็ดข้าวก็จะงอก จึงเอาไปหว่านลงบนแปลงกล้า ที่ได้เตรียมไว้ ก่อนที่จะหว่านเมล็ดลงบนแปลงกล้า ควรใส่ปุ๋ยพวกที่ให้ธาตุไนไตรเจน และฟอสฟอรัสเสียก่อน และใช้ไม้กระดานลูบแปลง เพื่อกลบปุ๋ยลงไปในดิน ปกติใช้เมล็ดพันธุ์จำนวน ๕๐-๘๐ กิโลกรัม/เนื้อที่ แปลงกล้า ๑ ไร่

เมื่อต้นกล้ามีอายุครบ ๒๕-๓๐ วัน นับจากวันหว่านเมล็ด ต้นกล้าก็จะมีขนาดโตพอที่จะถอนเอาไปปักดำได้ การตกกล้าแบบนี้ เป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลายในการทำนาดำในประเทศไทย

การถอนกล้าในดินแห้ง การตกกล้าในดินแห้ง ในกรณีที่ชาวนาไม่มีน้ำเพียงพอสำหรับการตกกล้าในดินเปียก ชาวนาอาจทำการตกกล้าบนที่ดอน ซึ่งไม่มีน้ำขัง โดยเอาเมล็ดพันธุ์ที่สมบูรณ์ ซึ่งยังไม่ได้เพาะให้งอก ไปโรยไว้ในแถวที่เปิดเป็นร่องเล็กๆ ขนาดยาวประมาณ ๑ เมตร จำนวนหลายแถว แล้วกลบดิน เพื่อป้องกันนกและหนู หลังจากนั้นก็รดน้ำด้วยบัวรดน้ำวันละ ๒-๓ ครั้ง เมล็ดจะงอกขึ้นมาเป็นต้นกล้า เหมือนกับการตกกล้าในดินเปียก ปกติใช้เมล็ดพันธุ์จำนวน ๗-๑๐ กรัม/แถว ที่มีความยาว ๑ เมตร และแถวห่างกันประมาณ ๑๐ เซนติเมตร หลังจากโรยเมล็ด และกลบดินแล้ว ควรหว่านปุ๋ยพวก ที่ให้ธาตุไนโตรเจน และฟอสฟอรัส ในอัตราต่ำลงไปด้วย การตกกล้าในดินแห้งจะไม่ทำให้ต้นกล้า ที่มีอายุมากกว่า ๔๐ วัน มีปล้องที่ลำต้น เหมาะสำหรับการตกกล้าที่ต้องรอน้ำฝนสำหรับปักดำ

การตกกล้าแบบดาปก การตกกล้าแบบนี้เป็นที่นิยมทำกันมากในประเทศฟิลิปปินส์ ขั้นแรกทำการเตรียมพื้นที่ดิน และแปลงกล้า ซึ่งเหมือนกับการตกกล้า ในดินเปียก หรือจะเป็นที่ดอนเรียบก็ได้ แล้วใช้กาบของต้นกล้วย ต่อกันเป็นกรอบรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดกว้าง ๑ เมตร และยาวประมาณ ๑.๕ เมตร วางลงบนพื้นที่ที่ได้เตรียมไว้ ต่อจากนั้นเอาใบกล้วยที่ไม่มีก้านกลางวางเรียง เพื่อปูเป็นพื้นที่ในกรอบนั้น ให้เอาด้านล่างของใบหงายขึ้น และไม่ให้มีรอยแตกของใบ เพราะฉะนั้นใบกล้วยที่ปูพื้นนั้นจะต้องวางซ้อนกันเป็นทอดๆ แล้วเอาเมล็ดพันธุ์ที่สมบูรณ์ ซึ่งได้เพาะให้งอกแบบการตกกล้าในดินเปียก โรยลงไปในกรอบที่เตรียมไว้นี้ โดยใช้เมล็ดพันธุ์หนัก ๓ กิโลกรัม/เนื้อที่ ๑ ตารางเมตร ดังนั้น เมล็ดพันธุ์ที่โรยลงไปในกรอบ จะซ้อนกันเป็น ๒-๓ ชั้น หลังจากโรยเมล็ดแล้ว จะต้องใช้บัวรดน้ำชนิดรูเล็กมาก รดลงในกรอบที่โรยเมล็ดนี้วันละ ๒-๓ ครั้ง ในที่สุดเมล็ดก็จะเจริญเติบโตขึ้นมาเป็นต้นกล้า ต้นกล้าแบบนี้อายุประมาณ ๑๐-๑๔ วัน ก็พร้อมที่ใช้ปักดำได้ การที่จะเอาต้นกล้าไปปักดำไม่จำเป็นต้องถอนต้นกล้า เหมือนกับวิธีอื่นๆ เพราะรากของต้นกล้าเกาะกันแน่น ระหว่างต้น และราก ก็ไม่ได้ทะลุใบกล้วยลงไปในดิน ฉะนั้นชาวนาจึงทำการม้วนใบกล้วยแบบม้วนเสื่อ โดยมีต้นกล้าอยู่ภายใน การม้วนก็ควรม้วนหลวมๆ ถ้าม้วนแน่น จะทำให้ต้นกล้าเสียหายได้ เมื่อถึงแปลงปักดำก็จะคลี่มันออก แล้วแบ่งต้นกล้าไปปักดำ การตกกล้าวิธีนี้อาจเหมาะกับการทำกล้าซิมในภาคเหนือ (การทำ กล้าซิม คือ การเอาต้นกล้าที่มีอายุ ๑๐-๑๔ วัน ไปปักดำในนา โดยปักดำถี่และปักดำกอละหลายๆ ต้น หลังจากกล้าซิมมีอายุได้ ๒๐ วัน ก็พร้อมที่จะถอนไปปักดำ ตามปกติ)วัน

การปักดำ เมื่อต้นกล้ามีอายุประมาณ ๒๕ -๓๐ วัน จากการตกกล้าในดินเปียก หรือการตกกล้าในดินแห้ง ก็จะโตพอที่จะถอนเอาไปปักดำได้ สำหรับต้นกล้าที่ได้มาจากการตกกล้าแบบดาปกนั้น ในเมืองไทยยังไม่เคยปฏิบัติ ควรจะต้องเอาไปซิมแบบชาวนาในจังหวัดเชียงรายเสียก่อน จึงเอาไปปักดำได้ เพราะต้นกล้าขนาด ๑๐-๑๔ วันนั้น อาจมีขนาดเล็กเกินไปที่จะใช้ปักดำในพื้นที่นาของเรา ซึ่งมีน้ำขังมาก ขั้นแรก ให้ถอนต้นกล้าขึ้นมาจากแปลงแล้วมัดรวมกันเป็นมัดๆ ตัดปลายใบทิ้ง ถ้าต้นกล้าเล็กมาก ไม่ต้องตัดปลายใบทิ้ง สำหรับต้นกล้าที่ได้มาจากการตกกล้าในดินเปียก จะต้องล้างเอาดินที่รากออกเสียด้วยแล้วเอาไปปักดำ ในพื้นที่นาได้เตรียมไว้ พื้นที่นาที่ใช้ปักดำควรมีน้ำขังอยู่ประมาณ ๕-๑๐ เซนติเมตร เพราะต้นข้าวอาจจะถูกลมพัด จนพับลงได้ ในเมื่อนานั้น ไม่มีน้ำอยู่เลย ถ้าระดับน้ำในนานั้นลึกมาก ต้นข้าวที่ปักดำอาจจมน้ำในระยะแรก และทำให้ต้นข้าวต้องยืดต้นมากกว่าปกติ จนมีผลให้แตกกอน้อย การปักดำที่จะให้ได้ผลิตผลสูง จะต้องปักดำให้เป็นแถวเป็นแนว และมีระยะห่างระหว่างกอมากพอสมควร การปักดำโดยทั่วไป มักใช้ต้นกล้าจำนวน ๓-๕ ต้นต่อกอ ระยะปลูกหรือปักดำจะต้องมีระยะห่างระหว่างกอและระหว่างแถวประมาณ ๒๕ เซนติเมตร

การปลูกข้าวนาหว่าน

เป็นการปลูกข้าวโดย เอาเมล็ดพันธุ์หว่านลงไปในพื้นที่นาที่ได้ไถเตรียมดินไว้ การเตรียมดินก็มีการไถดะและไถแปร ปกติชาวนา จะเริ่มไถนา เพื่อปลูกข้าวนาหว่าน ตั้งแต่เดือนเมษายน เนื่องจากพื้นที่นาสำหรับปลูกข้าวนาหว่าน ไม่มีคันนากั้นแบ่งออกเป็นผืนเล็กๆ จึงสะดวกแก่การไถด้วยรถแทรกเตอร์ขนาดใหญ่ อย่างไรก็ตาม ยังมีชาวนาอีกจำนวนมากที่ใช้แรงวัวและควายไถนา การปลูกข้าวนาหว่านมีหลายวิธีด้วยกัน เช่น การหว่านสำรวย การหว่านคราดกลบ หรือไถกลบ การหว่านหลังขี้ไถ และการหว่านน้ำตม การหว่านเมล็ดพันธุ์ข้าว

การหว่านเมล็ดพันธุ์ข้าว

การหว่านสำรวย การหว่านวิธีนี้ชาวนาจะต้อง เริ่มไถนาเตรียมดินตั้งแต่เดือนเมษายน ซึ่งมีการไถดะ และไถแปร แล้วเอาเมล็ดพันธุ์ที่ไม่ได้เพาะให้งอกหว่าน ลงไปโดยตรง ปกติใช้เมล็ดพันธุ์ ๑-๒ ถัง/ไร่ เมล็ด พันธุ์ที่หว่านลงไปบางส่วนจะตกลงไปอยู่ตามซอก ระหว่างก้อนดินและรอยไถ เมื่อฝนตกลงมาทำให้ดิน เปียกและเมล็ดที่ได้รับความชื้น ก็จะงอกขึ้นมาเป็นต้น กล้า การหว่านวิธีนี้ใช้เฉพาะในท้องที่ที่ฝนตกตาม ฤดูกาล

การหว่านคราดกลบหรือไถกลบ ในกรณีที่ดินมีความชื้นอยู่บ้างแล้ว และเป็นเวลาที่ฝนจะเริ่มตกตาม ฤดูกาล ชาวนาจะปลูกข้าวแบบหว่านคราดกลบหรือ ไถกลบ โดยชาวนาจะทำการไถดะและไถแปรแล้วเอา เมล็ดพันธุ์ที่ยังไม่ได้ เพาะให้งอกจำนวน ๑-๒ ถัง/ไร่ หว่านลงไปทันที แล้วคราดหรือไถ เพื่อกลบเมล็ดที่หว่าน ลงไปอีกครั้งหนึ่ง เนื่องจากดินมีความชื้นอยู่แล้วเมล็ด ก็จะเริ่มงอกทันทีหลังจากหว่านลงไปในดิน วิธีนี้ดูเหมือนว่าจะดีกว่าวิธีแรก เพราะเมล็ดจะงอกทันทีหลังจากที่ ได้หว่านลงไป นอกจากนี้การตั้งตัวของต้นกล้าก็ดีกว่า วิธีแรกด้วย เพราะเมล็ดที่หว่านลงไปถูกดินกลบฝังลึก ลงไปในดิน

การปลูกข้าวแบบการหว่านไถกลบ

การหว่านน้ำตม การหว่านแบบนี้นิยมใช้ในพื้นที่ ที่มีการชลประทานอย่างสมบูรณ์แบบ และพื้นที่นาเป็น ผืนใหญ่ มีคันนากั้น การเตรียมดินก็เหมือนกับการ เตรียมดินสำหรับนาดำ ซึ่งมีการไถดะไถแปรและคราด เพื่อจะได้เก็บวัชพืชออกไปจากนาและปรับระดับพื้นที่ นา แล้วทิ้งให้ดินตกตะกอนจนเห็นว่าน้ำใส และน้ำในนา ไม่ควรลึกกว่า ๒ เซนติเมตร จึงเอาเมล็ดพันธุ์จำนวน ๑-๒ ถัง/ไร่ ที่ได้เพราะให้งอกแล้วหว่านลงไป เมล็ดก็จะ เจริญเติบโตเป็นต้นข้าวและโผล่ขึ้นมาเหนือน้ำ มีการ เจริญเติบโตอย่างข้าวอื่นๆ ตามปกติ

การดูแลรักษา

ในระหว่างการเจริญเติบโตของต้นข้าวตั้งแต่การ หยอดเมล็ดเพื่อปลูกข้าวไร่ การหว่านเมล็ดเพื่อให้ได้ ต้นกล้า การปักดำ เพื่อให้ได้รวงข้าว และการหว่าน เมล็ดในการปลูกข้าวนาหว่าน ต้นข้าวต้องการน้ำและ ปุ๋ย สำหรับการเจริญเติบโต ในระยะนี้ ต้นข้าวอาจถูกโรคและแมลงศัตรูข้าวหลายชนิดเข้ามาทำลายต้นข้าว โดยทำให้ต้นข้าวแห้งตาย หรือผลิตผลต่ำและคุณภาพ เมล็ดไม่ได้มาตรฐาน เพราะฉะนั้น นอกจากจะมีวิธีการ ปลูกที่ดีแล้ว จะต้องมีวิธีการดูแลรักษาที่ดีอีกด้วย ผู้ปลูกจะต้องหมั่นออกไปตรวจดูต้นข้าวที่ปลูกไว้เสมอๆ ในแปลงที่ปลูกข้าวไร่ จะต้องมีการกำจัดวัชพืช ใส่ปุ๋ย และพ่นยาเคมี เพื่อป้องกัน และกำจัดโรคแมลงศัตรูที่อาจ เกิดระบาดขึ้นได้ ในแปลงกล้าและแปลงปักดำจะต้อง มีการใส่ปุ๋ย มีน้ำเพียงพอกับความต้องการของต้นข้าว และพ่นยาเคมีป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรูข้าว นอกจากนี้ ชาวนาจะต้องหมั่นกำจัดวัชพืชในแปลงปักดำอีกด้วย เพราะวัชพืชเป็นตัวที่แย่งปุ๋ยไปจากต้นข้าว ในพื้นที่นาหว่าน ชาวนาจะต้องกำจัดวัชพืชโดยใช้สารเคมี หรือจะใช้แรงคนถอนทิ้งไปก็ได้ นอกจากนี้จะต้องพ่นสารเคมี เพื่อป้องกันกำจัดโรคและแมลงอีกด้วย เนื่องจากพื้นที่ นาหว่านมักจะมีระดับน้ำลึกกว่านาดำ ฉะนั้น ชาวนา ควรใส่ปุ๋ยก่อนที่น้ำจะลึก ยกเว้นในพื้นที่ที่น้ำไม่ลึกมาก ก็ให้ใส่ปุ๋ยแบบนาดำทั่วๆ ไป

การใส่ปุ๋ยในนาข้าวเพื่อบำรุงดินที่เสื่อมไป เพราะต้นข้าวดูดเอาแร่ธาตุไปใช้ การใส่ปุ๋ยในนาข้าว เพื่อบำรุงดินที่เสื่อมไป เพราะต้นข้าวดูดเอาแร่ธาตุไปใช้

การเก็บเกี่ยว

เมื่อดอกข้าวบานและมีการผสมเกสรแล้วหนึ่ง สัปดาห์ ภายในที่ห่อหุ้มด้วยเปลือกนอกใหญ่ ก็จะเริ่มเป็นแป้งเหลวสี่ขาว ในสัปดาห์ที่สองแป้งเหลวนั้น ก็จะแห้งกลายเป็นแป้งค่อนข้างแข็ง และในสัปดาห์ที่สาม แป้งก็จะแข็งตัวมากยิ่งขึ้น เป็นรูปร่างของเมล็ดข้าวกล้อง แต่มันจะแก่เก็บเกี่ยวได้ในสัปดาห์ที่สี่นับจากวัน ที่ผสมเกสรจึงเป็นที่เชื่อถือได้ว่า เมล็ดข้าวจะแก่พร้อมเก็บเกี่ยวได้ หลังจากออกดอกแล้วประมาณ ๓๐-๓๕ วัน

การเกี่ยวข้าว

การเกี่ยวข้าว ชาวนาในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลางใช้เคียว สำหรับเกี่ยวข้าวทีละหลายๆ รวง ส่วนชาวนาในภาคใต้ใช้แกระสำหรับเกี่ยวข้าวทีละรวง เคียวที่ใช้เกี่ยวข้าวมีอยู่ ๒ ชนิด ได้แก่ เคียวนาสวนและ เคียวนาเมือง เคียวนาสวนเป็นเคียววงกว้าง ใช้สำหรับ เกี่ยวข้าวนาสวน ซึ่งปลูกแบบปักดำ แต่ถ้าผู้ใช้ มีความชำนาญก็อาจเอาไปใช้เกี่ยวข้าวนาเมืองก็ได้ ส่วนเคียวนาเมืองเป็นเคียววง

แคบและมีด้ามยาวกว่า เคียวนาสวน เคียวนาเมืองใช้เกี่ยวข้าวนาเมือง ซึ่งปลูกแบบหว่าน ข้าวที่เกี่ยวด้วยเคียวไม่จำเป็นต้อง มีคอรวงยาว เพราะข้าวที่เกี่ยวมาจะถูกรวบมัดด้วย ตอซังหรือตอกไม้ไผ่ เป็นกำๆ ส่วนข้าวที่เกี่ยวด้วยแกระ จำเป็นต้องมีคอรวงยาว เพราะชาวนาต้องเกี่ยวเฉพาะรวงทีละรวง แล้วมัดเป็นกำๆ ซึ่งเรียกว่า เรียง ข้าวที่เกี่ยวด้วยแกระ ชาวนาจะเก็บไว้ในยุ้งฉางซึ่งโปร่ง มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก และจะทำการนวดเมื่อต้อง การขายหรือต้องการสีเป็นข้าวสาร ข้าวที่เกี่ยวด้วย เคียวชาวนาจะทิ้งไว้บนตอซังในนา เพื่อตากแดดให้แห้ง เป็นเวลานาน ๓-๕ วัน หรือจะตากบนราวไม้ไผ่ก็ได้ แล้วจึงขนมาที่ลานสำหรับนวด ข้าวที่นวดแล้ว จะถูกขนย้ายไปเก็บไว้ในยุ้งฉาง หรือส่งไปขายที่โรงสีทันที

การนวดข้าว

หมายถึง การเอาเมล็ดข้าวออกจากรวง แล้วทำความสะอาด เพื่อแยกเมล็ดข้าวลีบและเศษฟางข้าวออกไป เหลือไว้เฉพาะเมล็ดข้าวเปลือกที่ต้องการเท่านั้น ขั้นแรกจะต้องตากข้าวให้แห้งเสียก่อน การกองข้าว สำหรับตากก็มีหลายวิธี แต่หลักสำคัญมีอยู่ว่าการกอง จะต้องเป็นระเบียบ ถ้ากองไม่เป็นระเบียบ มัดข้าว จะอยู่สูงๆ ต่ำๆ ชาวนามักจะกองเป็นรูปสามเหลี่ยม ที่เป็นระเบียบ เพื่อจะทำให้ความชื้นค่อยๆ ลดลงแล้ว ความแข็งแกร่งของเมล็ดก็จะค่อย ๆ เพิ่มมากขึ้นด้วย และเมื่อฝนตกลงมาน้ำฝนก็ไม่อาจจะไหลเข้าไปในกอง ข้าว หลังจากนั้นก็ขนไปที่ลานนวดข้าว แล้วเรียงไว้ เป็นชั้นๆ เป็นรูปวงกลม

การตากข้าวให้แห้งก่อนนำไปนวด

ชาวนามักจะนวดข้าวหลังจากที่ได้ตากข้าวให้แห้ง เป็นเวลา ๓-๕ วัน และเมล็ดข้าวเปลือกมีความชื้น ประมาณ ๑๓-๑๕ เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเมล็ดที่เกี่ยวมาใหม่ๆ จะมีความชื้นประมาณ ๒๐-๒๕ เปอร์เซ็นต์ การนวด ชาวนาก็ใช้แรงสัตว์ เช่น วัว ควาย ขึ้นไปเหยียบย่ำ เพื่อขยี้ให้เมล็ดหลุดออกจากรวงข้าว รวงข้าวที่เอาเมล็ด ออกหมดแล้วเรียกว่า ฟางข้าว ที่กล่าวนี้ก็เป็นวิธีหนึ่ง ของการนวดข้าว ซึ่งแท้ที่จริงแล้วการนวดข้าวมีหลายวิธี เช่น การนวดแบบฟาดกำข้าว การนวดแบบใช้คนย่ำ การนวดแบบใช้วัวควายย่ำ การนวดโดยใช้เครื่องทุ่นแรง

การนวดแบบฟาดกำข้าว ชาวนาในภาคเหนือและ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือนิยมทำกันมาก โดยฟาดกำ ข้าวซึ่งได้เกี่ยวติดเอาส่วนของต้นข้าวมาด้วย ฟาดลง บนแผ่นไม้ที่วางไว้บนภาชนะสำหรับรองรับเมล็ดข้าวเปลือกที่หลุดออกมา

การนวดแบบใช้เครื่องทุ่นแรง เครื่องทุ่นแรง สำหรับนวดข้าวมีหลายชนิด เช่น เครื่องนวดแบบใช้ แรงคน และเครื่องนวดที่ใช้เครื่องยนต์ขนาดเล็ก ซึ่งสามารถนวดข้าวได้เร็วกว่าการใช้สัตว์หรือคนเหยียบย่ำ

การนวดข้าวด้วยเครื่องนวด การนวดแบบใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ เครื่องจักร ขนาดใหญ่สำหรับนวดข้าว เช่น เครื่องคอมไบน์ (combine) มีใช้น้อยมากในประเทศไทยเพราะราคาแพง และไม่เหมาะสมกับสภาพดินนาของประเทศไทย เครื่องคอมไบน์นอกจากจะทำการนวดแล้ว ยังทำความสะอาด เมล็ดข้าวเปลือกด้วย การทำความสะอาดเมล็ด เมล็ดข้าวที่ได้มาจากการนวด จะมีสิ่งเจือปนหลายอย่าง เช่น ดิน กรวด ทราย เมล็ดลีบ ฟางข้าว ทำให้ขายได้ราคาต่ำ ฉะนั้น ชาวนาจะต้องทำความ

สะอาดเมล็ดก่อนที่จะเอาข้าวเปลือกเก็บไว้ในยุ้งฉาง หรือขายให้กับพ่อค้า การทำความสะอาดเมล็ดก็หมาย ถึง การเอาข้าวเปลือกออกจากสิ่งเจือปนอื่นๆ ซึ่งทำได้ โดยวิธีต่างๆ ดังนี้

การสาดข้าว ใช้พลั่วสาดเมล็ดข้าวขึ้นไปในอากาศ เพื่อให้ลมพัดเอาสิ่งเจือปนออกไป ส่วนเมล็ดข้าวเปลือก ที่ดีก็จะตกมารวมกันเป็นกองที่พื้นดิน

