

# การเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์กับเกษตรเคมี

## The Comparison of Costs and Returns between Organic Rice Farming and Chemical Rice Farming

สุพรรชา ไวอติวัฒน์ และ กุสุมา คำพิทักษ์

Supansa Waiatiwat and Kusuma Dampitakse

หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

Master of Business Administration Program, Rajamangala University of Technology Thanyaburi

Received: February 26, 2018

Revised: March 3, 2018

Accepted: March 26, 2018

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์กับเกษตรเคมี และ (2) ศึกษาปัจจัยของการปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์และเกษตรเคมี ของเกษตรกรตำบลบึงกาสาม อำเภอหงส์อ่อน จังหวัดปทุมธานี ปีการผลิต 2559 โดยเป็นการเลือกสุ่มวิธีเจาะจง ด้วยวิธีการสัมภาษณ์เกษตรกรที่ปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ จำนวน 5 ราย และเกษตรกรที่ปลูกข้าวแบบเกษตรเคมี จำนวน 5 ราย และนำผลการศึกษามาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติพื้นฐาน คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย วิเคราะห์ต้นทุน วิเคราะห์รายได้และผลตอบแทนจากการลงทุน และวิเคราะห์จุดคุ้มทุน ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ (1) การปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์มีต้นทุนที่ต่ำกว่าแบบเกษตรเคมีเฉลี่ยต่อไร่ 670.98 บาท และมีกำไรสุทธิเฉลี่ยต่อไร่มากกว่า 973.97 บาท แต่มีอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ต่ำกว่าการปลูกข้าวแบบเกษตรเคมี และมีระดับผลผลิตคุ้มทุนเฉลี่ยน้อยกว่าการปลูกข้าวแบบเกษตรเคมี 9.46 กิโลกรัมต่อไร่ (2) ปัจจัยและอุปสรรคในการปลูกข้าวของทั้งสองแบบต่างประสบปัญหาด้านน้ำ ด้านโรค แมลงและศัตรูพืช และด้านเงินทุน

**คำสำคัญ:** ต้นทุน, ผลตอบแทน, ข้าว, เกษตรอินทรีย์, เกษตรเคมี

### Abstract

The objectives of this study were to (1) compare costs and returns between organic and chemical rice farming and (2) to investigate the problems of organic and chemical rice farming in Bung Ka Sam, Nong Suea district, Pathum Thani province in the year 2016. The samples were purposive sampling by interviewing five organic farmers and five chemical farmers. Quantitative data were analyzed using the following statistics: frequency, percentage and mean. Cost, income and returns analysis on investment and break-even analysis were also carried out. In conclusion (1) organic rice farming average cost per Rai was lower than chemical rice farming by 670.98 baht and average net profit per Rai was more than 973.97 baht. However, the return on assets was lower than that of chemical farming and the break-even rate of organic farming was lower than chemicals rice farming at

9.46 kilogram per Rai (2) problems and obstacles of both farming methods include water problems, plant diseases, insects and pests, capital, agricultural machinery demand, labor demand and grain prices.

**Keywords:** cost, return, rice, organic farming, chemical farming



## บทนำ

ปัจจุบันผู้บริโภค มีความตื่นตัวและห่วงใยต่อสุขภาพและปัญหาสิ่งแวดล้อม การผลิตสินค้าเกษตรโดยใช้สารเคมีเริ่มถูกกีดและปฏิเสธกันมากขึ้น ทำให้สินค้าเกษตรอินทรีย์ซึ่งเป็นการเกษตรที่เป็นมิตรกับสุขภาพและสิ่งแวดล้อมได้รับความสนใจและทวีความสำคัญมากขึ้นในอนาคต ประเทศไทยในฐานะที่เป็นประเทศผู้ผลิตและส่งออกสินค้าเกษตรที่สำคัญของโลกนั้น ก็ได้มีการเริ่มทำการเกษตรอินทรีย์ ซึ่งพืชที่สำคัญ ที่มีการผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศและส่งออก ก็คือข้าวอินทรีย์

สำหรับตลาดข้าวอินทรีย์นั้น พบร้าไทยยังคงมีโอกาสที่จะขยายปริมาณการผลิตได้อีกจำนวนมาก ซึ่งเป็นโอกาสที่ดีของเกษตรกรบางส่วนที่จะหันมาผลิตข้าวอินทรีย์ เพื่อป้อนความต้องการของตลาดในส่วนนี้ อีกทั้งในตลาดอินทรีย์ทางด้านการแข่งขันยังไม่สูงมากเมื่อเทียบกับการส่งออกข้าวทั่วไป แต่ข้าวอินทรีย์ของไทยยังมีมูลค่าการผลิตและการตลาดไม่สูงนัก เมื่อเทียบกับมูลค่าการส่งออกข้าวเคมี โดยส่วนหนึ่งอาจเป็นเพราะ ปัญหาที่ไทยต้องเร่งพัฒนาและวิจัยทั้งด้านการผลิตและการตลาด ประเทศไทยจึงนำระบบการจัดการคุณภาพ มาใช้กับการผลิตข้าว เพื่อให้สามารถผลิตข้าวที่มีคุณภาพ มีมาตรฐานตรงต่อความต้องการของตลาดและผู้บริโภค โดยมีการกำหนดหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับการปลูกข้าว เช่น การจัดการเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร การเตรียมดิน การจัดการแปลงนา การเตรียมเมล็ดพันธุ์ การจัดการปัจจัยการผลิต การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว โดยขั้นตอนการผลิตที่เป็นระบบแล้วนั้น จะถูกตรวจสอบการปฏิบัติและคุณภาพผลผลิตอีกด้วย และการสร้างความสามารถในการแข่งขันในการค้าข้าวในต่างประเทศได้นั้น ต้องมีความสามารถในการแข่งขันซึ่งเป็นปัจจัยที่ควบคู่กับประสิทธิภาพในการ

ผลิต ภายใต้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด

นอกจากนี้การส่งเสริมของภาครัฐบาลต่อการพัฒนาเกษตรอินทรีย์นั้น ได้มีการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การพัฒนาเกษตรอินทรีย์แห่งชาติ โดยมีข้อตกลงความร่วมมือการส่งเสริมและพัฒนาการตลาดสินค้าอินทรีย์ ร่วมกับกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงพาณิชย์ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อพัฒนาและส่งเสริมภาพลักษณ์สินค้าและบริการของเกษตรอินทรีย์ไทย ให้เป็นที่รู้จักทั้งในและต่างประเทศ ทั้งนี้ทางภาครัฐมีการสนับสนุนด้านการรักษาเสถียรภาพสินค้าเกษตรและรายได้เกษตรกรที่ปลูกข้าว โดยเกษตรกรที่ปรับเปลี่ยนการปลูกข้าวมาเป็นเกษตรอินทรีย์จะได้รับการสนับสนุนด้านเมล็ดพันธุ์คุณภาพดี สร้างเครือข่ายการตลาด มีการตรวจบ่งช่องมาตรฐานอินทรีย์ และได้รับการค่าทอตความรู้การผลิตข้าวอินทรีย์ และได้รับเงินอุดหนุนเรื่อง 9,000 บาทต่อไร่ ซึ่งโครงการนี้เริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560-2564

การส่งเสริมของภาครัฐดังที่กล่าว ทำให้เห็นถึงความสำคัญในการปลักดันและพัฒนาเกษตรกรไทยให้มีคุณภาพชีวิตและมีผลตอบแทนจากการทำการเกษตรมากขึ้น ทำให้ผู้ศึกษาวิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาการเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์กับเกษตรเคมี เพื่อใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจของเกษตรกรในตำบลบึงกุ่ม อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี ซึ่งมีจำนวนเกษตรกร 235 ราย ใน การเลือกวิธีปลูกข้าวที่มีต้นทุนต่ำและผลตอบแทนสูง และเพื่อสอดคล้องกับกับยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนที่ 1 คือ สนับสนุนการวิจัยและการพัฒนาองค์ความรู้เกษตรอินทรีย์พื้นบ้าน เกษตรอินทรีย์เชิงพาณิชย์และจัดทำฐานข้อมูลเกษตรอินทรีย์และยุทธศาสตร์ที่ 2 คือ ด้านการส่งเสริมและสร้างกลุ่ม

