

การประยุกต์ใช้แบบจำลองอ้างอิงการดำเนินงานโซ่อุปทาน (Supply Chain Operational Reference Model: SCOR Model) เพื่อลดต้นทุนโลจิสติกส์ในกระบวนการปลูกข้าวหอมมะลิ พันธุ์ 105 กรณีศึกษาเกษตรกรปลูกข้าวบ้านเชียง อำเภอเชียงขวัญ จังหวัดร้อยเอ็ด

THE APPLICATION OF SUPPLY CHAIN OPERATIONAL REFERENCE MODEL (SCOR Model) FOR LOGISTICS COST REDUCTION THE PROCESS OF RICE PLANTING JASMINE RICE STRAIN 105 (KHAO DAWK MALI 105) CASE STUDIES OF RICE FARMERS IN BAN KHENG CHIANG KHWAN DISTRICT ROI ET PROVINCE

เกศินี สือนิ

Kesine Sueni

สาขาวิชาเทคโนโลยีโลจิสติกส์และการจัดการระบบขนส่ง คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจักรพงษ์ภูวนารถ

Department of Technology Logistics and Transportations system management

Faculty of Business and Technology Information,

Rajamangala University of Technology Tawan-Ok Chakrabongse Bhuvanarth Campus

Received: January 13, 2020 / Revised: May 6, 2021 / Accepted: May 10, 2021

## บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการลดต้นทุนโลจิสติกส์ในกระบวนการปลูกข้าวหอมมะลิ พันธุ์ 105 โดยการประยุกต์แบบจำลองอ้างอิงการดำเนินงานโซ่อุปทาน (SCOR Model) มาใช้เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์กระบวนการพิจารณาต้นทุนตามโครงสร้าง ซึ่งการวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ ผู้วิจัยประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนฐานกิจกรรม กรณีศึกษาเกษตรกรปลูกข้าวบ้านเชียง อำเภอเชียงขวัญ จังหวัดร้อยเอ็ด เพื่อเสนอเป็นแนวทางในการลดต้นทุนของการปลูกข้าวหอมมะลิ พันธุ์ 105 ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลและสัมภาษณ์ชาวนาผู้ปลูกข้าวหอมมะลิ จากการศึกษาและนำทฤษฎีระบบต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity Based Costing: ABC) มาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุน งานวิจัยพบว่า ต้นทุนต่อหน่วยทั้งหมดอยู่ที่ 6.68 บาทต่อกิโลกรัม ราคาข้าวเปลือกหอมมะลิพันธุ์ 105 จากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2560 อยู่ที่ 9.8 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งชาวนาจะได้กำไรต่อหน่วย 3.12 บาทต่อกิโลกรัม จึงได้เสนอแนวทางในการลดต้นทุนในกิจกรรมการจัดซื้อจัดหา จากที่เกษตรกรเดินทางไปซื้อเอง เปลี่ยนเป็นโทรสั่งและให้ร้านค้ามาส่งให้ทำให้ต้นทุนต่อหน่วยลดลงเหลือ 6.64 บาทต่อกิโลกรัม และลดต้นทุนโลจิสติกส์ในกิจกรรมการขนส่งโดยเปลี่ยนจากรถกระบะ 4 ล้อ เป็นรถบรรทุกขนาดกลาง 6 ล้อดัมพ์ ทำให้ต้นทุนต่อหน่วยทั้งหมดลดลงเหลือ 6.63 บาทต่อกิโลกรัม

**คำสำคัญ:** ต้นทุนโลจิสติกส์ ต้นทุนฐานกิจกรรม ข้าวหอมมะลิ พันธุ์ 105

## Abstract

This research has the purpose to study the reduction of logistics cost in the cultivation process of Jasmine rice variety 105 by application of the Supply Chain Operational Reference Model (SCOR Model) as a tool for analyzing the structural cost determination process. In the logistics cost analysis, the researcher applied an activity-based cost system for analysis of case studies of rice farmers in Ban Khueng village, Chiang Khwan district, Roi Et province to propose a method for reducing the cultivation cost of Jasmine rice variety 105. The researcher collected data and interviewed the farmers who grew jasmine rice, and then applied the activity-based costing (ABC) system theory for cost analysis. The research found that the total unit cost was 6.68 baht per kg. The price of jasmine rice varieties 105 issued by the Office of Agricultural Economics in May 2017 was 9.80 baht per kg. The farmer would have a profit per unit of 3.12 baht per kilogram. Therefore, it is proposed that a way to reduce, if the farmers change their way of procurement activities from traveling by them to buy their goods to be the ordering their goods from the store by telephone, it will reduce the total unit cost to 6.64 baht per kg. and a way to reduce logistics costs in transport activities is by changing from a 4-wheel pickup truck to a six-wheel medium-sized truck. This will reduce the total unit cost to 6.63 baht per kg.

**Keywords:** Logistics Cost, Activity-Based Cost, Jasmine Rice Variety 105

## บทนำ

การเกษตรมีความสำคัญต่อการสร้างฐานะทางเศรษฐกิจของประเทศไทย ถือเป็นงานที่สร้างเสริมความสุขสมบูรณ์ให้แก่บ้านเมืองโดยส่วนรวม โดยอาชีพเกษตรกรเป็นอาชีพที่สำคัญอย่างหนึ่ง เนื่องจากเป็นผู้ผลิต ผลผลิตทางการเกษตรให้ประชาชนภายในประเทศได้บริโภค จึงถูกยกย่องให้เป็นกระดูกสันหลังของชาติ ซึ่งหนึ่งในอาชีพเกษตรกรที่มีความสำคัญเป็นอันดับต้น ๆ คือ ชาวนา ถือได้ว่าเป็นอาชีพที่สร้างรายได้หลักสู่ประเทศ ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่ของไทยปลูกข้าวเป็นพืชหลักมาตั้งแต่รุ่นบรรพบุรุษ ดังนั้นข้าวจึงเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญที่สุดในสังคมเกษตรกรรมของประเทศไทย แต่ปัญหาหลักที่เชื่อมโยงกันเป็นวงจรและเกิดขึ้นซ้ำซากของชาวนาส่วนใหญ่คือ ตลอดเวลาที่ทำการผลิต ยิ่งขยันมาก ยิ่งผลิตมาก ก็ยิ่งขาดทุนมาก ส่งผลให้ชาวนาในปัจจุบันมีหนี้สินเพิ่มมากขึ้น จากรายงานภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีการเพาะปลูกข้าว

หอมมะลิทุ่งกุลาร้องไห้ในพื้นที่ 5 จังหวัด ได้แก่ ร้อยเอ็ด สุรินทร์ ศรีสะเกษ มหาสารคาม และยโสธร (Office of Agricultural Economics, 2017) มีพื้นที่เพาะปลูกรวมกันประมาณ 2,707,390 ไร่ โดยในปี พ.ศ. 2562 จังหวัดร้อยเอ็ดมีเนื้อที่เพาะปลูกมากที่สุดประมาณ 826,724 ไร่ ให้ผลผลิตรวม 276,953 ตัน มีพื้นที่เพาะปลูกทั้งหมด 5 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเกษตรวิสัย สุวรรณภูมิ หนองฮี ปทุมรัตน์ และโพนทราย จากการรายงานของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ในร่างแผนยุทธศาสตร์ข้าวไทย ปี พ.ศ. 2563-2567 ซึ่งให้เห็นว่ามีปัญหาหลายประการในการผลิตข้าวของเกษตรกร เช่น ปัญหาดินเสื่อมโทรม ขาดอินทรีย์วัตถุ ปัญหาดินเค็ม ดินเปรี้ยว ปัญหาพื้นที่ชลประทานมีจำกัด และลดลง เนื่องจากถูกนำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น ปัญหาด้านพันธุ์ข้าวคุณภาพดีให้ผลผลิตต่อไร่สูงของคนไทยยังมีจำกัด การถ่ายทอดความรู้ยังไม่เหมาะสม เกษตรกรมีการเพาะปลูกหลายสายพันธุ์ในแหล่ง

