

แนวทางการลดต้นทุนโลจิสติกส์ในการผลิตหัวมันสำปะหลังสด กรณีศึกษาชุมชนบ้านหนองกก ตำบลทัพราช อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว

กุลบัณฑิต แสงดี^{1*} วิญญู ปรอยกระโทก² สุภาวดี สายสนธิ³ เฉลียว บุตรวงษ์⁴ รัฐยา พรหมหิตาพร⁵

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาด้านโลจิสติกส์ รวมทั้งหาแนวทางในการลดต้นทุนโลจิสติกส์ในการผลิตหัวมันสำปะหลังสดของชุมชนบ้านหนองกก ตำบลทัพราช อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว คณะผู้วิจัยทำการศึกษาปัญหาด้านโลจิสติกส์ในการผลิตมันสำปะหลังสดจากเกษตรกร ปีการเพาะปลูก พ.ศ.2556 – 2557 โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ 1. เก็บข้อมูลสภาพทั่วไปในการผลิตมันสำปะหลังสด ปัญหาอุปสรรค และต้นทุนกิจกรรมโลจิสติกส์ โดยใช้แบบสอบถามกับเกษตรกรทั่วไป จำนวน 237 ราย และ 2. ประเมินความสูญเสียเปล่าในการผลิตมันสำปะหลังสด โดยการใช้แบบสอบถามกับเกษตรกรผู้มีประสบการณ์ในการเพาะปลูกมากกว่า 20 ปี จำนวน 5 ราย จากนั้น นำข้อมูลมาวิเคราะห์หาความสูญเสียเปล่าโดยใช้แนวคิดความสูญเสียเปล่า 7 ประการ ผลปรากฏว่า ปัญหาความสูญเสียเปล่าที่ส่งผลกระทบต่อต้นทุนของเกษตรกรมากที่สุด คือ ความสูญเสียเปล่าด้านการขนส่งด้วยคะแนน 4.25 ซึ่งเกิดจาก 1. กระบวนการเคลื่อนย้าย(การจัดหา) และ 2. การขนส่งหัวมันสำปะหลังสดไปขาย รองลงมา คือ ความสูญเสียเปล่าจากกระบวนการทำงานที่ไม่มีประสิทธิภาพ คณะผู้วิจัยจึงใช้เทคนิค Eliminate Combine Rearrange Simplify (ECRS) เข้ามาประยุกต์ใช้เพื่อหาแนวทางในการลดต้นทุนโลจิสติกส์ พบว่า เกษตรกรจะต้องมีการรวมกลุ่มในการสั่งซื้อวัตถุดิบเพื่อลดต้นทุนการจัดหาที่มีค่าขนส่งหลายรอบ ซึ่งจะสามารถเพิ่มอำนาจในการต่อรองกับผู้ขายวัตถุดิบในการขอส่วนลดจากทางผู้ขายหรือการขนส่งสินค้ามาส่งให้ถึงบ้าน ทำให้สามารถลดต้นทุนรวมในการผลิตหัวมันสำปะหลังสดลง 816 บาทต่อไร่ หรือ คิดเป็น 23.98 เปอร์เซ็นต์

คำสำคัญ : โลจิสติกส์ ต้นทุนโลจิสติกส์ แนวทางการลดต้นทุน มันสำปะหลัง

¹ สาขาวิชาเทคโนโลยีโลจิสติกส์และการจัดการระบบขนส่ง คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจักรพงษ์พานารถ จังหวัดกรุงเทพมหานคร * ผู้เขียนหลัก e-mail: jinko_mtn@hotmail.com

² สาขาวิชาเทคโนโลยีโลจิสติกส์และการจัดการระบบขนส่ง คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจักรพงษ์พานารถ จังหวัดกรุงเทพมหานคร e-mail: ake_interlogistics@hotmail.com

³ สาขาวิชาเทคโนโลยีโลจิสติกส์และการจัดการระบบขนส่ง คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจักรพงษ์พานารถ จังหวัดกรุงเทพมหานคร e-mail: supavadee_ning@hotmail.com

⁴ สาขาวิชาเทคโนโลยีโลจิสติกส์และการจัดการระบบขนส่ง คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจักรพงษ์พานารถ จังหวัดกรุงเทพมหานคร e-mail: chalieo_butvong@hotmail.com

⁵ สาขาวิชาเทคโนโลยีโลจิสติกส์และการจัดการระบบขนส่ง คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจักรพงษ์พานารถ จังหวัดกรุงเทพมหานคร e-mail: rathaya-p@hotmail.com

AN APPROACH TO REDUCE LOGISTICS COSTS OF CASSAVA PRODUCTION: CASE STUDY OF NONG-KOK VILLAGE THAP-RAT SUB DISTRICT TA-PHRAYA DISTRICT SA-KAEO PROVINCE

Kulbandid Sangdee^{1*} Winyu Proykratok² Suphawadee Saisanit³ Chalio Butvong⁴
Rathaya Promhitatom⁵

Abstract

This research aims to study and analyze logistics problems for finding the logistics cost-reduction approach on cassava production of the community. The researchers studied the logistics problems on cassava production from the agriculturists during the year 2013 - 2014. The study was divided into two parts: 1. collecting data from 237 agriculturists by the questionnaires to find the problems and the cost of logistics activities, and 2. assessing the waste in cassava production by using the assessment sheets with the 5 cassava agriculturists who had more than 20 years' experience. And the data were analyzed by the 7-waste concept. The findings showed that problem of wastes affecting to cost most was the waste of repetitive transportation in purchasing factors of production that waste scores equal to 4.25 due to : 1. purchase waste and 2. cassava production transportation. The researchers used the Eliminate Combine Rearrange Simplify (ECRS) technique to reduce the logistic cost. It was that the agriculturists had to cluster to purchase the factors of production, and it could increase the bargaining power from the suppliers. The total cost could be reduced as 23.98 percentage or 816 Baht per Rai (1,600 m.²).