เกษตรกรและผู้เกี่ยวข้องให้เกิดความตระหนักในการปรับเปลี่ยนมาผลิตสินค้าเกษตรอินทรีย์

## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบต้นทุนรายได้และผลตอบแทนของการปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์และเกษตรเคมี ของเกษตรกร ตำบลบึงกาสาม อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี

2. เพื่อศึกษาปัญหาของการปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์และเกษตรเคมี ของเกษตรกร ตำบลบึงกาสาม อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี

## แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

หลักการและแนวคิดที่เกี่ยวกับต้นทุน ตามทัพที่บัญชีที่บัญญัติโดยสมาคมนักบัญชีและผู้สอบบัญชีรับอนุญาตแห่งประเทศไทยได้ให้คำนิยามของต้นทุน (cost) ว่า ต้นทุน คือ รายจ่ายที่เกิดขึ้นเพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าหรือบริการซึ่งอาจจ่ายเป็นเงินสด สินทรัพย์อื่น การให้บริการ หรือหุ้นส่วนหรือการก่อหนี้ และรวมถึงผลขาดทุนที่วัดค่าเป็นตัวเงินได้ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการได้มาซึ่งสินค้า หรือบริการ ความหมายของต้นทุน นั้นมีหลายลักษณะ ผู้บริหารจึงควรเลือกใช้ต้นทุนให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ และลักษณะการดำเนินงานของกิจการ เพื่อให้ได้ข้อมูลต้นทุนที่ตรงตามความต้องการ และสามารถนำไปใช้ในการวางแผนและตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง ดังนั้นจึงแบ่งต้นทุน ได้ลักษณะต่างๆ ดังนี้ (อนุรักษ์ ทองสุขวงศ์, 2548)

1. การจำแนกต้นทุนตามลักษณะส่วนประกอบของสินค้า ประกอบด้วย

1.1 วัตถุดิบ (materials) เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของการผลิตสินค้าหรือผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปโดยทั่วไป และถ้าพิจารณาต้นทุนที่เกี่ยวกับการใช้วัตถุดิบในการผลิตสินค้าสามารถแบ่งได้ 2 ลักษณะ คือ

1.1.1 วัตถุดิบทางตรง (direct materials) หมายถึง วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเป็นหลักและสามารถระบุได้แน่นอนว่าวัตถุดิบชนิดนี้ใช้ในการผลิตไปเท่าไรและมีต้นทุนที่เสียหรือจ่ายไปเท่าไร โดยวัตถุดิบทางตรงในการ

ปลูกข้าว ได้แก่ เมล็ดพันธุ์

1.1.2 วัตถุดิบทางอ้อม (Indirect materials) หมายถึง วัตถุดิบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องโดยทางอ้อมกับการผลิตสินค้า แต่ไม่ใช่วัตถุดิบส่วนใหญ่หรือวัตถุดิบหลัก เช่น น้ำมันเครื่อง เชือกที่ใช้มัดกล้า จึงจัดให้อยู่ในค่าใช้จ่ายการผลิตชนิดหนึ่ง

1.2 ค่าแรงงาน (labor) หมายถึง ผลตอบแทนหรือค่าจ้างที่จ่ายให้แก่คุณงานหรือลูกจ้างที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้า ดังนั้น จึงได้แบ่งชนิดค่าแรงงานเป็น 2 ชนิด ได้แก่

1.2.1 ค่าแรงงานทางตรง (direct labor) หมายถึง ค่าแรงงานหรือต้นทุนที่จ่ายเพื่อเป็นค่าแรงให้คุณงานที่ทำงานที่โดยตรงในการผลิตสินค้าสำเร็จรูป และจัดเป็นค่าแรงงานส่วนที่สำคัญในการแปรรูปจากวัตถุดิบให้เป็นสินค้าสำเร็จรูป ค่าแรงงานทางตรงเมื่อเทียบกับค่าแรงงานทางอ้อมในการผลิตสินค้าหน่วยหนึ่งๆ แล้ว พบว่าค่าแรงงานทางตรงมีจำนวนมากกว่า ตัวอย่างค่าแรงงานทางตรงที่ใช้ในการปลูกข้าว เช่น ค่าแรงงานสำหรับการจัดเตรียมดิน ค่าแรงงานในการใส่ปุ๋ยค่าแรงงานในการดูแลรักษาและเก็บเกี่ยวผลผลิต เป็นต้น

1.2.2 ค่าแรงงานทางอ้อม (indirect labor) หมายถึง ค่าแรงงานหรือต้นทุนที่จ่ายเพื่อเป็นค่าแรงให้คุณงานที่ไม่ได้มีหน้าที่ในการผลิตสินค้าโดยตรง เช่น ค่าแรงงานจ้างช่อมอุปกรณ์การเกษตร

1.3 ค่าใช้จ่ายการผลิต (manufacturing overhead) หมายถึง ค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนที่จ่ายไปซึ่งเกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้า แต่ไม่ใช่วัตถุดิบทางตรงและค่าแรงงานทางตรง เช่น ค่าสาธารณูปโภค ค่าเช่าที่น่า ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร ค่าปุ๋ย ค่าภาษีที่ดิน เป็นต้น นอกจากนี้ ยังพบว่าค่าใช้จ่ายการผลิตสามารถเรียกได้หลายแบบ เช่น ค่าโสหุยการผลิต ค่าใช้จ่ายโรงงาน ต้นทุนการผลิตทางอ้อม เป็นต้น

2. การจำแนกต้นทุนตามความสำคัญและลักษณะของต้นทุนการผลิต ต้นทุนประเภทนี้ ให้ความสำคัญด้านการวางแผนและควบคุมมากกว่าเพื่อใช้การคำนวณต้นทุนของสินค้าหรือบริการ การจำแนกต้นทุนตามความสำคัญและลักษณะของต้นทุนการผลิต แบ่งได้ 2 ลักษณะ ได้แก่

2.1 ต้นทุนขั้นต้น (prime costs) หมายถึง ต้นทุนที่มีความสัมพันธ์โดยตรงกับการผลิตและเมื่อเทียบกับต้นทุนการผลิตทั้งหมดนั้น ต้นทุนขั้นต้นจะมีจำนวนมากโดยเกิดจากต้นทุนที่มาจากการวัตถุดิบทางตรงและค่าแรงงานทางตรงรวมกัน แต่อย่างไรก็ตามธุรกิจบางแห่งมีการผลิตโดยใช้เครื่องจักรมากขึ้นและใช้แรงงานของคนลดลง ทำให้ต้นทุนค่าแรงงานทางตรงลดลง ในลักษณะเช่นนี้ต้นทุนขั้นต้นก็จะมีความสำคัญลดลงเมื่อเทียบกับต้นทุนแปรสภาพ

2.2 ต้นทุนแปรสภาพ (conversion costs) หมายถึง ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการแปรสภาพจากวัตถุดิบทางตรง เป็นสินค้าสำเร็จรูป ต้นทุนแปรสภาพจะมีประกอบด้วย ค่าแรงงานทางตรงและค่าใช้จ่ายการผลิต จากที่กล่าวมาว่าธุรกิจบางแห่งมีการผลิตโดยใช้เครื่องจักรมากขึ้นและใช้แรงงานของคนลดลง ส่งผลให้กิจการต้องมีเครื่องจักรจำนวนมากขึ้น ทำให้เพิ่มค่าใช้จ่ายการผลิตตามมาด้วยกัน เช่น ค่าเสื่อมราคา ค่าซ่อมบำรุงเครื่องจักร ดังนั้นในปัจจุบันนี้ สำหรับธุรกิจที่มีการใช้เทคโนโลยีขั้นสูง ต้นทุนแปรสภาพจะมีความสำคัญและมีบทบาทในการใช้วางแผนและควบคุมมากกว่าต้นทุนขั้นต้น