การทำความสะอาดเมล็ดข้าวด้วยพลั่ว

การใช้กระด้งฝัด โดยใช้กระด้งแยกเมล็ดข้าวดี และสิ่งเจือปนให้อยู่คนละด้านของกระด้ง แล้วฝัดเอาสิ่ง เจือปนทิ้ง วิธีนี้ใช้กับข้าวที่มีปริมาณน้อยๆ

การใช้เครื่องสีฝัด เป็นเครื่องมือทุ่นแรงที่ใช้หลัก การให้ลมพัดเอาสิ่งเจือปนออกไป โดยใช้แรงคนหมุน พัดลมในเครื่องสีฝัดนั้น พัดลมนี้อาจใช้เครื่องยนต์เล็กๆ หมุนก็ได้ วิธีนี้เป็นวิธีที่ทำความสะอาดเมล็ดได้อย่าง มีประสิทธิภาพสูง

การตากข้าว

เพื่อรักษาคุณภาพเมล็ดข้าวให้ได้มาตรฐานอยู่ เป็นเวลานานๆ หลังจากนวด และทำความสะอาดเมล็ดแล้ว จึงจำเป็นต้องเอาข้าวเปลือกไปตากอีกครั้งหนึ่ง ก่อนที่จะเอาไปเก็บไว้ในยุ้งฉาง ทั้งนี้เพื่อให้ได้เมล็ดข้าว เปลือกที่แห้ง และมีความชื้น ของเมล็ด ประมาณ ๑๓- ๑๕% เมล็ดข้าวในยุ้งฉางที่มีความชื้นสูงกว่านี้ จะทำให้เกิดความร้อนสูง จนคุณภาพข้าวเสื่อม นอกจากนี้ จะทำให้เชื้อราต่างๆ ที่ติดมากับเมล็ดขยายพันธุ์ได้ดี จนสามารถทำลายเมล็ดข้าวเปลือกได้เป็นจำนวนมาก การตากข้าวในระยะนี้ควรตากบนลานที่สามารถแผ่ กระจายเมล็ดข้าวให้ได้รับแสงแดดโดยทั่วถึงกัน และ ควรตากไว้นานประมาณ ๓-๔ แดด ในต่างประเทศ เขาใช้เครื่องอบข้าวเพื่อลดความชื้นในเมล็ด (drier) โดยให้เมล็ดข้าวผ่านอากาศร้อนประมาณ ๑๐๐-๑๓๐ องศาฟาเรนไฮต์ จำนวน ๓-๔ ครั้ง แต่ละครั้งควรห่าง กันประมาณ ๒๐-๒๔ ชั่วโมง

การตากเมล็ดข้าวเพื่อรักษาคุณภาพ หลังจากทำความสะอาดแล้ว การตากเมล็ดข้าว เพื่อรักษาคุณภาพ หลังจากทำความสะอาดแล้ว

การเก็บรักษาข้าว

หลังจากชาวนาได้ตากเมล็ดข้าวจนแห้งและมีความ ชื้นในเมล็ดประมาณ ๑๓-๑๕% แล้วนั้น ชาวนาจะเก็บ ข้าวไว้ในยุ้งฉาง เพื่อไว้บริโภค และแบ่งขายเมื่อข้าวมี ราคาสูง และอีกส่วนหนึ่งชาวนาจะแบ่งไว้ทำพันธุ์ ฉะนั้น ข้าวพวกนี้จะต้องเก็บไว้เป็นอย่างดี โดยรักษาให้ ข้าวนั้นมีคุณภาพได้มาตรฐานอยู่ตลอดเวลา และไม่สูญ เสียความงอก ข้าวพวกนี้ควรเก็บไว้ในยุ้งฉาง ยุ้งฉางที่ ดีจะต้องเป็นยุ้งฉางที่ทำด้วยไม้ยกพื้นสูงจากพื้นดิน อย่างน้อย ๑ เมตร อากาศถ่ายเทได้สะดวก เพื่อจะได้ ระบายความชื้นและความร้อนออกไปจากยุ้งฉาง นอก จากนี้ หลังคาของฉางจะต้องไม่รั่ว กันน้ำฝนไม่ให้หยด ลงไปในฉางได้ เป็นอันขาด ก่อนเอาข้าวขึ้นไปเก็บไว้ ในยุ้งฉาง จำเป็นต้องทำความสะอาดฉางเสียก่อนโดย ปัดกวาดแล้วพ่นด้วยยาฆ่าแมลง

2.แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบัญชีต้นทุนและการบัญชีบริหาร

การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน (Break-Even Analysis)

วัลลภ พิเชฐกุล (2545: 8-3) กล่าวว่า ผู้บริหารมักต้องการทราบว่าถ้ากิจการจะคุ้มหรือเท่าทุน กิจการต้องผลิตและขายสินค้าจำนวนเท่าใด มีต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายอะไรบ้างเกิดขึ้น และในการหาจุดคุ้มทุนของกิจการ ผู้บริหารจะหาจากความหมายของจุดคุ้มทุน ซึ่งหมายถึง จุดที่ทำให้ระดับการผลิตหรือระดับการขายของกิจการมีรายได้ทั้งหมดเท่ากับต้นทุนทั้งหมดพอดี จากความหมายสามารถเขียนเป็นสมการได้ว่า ณ จุดคุ้มทุน รายได้รวม (Total Revenue) = ต้นทุนรวม (Total Cost) หรือ จุดคุ้มทุน หมายถึง จุดที่ทำให้ระดับการผลิตหรือระดับการขายของกิจการไม่มีกำไรและขณะเดียวกันก็ไม่ขาดทุนด้วย และจากความหมายนี้สามารถเขียนเป็นสมการได้ว่า ณ จุดคุ้มทุน กำไร = 0

ในการหาจุดคุ้มทุนผู้บริหารต้องจำแนกต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายของกิจการออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่

ต้นทุนผันแปร (Variable Cost) หมายถึง ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิตและปริมาณขาย ลักษณะของต้นทุนผันแปรจะมีความสัมพันธ์โดยตรงกับปริมาณการผลิตหรือปริมาณขาย กล่าวคือ ถ้าปีใดกิจการผลิตและขายสินค้ามากต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายผันแปรจะมากขึ้น ในทางตรงกันข้าม ถ้าปีใดกิจการผลิตและขายสินค้าน้อยจะมีผลทำให้ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายผันแปรลดลงด้วยเช่น ต้นทุนสินค้า ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง ค่าแรงงานทางตรง ค่าใช้จ่ายการผลิตส่วนผันแปร ค่านายหน้าการขาย เป็นต้น

ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) หมายถึง ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิตหรือปริมาณขาย ลักษณะของต้นทุนคงที่จะไม่มีความสัมพันธ์กับปริมาณผลิตหรือปริมาณขายกล่าวคือ ไม่ว่ากิจการจะผลิตและขายสินค้ามากน้อยเพียงไร ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายคงที่จะไม่เปลี่ยนแปลง เช่น ค่าใช้จ่ายการผลิตคงที่ เงินเดือน ค่าเช่า ค่าเบี้ยประกัน ค่าภาษีที่ดิน ภาษีโรงเรือน และค่าเสื่อมราคา เป็นต้น

สำหรับข้อมูลรายได้และต้นทุนที่ใช้ในการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนของงานวิจัยนี้ ประกอบด้วย รายได้จากการจากขายข้าวเปลือกแปรรูป และต้นทุนที่เกี่ยวกับการแปรรูปข้าวเปลือก

3. ระยะเวลาคืนทุนของโครงการ (Payback Period)

ระยะเวลาการคืนทุนของโครงการ หมายถึง ระยะเวลา (ปกติคิดเป็นปี) ที่รายได้ที่เป็นเงินสดไปชดเชยเงินลงทุนที่เป็นเงินสดของโครงการลงทุนระยะยาวโครงการหนึ่ง ได้พอดี จากความหมายเขียนเป็นสูตรดังนี้ (วัลลภ พิเชฐกุล : 2545)

$$\text{ระยะเวลาคืนทุนของโครงการ} = \frac{\text{เงินลงทุนของโครงการ}}{\text{กระแสเงินสดรับสุทธิต่อปีของโครงการ}}$$

ข้อดีของการวิเคราะห์ทางการเงินโดยใช้ระยะเวลาคืนทุน คือ เป็นวิธีที่ง่ายและสะดวก รวดเร็วในการนำมาใช้ตัดสินใจลงทุนโครงการระยะยาว และเหมาะกับการตัดสินใจลงทุนโครงการระยะยาวในภาวะเงินฝืด เนื่องจากในภาวะดังกล่าว ผู้บริหารต้องการโครงการลงทุนที่ให้เงินสดเข้ามาเร็วที่สุด สำหรับข้อเสียของวิธีนี้ คือ เป็นวิธีที่ไม่คำนึงถึงค่าของเงินในระยะเวลาที่ต่างกัน เนื่องจากการตัดสินใจลงทุนในโครงการระยะยาว ค่าของเงินปัจจุบันกับเงินในอนาคตไม่เท่ากัน ดังนั้นการตัดสินใจลงทุนระยะยาวต้องปรับค่าของเงินทั้งหมดของโครงการให้อยู่ในฐานเดียวกัน เป็นค่าเงินปัจจุบันจึงจะสามารถเปรียบเทียบกันได้ ข้อเสียอีกประการหนึ่งคือ วิธีนี้จะสนใจโครงการลงทุนระยะยาวที่ให้เงินสดเข้ามาช่วงแรก ๆ ของโครงการ เมื่อคืนทุนแล้วจะไม่สนใจเงินสดช่วงหลังการคืนทุนเลย ดังนั้นวิธีวิเคราะห์ระยะเวลาคืนทุนจะปฏิเสธโครงการลงทุนระยะยาวที่ให้เงินสดเข้ามาช่วงแรก ๆ ต่ำแต่ให้ เงินสดช่วงหลัง ๆ สูง ซึ่งบางครั้งอาจดีกว่าโครงการลงทุนระยะยาวที่เงินสดเข้ามาช่วงแรก ๆ สูงแต่ให้เงินสดช่วงหลังต่ำก็ได้

สำหรับข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ระยะเวลาคืนทุนของโครงการในงานวิจัยนี้ ประกอบด้วย

3.1 เงินลงทุนทั้งหมดที่ลงทุนขยายตลาดกลางและโรงสีข้าว เช่น การซื้อเครื่องจักร เครื่องอบความชื้น เครื่องชั่งน้ำหนัก เป็นต้น

3.2 กระแสเงินสดรับ คือ รายได้ที่เข้ามาแต่ละปีของสหกรณ์การเกษตร

4. อัตราผลตอบแทนในสินทรัพย์ (Return on Assets)

สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์ (2545: 376) กล่าวว่า อัตราผลตอบแทนในสินทรัพย์ เป็นตัวเลขที่แสดงให้เห็นถึงความมีประสิทธิภาพของฝ่ายบริหาร ในการใช้สินทรัพย์ทั้งหมดที่มีอยู่สร้างผลกำไรหรือผลตอบแทนให้แก่กิจการ โดยไม่คำนึงถึงปัจจัยในด้านแหล่งเงินทุนหรือต้นทุนของเงินทุน สูตรในการคำนวณ คือ

$$\text{อัตราผลตอบแทนในสินทรัพย์} = \frac{\text{กำไรสุทธิ} + \text{ดอกเบี้ยจ่าย(สุทธิจากภาษี)}}{\text{สินทรัพย์ทั้งหมดโดยเฉลี่ย}}$$

สำหรับข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนในสินทรัพย์ของงานวิจัยนี้ คือ ข้อมูล กำไรสุทธิของรอบระยะเวลาบัญชีของสหกรณ์เริ่ม 1 เมษายน 2549 – 31 มีนาคม 2550

5. อัตราผลตอบแทนของโครงการลงทุน

สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์ (2545: 381) ให้ความหมายว่า อัตราผลตอบแทนของโครงการลงทุน คืออัตราที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของเงินสดรับสุดสุทธิ (PV) มีค่าเท่ากับเงินลงทุน (I) หรืออีกนัยหนึ่งก็คือ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่าเท่ากับ 0 โดยมีกฎการตัดสินใจว่า ควรยอมรับโครงการลงทุนถ้าผลตอบแทนของโครงการมีค่าเกินกว่าต้นทุนของเงินทุน (Cost of Capital) หรือ อัตราผลตอบแทนของโครงการลงทุนมีค่าสูงกว่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนที่ต้องการ ข้อดีของวิธีนี้

คือ เป็นวิธีที่คำนึงค่าของเงินตามเวลาและประโยชน์ในการตัดสินใจ และมีข้อเสียเนื่องจากมีวิธีการคำนวณที่ค่อนข้างยุ่งยากโดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่เงินสดรับสุทธิในแต่ละปีไม่เท่ากัน การคำนวณอัตราผลตอบแทนของโครงการลงทุน (IRR) จึงต้องใช้วิธีลองผิดลองถูกหากต้องคำนวณมือ อย่างไรก็ตามในปัจจุบันการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปและคอมพิวเตอร์ทำให้มีความสะดวกรวดเร็วขึ้นมาก ข้อเสียอีกประการหนึ่งคือ วิธีนี้ไม่ได้คำนึงถึงขนาดของโครงการลงทุน และความสามารถในการทำกำไรในรูปของจำนวนเงินอีกด้วย

6. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ

สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์ (2545: 382) กล่าวว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) คือส่วนเกินของมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิที่เข้ามาในโครงการกับเงินลงทุนเริ่มแรก ดังนั้นถ้ากำหนดให้

NPV = มูลค่าปัจจุบันสุทธิ

PV = มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดเข้าสุทธิตลอดอายุโครงการลงทุน

I = เงินลงทุนเริ่มแรก

ดังนั้น NPV = PV - I

การคำนวณมูลค่าปัจจุบันของเงินสดสุทธิที่กิจการจะได้รับในอนาคตจะคำนวณคิดลดด้วยต้นทุนของเงินทุน (Cost of Capital) หรืออัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการ โดยมีกฎการตัดสินใจว่า ถ้า NPV มีค่าเป็นบวก กิจการก็ควรที่จะยอมรับการลงทุนในโครงนั้น ๆ แต่ถ้า NPV มีค่าติดลบกิจการก็ควรจะปฏิเสธการลงทุน หรือกล่าวโดยสรุปได้ว่า

6.1 ถ้ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มากกว่า 0 ควรตัดสินใจเลือกลงทุนในโครงการ

6.2 ถ้ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 0 ควรตัดสินใจเลือกลงทุนในโครงการ

6.3 ถ้ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) น้อยกว่า 0 ควรตัดสินใจไม่เลือกลงทุนในโครงการ

การคำนวณมูลค่าปัจจุบันของเงินสดสุทธิมีข้อดี คือ เป็นวิธีที่คำนึงถึงมูลค่าของเงินตามเวลา ซึ่งมีประโยชน์ต่อการตัดสินใจ และเป็นวิธีที่คำนวณได้ง่าย แต่มีข้อเสียคือ เป็นวิธีที่ต้องใช้ข้อมูลการพยากรณ์กระแสเงินสดในอนาคตระยะยาว จึงอาจจะมีความผิดพลาดในการประมาณข้อมูลได้ง่าย

สำหรับข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันสุทธิของงานวิจัยนี้ ประกอบด้วย เงินลงทุนเริ่มแรกของโครงการ และกระแสเงินสดสุทธิที่เข้ามาในโครงการ

7. ดัชนีความสามารถในการทำกำไร

สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์ (2545: 383) ให้ความหมายไว้ว่า ดัชนีความสามารถในการทำกำไร (PI) คือ อัตราส่วนระหว่างมูลค่าปัจจุบันของเงินสดรับสุทธิตลอดอายุโครงการ กับเงินลงทุนเริ่มแรก สูตรในการคำนวณ คือ

$$\text{ดัชนีความสามารถในการทำกำไร (PI)} = \frac{\text{มูลค่าปัจจุบันสุทธิของกระแสเงินสดเข้า}}{\text{เงินลงทุนเริ่มแรกของโครงการ}}$$

การคำนวณหาค่าดัชนีความสามารถในการทำกำไร (PI) มักจะใช้ประโยชน์ในเรื่องของการจัดลำดับความสามารถในการทำกำไรของโครงการต่าง ๆ โดยโครงการที่ควรจะตัดสินใจลงทุนจะต้องมีค่า PI มากกว่า 1 ซึ่งจะมีค่า NPV เป็นบวกด้วย

ความหมายของคำว่า ต้นทุน

ตามศัพท์บัญชีที่บัญญัติโดยสมาคมนักบัญชีและผู้สอบบัญชีรับอนุญาตแห่งประเทศไทยให้นิยามคำว่า “ต้นทุน”(Cost) ไว้ดังนี้

“รายจ่ายที่เกิดขึ้นเพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าหรือบริการซึ่งอาจจ่ายเป็นเงินสด สินทรัพย์อื่น หุ้นทุน หรือการให้บริการหรือการก่อหนี้ ทั้งนี้รวมถึงผลขาดทุนที่วัดค่าเป็นตัวเงินได้ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการได้มาซึ่งสินค้าหรือบริการ”

นักบัญชีต้นทุนบางท่านได้ให้นิยามคำว่าต้นทุน ไว้ดังนี้ “ต้นทุน หมายถึงเงินสดหรือสิ่งที่เทียบเท่าเงินสดซึ่งต้องเสียไปเพื่อแลกเปลี่ยนกับสินค้าหรือบริการโดยคาดหวังว่าจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อกิจการในปัจจุบันหรืออนาคต” นอกจากนี้ได้อธิบายเพิ่มเติมว่า ถ้าประโยชน์นั้นยังคงเป็นสิ่งที่คาดหวังว่าจะเกิดในอนาคตก็จะเรียกต้นทุน แต่เมื่อใดที่ประโยชน์ได้เกิดขึ้นสมบูรณ์แล้ว ต้นทุนนั้นจะถูกจัดประเภทเป็นค่าใช้จ่าย (Expenses) ในงวดบัญชีที่ก่อให้เกิดประโยชน์หรือรายได้ขึ้นถ้าหากว่าประโยชน์นั้นสูญสิ้นไปโดยไม่เกิดประโยชน์ใดเลยทั้งในปัจจุบันหรืออนาคตแล้วก็จะเรียกว่าขาดทุน (Loss)หรือต้นทุน หมายถึงข้อมูลทางบัญชี เพื่อใช้ในการวางแผนและควบคุมการดำเนินงาน ในด้านการวางแผนข้อมูลต้นทุนที่จะช่วยในการทำงบประมาณ และประมาณต้นทุนการผลิต กำหนดราคาขาย ประมาณการกำไรได้ และใช้ในการตัดสินใจการลงทุนและการขยายงาน ในด้านการควบคุมจะใช้เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับงบประมาณต้นทุนที่กำหนดไว้เพื่อช่วยฝ่ายบริหารรับรู้ถึงการปฏิบัติที่ไม่มีประสิทธิภาพเมื่อสิ้นรอบระยะเวลาบัญชีหรือต้นทุน หมายถึง มูลค่าของทรัพยากรที่ใช้ในการผลิตหรือการให้บริการเป็นส่วนที่เรียกว่า มูลค่าของปัจจัยเข้า (Input Value) ของระบบ ต้นทุนจึงเป็นเงินสดหรือค่าใช้จ่ายในรูปแบบอื่นที่จ่ายไปเพื่อจะให้ได้มาซึ่งบริการหรือผลผลิตทางธุรกิจ ต้นทุน คือ ค่าใช้จ่ายในส่วนที่จ่ายไปเพื่อให้ได้ผลตอบแทนหรือรายได้ ต้นทุนจึงเป็นส่วนสำคัญในการตัดสินใจทางธุรกิจ
กิจการประเภทบริการ ต้นทุนจะหมายถึง จำนวนค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการให้บริการแก่ลูกค้า เช่น ต้นทุนบริการซ่อมรถ มีต้นทุนประกอบด้วย ค่าอะไหล่รถยนต์ ค่าน้ำมัน ค่าแรงงานสำหรับทำการซ่อม เป็นต้น

กิจการประเภทจำหน่ายสินค้า ต้นทุนจะหมายถึง มูลค่าของสินค้าสำเร็จรูปที่ซื้อมาบวกค่าขนส่งในการจัดซื้อสินค้า

กิจการประเภทอุตสาหกรรม ต้นทุนจะหมายถึง จำนวนเงินที่จ่ายไปเพื่อใช้ในการผลิตสินค้าทุกขั้นตอน ตั้งแต่การแปรสภาพวัตถุดิบเป็นสินค้าสำเร็จรูป

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับบัญชีต้นทุน

ในการที่จะทำการศึกษาบัญชีต้นทุนให้เข้าใจควรจะทำการศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับบัญชีต้นทุนก่อน ซึ่งมีดังต่อไปนี้

การจัดแบ่งประเภทต้นทุน

การจัดแบ่งประเภทต้นทุนตามหน้าที่

นักบัญชีบริหารจัดประเภทต้นทุนเพื่อให้ข้อมูลในการวางแผนและควบคุมต้นทุนแก่ผู้บริหาร โดยการแบ่งต้นทุนตามหน้าที่การผลิตดังนี้ คือ วัตถุทางตรง ค่าแรงทางตรง และค่าใช้จ่ายการผลิต

วัตถุทางตรง (Direct Materials) หมายถึง วัตถุดิบที่เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของสินค้าสำเร็จรูปสามารถวัดจำนวนได้ง่าย และสังเกตเห็นได้ชัดว่าเป็นส่วนประกอบของสินค้า เช่น โรงงานเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูป ผ้าจะเป็นวัตถุทางตรง ส่วนด้าย กระดุม กาว จะถือเป็นวัตถุทางอ้อม เพราะวัดจำนวนการใช้ได้ไม่แน่นอน หรือ โรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์ ไม้จะเป็นวัตถุทางตรง ส่วนสีและตะปู จะถือเป็นวัตถุทางอ้อม วัตถุทางตรงของการผลิตอาจมีมากกว่า 1 ชนิดก็ได้ เช่น หากโรงงานเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูปใช้ผ้า 2 ชนิดในการตัดเย็บ คือ ผ้าตัดเสื้อ และผ้าซับใน จะถือว่าวัตถุทางตรงคือผ้าทั้ง 2 ประเภท

แรงงานทางตรง (Direct Labor) หมายถึง แรงงานที่เกิดขึ้นโดยตรงในการนำวัตถุดิบมาแปรสภาพให้เป็นสินค้าสำเร็จรูป สามารถระบุได้ว่าค่าแรงนั้นเกิดขึ้นจากการผลิตสินค้าชนิดใด เป็นจำนวนเท่าใด และคำนวณเป็นต้นทุนต่อหน่วยของสินค้าที่ผลิตได้ง่าย เช่น ค่าแรงคนงานที่ประกอบชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์ ค่าแรงงานของคนงานที่คุมเครื่องจักร เป็นต้น

