วารสารเกษตรพระจอมเกล้า 29:3(1-10)

การศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนโลจิสติกส์ของโซ่อุปทานข้าวสวนดุสิตและโรงสีข้าวสหกรณ์การเกษตรเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด

A Comparative Study of the Logistics Cost between Suan Dusit Rice Supply Chain and Kasetwisai Agricultural Cooperative Rice Mill in Roi Et Province

รดา อิ่มศิลป์[1], ปัญญา หมั่นเก็บ[1]และ ธำรงค์ เมฆโหรา[1]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการจัดการและการวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ของโซ่อุปทานข้าวสวนดุสิต โดยเปรียบเทียบกับโรงสีข้าวสหกรณ์การเกษตรเกษตรวิสัย การวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์โดยใช้วิธีระบบต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity-based costing) ผลการศึกษาพบว่า โซ่อุปทานข้าวสวนดุสิตประกอบด้วยต้นทุนโลจิสติกส์ของเกษตรกร ผู้รวบรวมข้าวเปลือก และโรงสีข้าว กิจกรรมโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กิจกรรมการขนส่ง การจัดการสินค้าและการจัดเก็บ การจัดการสินค้าคงคลัง การบรรจุและบรรจุภัณฑ์ การบริการลูกค้า การดำเนินงานตามคำสั่งซื้อของลูกค้า การพยากรณ์ปริมาณความต้องการของลูกค้า การจัดซื้อจัดหา กิจกรรมการเคลื่อนย้าย การสื่อสารด้านโลจิสติกส์ และกระบวนการโลจิสติกส์ย้อนกลับ ผลการวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ข้าวสวนดุสิตเท่ากับ 6.45 บาทต่อกิโลกรัม หรือคิดเป็นร้อยละ 20.85 ของราคาข้าวสาร ในขณะที่ต้นทุนโลจิสติกส์ของสหกรณ์การเกษตรเกษตรวิสัยเท่ากับ 6.15 บาทต่อกิโลกรัม หรือคิดเป็นร้อยละ 18.87 ของราคาข้าวสาร เนื่องจากข้าวสวนดุสิตมีผู้รวบรวมข้าวเปลือกอยู่ในโซ่อุปทาน และโรงสีข้าวตั้งอยู่ห่างจากแหล่งวัตถุดิบ ขาดรถขนส่งจึงต้องว่าจ้างจากภายนอกทำให้ไม่สามารถควบคุมต้นทุนส่วนนี้ได้

คำสำคัญ : ข้าวสวนดุสิต / โซ่อุปทาน / ต้นทุนโลจิสติกส์

ABSTRACT

The purpose of this research was to study the management and logistics cost analysis of Suan Dusit rice supply chain by comparing with the management of the Kasetwisai agricultural cooperative. The data were collected to perform the analysis applying Activity-based Costing method. The results showed that the logistic costs of Suan Dusit rice supply chain, including the cost of farmers, collectors and the rice mill such as transportation, warehouse and storage, inventory management, packing, customer service, order processing, demand forecasting, procurement, material handling, logistics communications and reverse logistics. The logistics cost of Suan Dusit rice supply chain were 6.45 Bath per kilogram or 20.85 % of the selling price of rice. While the cost of Kasetwisai agricultural cooperative rice mill were 6.15 Baht per kilogram or 18.87 % of the selling price of rice. The differences of logistics cost were counted on place and the activity in operating. The rice mill of Suan Dusit was located far from sources of raw materials and demanding from outsource.

Keywords : Suan dusit Rice / Supply Chain / Logistics cost

[1] สาขาการจัดการธุรกิจเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

การจัดการด้านโลจิสติกส์ (Logistics management) เป็นวิธีหนึ่งที่นิยมมากในการลดต้นทุนทางธุรกิจ เนื่องจากเป็นวิธีที่ครอบคลุมกระบวนการทั้งระบบ และเป็นส่วนหนึ่งของการบริหารจัดการในห่วงโซ่อุปทาน ประกอบด้วย การวางแผน การดำเนินการ การควบคุม การไหลเวียน และการจัดเก็บสินค้า รวมทั้งการบริการและสารสนเทศ ตั้งแต่จุดเริ่มต้นจนถึงผู้รับปลายทางเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล (รุธิร์ พนมยงค์. 2547) ประกอบกับมีความเป็นไปได้ที่ธุรกิจของประเทศไทยจะลดต้นทุนทางด้านโลจิสติกส์ลงได้ เนื่องจากประเทศไทยมีข้อเสียเปรียบทางด้านต้นทุนโลจิสติกส์สูงเมื่อเทียบกับประเทศที่มีการจัดการโลจิสติกส์ที่ดี โดยสัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์เมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศสูงถึงร้อยละ 19 ในขณะที่ประเทศสหรัฐอเมริกาอยู่ที่ร้อยละ 10 ประเทศในกลุ่มยุโรปร้อยละ 7 และประเทศญี่ปุ่นร้อยละ 11 ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติได้ตั้งเป้าหมายไว้ในแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย พ.ศ. 2550-2554 ที่จะลดสัดส่วนต้นทุนนี้ลงให้เหลือร้อยละ 16 ในปี พ.ศ. 2554 (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2550) จุดเริ่มต้นของการลดต้นทุนด้านโลจิสติกส์ คือการวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ ซึ่งจะทำให้ทราบถึงต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงในระบบ โลจิสติกส์ขององค์กร ไม่ว่าจะเป็นต้นทุนโลจิสติกส์ที่เกิดขึ้นของแต่ละผลิตภัณฑ์ แต่ละลูกค้า แต่ละกิจกรรม หรือหน่วยของผลิตภัณฑ์ เป็นต้น โดยสิ่งสำคัญถัดมาที่ผู้ประกอบการจะต้องดำเนินการเพื่อให้ต้นทุนลดลง คือการควบคุมและติดตามประสิทธิภาพในการบริหารจัดการต้นทุนโลจิสติกส์ (ชมัยพร วิเศษมงคล. 2552)