3. การจำแนกต้นทุนตามความสัมพันธ์กับระดับของกิจกรรม หรือการจำแนกต้นทุนตามพฤติกรรมของต้นทุน (cost behavior) ซึ่งมีลักษณะที่สำคัญ คือ เป็นการวิเคราะห์จำนวนของต้นทุนที่จะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิตหรือระดับของกิจกรรมที่ช่วยให้เกิดต้นทุน (cost driver) ในการผลิต และมีความเกี่ยวข้องกับการวางแผน การควบคุม การประเมิน และวัดผลการดำเนินงาน การจำแนกต้นทุนตามความสัมพันธ์กับระดับของกิจกรรมนั้นสามารถจำแนกได้ 3 ชนิด ได้แก่

3.1 ต้นทุนผันแปร (variable costs) หมายถึง ต้นทุนที่มีต้นทุนรวมเปลี่ยนแปลงไปตามสัดส่วนการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการผลิต ในขณะที่ต้นทุนต่อหน่วยจะคงที่เท่ากันทุกๆ หน่วย โดยปกติแล้วต้นทุนผันแปรนี้ สามารถควบคุมได้โดยหน่วยงานหรือแผนกที่ทำให้เกิดต้นทุนผันแปรนั้น

3.2 ต้นทุนคงที่ (fixed costs) หมายถึง ต้นทุนรวมที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปตามระดับของการผลิตในช่วงของการผลิตระดับหนึ่ง แต่ต้นทุนคงที่ต่อหน่วยก็จะ

เปลี่ยนแปลงในทางลดลงถ้าปริมาณการผลิตเพิ่มมากขึ้น สำหรับในเชิงการบริหารแล้วต้นทุนคงที่ส่วนใหญ่มักถูกควบคุมโดยผู้บริหารระดับสูงเท่านั้น

3.3 ต้นทุนผสม (mixed costs) หมายถึง ต้นทุนที่เกิดจากการรวมกันของต้นทุนคงที่กับต้นทุนผันแปร ในช่วงของการดำเนินกิจกรรมที่มีความหมายต่อการตัดสินใจ

หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับผลตอบแทนและการวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุน เพชรี ชุมทรัพย์ (2554) กล่าวว่า เป็นสิ่งที่ผู้ลงทุนมุ่งหวังจะได้จากการลงทุน ไม่ว่าจะเป็นการลงทุนในธุรกิจ ในหลักทรัพย์หรืออสังหาริมทรัพย์ ซึ่งอัตราผลตอบแทนนี้มีความหมายกว้างมาก อาจหมายถึงอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุนระยะยาว และอัตราผลตอบแทนที่มีความหมายที่แคบลงอีก คืออัตราผลตอบแทนจากการลงทุนเฉพาะโครงการ ฯลฯ ซึ่งแต่ละอย่างมีรูปแบบการวัดที่แตกต่างกันไปบ้าง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้เคราะห์เป็นสำคัญ

ชนัญญา ดวงดี (2550) กล่าวว่า ผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจากผลผลิตทางการเกษตร คือ ผลประโยชน์ที่ได้รับจากผลผลิตที่ทำการผลิต หากพิจารณาผลตอบแทนจากการผลิตจะมากหรือน้อยนั้น สามารถวิเคราะห์ได้จากรายได้ทั้งหมด รายได้สุทธิและกำไรสุทธิ โดยมีความหมายของคำดังต่อไปนี้

ผลผลิต คือ จำนวนผลผลิตข้าวเปลือกทั้งหมดที่ผู้ผลิตผลิตได้ต่อหนึ่งฤดูการผลิต

ราคาที่เกษตรกรขายได้ คือ ราคาเฉลี่ยของราคาขายข้าวของเกษตรกรในรอบการผลิตนั้น

รายได้ทั้งหมด คือ รายได้ทั้งหมดที่ผู้ผลิตได้รับจากการผลิตข้าวเปลือกต่อหนึ่งรอบการผลิตเฉลี่ยต่อปีที่ปลูกข้าวหนึ่งไร่ และต่อผลผลิตหนึ่งกิโลกรัม

รายได้สุทธิ คือรายได้ทั้งหมดที่เกษตรกรได้รับลดด้วยต้นทุนผันแปรทั้งหมด

กำไรขั้นต้น คือ รายได้ทั้งหมดลบด้วยต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดลบด้วยค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร

กำไรสุทธิ คือ รายได้ทั้งหมดที่เกษตรกรได้รับลดด้วยต้นทุนทั้งหมด

อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ เป็นการวัดความสามารถในการทำกำไรของสินทรัพย์ทั้งหมดที่เกย์ตրกรใช้ในการดำเนินงานว่าให้ผลตอบแทนจากการดำเนินงานได้มากน้อยเพียงใด หากมีค่าสูง แสดงถึงการใช้สินทรัพย์อย่างมีประสิทธิภาพ

จุดคุ้มทุน หมายถึง ระดับการผลิตที่ทำให้ผู้ผลิตมีรายได้เท่ากับต้นทุนที่เสียไป หรือผู้ผลิตไม่มีกำไรและขาดทุนนั่นเอง

การวิเคราะห์ระดับผลผลิตคุ้มทุน คือ ระดับผลผลิตเฉียยต่อหนึ่งเรื่องที่ทำให้ผู้ผลิตมีรายได้เท่ากับจากการผลิตเท่ากับต้นทุนที่เสียไปหรือรายจ่ายที่จ่ายออกไปเพื่อใช้ในการผลิต ณ ระดับราคาที่ผู้ผลิตขายผลผลิตนั้น ดังนั้นหากเกษตรกรสามารถปลูกข้าวให้มีปริมาณผลผลิตเฉียยต่อหนึ่งเรื่อง สูงกว่าระดับผลผลิตคุ้มทุน เกษตรกรจะได้รับกำไรจากการผลิตนั้น แต่หากเกษตรกรปลูกข้าวได้ปริมาณผลผลิตที่ต่ำกว่าปริมาณผลผลิตเฉียยต่อหนึ่งเรื่อง เกษตรกรจะเกิดขาดทุนจากการผลิตนั้น

หลักการผลิตข้าวอินทรีย์เบื้องต้น การผลิตข้าวอินทรีย์เป็นระบบการผลิตทางการเกษตรที่เน้นเรื่องของธรรมชาติเป็นสิ่งสำคัญ ได้แก่ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การรักษาสมดุลธรรมชาติ การสร้างความอุดมสมบูรณ์ในดินและสภาพแวดล้อมรอบๆ โรงนา เพื่อการเกษตรที่ยั่งยืนสามารถให้ผลผลิตที่ogg ตามธรรมชาติ เช่น การรักษาสมดุลของศัตรูธรรมชาติ การเลือกใช้พันธุ์ข้าวที่มีคุณภาพ มีความต้านทานโรค แมลงและศัตรูพืช การจัดการพืช ดินและน้ำ ให้ถูกต้องเหมาะสมกับความต้องการของต้นข้าว ปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินโดยการปลูกพืชหมุนเวียน การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในโรงนาหรือจากแหล่งอื่น ควบคุมโรค แมลงและสัตว์ศัตรุข้าว โดยวิธีผสมผสานที่ไม่ใช้สารเคมี เพื่อทำให้ต้นข้าวมีความสมบูรณ์แข็งแรงสามารถเจริญเติบโตได้ดีตามธรรมชาติ การจัดการสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมต่อการระบาดของโรค แมลงและสัตว์ศัตรุข้าว เป็นต้น

จังหวัดสุรินทร์เริ่มผลิตข้าวด้วยระบบเกษตรอินทรีย์มาตั้งแต่ปี 2542 ซึ่งปัจจุบันได้ก้าวเข้าสู่ระดับสากล โดยการขอรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์จากหน่วยงานมาตรฐานสากลยอมรับ มีการจัดโดยร่วมกันเพื่อเปิดตลาดข้าว