ผลิตเดียวกัน มีการใช้สายพันธุ์เก่าซ้ำหลายปี รวมทั้งปัญหาจากภัยธรรมชาติ ฝนแล้ง/ฝนทิ้งช่วง น้ำท่วม และปัญหาโรคแมลงศัตรูพืชทำลายข้าว เป็นต้น ทำให้ผลผลิตข้าวต่อไร่ของไทยไม่เพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศผู้ผลิตข้าวที่สำคัญ เช่น จีน เวียดนาม และประเทศผู้ผลิตสำคัญอื่น ๆ ที่สามารถยกระดับการผลิตข้าวได้สูงขึ้นในระยะหลัง โดยในปีเพาะปลูก 2560/61 จีนได้ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 1,000 กิโลกรัม/ไร่ ส่วนประเทศอื่นก็ได้ผลผลิตอยู่ระหว่าง 500-700 กิโลกรัม/ไร่ ขณะที่ประเทศไทยได้ผลผลิตเฉลี่ย 441 กิโลกรัม/ไร่ ซึ่งต่ำสุดเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ผลิตรายอื่น ต่ำกว่าประเทศเวียดนามและอินโดนีเซีย เกือบ 300 กิโลกรัม และยิ่งต่ำกว่าผลผลิตของบังกลาเทศ พม่า และอินเดีย ซึ่งเป็นประเทศผู้ส่งออกข้าวเป็นคู่แข่งของไทยด้วย (Bank of Thailand, 2019) จากสถานการณ์ราคาข้าวของไทยที่หดตัวมาเป็นเวลา 3 ปี (พ.ศ. 2559-2561) ได้ส่งผลกระทบต่อภาพรวมของตลาดข้าวไทยมาอย่างต่อเนื่อง จนมาถึงในช่วงเดือนมิถุนายนและสามสัปดาห์แรกของเดือนกรกฎาคม (พ.ศ. 2562) ที่ราคาข้าวของไทยทุกประเภทได้ปรับตัวดีขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้ราคาข้าวจากนี้เป็นไปตามกลไกตลาดมากขึ้นสำหรับราคาข้าวเฉลี่ยของข้าวในปี พ.ศ. 2564 ตลอดทั้งปีนี้จะยังคงมีราคาเฉลี่ยที่ต่ำกว่าปี พ.ศ. 2563 เนื่องมาจากปริมาณการเพาะปลูกข้าวที่เพิ่มขึ้นและยังทรงตัวอยู่ในระดับสูง ประกอบกับในช่วงปลายปี (เดือนพฤศจิกายน) จะมีปริมาณข้าวจำนวนมากออกสู่ตลาดเพิ่มขึ้นอีกด้วย แต่ทั้งนี้แล้วนโยบายจากภาครัฐในเรื่องของการพยายามลดพื้นที่การปลูกข้าวและเพิ่มสัดส่วนของการผลิตข้าวที่มีคุณภาพมากขึ้น อาจจะเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่จะช่วยให้ราคาข้าวของไทยมีการปรับเพิ่มขึ้นได้ ณ วันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2563 แม้ถึงราคาข้าวหอมมะลิจะปรับตัวสูงขึ้น เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2562 ยังเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย อีกทั้งยังส่งผลกระทบต่อชาวนาที่มีต้นทุนในการผลิตที่สูงเมื่อหักลบแล้ว ผลกำไรที่ได้ยังถือว่าไม่คุ้มกับค่าแรง

การลดต้นทุนในการปลูกข้าวหอมมะลิ พันธุ์ 105 โดยใช้ระบบต้นทุนฐานกิจกรรม จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่เกษตรกรผู้ปลูกข้าวสามารถปฏิบัติได้ ซึ่งปัจจุบันเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในหมู่บ้าน มีการคำนวณต้นทุนจากสมุดบัญชีรายจ่าย โดยการจดบันทึกของตนเอง แต่บางรายก็ไม่ได้มีการคำนวณต้นทุนแต่ใช้วิธีการประมาณการ ทำให้ไม่ทราบต้นทุนต่อหน่วยที่แท้จริงในแต่ละกิจกรรมที่เกิดขึ้น ซึ่งการคิดต้นทุนต่อหน่วยต้องให้ความสำคัญและสนใจในทุกกิจกรรมการผลิตข้าว เพื่อวางแผนในการหาแนวทางในการลดต้นทุนของการปลูกข้าวต่อไป

จากการที่ผู้วิจัยได้ไปศึกษาและเห็นถึงปัญหาดังกล่าวพบว่า ในช่วงฤดูกาลทำนาเกษตรกรเน้นไปที่ผลผลิตมากกว่า โดยไม่ได้คำนึงถึงต้นทุนที่แท้จริงที่เกิดขึ้น ทำให้บางครั้งเกิดการกู้หนี้ยืมสินมาเป็นค่าใช้จ่ายในการปลูกข้าว เพราะไม่ทราบงบประมาณในการลงทุน รวมทั้งไม่มีการวางแผนต้นทุนการปลูกข้าว กำไรที่คาดว่าจะได้ และการติดตามข่าวสารข้อมูลที่น้อยแต่ใช้วิธีการบอกเล่าปากต่อปาก ทั้งนี้ผู้วิจัยได้นำแนวคิดแบบจำลองอ้างอิงการดำเนินงานโซอุปทาน (SCOR Model) มาใช้เป็นเครื่องมือในการดำเนินงานเนื่องจากเครื่องดังกล่าวมีการนำมาประยุกต์ใช้กลุ่มผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพิ่มมากขึ้น เช่น การศึกษาวิจัยการจัดการห่วงโซอุปทานด้วยตัวแบบ SCOR ของ ผักสดที่ผ่านมาตรฐานการรับรองตามการผลิตทางการเกษตรดีที่เหมาะสมในจังหวัดเชียงใหม่ (Supapunt & Ekasingh, 2017) และในการวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์โดยใช้ระบบต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity Based Costing: ABC) ซึ่งผู้วิจัยได้ลงพื้นที่สัมภาษณ์จากชาวนากรณีศึกษา แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อหาต้นทุนในแต่ละกิจกรรม โดยใช้ระบบต้นทุนฐานกิจกรรมมาประยุกต์ใช้ เพราะสามารถมองเห็นต้นทุนที่แท้จริงของกิจกรรมได้

## วัตถุประสงค์

การวิจัยนี้มุ่งเน้นไปที่การศึกษาต้นทุนการปลูกข้าวหอมมะลิ พันธุ์ 105 โดยการประยุกต์แบบจำลองอ้างอิงการดำเนินงานโซ่อุปทาน (SCOR Model) มาใช้เป็นเครื่องมือในการอ้างอิงกระบวนการและดำเนินการวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ใช้ระบบต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity Based Costing: ABC) และเสนอแนวทางสำหรับการลดต้นทุนกิจกรรมโลจิสติกส์ของในการลดต้นทุนการปลูกข้าวหอมมะลิ พันธุ์ 105

## บททวนวรรณกรรม

1. ตัวแบบจำลองอ้างอิงการดำเนินงานโซ่อุปทาน (Supply Chain Operation Reference Model: SCOR Model) คือ แบบจำลองอ้างอิงกระบวนการทางธุรกิจ ซึ่งให้กรอบแนวคิดของกระบวนการมาตรฐานวิธีปฏิบัติที่ดีที่สุด และเทคโนโลยีด้านการจัดการโซ่อุปทาน แบบจำลอง SCOR Model บูรณาการแนวคิดการรีเอ็นจิเนียริงกระบวนการทางธุรกิจ การเทียบสมรรถนะการวัดกระบวนการ และการวิเคราะห์วิธีปฏิบัติที่ดีที่สุด แบบจำลอง SCOR Model ให้สิ่งที่เป็นประโยชน์ ดังนี้คือ 1) คำอธิบายกระบวนการจัดการที่ประกอบเป็นโซ่อุปทาน 2) กรอบแนวคิดของความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการต่าง ๆ ที่เป็นมาตรฐาน 3) มาตรฐานวัดสมรรถนะของกระบวนการ 4) วิธีปฏิบัติด้านการจัดการซึ่งให้สมรรถนะที่ดีที่สุด 5) การเชื่อมโยงที่เป็นมาตรฐานของคุณลักษณะและหน้าที่ของซอฟต์แวร์ที่เอื้อให้เกิดวิธีปฏิบัติที่ดีที่สุด (Supply-Chain Council, 2008) SCOR Model ประกอบไปด้วย 5 กระบวนการหลัก คือ 1) Plan เกี่ยวข้องกับการวางแผนต่าง ๆ 2) Source เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อ จัดหา และการขนส่งวัตถุดิบ 3) Make เกี่ยวข้องกับการผลิต และการจัดการคลังสินค้าสำเร็จรูป 4) Delivery เกี่ยวข้องกับการจัดการในการขนส่งสินค้าไปยังลูกค้า และ 5) Return เกี่ยวข้องกับส่งวัตถุดิบคืนกลับผู้ขาย หรือผู้ส่งมอบ และรับสินค้า คืนจากลูกค้า (Lao-Ngam, 2005)

2. การวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรม Banom-yong et al. (2008) กล่าวว่าระบบต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity Based Costing: ABC) เป็นเครื่องมือในการบริหารงานที่เชื่อมโยงการบริหารระดับองค์กรลงสู่ระบบการปฏิบัติงานประจำวัน โดยพิจารณาหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงานตลอดทั้งกิจการ (Cross Functional) โดยมีจุดประสงค์สำคัญคือ การให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารในการเข้าใจพฤติกรรมต้นทุน (Cost Behavior) ทั้งหมดที่เกิดขึ้นภายในองค์กร การคำนวณต้นทุนฐานกิจกรรม แบ่งออกเป็น 6 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดกิจกรรมในสถานปฏิบัติงานเป้าหมาย ซึ่งต้องพิจารณาในรายละเอียดให้ครบถ้วน ขั้นตอนที่ 2 กำหนดหาต้นทุนของปัจจัยหรือทรัพยากร (Input) ที่ใช้ในกิจกรรมทั้งหมด โดยใช้เอกสารทางบัญชีต่าง ๆ กำหนดแยกตามแต่ละปัจจัยเพื่อหาต้นทุนว่าแต่ละส่วนมีค่าใช้จ่ายเท่าใด ทั้งนี้ข้อมูลเหล่านี้จะต้องปรากฏในเอกสารจึงควรขอความร่วมมือจากแผนกบัญชีและแผนกอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในการเก็บข้อมูล ขั้นตอนที่ 3 นำต้นทุนของทรัพยากรที่ใช้ในแต่ละด้านที่คำนวณได้ในขั้นตอนที่ 2 มากระจาย ตามแต่ละกิจกรรมตามจำนวนครั้งที่ปฏิบัติงานจริง โดยไม่มีข้อกำหนดตายตัวว่าควรกระจายต้นทุน ทรัพยากรไปในกิจกรรมใดเป็นจำนวนเท่าใด จำแนกเป็นกิจกรรมย่อยหรือมองเป็นกิจกรรมใหญ่ และจะต้องมีความเหมาะสมตามสภาพการณ์จริงขององค์กร เมื่อเสร็จสิ้นขั้นตอนนี้ ผู้วิเคราะห์ก็จะได้ข้อมูลต้นทุนของกิจกรรมทั้งหมด ขั้นตอนที่ 4 การนำข้อมูลที่ได้มาคำนวณต้นทุนรายกิจกรรม ขั้นตอนที่ 5 เก็บรวบรวมข้อมูล ปริมาณงานของแต่ละกิจกรรม ซึ่งหมายถึงจำนวนครั้งที่ของการปฏิบัติกิจกรรมนั้น ๆ สิ่งที่ต้องสังเกตคือ หน่วยของแต่ละกิจกรรมที่จะแตกต่างกัน โดยปกติหน่วยงานที่มีภารกิจ ข้อมูลในลักษณะนี้มีน้อยมาก ส่วนใหญ่ผู้วิเคราะห์จะต้องเข้าไปเก็บข้อมูลปริมาณการปฏิบัติงานจริงในสถานปฏิบัติงาน ซึ่งแม้จะค่อนข้างลำบากแต่ผลที่ได้ นับว่าคุ้มค่าเพราะทำให้ได้ข้อมูลที่จำเป็นต่อการ

วิเคราะห์ เพื่อนำมาสู่การจัดการกิจกรรมที่มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปรับปรุงระบบการควบคุมและจัดการการกระจายสินค้าให้ก้าวหน้าพร้อมกับมีประสิทธิภาพที่สูงขึ้น ขั้นตอนที่ 6 คำนวณต้นทุนต่อหน่วยของกิจกรรม โดยนำต้นทุนรวมของแต่ละกิจกรรมมาหารด้วยปริมาณการปฏิบัติงาน

3. แนวคิดสายธารคุณค่า (Value Stream Mapping: VSM) หนึ่งในพื้นฐานของแนวคิดแบบลีน VSM เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างแผนผังและวิเคราะห์ถึงการไหลของวัตถุดิบและข้อมูลแสดงให้เห็นถึงภาพรวมทั้งหมดของการไหลของงานผ่านทุก ๆ ระบบ ซึ่งมีความแตกต่างจากแผนผังกระบวนการ (Process Maps) ในหลาย ๆ ด้าน เป็นเครื่องมือในการเริ่มต้นวิเคราะห์กระบวนการโดยใช้หลักการทำงานเป็นทีมทำความเข้าใจภาพรวมของกระบวนการจากมุมมองของลูกค้า มุ่งปรับปรุงแนวทางการไหลของทรัพยากรและสารสนเทศ ตลอดทั้งห่วงโซ่อุปทาน VSM เป็นแนวทางที่ช่วยจำแนกกิจกรรมออกเป็น 3 ประเภท คือ กิจกรรมที่เพิ่มคุณค่า (Value Added: VA) เป็นการเปลี่ยนแปลงรูปร่างหรือการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ในกระบวนการ จนนำไปสู่ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป กิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณค่าแต่จำเป็น (Necessary but Non Value Added: NNVA) เป็นความสูญเสียเปล่า แต่จำเป็นต้องให้เกิดขึ้นในกระบวนการแก้ไขเปลี่ยนแปลงได้ยาก และกิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณค่า (Non Value Added: NVA) ถือเป็นกิจกรรมที่เป็นความสูญเสียเปล่าต้องขจัดออกไป (Martin & Osterling, 2014)

### วิธีการวิจัย

การวิจัยนี้เริ่มจากการศึกษาสภาพปัจจุบัน รวมถึงรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิและปฐมภูมิที่เกี่ยวข้องกับห่วงโซ่อุปทานผลิตภัณฑ์ข้าวหอมมะลิพันธุ์ 105 ของชาวนาบ้านเขื่อง ตำบลบ้านเขื่อง อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดร้อยเอ็ด ทั้งชาวนาที่ทำการเกษตรกรรมแบบมีระบบและแบบไม่มีระบบ หลังจากนั้นได้ทำการ

วิเคราะห์กิจกรรมหลักและกิจกรรมย่อยในการปลูกข้าว รวมทั้งจำแนกกิจกรรมในห่วงโซ่อุปทานสภาพปัจจุบันโดยการสร้างแผนผัง สายธารคุณค่า และวิเคราะห์ต้นทุนแบบฐานกิจกรรม และขั้นตอนสุดท้ายจะปรับปรุงแผนผังสายธาร คุณค่าเพื่อเสนอเป็นแนวทางสำหรับการลดต้นทุนโลจิสติกส์ของการปลูกข้าวหอมมะลิพันธุ์ 105 ของชาวนาบ้านเขื่อง ตำบลบ้านเขื่อง อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดร้อยเอ็ด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. การศึกษาสภาพปัจจุบันของห่วงโซ่อุปทานข้าวหอมมะลิ พันธุ์ 105 การวิจัยนี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลและแสดงรายละเอียดในการศึกษาห่วงโซ่อุปทานของการปลูกข้าวหอมมะลิ พันธุ์ 105 โดยข้อมูลที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์ สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้ 1) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) การเก็บข้อมูลแบบปฐมภูมินั้น ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง มีเครื่องมือคือ แบบสัมภาษณ์เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ กิจกรรมที่เกิดขึ้นแต่ละองค์ประกอบตามแบบจำลองอ้างอิงการดำเนินงานห่วงโซ่อุปทาน (SCOR Model) และการวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์โดยใช้วิธีต้นทุนฐานกิจกรรม โดยกิจกรรมในห่วงโซ่อุปทานนั้น แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1) กิจกรรมหลัก คือ กิจกรรมที่มีการสร้างมูลค่า เพิ่มให้กับสินค้าและวัตถุดิบในการผลิตสินค้าโดยตรง และ 2) กิจกรรมสนับสนุน คือ กิจกรรมอื่น ๆ ซึ่งสนับสนุนกิจกรรมหลักให้สามารถดำเนินไปได้แต่ไม่มีส่วนโดยตรงในการเพิ่มคุณค่าให้กับสินค้า และกิจกรรมทางด้านโลจิสติกส์ที่นำไปสู่ขั้นตอนการวิเคราะห์ต้นทุนโดยใช้ต้นทุนฐานกิจกรรม เพื่อนำข้อมูลไปหาแนวทางในการลดต้นทุนต่อไป การเก็บข้อมูลปฐมภูมิ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลวิธีการปลูกข้าวหอมมะลิ พันธุ์ 105 ปัญหาในการปลูก ต้นทุนโลจิสติกส์ และต้นทุนการผลิตที่เกิดขึ้น โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเกษตรกร ผู้วิจัยจึงดำเนินการเก็บข้อมูล โดยการประยุกต์ใช้แบบสอบถาม โดยการประยุกต์ใช้หลักการของ SCOR Model ระดับที่ 1

คือ จะให้ความสำคัญกับการกำหนดขอบเขตการดำเนินงานตามหลักการที่สำคัญ 5 ประการของกระบวนการจัดการ คือ การวางแผน (Plan) การจัดหา (Source) การผลิต (Make) การส่งมอบ (Delivery) และการส่งคืนสินค้า (Return) (Supply-Chain Council, 2008) โดยรายละเอียดกิจกรรมการปลูกข้าวหอมมะลิ พันธุ์ 105 มีดังนี้ 1) การวางแผน (Plan) คือ การวางแผนในทุกกิจกรรมในการปลูกข้าวหอมมะลิ พันธุ์ 105 2) การจัดหา (Source) คือ กิจกรรมที่ดำเนินการในการจัดหาวัตถุดิบ อุปกรณ์ แรงงาน เข้ามาใช้ในการปลูกข้าวหอมมะลิ พันธุ์ 105 โดยผู้วิจัยได้แบ่ง คือ 1) กิจกรรมการจัดหา ซึ่งเป็นกิจกรรมโลจิสติกส์ ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 5 กิจกรรมย่อย ได้แก่ A1-ซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าว (หอมมะลิ 105) A2-ซื้อปุ๋ยเคมี (สูตร 15-15-15, 16-16-8) A3-ซื้อปุ๋ยคอก (มูลสัตว์), A4-ซื้อวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูกข้าว A5-จัดหาแรงงาน (คน รถ) 2) การจัดเก็บ คือ กิจกรรมที่ดำเนินการนำวัตถุดิบที่มีการจัดซื้อจัดหามาจัดเก็บภายในสถานที่ที่เหมาะสม สำหรับต้นทุนการจัดเก็บจะมองต้นทุนที่เกิดจากการดูแลวัตถุดิบ ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 4 กิจกรรมย่อย ได้แก่ B1-จัดเก็บเมล็ดพันธุ์ข้าว (หอมมะลิ 105) B2-จัดเก็บปุ๋ยเคมี (สูตร 15-15-15, 16-16-8) B3-จัดเก็บปุ๋ยคอก (มูลสัตว์) B4-จัดเก็บวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูกข้าว 3) การผลิต (Make) คือ กิจกรรมที่ดำเนินการนำวัตถุดิบจากการจัดซื้อจัดหาหรือจากการจัดเก็บไปใช้ในการผลิต โดยเริ่มตั้งแต่เตรียมดินเตรียมพื้นที่ในการปลูก ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 3 กิจกรรมย่อย ได้แก่ C1-ใส่ปุ๋ยคอก C2-ไถดะปรับพื้นที่ กลบตอซังข้าว C3-ไถแปรทำลายวัชพืชย่อยดิน กิจกรรมการปลูก ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 4 กิจกรรมย่อยได้แก่ D1-หว่านเมล็ดพันธุ์ข้าว D2-ไถพรวน D3-หว่านซ่อม D4-ดำนา กิจกรรมการดูแลรักษา ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 4 กิจกรรมย่อย ได้แก่ E1-สูบน้ำเข้านาข้าว E2-กำจัดปู หอย วัชพืช E3-หว่านปุ๋ยสูตร 16-16-8 E4-หว่านปุ๋ย สูตร 15-15-15 (สูตรรับรวง) กิจกรรมการเก็บเกี่ยว ซึ่งสามารถ