Keywords : Logistics, Logistics Cost, Approach of Logistics Cost Reduction, Cassava

¹ Department of Logistics Technology and Transportation System Management, Faculty of Business Administration and Information Technology, Rajamangala University of Technology Tawan-Ok Chakrabongse Bhuvanarth Campus * Corresponding author, email: jinko_mtn@hotmail.com

² Department of Logistics Technology and Transportation System Management, Faculty of Business Administration and Information Technology, Rajamangala University of Technology Tawan-Ok Chakrabongse Bhuvanarth Campus, email: ake_interlogistics@hotmail.com

³ Department of Logistics Technology and Transportation System Management, Faculty of Business Administration and Information Technology, Rajamangala University of Technology Tawan-Ok Chakrabongse Bhuvanarth Campus, email: supavadee_ning@hotmail.com

⁴ Department of Logistics Technology and Transportation System Management, Faculty of Business Administration and Information Technology, Rajamangala University of Technology Tawan-Ok Chakrabongse Bhuvanarth Campus, email: chalio_butvong@hotmail.com

⁵ Department of Logistics Technology and Transportation System Management, Faculty of Business Administration and Information Technology, Rajamangala University of Technology Tawan-Ok Chakrabongse Bhuvanarth Campus, email: rathaya-p@hotmail.com@hotmail.com

บทนำ

มันสำปะหลัง เป็นสินค้าเกษตรที่มีความสำคัญชนิดหนึ่งของโลก โดยการผลิตมีแนวโน้มขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งผลผลิตมันสำปะหลังส่วนใหญ่กว่าร้อยละ 80 ใช้บริโภคเป็นอาหารทั้งบริโภคโดยตรงหรือใช้ในอุตสาหกรรมอาหารและอาหารสัตว์ ด้านการค้ามันสำปะหลังและผลิตภัณฑ์ในตลาดโลกหลักๆ จะอยู่ในรูปของผลิตภัณฑ์แปรรูปขึ้นพื้นฐาน ได้แก่ แป้งมันสำปะหลังและมันสำปะหลังเส้นหรืออัดเม็ด สำหรับประเทศไทยมันสำปะหลังนับเป็นพืชเศรษฐกิจเชิงพาณิชย์ที่สำคัญ มีปริมาณการผลิตมากกว่า 20 ล้านตันในแต่ละปี โดยใช้ภายในประเทศคิดเป็นประมาณร้อยละ 30 ส่วนที่เหลือส่งออกไปยังตลาดโลก ซึ่งไทยเองเป็นผู้ส่งออกมันสำปะหลังและผลิตภัณฑ์ อยู่ในอันดับที่หนึ่งในตลาดโลกอย่างต่อเนื่อง (สำนักงานคณะกรรมการก้ากับการซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้า, 2554) ชุมชนบ้านหนองก ตำบลทัพราช อำเภอดาพระยา จังหวัดสระแก้ว เป็นชุมชนที่คนในชุมชนประกอบอาชีพเกษตรกรเป็นหลัก โดยมีการผลิตสินค้าเกษตร ได้แก่ ข้าวมันสำปะหลัง และการทอเสื่อกก โดยเกษตรกรในชุมชนมีรายได้จากการเพาะปลูกและขายหัวมันสำปะหลังสดเป็นหลัก แต่จากการที่คณะผู้วิจัยได้มีการเข้าไปบริการวิชาการด้านโลจิสติกส์และได้สังเกต เก็บรวบรวมข้อมูลรวมทั้งวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้น พบปัญหาหลัก คือ เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังยังไม่มีการบริหารจัดการด้านต้นทุนโลจิสติกส์ที่เหมาะสม ทำให้เกษตรกรมีต้นทุนโลจิสติกส์แฝงเกิดขึ้นจากค่าเดินทาง เช่น การซื้อวัตถุดิบจำนวนมากหลายครั้งใน 1 ฤดูกาล โดยไม่มองเรื่องต้นทุนค่าน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นต้น ซึ่งต้นทุนที่แฝงเหล่านี้จะส่งผลในแง่ลบอย่างยิ่งต่อรายได้ของเกษตรกร

คณะผู้วิจัยเล็งเห็นว่า การจะพัฒนาขีดความสามารถของกลุ่มเกษตรกรผู้เพาะปลูกมันสำปะหลังสดจะต้องมีการจัดการต้นทุนโลจิสติกส์ที่เหมาะสม คณะผู้วิจัยนำเทคนิคในการจัดการต้นทุนโลจิสติกส์มาประยุกต์ใช้ โดยการจัดการโลจิสติกส์ คือ กระบวนการทำงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวางแผน การดำเนินงาน และการควบคุมการทำงานขององค์กร รวมทั้งการบริหารจัดการข้อมูลและธุรกรรมทางการเงินที่เกี่ยวข้องให้เกิดการเคลื่อนย้าย จัดเก็บ รวบรวม กระจายสินค้า วัตถุประสงค์ ชิ้นส่วนประกอบ และการบริหารให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด โดยคำนึงถึงความพอใจของลูกค้าเป็นสำคัญ (พงษ์ชัย, 2550) นอกจากนี้ Stock and Lambert (2001) กล่าวว่า การวิเคราะห์ต้นทุนรวมในด้านโลจิสติกส์เป็นสิ่งสำคัญในการจัดการโลจิสติกส์ โดยการลดต้นทุนรวมมากกว่าที่จะลดต้นทุนในแต่ละกิจกรรม คณะผู้วิจัยจึงให้ความสำคัญในการลดต้นทุนโลจิสติกส์อย่างมากแต่จะต้องทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้น คณะผู้วิจัยจึงเลือกใช้เทคนิคในการวิเคราะห์ความสูญเสียที่ส่งผลต่อการเกิดต้นทุนโลจิสติกส์เข้ามาช่วย ซึ่งแนวคิดการกำจัดความสูญเสียเปล่าประยุกต์มาจากแนวความคิดของความสูญเสียเปล่า 7 ประการ (7 Waste) นั่นคือ ความสูญเสียเปล่าหรือของเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการดำเนินงาน โดยแบ่งเป็น 7 ประการ ดังนี้ 1) ความสูญเสียเปล่าเนื่องมาจาก การเคลื่อนไหว (Motion) 2) ความสูญเสียเปล่าเนื่องมาจาก งานเสีย (Defect) 3) ความสูญเสียเปล่าเนื่องมาจาก การรอคอย (Waiting) 4) ความสูญเสียเปล่าเนื่องมาจาก พัสตุงคลัง (Inventory) 5) ความสูญเสียเปล่าเนื่องมาจาก การขนส่ง (Transportation) 6) ความสูญเสียเปล่าเนื่องมาจากการผลิตเกินพอดี (Over Production) 7) ความสูญเสียเปล่าเนื่องมาจากกระบวนการทำงานที่ไม่มีประสิทธิภาพ (Process itself) (สวทช., 2552) อีกทั้ง มีการนำเทคนิค Eliminate Combine Rearrange Simplify (ECRS) คือ หลักการการปรับปรุงกระบวนการทำงานเพื่อลดต้นทุนในกระบวนการที่เกิดความสูญเสียเปล่า โดยมีหลักการ คือ 1) การกำจัด (E: Eliminate) ทำได้โดยการบ่งชี้ขั้นตอนที่ไม่จำเป็นและไม่เพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะทำให้สามารถกำจัดขั้นตอนที่ไม่จำเป็นออกได้ 2) การผสมผสาน (C: Combine) ทำได้โดยการผสมผสานองค์ประกอบของงานหลายประการเข้าด้วยกัน 3) การจัดลำดับใหม่ (R: Rearrange) การโยกย้ายสับเปลี่ยนลำดับขององค์ประกอบของงานอาจสร้างโอกาสกำจัดงานบางส่วนหรือโอกาสการผสมผสานใหม่ได้ 4) การทำให้ง่ายขึ้น (S: Simplify) เมื่อพิจารณาถึงการกำจัด การผสมผสาน และการจัดลำดับใหม่อย่างรอบคอบแล้ว ควรพยายามจัดการองค์ประกอบของงานส่วนที่เหลืออยู่ให้เป็งานที่ง่ายที่สุดเท่าที่จะทำได้ (ปารเมศ, 2551) จากเครื่องมือในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาดังกล่าวจะสามารถสร้างแนวทางในการลดต้นทุนโลจิสติกส์ในการผลิตหัวมันสำปะหลังสดของชุมชนบ้านหนองก ตำบลทัพราช อำเภอดาพระยา จังหวัดสระแก้ว จนสามารถแข่งขันกับผู้ผลิตมันสำปะหลังสดกลุ่มอื่นๆได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาด้านโลจิสติกส์ในการผลิตหัวมันสำปะหลังสดของชุมชนบ้านหนองกก ตำบลทัพราช อำเภอดงหลวง จังหวัดสุพรรณบุรี
2. เพื่อหาแนวทางในการลดต้นทุนโลจิสติกส์ในการผลิตหัวมันสำปะหลังสดของชุมชนบ้านหนองกก ตำบลทัพราช อำเภอดงหลวง จังหวัดสุพรรณบุรี
3. เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติในการลดต้นทุนโลจิสติกส์กับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกหัวมันสำปะหลังสดของชุมชนบ้านหนองกก ตำบลทัพราช อำเภอดงหลวง จังหวัดสุพรรณบุรี