ห้อมะลิอินทรีย์สุรินทร์อย่างต่อเนื่องทั้งตลาดในประเทศไทยและต่างประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา และประเทศไทยในสหภาพยุโรป 14 ประเทศ และประเทศไทยเป็นต้น โดยมีหลักการทางความคิดคือ การทำเกษตรที่ยั่งยืนและการดูแลสุขภาพของเกษตรกรเองและลูกค้าที่ปริโภคข้าวไปด้วย ซึ่งสามารถที่สมัครเข้าร่วมก็จะมีการอบรมให้ความรู้ และมีทีมผู้ตรวจสอบที่ตรวจสอบคุณภาพ ด้านซ่องทางการตลาดที่สำคัญ มี 2 ช่องทาง คือตลาดภายในประเทศ โดยร้านข้าวห้อม (จังหวัดสุรินทร์) และตลาดต่างประเทศ โดยเครือข่ายตลาดทางเลือกยุโรปและอเมริกา

ปัจจุบันสหกรณ์เกษตรอินทรีย์กองทุนข้าวสุรินทร์ดำเนินงานด้วยระบบสหกรณ์เต็มรูปแบบ มีฐานสมาชิกจำนวนมากกว่า 500 ครอบครัว อยู่ทั่วจังหวัดสุรินทร์ มีผลผลิตข้าวอินทรีย์มากกว่า 900 ตัน (ข้าวเปลือก) ดำเนินงานส่งออกต่างประเทศด้วยต้นทุนเอง มีช่องทางการตลาดที่สำคัญอยู่ 2 ช่องทางคือ ตลาดในประเทศไทยโดยร้านข้าวห้อม (จังหวัดสุรินทร์) และตลาดต่างประเทศโดยเครือข่ายตลาดทางเลือกในยุโรปและอเมริกา การดำเนินงานที่ผ่านมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 จนถึงปัจจุบันแนวทางการดำเนินงาน กองทุนข้าวสุรินทร์สอดคล้องต่อสถานการณ์ปัจจุบันของสังคมไทยและยังคงมุ่งมั่นสร้างสรรค์ประมงการผลิตที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมอันนำไปสู่การพึ่งตนเองของชาวนารายย่อยอย่างต่อเนื่อง

ข้อมูลที่ว่าไปเกี่ยวกับการใช้สารเคมีทำการเกษตร คณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ ให้ความหมายของสารเคมีทางการเกษตรว่าเป็นสารที่ใช้เพื่อการควบคุม ขับไล่ หรือทำลายสัตว์หรือศัตรูพืช เพื่อป้องกันผลผลิตทางการเกษตรไม่ให้เสียหายโดยเริ่มตั้งแต่กระบวนการเพาะปลูกไปจนถึงการเก็บเกี่ยวและรักษาผลผลิต รวมถึงควบคุมผลผลิตการเกษตรให้มีผลผลิตที่ erg ของสามารถเจริญเติบโตได้ดี

การเกษตรของประเทศไทยแต่เดิมเป็นเกษตรกรรมแบบธรรมชาติผสมผสาน ต่อมามาได้รับอิทธิพลจากเกษตรกรรมทางตะวันตก ซึ่งมีการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ เช่น เครื่องจักร รถไถนา รถเกี่ยวข้าว เครื่องสีข้าว เป็นต้น รวมถึงการใช้สารเคมีต่างๆ ที่สามารถใช้ดูแลรักษาผลผลิตทางการเกษตรได้ง่ายและได้ผลผลิตจำนวนมาก มีระยะเวลาการเติบโตที่ดี ช่วยให้มีผลตอบแทนจากการขาย

ผลผลิตเพิ่มขึ้น ตอบสนองด้านการยังชีพของเกษตรกร ปัจจัยเหล่านี้ทำให้เกษตรกรไทยใช้สารเคมีในการทำเกษตร เพิ่มขึ้นจนกลายเป็นเกษตรกรรมที่พึ่งได้โดยทั่วไป

ชนิดของสารเคมี แบ่งได้ดังนี้

1. สารเคมีกำจัดแมลง แบ่งเป็นกลุ่ม ดังนี้ (1) กลุ่ม ออร์กานอิคลอไรน์ (2) กลุ่ม ออร์กานอฟอสเฟต (3) กลุ่ม คาร์บามे�ตและ (4) กลุ่ม สารสังเคราะห์เพริทอย

2. สารป้องกันกำจัดวัชพืช คือสารเคมีกำจัดวัชพืช ที่แบ่งเป็นการทำลายวัชพืชในบริเวณกว้างกับในบริเวณแคบ โดยถ้ามีวัชพืชจำนวนมากพืชที่เป็นผลผลิตจะได้รับสารอาหารน้อยลง

3. สารกำจัดเชื้อรา สามารถแบ่งได้หลายกลุ่มมาก

## ตาราง 1

### ความต่างระหว่างการทำเกษตรอินทรีย์กับเกษตรเคมี

เกษตรอินทรีย์	เกษตรเคมี
- ใช้แนวคิดการเกษตรแบบองค์รวม	- ใช้หลักการและแนวคิดการเกษตรแบบแยกส่วน
- เน้นการผสมผสานให้เกิดความหลากหลายในแต่ละกิจกรรม แต่สามารถเกือบถูกลงกันและกันได้	- เน้นการผลิตแบบเชิงเดี่ยว ที่เป็นพืชหรือสัตว์เศรษฐกิจชนิดเดียว ในลักษณะเกษตรอุตสาหกรรม
- ใช้พันธุ์ข้าวที่คัดเลือกให้เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นที่แตกต่างกัน	- ใช้พันธุ์ข้าวที่ได้จากคัดเลือกโดยหลักการทางพันธุศาสตร์เพื่อให้ได้ผลผลิตสูง
- เน้นการใช้ปัจจัยการผลิตที่มีในท้องถิ่น และใช้เทคโนโลยีชีวภาพที่ช่วยให้ได้ผลผลิตที่ปลอดภัยต่อผู้บริโภคและลดต้นทุนการผลิต	- เน้นการเพิ่มผลผลิตจากการใช้ปัจจัยการผลิตที่ได้จากภายนอก เช่น สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ปุ๋ยเคมี ยอร์โนน เป็นต้น
- ใช้แรงงานคน สัตว์ และเครื่องทุนแรงขนาดเล็ก ที่ช่วยประหยัดพลังงาน ใช้หลักการธรรมชาติในการการปรับปรุงดินและจัดการศัตรูพืช	- ใช้เครื่องทุนแรงจากพลังงานการเผาไหม้ของน้ำมันเชื้อเพลิง โดยส่วนใหญ่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ
- มีเป้าหมายการผลิต เพื่อความยั่งยืนในระยะยาวทางสิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ สังคม และความมั่นคงทางอาหาร	- มีเป้าหมายเพื่อผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ ซึ่งมีกำไรเป็นตัวเงินเป็นเครื่องขับดันผลสำเร็จ