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ได้ก่อตั้งโครงการโรงสีข้าวขึ้นในปี พ.ศ. 2547 โดยมีการดำเนินงานภายใต้รูปแบบธุรกิจวิชาการ เพื่อเป็นแหล่งผลิตข้าวสารคุณภาพดี ตราสินค้า “ข้าวสวนดุสิต” และเพื่อพัฒนาความรู้ด้านเทคโนโลยีโรงสีข้าว รวมทั้งการเผยแพร่ความรู้สู่ชุมชน ตลอดจนการพัฒนาคุณภาพชีวิตเกษตรกรแบบยั่งยืนโดยการส่งเสริมการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ เป็นต้น จากดำเนินงานดังกล่าวและภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบันทำให้โครงการโรงสีข้าวเป็นอีกธุรกิจหนึ่งที่ประสบกับผลประกอบการขาดทุน การวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์ศึกษาถึงต้นทุนโลจิสติกส์ของโซ่อุปทานข้าวสวนดุสิตเปรียบเทียบกับต้นทุนโลจิสติกส์ของโซ่อุปทานโรงสีข้าวสหกรณ์การเกษตรเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด ซึ่งเป็นโรงสีขนาดเดียวกัน ผลการศึกษาคาดว่าจะสามารถใช้เป็นแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของโรงสีข้าวสวนดุสิตต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการ

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากโครงการโรงสีข้าว มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จังหวัดปราจีนบุรี และโรงสีข้าวสหกรณ์การเกษตรเกษตรวิสัย จำกัด จังหวัดร้อยเอ็ด โดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-structure) และเทคนิคการสัมภาษณ์เชิงลึกในการเก็บรวบรวมข้อมูล เลือกสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) จากกลุ่มผู้ที่อยู่ในโซ่อุปทาน ซึ่งในโซ่อุปทานข้าวสวนดุสิตประกอบด้วย เกษตรกรจำนวน 20 ราย ผู้รวบรวมข้าวเปลือกจำนวน 2 ราย เจ้าหน้าที่ของโรงสีข้าวจำนวน 38 ราย โดยเลือกผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกิจกรรมด้านโลจิสติกส์และยินดีให้ความร่วมมือ ได้แก่ เกษตรกรจำนวน 20 ราย ผู้รวบรวมข้าวเปลือก 1 ราย และเจ้าหน้าที่โรงสีข้าวจำนวน 30 ราย สำหรับผู้ที่อยู่ในโซ่อุปทานโรงสีข้าวสหกรณ์การเกษตรเกษตรวิสัย จำกัด ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ของโรงสีจำนวน 24 คน เลือกผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกิจกรรมด้านโลจิสติกส์และยินดีให้ความร่วมมือได้จำนวน 16 ราย และส่วนเกษตรกรผู้วิจัยไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน จึงกำหนดขนาดตัวอย่างจากวิธีการประมาณช่วงเฉลี่ยของประชากร ได้จากการสัมภาษณ์ขั้นต้นกับตัวอย่างเกษตรกรจำนวน 10 ราย คำนวณได้จำนวนเกษตรกรอย่างน้อย 19 คน ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % และค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ ± 0.50 บาทต่อกิโลกรัม การวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์โดยใช้วิธีวิเคราะห์แบบต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity-based costing) มีขั้นตอนดังนี้ (1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กำหนดวัตถุประสงค์โดยการศึกษาภาพรวมขององค์กร ลักษณะการบริหารงาน กระบวนการในการดำเนินธุรกิจ และขั้นตอนในการทำงานแต่ละฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับงานด้านโลจิสติกส์ (2) การวิเคราะห์กิจกรรม เป็นการระบุกิจกรรมหลักและกิจกรรมย่อย โดยแบ่งกิจกรรมโลจิสติกส์ตามองค์ประกอบต้นทุนโลจิสติกส์ได้แก่ ต้นทุนการขนส่ง ต้นทุนค่าจัดเก็บสินค้าคงคลัง และต้นทุนค่าบริหารการกระจายสินค้า (3) การวิเคราะห์ทรัพยากร เป็นตัวที่ก่อให้เกิดต้นทุน และนำมาใช้ในการคำนวณอัตราค่าใช้จ่ายต่างๆ โดยทรัพยากรที่ใช้ในกิจกรรมโลจิสติกส์ ประกอบด้วย ทรัพยากรบุคคล อาคารและพื้นที่ เครื่องจักรอุปกรณ์ และวัสดุที่ใช้งานสิ้นเปลือง และ (4) การคำนวณต้นทุนกิจกรรม เป็นการคำนวณหาค่าใช้จ่ายหรือทรัพยากรทั้งหมดที่ใช้ในแต่ละกิจกรรมโลจิสติกส์ เพื่อให้ได้ต้นทุนรวมในการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ จากนั้นประมวลผลข้อมูลต้นทุนที่ได้ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์ และวิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างมกราคม – ธันวาคม 2552