แบ่งเป็น 2 กิจกรรมย่อย ได้แก่ F1 ปล่อยน้ำออกจากนาข้าว F2-เกี่ยวข้าว (ใช้รถเกี่ยว) 4) การส่งมอบ (Delivery) คือ กิจกรรมที่ดำเนินการในการกระจายสินค้าไปสู่ผู้บริโภค โดยการส่งมอบเป็นกิจกรรมโลจิสติกส์ ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 2 กิจกรรมย่อย ได้แก่ (1)การรวบรวม คือ กิจกรรมที่ดำเนินการในการรวบรวมผลผลิตข้าวไว้ปริมาณมากก่อนที่จัดส่งไปสู่ผู้บริโภค ซึ่งก็คือ การจัดเก็บก่อนที่จะจัดส่งข้าวเปลือก สำหรับต้นทุนการรวบรวมจะมองต้นทุนที่เกิดจากการดูแลวัตถุดิบ (2) การกระจาย คือ กิจกรรมที่ดำเนินการขนส่งผลผลิตไปสู่ผู้บริโภค กิจกรรมการขนส่ง ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 1 กิจกรรมย่อย ได้แก่ G1 ขนข้าวเปลือกไปยังแหล่งรับซื้อ 5) การส่งคืนสินค้า (Return) คือ กิจกรรมที่ดำเนินการในการรับผลผลิตกลับคืน เนื่องจากผลผลิตอาจจะไม่ได้คุณภาพ การส่งสินค้าคืนเป็นกิจกรรมโลจิสติกส์และจากการวิเคราะห์ข้อมูลในกรณีศึกษา ไม่มีองค์ประกอบนี้จึงไม่ได้ทำการวิเคราะห์ ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) การเก็บข้อมูลแบบทุติยภูมินั้น ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นระยะเวลา 12 เดือน โดยการขอตรวจดูเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปลูกข้าว เช่น สมุดบันทึกรายรับรายจ่าย เพื่อขอจดรายละเอียดเป็นข้อมูลในการทำวิจัย เป็นต้น นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากบทความ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง หนังสือ เอกสารทางวิชาการ ข้อมูลจากสื่อออนไลน์ และเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องอีกด้วย

2. การวิเคราะห์ต้นทุนการปลูกข้าวหอมมะลิ พันธุ์ 105 และการวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์โดยวิธีต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity Based Costing: ABC) โดยนำข้อมูลต้นทุนที่ได้จากข้อ 1 ในแต่ละกิจกรรมมาวิเคราะห์ตามแนวคิดระบบต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity Based Costing) เพื่อแสดงให้เห็นถึงต้นทุนในการปลูกและต้นทุน โลจิสติกส์ที่เกิดขึ้น

3. เสนอแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขเพื่อลดต้นทุนรวม โดยประยุกต์ใช้แนวคิดสายธารคุณค่า (Value Stream Mapping: VSM) คือ ส่วนหนึ่งแนวคิด

ของ LEAN เพื่อที่จะใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพของกระบวนการทำงานและใช้เพื่อแยกแยะขั้นตอนกระบวนการที่ลูกค้ายินดีจ่ายออกจากขั้นตอนที่ลูกค้าไม่ยินดีจ่ายเพื่อป้องกันและกำจัดต้นทุนที่ซ่อนอยู่ ซึ่งไม่เพิ่มคุณค่าให้แก่ลูกค้า ลดความซับซ้อนส่วนที่ไม่จำเป็นในกระบวนการซึ่งจะช่วยลดข้อผิดพลาดด้วย เพื่อให้องค์กรเพิ่มกำลังการผลิตโดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพ ในการปรับปรุงกระบวนการทำงานภายในการปลูกข้าวเพื่อที่จะระบุถึงความจำเป็นของแต่ละกระบวนการทำงานในแต่ละขั้นตอนการทำงาน ดังนี้ 1) Value Added Activities (VA) คือ งานหรือขั้นตอนการทำงานนั้นทำแล้วก่อให้เกิดมูลค่า สร้างมูลค่าในการทำงาน หรือเพิ่มศักยภาพในการทำงาน 2) Non Value Added Activities (NVA) คือ งานหรือขั้นตอนการทำงานที่ทำแล้วไม่ก่อให้เกิดมูลค่าในการทำงาน สามารถที่จะเลือกไม่ทำหรือกำจัดออกไปได้โดยที่ไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพหรือบริการของสินค้า 3) Non Value Added but Necessary Activities (NNVA) คือ งานหรือขั้นตอนการทำงานที่ทำแล้วไม่ก่อให้เกิดมูลค่าในการทำงานแต่จำเป็นต้องทำเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า หรือเพื่อให้สอดคล้องกับกฎระเบียบข้อบังคับหรือทำเพื่อป้องกันเนื่องจากกระบวนการบางอย่างยังมีข้อผิดพลาดหรือว่ากำลังปรับปรุง แต่สามารถที่จะไม่ทำหรือกำจัดออกหลังจากมีการปรับปรุงเรียบร้อยแล้ว และมักจะรวมถึงงานที่ลดความเสี่ยงทางการเงิน สนับสนุนข้อเรียกร้องด้านการรายงานข้อมูลการเงิน หรือช่วยเหลือการดำเนินงานที่เพิ่มคุณค่า และเป็นข้อกำหนดตามกฎหมาย หรือเกณฑ์ข้อบังคับ เช่น การป้องกันการดำเนินการตามคำสั่งซื้อ การจัดซื้อ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ การขาย การตลาด การรายงานต่อสรรพากร (Teichgräber & De Bucourt, 2012)

### ผลการวิจัย

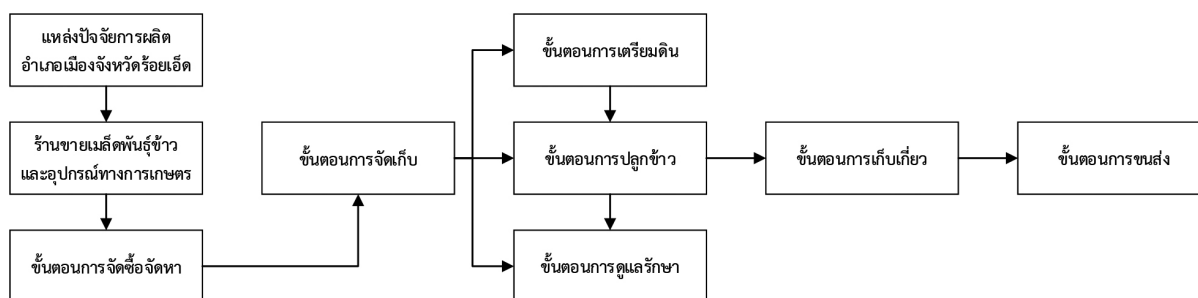
1. ผลการศึกษาาระบบโลจิสติกส์และการศึกษาสภาพปัจจุบันของห่วงโซ่อุปทานข้าวหอมมะลิ

พันธุ์ 105 และจากการรวบรวมหุติยภูมิ ข้อมูลปฐมภูมิ และการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องภายในห่วงโซ่อุปทาน ผู้วิจัยสามารถสรุปได้คือ มีการไหลของวัตถุดิบจากต้นน้ำถึงผู้บริโภคแต่ไม่ถึงผู้บริโภคคนสุดท้าย ซึ่งในการวิเคราะห์ตามแบบจำลองห่วงโซ่อุปทานอ้างอิงของข้าวหอมมะลิ พันธุ์ 105 นั้น สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 1 และได้แบ่งการวิเคราะห์ตามกระบวนการของ SCOR Model ดังแสดงในตารางที่ 1 และจากภาพที่ 1 สามารถแบ่งกิจกรรมโลจิสติกส์ ได้ดังนี้คือ 1) กิจกรรมการจัดซื้อจัดหา 2) กิจกรรมการจัดเก็บและ 3) กิจกรรมการขนส่ง จากการวิเคราะห์ห่วงโซ่อุปทานการปลูกข้าวหอมมะลิ พันธุ์ 105 ทำให้พบว่าเกษตรกรไม่มีระบบหรือรูปแบบในการจัดการผลผลิตตามปริมาณการปลูกจากขนาดของพื้นที่ ไม่มีการวางแผนการผลิตล่วงหน้า ไม่มีการจัดเก็บสินค้าและเมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ก็จะกระจายสินค้าออกไปสู่ผู้รับปลายทางทันทีนั่นคือ โรงสี

2. ผลการวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์การปลูกข้าวหอมมะลิ พันธุ์ 105 โดยระบบต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity-Based Costing) ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ต้นทุนโดยมีการจำแนกการวิเคราะห์ต้นทุน เป็น 2 ส่วน ดังนี้ 1) ศูนย์กิจกรรม ได้แก่ 1.1) ศูนย์กิจกรรมการจัดหา ประกอบด้วย 5 กิจกรรมย่อย 1.2) ศูนย์กิจกรรมการจัดเก็บ ประกอบด้วย 4 กิจกรรมย่อย 1.3) ศูนย์กิจกรรมการจัดส่ง ประกอบด้วย 1 กิจกรรมย่อย 2) การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต โดยมีการกำหนดกิจกรรมหลัก 4 กิจกรรม 13 กิจกรรมย่อย และมีการกำหนดทรัพยากร 4 ประเภท คือ 1) ค่าใช้จ่ายบุคลากร 2) พื้นที่ใช้สอย 3) เครื่องจักรอุปกรณ์ และ 4) วัสดุใช้งาน/วัสดุสิ้นเปลือง (Banomyong et al., 2008) ซึ่งการวิเคราะห์ต้นทุนทั้ง 2 ส่วน มีผลการศึกษา ดังนี้

2.1 การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมโลจิสติกส์ในการปลูกข้าวหอมมะลิ พันธุ์ 105 (ดังแสดงในตารางที่ 2)

2.2 การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตในการปลูกข้าวหอมมะลิ พันธุ์ 105 (ดังแสดงในตารางที่ 3)



ภาพที่ 1 แผนภาพห่วงโซ่อุปทานการปลูกข้าวหอมมะลิ พันธุ์ 105

จากภาพที่ 1 แผนภาพห่วงโซ่อุปทานการปลูกข้าวหอมมะลิ พันธุ์ 105 โดยการประยุกต์ใช้หลักการของ SCOR Model ระดับที่ 1 คือ จะให้ความสำคัญกับการกำหนดขอบเขตการดำเนินงานตามหลักการที่

สำคัญ 5 ประการของกระบวนการจัดการ สามารถอธิบายการแบ่งกิจกรรมตามแนวคิดของ SCOR Model ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การแบ่งกิจกรรมตามแนวคิดของ SCOR Model

กระบวนการ	กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย
1. การวางแผน (Plan)	การวางแผนในทุกกิจกรรมในการปลูกข้าวหอมมะลิ พันธุ์ 105	
2. การจัดหา (Source)	2.1 กิจกรรมการจัดหา	กิจกรรมโลจิสติกส์ ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 5 กิจกรรมย่อย ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>A1-ซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าว (หอมมะลิ 105)</li> <li>A2-ซื้อปุ๋ยเคมี (สูตร 15-15-15, 16-16-8)</li> <li>A3-ซื้อปุ๋ยคอก (มูลสัตว์)</li> <li>A4-ซื้อวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูกข้าว</li> <li>A5-จัดหาแรงงาน (คน รถ)</li> </ul>
	2.2 การจัดเก็บ	กิจกรรมที่ดำเนินการนำวัตถุดิบที่มีการจัดซื้อจัดหามาจัดเก็บภายในสถานที่ที่เหมาะสม สำหรับต้นทุนการจัดเก็บจะมองต้นทุนที่เกิดจากการดูแลวัตถุดิบ ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 4 กิจกรรมย่อย ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>B1-จัดเก็บเมล็ดพันธุ์ข้าว (หอมมะลิ 105)</li> <li>B2-จัดเก็บปุ๋ยเคมี (สูตร 15-15-15, 16-16-8)</li> <li>B3-จัดเก็บปุ๋ยคอก (มูลสัตว์)</li> <li>B4-จัดเก็บวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูกข้าว</li> </ul>



ตารางที่ 1 การแบ่งกิจกรรมตามแนวคิดของ SCOR Model (ต่อ)

กระบวนการ	กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย
3. การผลิต (Make)	3.1 กิจกรรมการเตรียมดินเตรียมพื้นที่ในการปลูก	<p>โดยเริ่มตั้งแต่เตรียมดินเตรียมพื้นที่ในการปลูก ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 3 กิจกรรมย่อย ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• C1-ใส่ปุ๋ยคอก</li> <li>• C2-ไถตะปรับพื้นที่ กลบตอซังข้าว</li> <li>• C3-ไถแปรทำลายวัชพืชย่อยดิน</li> </ul>
	3.2 กิจกรรมการปลูก	<p>ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 4 กิจกรรมย่อย ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• D1-หว่านเมล็ดพันธุ์ข้าว</li> <li>• D2-ไถพรวน</li> <li>• D3-หว่านซ่อม</li> <li>• D4-คานา</li> </ul>
	3.3 กิจกรรมการดูแลรักษา	<p>ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 4 กิจกรรมย่อย ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E1-สูบน้ำเข้านาข้าว</li> <li>• E2-กำจัดปู หอย วัชพืช</li> <li>• E3-หว่านปุ๋ยสูตร 16-16-8</li> <li>• E4-หว่านปุ๋ย สูตร 15-15-15 (สูตรรับรอง)</li> </ul>
	3.4 กิจกรรมการเก็บเกี่ยว	<p>ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 2 กิจกรรมย่อย ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• F1-ปล่อยน้ำออกจากนาข้าว</li> <li>• F2-เกี่ยวข้าว (ใช้รถเกี่ยว)</li> </ul>
4. การส่งมอบ (Delivery)	4.1 การรวบรวม	<p>แบ่งเป็น 2 กิจกรรมย่อย ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• กิจกรรมการรวบรวมผลผลิตข้าวไว้ปริมาณมากก่อนที่จัดส่งไปสู่ผู้บริโภคคือ การจัดเก็บก่อนที่จะจัดส่งข้าวเปลือก ต้นทุนการรวบรวมมองต้นทุนที่เกิดจากการดูแลวัตถุดิบ</li> <li>• กิจกรรมที่ดำเนินการในการกระจายสินค้าไปสู่ผู้บริโภค</li> </ul>
	4.2 การกระจาย	<p>ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 1 กิจกรรมย่อย ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• G1-ขนข้าวเปลือกไปยังแหล่งรับซื้อ</li> </ul>
5. การส่งคืนสินค้า (Return)	กิจกรรมการขนส่ง	<p>กิจกรรมในการรับผลผลิตกลับคืน เนื่องจากผลผลิตอาจจะไม่ได้คุณภาพ การส่งคืนค่าคืนเป็นกิจกรรม โลจิสติกส์และจากการวิเคราะห์ข้อมูลในกรณีศึกษา ไม่มีองค์ประกอบนี้ จึงไม่ได้ทำการวิเคราะห์</p>

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมโลจิสติกส์ในการปลูกข้าวหอมมะลิ พันธุ์ 105

ศูนย์กิจกรรม	กิจกรรมย่อย	ประเภทต้นทุนการใช้ทรัพยากร				ค่าใช้จ่าย ต่อรอบ การปลูก/บาท	รวม ค่าใช้จ่าย ตาม ศูนย์กิจกรรม	ต้นทุนกิจกรรม (%)
		บุคลากร	พื้นที่	เครื่องจักร และอุปกรณ์	วัสดุใช้งาน และวัสดุ สิ้นเปลือง			
การจัดซื้อ จัดหา	1 ซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าว (หอมมะลิ พันธุ์ 105)	112.50	0.00	0.00	81.87	194.37		
	2 ซื้อปุ๋ยเคมี (สูตร 15-15-15, 16-16-8)	225.00	0.00	0.00	163.74	388.74		
	3 ซื้อปุ๋ยคอก (มูลสัตว์)	150.00	15.00	0.00	109.16	274.16	1,462.50	22.78
	4 ซื้อวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูกข้าว	150.00	10.00	161.28	109.16	430.44		
	5 จัดหาแรงงาน (คน,รถ)	112.50	35.00	0.00	27.29	174.79		
การจัดเก็บ	6 จัดเก็บเมล็ดพันธุ์ข้าว (หอมมะลิ พันธุ์ 105)	0.00	444.44	0.00	0.00	444.44		
	7 จัดเก็บปุ๋ยเคมี (สูตร 15-15-15, 16-16-8)	0.00	277.78	0.00	0.00	277.78	1,333.33	20.77
	8 จัดเก็บปุ๋ยคอก (มูลสัตว์)	0.00	388.89	0.00	0.00	388.89		
	9 จัดเก็บวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูกข้าว	0.00	222.22	0.00	0.00	222.22		
การขนส่ง	10 ขนข้าวเปลือกไปยังแหล่งรับซื้อ	2,438.36	0.00	0.00	0.00	3,625.00	3,625.00	56.46
รวมค่าใช้จ่ายตามต้นทุนการใช้ทรัพยากร (บาท)		3,188.36	3,188.36	161.28	491.22	3,188.36		
รวมค่าใช้จ่ายตามศูนย์กิจกรรม						6,420.83	100.00	
ต้นทุนโลจิสติกส์ในการปลูกข้าวหอมมะลิต่อไร่ (ปริมาณผลผลิตข้าวหอมมะลิต่อการผลิต เท่ากับ 9,700 กิโลกรัม/ไร่/ปี) = 6,420.83/9,700 เท่ากับ 0.66 บาท								