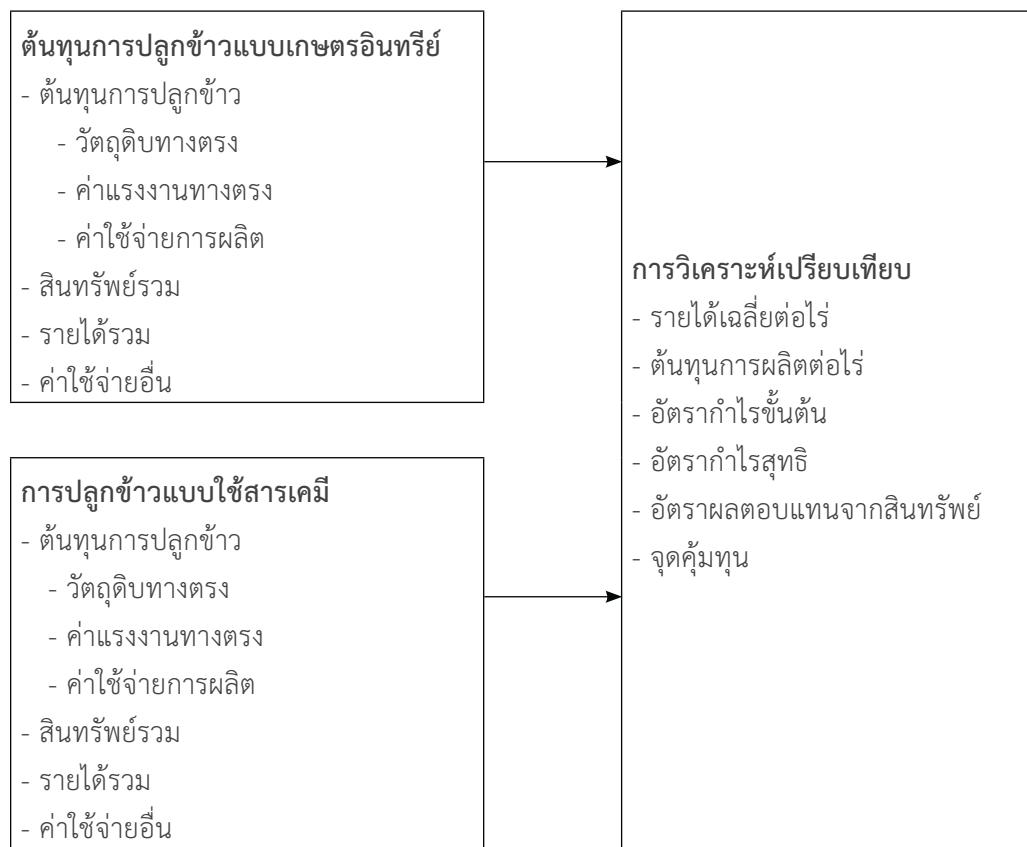
โดยสารเคมีชนิดนี้เป็นอันตรายต่อร่างกาย มีฤทธิ์ก่อมะเร็ง หรือมีผลต่อผิวหนัง ตับ หัวใจ และระบบประสาท

4. สารกำจัดหนู เป็นสารเคมีที่เกษตรกรนิยมใช้มากตัวหนึ่ง และมีฤทธิ์ที่เป็นอันตรายต่อร่างกายเช่นกัน

อย่างไรก็ตามการใช้สารเคมีในการเกษตรเป็นเวลานานย่อมทำให้เกิดการสะสมการตกค้างของสารเคมี ซึ่งในปี 2553 ประเทศไทยใช้สารเคมีในการเกษตรเป็นอันดับ 4 ของโลก ประเทศไทยจึงเกิดวิกฤตพิษสารเคมีต่อก้าว เป็นจำนวนมาก ทำให้ส่งผลกระทบต่อประเทศหลายด้าน เช่น กระบวนการส่งออกของสินค้าเกษตร ทำให้เงินเข้าประเทศลดลงและเกิดปัญหาเศรษฐกิจตามมา

ความต่างระหว่างการทำเกษตรอินทรีย์กับเกษตรเคมี

## กรอบแนวคิดการวิจัย



## ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสานระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ศึกษา คือ เกษตรกรที่ปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์กับเกษตรเคมีในพื้นที่ตำบลบึงกาสาม อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ให้ข้อมูลบริการวิชาการกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนบุรี โดยมีพื้นที่เพาะปลูก 8,246.50 ไร่ มีจำนวนเกษตรกรทั้งหมด 235 ราย แบ่งเป็น (1) เกษตรกรที่ปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ จำนวน 38 ราย (2) เกษตรกรที่ปลูกข้าวแบบเกษตรเคมี จำนวน 197 ราย

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาใช้วิธีเลือกแบบเฉพาะเจาะจงโดยเก็บรวมข้อมูลจากเกษตรกรที่ปลูกข้าวแบบเกษตร

อินทรีย์ จำนวน 5 ราย และเกษตรกรที่ปลูกข้าวแบบเกษตรเคมี จำนวน 5 ราย ซึ่งงานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ กลุ่มตัวอย่างที่เลือกนี้มีความเพียงพอสำหรับเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างครบถ้วน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นแบบสัมภาษณ์เพื่อเก็บข้อมูลจากเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง โดยแบบสัมภาษณ์นี้แบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร ขั้นตอนการเตรียมดิน ปริมาณเมล็ดพันธุ์ที่ใช้

ส่วนที่ 2 การบำรุงและดูแลรักษา

ส่วนที่ 3 การเก็บเกี่ยวผลผลิต ปริมาณผลผลิตรายได้จากการขาย และค่าใช้จ่ายอื่นๆ

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) ได้จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านความรู้ที่ไปเกี่ยวกับข้าว และข้อมูลเบื้องต้นจากคุณประกอบ จรเริญ ตำแหน่งนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ สำนักงานเกษตร อำเภอหนองเสือ และศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของ การปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์กับแบบเกษตรเคมี ซึ่งนำข้อมูลและความรู้ที่ได้มาสร้างแบบสอบถาม ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) ได้จากการรวบรวมข้อมูลจากศูนย์วิจัยข้าวจังหวัดปทุมธานี เกษตรกร ตำบลบึงกาสาม สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร สารานุกรมไทย กรมการค้าต่างประเทศ หนังสือเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นข้อมูลเบื้องต้นและสนับสนุนการวิจัยครั้งนี้

## ตาราง 2

### ต้นทุนการปลูกข้าวจำแนกตามส่วนประกอบของสินค้า

ต้นทุนการผลิตข้าว	เกษตรอินทรีย์	เกษตรเคมี	ผลต่าง
วัตถุติดทางตรง	379.79	379.95	-0.16
ค่าแรงงานทางตรง	630.41	626.94	3.47
ค่าใช้จ่ายการผลิต	1,309.58	1,947.23	-637.65
รวม	2,319.79	2,954.12	-634.33

หน่วย: บาท/ไร่

ต้นทุนการปลูกข้าวจำแนกตามส่วนประกอบการของสินค้าของเกษตรอินทรีย์ มีดังนี้ ค่าวัตถุติดทางตรง 379.79 บาท/ไร่ ค่าแรงงานทางตรง 630.41 บาท/ไร่ และค่าใช้จ่ายในการผลิต 1,309.58 บาท/ไร่ รวม 2,319.79 บาท/ไร่ และต้นทุนการปลูกข้าวจำแนกตามส่วนประกอบการผลิตของเกษตรเคมี มีดังนี้ ค่าวัตถุติดทางตรง 379.95 บาท/ไร่ ค่าแรงงานทางตรง 626.94 บาท/ไร่ และค่าใช้จ่ายในการผลิต 1,947.23 บาท/ไร่ รวม 2,954.12 บาท/ไร่

พบว่าต้นทุนการปลูกข้าวเฉลี่ยของเกษตรกรที่ปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ต่ำกว่าแบบเกษตรเคมี 634.33 บาท/ไร่ ส่วนใหญ่เกิดจากต้นทุนในส่วนค่าใช้จ่ายการผลิต โดยค่าใช้จ่ายการผลิตของการปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ คิดเป็น 56.45% ส่วนใหญ่เกิดจากค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์

## การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติพื้นฐาน คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย วิเคราะห์ต้นทุนตามส่วนประกอบของสินค้า วิเคราะห์รายได้และผลตอบแทนจากการลงทุน และวิเคราะห์จุดคุ้มทุน

## ผลการวิจัย

1. จากการเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนของ การปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์กับเกษตรเคมีของเกษตรกร ตำบลบึงกาสาม อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี ได้ผลการศึกษาดังนี้

1.1 ผลการวิเคราะห์ต้นทุนการปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์และเกษตรเคมี

และเครื่องมือ จำนวน 570.50 บาท/ไร่ คิดเป็น 43.56% เนื่องจากปี 2559 มีการสร้างยังชาวเก็บข้าวของเกษตรกรรายที่ 5 เพื่อใช้ในการเก็บข้าวเปลือกและอุปกรณ์การเกษตร จำนวน 300,000 บาท ซึ่งมีค่าเสื่อมราคา 6,250 บาท/ถุงผลิต ส่วนการปลูกข้าวแบบเกษตรเคมี มีค่าใช้จ่ายในการผลิต 65.89% ส่วนใหญ่เป็นค่าปุ๋ยเคมี จำนวน 605.91 บาท/ไร่ คิดเป็น 31.12% เนื่องจากราคาปุ๋ยมีราคาสูงขึ้น จากเมืองนอก นอกจานนี้ค่ายาป้องกันและควบคุมวัชพืช ค่ายากำจัดโรค แมลง และศัตรูพืช มีราคาสูง ทำให้เกษตรอินทรีย์สามารถหลีกเลี่ยงต้นทุนค่ายาและค่าปุ๋ยได้ จากการหมัก การเพาะเชื้อรา และการทำปุ๋ยพืชสด