ผลการศึกษาและวิจารณ์

1. สภาพทั่วไปโซ่อุปทานข้าวสวนดุสิต

จากการศึกษาพบว่า รูปแบบการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวข้องกับผลผลิตทั้งกระบวนการแบบครบวงจร ครอบคลุมกระบวนการผลิตจากระดับต้นน้ำ กลางน้ำ ถึงปลายน้ำ กล่าวคือตั้งแต่กระบวนการผลิตในแปลงนา การเก็บเกี่ยว การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การเคลื่อนย้าย การแปรรูป การบรรจุ และการขนส่งไปจนถึงมือผู้บริโภค ซึ่งรูปแบบความสัมพันธ์ของเกษตรกร ผู้รวบรวม และโรงสีข้าว เป็นระบบการเกษตรแบบมีสัญญาผูกพัน (Contract farming) คือ ระบบการทำฟาร์มที่มีการทำสัญญาข้อตกลงซื้อขายกันล่วงหน้าระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย โดยมีการประกันราคาผลผลิต และการรับซื้อผลผลิตที่ได้ตกลงสัญญาไว้ และผู้ขายจะเก็บเกี่ยวผลผลิตทั้งหมดส่งให้กับผู้รับซื้อที่ทำสัญญาดังกล่าว ซึ่งโรงสีข้าวจะส่งเจ้าหน้าที่เข้าไปดูแลและให้คำแนะนำทุกขั้นตอน ตั้งแต่การเลือกเมล็ดพันธุ์ การวางแผนการผลิต การจัดการน้ำ การใช้ปุ๋ยและสารเคมี การเก็บเกี่ยวผลผลิต การดูแลหลังการเก็บเกี่ยว การควบคุมคุณภาพในฟาร์ม และการจัดทำบันทึกเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องไว้สำหรับการตรวจประเมิน เนื่องจากทางโรงสีข้าวต้องการผลผลิตที่มีคุณภาพและเป็นไปตามมาตรฐานและข้อกำหนดที่ลูกค้าต้องการ รวมทั้งทราบถึงแหล่งที่มาของวัตถุดิบเพื่อใช้ในการตรวจสอบย้อนกลับได้ ซึ่งในโซ่อุปทานข้าวสวนดุสิตจะทำสัญญาข้อตกลงกับกลุ่มเกษตรกรจังหวัดพิษณุโลก ในเขตพื้นที่ชลประทาน ผ่านรูปแบบโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตเกษตรกรแบบบูรณาการในเขตจัดรูปที่ดิน และทำสัญญาข้อตกลงซื้อขายล่วงหน้ากับผู้รวบรวมข้าวเปลือก ซึ่งเป็นสหกรณ์การเกษตรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีการเจรจาตกลงซื้อขายตามฤดูกาลเพาะปลูก จากนั้นเมื่อได้ผลผลิต ทางโรงสีข้าวดำเนินการขนส่งผลผลิตมายังโรงสีเพื่อทำการ แปรรูปตามคำสั่งซื้อของลูกค้า พร้อมดำเนินการจัดส่งสินค้าตามที่ลูกค้ากำหนด (Figure 1)

2. ต้นทุนโลจิสติกส์ของโซ่อุปทานข้าวสวนดุสิต

ผลการวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ของเกษตรกรในโซ่อุปทานข้าวสวนดุสิต (Table 1) พบว่า เกษตรกรมีต้นทุนโลจิสติกส์ 1.82 บาทต่อกิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 45.39 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด 4.01 บาทต่อกิโลกรัม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

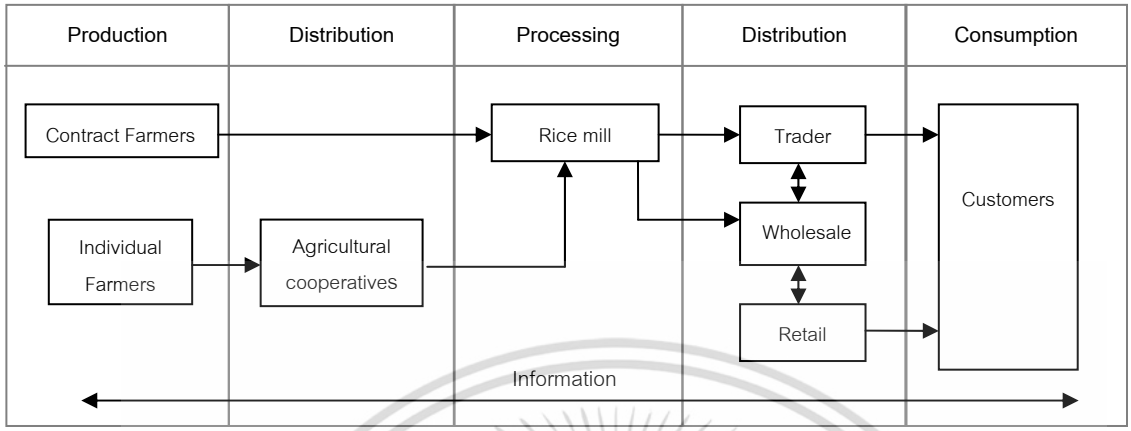

Figure1 Supply chain management of Suan Dusit rice

ที่มา: จากการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องในโซ่อุปทานข้าวสวนดุสิต

Table 1 The logistics cost of farmers in Suan Dusit supply chain.