จากตารางที่ 2 สรุปได้ว่าการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมโลจิสติกส์ในการปลูกข้าวหอมมะลิ พันธุ์ 105 ตามแบบจำลองอ้างอิงการดำเนินงานโซ่อุปทาน (SCOR Model) โดยมีศูนย์กิจกรรมการจัดซื้อจัดหา กิจกรรมการจัดเก็บ และกิจกรรมการขนส่ง ในการวิเคราะห์ทำให้ทราบถึงต้นทุนทรัพยากรในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านบุคลากรจะมีต้นทุนเท่ากับ 3,188.36 บาทต่อไร่ ด้านเครื่องจักรและอุปกรณ์มีต้นทุน 161.28 บาท

ต่อไร่ ด้านวัสดุใช้งานและวัสดุสิ้นเปลืองมีต้นทุน 491.22 บาทต่อไร่ โดยสามารถสรุปค่าใช้จ่ายตามศูนย์กิจกรรมคือ กิจกรรมการจัดซื้อจัดหา มีต้นทุนเท่ากับ 1,462.50 บาทต่อไร่ คิดเป็น 22.78 เปอร์เซ็นต์ กิจกรรมการจัดเก็บ มีต้นทุนเท่ากับ 1,333.33 บาทต่อไร่ คิดเป็น 20.77 เปอร์เซ็นต์ และกิจกรรมการขนส่ง 3,625.00 บาทต่อไร่ คิดเป็น 56.46 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 3 แสดงการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตในการปลูกข้าวหอมมะลิ พันธุ์ 105

ศูนย์กิจกรรม	กิจกรรมย่อย	ประเภทต้นทุนการใช้ทรัพยากร				ค่าใช้จ่ายต่อรอบการปลูก/บาท	รวมค่าใช้จ่ายตามศูนย์กิจกรรม	ต้นทุนกิจกรรม (%)
		บุคลากร	พื้นที่	เครื่องจักรและอุปกรณ์	วัสดุใช้งานและวัสดุสิ้นเปลือง			
การเตรียมดิน	1 ใสปุ๋ยคอก	450.00	0.00	20.78	1,208.70	1,679.48	10,779.48	18.65
	2 โถดะปรับพื้นที่	937.50	2,684.64	0.00	927.86	4,550.00		
	3 โดแปรทำลายวัชพืช ย่อยดิน	937.50	2,684.64	0.00	927.86	4,550.00		
การปลูก	4 หว่านเมล็ดพันธุ์ข้าว	375.00	0.00	17.31	11,700.40	12,092.71	18,477.52	31.97
	5 โถพรวน	937.50	2,684.64	0.00	927.86	4,550.00		
	6 หว่านซ่อม	187.50	0.00	8.66	1,300.10	1,496.26		
	7 ดำนา	337.50	0.00	0.00	1.05	338.55		
การดูแลรักษา	8 สูบน้ำเข้านาข้าว	675.00	0.00	1,145.55	504.84	2,325.39	18,629.90	32.24
	9 กำจัดปู หอย วัชพืช	600.00	0.00	387.70	94.35	1,082.05		
	10 หว่านปุ๋ย สูตร 16-16-8	1,245.00	0.00	20.78	6,480.45	7,746.23		
	11 หว่านปุ๋ย สูตร 15-15-15 (สูตรรับรอง)	1,245.00	0.00	20.78	6,210.45	7,476.23		
การเก็บเกี่ยว	12 ปล่อน้ำออกจากนาข้าว	862.50	0.00	201.95	0.00	1,064.45	9,902.00	17.13
	13 เกี่ยวข้าว (ใช้รถเกี่ยว)	675.00	6,306.83	0.00	1,855.72	8,837.55		
รวมค่าใช้จ่ายตามต้นทุนการใช้ทรัพยากร (บาท)		9,465.00	14,360.75	1,823.51	32,139.64	57,788.90		
รวมค่าใช้จ่ายตามศูนย์กิจกรรม							57,788.90	100.00
ต้นทุนในการปลูกข้าวต่อไร่ (ปริมาณผลผลิตข้าวหอมมะลิต่อรอบการผลิต เท่ากับ 9,700 กิโลกรัม/ไร่/ปี) = 57,788.90/9,700 เท่ากับ 5.96 บาท								
รวมต้นทุนโลจิสติกส์และต้นทุนการผลิตการปลูกข้าว = 0.66+5.96 เท่ากับ 6.62 บาท								

จากตารางที่ 3 ที่ได้มีการแบ่งกิจกรรมจากรูปที่ 1 ที่เป็นรูปแผนภาพห่วงโซ่อุปทานการปลูกข้าวหอมมะลิ พันธุ์ 105 คือ กิจกรรมการผลิต ซึ่งสามารถวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตในการปลูกข้าวหอมมะลิ พันธุ์ 105 ตามวิธีต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity Based Costing: ABC) โดยมีศูนย์กิจกรรมเตรียมดิน กิจกรรมการปลูก กิจกรรมการดูแลรักษา และกิจกรรมการเก็บเกี่ยว ในการวิเคราะห์ทำให้ทราบถึงต้นทุนทรัพยากรในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านบุคลากรจะมีต้นทุนเท่ากับ 9,465.00 บาทต่อหน้าปี ด้านพื้นที่มีต้นทุนเท่ากับ 14,360.75 บาทต่อหน้าปี ด้านเครื่องจักรและอุปกรณ์มีต้นทุน 1,823.51 บาทต่อหน้าปี ด้านวัสดุใช้งานและวัสดุสิ้นเปลืองมีต้นทุน 32,139.64 บาทต่อหน้าปี โดยสามารถสรุปค่าใช้จ่ายตามศูนย์กิจกรรมคือ กิจกรรมการเตรียมดิน มีต้นทุนเท่ากับ 10,779.48 บาท

ต่อหน้าปี คิดเป็น 18.65 เปอร์เซ็นต์ กิจกรรมการปลูก มีต้นทุนเท่ากับ 18,477.52 บาทต่อหน้าปี คิดเป็น 31.97 เปอร์เซ็นต์ กิจกรรมการดูแลรักษา มีต้นทุนเท่ากับ 18,629.90 บาทต่อหน้าปี คิดเป็น 32.24 เปอร์เซ็นต์ และกิจกรรมการเก็บเกี่ยว มีต้นทุนเท่ากับ 9,902.00 บาทต่อหน้าปี คิดเป็น 17.13 เปอร์เซ็นต์

3. ผลการเสนอแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขเพื่อลดต้นทุนรวมโดยประยุกต์ใช้แนวคิดสายธารคุณค่า (Value Stream Mapping : VSM) โดยการปรับปรุงกระบวนการทำงานภายในการปลูกข้าวหอมมะลิพันธุ์ 105 ผู้วิจัยได้ระบุถึงความจำเป็นของกระบวนการทำงานในแต่ละขั้นตอนการทำงานประกอบด้วย 1) Value Added Activities (VA) คือ งานหรือขั้นตอนการทำงานนั้นทำแล้วก่อให้เกิดมูลค่าสร้างมูลค่าในการทำงาน 2) Non Value Added

Activities (NVA) คือ งานหรือขั้นตอนการทำงานที่ทำแล้วไม่ก่อให้เกิดมูลค่าในการทำงาน 3) Non Value Added but Necessary Activities (NNVA) คือ งานหรือขั้นตอนการทำงานที่ทำแล้วไม่ก่อให้เกิดมูลค่าในการทำงานแต่จำเป็นต้องทำ ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าการวิเคราะห์คุณค่าของกิจกรรมการปลูกข้าวหอมมะลิ พันธุ์ 105 มีกิจกรรมทั้งหมด 23 กิจกรรม พบว่า กิจกรรมที่ก่อให้เกิดมูลค่ามี 7 กิจกรรมและ กิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่าแต่จำเป็นมี 16 กิจกรรม และไม่มีกิจกรรมใดเลยที่เป็นกิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่าจึงทำให้ไม่สามารถตัดกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งออกไปได้

4. ผลการเสนอแนวทางการลดต้นทุนของการปลูกข้าวหอมมะลิ พันธุ์ 105 จากการศึกษาวิจัยพบว่า