1.2 ผลการวิเคราะห์รายได้และผลตอบแทนจากการลงทุน

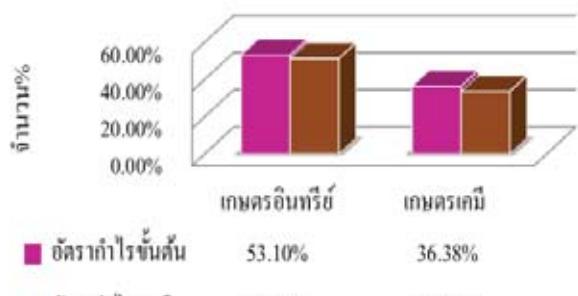
### ตาราง 3

การเปรียบเทียบกำไรสุทธิเฉลี่ย/ไร่ ของการปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์กับเกษตรเคมี

	เกษตรอินทรีย์	เกษตรเคมี	ผลต่าง
รายได้จากการขาย	4,946.60	4,643.61	302.99
ต้นทุนรวม	2,410.10	3,081.08	-670.99
กำไรสุทธิ	2,536.50	1,562.53	973.98

หน่วย: บาท/ไร่

พบว่า กำไรสุทธิเฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกรที่ปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์สูงกว่าแบบเกษตรเคมี 973.98 บาท โดยเกษตรกรที่ปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์มีรายได้จากการขายข้าวเปลือกเฉลี่ย 4,946.60 บาท/ไร่ ต้นทุนรวมเฉลี่ย 2,410.10 บาท/ไร่ และกำไรสุทธิเฉลี่ย 2,536.50 บาท/ไร่ สำหรับเกษตรกรที่ปลูกข้าวแบบเคมีนั้น มีรายได้จากการขายข้าวเปลือกเฉลี่ย 4,643.61 บาท/ไร่ ต้นทุนรวมเฉลี่ย 3,081.08 บาท/ไร่ และกำไรสุทธิเฉลี่ย 1,562.23 บาท/ไร่



ภาพ 2 เปรียบเทียบอัตราส่วนผลตอบแทนของการปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์กับเกษตรเคมี

### ตาราง 4

การเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ของการปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์กับเกษตรเคมี

การครอบครองที่ดิน	เกษตรอินทรีย์	เกษตรเคมี
ที่ดินตนเอง	$= \frac{3,776.52}{510,182} = 0.74 \%$	$= \frac{4,634.57}{504,760} = 0.92 \%$
ที่ดินเช่าทำ	$= \frac{5,370.80}{5,869.78} = 91.50 \%$	$= \frac{2,973.29}{1,684.17} = 176.54 \%$

พบว่า อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์เฉลี่ย/ไร่/ปี ของเกษตรกรที่ปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ต่ำกว่าเกษตรกรที่ปลูกข้าวแบบเกษตรเคมี ทั้งรายที่เช่าที่ดินตนเองและรายที่เช่าทำ โดยเกษตรกรที่เช่าที่ดิน

พบว่า เกษตรกรที่ปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์มีอัตรากำไรขั้นต้น 53.10% ส่วนเกษตรกรที่ปลูกข้าวแบบเกษตรเคมีมีอัตรากำไรขั้นต้น 36.38% ดังนั้นอัตรากำไรขั้นต้นของเกษตรอินทรีย์สูงกว่าเกษตรเคมี เนื่องจากเกษตรอินทรีย์มีรายได้จากการขายข้าวเปลือกที่มากกว่าเกษตรเคมี และมีต้นทุนการปลูกข้าวที่ต่ำกว่าต้นทุนของ

ส่วนอัตรากำไรสุทธิ เกษตรกรที่ปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ มีอัตรากำไรสุทธิ 51.28% ส่วนเกษตรกรที่ปลูกข้าวแบบเกษตรเคมีมีอัตรากำไรสุทธิ 33.65% ดังนั้นอัตรากำไรสุทธิของเกษตรอินทรีย์สูงกว่าเกษตรเคมี เนื่องจากเกษตรอินทรีย์ให้ผลผลิตต่อไร่มากกว่า จึงมีรายได้จากการขายที่มากกว่าเกษตรเคมี ประกอบกับต้นทุนการปลูกข้าวและค่าใช้จ่ายในการขายและบริหารที่ต่ำกว่าต้นทุนของ

ต้นเองทำให้ผลตอบแทนจากสินทรัพย์เฉลี่ย/ไร่/ปี เท่ากับ 0.74% และ 0.92% ตามลำดับ และรายที่เช่าที่ดินทำนาได้ผลตอบแทนจากสินทรัพย์เฉลี่ย/ไร่/ปี เท่ากับ 91.50% และ 176.54% ตามลำดับ

## ตาราง 5

การเปรียบเทียบจุดคุ้มทุนของการปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์กับเกษตรเคมี

ต้นทุนคงที่/ไร่	ราคาขาย/กิโลกรัม	ต้นทุนผันแปร/กิโลกรัม	ระดับผลผลิตคุ้มทุน (กิโลกรัม/ไร่)
เกษตรอินทรีย์	636.69	6.20	2.17
เกษตรเคมี	587.16	6.98	3.47

พบว่า เกษตรกรที่ปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ และแบบเกษตรเคมีจะต้องผลิตข้าวให้ได้ 157.80 กิโลกรัม/ไร่ และ 167.27 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ จึงจะเป็นปริมาณผลผลิตในระดับที่คุ้มทุน

2. จากการศึกษาปัญหาของการปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์และเกษตรเคมี ทำให้ได้ทราบถึงปัญหา และอุปสรรค ซึ่งมีผลกระบวนการต่อต้นทุนการผลิต ปริมาณ ผลผลิต และรายได้ของเกษตรกร สามารถสรุปปัญหา ได้ดังนี้

### 2.1 เกษตรกรที่ปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์

รายที่ 1: ปัญหาด้านน้ำแล้งโดยระบบชลประทานไม่เพียงพอต่อการใช้งานในบางฤดูกาล และปัญหาด้านโรค แมลง และศัตรูพืชทำให้ผลผลิตเสียหาย

รายที่ 2: ปัญหาด้านขาดเงินทุนในการปลูกข้าว ปัญหาอุปกรณ์และเครื่องมือการเกษตรเสียหาย ไม่สามารถใช้งานได้ ปัญหาด้านน้ำแล้งโดยระบบชลประทานไม่เพียงพอต่อการใช้งานในบางฤดูกาล และปัญหาด้านโรค แมลง และศัตรูพืชทำให้ผลผลิตเสียหาย

รายที่ 3: ปัญหาด้านน้ำแล้งโดยระบบชลประทานไม่เพียงพอต่อการใช้งานในบางฤดูกาล

รายที่ 4: ปัญหาด้านขาดแคลนแรงงาน และปัญหาด้านโรค แมลง และศัตรูพืชทำให้ผลผลิตเสียหาย

รายที่ 5: ปัญหาด้านขาดแคลนอุปกรณ์และเครื่องมือการเกษตรที่ทันสมัยช่วยประหยัดแรงงาน และต้นทุน

### 2.2 เกษตรกรที่ปลูกข้าวแบบเกษตรเคมี

รายที่ 1: ปัญหาด้านราคาขายข้าวเปลือกที่ลดลง และปัญหาต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น เช่น ค่า

ยากำจัดแมลง และศัตรูพืช ค่าปัจจัยเคมีมีราคาสูง และปัญหาด้านขาดเงินทุนในการปลูกข้าว