ในกระบวนการผลิตจะมีค่าแรงงานบางประเภทเกิดขึ้นแต่ไม่สามารถระบุได้แน่ชัดว่าเกิดจากการผลิตสินค้าชนิดใด เช่นเงินเดือนผู้จัดการโรงงาน เงินเดือนยามเฝ้าโรงงาน เงินเดือนคนทำความสะอาดโรงงาน ค่าสวัสดิการคนงาน เป็นต้น ค่าแรงงานประเภทนี้จะถือเป็นค่าแรงงานทางอ้อมที่เกิดจากการผลิต

ค่าใช้จ่ายการผลิต (Manufacturing Overhead) หมายถึง ต้นทุนที่เกิดขึ้นในการผลิตทั้งหมดยกเว้นวัตถุทางตรงและค่าแรงงานทางตรง เช่น วัตถุทางอ้อม ค่าแรงงานทางอ้อม ค่าน้ำประปา ค่าไฟฟ้าและแสงสว่าง ค่าเช่าโรงงาน ค่าเสื่อมราคาโรงงาน ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร ค่าประกันภัยโรงงาน เป็นต้น

การจัดแบ่งประเภทต้นทุนตามพฤติกรรมต้นทุน

เพื่อจะนำต้นทุนไปใช้ประโยชน์ในการควบคุมและวางแผนงาน พฤติกรรมของต้นทุนเป็นส่วนประกอบที่ใช้ในการตัดสินใจในการควบคุมและวางแผนงาน เพราะจะเป็นแนวทางชี้ให้เห็นว่าต้นทุนนั้นมีความสัมพันธ์กับระดับของกิจกรรมอย่างไร พฤติกรรมต้นทุนสามารถแยกได้ดังนี้

ต้นทุนผันแปร (Variable Cost) หมายถึง ต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงไปเป็นอัตราส่วนโดยตรงกับการเปลี่ยนแปลงระดับกิจกรรมหรือหน่วยผลิต เช่น ถ้าทำการผลิตมาก ต้นทุนประเภทนี้จะเกิดมาก หรือถ้าทำการผลิตน้อยต้นทุนประเภทนี้จะเกิดน้อย ตัวอย่างในการผลิตโต๊ะ 1 ตัว จะมีต้นทุนผันแปรในการ

ผลิตต่อหน่วยเท่ากับ100 บาท ถ้าผลิตโต๊ะ 50 ตัว ต้นทุนผันแปรรวมจะเท่ากับ 100 x 50 เท่ากับ 5,000 บาท แต่ถ้าผลิตโต๊ะ 100 ตัว ต้นทุนผันแปรรวมจะเท่ากับ 100 x 100 เท่ากับ 10,000 บาท
ต้นทุนผันแปรในการผลิต ได้แก่ วัตถุทางตรง ค่าแรงทางตรง ค่าใช้จ่ายในการผลิต เป็นต้น
ต้นทุนผันแปรในการขายและบริหาร ได้แก่ ค่านายหน้าพนักงานขาย ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา เป็นต้น

สรุป ต้นทุนผันแปรจะมีลักษณะยอดรวมเปลี่ยนแปลงไปตามระดับกิจกรรม หรือหน่วยผลิต แต่ต้นทุนผันแปรต่อหน่วยคงที่

ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) หมายถึง ต้นทุนที่มีลักษณะคงที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามระดับการผลิตหรือระดับกิจกรรม ซึ่งจะมีจำนวนรวมคงที่ตลอดช่วงการผลิตระดับหนึ่ง ตัวอย่างเช่น โรงงานผลิตน้ำผลไม้กระป๋อง ต้องจ่ายค่าเช่าโรงงานต่อเดือน เดือนละ 20,000 บาท ไม่ว่าโรงงานจะผลิตน้ำผลไม้กระป๋องเป็นจำนวนเท่าใด โรงงานก็ต้องจ่ายค่าเช่าโรงงานเป็นจำนวน 20,000 บาททุกเดือน หรือโรงงานเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูปต้องจ้างผู้จัดการโรงงานมาเพื่อคุมงาน โดยจ้างผู้จัดการโรงงานเดือนละ 50,000 บาท ถึงแม้ว่าจะผลิตเสื้อเป็นจำนวนเท่าใดทางโรงงานก็ต้องจ่ายเงินเดือนผู้จัดการโรงงาน 50,000 บาททุกเดือน

ต้นทุนคงที่ในการผลิต ได้แก่ เงินเดือนผู้จัดการโรงงาน เงินเดือนคนทำความสะอาดโรงงาน เงินเดือนยามเฝ้าโรงงาน ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร เป็นต้น
ต้นทุนคงที่ในการขายและบริหาร ได้แก่ เงินเดือนผู้จัดการสำนักงาน เงินเดือนคนทำความสะอาดสำนักงาน เงินเดือนพนักงานขาย ค่าเสื่อมราคาเครื่องใช้สำนักงาน เป็นต้น

จากการแยกต้นทุนออกเป็นต้นทุนผันแปร และต้นทุนคงที่ ไม่ได้หมายความว่าต้นทุนแต่ละรายการ เช่นต้นทุนคงที่จะต้องเป็นต้นทุนคงที่ตลอดไป หรือรายการที่เป็นต้นทุนผันแปรต้องเป็นต้นทุนผันแปรตลอดไป เพราะในระยะยาวในการดำเนินงานต้นทุนทุกรายการจะเป็นต้นทุนผันแปร แต่ถ้าเราพิจารณาในช่วงสั้นๆ เช่น 1 งวดดำเนินงานจึงจะพิจารณาเป็นต้นทุนผันแปรหรือต้นทุนคงที่ ตังอย่างเช่น ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร ค่าเช่าโรงงาน เงินเดือนผู้จัดการโรงงาน ในงวด 1 ปี จะถือว่ามีจำนวนที่แน่นอนไม่ว่าจะทำการผลิตมากน้อยเท่าไร แต่ในช่วงซึ่งเกินกว่า 1 ปี อาจมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น เช่น การขึ้นเงินเดือน การเพิ่มค่าเช่าโรงงาน หรือการเปลี่ยนแปลงชนิดและขนาดของเครื่องจักรจะเป็นผลทำให้ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรเปลี่ยนแปลง

ต้นทุนกึ่งผันแปร (Semi Variable Cost) เป็นการเพิ่มขึ้นของต้นทุนผันแปรในอัตราของการเพิ่มที่ไม่คงที่ ซึ่งอาจเพิ่มขึ้นในอัตราการเพิ่มที่เพิ่มขึ้นหรือเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลงดังนี้

ต้นทุนกึ่งผันแปรสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทคือ ต้นทุนผสม (Mixed Cost) และต้นทุนขั้น (Step Cost)

ต้นทุนผสม (Mixed Cost) ได้แก่ ต้นทุนบางประเภทที่มีทั้งส่วนคงที่และส่วนผันแปรรวมอยู่ด้วยกัน เช่นค่ากำลังไฟฟ้าในแต่ละเดือนเท่ากับ 15,000 บาทและบวก 20 สตางค์ต่อชั่วโมงแรงงานทางตรง เป็นต้น

ต้นทุนขั้น (Step Cost) เป็นต้นทุนที่เพิ่มขึ้นตามระดับกิจกรรม หรือระดับการผลิต แต่การเพิ่มขึ้นเป็นช่วงๆ คล้ายขั้นบันได ต้นทุนส่วนแตกต่างมักจะเพิ่มขึ้นในลักษณะคงที่ ตัวอย่างเช่น หัวหน้าผู้ควบคุมงาน 1 คน สามารถควบคุมคนงานได้ 15 คน หากมีการเพิ่มคนงานอีก 1 คน เป็น 16 คน จะต้องจ้างหัวหน้าผู้ควบคุมงานเพิ่มอีก 1 คน

การจัดแบ่งประเภทต้นทุนตามความสัมพันธ์ของต้นทุนกับเหตุแห่งต้นทุน

ต้นทุนอาจเกิดจากเหตุเดียว กิจกรรมเดียว แผนกเดียว หรืออาจมีหลายกิจกรรม หลายแผนกมาร่วมทำให้เกิดต้นทุนเดียวกัน ตัวอย่าง เงินเดือนพนักงานบัญชีเป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นในแผนกบัญชีเท่านั้น เป็นกิจกรรมเดียวคืองานบัญชี ค่าน้ำ ค่าไฟ หรือค่าแม่บ้านทำความสะอาดอาคารที่เกิดขึ้นในกิจการ เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากหลายแผนกรวมกันซึ่งเป็นการเกิดหลายกิจกรรม นักบัญชีบริหารจะต้องให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อผู้บริหาร จึงพยายามวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนกับเหตุแห่งต้นทุน เพื่อใช้ในการบริหารต้นทุน จากแนวคิดนี้ต้นทุนจะแบ่งได้ 2 ประเภท คือ ต้นทุนที่เกิดขึ้นโดยตรงด้วยเหตุเดียว หรือกิจกรรมเดียวเรียกว่าต้นทุนทางตรงกับต้นทุนทางอ้อม หรือต้นทุนร่วมที่เกิดจากหลายเหตุหรือหลายกิจกรรมหรือหลายแผนก

ต้นทุนทางตรง (Direct Cost) หมายถึงต้นทุนที่สามารถติดตาม หรือคิดเข้ากับผลิตภัณฑ์ได้ง่ายและชัดเจน เช่น วัตถุดิบทางตรง ค่าแรงงานทางตรง ค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นในแผนกโดยตรง ซึ่งอาจวัดเป็นจำนวนหน่วยและคำนวณเป็นจำนวนเงินได้

ต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost) หมายถึง ต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่ไม่สามารถคิดเข้าโดยตรงกับผลิตภัณฑ์ หรือกับแผนกผลิตได้อย่างชัดเจน มีลักษณะเกิดขึ้นร่วมกัน เช่น ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า เงินเดือนผู้ควบคุมงาน ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร ค่าประกันภัยโรงงาน เป็นต้น จึงจำเป็นต้องมีเกณฑ์ในการปันส่วน เช่น ใช้ปันส่วนตามเกณฑ์ชั่วโมงแรงงานทางตรง เป็นต้น

การจัดแบ่งประเภทต้นทุนตามงวดเวลาที่ก่อประโยชน์

เป็นการแบ่งต้นทุนโดยยึดหลักเวลาที่ต้นทุนจะก่อประโยชน์ แบ่งเป็น 2 กรณี คือ กรณีก่อประโยชน์ในอนาคต เรียกว่า ต้นทุนผลิตภัณฑ์ ส่วนกรณีเกิดประโยชน์ในปัจจุบัน เรียกว่า ต้นทุนงวดเวลา

ต้นทุนผลิตภัณฑ์ (Product Cost) หมายถึง ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการผลิตผลิตภัณฑ์โดยตรง บางครั้งเรียกว่า ต้นทุนที่เป็นตัวสินค้า ไม่ว่าผลิตภัณฑ์นั้นจะผลิตสำเร็จหรือไม่ก็ตามต้นทุนของผลิตภัณฑ์จะถือเป็นสินทรัพย์จนกว่าผลิตภัณฑ์นั้นจะถูกขายออกไป ต้นทุนที่ถือเป็นต้นทุนผลิตภัณฑ์ ได้แก่ วัตถุดิบทางตรง ค่าแรงงานทางตรง และค่าใช้จ่ายในการผลิต สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ถูกขายไปต้นทุนผลิตภัณฑ์ซึ่งเป็นส่วนของผลิตภัณฑ์ที่ขายกลายเป็นต้นทุนขาย ส่วนผลิตภัณฑ์ที่ผลิตเสร็จแต่ยังไม่ขายเรียกว่าสินค้าสำเร็จรูปคงเหลือ และผลิตภัณฑ์ที่ผลิตไม่เสร็จเรียกว่าสินค้าระหว่างผลิต หรืองานระหว่างทำ

ต้นทุนงวดเวลา (Period Cost) หมายถึง ต้นทุนผลิตภัณฑ์ในส่วนที่ถูกขายออกไประหว่างงวด เรียกว่า ต้นทุนขายกับค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการขาย และค่าใช้จ่ายในการบริหารที่เกิดขึ้นในงวดบัญชีนั้นๆ

การจัดแบ่งประเภทต้นทุนเพื่อการควบคุม

การแบ่งต้นทุนประเภทนี้ใช้ลักษณะความสัมพันธ์ต้นทุนกับความรับผิดชอบของฝ่ายบริหาร เพื่อวัดความสามารถหรือประเมินผลของฝ่ายบริหาร และเพื่อประโยชน์ในการตัดสินใจเลือกแนวทางปฏิบัติต่างๆ และควบคุมของฝ่ายบริหารต้นทุนทุกชนิดของกิจการจะสามารถควบคุมได้โดยฝ่ายบริหารระดับสูงสุด แต่ไม่สามารถควบคุมได้ของฝ่ายบริหารระดับล่างลงมา ฝ่ายบริหารระดับล่างสามารถควบคุมต้นทุนได้เฉพาะแต่ต้นทุนในความรับผิดชอบที่ได้รับมอบหมายเท่านั้น

ต้นทุนที่ควบคุมได้ (Controllable Cost) หมายถึง ต้นทุนที่เกิดขึ้นซึ่งผู้จัดการหรือหัวหน้าแผนกหรือศูนย์มีอำนาจในการตัดสินใจการเกิดขึ้นของต้นทุนนั้นได้กล่าวถึงคือ สามารถควบคุมให้เกิดมากหรือเกิดน้อยได้เช่น วัตถุดิบ ค่าแรงทางตรง เป็นต้น

ต้นทุนที่ควบคุมไม่ได้ (Uncontrollable Cost) หมายถึง ต้นทุนที่เกิดขึ้นซึ่งผู้จัดการหรือหัวหน้าแผนกหรือศูนย์ไม่มีอำนาจควบคุมหรือไม่มีอิทธิพลต่อต้นทุนนั้น ต้นทุนเหล่านี้เป็นต้นทุนที่อยู่ในอำนาจการตัดสินใจและสั่งการของผู้บริหารระดับสูงขึ้นไป หรือเป็นต้นทุนที่ได้รับการปันส่วนมาจากส่วนกลางหรือจากแผนกอื่น เช่น แผนกผลิตรับปันส่วนต้นทุนจากแผนกซ่อมบำรุง แต่แผนกผลิตไม่สามารถควบคุมประสิทธิภาพการทำงานหรือต้นทุนที่เกิดขึ้นทั้งหมดในแผนกซ่อมบำรุงได้ ดังนั้น ต้นทุนที่ได้รับปันส่วนมาจึงเป็นต้นทุนที่ควบคุมไม่ได้

การจัดแบ่งประเภทต้นทุนเพื่อการตัดสินใจ

ในการดำเนินงานของกิจการ ผู้บริหารมีหน้าที่สำคัญอันหนึ่งก็คือการตัดสินใจที่จะกำหนดทางเลือกหรือกำหนดนโยบายการดำเนินงาน ทั้งที่เกิดขึ้นเป็นประจำวันหรือปัญหาเฉพาะหน้า นักบัญชีจะมีหน้าที่รวบรวมข้อมูลต่างๆ รวมถึงต้นทุนที่จะใช้ประกอบการตัดสินใจของผู้บริหาร เมื่อพิจารณาต้นทุนต่างๆ ที่เกิดขึ้นในการดำเนินงานโดยสัมพันธ์กับเรื่องที่จะตัดสินใจจะสามารถแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

ก.ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ (Relevant Cost) หมายถึง ต้นทุนที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจของผู้บริหาร ในทางทฤษฎีต้นทุนที่เกี่ยวกับการตัดสินใจมีหลายประเภท

1. ต้นทุนที่แตกต่าง (Differential Cost) หมายถึงต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงไปจากต้นทุนการดำเนินงานตามแบบที่เคยปฏิบัติอยู่ก่อน โดยที่กิจการจะทำการเปลี่ยนหรือปรับปรุงกิจกรรมที่เคยปฏิบัติอยู่ก่อนให้ดีกว่าเดิม ซึ่งอาจจะเป็นผลทำให้กิจการมีผลกำไรเพิ่มขึ้น ต้นทุนที่แตกต่างเป็นต้นทุนที่ใช้วิเคราะห์สำหรับการเลือกปฏิบัติตามวิธีใหม่กับวิธีเดิม

2. ต้นทุนที่หลีกเลี่ยงได้ (Avoidable Cost) หมายถึง ต้นทุนที่กิจการสามารถหลีกเลี่ยงได้หรือไม่ต้องจ่ายเมื่อยกเลิกกิจกรรมนั้น เช่น การยกเลิกเขตขาย การยกเลิกสาขา การปิดโรงงานชั่วคราว

จะมีต้นทุนบางประเภทที่ไม่ต้องจ่าย เช่น การยกเลิกเขตขายหนึ่ง ต้นทุนที่หลีกเลี่ยงได้ ได้แก่ เงินเดือนของพนักงานที่ออกไป ค่าโฆษณาของเขตขาย ค่าน้ำประปา ค่าไฟฟ้าของเขตขายที่ทำการยกเลิก เป็นต้น

3. ต้นทุนของโอกาสที่เสียไป (Opportunity Cost) เป็นรายได้ที่ควรจะได้รับแต่ไม่ได้รับเพราะปฏิเสธทางเลือกนั้น หมายถึง รายได้จะเกิดขึ้นจำนวนหนึ่งหากได้ใช้ทรัพยากรไปในการกระทำอย่างหนึ่ง แต่กลับไม่ได้รับรายได้นั้นเพราะได้นำทรัพยากรส่วนนั้นไปใช้ในการกระทำอย่างอื่นแทน

ข. ต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ (Irrelevant Cost) หมายถึง ต้นทุนที่ไม่มีความสัมพันธ์เกี่ยวกับการตัดสินใจของฝ่ายบริหารไม่ว่าฝ่ายบริหารจัดตัดสินใจกระทำการหรือไม่กระทำการ ต้นทุนที่ไม่เกี่ยวกับการตัดสินใจมีดังนี้

1. ต้นทุนจม (Sunk Cost) หมายถึง ต้นทุนที่เกิดขึ้นในอดีต ซึ่งจะเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้เป็นอย่างอื่นไม่ได้ไม่ว่าการตัดสินใจจะกระทำในปัจจุบัน หรืออนาคตจะถือเป็นต้นทุนที่ไม่มีผลต่อการพิจารณาตัดสินใจในทางเลือกต่างๆ เช่น การลงทุนซื้อเครื่องจักรใหม่ โดยจ่ายเงินซื้อเท่ากับ 200,000 บาท เมื่อกิจการจ่ายเงินซื้อไปแล้วจำนวน 200,000 บาท เงินจำนวนนี้หรือต้นทุนจำนวนนี้ไม่มีผลกระทบต่อการตัดสินใจอีกต่อไป เพราะถือว่ากิจการได้จ่ายเงินจำนวนนี้ออกไปแล้ว

2. ต้นทุนที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ (Unavoidable Cost) จะเป็นต้นทุนที่ตรงข้ามกับต้นทุนที่หลีกเลี่ยงได้ หมายความว่าถึงแม้จะยกเลิกกิจกรรมต่างๆ เช่น การยกเลิกเขตขายหรือยกเลิกสาขา แต่ต้นทุนประเภทนี้ยังคงเกิดขึ้นเหมือนเดิม เช่น เดิมกิจการมีเขตขาย 3 เขตขาย คือ A, B และ C กิจการใช้ผู้จัดการ 1 คน โดยจ่ายเงินเดือนให้เดือนละ 100,000 บาท ผู้จัดการคนนี้จะดูแลเขตขายทั้ง 3 เขต ต่อมายกเลิกเขตขาย C ซึ่งมีผลขาดทุนในการดำเนินงาน เงินเดือนผู้จัดการจำนวน 100,000 บาท ยังคงต้องจ่ายให้ผู้จัดการเท่าเดิมถึงแม้จะเหลือเขตขายเพียง 2 เขตก็ตาม เงินจำนวนนี้เรียกว่าต้นทุนที่หลีกเลี่ยงไม่ได้

การจัดแบ่งประเภทต้นทุนตามเวลาที่ต้นทุนปรากฏ

ตามหลักการบัญชีการเงินจะบันทึกต้นทุนที่เกิดขึ้นแล้ว แต่ในทางบัญชีบริหารต้นทุนไม่จำเป็นต้องเป็นต้นทุนจริงที่เกิดขึ้น เป็นเพียงต้นทุนที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตก็ได้ ตามแนวคิดนี้ต้นทุนแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

ต้นทุนจริง (Actual Cost) หรือต้นทุนที่เป็นอดีต (Historical Cost) หมายถึง ต้นทุนที่เกิดขึ้นแล้วและได้จ่ายไปแล้วจริง ตัวอย่างต้นทุนต่างๆ ที่บันทึกตามหลักการบัญชีการเงิน เช่น ค่าเช่า เงินเดือน ค่าน้ำ ค่าไฟ เป็นต้นทุนจริงหรือต้นทุนที่เกิดขึ้นแล้ว

ต้นทุนมาตรฐาน (Standard Cost) หรือต้นทุนประมาณการ (Budgeted Cost) หมายถึง ต้นทุนที่ยังไม่เกิดขึ้นจริงแต่ประมาณการไว้ว่าจะเกิดขึ้นถ้าดำเนินงานตามแผนที่วางไว้ ต้นทุนนี้มีประโยชน์มากในการบริหารเพราะจะใช้ในการวางแผน ควบคุม และประเมินผลงาน เช่น ค่าวัตถุทางตรงมาตรฐาน ค่าแรงงานทางตรงมาตรฐาน และค่าใช้จ่ายในการผลิตมาตรฐาน เป็นต้น

การจัดทำรายงานการผลิต หรือ งบต้นทุนการผลิตและงบการเงิน

1) การจัดทำงบต้นทุนผลิต สำหรับกิจการประเภทอุตสาหกรรมจะจัดทำงบนี้เพื่อเป็นรายงานถึงต้นทุนการผลิตของสินค้าสำเร็จรูปที่ผลิตเสร็จงวดนี้ว่ามีจำนวนเท่าไร ทำได้โดยนำต้นทุนการผลิตซึ่งประกอบด้วย วัตถุทางตรง ค่าแรงทางตรง และค่าใช้จ่ายในการผลิตมารวมกัน และนำงานระหว่างทำต้นงวดซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตไว้จากงวดก่อน แต่ผลิตไม่เสร็จมาผลิตต่อซึ่งจะกลายเป็นสินค้าสำเร็จรูปงวดนี้ส่วนหนึ่งมารวมกับต้นทุนที่เกิดขึ้นในงวดนี้ และนำต้นทุนของงานระหว่างทำปลายงวดซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่เริ่มต้นในงวดนี้แต่ยังไม่เสร็จมาหักออกจะได้ต้นทุนของสินค้าที่ผลิตสำเร็จ