ต้นทุนกิจกรรมโลจิสติกส์ โดยการใช้ในการปลูกข้าวหอมมะลิ พันธุ์ 105 ตามแบบจำลองอ้างอิงการดำเนินงานโซ่อุปทาน (SCOR Model) ประกอบด้วย ศูนย์กิจกรรมหลัก คือ 1) กิจกรรมการจัดซื้อจัดหา 2) กิจกรรมการจัดเก็บ และ 3) กิจกรรมการขนส่ง และ ต้นทุนการผลิตในการปลูกข้าวหอมมะลิ พันธุ์ 105 ตามวิธีต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity Based Costing: ABC) ซึ่งวิเคราะห์ของการปลูกข้าวหอมมะลิ พันธุ์ 105 ประกอบไปด้วยกิจกรรมหลักดังนี้ 1) กิจกรรมจัดซื้อจัดหา 2) กิจกรรมการจัดเก็บ 3) กิจกรรมการขนส่ง สรุปผลต้นทุนในแต่ละกิจกรรมต่อการทำงานปี ซึ่งสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมโลจิสติกส์และต้นทุนการผลิต (การปลูกข้าวหอมมะลิ พันธุ์ 105)

ศูนย์กิจกรรม	ต้นทุนค่าใช้จ่ายต่อรอบการปลูก/บาท	จำนวนตัวผลกัตินกิจกรรม (ปริมาณผลผลิตต่อรอบคิดเป็นกิโลกรัม)	ต้นทุนต่อหน่วย (บาท/กิโลกรัม)
การจัดซื้อจัดหา	14,620.50	9,700.00	1.51
การจัดเก็บ	1,333.33	9,700.00	0.14
การขนส่ง	3,625.00	9,700.00	0.37
การเตรียมดิน	10,779.48	9,700.00	1.11
การปลูก	18,477.52	9,700.00	1.90
การดูแลรักษา	18,629.90	9,700.00	1.92
การเก็บเกี่ยว	9,902.00	9,700.00	1.02

จากตารางที่ 4 แสดงสัดส่วนต้นทุนกิจกรรมโลจิสติกส์การปลูกข้าวหอมมะลิ พันธุ์ 105 พบว่า กิจกรรมที่มีต้นทุนต่อหน่วยสูงที่สุดคือ กิจกรรมการจัดซื้อจัดหา กิจกรรมการขนส่ง และกิจกรรมการจัดเก็บ ตามลำดับ ดังนั้นผู้วิจัยจึงเสนอแนวทางการลดต้นทุนจากการศึกษาสภาพปัญหาที่ทำให้ต้นทุนในส่วนนี้มีต้นทุนสูง คือ 1) การลดต้นทุนกิจกรรมการจัดซื้อจัดหาเป็นต้นทุนโลจิสติกส์ที่สูงเป็นอันดับ

หนึ่ง ผู้วิจัยจึงเสนอแนวทางการลดต้นทุน โดยจากการศึกษาสภาพปัญหาที่ทำให้ต้นทุนในส่วนนี้มีต้นทุนที่สูงพบว่า เกษตรกรตัวอย่างไม่ได้มีการวางแผนในการสั่งซื้อปัจจัยในการผลิต โดยจะซื้อในปริมาณครั้งละน้อย ๆ แต่เดินทางมาซื้อบ่อยครั้ง ผู้วิจัยจึงเสนอแนวทางการลดต้นทุนของกิจกรรมการจัดซื้อจัดหาคือ หอรั้นขายปัจจัยการผลิตสินค้าและอุปกรณ์ทางการเกษตรที่มีบริการจัดส่งถึงที่บ้านของ

เกษตรกรตัวอย่างที่ได้ศึกษามา สามารถสรุปต้นทุนเดิม และต้นทุนใหม่ ซึ่งค่าใช้จ่ายสำหรับวัตถุดิบในการปลูกข้าว มีราคาเท่ากัน แต่จะแตกต่างกันที่ต้นทุนเดิมที่เกษตรกรเป็นคนเดินทางไปซื้อเอง และต้นทุนใหม่เกษตรกรติดต่อโดยการโทรศัพท์ไปสั่งซื้อ แล้วร้านมีบริการจัดส่ง ผลต่างคือ 436.49 บาท ดังนั้นจึงทำให้กิจกรรมการจัดซื้อจัดหาที่มีต้นทุนลดลง 436.49 บาทต่อหน้าปี 2) การลดต้นทุนกิจกรรมการขนส่ง จากการรวบรวมข้อมูลพบว่า ทำการเก็บเกี่ยวเสร็จแล้วรถเกี่ยวข้าวจะเทข้าวให้ไหลลงมาตามท่อที่มีรถรองรับ ซึ่งรถที่ใช้ในการขนส่งผลผลิตไปยังแหล่งรับซื้อคือ รถกระบะ 4 ล้อ ที่มีลักษณะเป็นคอกโครงเหล็ก มีตาข่ายเขี้ยวรองรับข้าวเปลือกที่เกษตรกรส่วนใหญ่จ้างมา เพราะไม่มีรถเป็นของตนเอง การจ้างรถกระบะ 4 ล้อ จะคิดเป็นราคาเหมาต่อรอบคือ รอบละ 500 บาทและขึ้นอยู่กับระยะทางที่ผู้รับเหมาจะคิดค่าบริการ จากกลุ่มตัวอย่างที่ได้ทำการศึกษาจะมีต้นทุนการขนส่งเฉพาะในส่วนของการขนส่งข้าวเปลือกไปยังแหล่งรับซื้อในตัวเมืองโรงสี ดังนั้นในการวิเคราะห์เพื่อเป็นแนวทางในการลดต้นทุนการขนส่งข้าวเปลือกไปยังแหล่งรับซื้อ ผู้วิจัยเห็นว่าหากเกษตรกรเลือกใช้รถกระบะ 4 ล้อ ในการบรรทุกข้าวเปลือกไปยังแหล่งรับซื้อจะมีต้นทุนที่สูง สาเหตุเพราะการวิ่งหลายเที่ยว และเกษตรกรต้องใช้รถกระบะถึง 3 คัน ในการขนส่ง ผู้วิจัยจึงเสนอแนวทางในการลดต้นทุน โดยเปลี่ยนจากรถกระบะ 4 ล้อ เป็นรถบรรทุกขนาดกลาง 6 ล้อดัมพ์คอกเกษตรที่เหมาะสมกับการบรรทุกพืชผลทางการเกษตรและหากเลือกใช้รถบรรทุกขนาดกลาง 6 ล้อดัมพ์คอกเกษตรเมื่อไปถึงแหล่งจำหน่ายไม่ต้องเสียเวลากวาดข้าวลงจากรถ สรุปข้อมูลการว่าจ้างรถ 6 ล้อดัมพ์คอกเกษตรจะมีต้นทุนลดลงจากเดิมเท่ากับ 500 บาทต่อหน้าปี

### อภิปรายผล

1. แบบจำลองอ้างอิงการดำเนินงาน โซ่อุปทาน (SCOR model) ไม่ได้ช่วยในการลดต้นทุนโลจิสติกส์ได้โดยตรง แต่เป็นเครื่องมืออ้างอิงในการพิจารณา

ปัญหาในทุกกระบวนการ เพื่อให้แน่ใจว่าได้พิจารณาทุกปัญหานั้นครบถ้วน จากการศึกษางานวิจัยทั่วไปส่วนใหญ่จะนิยมใช้ SCOR model เพื่อประเมินการวัดสมรรถนะของห่วงโซ่อุปทานและเปรียบเทียบการดำเนินงานขององค์กรแต่ละแห่งที่มีลักษณะต่างกัน และจากการศึกษาห่วงโซ่อุปทานการปลูกข้าวหอมมะลิ พันธุ์ 105 เมืองค์ประกอบสำคัญ 5 ประการของกระบวนการจัดการ โดยรายละเอียดกิจกรรมการปลูกข้าวหอมมะลิ พันธุ์ 105 มีดังนี้ 1) การวางแผน (Plan) คือ การวางแผนในทุกกิจกรรมในการปลูกข้าวหอมมะลิ พันธุ์ 105 2) การจัดหา (Source) คือ กิจกรรมที่ดำเนินการในการจัดหาวัตถุดิบ อุปกรณ์ แรงงานเข้ามาใช้ในการปลูกข้าวหอมมะลิ พันธุ์ 105 โดยผู้วิจัยได้แบ่ง 2.1) กิจกรรมการจัดหา ซึ่งเป็นกิจกรรมโลจิสติกส์ ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 5 กิจกรรมย่อย 2.2) การจัดเก็บ คือ กิจกรรมที่ดำเนินการนำวัตถุดิบที่มีการจัดซื้อจัดหา มาจัดเก็บภายในสถานที่ที่เหมาะสมสำหรับต้นทุนการจัดเก็บจะมองต้นทุนที่เกิดจากการดูแลวัตถุดิบ ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 4 กิจกรรมย่อย 3) การผลิต (Make) คือ กิจกรรมที่ดำเนินการนำวัตถุดิบจากการจัดซื้อจัดหาหรือจากการจัดเก็บไปใช้ในการผลิต โดยเริ่มที่ 3.1) กิจกรรมการเตรียมดินเตรียมพื้นที่ในการปลูก ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 3 กิจกรรมย่อย 3.2) กิจกรรมการปลูก ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 4 กิจกรรมย่อย 3.3) กิจกรรมการดูแลรักษา ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 4 กิจกรรมย่อย 3.4) กิจกรรมการเก็บเกี่ยว ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 2 กิจกรรมย่อย 4) การส่งมอบ (Delivery) คือ กิจกรรมที่ดำเนินการในการกระจายสินค้าไปสู่ผู้บริโภค โดยการส่งมอบเป็นกิจกรรมโลจิสติกส์ ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 2 กิจกรรมย่อย ได้แก่ 4.1) การรวบรวม คือ กิจกรรมที่ดำเนินการในการรวบรวมผลผลิตข้าวไว้ปริมาณมากก่อนที่จัดส่งไปสู่ผู้บริโภค ซึ่งก็คือ การจัดเก็บก่อนที่จะจัดส่งข้าวเปลือกสำหรับต้นทุนการรวบรวมจะมองต้นทุนที่เกิดจากการดูแลวัตถุดิบ 4.2) การกระจาย คือ กิจกรรมที่ดำเนินการขนส่งผลผลิตไปสู่ผู้บริโภค กิจกรรมการขนส่งซึ่ง