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาสภาพทั่วไปและปัญหาที่เกิดขึ้นในด้านโลจิสติกส์ในการผลิตมันสำปะหลังของชุมชนบ้านหนองกก
 - 1.1 ศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมวิชาการเกษตร สำนักงานพาณิชย์จังหวัดสุพรรณบุรี สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร เพื่อให้ทราบข้อมูลพื้นฐานของการผลิตมันสำปะหลังทั่วไป
 - 1.2 ศึกษาสภาพทั่วไป ปัญหาอุปสรรค ต้นทุนโลจิสติกส์ และประเมินความสูญเสียเปล่าที่เกิดขึ้นในด้านโลจิสติกส์ในการผลิตมันสำปะหลังสด โดยการศึกษาแบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ศึกษาสภาพทั่วไป ปัญหาอุปสรรค ต้นทุนโลจิสติกส์ โดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มเกษตรกร ซึ่งได้มีการกำหนดระเบียบวิธีสำรวจด้วยตัวอย่าง (Sample Survey) เพื่อหากลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีการของ Yamane เนื่องจากทราบกลุ่มขนาดของประชากรทั้งหมด คือ มีเกษตรกรทั้งหมด 500 ราย สามารถคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

- | | | |
|---|-----|----------------------------|
| N | คือ | ขนาดของประชากร |
| n | คือ | ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง |
| e | คือ | ความคาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ |
| | | กำหนดเท่ากับ 5% หรือ 0.05 |

แทนค่า เพื่อหากลุ่มตัวอย่างจากสูตร

$$n = 500 / (1 + (500)^{(0.05)^2}) = 229.99 = 230 \text{ ราย}$$

การสร้างแบบสอบถามสร้างโดยการดัดแปลงมาจากแบบสอบถามפקกาดเซียวปลี (กุลบัณฑิต และธนัญญา, 2554) และประยุกต์ใช้หลักการของ SCOR Model ในการบริหารจัดการกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน (วิทยา, 2546) งานวิจัยนี้จะใช้หลักการของ SCOR Model ในระดับที่ 1 คือ จะให้ความสำคัญกับการกำหนดขอบเขตการดำเนินงานตามหลักการที่สำคัญ 5 ประการของกระบวนการจัดการ คือ การวางแผน (Plan) การจัดหา (Source) การผลิต (Make) การส่งมอบ (Delivery) และการส่งคืนสินค้า (Return) (SCOR, 2004) มาประยุกต์ใช้ในการสร้างแบบสอบถาม โดยมีประเด็นในการเก็บข้อมูลตั้งแต่ 1) การวางแผนในทุกกระบวนการดำเนินงานซึ่งประยุกต์มาจากการวางแผน: Plan) 2) การจัดหาวัตถุดิบ(ซึ่งประยุกต์มาจากการจัดหา: Source) และกระบวนการจัดเก็บวัตถุดิบ 3) การเพาะปลูก(ซึ่งประยุกต์มาจากการผลิต: Make) และ 4) การรวบรวมและกระจาย(ซึ่งประยุกต์มาจากการส่ง

มอบ: Delivery และรวมการส่งคืนสินค้า: Return) โดยการเก็บข้อมูลเพื่อทราบขั้นตอนกระบวนการดำเนินงาน ปัญหาและอุปสรรค รวมทั้งรวบรวมข้อมูลในส่วนของต้นทุนในแต่ละกระบวนการผลิตหัตถ์ไม้สำหรับหลังสด