2) การจัดทำงบกำไรขาดทุน การจัดทำงบกำไรขาดทุนของกิจการประเภทอุตสาหกรรมจะมีลักษณะคล้ายกับกิจการซื้อสินค้ามาขาย ต่างกันตรงที่ว่ากิจการที่ผลิตสินค้าขึ้นมาขายจะไม่มีรายการซื้อสินค้าสำเร็จรูป แต่จะมีรายการต้นทุนผลิตสินค้าสำเร็จรูป จากงบต้นทุนผลิตมาแสดงแทน

3) การจัดทำงบดุล การจัดทำงบดุลของกิจการประเภทอุตสาหกรรม จะมีลักษณะเหมือนกับกิจการซื้อสินค้ามาขาย คือ ประกอบด้วย สินทรัพย์ หนี้สินและส่วนของเจ้าของ ต่างกันตรงที่ว่ากิจการประเภทอุตสาหกรรม สินค้าคงเหลือจะประกอบด้วย

สำเร็จวัตถุดิบคงเหลือ

งานระหว่างทำคงเหลือ หรือสินค้าระหว่างผลิตคงเหลือ

สินค้าสำเร็จรูปคงเหลือ

วัสดุโรงงานคงเหลือ

ความสัมพันธ์ของต้นทุน และวงจรบัญชีต้นทุน

ในการผลิตสินค้าจะแบ่งส่วนประกอบของต้นทุนออกเป็น 3 ประเภท คือวัตถุทางตรง แรงงานทางตรง ค่าใช้จ่ายในการผลิต ค่าใช้จ่ายในการผลิตประกอบด้วยค่าใช้จ่ายทุกรายการที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต (ยกเว้นวัตถุทางตรงและแรงงานทางตรง) โดยหลังจากบันทึกค่าใช้จ่ายแต่ละประเภทแล้วต้องโอนปิดไปยังบัญชีค่าใช้จ่ายการผลิตซึ่งเป็นบัญชีคุมการโอนต้นทุนการผลิตไปเป็นต้นทุนของผลิตภัณฑ์นั้น ในช่วงที่ผลิตภัณฑ์ยังผลิตไม่เสร็จ ต้นทุนของผลิตภัณฑ์ที่กำลังอยู่ในกระบวนการผลิตจะถูกโอนไปยังบัญชีงานระหว่างทำเมื่อผลิตภัณฑ์ใดผลิตสำเร็จก็จะโอนต้นทุนหน่วยที่ผลิตไปบัญชีต้นทุนสินค้าสำเร็จรูป และเมื่อมีการขายสินค้าต้นทุนของสินค้าส่วนที่ขายจะถูกโอนจากบัญชีสินค้าสำเร็จรูปเข้าบัญชีต้นทุนสินค้าที่ขาย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร (2553) ทำการวิจัยประสิทธิภาพการผลิตข้าวนาปีปีเพาะปลูก 2552/2553 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาต้นทุนผลตอบแทนการผลิตข้าวนาปีและประสิทธิภาพทางเทคนิคในการผลิตข้าวนาปี แยกพิจารณาตามชนิดข้าว คือข้าวหอมมะลิข้าวหอมจังหวัด ข้าวเจ้าข้าวปทุมธานี และข้าวเหนียว ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกข้าวนาปี แบ่งออกเป็น 4 ภาค คือ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้ รวมเกษตรกรตัวอย่างทั้งหมด 333 ราย ผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรผู้ปลูกข้าวนาปี ในภาพรวมได้รับผลผลิตข้าวเฉลี่ยไร่ละ

480.46 กิโลกรัม โดยมีต้นทุนรวมเฉลี่ยไร่ละ 3,950.10 บาทและราคาที่เกษตรขายได้กิโลกรัมละ 11.67 บาท ส่งผลให้เกษตรกรได้รับกำไรไร่ละ 1,655.39 บาทส่วนผลตอบแทนจากการปลูกข้าวในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จากการศึกษาของอัจฉรา บัวชุม (2548) ทำการศึกษาการวิเคราะห์เชิงเศรษฐกิจข้าวขาวดอกมะลิ105ในจังหวัดนครพนม พบว่าปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 419.48 กิโลกรัม โดยครัวเรือนส่วนใหญ่จำหน่ายผลผลิตทันทีหลังการนวดข้าวเนื่องจากจะนำเงินไปชำระค่าปุ๋ยเคมี และหนี้เงินกู้ ที่นำมาใช้ในการผลิตข้าวขาวดอกมะลิ105 การจำหน่ายผลผลิตของครัวเรือนชาวนาส่วนใหญ่จะขายผลผลิตที่แหล่งเดียวเนื่องจากมีความสะดวกและจะมีพ่อค้าเจ้าประจำมารับซื้อผลผลิตถึงที่

ชาญธวัช แง้เจริญกุล (2555) ทำการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ105 ของเกษตรกรผู้จัดทำแปลงขยายพันธุ์ ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวสุรินทร์ในปีการผลิต 2551/52 - 2554/55 ผลการวิจัยพบว่าปริมาณเมล็ดพันธุ์ข้าวผลิตได้เฉลี่ย 392.60กิโลกรัมต่อไร่ ราคาขายเฉลี่ยกิโลกรัมละ 18.20 บาท เกษตรกรมีกำไรสุทธิ 3,132.20 บาทต่อไร่

ณัฐวุฒิ ประจันตะเสน (2553) ได้ทำการศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการน้ำเพื่อการผลิตข้าวนาปรังในโครงการชลประทานนาหนองทุ่ม ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอแก้งคร้อ จังหวัดชัยภูมิพบว่าร้อยละ 89.60 ปลูกข้าวพันธุ์ชัยนาท1 มีพื้นที่ทำนาปรังเฉลี่ย 8.33 ไร่ ประสบการณ์ในการปลูกเฉลี่ย 1.92 ปี ข้าวมีอายุการเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 115.04 วัน ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวเฉลี่ย 8.68 กิโลกรัมต่อไร่คิดเป็นมูลค่าเฉลี่ย 605.61 บาทต่อไร่ วิธีการปลูกแบบหว่านน้ำตม ใช้น้ำจากโครงการชลประทานนาหนองทุ่ม พื้นที่ทำนาปรังอยู่ตลอดแนวคลองส่งน้ำสายใหญ่ โดยแปลงนาห่างเฉลี่ย 706.34 เมตรไม่มีคูน้ำผ่านแปลงนาแต่รับน้ำด้วยวิธีการสูบน้ำผ่านนาเพื่อนบ้าน ได้ผลผลิตข้าวเฉลี่ย 526.00 กิโลกรัมต่อไร่

อะนน สืบเสน.(2556).การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวม เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกข้าวนาปี ข้าวนาปรังและแปลงตัวอย่างที่มีกาไรสูงสุดของเกษตรกรในเขตตำบลสงเปือย อำเภอคา เขื่อนแก้ว จังหวัดยโสธร เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์จากเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนผู้ปลูกข้าวนาปรังที่มีการเพาะปลูกทั้งข้าวนาปี และข้าวนาปรัง ปี 2554/2555 จำนวน 216 แปลง

จากการศึกษาพบว่าการปลูกข้าวนาปีมีราคาขายเฉลี่ย 14.49 บาทต่อกิโลกรัม ข้อมูลเฉลี่ยต่อไร่ประกอบด้วยจำนวนผลผลิต 463.78 กิโลกรัม รายได้ทั้งหมด 6,720.17 บาท ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด 2,945.04 บาท กำไรส่วนเกินที่เป็นเงินสด 3,775.13 บาท ต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสด 645.90 บาท กำไรส่วนเกิน 3,129.23 บาท ต้นทุนคงที่ 364.35 บาท กำไรสุทธิ 2,764.88 บาทปริมาณการผลิตคุ้มทุน 54 กิโลกรัม และราคาขายคุ้มทุน 8.53 บาทต่อกิโลกรัม ส่วนการปลูกข้าวนาปรังมีราคาขายเฉลี่ย 11.22 บาทต่อกิโลกรัม ข้อมูลเฉลี่ยต่อไร่ประกอบด้วยจานวนผลผลิต 741.85 กิโลกรัม รายได้ทั้งหมด 8,323.56 บาท ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด 3,429.98 บาท กำไรส่วนเกินที่เป็นเงินสด 4,893.58 บาท ต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสด 161.16 บาท กำไรส่วนเกิน 4,732.42 บาทต้นทุนคงที่

394.41 บาท กำไรสุทธิ 4,338.01 บาท ปริมาณการผลิตคุ้มทุน 61.83 กิโลกรัม และราคาขายคุ้มทุน 5.37 บาทต่อกิโลกรัม

เมื่อเปรียบเทียบข้าวนาปี และข้าวนาปรังพบว่าการจำหน่ายข้าวนาปี ได้ราคาสูงกว่าข้าวนาปรัง 3.27 บาทต่อกิโลกรัม ข้อมูลเฉลี่ยต่อไร่ประกอบด้วยจำนวนผลผลิตข้าวนาปรังได้รับสูงกว่าข้าวนาปี 278.07 กิโลกรัม ทำให้การปลูกข้าวนาปรังมีรายได้เฉลี่ยสูงกว่าข้าวนาปี 1,603.38 บาท เมื่อหักต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดแล้วข้าวนาปรังจะได้รับกำไรส่วนเกินที่เป็นเงินสดสูงกว่าข้าวนาปี1,118.44 บาท ส่วนกำไรส่วนเกินข้าวนาปรังได้รับสูงกว่าข้าวนาปี 1,603.18 บาท หักต้นทุนคงที่ข้าวนาปรังจะมีกำไรสุทธิสูงกว่าข้าวนาปี 1,573.12 บาท ข้าวนาปรังมีปริมาณการผลิตคุ้มทุนสูงกว่าข้าวนาปี 7.83 กิโลกรัม และราคาขายคุ้มทุนข้าวนาปีสูงกว่าข้าวนาปรัง 3.16 บาทต่อกิโลกรัมและเมื่อเปรียบเทียบกับแปลงตัวอย่างที่มีกำไรสูงสุดพบข้อแตกต่างที่สำคัญคือราคาจำหน่ายข้าวนาปีกิโลกรัมละ 20 บาท สูงกว่าราคาขายเฉลี่ย 5.51 บาท เนื่องจากใช้วิธีเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคนทำให้ข้าวมีคุณภาพดี ความชื้นน้อย และมีการตากข้าวก่อนจำหน่าย ส่วนข้าวนาปรังพบว่าต้นทุนรวมต่อไร่แปลงตัวอย่าง 2,825.08 บาท ซึ่งต่ำ กว่าต้นทุนรวมเฉลี่ย 1,160.47 บาท โดยต้นทุนส่วนใหญ่ที่สามารถลดได้นั้นเป็นต้นทุนค่าปุ๋ยเคมีซึ่งต่ำ กว่าเกษตรกรรายอื่นเฉลี่ย 618.28 บาทต่อไร่ เนื่องจากแปลงตัวอย่างใช้วิธีไถปั่นฟางข้าวให้เป็นปุ๋ยอินทรีย์หลังการเก็บเกี่ยวข้าวนาปี เสร็จ ส่วนปัญหาและอุปสรรคในการปลูกข้าวนาปี และข้าวนาปรังส่วนใหญ่เป็นปัญหาจากสัตว์ศัตรูพืช วัชพืชและปุ๋ยเคมีราคาแพงตามลำดับ

ราตรี ล้วนจิรพันธ์ .(2553).การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ ข้อที่ 1. เพื่อเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนระหว่างการปลูกข้าวอินทรีย์กับการปลูกข้าวใช้สารเคมี ข้อที่ 2. ศึกษาช่องทางการจัดจำหน่ายข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในอำเภอสว่างอารมณ์ จังหวัดอุทัยธานี ของปีการเพาะปลูก 1 รอบ ใน พ.ศ. 2552 การศึกษาได้สัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกข้าวอินทรีย์ และข้าวใช้สารเคมีในอำเภอสว่างอารมณ์ จังหวัดอุทัยธานี กลุ่มละ 5 ราย เพื่อนำมาเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนของการเพาะปลูก และสัมภาษณ์กลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ จำนวน 1 กลุ่ม เพื่อศึกษาด้านช่องทางการจัดจำหน่าย

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรตัวอย่างกลุ่มผู้ปลูกข้าวอินทรีย์มีต้นทุนการผลิตทั้งหมดเฉลี่ย 3,592.88บาทต่อไร่ต่อปี รายได้ทั้งหมดเฉลี่ย 6,985.20 บาทต่อไร่ต่อปี กำไรสุทธิ 3,392.32 บาทต่อไร่ต่อปี ส่วนกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างผู้ปลูกข้าวใช้สารเคมีมีต้นทุนการผลิตทั้งหมดเฉลี่ย 3,609.83 บาทต่อไร่ต่อปี รายได้ทั้งหมดเฉลี่ย 5,827.58 บาทต่อไร่ต่อปี กำไรสุทธิ 2,217.75 บาทต่อไร่ต่อปี ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการปลูกข้าวอินทรีย์มีต้นทุนที่ต่ำกว่าการปลูกข้าวใช้สารเคมี และมีผลตอบแทนที่มากกว่าการปลูกข้าวใช้สารเคมี ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายข้าวอินทรีย์ของกลุ่มเกษตรกร สามารถแบ่งออกเป็น 3 ช่องทาง คือ ช่องทางที่ 1 คือ การจัดจำหน่ายข้าวอินทรีย์จากผู้ผลิตไปถึงผู้บริโภคโดยตรง ช่องทางที่ 2 คือ การจัดจำหน่ายข้าวอินทรีย์จากผู้ผลิตผ่านพ่อค้าปลีกซึ่งเป็นตัวกลางในการจำหน่ายไปถึงผู้บริโภค

และช่องทางที่ 3 คือ การจัดจำหน่ายข้าวอินทรีย์จากผู้ผลิตผ่านทั้งพ่อค้าส่ง และพ่อค้าปลีก เป็นตัวกลางในการจำหน่ายไปจนถึงผู้บริโภค นอกจากนี้พบว่า กลุ่มเกษตรกรสามารถจำหน่ายข้าวอินทรีย์โดยผ่านช่องทางที่ 1 มากกว่าช่องทางที่ 2 และ 3 คิดเป็นร้อยละ 70 ของการซื้อผ่านช่องทางทั้งหมด

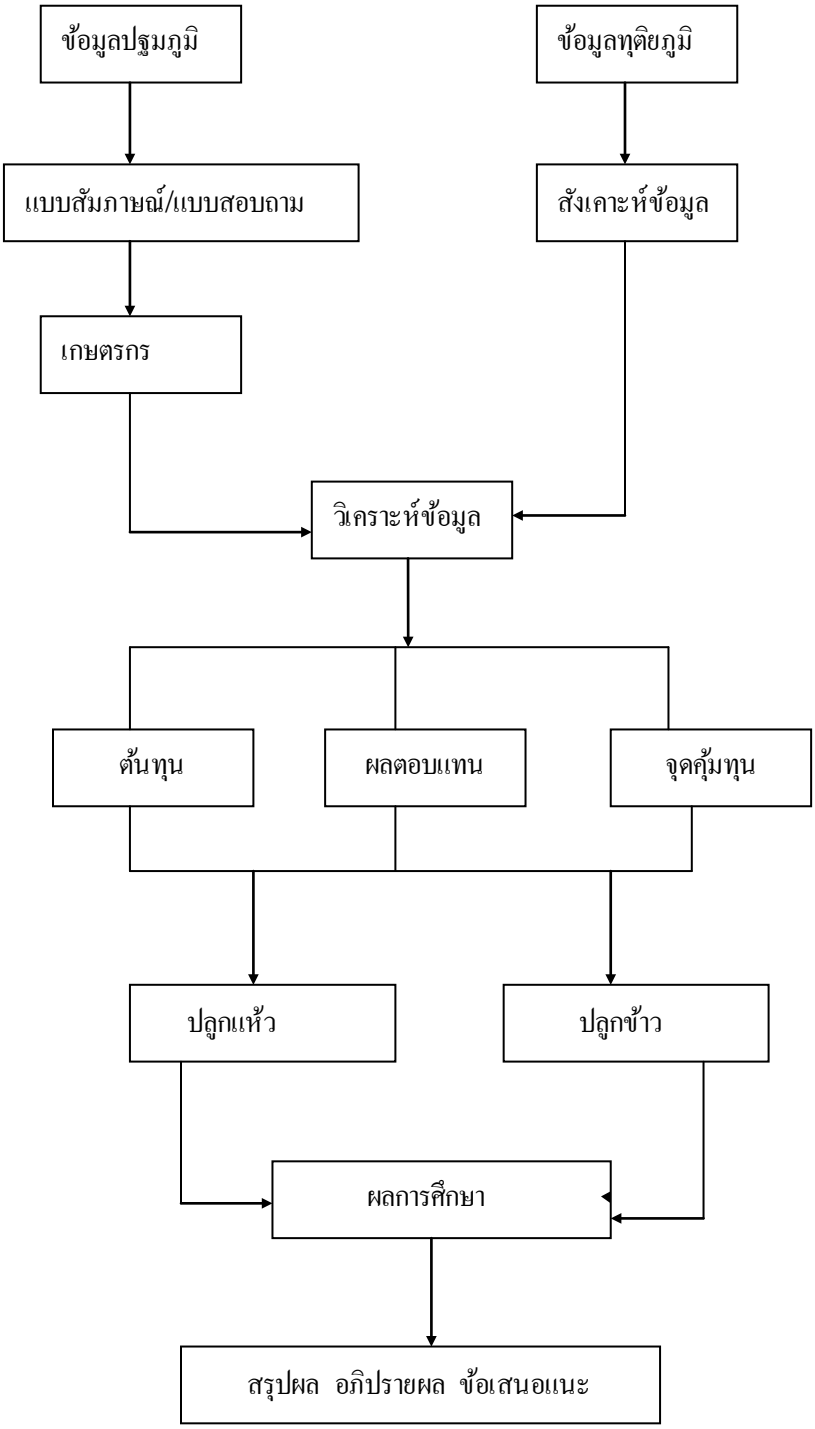
ดังนั้นเกษตรกรผู้ปลูกข้าวอินทรีย์ควรมีการรวมกลุ่มกันปลูกข้าวอินทรีย์เพื่อลดต้นทุนในการผลิต ทำให้มีผลตอบแทนมากขึ้น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรหามาตรการขยายพื้นที่ปลูกข้าวอินทรีย์ให้เพิ่มมากขึ้นอันจะช่วยส่งผลให้การขายข้าวอินทรีย์เพิ่มจำนวนมากขึ้น และควรให้คำแนะนำแก่เกษตรกรผู้ปลูกข้าวอินทรีย์ในด้านการขอรับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ เพื่อเป็นการสร้างความมั่นใจแก่เกษตรกรในการขอรับการรับรองครั้งต่อไป

รุ่งโรจน์ โปตะวัฒน์.(2560).งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการผลิตแห้วจีนตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสมของเกษตรกรในอำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี ประชากร คือ เกษตรกรผู้ปลูกแห้วจีน จำนวน 851 ราย สุ่มกลุ่มตัวอย่างจำนวน 273 รายโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้แหล่งน้ำจากแม่น้ำท่าจีน มีพื้นที่เป็นนาลุ่ม ปลูกแห้วจีนด้วยหัวพันธุ์โดยซื้อจากเพื่อนเกษตรกร ใช้แรงงานคนเก็บเกี่ยวด้วยวิธีงมแห้ว จำหน่ายผลผลิตทั้งเปลือกไม่คัดขนาดแก่พ่อค้าคนกลางในพื้นที่ เกษตรกรมีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในการผลิตแห้วจีนสามารถเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ แหล่งน้ำการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การจัดการคุณภาพการผลิต พื้นที่ปลูก สุขลักษณะส่วนบุคคล การบันทึกข้อมูลและทบทวนวิธีปฏิบัติ ต้องการการส่งเสริมเรื่องการเตรียมหัวพันธุ์ การเตรียมดินและปรับปรุงดิน โดยมีข้อเสนอแนะแนวทางส่งเสริมและพัฒนา คือ เกษตรกรควรได้รับการสนับสนุนการปรับปรุงพันธุ์แห้วจีน และได้รับการสนับสนุนความรู้ในการปรับปรุงดินให้เหมาะสม

บทที่ 3
วิธีการดำเนินงาน

แผนการดำเนินงาน *(สอดคล้องกับวัตถุประสงค์)*

จากการศึกษาข้อมูลปฐมภูมิ และข้อมูลทุติยภูมิสามารถสรุปเป็นแนวคิดวิธีการดำเนินการศึกษา เรื่อง การวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนระหว่างการปลูกข้าวกับการปลูกแห้ว ในเขตพื้นที่อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี ดังนี้



วัตถุประสงค์	ผู้เกี่ยวข้อง	ผู้รับผิดชอบ
1 เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปและปัญหาของการปลูกแห้วและการปลูกข้าว ในเขตพื้นที่อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี	อบต. ผู้ใหญ่บ้าน กำนัล เกษตรตำบล เกษตรอำเภอ พัฒนาการจังหวัด ทีมวิจัยพี่เลี้ยง ชาวนาแห้ว ชาวนาข้าว	อ.วราภรณ์ นาคใหม่
2 เพื่อศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกแห้วและการปลูกข้าว ในเขตพื้นที่อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี	ทีมวิจัยพี่เลี้ยง ชาวนาแห้ว ชาวนาข้าว	อ.วราภรณ์ นาคใหม่
3 วิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกแห้วและการปลูกข้าว ในเขตพื้นที่อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี	ทีมวิจัยพี่เลี้ยง ชาวนาแห้ว ชาวนาข้าว	อ.วราภรณ์ นาคใหม่
4 เพื่อศึกษาจุดคุ้มทุนของการปลูกแห้วและการปลูกข้าว ในเขตพื้นที่อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี	ทีมวิจัยพี่เลี้ยง ชาวนาแห้ว ชาวนาข้าว	อ.วราภรณ์ นาคใหม่
5 เพื่อเปรียบเทียบต้นทุนการเพาะการปลูกแห้วและการปลูกข้าว และการจำหน่ายแปลงตัวอย่างที่มีกำไรสูงสุดของเกษตรกรในเขตพื้นที่อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี	ทีมวิจัยพี่เลี้ยง ชาวนาแห้ว ชาวนาข้าว	อ.วราภรณ์ นาคใหม่

ผลที่คาดว่าจะได้รับ *(แบ่งเป็นราย 6 เดือน)*

ระยะเวลา ราย 6 เดือน	กิจกรรม (activities)	ผลที่คาดว่าจะได้รับ (outputs)
6 เดือนที่ 1	เก็บรวมรวมข้อมูลจากเกษตรกรที่ปลูกแห้ว	ทราบสภาพทั่วไปและปัญหาของการปลูกแห้วกับการปลูกข้าว ในเขตพื้นที่อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี
6 เดือนที่ 2-3	นำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์เครื่องทางการบัญชี	ผลวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกแห้วกับการปลูกข้าว ในเขตพื้นที่อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี
6 เดือนที่ 4-5	นำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์เครื่องทางการบัญชีและการเงิน	ผลศึกษาจุดคุ้มทุนของการปลูกแห้วกับการปลูกข้าว ในเขตพื้นที่อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี
6 เดือนที่ 6	นำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์เครื่องทางการบัญชีและการเงิน	วิธีการวิจัยและพัฒนาการปลูกแห้วกับการปลูกข้าว ในเขตพื้นที่อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี

วิธีดำเนินการ

การศึกษาครั้งนี้ เลือกอำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรีซึ่งเป็นอำเภอที่มีความได้เปรียบทางภูมิศาสตร์สำหรับการปลูกแห้วและการปลูกข้าวคุณภาพดีที่สุดแห่งเดียวในประเทศไทย โดยมีระยะเวลาในการศึกษา 12 เดือน ผู้วิจัยออกแบบการศึกษาไว้ดังนี้

1. ชี้แจงวัตถุประสงค์และแผนงานวิจัยแก่หน่วยงานภาครัฐและองค์กรพัฒนาเอกชนที่เกี่ยวข้องที่ปฏิบัติงานในพื้นที่
2. ประชาสัมพันธ์และเชิญชวนชาวนาแห้วและชาวนาข้าว อาสาสมัครเข้าร่วมโครงการวิจัย
3. จัดทำเวทีประชาคม วิเคราะห์เชื่อมโยงปัญหาศักยภาพความเป็นผู้ประกอบการ ปัญหาการเพาะปลูกแห้วและการเพาะปลูกข้าวผลกระทบต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชน สังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. เกษตรกรที่ปลูกแห้ว ในเขตพื้นที่อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี มีจำนวน 252 ราย ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 จะได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 252 ราย

2. เกษตรกรที่ปลูกข้าว ในเขตพื้นที่อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 500 ราย ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 จะได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างจานวน 389 ราย

ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)

การศึกษาครั้งนี้กำหนดวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์และแบบสอบถาม เกษตรที่มีการเพาะปลูกแห้วและเพาะปลูกข้าว ในเขตพื้นที่อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรีโดยมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

(1) จัดทำแผนการออกเก็บรวบรวมข้อมูลเกษตรกรการเพาะปลูกแห้วและเพาะปลูกข้าว ในเขตพื้นที่อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี

(2) จัดทำแผนการออกเก็บรวบรวมข้อมูลเกษตรกรที่แปรรูปผลิตภัณฑ์จากแห้ว ในเขตพื้นที่อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี

(3) ติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่จัดเก็บรายได้องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น

(4) จัดประชุมผู้ร่วมสัมภาษณ์เพื่อชี้แจงเค้าโครงของการศึกษาที่เป็นรายละเอียดเกี่ยวกับความเป็นมาวัตถุประสงค์ ประโยชน์ ระเบียบวิธีการศึกษา เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เนื้อหาสาระที่สัมภาษณ์ และแนวโน้มคำตอบของแต่ละคำถาม วิธีการเก็บข้อมูลโดยละเอียดรวมถึงเนื้อหาและความจำเป็นของแต่ละคำตอบ และให้ผู้ร่วมสัมภาษณ์ฝึกปฏิบัติสัมภาษณ์จนเป็นที่เข้าใจ ก่อนสัมภาษณ์จริงเพื่อให้ผลที่ได้รับจากการเก็บข้อมูลมีความสมบูรณ์มากที่สุด

(5) ออกจัดเก็บรวบรวมข้อมูลกับผู้ร่วมสัมภาษณ์ตามแผนที่กำหนดไว้ และนัดหมายผู้รับสัมภาษณ์ล่วงหน้า โดยสัมภาษณ์เป็นรายบุคคลเมื่อทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ต้องตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล หากพบว่าข้อมูลส่วนใดไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ ไม่ชัดเจนในคำตอบ ต้องดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อเป็นการยืนยันความถูกต้องของข้อมูล

ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)

โดยการค้นคว้าจากหนังสือ แหล่งข้อมูลออนไลน์ เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตลอดจนข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมวิชาการเกษตร เป็นต้น นำข้อมูลที่ได้มาสังเคราะห์เพื่อให้ได้ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถาม ทำการตรวจสอบความถูกต้อง ความสมบูรณ์ของข้อมูลในแต่ละชุด จากนั้นนำข้อมูลแต่ละชุดมาวิเคราะห์ตามส่วนของแบบสัมภาษณ์/แบบสอบถามดังนี้

ข้อมูลส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์/แบบสอบถามของเกษตรกรการเพาะปลูกแห้วและเพาะปลูกข้าว ในเขตพื้นที่อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) แสดงผลการวิเคราะห์ในรูปตาราง และภาพ ประกอบคำอธิบาย โดยค่าสถิติที่ใช้ คือ ความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage)

ข้อมูลส่วนที่ 2 เป็นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนจากการเพาะปลูกแห้วและเพาะปลูกข้าว วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) แสดงผลการวิเคราะห์ในรูปตารางและภาพประกอบคำอธิบาย โดยอภิปรายเป็นร้อยละโดยหาค่าเฉลี่ยของต้นทุนต่อไร่ สำหรับการคำนวณต้นทุนต่าง ๆ มีรายละเอียดดังนี้

1.ต้นทุนรวมต่อไร่ในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย ต้นทุนรวมที่เกิดขึ้นทั้งที่เป็นเงินสด และไม่เป็นเงินสด จำแนกเป็นสองชนิด คือ ต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร แสดงได้ดังนี้

ต้นทุนรวม = ต้นทุนคงที่ + ต้นทุนผันแปร

2 ต้นทุนคงที่ต่อไร่ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย ค่าใช้ที่ดิน ค่าภาษีบำรุงท้องที่ ค่าเสื่อมราคาเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรโดยแสดงรายละเอียดดังนี้

3 ต้นทุนผันแปรทั้งหมดในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย ค่าแรงงาน ค่าวัสดุและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ แสดงรายละเอียดดังนี้

ข้อมูลส่วนที่ 3 เป็นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผลตอบแทนจากการเพาะปลูกแห้วและเพาะปลูกข้าว ในเขตพื้นที่อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) แสดงผลการวิเคราะห์ในรูปตารางประกอบคำอธิบาย โดยอภิปรายเป็นร้อยละโดยหาค่าเฉลี่ยของผลตอบแทนต่อไร่สำหรับการคำนวณผลตอบแทนต่าง ๆ ใช้สูตรการคำนวณ ดังนี้

1 ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่) = ผลผลิตเฉลี่ยต่อหนึ่งฤดูกาลปลูก

2 ราคาขายเฉลี่ย (บาท/กก.) = ราคาขายเฉลี่ยต่อกิโลกรัมจากการจำหน่ายโดยอิสระ

3 รายได้ทั้งหมด = จำนวนผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่) x ราคาขายเฉลี่ย (บาท/กก.)

4 กำไรส่วนเกินที่เป็นเงินสด = รายได้ทั้งหมด – ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด

5 กำไรส่วนเกิน = กำไรส่วนเกินที่เป็นเงินสด – ต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสด

6 กำไรสุทธิ = กำไรส่วนเกิน – ต้นทุนคงที่ หรือ (รายได้ทั้งหมด – ต้นทุนรวม)

ข้อมูลส่วนที่ 2 และข้อมูลส่วนที่ 3 เป็นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนและผลตอบแทนจากการเพาะปลูกแห้วและเพาะปลูกข้าว ในเขตพื้นที่อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) แสดงผลการวิเคราะห์ในรูปตาราง ประกอบคำอธิบาย และ

การวิเคราะห์เชิงปริมาณเป็นการรวบรวมข้อมูลที่ได้มาใช้วิเคราะห์เพื่อหาจุดคุ้มทุนโดยจะวิเคราะห์ 2 ลักษณะคือ ปริมาณการผลิตคุ้มทุน และราคาขายคุ้มทุน โดยเปรียบเทียบค่าระหว่างจุดคุ้มทุนของการเพาะปลูกแห้วและเพาะปลูกข้าว

ข้อมูลส่วนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหา และอุปสรรคจากการการเพาะปลูกแห้วและเพาะปลูกข้าว ในเขตพื้นที่อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ประกอบด้วย ความถี่ (Frequency)และร้อยละ (Percentage)

5. การจัดเวทีสนทนากลุ่มเพื่อสรุปผลการนำวิธีการเพาะปลูกแห้วและเพาะปลูกข้าว จัดเวทีประชาคมเพื่อสรุปบทเรียนและวางแนวทางสู่การวิจัยและพัฒนาที่ยั่งยืน

6. สำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจและประโยชน์ของการเข้าร่วมโครงการวิจัยและพัฒนาการเก็บรวบรวมข้อมูลใช้วิธีการหลายอย่างร่วมกันทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณใช้สถิติเชิงพรรณนาอย่างง่ายๆส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) ตามแนวคิดต่างๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และคำถามการวิจัย

บทที่ 4
ข้อวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย

ข้อมูลการปลูกแห้ว

ข้อมูลปฐมภูมิเป็นข้อมูลหลักในการศึกษา ได้จากการออกแบบสอบถามและสัมภาษณ์ชาวนาแห้วจีนตัวอย่างในเขตอำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรีโดยการสุ่มตัวอย่าง แบบง่าย ตามวัตถุประสงค์ของการศึกษารวม 252 ตัวอย่าง โดยแบ่งเป็นนาแห้วขนาดเล็ก (1-5 ไร่) จำนวน 112 ตัวอย่าง นาแห้วขนาดกลาง (6-15ไร่) จำนวน 92 ตัวอย่าง และนาแห้วขนาดใหญ่ (15ไร่ขึ้นไป) จำนวน 48 ตัวอย่าง ส่วนข้อมูลทุติยภูมิเป็นข้อมูลเพื่อสนับสนุนความสมบูรณ์ของการศึกษา โดยได้รวบรวม

จากรายงานการศึกษา บทความ งานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนข้อมูลที่หน่วยงานทางราชการและเอกชนได้รวบรวมไว้ เช่น กรมศุลกากร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร และสำนักงานพาณิชย์จังหวัดสุพรรณบุรี ตลาดซื้อขายผลผลิต เป็นต้น

ชาวนาแห้วจีนจะคัดพันธุ์แห้วจีนที่มีหัวสมบูรณ์ แก่จัดไม่ฝ่อ ขนาดหัวสม่ำเสมอกัน หัวไม่เล็กและไม่ใหญ่เกินไป ไม่มีโรคและแมลงรบกวน หัวพันธุ์ที่ใช้ประมาณ 3 ถังต่อไร่ (1 ถังเท่ากับ 14 กิโลกรัม) หรือประมาณ 2,000 หน่อต่อไร่ เมื่อคัดพันธุ์ได้เรียบร้อยแล้วก็นำมาผึ่งแดด 2-3 วัน เมื่อหัวแห้วจีนเริ่มเหี่ยวจึงนำไปแช่น้ำประมาณ 2-3 วัน เพื่อเร่งการงอกให้แตกยอดขาว จากนั้นนำมาเพาะในแปลงเพาะชำขนาดกว้างประมาณ 1 เมตร ความยาวไม่จำกัดและอยู่ใกล้แหล่งน้ำ แปลงเพาะชำนี้นิยมรองพื้นด้วยขี้เถ้าแกลบโรงสี หนาประมาณ 5 เซนติเมตร รดน้ำให้ชุ่ม แล้วจึงนำหัวพันธุ์แห้วจีนมาเรียงบนแปลงเพาะชำให้เต็มแปลง โดยให้หัวจุกขึ้นอยู่ทางด้านบน และเว้นระยะห่างระหว่างหัวประมาณ 2-3 เซนติเมตร กลบด้วยขี้เถ้าให้มิดระดับยอดหน่อพอดี อาจคลุมทับอีกชั้นด้วยฟางหรือหญ้าแห้ง แล้วหมั่นรดน้ำให้ชุ่มชื้นเสมอ และแปลงเพาะชำควรมีร่มเงาเพื่อป้องกันแสงแดดจัดในเวลากลางวัน จะใช้เวลา 3-4 สัปดาห์ ก็จะได้กล้าแห้วจีนสูงประมาณ 20-35 เซนติเมตร เพื่อย้ายลงปลูกต่อไป

เกษตรกรมักจะทำการเพาะกล้าในช่วงเดือนมกราคมถึงกุมภาพันธ์ ส่วนการปลูกแห้วจีน ก่อนการปักดำกล้าจะต้องมีการเตรียมดินในลักษณะเดียวกับการทำนาข้าว แต่มีความพิถีพิถันมากกว่า ซึ่งในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนมีนาคมเป็นช่วงที่เหมาะสมกว่าปลูกในเดือนอื่นๆ โดยจะแบ่งระยะห่างระหว่างต้นกล้าแต่ละต้นประมาณ 70-100 เซนติเมตร ชาวนาแห้วจีนจะมีการควบคุมระดับน้ำให้เหมาะสมตลอดระยะเวลาการเพาะปลูก โดยเฉพาะในช่วงเริ่มปักดำจนถึงอายุ 6 เดือน ชาวนา แห้วจีนมักจะใส่ปุ๋ยเคมี 2 ช่วง กล่าวคือ ในระยะหลังจากปักดำประมาณ 15-20 วัน ซึ่งเป็นช่วงที่ต้นแห้วจีนกำลังเจริญเติบโตและแตกกอ หลังจากนั้นเมื่อต้นแห้วจีนเริ่มลงหัวคือในช่วงเดือนที่ 4 เป็นต้นไป แห้วจีนเมื่อมีอายุประมาณ 7-8 เดือนหลังจากปักดำจะเริ่มแก่ การเก็บเกี่ยวนิยมวิธีงมแห้วจีน เพราะสะดวกรวดเร็ว และผลผลิตไม่เสียหาย

ตารางที่ 1 ต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกแห้วจีนในจังหวัดสุพรรณบุรี แบ่งตามขนาดของนาแห้ว จังหวัดสุพรรณบุรี ปีเพาะปลูก 2559

รายการ	ขนาดเล็ก		ขนาดกลาง		ขนาดใหญ่	
	จำนวนเงิน	ร้อยละ	จำนวนเงิน	ร้อยละ	จำนวนเงิน	ร้อยละ
ต้นทุนผันแปร						
ค่าแรงงานเตรียมดินถึงเก็บเกี่ยว						
ไถดะ ไถแปร คราด ทำเทือก	200.49	1.14	159.78	0.94	189.59	1.13
เพาะกล้า ถอนกล้า	55.09	0.31	59.88	0.35	43.86	0.26
ปลูก	59.57	0.34	53.29	0.31	40.02	0.24
ปราบวัชพืชด้วยมือ	42.44	0.24	55.17	0.32	53.78	0.32
ใส่ปุ๋ย	477.86	2.71	692.90	4.09	652.36	3.90
ใส่ยาฆ่าแมลง	438.08	2.49	547.60	3.23	498.54	2.98
ใส่ยาฆ่าปู หนู	14.59	0.08	18.24	0.11	20.09	0.12
ใส่สารเคมีกำจัดวัชพืช	23.40	0.13	29.25	0.17	25.69	0.15
ควบคุมน้ำ	79.49	0.45	54.98	0.32	53.96	0.32
เก็บเกี่ยว	7,033.66	39.91	6,984.96	41.23	6,745.89	40.36
ค่าวัสดุการเกษตร						
ค่าเมล็ดพันธุ์	303.40	1.72	298.45	1.76	285.63	1.71
ค่าปุ๋ยเคมี	3,903.27	22.15	3,589.54	21.19	3,867.96	23.14
ค่าสารเคมีกำจัดแมลง	789.28	4.47	725.84	4.28	735.69	4.40
ค่ายาปราบวัชพืช	389.18	2.21	486.48	2.87	497.52	2.98
ค่าสารเคมีอื่นๆ	266.52	1.51	313.15	1.84	325.99	1.95
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ						
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	75.65	0.43	71.81	0.42	68.65	0.41
ค่าซ่อมแซมเครื่องมืออุปกรณ์	94.76	0.54	78.25	0.46	56.23	0.34
ค่าเลี้ยงดู	11.18	0.06	10.85	0.06	9.58	0.06
ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนผันแปร	850.68	4.83	691.23	4.08	688.23	4.12
รวมต้นทุนผันแปร	15,108.59	85.73	14,920.84	88.08	14,833.57	88.76
ต้นทุนคงที่						
ค่าใช้ที่ดิน	1,199.99	6.81	1,199.99	7.08	1,199.99	7.18
ค่าเสื่อมราคาเครื่องมืออุปกรณ์	234.46	1.33	152.69	0.91	135.89	0.81
ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน	86.06	0.49	67.39	0.40	59.45	0.36

ตารางที่ 1 ต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกแห้วจีนในจังหวัดสุพรรณบุรี แบ่งตามขนาดของนาแห้ว จังหวัดสุพรรณบุรี ปีเพาะปลูก 2559 (ต่อ)

รายการ	ขนาดเล็ก		ขนาดกลาง		ขนาดใหญ่	
	จำนวนเงิน	ร้อยละ	จำนวนเงิน	ร้อยละ	จำนวนเงิน	ร้อยละ
ต้นทุนคงที่ (ต่อ)						
ค่าดอกเบี้ยเงินทุน	604.84	3.43	598.55	3.53	482.73	2.89
รวมต้นทุนคงที่	2,125.35	12.06	2,018.62	11.92	1,878.06	11.24
รวมต้นทุนทั้งสิ้น	17,623.22	100.00	16,939.49	100.00	16,711.63	100.00
กำไรสุทธิต่อขนาดของไร่	35,266.06		37,510.54		39,182.37	
กำไรสุทธิต่อถัง (บาท/ถัง)	20.85		23.45		24.55	

หมายเหตุ : 1. ค่าเสื่อมราคาเครื่องมืออุปกรณ์ใช้วิธีคิดค่าเสื่อมราคาแบบเส้นตรง

2. ค่าเสียโอกาสของเงินลงทุน ใช้อัตราร้อยละ 8 ต่อปี

3. ตัวเลขในวงเล็บ คือ ค่าร้อยละ

4. 1 ถัง เท่ากับ 14 กก.

ตารางที่ 1 พบว่าต้นทุนส่วนใหญ่ในการปลูกแห้วจีน ได้แก่ ต้นทุนผันแปร อันได้แก่ ค่าแรงงานเตรียมดินถึงเก็บเกี่ยว ค่าวัสดุการเกษตร และค่าใช้จ่ายอื่นๆ เช่น ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าซ่อมแซมเครื่องมืออุปกรณ์ เป็นต้น ต้นทุนผันแปรเฉลี่ยต่อไร่ของขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ เท่ากับ 15,108.59 บาท 14,920.84 บาท และ 14,833.57 บาท ตามลำดับ หรือคิดเป็นร้อยละของต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับร้อยละ 85.73 ร้อยละ 88.08 และ ร้อยละ 88.76 ตามลำดับ ขณะที่ต้นทุนคงที่ ได้แก่ ค่าใช้ที่ดิน ค่าเสื่อมราคาเครื่องมืออุปกรณ์ ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน และค่าดอกเบี้ยเงินทุนเฉลี่ยต่อไร่ของขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ เท่ากับ 2,125.35 บาท 2,018.62 บาท และ 1,878.06 บาท ตามลำดับ หรือคิดเป็นร้อยละของต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับร้อยละ 12.06 ร้อยละ 11.92 และร้อยละ 11.24 ตามลำดับ ต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยต่อไร่ของขนาดเล็ก คือ 17,623.22 บาท ขนาดกลาง 16,939.49 บาท และขนาดใหญ่ 16,711.63 ตามลำดับ

ถ้าพิจารณาผลผลิตและรายได้จากแห้วจีน โดยแยกตามขนาดพบว่าผลผลิตแห้วจีนเฉลี่ยต่อขนาดไร่ของขนาดเล็กมีคือ 17,500 กิโลกรัม ขนาดใหญ่ จำนวน 18,450 กิโลกรัม และขนาดกลาง จำนวน 17,890 กิโลกรัม ตามลำดับ ขณะที่รายได้จากแห้วจีนเฉลี่ยต่อไร่ของทุกขนาดมีค่าใกล้เคียงกัน ขนาดเล็ก เท่ากับ 52,500 บาท ขนาดกลาง เท่ากับ 54,450 บาท และขนาดใหญ่ เท่ากับ 55,894.00 บาท ตามลำดับ

เมื่อพิจารณากำไรสุทธิต่อขนาดพบว่าขนาดใหญ่มีค่าสูงสุด เท่ากับ 39,182.37 บาท รองลงมาคือ ขนาดกลาง 37,510.54 บาท และขนาดเล็ก 35,266.06 บาท ตามลำดับ และกำไรสุทธิต่อถังของขนาดใหญ่มีค่าสูงสุด เท่ากับ 24.55 บาท รองลงมาคือ ขนาดกลาง 23.45 บาท และขนาดเล็ก 20.85 บาท ตามลำดับ จึงเห็นได้ว่าการทำนาแห้วจีนในพื้นที่มากๆ ให้ผลตอบแทนสูงกว่าการ ทำนาแห้วจีนในพื้นที่น้อย

ตารางที่ 2 ผลตอบแทนจากการปลูกแห้วจีน ปีการเพาะปลูก 2559

รายการ	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่
จำนวนผลผลิตเฉลี่ย (กิโลกรัมต่อขนาดไร่)	17,500	17,890	18,450
ราคาขายเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)	15.00	15.25	15.50
รายได้ทั้งหมด (บาทต่อขนาดไร่)	52,500.00	54,450.00	55,894.00
ต้นทุนผันแปร (บาทต่อขนาดไร่)	15,108.59	14,920.84	14,833.57
กำไรส่วนเกิน (บาทต่อขนาดไร่)	37,391.41	39,529.16	41,060.43
ต้นทุนคงที่ทั้งหมด (บาทต่อขนาดไร่)	2,125.35	2,018.62	1,878.06
กำไรสุทธิ (บาทต่อขนาดไร่)	35,266.06	37,510.54	39,182.37

จากตารางที่ 2 พบว่า จำนวนผลผลิตเฉลี่ย (กิโลกรัมต่อขนาดไร่) ขนาดเล็ก เท่ากับ 17,500 ขนาดกลาง เท่ากับ 17,890 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 18,450 ราคาขายเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม) ขนาดเล็ก เท่ากับ 15.00 ขนาดกลาง เท่ากับ 15.25 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 15.50 รายได้ทั้งหมด (บาทต่อขนาดไร่) ขนาดเล็ก เท่ากับ 52,500.00 บาท ขนาดกลาง เท่ากับ 54,450.00 บาท และขนาดใหญ่ เท่ากับ 55,894.00 บาท ต้นทุนผันแปร (บาทต่อขนาดไร่) ขนาดเล็ก เท่ากับ 15,108.59 ขนาดกลาง เท่ากับ 14,920.84 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 14,833.57 กำไรส่วนเกิน (บาทต่อขนาดไร่) ขนาดเล็ก เท่ากับ 37,391.41 ขนาดกลาง เท่ากับ 39,529.16 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 41,060.43 ต้นทุนคงที่ทั้งหมด (บาทต่อขนาดไร่) ขนาดเล็ก เท่ากับ 2,125.35 ขนาดกลาง เท่ากับ 2,018.62 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 1,878.06 กำไรสุทธิ (บาทต่อขนาดไร่) ขนาดเล็ก เท่ากับ 35,266.06 ขนาดกลาง เท่ากับ 37,510.54 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 39,182.37 ตามลำดับ