รายที่ 2: ปัญหาด้านน้ำแล้งโดยระบบชลประทานไม่เพียงพอต่อการใช้งานในบางฤดูกาล

รายที่ 3: ปัญหาด้านที่ดินมีลักษณะเป็นดินเบรี้ยว ทำให้ผลผลิตลดลงและไม่ได้คุณภาพ

รายที่ 4: ปัญหาด้านน้ำแล้งโดยระบบชลประทานไม่เพียงพอต่อการใช้งานในบางฤดูกาล และปัญหาด้านโรค แมลง และศัตรูพืชทำให้ผลผลิตเสียหาย

รายที่ 5: ปัญหาด้านน้ำแล้งโดยระบบชลประทานไม่เพียงพอต่อการใช้งานในบางฤดูกาล

## การอภิปรายผล

ต้นทุนการปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ทั้งสิ้น เนลี่ยไร่ละ 2,410.10 บาท มีรายได้จากการขายข้าวเปลือกเนลี่ยไร่ละ 4,946.60 บาท และกำไรสุทธิเนลี่ยไร่ละ 2,536.50 บาท และต้นทุนการปลูกข้าวแบบเกษตรเคมีทั้งสิ้นเนลี่ยไร่ละ 3,081.08 บาท มีรายได้จากการขายข้าวเปลือกเนลี่ยไร่ละ 4,643.61 บาท และกำไรสุทธิเนลี่ยไร่ละ 1,562.53 บาท ผลการศึกษาที่กล่าวมาข้างต้นเป็นเพียงค่าเฉลี่ยต่อฤดูกาล และหากวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของเกษตรกรรายคนแล้วนั้น ผลที่ได้อาจแตกต่างกันในด้านข้อจำกัด เช่น จำนวนพื้นที่ปลูกและพื้นที่ตั้งของที่ดิน

ต้นทุนการปลูกข้าวทั้ง 3 ส่วน ทำให้ทราบว่าต้นทุนการปลูกข้าวในส่วนของค่าใช้จ่ายการผลิตมีสัดส่วนมากที่สุด รองลงมาคือค่าแรงงานทางตรง และวัสดุอุปทานทางตรง โดยการปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ มีค่าใช้จ่ายในการผลิต 56.45% มีค่าแรงงานทางตรง

27.18% และมีค่าตัวตุดิบทางตรง 16.37% ตามลำดับ โดยค่าใช้จ่ายการผลิตของการปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ส่วนใหญ่คือ ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์และเครื่องมือ จำนวน 570.50 บาท/ไร่ คิดเป็น 43.56% เกิดจาก ปี 2559 มีการสร้างบึงชลางเก็บข้าวของเกษตรกรรายที่ 5 เพื่อใช้ในการเก็บข้าวเบลีอิคและอุปกรณ์การเกษตรจำนวน 300,000 บาท ซึ่งมีค่าเสื่อมราคา 6,250 บาท/ตุดิบผลิต ส่วนการปลูกข้าวแบบเกษตรเคมี มีค่าใช้จ่ายในการผลิต 65.89% มีค่าแรงงานทางตรง 21.22% และมีค่าตัวตุดิบทางตรง 12.86% ตามลำดับ โดยค่าใช้จ่ายการผลิตของการปลูกข้าวแบบเกษตรเคมีส่วนใหญ่คือ ค่าปุ๋ยเคมี จำนวน 605.91 บาท/ไร่ คิดเป็น 31.12% เนื่องจากราคาปุ๋ยมีราคาสูงขึ้นจากเมื่อก่อน นอกจากนี้ค่ายาป้องกันและควบคุมวัชพืช ค่ายากำจัดโรค แมลง และศัตรูพืช มีราคาสูง เมื่อเทียบกับเกษตรกรที่ปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์นั้นมีการรวมกลุ่มเพื่อผลิตน้ำมักชีวภาพ ห้ามเขื้อรา โดยได้รับอุปกรณ์และวัตถุตุดิบในการทำงานน้ำยาจากกรมพัฒนาที่ดินและกรมส่งเสริมการเกษตร ช่วยให้ลดต้นทุนในส่วนนี้ แต่จากการสอบถามเกษตรกรผู้ปลูกข้าวแบบเคมีถึงสาเหตุในการใช้สารเคมี พบว่า เกษตรกรมีเนื้อที่ในการทำงานขนาดใหญ่ การใช้สารเคมีจึงสามารถควบคุมวัชพืช โรค แมลง และศัตรูพืชได้ดีกว่า

ผลผลิตข้าวเบลีอิกในปี 2559 เนื่อง/ไร่ ของเกษตรกรที่ปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์มากกว่าเกษตรกรที่ปลูกข้าวแบบเกษตรเคมี 95.13 กิโลกรัม/ไร่ สอดคล้องกับงานวิจัยของรุจิรัตน์ ปาลีพัฒน์สกุล และอรสา อร่ามรัตน์ (2559) แต่เมื่อพิจารณารายคนพบว่า เกษตรกรที่ปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์รายที่ 4 และเกษตรกรที่ปลูกข้าวแบบเกษตรเคมีรายที่ 1 ประสบปัญหาแมลงระบาดในพื้นที่เพาะปลูก ส่งผลให้ผลผลิตเสียหาย จำนวนผลผลิตเฉลี่ย/ไร่ จึงน้อยกว่ารายอื่น และเกษตรกรที่ปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์รายที่ 5 มีการใช้เมล็ดพันธุ์ในการปลูกข้าวน้อยที่สุดกว่ารายอื่น ๆ แต่สามารถให้ผลผลิตเฉลี่ย/ไร่สูงที่สุดนั้น เนื่องจากใช้วิธีหัวน้ำข้าวแบบเว้นช่องระยะห่าง ทำให้ผลผลิตที่ได้มีคุณภาพและยั่งยืนกว่า

ราคาขายข้าวเบลีอิกจะเห็นได้ว่ามีราคาขาย

แตกต่างกันในแต่ละราย เนื่องจากราคาข้าวเบลีอิกไม่คงที่ในแต่ละช่วงเวลา และเกษตรกรในพื้นที่ตำบลบึงกาสามส่วนใหญ่ปลูกข้าวเจ้า เช่น กข 31 กข 41 กข 57 เป็นต้น มีปลูกข้าวหอมปัทุมเป็นบางราย ซึ่งเกิดจากในปี 2559 ราคาข้าวหอมมีราคาขายต่ำลงประกอบกับการดูแลรักษาข้าวยากกว่าข้าวเจ้าที่ไปเกษตรกรในพื้นที่ตำบลบึงกาสามจึงเลือกการปลูกข้าวเจ้าเป็นส่วนใหญ่ อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ของเกษตรกรที่ปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ต่ำกว่าเกษตรกรที่ปลูกข้าวแบบเกษตรเคมี ทั้งรายที่ใช้ที่ดินตนเองและรายที่เช่าทำโดยเกษตรกรที่ใช้ที่ดินตนเองทำนาได้ผลตอบแทนจากสินทรัพย์ 0.74% และ 0.92% ตามลำดับ และรายที่เช่าที่ดินทำนาได้ผลตอบแทนจากสินทรัพย์เฉลี่ย/ไร่ 91.50% และ 176.54% ตามลำดับ เมื่อพิจารณาผลต่างของอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ระหว่างการใช้ที่ดินตนเองกับการเช่าที่ดิน สรุปว่า การเช่าที่ดินได้ผลตอบแทนที่ดีกว่า อย่างไรก็ตามการเช่าที่ดินมีความเสี่ยงทั้งในด้านการถูกยกเลิกสัญญาเช่าและผู้ให้เช่าอาจนำที่ดินไปทำประโยชน์ด้านอื่นได้

จุดคุ้มทุนในการปลูกข้าว พบร่วมกับเกษตรกรที่ปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์มีระดับผลผลิตคุ้มทุนข้าวเบลีอิกต่อไร่อย่างกว่าเกษตรกรที่ปลูกข้าวแบบเกษตรเคมี 9.46 กิโลกรัม/ไร่ สอดคล้องกับงานวิจัยของรัชนีรูปหล่อ (2547) เนื่องจากการปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์มีต้นทุนผันแปรต่ำกว่าแบบเกษตรเคมีนั้นเอง