Unit : Baht/Kg

Cost	Average cost	Standard deviation	Min cost	Max cost	% of Total production costs
logistics cost	1.82	0.37	1.425	2.756	45.39
production cost	4.08	1.34	2.26	7.546	

โดยต้นทุนโลจิสติกส์ของเกษตรกรมีต้นทุนบริหารจัดการสูงที่สุด 0.93 บาทต่อกิโลกรัม หรือร้อยละ 51.10 ของต้นทุนโลจิสติกส์ทั้งหมด กิจกรรมโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กิจกรรมการจัดการเก็บเกี่ยวผลผลิต และการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว เป็นต้น สำหรับต้นทุนโลจิสติกส์ของผู้รวบรวมข้าวเปลือก 1.23 บาทต่อกิโลกรัม โดยมีต้นทุนการจัดการสินค้าคงคลังสูงที่สุด 0.93 บาทต่อกิโลกรัม หรือร้อยละ 75.61 ของต้นทุนโลจิสติกส์ทั้งหมด กิจกรรมด้านโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กิจกรรมการจัดการสินค้าคงคลัง การจัดการคลังสินค้าและการจัดเก็บ เป็นต้น และการวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ของโรงสีข้าวพบว่า ต้นทุนโลจิสติกส์เฉลี่ย 552,603.38 บาทต่อเดือน หรือ 3.40 บาทต่อกิโลกรัมของต้นทุนข้าวสาร โดยมีต้นทุนการขนส่งสูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 47.94 ของต้นทุนโลจิสติกส์ทั้งหมด รองมาคือ ต้นทุนการบริหารจัดการ และต้นทุนการจัดการสินค้าคงคลัง คิดเป็นร้อยละ 29.41 และ 22.65 ตามลำดับ (Table 2) ซึ่งผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของชาคริยา ธาระรูป (2552) ที่ศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์ของบริษัทกาวอุตสาหกรรม พบว่าต้นทุนที่สูงที่สุด คือ ต้นทุนค่าขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 63 ของต้นทุนโลจิสติกส์ทั้งหมด โดยค่าใช้จ่ายที่สูงมาจากค่าแรงและค่าน้ำมันเชื้อเพลิงในการขนส่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Table 2 The logistics cost of Suan Dusit supply chain

Description	Logistics costs	Cost		% of Total logistics costs	% of selling Price
		Baht/kg	Percent		
Farmers	Administration costs	0.93	51.10		
	Inventory carrying costs	0.51	28.02		
	Transportation costs	0.38	20.88		
	Total logistics costs	1.82	100.00	28.22	5.88
Collector	Administration costs	0.30	24.39		
	Inventory carrying costs	0.93	75.61		
	Total logistics costs	1.23	100.00	19.07	3.98
Rice mill	Transportation costs	1.63	47.94		
	Inventory carrying costs	0.77	22.65		
	Administration costs	1.00	29.41		
	Total logistics costs	3.40	100.00	52.71	10.99
Total logistics cost		6.45		100.00	20.85
Average selling price		30.93			

จากผลการวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์รวมในโซ่อุปทานข้าวสวนดุสิต พบว่า ในโซ่อุปทานประกอบด้วยต้นทุนโลจิสติกส์ของเกษตรกร ผู้รวบรวม และโรงสีข้าว 6.45 บาทต่อกิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 20.85 ของราคาข้าวสาร โดยต้นทุนโลจิสติกส์ของโรงสีข้าวเป็นต้นทุนที่สูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 52.71

3. ต้นทุนโลจิสติกส์ของโซ่อุปทานโรงสีข้าวสหกรณ์การเกษตรเกษตรวิสัย จำกัด

จากการศึกษาพบว่า รูปแบบการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวข้องกับเกษตรกร แต่ไม่ครอบคลุมถึงกระบวนการผลิตในฟาร์ม และในโซ่อุปทานไม่มีผู้รวบรวมข้าวเปลือก เนื่องจากโรงสีข้าวทำหน้าที่รวบรวมและรับซื้อผลผลิตเองทั้งหมด ผลผลิตดังกล่าวมาจากเกษตรกรที่เป็นสมาชิกของสหกรณ์การเกษตร โดยเกษตรกรจะขนส่งข้าวเปลือกมาจำหน่ายที่โรงสีข้าว หรือสหกรณ์การเกษตรเอง การซื้อขายนี้ไม่มีสัญญาผูกพัน ขึ้นอยู่กับช่วงเวลาและราคาผลผลิตที่เกษตรกรยอมรับได้ จากนั้นโรงสีข้าวดำเนินการรวบรวมและจัดเก็บ เพื่อทำการแปรรูปตามคำสั่งซื้อของลูกค้า พร้อมจัดส่งสินค้าตามที่ลูกค้าต้องการ (Figure 2)

จากการวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ของโซ่อุปทานโรงสีข้าวสหกรณ์การเกษตรเกษตรวิสัย (Table 3) พบว่า เกษตรกรมีต้นทุนโลจิสติกส์ 2.05 บาทต่อกิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 37.96 ของต้นทุนการผลิต 5.40 บาทต่อกิโลกรัม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

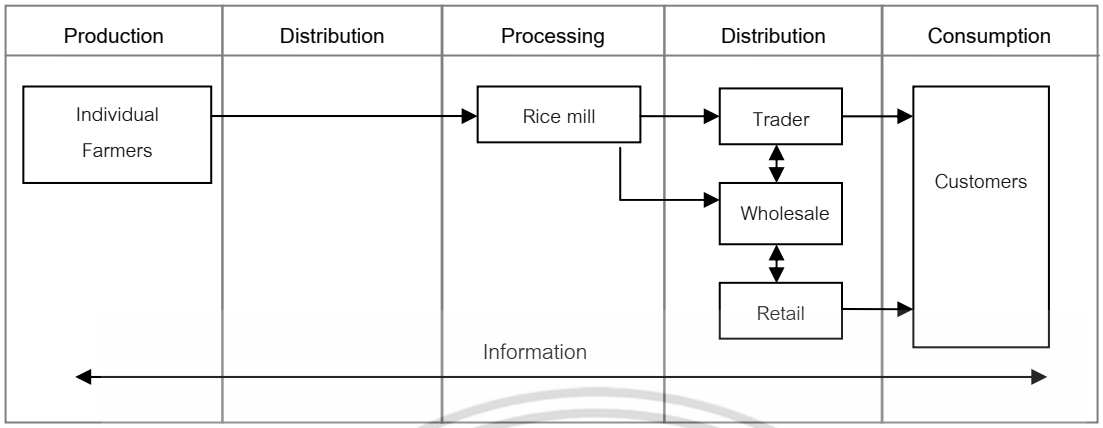

Figure 2 Supply chain management of Kasetwisai agricultural cooperative rice mill

ที่มา: จากการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องในโซ่อุปทานโรงสีข้าวสหกรณ์การเกษตรเกษตรวิสัย

Table 3 The logistics cost of farmers in Kasetwisai agricultural cooperative rice mill supply chain.

Unit : Baht/Kg

Cost	Average cost	Standard deviation	Min cost	Max cost	% of Total production costs
logistics cost	2.05	0.76	1.17	4.00	37.96
production cost	5.40	1.05	3.76	7.78	

โดยต้นทุนโลจิสติกส์ของเกษตรกรมีต้นทุนบริหารจัดการสูงที่สุด 1.40 บาทต่อกิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 68.29 ของต้นทุนโลจิสติกส์ทั้งหมด กิจกรรมโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กิจกรรมการจัดการเก็บเกี่ยวผลผลิต และการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว เป็นต้น จากการวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ ของโรงสีข้าว พบว่า ต้นทุนโลจิสติกส์เฉลี่ย 906,964.30 บาทต่อเดือน หรือ 4.10 บาทต่อกิโลกรัมของต้นทุนข้าวสาร โดยมีต้นทุนการจัดเก็บสินค้าคงคลังสูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 51.46 ของต้นทุนโลจิสติกส์ทั้งหมด รองมา คือ ต้นทุนการขนส่งและต้นทุนการบริหารจัดการ คิดเป็นร้อยละ 27.07 และ 21.46 ตามลำดับ (Table 4)

Table 4 The logistics cost of Kasetwisai agricultural cooperative rice mill supply chain.

Description	Logistics costs	Cost		% of Total logistics costs	% of selling Price
		Baht/kg	Percent		
Farmers	Administration costs	1.40	68.29		
	Inventory carrying costs	0.58	28.29		
	Transportation costs	0.07	3.41		
	Total logistics costs	2.05	100.00	33.33	6.29

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Table 4 (Continue)

Description	Logistics costs	Cost		% of Total logistics costs	% of selling Price
		Baht/kg	Percent		
Rice mill	Transportation costs	1.11	27.07		
	Inventory carrying costs	2.11	51.46		
	Administration costs	0.88	21.46		
	Total logistics costs	4.10	100.00	66.67	12.58
Total logistics cost		6.15		100.00	18.87
Average selling price		32.59			

จากผลการวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์รวมในโซ่อุปทานโรงสีข้าวสหกรณ์การเกษตรเกษตรวิสัย จำกัด พบว่า ในโซ่อุปทานประกอบด้วย ต้นทุนโลจิสติกส์ของเกษตรกร และโรงสีข้าว 6.15 บาทต่อกิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 18.87 ของราคาข้าวสาร โดยต้นทุนโลจิสติกส์ของโรงสีข้าวเป็นต้นทุนที่สูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 66.67

4. การเปรียบเทียบต้นทุนโลจิสติกส์ของโซ่อุปทานข้าวสวนดุสิตและต้นทุนโลจิสติกส์ของโซ่อุปทานโรงสีข้าวสหกรณ์การเกษตรเกษตรวิสัย จำกัด