ตารางที่ 3 จุดคุ้มทุนจากการปลูกแห้ว ปีการเพาะปลูก 2559

รายการ	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่
ต้นทุนรวม (บาทต่อขนาดไร่)	17,623.22	16,939.49	16,711.63
ต้นทุนคงที่ทั้งหมด (บาทต่อขนาดไร่)	2,125.35	2,018.62	1,878.06
ต้นทุนผันแปรทั้งหมด (บาทต่อขนาดไร่)	15,108.59	14,920.84	14,833.57
จำนวนผลผลิต (กิโลกรัมต่อขนาดไร่)	17,500	17,890	18,450
ต้นทุนผันแปร (บาทต่อกิโลกรัม)	0.86	0.33	0.21
ราคาขาย (บาทต่อกิโลกรัม)	15.00	15.25	15.50
ปริมาณการผลิตคุ้มทุน (กิโลกรัมต่อไร่)	2,592.00	2,196.67	1,995.54
ราคาขายคุ้มทุน (บาทต่อกิโลกรัม)	9.56	8.85	7.92

จากตารางที่ 3 พบว่า ต้นทุนรวม (บาทต่อขนาดไร่) ขนาดเล็ก เท่ากับ 17,623.22 ขนาดกลาง เท่ากับ 16,939.49 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 16,711.63 ต้นทุนคงที่ทั้งหมด (บาทต่อขนาดไร่) ขนาดเล็ก เท่ากับ 2,125.35 ขนาดกลาง เท่ากับ 2,018.62 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 1,878.06 ต้นทุนผันแปรทั้งหมด (บาทต่อขนาดไร่) ขนาดเล็ก เท่ากับ 15,108.59 ขนาดกลาง เท่ากับ 14,920.84 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 14,833.57 จำนวนผลผลิต (กิโลกรัมต่อขนาดไร่) ขนาดเล็ก เท่ากับ 17,500 ขนาดกลาง เท่ากับ 17,890 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 18,450 ต้นทุนผันแปร (บาทต่อกิโลกรัม) ขนาดเล็ก เท่ากับ 0.86 ขนาดกลาง เท่ากับ 0.33 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 0.21 ราคาขาย (บาทต่อกิโลกรัม) ขนาดเล็ก เท่ากับ 15.00 ขนาดกลาง เท่ากับ 15.25 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 15.50 ปริมาณการผลิตคุ้มทุน (กิโลกรัมต่อไร่) ขนาดเล็ก เท่ากับ 2,592.00 ขนาดกลาง เท่ากับ 2,196.67 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 1995.54 และ ราคาขายคุ้มทุน (บาทต่อกิโลกรัม) ขนาดเล็ก เท่ากับ 9.56 ขนาดกลาง เท่ากับ 8.85 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 7.92 ตามลำดับ

สรุปผลการศึกษา

ผลการศึกษาปรากฏว่า ส่วนใหญ่เกษตรกรผู้ปลูกแห้วจีนมีอายุโดยเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 30-39 ปี ซึ่งเป็นช่วงอายุที่เหมาะกับการทำงาน การศึกษาจบชั้นประถมปีที่ 4 ส่วนประสบการณ์การปลูกแห้วจีนมากกว่า 5 ปี จำนวนสมาชิกในครัวเรือนมีขนาด 4-6 คน สมาชิกที่ช่วยในการเพาะปลูกแห้วจีนเต็มที่ร้อยละ 87.25 ลักษณะการถือครองที่ดินเป็นของตนเองร้อยละ 78.59 เนื้อที่เพาะปลูกแห้วจีนเฉลี่ย 12 .25 ไร่ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูกแห้วจีนส่วนใหญ่เป็นของตนเอง แหล่งเงินกู้ส่วนใหญ่กู้จากแหล่งเงินกู้ในระบบ โดยเฉพาะธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรเป็นแหล่งเงินกู้ที่สำคัญร้อยละ 45.90 อัตราดอกเบี้ย 12% ต่อปี ภาวะหนี้สินของเกษตรกรเป็นผู้มีหนี้สินร้อยละ 72.62 โดยมีหนี้สินเฉลี่ยต่อครัวเรือนที่กู้ยืม 42,146 บาท และหนี้สินรวมเฉลี่ยต่อครัวเรือนทั้งหมดเท่ากับ 29,154 บาท การเพาะปลูกแห้วจีนมีวิธีการคล้ายกับการทำนาและปลูกในสภาพพื้นที่เช่นเดียวกัน พันธุ์แห้วจีนที่ใช้ส่วนใหญ่เกษตรกรเก็บแห้วจีนไว้ทำพันธุ์เองร้อยละ 76.38 ใช้เมล็ดพันธุ์เฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 3.92 ถัง เกษตรกรที่ศึกษามีการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีกำจัดโรคแมลงและศัตรูพืชทุกราย เกษตรกรจะเริ่มปลูกแห้วจีนในเดือนมีนาคมและจะเริ่มเก็บเกี่ยวเดือนกันยายนเป็นส่วนใหญ่ การใช้แรงงานในการผลิต แห้วจีนประกอบด้วย แรงงานครอบครัวและแรงงานแลกเปลี่ยนกับแรงงานจ้าง เท่ากับ 78.66 วันงานต่อไร่ ซึ่งแรงงานเก็บเกี่ยวเป็นแรงงานที่สำคัญที่สุดในการผลิตแห้วจีนเท่ากับ 72.69 วันงานต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 84.49 ของการใช้แรงงานทั้งหมด การจำหน่ายผลผลิตแห้วจีนส่วนใหญ่จำหน่ายให้กับพ่อค้าท้องถิ่น

สำหรับปัญหาและอุปสรรคของเกษตรกรที่ศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่จะประสบปัญหาเกี่ยวกับปัจจัยการผลิตราคาแพง เช่น ปุ๋ยเคมี ยาปราบศัตรูพืช ปัญหาขาดแคลนแรงงาน และปัญหาโรคระบาด นอกจากนั้นปัญหาทางด้านการตลาดอันเนื่องมาจากการตลาดไม่มีความแน่นอน ราคาขึ้นๆ ลงๆ และถูกพ่อค้าคนกลางกดราคารับซื้อ

การคาดคะเนฟังก์ชั่นการผลิต เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตแห้วจีนและปัจจัยการผลิต โดยใช้สมการการผลิตแบบคอบบ์-ดักลาส ผลการวิเคราะห์สรุปได้ว่า ปัจจัยการผลิตแรงงานคนต่อไร่และมูลค่าปุ๋ยเคมีต่อไร่ เมื่อนำมาทดสอบนัยสำคัญทางสถิติปรากฏว่ามีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และ 95 ตามลำดับ โดยที่ปัจจัยการผลิต แรงงานคนต่อไร่ และมูลค่าปุ๋ยเคมีต่อไร่ มีความแน่นอนในการกำหนดผลผลิตแห้วจีนต่อไร่เท่ากับร้อยละ 52.36 แรงงานคนต่อไร่และมูลค่าปุ๋ยเคมีต่อไร่ มีความยืดหยุ่นเท่ากับ 0.3511 และ 0.0592 ตามลำดับ การผลิตแห้วจีน ต่อไร่อยู่ในระยะผลตอบแทนต่อขนาดลดลง คือ ผลรวมของความยืดหยุ่นเท่ากับ 0.4105 สำหรับผลผลิตเพิ่มจากการใช้ปัจจัยการผลิตแรงงานคนต่อไร่ เท่ากับ 2.1347 และมูลค่าปุ๋ยเคมีต่อไร่เท่ากับ 0.0099

การพิจารณาระดับการใช้ปัจจัยการผลิตที่เหมาะสมทางเศรษฐกิจ โดยพิจารณาจากการนำมูลค่าผลผลิตเพิ่มจากการใช้ปัจจัยการผลิตแต่ละชนิด เปรียบเทียบกับต้นทุนเพิ่มของปัจจัยการผลิตตามสภาพความเป็นจริงในท้องที่ที่ทำการศึกษา ปีการผลิต 2559 ปรากฏว่า มูลค่าผลผลิตเพิ่มจากการใช้แรงงานคนต่อไร่เทียบกับต้นทุนเพิ่มของแรงงานคนต่อไร่เท่ากับ 1.6569 ดังนั้นเพื่อให้การใช้แรงงานคนต่อไร่ในการผลิตแห้วจีนเหมาะสมควรจะเพิ่มการใช้แรงงานคนต่อไร่อีก ส่วนมูลค่าผลผลิตเพิ่มจากการใช้มูลค่าปุ๋ยเคมีต่อไร่เทียบกับต้นทุนมูลค่าปุ๋ยเคมีต่อไร่เท่ากับ 0.5861 ดังนั้นควรจะลดมูลค่าปุ๋ยเคมีต่อไร่ลง เนื่องจากการใช้มูลค่าปุ๋ยเคมีต่อไร่มากเกินไป

ต้นทุนส่วนใหญ่ในการปลูกแห้วจีน ได้แก่ ต้นทุนผันแปร อันได้แก่ ค่าแรงงานเตรียมดินถึงเก็บเกี่ยว ค่าวัสดุการเกษตร และค่าใช้จ่ายอื่นๆ เช่น ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าซ่อมแซมเครื่องมืออุปกรณ์ เป็นต้น ต้นทุนผันแปรเฉลี่ยต่อไร่ของขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ เท่ากับ 15,108.59 บาท 14,920.84 บาท และ 14,833.57 บาท ตามลำดับ หรือคิดเป็นร้อยละของต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับร้อยละ 85.73 ร้อยละ 88.08 และ ร้อยละ 88.76 ตามลำดับ ขณะที่ต้นทุนคงที่ ได้แก่ ค่าใช้ที่ดิน ค่าเสื่อมราคาเครื่องมืออุปกรณ์ ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน และค่าดอกเบี้ยเงินทุนเฉลี่ยต่อไร่ของขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ เท่ากับ 2,125.35 บาท 2,018.62 บาท และ 1,878.06 บาท ตามลำดับ หรือคิดเป็นร้อยละของต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับร้อยละ 12.06 ร้อยละ 11.92 และร้อยละ 11.24 ตามลำดับ ต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยต่อไร่ของขนาดเล็ก คือ 17,623.22 บาท ขนาดกลาง 16,939.49 บาท และขนาดใหญ่ 16,711.63 ตามลำดับ

ถ้าพิจารณาผลผลิตและรายได้จากแห้วจีน โดยแยกตามขนาดพบว่าผลผลิตแห้วจีนเฉลี่ยต่อขนาดไร่ของขนาดเล็กมีคือ 17,500 กิโลกรัม ขนาดใหญ่ จำนวน 18,450 กิโลกรัม และขนาดกลาง จำนวน 17,890 กิโลกรัม ตามลำดับ ขณะที่รายได้จากแห้วจีนเฉลี่ยต่อไร่ของทุกขนาดมีค่าใกล้เคียงกัน ขนาดเล็ก เท่ากับ 52,500 บาท ขนาดกลาง เท่ากับ 54,450 บาท และขนาดใหญ่ เท่ากับ 55,894.00 บาท ตามลำดับ

เมื่อพิจารณากำไรสุทธิต่อขนาดพบว่าขนาดใหญ่มีค่าสูงสุด เท่ากับ 39,182.37 บาท รองลงมาคือ ขนาดกลาง 37,510.54 บาท และขนาดเล็ก 35,266.06 บาท ตามลำดับ และกำไรสุทธิต่อถังของขนาดใหญ่มีค่าสูงสุด เท่ากับ 24.55 บาท รองลงมาคือ ขนาดกลาง 23.45 บาท และขนาดเล็ก 20.85 บาท ตามลำดับ จึงเห็นได้ว่าการทำนาแห้วจีนในพื้นที่มากๆ ให้ผลตอบแทนสูงกว่าการ ทำนาแห้วจีนในพื้นที่น้อย

พบว่า จำนวนผลผลิตเฉลี่ย (กิโลกรัมต่อขนาดไร่) ขนาดเล็ก เท่ากับ 17,500 ขนาดกลาง เท่ากับ 17,890 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 18,450 ราคาขายเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)ขนาดเล็ก เท่ากับ 15.00 ขนาดกลาง เท่ากับ 15.25 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 15.50 รายได้ทั้งหมด (บาทต่อขนาดไร่) ขนาดเล็ก เท่ากับ 52,500.00 บาท ขนาดกลาง เท่ากับ 54,450.00 บาท และขนาดใหญ่

เท่ากับ 55,894.00 บาท ต้นทุนผันแปร (บาทต่อขนาดไร่) ขนาดเล็ก เท่ากับ 15,108.59 ขนาดกลาง เท่ากับ 14,920.84 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 14,833.57 กำไรส่วนเกิน (บาทต่อขนาดไร่) ขนาดเล็ก เท่ากับ 37,391.41 ขนาดกลาง เท่ากับ 39,529.16 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 41,060.43 ต้นทุนคงที่ทั้งหมด (บาทต่อขนาดไร่) ขนาดเล็ก เท่ากับ 2,125.35 ขนาดกลาง เท่ากับ 2,018.62 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 1,878.06 กำไรสุทธิ (บาทต่อขนาดไร่) ขนาดเล็ก เท่ากับ 35,266.06 ขนาดกลาง เท่ากับ 37,510.54 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 39,182.37 ตามลำดับ

ต้นทุนรวม (บาทต่อขนาดไร่) ขนาดเล็ก เท่ากับ 17,623.22 ขนาดกลาง เท่ากับ 16,939.49 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 16,711.63 ต้นทุนคงที่ทั้งหมด (บาทต่อขนาดไร่) ขนาดเล็ก เท่ากับ 2,125.35 ขนาดกลาง เท่ากับ 2,018.62 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 1,878.06 ต้นทุนผันแปรทั้งหมด (บาทต่อขนาดไร่) ขนาดเล็ก เท่ากับ 15,108.59 ขนาดกลาง เท่ากับ 14,920.84 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 14,833.57 จำนวนผลผลิต (กิโลกรัมต่อขนาดไร่) ขนาดเล็ก เท่ากับ 17,500 ขนาดกลาง เท่ากับ 17,890 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 18,450 ต้นทุนผันแปร (บาทต่อกิโลกรัม) ขนาดเล็ก เท่ากับ 0.86 ขนาดกลาง เท่ากับ 0.33 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 0.21 ราคาขาย (บาทต่อกิโลกรัม) ขนาดเล็ก เท่ากับ 15.00 ขนาดกลาง เท่ากับ 15.25 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 15.50 ปริมาณการผลิตคุ้มทุน (กิโลกรัมต่อไร่) ขนาดเล็ก เท่ากับ 2,592.00 ขนาดกลาง เท่ากับ 2,196.67 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 1995.54 และ ราคาขายคุ้มทุน (บาทต่อกิโลกรัม) ขนาดเล็ก เท่ากับ 9.56 ขนาดกลาง เท่ากับ 8.85 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 7.92 ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะ

การวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนระหว่างการปลูกข้าวกับการปลูกแห้ว ในเขตพื้นที่อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี ปีการผลิต 2559พอที่จะสรุปข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงการผลิตแห้วจีนให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น ดังนี้

1. จากการคาดคะเนฟังก์ชั่นการผลิตแห้วจีน โดยการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตแห้วจีนและปัจจัยการผลิตนั้น จะเห็นได้ว่าการใช้แรงงานคนต่อไร่และมูลค่าปุ๋ยเคมีต่อไร่อยู่ในระดับที่ไม่เหมาะสมทางเศรษฐกิจ กล่าวคือ การใช้แรงงานคนต่อไร่ยังต่ำกว่าระดับที่เหมาะสม ดังนั้นเกษตรกรควรเพิ่มแรงงานคนต่อไร่ขึ้นอีก ตั้งแต่การเตรียมดินถึงเก็บเกี่ยวเพื่อให้การผลิตมีประสิทธิภาพจึงจะได้กำไรสูงสุด ส่วนการใช้มูลค่าปุ๋ยเคมีต่อไร่ที่เกษตรกรใช้สูงกว่าระดับที่เหมาะสม ซึ่งอาจจะเนื่องมาจากเกษตรกรต้องการให้ได้ผลผลิตมากหรือขาดความรู้ในการใช้ปุ๋ย จึงใช้ปุ๋ยเคมีจำนวนมากเกินไป โดยเฉพาะฟาร์มขนาดเล็กใช้มากกว่าฟาร์มขนาดกลาง และฟาร์มขนาดใหญ่ แต่แท้ที่จริงแล้วปุ๋ยเคมีที่ใช้ไปนั้นอาจเกินความต้องการของแห้วจีน ดังนั้นเกษตรกรควรจะลดการใช้ปุ๋ยเคมีลง

2. ต้นทุนในการผลิตแห้วจีนมากกว่าร้อยละ 80 ของต้นทุนทั้งหมดเป็นต้นทุนผันแปร โดยเฉพาะค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยวมากกว่าร้อยละ 40 ซึ่งเป็นต้นทุนที่สำคัญที่สุดในการผลิตแห้วจีน ทั้งนี้เนื่องจากว่าการเก็บเกี่ยวแห้วจีนนั้นใช้แรงงานคนทั้งสิ้น และจะต้องเป็นแรงงานที่มีความสามารถและชำนาญสูง จึงจะทำให้การเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ดี เพราะการเก็บเกี่ยวแห้วจีนใช้วิธีงมแห้ว โดยใช้เท้าเหยียบแล้วใช้มืองัดดินขึ้นมา ซึ่งใช้เวลามากควรมีการคิดค้นเครื่องมือช่วยในการเก็บเกี่ยว เพื่อความสะดวกรวดเร็วและลดค่าใช้จ่ายส่วนนี้ลงไปได้ ซึ่งจะทำให้เกษตรกรได้รับกำไรเพิ่มขึ้น

3. การใช้พันธุ์แห้วจีนของเกษตรกร จะใช้พันธุ์แห้วจีนจากฤดูกาลผลิตที่ผ่านมา ซึ่งยังไม่ได้มีการพัฒนาและปรับปรุงพันธุ์เลย ดังนั้นควรมีการค้นคว้าเกี่ยวกับพันธุ์แห้วจีน เพื่อให้ได้ผลผลิตต่อไร่มากขึ้น หัวมีขนาดใหญ่ และให้ได้คุณภาพดีกว่าที่เป็นอยู่

4. ภาวะราคาแห้วจีนที่เกษตรกรขายได้ยังขาดเสถียรภาพ เนื่องจากช่วงที่ผลผลิตออกสู่ตลาดมากราคาแห้วจีนจะตกต่ำ แต่ถ้าช่วงที่ผลผลิตน้อยราคาก็จะสูงขึ้น ดังนั้นเกษตรกรควรจะติดตามความเคลื่อนไหวของราคาแห้วจีน เพื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตจำหน่ายในช่วงราคาสูง นอกจากนั้นเกษตรกรควรจะรวมกลุ่มกัน เพื่อสร้างอำนาจต่อรองในเรื่องของราคากับพ่อค้ารับซื้อแห้วจีน

การวิเคราะห์ต้นทุนในการปลูกข้าว

ตารางที่ 4 ต้นทุนการปลูกข้าวเฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกรปีการปลูก 2559

รายการ	ขนาดเล็ก		ขนาดกลาง		ขนาดใหญ่	
	จำนวนเงิน	ร้อยละ	จำนวนเงิน	ร้อยละ	จำนวนเงิน	ร้อยละ
ต้นทุนคงที่						
ค่าใช้ที่ดิน	333.33	8.42	333.33	8.33	333.33	7.55
ค่าภาษีบำรุงท้องที่	1.68	0.04	2.02	0.05	3.03	0.06
ค่าเสื่อมราคาเครื่องมือและอุปกรณ์	29.34	0.74	35.21	0.88	42.82	0.97
รวมต้นทุนคงที่	364.35	9.20	370.56	9.27	379.18	8.59
ต้นทุนผันแปร						
ค่าแรงงาน						
การเตรียมดิน						
การไถดะ ครั้งที่ 1	260.33	6.58	286.44	7.16	297.45	6.74
การไถดะ ครั้งที่ 2	163.88	4.14	196.66	4.91	203.46	4.61
การคราดหรือใช้ลูกทุบ	259.76	6.56	278.44	6.96	291.28	6.60
การเตรียมเมล็ดพันธุ์และปลูก						
การหว่านกล้า	11.14	0.28	13.37	0.33	15.94	0.36
การหว่านเมล็ดพันธุ์	32.35	0.82	38.82	4.91	48.22	1.09
การถอนกล้า	113.10	2.86	135.72	3.39	146.84	3.33
การปักดำ	236.44	5.97	220.58	5.52	225.39	5.11
การซ่อมข้าว	9.82	0.25	11.78	0.29	17.67	0.40
การดูแลรักษา						
การหว่านปุ๋ยเคมี	51.27	1.30	61.42	1.54	85.73	1.94
การหว่านปุ๋ยอินทรีย์	1.51	0.04	1.81	0.04	1.98	0.04
การดูแลจัดการน้ำ	1.52	0.04	1.82	0.05	1.99	0.04
การพ่น/หว่านสารกำจัดศัตรูพืช	68.71	1.74	82.45	2.06	123.68	2.80
การเก็บเกี่ยว						
การเก็บเกี่ยว	345.44	15.31	358.97	8.97	364.22	8.26
หลังการเก็บเกี่ยว						
การตากข้าว	5.11	0.13	6.13	0.15	6.28	0.14
ค่าวัสดุ						
ค่าเมล็ดพันธุ์	436.45	11.02	523.74	13.10	685.61	15.54

ค่าปุ๋ยเคมี	657.96	16.62	789.55	19.75	882.35	20.00
ค่าปุ๋ยอินทรีย์	9.47	0.24	11.36	0.28	17.04	0.39
ค่ายาฆ่าสัตว์ศัตรูพืช	61.44	1.55	73.73	1.84	89.79	2.04
ค่ายาฆ่าวัชพืช	53.90	1.36	64.68	1.61	97.02	2.20
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	2.15	0.05	2.58	0.06	3.87	0.08

ตารางที่ 4 ต้นทุนการปลูกข้าวเฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกรปีการปลูก 2559(ต่อ)

รายการ	ขนาดเล็ก		ขนาดกลาง		ขนาดใหญ่	
	จำนวนเงิน	ร้อยละ	จำนวนเงิน	ร้อยละ	จำนวนเงิน	ร้อยละ
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ						
ค่าใช้จ่ายในการจำหน่าย	106.51	2.69	89.23	2.23	75.02	1.70
ค่าดอกเบี้ยเงินกู้	124.64	3.15	149.57	3.74	156.34	3.54
ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร	13.99	0.35	15.46	0.38	15.54	0.35
ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	306.96	7.75	213.12	5.33	179.57	4.07
รวมต้นทุนผันแปร	3,333.85	90.15	3,627.43	90.73	4,032.28	91.40
ต้นทุนรวม	3,698.20	100.00	3,997.46	100.00	4411.46	100.00