ส่วนที่ 2 ประเมินความสูญเสียในการผลิตไม้สำหรับหลังสด ซึ่งมุ่งเน้นความสูญเสียในด้านโลจิสติกส์ โดยการรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิจากการใช้แบบประเมินความสูญเสียจากใช้แนวคิดความสูญเสียเปล่า 7 ประการ ได้แก่ 1) ความสูญเสียเปล่าเนื่องมาจากการเคลื่อนไหว 2) ความสูญเสียเปล่าเนื่องมาจากงานเสีย 3) ความสูญเสียเปล่าเนื่องมาจาก การรอคอย 4) ความสูญเสียเปล่าเนื่องมาจากพัสดุคงคลัง 5) ความสูญเสียเปล่าเนื่องมาจากการขนส่ง 6) ความสูญเสียเปล่าเนื่องมาจากการผลิตเกินพอดี 7) ความสูญเสียเปล่าเนื่องมาจากกระบวนการทำงานที่ไม่มีประสิทธิภาพ ซึ่งมีการกำหนดระดับการให้คะแนนตามความสูญเสียเปล่า ตั้งแต่ 0 - 5 คะแนน และแบ่งเป็น 4 ระดับ ดังนี้

ไม่เกิดความสูญเสียเปล่า คือ ไม่เกิดความสูญเสียเปล่าในกิจกรรมนั้นๆ ช่วงคะแนน 0 - 1.25 คะแนน

ความสูญเสียเปล่าระดับน้อย คือ เกิดความสูญเสียเปล่าในกิจกรรมนั้นๆในระดับต่ำ โดยส่งผลกระทบต่อต้นทุนโลจิสติกส์น้อย ได้แก่ ช่วงคะแนน 1.26 - 2.51 คะแนน

ความสูญเสียเปล่าระดับปานกลาง คือ เกิดความสูญเสียเปล่าในกิจกรรมนั้นๆในระดับปานกลาง โดยส่งผลกระทบต่อต้นทุนโลจิสติกส์ปานกลาง ช่วงคะแนน 2.52 - 3.77 คะแนน

ความสูญเสียเปล่าระดับสูง คือ เกิดความสูญเสียเปล่าในกิจกรรมนั้นๆในระดับสูง โดยส่งผลกระทบต่อต้นทุนโลจิสติกส์สูง ช่วงคะแนน 3.78 - 5 คะแนน

จากนั้น ใช้แบบสอบถามเพื่อเก็บปัญหาเชิงลึกและประเมินความสูญเสียเปล่ากับเกษตรกรตัวอย่างที่มีประสบการณ์ในการเพาะปลูกไม้สำหรับหลังมากกว่า 20 ปี จำนวน 5 ราย โดยเกษตรกรดังกล่าวได้รับการแนะนำและรับรองจากผู้นำชุมชนในขณะนั้น

1.3 วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม โดยใช้ทฤษฎีหรือแนวคิดความสูญเสียเปล่า 7 ประการ

นำข้อมูลจากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel 2010 ช่วยในการสรุปผลสภาพทั่วไป ปัญหาอุปสรรค และต้นทุนโลจิสติกส์แบ่งตามกิจกรรม 3 ด้าน คือ 1) การจัดหาวัตถุดิบและเพาะปลูก 2) การจัดเก็บ 3) การรวบรวมและการกระจาย และนำผลจากประเมินความสูญเสียเปล่ามาวิเคราะห์ เพื่อหาความสูญเสียเปล่าหรือสูญเสียจากกิจกรรมการผลิตไม้สำหรับหลังที่มีมากที่สุด โดยมองผลกระทบต่อรายได้และต้นทุนโลจิสติกส์ที่สูงเกินไป

2. แนวทางในการลดต้นทุนโลจิสติกส์ในการผลิตหัตถ์ไม้สำหรับหลังสดของชุมชนบ้านหนองกก

2.1 คณะผู้วิจัยประยุกต์ใช้แนวคิดจากเทคนิค Eliminate Combine Rearrange Simplify (ECRS) แก้ปัญหาความสูญเสียเปล่าที่เกิดขึ้นจากข้อ 1.4 และหาแนวทางในการดำเนินการลดต้นทุนโลจิสติกส์ที่เหมาะสมให้เกษตรกร โดย ECRS คือ หลักการการปรับปรุงกระบวนการทำงานด้วยวิธี 1. การกำจัด 2. การผสมผสาน 3. การจัดลำดับใหม่ 4. การทำให้ง่ายขึ้น (ปารเมศ, 2551)

2.2 คณะผู้วิจัยสร้างแนวทางในการลดต้นทุนโลจิสติกส์จากการนำเทคนิค ECSR แก้ปัญหาความสูญเสียเปล่า

ผลการวิจัย

1. ศึกษาสภาพทั่วไปและปัญหาที่เกิดขึ้นในด้านโลจิสติกส์ในการผลิตไม้สำหรับหลังของชุมชนบ้านหนองกก

จากการศึกษาสภาพทั่วไปในการผลิตไม้สำหรับหลังของชุมชนบ้านหนองกก โดยใช้แบบสอบถามเกษตรกร จำนวน 237 ราย และศึกษาปัญหาเชิงลึก โดยใช้แบบสอบถามเกษตรกรผู้มีความเชี่ยวชาญในการปลูกไม้สำหรับหลังมากกว่า 20 ปี จำนวน 5 ท่าน พบว่า ชุมชนแห่งนี้มีเนื้อที่ประมาณ 2,800 ไร่ โดยแบ่งมีพื้นที่ปลูก