จากการศึกษารูปแบบการจัดการของโซ่อุปทานข้าวสวนดุสิต พบว่า มีกิจกรรมดำเนินงานแบบครบวงจร ครอบคลุมกระบวนการตั้งแต่การผลิตในแปลงนา การเก็บเกี่ยว การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การเคลื่อนย้าย การแปรรูป การบรรจุ และการขนส่งไปจนถึงมือผู้บริโภค โดยความสัมพันธ์ของเกษตรกรเป็นแบบมีสัญญาผูกพันผ่านรูปแบบโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตเกษตรกรแบบบูรณาการในเขตจัดรูปที่ดิน จังหวัดพิษณุโลก และทำสัญญาข้อตกลงซื้อขายล่วงหน้ากับผู้รวบรวมข้าวเปลือก ซึ่งเป็นสหกรณ์การเกษตร ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จากนั้นโรงสีข้าวดำเนินการขนส่งผลผลิตมายังโรงสีข้าวเพื่อทำการแปรรูปและจัดส่งสินค้าตามความต้องการของลูกค้า ขณะที่รูปแบบการจัดการของโซ่อุปทานโรงสีข้าวสหกรณ์การเกษตรเกษตรวิสัย จำกัด จะมีกิจกรรมดำเนินงานเกี่ยวข้องกับเกษตรกร โดยทำหน้าที่ผู้รวบรวมข้าวเปลือก จัดเก็บ การแปรรูป การบรรจุ และการขนส่งไปจนถึงมือผู้บริโภค เนื่องจากตั้งอยู่ในแหล่งวัตถุดิบและเป็นโรงสีข้าวของสหกรณ์การเกษตร ซึ่งความสัมพันธ์กับเกษตรกรเป็นรูปแบบสมาชิกของสหกรณ์การเกษตร ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ พงษ์ชัย อธิคมรัตนกุล (2550) พบว่าภาพรวมเกษตรกรในภาคเหนือตอนบนและภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะขายข้าวเปลือกให้แก่โรงสี หรือพ่อค้าข้าวเปลือก ส่วนในภาคเหนือตอนล่างและภาคกลางที่เป็นแหล่งชลประทาน เมื่อเกษตรกรเก็บเกี่ยวข้าวเปลือกสดแล้วจะมีพ่อค้าข้าวเปลือกหรือตัวแทนโรงสีมารับซื้อ ณ ที่ลานข้าว

จากการศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์ พบว่า ต้นทุนการผลิตของเกษตรกรในโซ่อุปทานข้าวสวนดุสิต 4.01 บาทต่อกิโลกรัม ขณะที่ต้นทุนผลิตของเกษตรกรในโซ่อุปทานโรงสีข้าวสหกรณ์การเกษตรเกษตรวิสัย จำกัด 5.40 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งแตกต่างกัน 1.40 บาทต่อกิโลกรัม จากการทดสอบด้วยสถิติทดสอบ t-test พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากระบบการผลิตและผลผลิตที่ได้แตกต่างกัน โดยเกษตรกรในโซ่อุปทานข้าวสวนดุสิตทำการผลิตข้าวแบบระบบเกษตรอินทรีย์ มีการใช้ปัจจัยการผลิตภายในฟาร์ม และอยู่ในพื้นที่จัดรูปที่ดิน เขตชลประทาน ผลผลิตที่ได้เฉลี่ย 568 กิโลกรัมต่อไร่ ขณะที่เกษตรกรในโซ่อุปทานโรงสีข้าวสหกรณ์การเกษตรเกษตรวิสัย จำกัด ทำการผลิตข้าวแบบระบบเกษตรเคมี และอยู่ในพื้นที่เขตนาน้ำฝน ผลผลิตที่ได้เฉลี่ย 340 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ของเกษตรกรในโซ่อุปทานข้าวสวนดุสิต 1.82 บาทต่อกิโลกรัม ขณะที่ต้นทุนโลจิสติกส์ของเกษตรกรในโซ่อุปทานโรงสีข้าวสหกรณ์การเกษตรเกษตรวิสัย จำกัด 2.05 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งแตกต่างกัน 0.23 บาทต่อกิโลกรัม จากการทดสอบด้วยสถิติทดสอบ t-test พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 (Table 5) เนื่องจาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกษตรกรมีกิจกรรมโลจิสติกส์ไม่แตกต่างกัน โดยกิจกรรมโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้องได้แก่ กิจกรรมการจัดการเก็บเกี่ยวผลผลิต และการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว เป็นต้น ซึ่งผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของสุทธิศักดิ์ ห่านนิมิตกุลชัย (2549) ได้ศึกษาการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมสับปะรดกระป๋องในประเทศไทย พบว่าต้นทุนโลจิสติกส์ของเกษตรกรที่ส่งสับปะรดผ่านผู้รวบรวมจะต่ำกว่าเกษตรกรที่ส่งสับปะรดให้โรงงานเองโดยตรง

Table 5 Comparison of a farmers cost (baht/kg) in Suan dusit supply chain and Kasetwisai agricultural cooperative rice mill supply chain

Details	Rice Mill	N	$\bar{x}$	Std. Deviation	Mean Difference	t	Sig.
Production Cost	Suan dusit	20	4.01	1.35	1.40	3.60	.001
	Kasetwisai agricultural cooperative	19	5.41	1.05			
Logistics Cost	Suan dusit	20	1.82	0.37	0.23	1.20	.238
	Kasetwisai agricultural cooperative	19	2.05	0.76			