จากตารางที่ 4 พบว่า ต้นทุนรวมจากการปลูกข้าวเฉลี่ยต่อไร่ ขนาดเล็ก เท่ากับ 3,698.20 บาท ขนาดกลาง เท่ากับ 3997.49 บาท และขนาดใหญ่ เท่ากับ 4411.46 โดยต้นทุนรวมประกอบด้วยต้นทุนคงที่ ขนาดเล็ก เท่ากับ 364.35 บาท คิดเป็นร้อยละ 9.20 ขนาดกลาง เท่ากับ 370.56 คิดเป็นร้อยละ 9.27 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 379.18 คิดเป็นร้อยละ 8.59 และต้นทุนผันแปรขนาดเล็ก เท่ากับ 3,333.85 บาท คิดเป็นร้อยละ 90.15 ขนาดกลาง เท่ากับ 3,627.43 คิดเป็นร้อยละ 90.73 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 4,032.28 คิดเป็นร้อยละ 91.40 ซึ่งต้นทุนคงที่ประกอบด้วยค่าใช้ที่ดิน ค่าภาษีบำรุงท้องที่ และค่าเสื่อมราคาเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร ส่วนต้นทุนผันแปรส่วนใหญ่เป็นค่าแรงงาน รองลงมาคือค่าวัสดุ และค่าใช้จ่ายอื่น เป็นต้น

ตารางที่ 5 ผลตอบแทนจากการปลูกข้าว ปีการเพาะปลูก 2559

รายการ	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่
จำนวนผลผลิตเฉลี่ย (กิโลกรัมต่อขนาดไร่)	8,750	16,250	21,154
ราคาขายเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)	7.12	7.25	7.68
รายได้ทั้งหมด (บาทต่อขนาดไร่)	12,285.00	14,991.00	20,482.00
ต้นทุนผันแปร (บาทต่อขนาดไร่)	3,333.85	3,627.43	4,032.28
กำไรส่วนเกิน (บาทต่อขนาดไร่)	8,951.15	11,363.57	16,449.72
ต้นทุนคงที่ทั้งหมด (บาทต่อขนาดไร่)	364.35	370.56	379.18
กำไรสุทธิ (บาทต่อขนาดไร่)	8,586.80	10,993.01	16,070.54

จากตารางที่ 5 พบว่า จำนวนผลผลิตเฉลี่ย (กิโลกรัมต่อขนาดไร่) ขนาดเล็ก เท่ากับ 8,750 ขนาดกลาง เท่ากับ 16,250 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 21,154 ราคาขายเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม) ขนาดเล็ก เท่ากับ 7.12 ขนาดกลาง เท่ากับ 7.25 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 7.68 รายได้ทั้งหมด (บาทต่อขนาดไร่) ขนาดเล็ก เท่ากับ 12,285.00 ขนาดกลาง เท่ากับ 14,991.00 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 20,482.00 ต้นทุนผันแปร (บาทต่อขนาดไร่) ขนาดเล็ก เท่ากับ 3,333.85 ขนาดกลาง เท่ากับ 3,627.43 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 4,032.28 กำไรส่วนเกิน (บาทต่อขนาดไร่) ขนาดเล็ก เท่ากับ 8,951.15 ขนาดกลาง เท่ากับ 11,363.57 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 16,449.72 ต้นทุนคงที่ทั้งหมด (บาทต่อขนาดไร่) ขนาดเล็ก เท่ากับ 364.35 ขนาดกลาง เท่ากับ 370.56 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 379.18 กำไรสุทธิ (บาทต่อขนาดไร่) ขนาดเล็ก เท่ากับ 8,586.80 ขนาดกลาง เท่ากับ 10,993.01 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 16,070.54 ตามลำดับ

ตารางที่ 6 จุดคุ้มทุนจากการปลูกข้าวนาปี ปีการเพาะปลูก 2559

รายการ	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่
ต้นทุนรวม (บาทต่อขนาดไร่)	3,698.20	3,997.49	4,411.46
ต้นทุนคงที่ทั้งหมด (บาทต่อขนาดไร่)	364.35	370.56	379.18
ต้นทุนผันแปรทั้งหมด (บาทต่อขนาดไร่)	3,333.85	3,627.43	4,032.28
จำนวนผลผลิต (กิโลกรัมต่อขนาดไร่)	8,750	16,250	21,154
ต้นทุนผันแปร (บาทต่อกิโลกรัม)	0.76	0.36	0.10
ราคาขาย (บาทต่อกิโลกรัม)	7.12	7.25	7.68
ปริมาณการผลิตคุ้มทุน (กิโลกรัมต่อไร่)	1,304.13	1,508.37	1,625.71
ราคาขายคุ้มทุน (บาทต่อกิโลกรัม)	3.75	5.56	5.98

จากตารางที่ 6 พบว่า ต้นทุนรวม (บาทต่อขนาดไร่) ขนาดเล็ก เท่ากับ 3,698.20 ขนาดกลาง เท่ากับ 3,997.49 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 4,411.46 ต้นทุนคงที่ทั้งหมด (บาทต่อขนาดไร่) ขนาดเล็ก เท่ากับ 364.35 ขนาดกลาง เท่ากับ 370.56 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 379.18 ต้นทุนผันแปรทั้งหมด (บาทต่อขนาดไร่) ขนาดเล็ก เท่ากับ 3,333.85 ขนาดกลาง เท่ากับ 3,997.49 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 4,411.46 จำนวนผลผลิต (กิโลกรัมต่อขนาดไร่) ขนาดเล็ก เท่ากับ 8,750 ขนาดกลาง เท่ากับ 16,250 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 21,154 ต้นทุนผันแปร (บาทต่อกิโลกรัม) ขนาดเล็ก เท่ากับ 0.76 ขนาดกลาง เท่ากับ 0.36 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 0.10 ราคาขายเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม) ขนาดเล็ก เท่ากับ 7.12 ขนาดกลาง เท่ากับ 7.25 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 7.68 ปริมาณการผลิตคุ้มทุน (กิโลกรัมต่อไร่) ขนาดเล็ก เท่ากับ 1,304.13 ขนาดกลาง เท่ากับ 1,508.37 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 1,625.71 และ ราคาขายคุ้มทุน (บาทต่อกิโลกรัม) ขนาดเล็ก เท่ากับ 3.75 ขนาดกลาง เท่ากับ 5.56 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 5.98 ตามลำดับ

สรุปผลการศึกษาการปลูกข้าว

ข้อมูลปฐมภูมิเป็นข้อมูลหลักในการศึกษา ได้จากการออกแบบสอบถามและสัมภาษณ์ชาวนาตัวอย่างในเขตอำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรีโดยการสุ่มตัวอย่าง แบบง่าย ตามวัตถุประสงค์ของการศึกษารวม 252 ตัวอย่าง โดยแบ่งเป็นนาข้าว ขนาดเล็ก (1-5 ไร่) จำนวน 112 ตัวอย่าง นาข้าวขนาดกลาง (6-15 ไร่) จำนวน 92 ตัวอย่าง และนาข้าวขนาดใหญ่ (15 ไร่ขึ้นไป) จำนวน 48 ตัวอย่าง ส่วนข้อมูลทุติยภูมิเป็นข้อมูลเพื่อสนับสนุนความสมบูรณ์ของการศึกษา โดยได้รวบรวมส่วนใหญ่เกษตรกรผู้ปลูกข้าวมีอายุโดยเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 30-39 ปี ซึ่งเป็นช่วงอายุที่เหมาะกับการทำงาน การศึกษาจบชั้นประถมปีที่ 4 ส่วนประสบการณ์การปลูกข้าวมากกว่า 5 ปี จำนวนสมาชิกในครัวเรือนมีขนาด 4-6 คน สมาชิกที่ช่วยในการเพาะปลูกข้าวเต็มที่ ร้อยละ 88.59 ลักษณะการถือครองที่ดินเป็นของตนเองร้อยละ 86.96 เนื้อที่เพาะปลูกข้าวเฉลี่ย 9.25 ไร่ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูกข้าวส่วนใหญ่เป็นของตนเอง แหล่งเงินกู้ส่วนใหญ่กู้จากแหล่งเงินกู้ในระบบ โดยเฉพาะธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรเป็นแหล่งเงินกู้ที่สำคัญร้อยละ 46.85 อัตราดอกเบี้ย 12% ต่อปี ภาวะหนี้สินของเกษตรกรเป็นผู้มีหนี้สินร้อยละ 65.39 โดยมีหนี้สินเฉลี่ยต่อครัวเรือนที่กู้ยืม 44,176 บาท และหนี้สินรวมเฉลี่ยต่อครัวเรือนทั้งหมดเท่ากับ 28,854 บาท

ต้นทุนรวมจากการปลูกข้าวเฉลี่ยต่อไร่ ขนาดเล็ก เท่ากับ 3,698.20 บาท ขนาดกลาง เท่ากับ 3997.49 บาท และขนาดใหญ่ เท่ากับ 4411.46 โดยต้นทุนรวมประกอบด้วยต้นทุนคงที่ ขนาดเล็ก เท่ากับ 364.35 บาท คิดเป็นร้อยละ 9.20 ขนาดกลาง เท่ากับ 370.56 คิดเป็นร้อยละ 9.27 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 379.18 คิดเป็นร้อยละ 8.59 และต้นทุนผันแปรขนาดเล็ก เท่ากับ 3,333.85 บาท คิดเป็นร้อยละ 90.15 ขนาดกลาง เท่ากับ 3,627.43 คิดเป็นร้อยละ 90.73 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 4,032.28 คิดเป็นร้อยละ 91.40 ซึ่งต้นทุนคงที่ประกอบด้วยค่าใช้ที่ดิน ค่าภาษีบำรุงท้องที่ และค่าเสื่อมราคาเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร ส่วนต้นทุนผันแปรส่วนใหญ่เป็นค่าแรงงาน รองลงมาคือค่าวัสดุ และค่าใช้จ่ายอื่น เป็นต้น

จำนวนผลผลิตเฉลี่ย (กิโลกรัมต่อขนาดไร่) ขนาดเล็ก เท่ากับ 8,750 ขนาดกลาง เท่ากับ 16,250 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 21,154 ราคาขายเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)ขนาดเล็ก เท่ากับ 7.12 ขนาดกลาง เท่ากับ 7.25 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 7.68 รายได้ทั้งหมด (บาทต่อขนาดไร่) ขนาดเล็ก เท่ากับ 12,285.00 ขนาดกลาง เท่ากับ 14,991.00 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 20,482.00 ต้นทุนผันแปร (บาทต่อขนาดไร่) ขนาดเล็ก เท่ากับ 3,333.85 ขนาดกลาง เท่ากับ 3,627.43 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 4,032.28 กำไรส่วนเกิน (บาทต่อขนาดไร่) ขนาดเล็ก เท่ากับ 8,951.15 ขนาดกลาง เท่ากับ 11,363.57 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 16,449.72 ต้นทุนคงที่ทั้งหมด (บาทต่อขนาดไร่) ขนาดเล็ก เท่ากับ 364.35 ขนาดกลาง เท่ากับ 370.56 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 379.18 กำไร

สุทธิ (บาทต่อขนาดไร่) ขนาดเล็ก เท่ากับ 8,586.80 ขนาดกลาง เท่ากับ 10,993.01 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 16,070.54 ตามลำดับ

ต้นทุนรวม (บาทต่อขนาดไร่) ขนาดเล็ก เท่ากับ 3,698.20 ขนาดกลาง เท่ากับ 3,997.49 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 4,411.46 ต้นทุนคงที่ทั้งหมด (บาทต่อขนาดไร่) ขนาดเล็ก เท่ากับ 364.35 ขนาดกลาง เท่ากับ 370.56 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 379.18 ต้นทุนผันแปรทั้งหมด (บาทต่อขนาดไร่) ขนาดเล็ก เท่ากับ 3,333.85 ขนาดกลาง เท่ากับ 3,997.49 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 4,411.46 จำนวนผลผลิต (กิโลกรัมต่อขนาดไร่) ขนาดเล็ก เท่ากับ 8,750 ขนาดกลาง เท่ากับ 16,250 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 21,154 ต้นทุนผันแปร (บาทต่อกิโลกรัม)ขนาดเล็ก เท่ากับ 0.76 ขนาดกลาง เท่ากับ 0.36 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 0.10 ราคาขายเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม) ขนาดเล็ก เท่ากับ 7.12 ขนาดกลาง เท่ากับ 7.25 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 7.68 ปริมาณการผลิตคุ้มทุน (กิโลกรัมต่อไร่) ขนาดเล็ก เท่ากับ 1,304.13 ขนาดกลาง เท่ากับ 1,508.37 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 1,625.71 และ ราคาขายคุ้มทุน (บาทต่อกิโลกรัม) ขนาดเล็ก เท่ากับ 3.75 ขนาดกลาง เท่ากับ 5.56 และขนาดใหญ่ เท่ากับ 5.98 ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าต้นทุนผันแปรการปลูกข้าวนาปีและข้าวนาปรัง ในส่วนของต้นทุนค่าวัสดุ โดยเฉพาะค่าปุ๋ยเคมีและค่าเมล็ดพันธุ์มีต้นทุนสูง ปัญหาศัตรูพืช ปุ๋ยเคมีราคาแพงและมีข้อสังเกตเพิ่มเติมคือเกษตรกรไม่มีการจดบันทึกรายรับรายจ่าย ผู้ศึกษาจึงมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ทดแทนปุ๋ยเคมีโดยอาจซื้อหรือเลี้ยงสัตว์เอง เช่น โค กระบือ เพื่อให้ได้มูลสัตว์เป็นปุ๋ยอินทรีย์และยังสามารถนำหญ้าที่เป็นวัชพืชในนาข้าวมาให้สัตว์เลี้ยงกินช่วยลดการใช้ยาฆ่าแมลงในการกำจัดและปัญหาวัชพืชได้อีกทางหนึ่ง ซึ่งจากผลการวิจัยการเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกข้าวอินทรีย์และข้าวใช้สารเคมีของเกษตรกรในเขตอำเภอลำลูกกาจังหวัดปทุมธานี พบว่าเกษตรกรที่ผลิตข้าวอินทรีย์มีต้นทุนการผลิตที่ต่ำกว่าเกษตรกรผู้ผลิตข้าวใช้สารเคมี (จุฑาทิพย์ สองเมือง และคณะ, 2551) และยังส่งผลดีกับสุขภาพที่ได้บริโภคข้าวอินทรีย์

2. เมล็ดพันธุ์ข้าวเกษตรกรควรคัดเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ปลูกเอง ซึ่งจะสามารถลดต้นทุนการผลิตไม่ต้องซื้อพันธุ์ข้าวจากภายนอกโดยมีหลักการคัดเลือกพันธุ์ข้าวของศูนย์ฝึกและพัฒนาอาชีพราษฎรไทยบริเวณชายแดนเชียงราย (2555) ดังนี้ 1) เกษตรกรจำเป็นต้องรู้จักลักษณะประจำพันธุ์ข้าวที่จะคัดเลือก เช่น ลักษณะลำต้น สี อายุ รสชาติ ความต้องการน้ำและแสง เป็นต้น เพื่อที่ว่าเมื่อทำการคัดพันธุ์ข้าวก็จะสามารถระบุได้ว่าข้าวที่มีคุณภาพที่ดีตรงตามพันธุ์เป็นอย่างไร 2) เลือกเก็บรวงข้าวพันธุ์ที่ต้องการจากกอที่ไม่มีโรคหรือไม่มีแมลงรบกวน เลือกรวงที่สมบูรณ์ติดเมล็ดดี รวงยาวเป็นต้น 3) คัดเลือกเมล็ดที่มีความสมบูรณ์ดี รวมทั้งมีลักษณะตรงตามสายพันธุ์ที่ต้องการ ทั้งนี้วิธีนี้จะทำครั้งแรกเท่านั้น ปีต่อไปเกษตรกรเพียงปลูกรักษาพันธุ์ไว้และทำการสุ่มตรวจคุณภาพเป็นระยะ ๆ เท่านั้นก็เพียงพอ

3.การสะท้อนการใช้จ่าย โดยเกษตรกรควรจัดทำบันทึกรายรับรายจ่ายเพื่อให้ทราบข้อมูลเป็น “กระจกส่องเงา” สะท้อนผลการทำงาน สะท้อนการใช้จ่ายในชีวิตประจำวัน และนำไปใช้เป็นข้อมูลปรับปรุงการผลิตในรอบต่อ ๆ ไป

4.จัดกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชน โดยเฉพาะเกษตรกรที่มีกระบวนการเพาะปลูกและการจำหน่ายแปลงตัวอย่างที่มีกำไรสูงสุดจากการปลูกข้าว

ภาคผนวก

แบบสัมภาษณ์

เรื่อง การวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนระหว่าง การปลูกข้าวกับการปลูกแห้ว ในเขตพื้นที่อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี

คำชี้แจง: 1. ข้อมูลที่ได้รับจากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกข้าวจะถือว่าเป็นความลับ และจะนำไปใช้เฉพาะการศึกษาวิจัยเท่านั้น ขอให้ผู้ตอบให้ข้อมูลตามความเป็นจริง

2. แบบสัมภาษณ์แบ่งเป็น 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนจากการปลูกข้าว

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับผลตอบแทนจากการปลูกข้าว

ส่วนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคจากการปลูกข้าว

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

1. เพศ

( ) 1. ชาย ( ) 2. หญิง

2. อายุ.....ปี

3. ระดับการศึกษาสูงสุด

( ) 1. ต่ำกว่าประถมศึกษา ( ) 2. ประถมศึกษา

( ) 3. มัธยมศึกษา ( ) 4. ปวช./ปวส.

( ) 5. ปริญญาตรี ( ) 6. สูงกว่าปริญญาตรี

4. สถานภาพ

( ) 1. โสด ( ) 2. สมรส

( ) 3. หม้าย – หย่าร้าง

5. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน.....คน แรงงานในครัวเรือน (อายุมากกว่า 18ปี).....คน

อาชีพหลักปลูกข้าว.....คน

อาชีพเสริม.....

รายได้ครัวเรือนรวมต่อปีจากการประกอบอาชีพเกษตรกรรม.....บาท

ต้นทุนรวมต่อปี.....บาท

6. จำนวนที่ดิน ลักษณะการถือครองที่ดิน ฤดูกาลปลูก

6.1 จำนวนที่ดินรวม.....ไร่.....งาน.....ตารางวา

6.2 ลักษณะการถือครอง

(1) ที่ดินตนเอง.....ไร่.....งาน.....ตารางวา

(2) ที่ดินเช่า.....ไร่.....งาน.....ตารางวา อัตราค่าเช่า.....บาท/ไร่

6.3 ฤดูกาลปลูก

(1) ข้าว.....ไร่.....งาน.....ตารางวา

6.4 การใช้เมล็ดพันธุ์

- ข้าวเจ้าขาวดอกมะลิ105 จำนวน.....กิโลกรัม.....ราคา/กิโลกรัม
- ข้าวเจ้าพันธุ์ กข15 จำนวน.....กิโลกรัม.....ราคา/กิโลกรัม
- ข้าวเหนียว กข6 จำนวน.....กิโลกรัม.....ราคา/กิโลกรัม

- พันธุ์อื่น..... จำนวน.....กิโลกรัม.....ราคา/กิโลกรัม
- ข้าวเจ้าชัยนาท1 จำนวน.....กิโลกรัม.....ราคา/กิโลกรัม
- ข้าวเหนียว กข10 จำนวน.....กิโลกรัม.....ราคา/กิโลกรัม
- ข้าวเจ้าสุพรรณบุรี60 จำนวน.....กิโลกรัม.....ราคา/กิโลกรัม
- พันธุ์อื่น..... จำนวน.....กิโลกรัม.....ราคา/กิโลกรัม

7. หนี้สิน/แหล่งที่มาของเงินทุน (กู้ยืม)

( ) 7.1 ไม่ได้กู้ยืม

( ) 7.2 จำนวนเงินกู้ยืมรวม.....บาท (จากแหล่งต่าง ๆ เช่น ธ.ก.ส., พ่อค้า/นายทุนเงินกู้, ญาติพี่น้อง, กองทุนหมู่บ้าน, สหกรณ์การเกษตร, หรืออื่น ๆ)

(1) แหล่งเงินกู้ยืมจาก.....จำนวนเงิน.....
บาท อัตราดอกเบี้ย.....ต่อปี

(2) แหล่งเงินกู้ยืมจาก.....จำนวนเงิน.....
บาท อัตราดอกเบี้ย.....ต่อปี

(3) แหล่งเงินกู้ยืมจาก.....จำนวนเงิน.....
บาท อัตราดอกเบี้ย.....ต่อปี

(4) แหล่งเงินกู้ยืมจาก.....จำนวนเงิน.....
บาท อัตราดอกเบี้ย.....ต่อปี

(5) แหล่งเงินกู้ยืมจาก.....จำนวนเงิน.....
บาท อัตราดอกเบี้ย.....ต่อปี

8. เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรในครัวเรือน

ลำดับ	เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร	จำนวน	ราคา(บาท)	มูลค่าคงเหลือ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนจากการปลูกข้าว

ต้นทุนจากการปลูกข้าว กระบวนการเพาะปลูก–การจำหน่าย	**แรงงานครัวเรือน**		**แรงงานจ้าง**		**ค่าจ้าง (บาท/วัน)**	**ค่าจ้างเหมา**	**ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง**	**ปริมาณ**	**ราคา/หน่วย**
	คน	**วัน**	**คน**	**วัน**					
การไถดะ (การไถเตรียมดินครั้งที่ 1)									
การไถแปรหลังจากการไถดะ (การไถเตรียมดินครั้งที่ 2)									
การคราดหรือใช้ลูกทุบ									
ค่าแรงงานในการปลูกข้าว									
1. การหว่านกล้า									
2. การหว่านเมล็ดพันธุ์									
3. การถอนกล้า									
4. การปักดำ									
5. การซ่อมข้าว									
การหว่านปุ๋ย									
-ปุ๋ยเคมี									
- ปุ๋ยอินทรีย์									
- ปุ๋ยชีวภาพ									
การดูแลจัดการน้ำ									
การพ่น/หว่านสารกำจัดศัตรูพืช									
1. ยาฆ่าแมลง									
2. ยาฆ่าเชื้อรา									
3. ยาฆ่าหญ้า									
4. ยาฆ่าหอยเชอรี่									
5. ยาฆ่าปู									
6. ยาฆ่าหนู									
7. อื่น ๆ ระบุ.....									
การเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคน									
การนวดข้าว (กรณีเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคน)									
การเก็บเกี่ยวนวดด้วยเครื่องจักร									
การตากข้าว									
ค่าใช้จ่ายในการจำหน่าย									

ค่าใช่จ่ายอื่นๆ

ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	จำนวน (บาท)
1. ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร	
2. ภาษีบำรุงท้องที่	
3. ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	
รวมทั้งสิ้น	

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับผลตอบแทนจากการปลูกข้าว

รายได้จากการจำหน่าย	ปริมาณ (กิโลกรัม)	ราคา (บาท/กก.)
ผลผลิตทั้งหมด		
หัก เก็บไว้บริโภค,ทำเมล็ดพันธุ์,อื่น ๆ		
จำหน่ายโดยอิสระผ่านแหล่งต่าง ๆ ดังนี้		
1. ตลาดกลาง		
2. พ่อค้าในหมู่บ้าน/ตำบล		
3. พ่อค้าในอำเภอ/จังหวัด		
4. พ่อค้าต่างจังหวัด		
5. โรงสีข้าวในหมู่บ้าน/ตำบล		
6. โรงสีข้าวในอำเภอ/จังหวัด		
7. โรงสีข้าวในต่างจังหวัด		
8. สหกรณ์/โครงการ		
9. บริษัทเอกชนผู้ส่งออก		
10. จำนำ/ประกันราคา		
รวมทั้งสิ้น		

ส่วนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหา และอุปสรรคจากการปลูกข้าว

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณอย่างสูง

แบบสัมภาษณ์

เรื่อง การวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนระหว่าง การปลูกข้าวกับการปลูกแห้ว ในเขตพื้นที่อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี

คำชี้แจง: 1. ข้อมูลที่ได้รับจากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกแห้วจะถือว่าเป็นความลับ และจะนำไปใช้เฉพาะการศึกษาวิจัยเท่านั้น ขอให้ผู้ตอบให้ข้อมูลตามความเป็นจริง

2. แบบสัมภาษณ์แบ่งเป็น 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนจากการปลูกแห้ว

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับผลตอบแทนจากการปลูกแห้ว

ส่วนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคจากการปลูกแห้ว

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

1. เพศ

( ) 1. ชาย ( ) 2. หญิง

2. อายุ.....ปี

3. ระดับการศึกษาสูงสุด

( ) 1. ต่ำกว่าประถมศึกษา ( ) 2. ประถมศึกษา

( ) 3. มัธยมศึกษา ( ) 4. ปวช./ปวส.