มันสำปะหลัง 1,200 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 42.86 ประชากรภายใน มีจำนวน 146 ครัวเรือน จำนวน 746 คน คนในชุมชนส่วนใหญ่จะประกอบอาชีพหลักเป็นเกษตรกร ได้แก่ ทำนาและทำไร่มันสำปะหลัง แต่เกษตรกรมีความต้องการที่จะปลูกมันสำปะหลังมากกว่าข้าว เนื่องจาก ข้าวที่เพาะปลูกได้มีคุณภาพไม่ดีเท่าจังหวัดใกล้เคียงทำให้ได้ราคาที่ไม่ดี เกษตรกรจึงมีความต้องการในที่จะเพิ่มรายได้ในส่วนของมันสำปะหลังที่มีราคาดีกว่าและการดูแลรักษาทำได้ง่าย ผู้อาศัยในพื้นที่ชุมชนบ้านหนองกก ร้อยละ 70.46 เป็นเกษตรกรชาวไร่ที่ดำเนินธุรกิจของตนเอง เกษตรกรมีพื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ย 19.92 ไร่ มีปริมาณผลผลิตเฉลี่ย 2.89 ตันต่อไร่ โดยมีประสบการณ์ในการเพาะปลูกเฉลี่ย 13.36 ปี มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 12,069.62 บาท เกษตรกรส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาชั้นประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 72.15 การได้รับความรู้หรือเทคนิค รวมทั้งการให้คำปรึกษาแก้ปัญหาในการเพาะปลูกจะได้รับจากการศึกษาด้วยตนเอง เพื่อนบ้าน ญาติพี่น้องและเจ้าหน้าที่ของรัฐ ซึ่งเกษตรกรมีความรู้ในการเพาะปลูกตามหลักเกณฑ์การปฏิบัติที่ดี (Good Agriculture Practice: GAP) เพียงร้อยละ 5.49 โดยวัตถุประสงค์ในการเพาะปลูกมันสำปะหลังร้อยละ 91.98 เพื่อส่งขายแก่พ่อค้าผู้รวบรวมผลผลิตในท้องถิ่น และมีการลงทุนในการเพาะปลูกมันสำปะหลังเฉลี่ย 3,497.13 บาทต่อไร่ โดยการเพาะปลูกจะเริ่มต้นเพาะปลูกในเดือนกุมภาพันธ์ ถึง เดือนมีนาคม และจะมีการเก็บเกี่ยวในช่วงเดือนเดียวกันในปีถัดไป หรือ นับอายุหลังการเพาะปลูกเฉลี่ย 300 วัน จากข้อมูลดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า พื้นที่เพาะปลูก ประสบการณ์ในการเพาะปลูก และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของเกษตรกรโดยรวม ค่อนข้างมีความเหลื่อมล้ำกันสูงพอสมควร เนื่องจาก เกษตรกรมีฐานะความเป็นอยู่ที่ค่อนข้างแตกต่างกัน ส่วนใหญ่หลายครัวเรือนยากจนไม่มีพื้นที่ทำกินก็จะต้องเช่าพื้นที่เพาะปลูก แต่บางครัวเรือนก็มีที่ทำกินเป็นของตนเองและเพาะปลูกเป็นจำนวนหลายร้อยไร่ แสดงให้เห็นถึงความสามารถหรือกำลังในการเพาะปลูกที่มีความแตกต่างกันจนส่งผลกระทบต่อรายได้ของเกษตรกรที่เหลื่อมล้ำกัน อีกทั้ง ความรู้ในด้านโลจิสติกส์ยังไม่ได้ถูกถ่ายทอดเข้ามาสู่ชุมชน ในการศึกษาครั้งนี้คณะผู้วิจัยจึงได้ศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์ของกระบวนการผลิตหัวมันสำปะหลังสด โดยแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ 1. ต้นทุนการจัดหาวัตถุดิบและการเพาะปลูก 2. ต้นทุนการจัดเก็บ 3. ต้นทุนการรวบรวมและการกระจาย ดังนี้

1. ต้นทุนการจัดหาวัตถุดิบและการเพาะปลูก พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 81.46 ยังไม่มีการวางแผนในการจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบ เมื่อเกษตรกรมีความต้องการที่จะใช้ปัจจัยการผลิต ได้แก่ 1.1 ท่อนพันธุ์ ส่วนใหญ่เกษตรกรใช้พันธุ์เกษตรกรศาสตร์ 50 โดยเกษตรกรมีการซื้อท่อนพันธุ์และขายพันธุ์ท่อนพันธุ์ไว้ใช้เอง โดยมีต้นทุนในการจัดซื้อท่อนพันธุ์เฉลี่ย 335 บาทต่อไร่ 1.2 ปุ๋ยอินทรีย์และเคมี ส่วนใหญ่ร้อยละ 73.33 เกษตรกรใช้ปุ๋ยเคมี มีต้นทุนการจัดซื้อปุ๋ยอินทรีย์และเคมี 750 บาทต่อไร่ 1.3 สารเคมีจัดการศัตรูพืช เกษตรกรร้อยละ 91.78 มีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และต้นทุนสารเคมีกำจัดศัตรูพืช 300 บาทต่อไร่ 1.4 เครื่องมือในการเพาะปลูก ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นเครื่องมือในการเตรียมดินและเพาะปลูก แต่ต้นทุนค่าใช้จ่ายในส่วนนี้คณะผู้วิจัยไม่สามารถเก็บข้อมูลจากเกษตรกรได้ เนื่องจากเกษตรกรไม่มีการจดบันทึกไว้ โดยเกษตรกรจะต้องเดินทางไปซื้อวัตถุดิบที่ร้านค้าในตัวอำเภอตาพระยาซึ่งมีระยะทางห่างจากพื้นที่เพาะปลูก 28 กิโลเมตร รวมระยะทางไปและกลับ 56 กิโลเมตร(1เที่ยว) โดยเกษตรกรใช้รถบรรทุก 4 ล้อ ซึ่งรถบรรทุก 4 ล้อมีอัตราสิ้นเปลืองน้ำมัน 10 กิโลเมตรต่อลิตร(คงเดช, 2552) ดังนั้น มีต้นทุนค่าน้ำมันต่อเที่ยว เท่ากับ 5.6×29.85 เท่ากับ 167.16 บาทต่อเที่ยว โดยใช้ราคาน้ำมันดีเซล วันที่ 25 กรกฎาคม 2557 เท่ากับ 29.85 บาทต่อลิตร(ปตท., 2557) ดังนั้น ต้นทุนรวมในการขนส่งเท่ากับ 669 บาท และมีลักษณะการซื้อครั้งละไม่มาก โดยจะซื้อเท่ากับความต้องการที่จะใช้จริงสำหรับการดำเนินงานในการเพาะปลูกจนกระทั่งเก็บเกี่ยว เกษตรกรจะอาศัยแรงงานคนในครอบครัวเป็นอันดับแรกหากไม่เพียงพอจึงมีการจ้างแรงงานชาวเขมร โดยมีอัตราค่าแรง 150 บาทต่อวัน เนื่องจากมีค่าจ้างที่ถูกกว่ารูปแบบการเพาะปลูกมันสำปะหลังเกษตรกรใช้ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังในการเพาะปลูกและมีต้นทุนในการ