ส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ของผู้รวบรวมข้าวเปลือกในโซ่อุปทานข้าวสวนดุสิต 1.23 บาทต่อกิโลกรัม โดยเป็นต้นทุนการจัดการสินค้าคงคลังสูงที่สุด 0.93 บาทต่อกิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 75.61 ของต้นทุนโลจิสติกส์ทั้งหมด ขณะที่โซ่อุปทานของโรงสีข้าวสหกรณ์การเกษตรเกษตรวิสัย จำกัด ไม่มีต้นทุนของผู้รวบรวมข้าวเปลือก เนื่องจากโรงสีข้าวเป็นผู้รวบรวมและจัดเก็บข้าวเปลือกจากเกษตรกรโดยตรง ดังนั้นต้นทุนดังกล่าวจะเกิดขึ้นในกิจกรรมดำเนินงานของโรงสีข้าว โดยต้นทุนโลจิสติกส์ของโรงสีข้าว 4.10 บาทต่อกิโลกรัมของต้นทุนข้าวสาร โดยมีต้นทุนการจัดเก็บสินค้าคงคลังสูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 51.46 ของต้นทุนโลจิสติกส์ทั้งหมด ขณะที่ต้นทุนโลจิสติกส์ของโรงสีข้าวในโซ่อุปทานข้าวสวนดุสิต 3.40 บาทต่อกิโลกรัมของต้นทุนข้าวสาร โดยมีต้นทุนการขนส่งสูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 47.94 ของต้นทุนโลจิสติกส์ทั้งหมด ซึ่งแตกต่างกัน 0.70 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของมณฑลี บัวรุ่งและดวงพรรณ กริชชาญชัย (2549) ที่ศึกษาโครงสร้างต้นทุนของโรงงานเสื้อผ้าสำเร็จรูป พบว่า มีต้นทุนโลจิสติกส์เป็นต้นทุนที่สูงรองลงมาจากต้นทุนการผลิต โดยมีการขนส่งเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดต้นทุนโลจิสติกส์มากที่สุด รองลงมาคือการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง และการบริหารจัดการ

ต้นทุนโลจิสติกส์ของโซ่อุปทานข้าวสวนดุสิต 6.45 บาทต่อกิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 20.85 ของราคาข้าวสาร ขณะที่ต้นทุนโลจิสติกส์ของโซ่อุปทานโรงสีข้าวสหกรณ์การเกษตรเกษตรวิสัย จำกัด 6.15 บาทต่อกิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 18.87 ซึ่งแตกต่างกัน 0.30 บาทต่อกิโลกรัม เนื่องจากโซ่อุปทานข้าวสวนดุสิต ประกอบด้วยต้นทุนโลจิสติกส์ของเกษตรกร ผู้รวบรวมข้าวเปลือก และโรงสีข้าว โดยการมีผู้รวบรวบข้าวเปลือกเพิ่มในโซ่อุปทานทำให้ต้นทุนการจัดเก็บสินค้าคงคลัง และต้นทุนวัตถุดิบข้าวเปลือกสูงขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่าการบริหารจัดการภายในของโรงสีข้าวมีความแตกต่างกัน เนื่องจากแหล่งที่ตั้งของโรงสีข้าวและรูปแบบการดำเนินธุรกิจ โดยโรงสีข้าวสหกรณ์การเกษตรเกษตรวิสัย จำกัด ตั้งอยู่ในแหล่งวัตถุดิบ ดำเนินงานแบบธุรกิจโรงสีโดยใช้กำลังคนและกำลังการผลิตเต็มประสิทธิภาพ รวมทั้งต้นทุนทั้งหมดก่อให้เกิดรายได้ ผลประกอบการมีกำไร 41.86 ล้านบาทในปี 2552 (เฉพาะธุรกิจแปรรูปข้าว) ขณะที่โรงสีข้าวในโซ่อุปทานข้าวสวนดุสิต ขาดทุน 1.2 ล้านบาท เนื่องจากการดำเนินงานแบบธุรกิจวิชาการ กิจกรรมด้านวิชาการ ได้แก่ การส่งเสริมการเกษตร การฝึกอบรมเชิงวิชาการ และการทำงานวิจัย เป็นต้น ซึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรมเหล่านี้ก่อให้เกิดต้นทุนแต่ไม่เกิดรายได้ และโรงสีข้าวตั้งอยู่ห่างจากแหล่งวัตถุดิบ ระบบการขนส่งต้องว่าจ้างจากภายนอกเนื่องจากไม่มีรถขนส่งขนาดใหญ่ทำให้ไม่สามารถควบคุมต้นทุนส่วนนี้ได้