จากการเบรี่ยบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกข้าวทั้งสองแบบ สรุปได้ว่าการปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์มีต้นทุนการผลิตต่ำกว่าการปลูกข้าวแบบเกษตรเคมี และการปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์มีกำไรจากการขายข้าวเบลีอิกสูงกว่าการปลูกข้าวแบบเกษตรเคมี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของชาลิสา สุวรรณ กิจ และกนกนนท์ เพรอมป์รี (2559) ดังนั้นการปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์จึงควรได้รับการส่งเสริมการเกษตรและส่งเสริมการตลาดเพื่อสนับสนุนเกษตรกรให้มีรายได้เพิ่มขึ้นและมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นด้วย

ปัญหาและอุปสรรคที่เกษตรกรต่างประสบปัญหา เช่น กันคือ ด้านน้ำ ด้านโรค แมลงและศัตรูพืช

และด้านเงินทุน โดยในฤดูร้อนน้ำในคลองชลประทาน ไม่เพียงพอต่อการใช้ เกิดแมลงและศัตรูพืชระบาด เกษตรกรบางรายรับมือได้ช้า ทำให้ผลผลิตเกิดความเสียหาย มีรายได้ลดลงและเงินทุนส่วนตัวของเกษตรกร ที่จะนำไปลงทุนต่อลดลงด้วย นอกจากปัญหาดังกล่าว แล้วยังพบว่าเกษตรกรมีความต้องการเครื่องมือทางการเกษตร เครื่องทุนแรงเพื่ออำนวยความสะดวกและเพิ่มผลผลิต และยังขาดแคลนแรงงานในการทำการเกษตร จึงจำเป็นต้องจ้างแรงงาน ทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น ประกอบกับปัญหาด้านราคาข้าวที่ลดลงเนื่องจากนโยบายประดับน้ำราคากลาง จากปัญหาที่กล่าวมานี้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเข้ามาร่วมเหลือเกษตรกรเพื่อลดปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น ประกอบกับเหตุความรู้สึก การลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตในการปลูกข้าวเพื่อให้ผลตอบแทนให้เป็นที่น่าพอใจ และศึกษาแนวทางการปลูกข้าวและการจัดการบริหารต้นทุนและผลตอบแทน จากกลุ่มเกษตรกรจังหวัดสุรินทร์ ที่ประสบความสำเร็จ สามารถเป็นต้นแบบให้กับเกษตรกรในตำบลบึงกาสาม อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานีได้

### ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งนี้

1. ต้นทุนการปลูกข้าวในส่วนของค่าใช้จ่ายการผลิตเป็นส่วนที่มีค่าใช้จ่ายสูงสุด เช่น ค่าปุ๋ยเคมี ค่ายาป้องกันและควบคุมวัชพืช ค่าใช้จัดแมลงศัตรูพืชและโรคพืช สามารถลดต้นทุนในส่วนนี้ได้โดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และน้ำหมักชีวภาพ นอกจากนี้ในส่วนค่าแรงงานทางตรง เกษตรกรควรพึงพาระงานตนเองเพื่อลดต้นทุนในการจ้างแรงงาน

2. การปลูกข้าววิธีหัวน้ำข้าวแบบเว้นช่วงระยะห่างสามารถให้ผลผลิตที่ได้มีคุณภาพ ช่วยเรื่องโรคแมลงและศัตรูพืชได้ดี และผลผลิตที่ได้เป็นที่น่าพอใจ

3. ควรมีการจัดทำบัญชีรายรับ รายจ่าย เพื่อให้ทราบรายได้และค่าใช้จ่ายในการนำมารวบรวมบัญชีรายรับ ลดต้นทุนที่ไม่จำเป็น

4. จากการศึกษางานวิจัยนี้พบว่าในพื้นที่ตำบลบึงกาสาม เกษตรกรส่วนใหญ่มีความเคยชินกับการใช้สารเคมีในการปลูกข้าว และคิดว่าหากเปลี่ยนวิธีการ

ปลูกมาเป็นแบบเกษตรอินทรีย์จะพบปัญหาอื่น ๆ ตามมา เช่น ผลผลิตลดลง ปัญหาด้านวัชพืช โรค แมลงและศัตรูพืช ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมให้ปลูกข้าวเกษตรอินทรีย์มากขึ้นโดยการจัดให้มีการอบรม เกี่ยวกับการปลูกข้าวเกษตรอินทรีย์ให้กับเกษตรกรที่ใช้สารเคมีอยู่ เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้และเป็นแนวทางในการลดต้นทุนในการปลูกข้าวให้ได้ผลผลิตที่เพิ่มขึ้น

5. จากปัญหาและอุปสรรคที่เกษตรกรประสบ ปัญหานี้ เมื่อพบว่าเกิดปัญหาด้านน้ำ หรือด้านโรค แมลงและศัตรูพืช ควรปรึกษากับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยด่วนเพื่อให้หน่วยงานทราบปัญหาและเร่งดำเนินการแก้ไข นอกจากนี้ทางภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรสนับสนุนด้านการตลาดให้กับเกษตรกร เพื่อเพิ่มช่องทางการจำหน่ายและแรงจูงใจในราคาข้าวให้มีราคาสูงขึ้น ส่งเสริมให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นเพื่อให้เกษตรกรมีกำลังใจในการประกอบอาชีพ

6. เกษตรกรตำบลบึงกาสาม กำลังหันมองเสื้อจังหวัดปทุมธานี สามารถศึกษาแนวทางการปลูกข้าว และการจัดการบริหารต้นทุนและผลตอบแทนจากกลุ่มเกษตรกรจังหวัดสุรินทร์ ซึ่งเป็นแหล่งผลิตข้าวอินทรีย์รายใหญ่ในประเทศไทย เป็นชุมชนเข้มแข็งและยั่งยืน ใช้เป็นต้นแบบในการทำการเกษตรอินทรีย์เพื่อให้ได้ต้นทุนต่ำและผลตอบแทนสูง

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาครั้งต่อไปควรมีการกำหนดพันธุ์ข้าวที่ใช้ในการศึกษาเป็นพันธุ์ข้าวชนิด เดียว กันเพื่อแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างด้านต้นทุนและผลตอบแทนที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

2. การศึกษาครั้งต่อไปควรมีศึกษาความต้องการข้าวอินทรีย์ในตลาด เพื่อให้ผลผลิตที่ได้จากการปลูกข้าวตอบสนองต่อผู้บริโภคและช่วยให้เกษตรกรมีรายได้จากการขายเพิ่มขึ้น

3. การศึกษาครั้งต่อไปควรมีศึกษาในพื้นที่อื่น ๆ เพิ่มเติม เพื่อนำผลมาเปรียบเทียบและมีข้อมูลสำหรับสนับสนุนงานวิจัยมากขึ้น

## References

- Duangdee, C. (2007). *A comparative study on cost and return of safety rice production and conventional rice production on Bang Pla Ma district, Suphan Buri province*. Master of Arts Thesis, Kasetsart University. (in Thai)
- Khumsap, P. (2011). *Financial analysis principles and applications* (12<sup>th</sup> ed.). Bangkok: Thammasat University. (in Thai)
- Palepatsakul, R. & Aramrad, O. (2016). *Comparison of costs and returns from organic and non-organic vegetable growing: Case study Umong sub-district, Mueang Lamphun*. Master of Accounting Thesis, Thonburi University. (in Thai)
- Rublour, R. (2004). *Comparison of cost and return between organic rice and chemical rice planting in Leang Nokkata district, Yasothon province*. Master of Economics Thesis, Kasetsart University. (in Thai)
- Suwannakit, C., & Prempree, K. (2016). The comparison of costs and returns between organic rice farming and chemical rice farming. *Veridian E-Journal, Silpakorn University*, 9(2), 519-526. (in Thai)
- Thongsukhowong, A. (2005). *Cost Accounting*. Retrieved from <https://home.kku.ac.th/anuton/cost%20accounting/cost%20split.htm> (in Thai)