เพาะปลูกในส่วนของการจ้างแรงงาน คือ ต้นทุนจ้างแรงงานชาวเขมร 1 คน ในการเตรียมพื้นที่ปลูก 1 วัน เป็นเงิน 150 บาทต่อวัน ต้นทุนจ้างแรงงานชาวเขมรในการเพาะปลูก 2 วัน จำนวน 2 คน เป็นเงิน 600 บาท ต้นทุนจ้างแรงงานในการดูแลรักษา 2 ครั้งต่อฤดูกาล จำนวน 2 คน เป็นเงิน 300 บาทต่อวัน ต้นทุนจ้างแรงงานชาวเขมรในการเก็บเกี่ยว 1 วัน จำนวน 2 คน เป็นเงิน 300 บาท ลักษณะการจัดการวัตถุดิบและปัจจัยการผลิตเกษตรกรมีการนำวัตถุดิบและปัจจัยการผลิตมาใช้ในกระบวนการเพาะปลูก ซึ่งจะมีการทยอยใช้จนหมดไป โดยพื้นที่ในการเพาะปลูกของเกษตรกรอยู่บริเวณใกล้เคียงกับหมู่บ้าน ระยะทางเฉลี่ย 2.61 กิโลเมตร ทำให้สะดวกในการดูแลรักษามันสำปะหลังได้ดีและไม่ส่งผลกระทบต่อต้นทุนการขนส่งมากนัก (ตารางที่ 1)

2. ต้นทุนการจัดเก็บ พบว่า เกษตรกรมีการจัดเก็บท่อนพันธุ์และปัจจัยการผลิตไว้บริเวณบ้านของตนเอง และมีการจัดเก็บในปริมาณไม่มากเพราะมีการจัดซื้อครั้งละไม่มาก เมื่อมีการนำปัจจัยการผลิตไปใช้ส่วนใหญ่จะมีการนำไปใช้จนหมดหรือมีเหลือในปริมาณน้อยมากจึงไม่คิดต้นทุนในส่วนนี้ (ตารางที่ 1)

3. ต้นทุนการรวบรวมและกระจายผลผลิตไปขาย พบว่า เกษตรกรไม่มีการวางแผนในการรวบรวมและกระจายผลผลิตร้อยละ 70.59 เนื่องจากมีผู้รวบรวมผลผลิตในท้องถิ่นมารับซื้อในหมู่บ้าน เมื่อถึงเวลาเก็บเกี่ยวผลผลิต เกษตรกรจะมีการเก็บเกี่ยวและรวบรวมผลผลิตไว้บริเวณไร่น้ำมันสำปะหลังของเกษตรกร เพื่อรอการขนย้ายไปขายแก่ผู้รวบรวมในท้องถิ่น โดยจะลำเลียงหัวมันสำปะหลังสดวางกองใส่หลังรถกระบะ จากนั้น จึงขนส่งไปขายยังจุดรับซื้อ ซึ่งส่วนใหญ่ร้อยละ 86.21 จะขายแก่ผู้รวบรวมในท้องถิ่นที่จะเข้ามาตั้งจุดรับซื้อบริเวณลานกิจกรรมภายในหมู่บ้าน โดยมีระยะทางห่างจากไร่น้ำมันสำปะหลังของเกษตรกรเฉลี่ย 2.61 กิโลเมตร รวมไปและกลับ 5.22 กิโลเมตร ใช้ระยะเวลาเฉลี่ย 2.45 นาที ดังนั้น มีต้นทุนค่าน้ำมันต่อเที่ยว เท่ากับ 0.522×29.85 เท่ากับ 15.58 บาทต่อเที่ยว ซึ่งรอบของการขนส่งผลผลิตจากไร่ไปขายผู้รับซื้อผลผลิตในท้องถิ่น เฉลี่ย 6 รอบ ดังนั้น ต้นทุนรวมในการขนส่งเท่ากับ 93.49 บาท (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ต้นทุนกิจกรรมโลจิสติกส์ในการผลิตหัวมันสำปะหลังสดต่อไร่

กิจกรรมโลจิสติกส์	ต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่)	หมายเหตุ
1.การจัดหาวัตถุดิบ		
1.1 ท่อนพันธุ์ 1,360 ท่อน	335	
1.2 เครื่องมือเพาะปลูกต่อไร่	-	ไม่มีการจดบันทึกข้อมูล
1.3 ปุ๋ยอินทรีย์/เคมี 1 ครั้ง	750	ปุ๋ยอินทรีย์ใช้ 73%/ปุ๋ยเคมีใช้ 27%
1.4 สารเคมีกำจัดศัตรูพืช 150บาทx2 ครั้ง	300	เกษตรกรใช้ในปริมาณน้อย(ใช้
1.5 แรงงานในการเตรียมพื้นที่ 1 วัน	150	แรงงานคน)
1.6 แรงงานในการเพาะปลูก 2 วัน	600	ค่าแรงงานชาวเขมร 1 คน=150บาท/วัน
1.7 แรงงานในการดูแลรักษา 150บาทx2 ครั้ง	300	แรงงานชาวเขมร 2 คน/วัน
1.8 แรงงานในการเก็บเกี่ยว 1 วัน	300	แรงงานชาวเขมร 1 คน
1.9 ค่าน้ำมันในการเดินทางไปซื้อวัตถุดิบ(4เที่ยว)	668.64	แรงงานชาวเขมร 2 คน ค่าน้ำมันดีเซล 167.16 บาท/เที่ยว(ไปกลับ)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

กิจกรรมโลจิสติกส์	ต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่)	หมายเหตุ
2.การจัดเก็บ		มีปริมาณการจัดเก็บน้อยมาก เพราะซื้อ
2.1 ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา	0	เท่าที่ใช้จริง ไม่มีการสะสมไว้
3.การรวบรวมและการกระจาย		
3.1 แรงงานขนย้ายผลผลิต	0	แรงงานชาวเขมร 3 คน(จากข้อ 1.7,1.8)
3.2 ค่าน้ำมันรถกระบะขนส่งเอง(6 เที่ยว)	93.49	ค่าน้ำมันดีเซล 15.58 บาท/เที่ยว(ไปกลับ)
3.3 ค่าจ้างรถกระบะ 4 ล้อขนย้าย	-	ไม่มีการจ้างรถ
รวมต้นทุนทุกกิจกรรมโลจิสติกส์	3,497.13	

*ต้นทุนคงที่ เกษตรกรไม่มีการจดบันทึก

จากนั้น คณะผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ความสูญเสียเปล่าโดยใช้แนวคิดความสูญเสีย 7 ประการ พบว่า กิจกรรมการจัดหาวัตถุดิบในส่วนของทางเดินไปซื้อวัตถุดิบเข้ามาสู่กระบวนการผลิต เพราะกิจกรรมในส่วนนี้มีผลกระทบต่อความสูญเสียเปล่าที่ส่งผลต่อต้นทุนมากที่สุด เท่ากับ 4.25 คะแนน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ความสูญเสียโดยใช้แนวคิดความสูญเสีย 7 ประการ