สามารถแบ่งเป็น 1 กิจกรรมย่อย 5) การส่งคืนสินค้า (Return) คือ กิจกรรมที่ดำเนินการในการรับผลผลิตกลับคืน เนื่องจากผลผลิตอาจจะไม่ได้คุณภาพ การส่งคืนสินค้าคืนเป็นกิจกรรมโลจิสติกส์

2. การวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์การปลูกข้าวหอมมะลิ พันธุ์ 105 โดยแนวคิดระบบต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity Based Costing) ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ต้นทุนโดยมีการจำแนกการวิเคราะห์ต้นทุนเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1) ศูนย์กิจกรรม ได้แก่ 1.1) ศูนย์กิจกรรมการจัดหา ประกอบด้วย 5 กิจกรรมย่อย 1.2) ศูนย์กิจกรรมการจัดเก็บ ประกอบด้วย 4 กิจกรรมย่อย 1.3) ศูนย์กิจกรรมการขนส่ง ประกอบด้วย 1 กิจกรรมย่อย 2) การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต โดยมีการกำหนดกิจกรรมหลัก 4 กิจกรรม 13 กิจกรรมย่อย และมีการกำหนดทรัพยากร 4 ประเภท คือ 1) ค่าใช้จ่ายบุคลากร 2) พื้นที่ใช้สอย 3) เครื่องจักรอุปกรณ์ และ 4) วัสดุใช้งาน/วัสดุ ซึ่งการวิเคราะห์ต้นทุนทั้ง 2 ส่วน มีผลการศึกษาคือ การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมโลจิสติกส์ในการปลูกข้าวหอมมะลิ พันธุ์ 105 และการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตในการปลูกข้าวหอมมะลิ พันธุ์ 105

3. การเสนอแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขเพื่อลดต้นทุนรวมโดยประยุกต์ใช้แนวคิดสายธารคุณค่า (Value Stream Mapping: VSM) โดยการปรับปรุงกระบวนการทำงานภายในการปลูกข้าว ทำให้ทราบถึงความจำเป็นของกระบวนการทำงานในแต่ละขั้นตอนการทำงาน ประกอบด้วย 1) Value Added Activities (VA) คือ งานหรือขั้นตอนการทำงานนั้นทำแล้วก่อให้เกิดมูลค่า สร้างมูลค่าในการทำงาน 2) Non Value Added Activities (NVA) คือ งานหรือขั้นตอนการทำงานที่ทำแล้วไม่ก่อให้เกิดมูลค่าในการทำงาน 3) Non Value Added but Necessary Activities (NNVA) คือ งานหรือขั้นตอนการทำงานที่ทำแล้วไม่ก่อให้เกิดมูลค่าในการทำงานแต่จำเป็นต้องทำ

## สรุปผล

การวิจัยศึกษาครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรมของการปลูกข้าวหอมมะลิ พันธุ์ 105 ตั้งแต่กระบวนการจัดซื้อจัดหาปัจจัยการผลิต การจัดเก็บ การเตรียมดิน การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยวจนถึงการขนส่ง เพื่อให้ทราบถึงกิจกรรมที่เกิดขึ้นในกระบวนการปลูกและต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้นระหว่างการปลูกข้าวหอมมะลิ พันธุ์ 105 โดยใช้ทฤษฎีการวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity-Based Costing) จากการวิเคราะห์กิจกรรมการปลูกข้าวหอมมะลิ พันธุ์ 105 สรุปได้ว่า มีศูนย์กิจกรรม 7 ศูนย์กิจกรรมและมีกิจกรรมย่อยทั้งหมด 23 กิจกรรม จากนั้นได้นำต้นทุนทั้งหมดจากกระบวนการปลูกข้าวหอมมะลิ พันธุ์ 105 ที่ได้ลงพื้นที่จริง โดยสอบถามและศึกษารวบรวมข้อมูลในระยะเวลาตั้งแต่เดือนมกราคม-พฤษภาคม พ.ศ. 2561 มาทำการจำแนกต้นทุนค่าใช้จ่ายออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านบุคลากร ด้านพื้นที่ ด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ และด้านวัสดุสิ้นเปลือง โดยมีค่าใช้จ่ายต่อการทำนา 1 ครั้ง หรือต่อปี ทั้งหมด 64,854.84 บาท หลังจากนั้นได้กำหนดตัวผลิตภัณฑ์ของกิจกรรมนั้น ๆ ขึ้นมาเพื่อคำนวณหาต้นทุนต่อหน่วยของแต่ละศูนย์กิจกรรม ผลที่ได้จากการคำนวณต้นทุนที่แท้จริงของการปลูกข้าวหอมมะลิ พันธุ์ 105 จะมีต้นทุนต่อหน่วย 6.62 บาทต่อกิโลกรัม (ผลผลิตทั้งหมด 9,700 กิโลกรัม) ราคาขายข้าว ณ วันที่ 1 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2562 ราคา 9.8 บาท/กิโลกรัม ของโรงสีร้อยเอ็ดชัยประเสริฐ หลังจากเกษตรกรหักต้นทุนทั้งหมดแล้วจะได้กำไร 30,273.76 บาทต่อนาปี เมื่อผู้ศึกษาได้ทำการวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรมแล้ว จากกิจกรรมทั้งหมดจึงได้เสนอแนวทางในการลดต้นทุนของการผลิตข้าวหอมมะลิ พันธุ์ 105

## References

- Bank of Thailand. (2019). *Important agricultural commodities in 2018 and trends in 2019*. [https://www.bot.or.th/Thai/MonetaryPolicy/RegionalEconomy/DocLib9/CommodityReport\\_Q42562.pdf](https://www.bot.or.th/Thai/MonetaryPolicy/RegionalEconomy/DocLib9/CommodityReport_Q42562.pdf)
- Banomyong, R., Supatn, N., & Chaisurayakarn, S. (2008). *ABC Logistics cost analysis (Logistics cost analysis by ABC Logistics cost analysis)*. Japan External Trade Organization (JETRO). [in Thai]
- Lao-Ngam, C. (2005). *Improving the process of filling ordering with business process model a case study of textile industry company in Thailand* [Master thesis]. King Mongkut's University of Technology Thonburi. [in Thai]
- Fongsin, P. (2015). *Logistics cost analysis of corn farming with animal-based cost system, case study, Muang District, Uttaradit Province*. Uttaradit Rajabhat University. [in Thai]
- Martin, K., & Osterling, M. (2014). *Value stream mapping: How to visualize work and align leadership for organizational transformation*. McGraw Hill Education.
- Schwarz, P., Pannes, K. D., Nathan, M., Reimer, H. J., Kleespies, A., Kuhn, N., Rupp, A., & Zugel, N. P. (2011). Lean processes for optimizing or capacity utilization: Prospective analysis before and after implementation of Value Stream Mapping (VSM). *Langenbeck's Archives of Surgery*, 396(7), 1047-1053.
- Khukkrasang, B. (2013). *Application of the activity base cost system to analyze the cost of bottled water products case studies of drinking water plants chat fresh* [Master's thesis]. Logistics faculty, Burapha University. [in Thai]
- Komatat, D. (2009). *Cost management* (2nd ed.). Chulalongkorn University Press. [in Thai]
- Office of Agricultural Economics. (2017). *Evaluation of the standard jasmine rice production project for export in the Kula Wang field, 2012-2016*. Ministry of Agriculture and Cooperatives. [in Thai]
- Supapunt, P., & Ekasingh, B. (2017). Supply chain management with SCOR model of fresh vegetables meeting good agricultural practice standard in Chiang Mai Province. *Parichart Journal Thaksin University*, 30(1), 95-119. [in Thai]
- Supply-chain Council. (2008). *Supply-chain operation reference-model: SCOR version 9, supply-chain Council Pittsburgh*. Leanportal. <http://www.leanportal.sk/Files/Modely/SCOR.pdf>
- Teichgräber, U. K., & De Bucourt, M. (2012). Applying value stream mapping techniques to eliminate non-valueadded waste for the procurement of endovascular stents. *European Journal of Radiology*, 81(1), e47-e52.



**Name and Surname:** Kesinee Sueni

**Highest Education:** D.B.A. Logistics and Supply Chain Management, Suan Sunandha Rajabhat University

**Affiliation:** Department of Logistics Technology and Transportation Management, Faculty of Business and IT Administration Rajamangala University of Technology Tawan-Ok: Chakrabongse Bhuvanarth Campus

**Field of Expertise:** Transportation Routing Management, Transportation Cost Management, and Performance Measurement in Green logistics and Supply Chain