( ) 5. ปริญญาตรี ( ) 6. สูงกว่าปริญญาตรี

4. สถานภาพ

( ) 1. โสด ( ) 2. สมรส

( ) 3. หม้าย – หย่าร้าง

5. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน.....คน แรงงานในครัวเรือน (อายุมากกว่า 18ปี).....คน

อาชีพหลักปลูกข้าว.....คน

อาชีพเสริม.....

รายได้ครัวเรือนรวมต่อปีจากการประกอบอาชีพเกษตรกรรม.....บาท

ต้นทุนรวมต่อปี.....บาท

6. จำนวนที่ดิน ลักษณะการถือครองที่ดิน ฤดูกาลปลูก

6.1 จำนวนที่ดินรวม.....ไร่.....งาน.....ตารางวา

6.2 ลักษณะการถือครอง

(1) ที่ดินตนเอง.....ไร่.....งาน.....ตารางวา

(2) ที่ดินเช่า.....ไร่.....งาน.....ตารางวา อัตราค่าเช่า.....บาท/ไร่

6.3 ฤดูกาลปลูก

(1) ปลูกแห้ว.....ไร่.....งาน.....ตารางวา

6.4 การใช้เมล็ดพันธุ์

- เมล็ดพันธุ์แห้ว จำนวน.....กิโลกรัม.....ราคา/กิโลกรัม

7. หนี้สิน/แหล่งที่มาของเงินทุน (กู้ยืม)

( ) 7.1 ไม่ได้กู้ยืม

( ) 7.2 จำนวนเงินกู้ยืมรวม.....บาท (จากแหล่งต่าง ๆ เช่น ธ.ก.ส.,

พ่อค้า/นายทุนเงินกู้, ญาติพี่น้อง, กองทุนหมู่บ้าน, สหกรณ์การเกษตร, หรืออื่น ๆ)

(1) แหล่งเงินกู้ยืมจาก.....จำนวนเงิน.....
บาท อัตราดอกเบี้ย.....ต่อปี

(2) แหล่งเงินกู้ยืมจาก.....จำนวนเงิน.....
บาท อัตราดอกเบี้ย.....ต่อปี

(3) แหล่งเงินกู้ยืมจาก.....จำนวนเงิน.....
บาท อัตราดอกเบี้ย.....ต่อปี

(4) แหล่งเงินกู้ยืมจาก.....จำนวนเงิน.....
บาท อัตราดอกเบี้ย.....ต่อปี

(5) แหล่งเงินกู้ยืมจาก.....จำนวนเงิน.....
บาท อัตราดอกเบี้ย.....ต่อปี

8. เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรในครัวเรือน

ลำดับ	เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร	จำนวน	ราคา(บาท)	มูลค่าคงเหลือ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนจากการปลูกแห้ว

ต้นทุนจากการปลูกข้าว กระบวนการเพาะปลูก–การจำหน่าย	**แรงงานครัวเรือน**		**แรงงานจ้าง**		**ค่าจ้าง (บาท/วัน)**	**ค่าจ้างเหมา**	**ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง**	**ปริมาณ**	**ราคา/หน่วย**
	คน	**วัน**	**คน**	**วัน**					
การไถดะ (การไถเตรียมดินครั้งที่ 1)									
การไถแปรหลังจากการไถดะ (การไถเตรียมดินครั้งที่ 2)									
การคราดหรือใช้ลูกทุบ									
ค่าแรงงานในการปลูกแห้ว									
1. การกล้า									
2. การหว่านเมล็ดพันธุ์									
3. การถอนกล้า									
4. การปักดำ									
การหว่านปุ๋ย									
-ปุ๋ยเคมี									
- ปุ๋ยอินทรีย์									
- ปุ๋ยชีวภาพ									
การดูแลจัดการน้ำ									
การพ่น/หว่านสารกำจัดศัตรูพืช									
1. ยาฆ่าแมลง									
2. ยาฆ่าเชื้อรา									
3. ยาฆ่าหญ้า									
4. ยาฆ่าหอยเชอรี่									
5. ยาฆ่าปู									
6. ยาฆ่าหนู									
7. อื่น ๆ ระบุ.....									
การเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคน									
ค่าใช้จ่ายในการจำหน่าย									

ค่าใช่จ่ายอื่นๆ

ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	จำนวน (บาท)
1. ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร	
2. ภาษีบำรุงท้องที่	
3. ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	
4.ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน	
รวมทั้งสิ้น	

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับผลตอบแทนจากการปลูกแห้ว

รายได้จากการจำหน่าย	ปริมาณ (กิโลกรัม)	ราคา (บาท/กก.)
ผลผลิตทั้งหมด		
หัก เก็บไว้บริโภค,ทำเมล็ดพันธุ์,อื่น ๆ		
จำหน่ายโดยอิสระผ่านแหล่งต่าง ๆ ดังนี้		
1. ตลาดกลาง		
2. พ่อค้าในหมู่บ้าน/ตำบล		
3. พ่อค้าในอำเภอ/จังหวัด		
4. บริษัทเอกชนผู้ส่งออก		
5. วิสาหกิจชุมชน		
รวมทั้งสิ้น		

ส่วนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหา และอุปสรรคจากการปลูกแห้ว

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณอย่างสูง

บรรณานุกรม

จรินทร์ เทศวานิช (2554) “ทฤษฎีการผลิต ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตทางการเกษตร” ในประมวลสาระชุดวิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและการจัดการทรัพยากรการเกษตร หน่วยที่3 หน้า 1-109 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์

จุฑาทิพย์ สองเมือง สุทธิ ชัยพฤกษ์และสัญจิตา อรชุนเลิศไมตรี (2551) “การเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกข้าวอินทรีย์และข้าวใช้สารเคมีของเกษตรกรในอำเภอลาลูกกา จังหวัด ปทุมธานี”งานวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

เจริญ สินสวนแตง. (2550). ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกแห้วในอำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี. การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, สุพรรณบุรี.

ชนัญญา ดวงดี (2550) “การศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนของการผลิตข้าวแบบปลอดภัยสารพิษ และการผลิต ข้าวแบบทั่วไป ในอำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี”วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์สหกรณ์) สาขาเศรษฐศาสตร์สหกรณ์ ภาควิชาสหกรณ์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พงษ์สวัสดิ์ พันธารัตน์ (2547) “เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนจากการเพาะปลูกข้าวจ้าวพันธุ์หอมมะลิและข้าว เหนียว กข 6 กรณีศึกษาของเกษตรกรจังหวัดเชียงราย” วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคาแหง

มงคล พวงบุญชู (2554) “ทาการศึกษาการผลิตข้าวระบบอินทรีย์ในเขตพื้นที่ทุ่งวังเวียงตำบลสองพี่น้อง อำเภอ ท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี” วิทยานิพนธ์ปริญญา วท.ม.(เทคโนโลยีการเกษตร) มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ราตรี ล้วนจิรพันธ์ (2553). การเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนระหว่างการปลูกข้าวอินทรีย์และการปลูกข้าวใช้สารเคมี ในอำเภอสว่างอารมณ์ จังหวัดอุทัยธานี ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต(เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ) สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์

รุ่งโรจน์ โปตะวัฒน์.(2560).การผลิตแห้วจีนตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสมของเกษตรกรอำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี.แก่นเกษตร 45 ฉบับพิเศษ 1 .

วรธัช บุญประเทือง (2550) “วิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตกะหล่ำปลีปลอดสารพิษกับกะหล่ำปลีกระแสหลักของเกษตรในศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองหอย ตำบลแม่แรม อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่”วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

ศิริพร เผือกยิ้ม (2551) “การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิตข้าวหอมมะลิ โดยใช้ปุ๋ยพืชสดในพื้นที่ตำบลไผ่ อำเภอราศีไศล จังหวัดศรีสะเกษ ปีการเพาะปลูก 2549/50” ค้นคว้าอิสระปริญญาเศรษฐศาสตร มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

สมศักดิ์ เพียบพร้อม (2554) “อุปสงค์ อุปทานสินค้าเกษตรและการประยุกต์” ใน ประมวลสาระชุดวิชาเศรษฐศาสตร์ เกษตรและการจัดการทรัพยากรการเกษตร หน่วยที่ 2 หน้า 1-61นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์

สมพงษ์ เจษฎาธรรมสถิต, ศักดา อินทรวิชัย, บัญญัติ เศรษฐฐิติ และเกรียงไกร แก้วตระกูลพงษ์.(2552). การสำรวจเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของกระบวนการเก็บเกี่ยวและขนส่งข้าวเปลือก กรณีศึกษา : พื้นที่ปลูกข้าวจังหวัดชัยนาท. ภาควิชาเกษตรกลวิธานคณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ.

สุชีรา มาตยภูธร. (2550). การวิเคราะห์การผลิตข้าวนาปีในเขตทำฝนหลวง อำเภอสีคิ้วจังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์เกษตร)สาขาวิชาธุรกิจการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุภาวดี บุญเจือ. (2550). การเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตข้าวของชุมชนในอีสาน : กรณีศึกษาการปลูกข้าวหอมมะลิเชิงพาณิชย์ในเขตทุ่งกุลาร้องไห้. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสังคมวิทยาการพัฒนา บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว. (2559). องค์ความรู้เรื่องข้าว (พันธุ์ข้าว).ค้นเมื่อ 9 เมษายน 2559, จาก http://www.brrd.in.th/rkb/varieties/index.php.htm.

สำนักส่งเสริมการผลิตข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2559). ข้าว: เทคโนโลยีการปลูกและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

สำนักงานเกษตรอำเภอศรีประจันต์.(2559). ข้อมูลการผลิตแห้วจีน สำนักงาน, สุพรรณบุรี.

อรรถศาสตร์ วิเศียรศาสตร์. (2552). การศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้สารกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวนาปีและข้าวนาปรังในเขตตำบลเชียงพิณ อำเภอเมืองจังหวัดอุดรธานี ปี 2551. รายงานการศึกษาอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาธุรกิจการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

อะนน สืบเสน. 2556. การศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกข้าวนาปีและข้าวนาปรังของเกษตรกรในเขตตำบลสงเปือย อำเภอคาเขื่อนแก้ว จังหวัดยโสธร.รายงานการศึกษาอิสระปริญญาบัญชีมหาบัณฑิต คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ประวัติผู้จัดทำ

ประวัตินักวิจัย

หัวหน้าโครงการ และนักวิจัยร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย) : นางสาววราภรณ์ นาคใหม่

(ภาษาอังกฤษ) : MISS.WARAPORN NAKMAI

ตำแหน่งปัจจุบัน (ทางวิชาการ/ราชการ) : อาจารย์

สถานที่ติดต่อ (ที่ทำงาน)

ที่อยู่ (หน่วยงาน) :สาขาวิชาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์สุพรรณบุรี 450 หมู่ 6 ตำบลย่านยาว อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี 72130

โทรศัพท์ 035-434012 **โทรสาร** 035-434011

โทรศัพท์มือถือ 095-5569554 ,086-0966066 **E-mail :** warapon_n@hotmail.com

สถานที่ติดต่อ (ที่บ้าน)

ที่อยู่ (ที่บ้าน) : 43/4 หมู่ 1 ตำบลนางบวช อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรรบุรี 72120

โทรศัพท์ 095-5569554 ,086-0966066 **โทรสาร** -

ประวัติการศึกษา (ปริญญาตรี-เอก ; สาขา และสถาบัน)

คุณวุฒิ	ปี พ.ศ. ที่จบ	ชื่อสถานศึกษาและประเทศ
ปร.ด.(การจัดการ)	2558	มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ประเทศไทย
บธ.ม (การบัญชี)	2552	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ประเทศไทย
บธ.บ (การบัญชี)	2547	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์สุพรรณบุรี ประเทศไทย
ปวส.(การบัญชี)	2545	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตสุพรรณบุรี ประเทศไทย

ภาระงานในปัจจุบัน (งานประจำที่รับผิดชอบ)

อาจารย์ประจำสาขาวิชาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

สุวรรณภูมิ ศูนย์สุพรรณบุรี

งานวิจัยที่รับผิดชอบ *(กำลังดำเนินงาน) (ชื่อโครงการ แหล่งทุน และระยะเวลาดำเนินการ)*

ผลงานที่ผ่านมา

ก. ผลงานวิจัยตีพิมพ์ (ระดับชาติ และระดับนานาชาติ) (ชื่อผลงาน ชื่อวารสาร แหล่งทุน ปีที่พิมพ์)

1. ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการเลือกใช้บริการสำนักงานสอบบัญชีของผู้ประกอบการจังหวัดชัยนาท พ.ศ.2555

2.ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการบัญชี (หลักสูตรเทียบโอน)ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ พ.ศ.2556

3.ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของผู้ทำบัญชีในการปฏิบัติงานให้ถูกต้องตามมาตรฐานการบัญชีไทย สำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในเขตจังหวัดสุพรรณบุรี พ.ศ. 2557

4.ศึกษาการเปรียบเทียบลักษณะของธุรกิจของการดำเนินธุรกิจกับการประยุกต์ใช้การบัญชีบริหาร ในเขตภาคกลาง พ.ศ.2557

5. Factors related to Decision Making on Further Study in Bachelor Degree of Accounting (Transfer Program), Rajamangala University of Technology ค.ศ.2014

6.ศึกษาความสัมพันธ์ของสภาพแวดล้อมของธุรกิจกับการประยุกต์ใช้การบัญชีบริหาร ในเขตภาคกลาง พ.ศ. 2558

7. Factors affecting the image of Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi ค.ศ.2015

8. Factors of Appliance of Managerial Accounting in relation to the Success of Business Operations for Manufacturing Industries in the Central Region of Thailand ค.ศ.2015

9.ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางธุรกิจกับประสิทธิภาพการทำงานของนักบัญชีสำนักงานสอบบัญชี ในจังหวัดสุพรรณบุรี พ.ศ. 2558

ข. ผลงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์ (ต่อสาธารณะ, ชุมชน, กลุ่มเกษตรกร ฯลฯ)

ค. ผลงานอื่น ๆ เช่น บทความ หนังสือ สิทธิบัตร ฯลฯ

ตำราประกอบการสอน วิชาการบัญชีต้นทุน Cost Accounting

ง. รางวัลผลงานวิจัยที่ได้รับ

ประวัตินักวิจัย

หัวหน้าโครงการ และนักวิจัยร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย) : นางสาวศิริมา แก้วเกิด

(ภาษาอังกฤษ) :

ตำแหน่งปัจจุบัน (ทางวิชาการ/ราชการ) : รองคณบดีคณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ ประจำศูนย์หันตรา

สถานที่ติดต่อ (ที่ทำงาน)

ที่อยู่ (หน่วยงาน) :สาขาวิชาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์หันตรา 60 หมู่ 3 ถนนสายเอเชีย (กรุงเทพ –นครสวรรค์) ตำบลหัตรา อำเภอพระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา 13000

โทรศัพท์ 035-434012 **โทรสาร** 035-434011

โทรศัพท์มือถือ 081-7010857 **E-mail :** warapon_n@hotmailcom

สถานที่ติดต่อ (ที่บ้าน)

ที่อยู่ (ที่บ้าน) : 60 หมู่ 3 ถนนสายเอเชีย (กรุงเทพ –นครสวรรค์) ตำบลหัตรา อำเภอพระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา 13000

โทรศัพท์ 081-7010857 **โทรสาร** -

ประวัติการศึกษา (ปริญญาตรี-เอก ; สาขา และสถาบัน)

คุณวุฒิ	ปี พ.ศ. ที่จบ	ชื่อสถานศึกษาและประเทศ
ปร.ด.(การจัดการ)	2557	มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ประเทศไทย
บัญชีมหาบัณฑิต	2545	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ประเทศไทย
บธ.บ (การบัญชี)	2536	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครศรีอยุธยาวาสุกรี ประเทศไทย
ปวส.(การบัญชี)	2536	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครศรีอยุธยาวาสุกรี ประเทศไทย

ภาระงานในปัจจุบัน (งานประจำที่รับผิดชอบ)

อาจารย์ประจำสาขาวิชาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

สุวรรณภูมิ ศูนย์หันตรา .....

.....

งานวิจัยที่รับผิดชอบ *(กำลังดำเนินงาน) (ชื่อโครงการ แหล่งทุน และระยะเวลาดำเนินการ)*

ผลงานที่ผ่านมา

ก. ผลงานวิจัยตีพิมพ์ (ระดับชาติ และระดับนานาชาติ) (ชื่อผลงาน ชื่อวารสาร แหล่งทุน ปีที่พิมพ์)

1) ความสัมพันธ์ระหว่างจรรยาบรรณวิชาชีพและประสิทธิภาพการทำงานของนักบัญชีธุรกิจใน

เขตอุตสาหกรรมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ปี 2557)

2) การจัดการความรู้ทางการบัญชีสู่การปฏิบัติของสมาชิกกลุ่มธุรกิจชุมชนในอำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี (ปี 2557)

3) ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารต้นทุนกับผลประโยชน์เชิงเศรษฐกิจของผู้ประกอบการไม้ขุด ล้อมในกลุ่มชุมชนเกษตรกรตำบลชะอม อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี (ปี 2556)

4) การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการในการสอนวิชาสัมมนาการบัญชีการเงินเพื่อการเพิ่ม

ศักยภาพธุรกิจชุมชนโดยความร่วมมือของธุรกิจชุมชนอำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัด

พระนครศรีอยุธยา (ปี 2556)

5) การจัดทำบัญชีเงินกองทุนหมู่บ้านเพื่อวัดผลการบริหารงาน กรณีศึกษากองทุนหมู่บ้านตำบลสนับทึบ อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ปี 2555)

ข. ผลงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์ (ต่อสาธารณะ, ชุมชน, กลุ่มเกษตรกร ฯลฯ)

.....

.....

ค. ผลงานอื่น ๆ เช่น บทความ หนังสือ สิทธิบัตร ฯลฯ

ตำราประกอบการสอน วิชาการบัญชีต้นทุน Cost Accounting

ง. รางวัลผลงานวิจัยที่ได้รับ

.....

.....

ประวัตินักวิจัย

หัวหน้าโครงการ และนักวิจัยร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย) : นางสาวบัญจรัตน์ นิรโศก

(ภาษาอังกฤษ) **Miss Banjarat Nirasok**

ตำแหน่งปัจจุบัน (ทางวิชาการ/ราชการ) : อาจารย์ประจำสาขาวิชาการบัญชี

สถานที่ติดต่อ (ที่ทำงาน)

ที่อยู่ (หน่วยงาน) :สาขาวิชาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์หันตรา 60 หมู่ 3 ถนนสายเอเชีย (กรุงเทพ –นครสวรรค์) ตำบลหัตรา อำเภอพระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา 13000

โทรศัพท์ 035-434012 **โทรสาร** 035-434011

โทรศัพท์มือถือ 098-9422422 **E-mail :** Pentoon.j@gmail.com

สถานที่ติดต่อ (ที่บ้าน)

ที่อยู่ (ที่บ้าน) : 60 หมู่ 3 ถนนสายเอเชีย (กรุงเทพ –นครสวรรค์) ตำบลหัตรา อำเภอพระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา 13000

โทรศัพท์ 098-9422422 **โทรสาร** -

ประวัติการศึกษา (ปริญญาตรี-เอก ; สาขา และสถาบัน)

คุณวุฒิ	ปี พ.ศ. ที่จบ	ชื่อสถานศึกษาและประเทศ
บธ.ม (การบัญชี)	2555	มหาวิทยาลัยภาคกลาง ประเทศไทย
บธ.บ (การบัญชี)	2550	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์สุพรรณบุรี ประเทศไทย

ภาระงานในปัจจุบัน (งานประจำที่รับผิดชอบ)

อาจารย์ประจำสาขาวิชาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์หันตรา

งานวิจัยที่รับผิดชอบ *(กำลังดำเนินงาน) (ชื่อโครงการ แหล่งทุน และระยะเวลาดำเนินการ)*

ผลงานที่ผ่านมา

ก. ผลงานวิจัยตีพิมพ์ (ระดับชาติ และระดับนานาชาติ) (ชื่อผลงาน ชื่อวารสาร แหล่งทุน ปีที่พิมพ์)

ข. ผลงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์ (ต่อสาธารณะ, ชุมชน, กลุ่มเกษตรกร ฯลฯ)

.....

.....

ค. ผลงานอื่น ๆ เช่น บทความ หนังสือ สิทธิบัตร ฯลฯ

ง. รางวัลผลงานวิจัยที่ได้รับ