สรุป

จากการศึกษาพบว่า การจัดการโซ่อุปทานข้าวสวนดุสิต ประกอบด้วยต้นทุนโลจิสติกส์ของเกษตรกร ผู้รวบรวมข้าวเปลือก และโรงสีข้าว ซึ่งได้แก่ กิจกรรมการขนส่ง การจัดการสินค้าและการจัดเก็บ การจัดการสินค้าคงคลัง การบรรจุและบรรจุภัณฑ์ การบริการลูกค้า การดำเนินงานตามคำสั่งซื้อของลูกค้า การพยากรณ์ปริมาณความต้องการของลูกค้า การจัดซื้อและจัดหา กิจกรรมการเคลื่อนย้าย กระบวนการโลจิสติกส์ย้อนกลับ และการสื่อสารด้านโลจิสติกส์ เป็นต้น จากการศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์พบว่า โซ่อุปทานข้าวสวนดุสิตมีต้นทุนโลจิสติกส์ 6.45 บาทต่อกิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 20.85 ของราคาข้าวสาร ขณะที่ต้นทุนโลจิสติกส์ของโซ่อุปทานโรงสีข้าวสหกรณ์การเกษตรเกษตรวิสัย จำกัด 6.15 บาทต่อกิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 18.87 ซึ่งแตกต่างกัน 0.30 บาทต่อกิโลกรัม เนื่องจากข้าวสวนดุสิตมีผู้รวบรวบข้าวเปลือกอยู่ในโซ่อุปทานทำให้ต้นทุนการจัดเก็บสินค้าคงคลัง และต้นทุนวัตถุดิบข้าวเปลือกสูงขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่าการบริหารจัดการภายในองค์กรมีผลกระทบต่อผลประกอบการของโรงสีข้าว เนื่องมาจากแหล่งที่ตั้งของโรงสี และรูปแบบการดำเนินธุรกิจแตกต่างกัน โดยโรงสีข้าวในโซ่อุปทานข้าวสวนดุสิต มีผลประกอบการขาดทุน 1.2 ล้านบาท ในปี 2552 เนื่องจากการดำเนินงานแบบธุรกิจวิชาการ มีกิจกรรมดำเนินงานครอบคลุมกระบวนการตั้งแต่ต้นน้ำไปยังปลายน้ำ และมีกิจกรรมด้านวิชาการ ได้แก่ การส่งเสริมการเกษตร การฝึกอบรมเชิงวิชาการ และพัฒนางานวิจัย เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้ก่อให้เกิดต้นทุนแต่ไม่เกิดรายได้ และโรงสีข้าวตั้งอยู่ห่างจากแหล่งวัตถุดิบ อีกทั้งขาดรถขนส่งจึงต้องว่าจ้างจากภายนอกทำให้ไม่สามารถควบคุมต้นทุนส่วนนี้ได้

ข้อเสนอแนะ

1. ควรพัฒนาระบบการจัดการโซ่อุปทาน

อาทิ การพัฒนาเกษตรกรให้ทำหน้าที่เป็นผู้จัดเก็บข้าวเปลือกและบริการด้านโลจิสติกส์ให้กับโรงสีข้าว หรือการพัฒนาระบบการจัดการของโรงสีข้าวให้ทำหน้าที่รวบรวมและจัดเก็บข้าวเปลือกโดยตรง อีกทั้งเพิ่มประสิทธิภาพระบบการขนส่ง เพื่อเป็นทางเลือกอีกแนวทางหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานในกิจกรรมโลจิสติสติกส์ได้ต่อไป

2. การบริหารงานแบบธุรกิจวิชาการ

ควรมีการพัฒนาระบบต้นทุนให้มีการแยกระหว่างต้นทุนทางธุรกิจและต้นทุนด้านวิชาการ เพื่อสามารถควบคุมหรือลดต้นทุนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

3. ควรเน้นระบบการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์

เพื่อการลดต้นทุนการผลิต และช่วยเพิ่มมูลค่าผลผลิตให้กับเกษตรกร

เอกสารอ้างอิง

ชมัยพร วิเศษมงคล. 2552. โลจิสติกส์ (Logistics) กับการลดต้นทุนทางธุรกิจของ SME. [Online]. Available : http://cms.sme.go.th. [06/09/2552].

ชาคริยา ธาระรูป. 2552. การวิเคราะห์ต้นทุนและการลดต้นทุนโลจิสติกส์ กรณีศึกษา : บริษัทกาวอุตสาหกรรม. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาการจัดการโลจิสติกส์ บัณฑิตวิทยาลัยการจัดการและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

พงษ์ชัย อธิคมรัตนกุล. 2550, 22-28 ตุลาคม. “โครงสร้างและระบบโลจิสติกส์ข้าวไทย.” ทรานสปอร์ตเจอร์นัล.

มณฑลี บัวรุ่ง และดวงพรรณ กริชชาญชัย. 2549. “การศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์และบทบาทเทคโนโลยีสาร- สนเทศในอุตสาหกรรมเสื้อผ้าสำเร็จรูปขนาดกลางขึ้นไป.” หน้า 89-100. ในการประชุมสัมมนาเชิงวิชาการประจำปี 2549 การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ครั้งที่ 6 สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ. นครปฐม : มหาวิทยาลัยมหิดล.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รุธิร์ พนมยงค์. 2547. การจัดการโลจิสติกส์ในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์เวลาดี.
สุทธิศักดิ์ ห่านนิมิตกุลชัย. 2549. การวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ของโซ่อุปทานสับปะรดกระป๋องในประเทศไทย. การวิจัยโครงการเฉพาะเรื่องปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์ บัณฑิตวิทยาลัยการจัดการและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2550. แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย พ.ศ. 2550-2554. [Online]. Available : http://www. Aftc.or.th. [10/07/2552].

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้