ความสูญเสีย 7 ประการ	คะแนนความสูญเสียเปล่า	การวิเคราะห์จากกรณีศึกษา
1. ความสูญเสียจากการเคลื่อนไหว	2.12 คะแนน (ระดับความสูญเสียเปล่าต่ำ)	การดำเนินกิจกรรมโลจิสติกส์ของเกษตรกรเกิดความสูญเสียเปล่าจากการเคลื่อนไหวน้อย
2. ความสูญเสียจากงานเสีย	1.43 คะแนน (ระดับความสูญเสียเปล่าต่ำ)	กระบวนการเคลื่อนย้าย(จัดซื้อ)และการจัดเก็บไม่เกิดความสูญเสียจากงานเสีย เนื่องจากวัตถุดิบและปัจจัยการผลิตที่นำมาใช้จะใช้เท่าที่ต้องการเท่านั้น กระบวนการรวบรวมและกระจาย เนื่องจากมีพื้นที่ในการรวบรวมใกล้เคียงกับจุดรับซื้อทำให้ผลผลิตเกิดการสูญเสียน้ำหนักของหัวมันสำปะหลังน้อยมาก
3. ความสูญเสียจากการรอคอย	0.8 คะแนน (ไม่เกิดความสูญเสียเปล่า)	กระบวนการดำเนินกิจกรรมโลจิสติกส์ของเกษตรกรไม่มีจุดใดที่เกิดความสูญเสียเปล่าจากการรอคอย
4. ความสูญเสียจากพัสดुकคลัง	1.34 คะแนน (ระดับความสูญเสียเปล่าต่ำ)	กระบวนการจัดซื้อที่มีการจัดซื้อวัตถุดิบและปัจจัยการผลิตในปริมาณที่น้อย ซื้อเท่าที่ต้องการใช้เท่านั้น ดังนั้นจึงทำให้จำนวนสินค้าคงคลังเกิดขึ้นน้อย

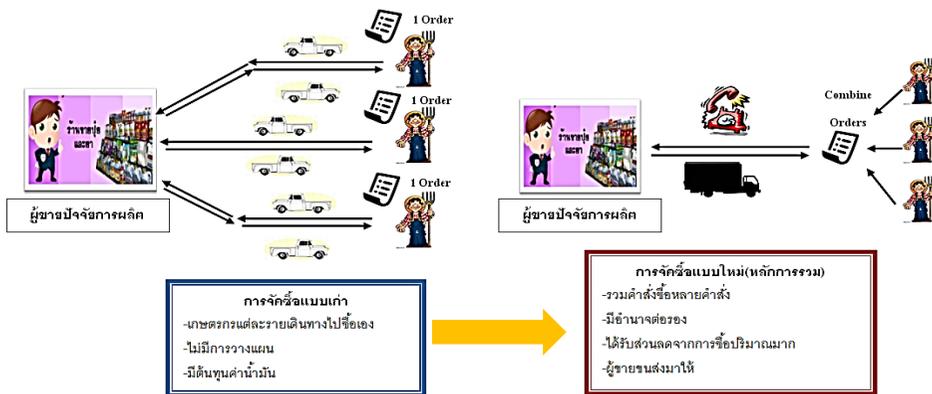
ตารางที่ 2 (ต่อ)

ความสูญเสีย 7 ประการ	คะแนนความสูญเสีย	การวิเคราะห์จากกรณีศึกษา
5. ความสูญเสียจากการขนส่ง	4.25 คะแนน (ระดับความสูญเสียสูง)	กระบวนการขนส่งแบ่งเป็น 2 ช่วงที่ทำให้เกิดความสูญเสีย เนื่องมาจากการขนส่ง คือ 1) การจัดหาวัตถุดิบ ซึ่งจะต้องมีการขนส่งในการไปซื้อวัตถุดิบ โดยใช้รถกระบะ 4 ล้อ เดินทางไปซื้อในตัวอำเภอตาพระยา ซึ่งมีระยะทางไปและกลับ 56 กิโลเมตร มีต้นทุนขนส่งเฉลี่ยเท่ากับ 167.16 บาทต่อเที่ยว ในฤดูกาลเพาะปลูกจะเดินทางไปซื้อเฉลี่ย 4 ครั้ง คิดเป็นต้นทุนค่าน้ำมันดีเซล 688.64 บาท 2) การขนส่งหัวมันสำปะหลังสดไปขาย โดยมีการขนส่งมันสำปะหลังสดจากไร่ไปขายพ่อค้าที่มารับซื้อในหมู่บ้านมีระยะทางเฉลี่ย 2.61 กิโลเมตร โดยใช้รถกระบะเดินทางไปและกลับรวม 5.22 กิโลเมตร มีต้นทุนขนส่งเฉลี่ยเท่ากับ 15.58 บาทต่อเที่ยว ในฤดูกาลเพาะปลูกจะเดินทางไปซื้อเฉลี่ย 6 ครั้ง คิดเป็นต้นทุนค่าน้ำมันดีเซล 93.49 บาท ดังนั้น เกษตรกรมีความสูญเสียที่เกิดจากการขนส่ง ซึ่งทำให้เกิดต้นทุนรวมในการขนส่ง $688.64 \times 93.49 = 782.13$ บาท
6. ความสูญเสียจากการผลิตเกินพอดี	0.2 คะแนน (ไม่เกิดความสูญเสีย)	ผลผลิตที่ได้สามารถขายหมดในทุกปี ไม่มีการตีกลับหรือเกิดต้นทุนในส่วนนี้น้อยมาก
7. ความสูญเสียจากกระบวนการทำงานที่ไม่มีประสิทธิภาพ	3.91 คะแนน (ระดับความสูญเสียสูง)	กระบวนการดำเนินกิจกรรมโลจิสติกส์ของเกษตรกรมีการจัดหาและขนส่งที่ยังไม่มีการวางแผนและวิธีการในการปฏิบัติที่ดี

2. แนวทางในการลดต้นทุนโลจิสติกส์ในการผลิตหัวมันสำปะหลังสดของชุมชนบ้านหนองกก ตำบลทัพราช อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว

คณะผู้วิจัยได้นำเทคนิค ECRS มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินการในกิจกรรมโลจิสติกส์ในส่วนของกิจกรรมการเคลื่อนย้ายหรือการจัดซื้อ โดยคณะผู้วิจัยเลือกเทคนิค ECRS ในส่วนของ E คือ Eliminate หมายถึง การกำจัดขั้นตอนที่ทำให้เกิดความสูญเสียและไม่มีความสำคัญออก และในส่วนของ C คือ Combine หมายถึง การรวมขั้นตอนเข้าด้วยกัน เพื่อประหยัดเวลา แรงงาน ต้นทุน มาใช้ในส่วนของกิจกรรมการจัดหา ซึ่งตั้งที่กล่าวถึงปัญหาข้างต้นเกิดต้นทุนจากกระบวนการจัดหา ที่จะต้องมีการขนส่งในการไปซื้อวัตถุดิบ โดยใช้รถกระบะ 4 ล้อ เดินทางไปซื้อในตัวอำเภอตาพระยา ซึ่งมีระยะทางห่างจากหมู่บ้าน 28 กิโลเมตร โดยเดินทางไปและกลับ รวม 56 กิโลเมตรในฤดูกาลเพาะปลูกจะเดินทางไปซื้อเฉลี่ย 4 ครั้ง ต้นทุนขนส่ง 1 เที่ยว(ไปและกลับ) เฉลี่ยเท่ากับ 167.16 บาทต่อครั้ง ซึ่งคิดเป็นต้นทุนรวมค่าน้ำมันดีเซล 668.64 บาท ต้นทุนที่เกิดขึ้นข้างต้นเกิดขึ้นจากเกษตรกรมีพฤติกรรมการซื้อวัตถุดิบที่ไปจำนวนบ่อยครั้งและต่างคนต่างเดินทางไปซื้อ

ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงเสนอแนวทางการลดต้นทุนโลจิสติกส์โดยอาศัยเทคนิค ECRS ในส่วนของการกำจัด คือ E: กำจัดกระบวนการที่เกษตรกรเดินทางไปซื้อวัตถุดิบและปัจจัยการผลิตด้วยตนเอง และใช้เทคนิคในส่วนของ C: การรวม เข้ามาประยุกต์ใช้ต่อ คือ เกษตรกรควรมีการวางแผนในการใช้ปัจจัยการผลิตต่างๆ ให้เหมาะสม และควรจะต้องรวมกลุ่มกันเพื่อลดต้นทุนการจัดซื้อที่มีค่าขนส่งหลายครั้ง โดยเริ่มต้นจากการรวมคำสั่งซื้อกับเพื่อนบ้านที่ใกล้เคียงกันเป็นอันดับแรก เช่น รวมคำสั่งซื้อปุ๋ยเคมีกับเพื่อนบ้าน จะสามารถเพิ่มอำนาจในการต่อรองกับผู้ขายปัจจัยการผลิต เพราะการซื้อในปริมาณที่มากจะสามารถต่อรองเพื่อขอส่วนลดจากทางผู้ขายและสามารถต่อรองให้ผู้ขายขนส่งสินค้ามาส่งให้ถึงบ้าน (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 แนวทางการลดต้นทุนในกิจกรรมการจัดซื้อปัจจัยการผลิต

จากตารางที่ 3 คณะผู้วิจัยทำการเปรียบเทียบเพื่อให้เห็นภาพหากเลือกใช้แนวทางที่คณะผู้วิจัยแนะนำ โดยทำการเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนในส่วนของจัดหาแบบเก่า โดยมีต้นทุนในส่วนของท่อนพันธุ์ ปัจจัยการผลิต ค่าขนส่ง ซึ่งมีต้นทุนรวม เท่ากับ 3,403 บาทต่อไร่ และ 68,060 บาทต่อ 20 ไร่ (เนื่องจากเกษตรกรชุมชนบ้านหนองกกส่วนใหญ่มีพื้นที่ในการเพาะปลูกเฉลี่ยที่ 19.92 หรือ 20 ไร่ เพื่อความสะดวกของเกษตรกรต่อการนำตัวเลขจากการคำนวณไปใช้ได้ทันที คณะผู้วิจัยจึงคิดต้นทุนในกรณีนี้ที่เกษตรกรส่วนใหญ่มีการเพาะปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่ 20 ไร่) กับ ต้นทุนในส่วนของจัดหาแบบใหม่ที่มีการนำหลักการของ ECRC มาประยุกต์ใช้ พบว่า ต้นทุนในส่วนของปุ๋ยอินทรีย์และเคมี และสารเคมีกำจัดศัตรูพืชลดลงจาก 1,050 เป็น 892 บาทต่อไร่ และ 21,000 เป็น 17,850 บาทต่อ 20 ไร่ เนื่องจาก หากเกษตรกรมีการรวมคำสั่งซื้อในปริมาณมากจะสามารถต่อรองในเรื่องของการบริการขนส่งของทางผู้ขายได้ จึงลดค่าน้ำมันจากการเดินทางไปซื้อวัตถุดิบและปัจจัยการผลิตจำนวน 4 ครั้งลงได้ แต่ทั้งนี้ จะมีต้นทุนในส่วนของค่าโทรศัพท์ที่จะต้องโทรติดต่อสั่งซื้อกับทางผู้ขายซึ่งมีต้นทุนเพิ่มขึ้น 10 บาทต่อฤดูกาลเพาะปลูก ดังนั้น เมื่อรวมต้นทุนกิจกรรมการเคลื่อนย้ายหรือการจัดซื้อ พบว่า การจัดหาแบบใหม่มีต้นทุนรวม เท่ากับ 2,587 บาทต่อไร่ และ 51,560 บาทต่อ 20 ไร่ ซึ่งมีต้นทุนลดลง เท่ากับ 816 บาทต่อไร่ และ 16,500 บาทต่อ 20 ไร่ คิดเป็น 23.98 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบต้นทุนการจัดซื้อแบบเก่ากับแบบใหม่

กิจกรรมโลจิสติกส์	ต้นทุนการจัดหาแบบเก่า (บาท)	ต้นทุนการจัดหาแบบเก่าคิดจาก 20 ไร่ ¹ (บาท)	ต้นทุนการจัดหาแบบใหม่ (บาท)	ต้นทุนการจัดหาแบบใหม่คิดจาก 20 ไร่ ¹ (บาท)	หมายเหตุ
1.การเคลื่อนย้าย(จัดหา) วัสดุดิบ					
1.1 ท่อนพันธุ์ 1,360 ท่อน	335	6,700	335	6,700	
รวม	335	6,700	335	6,700	
1.2 เครื่องมือเพาะปลูกต่อไร่	-	-	-	-	
1.3 ปุ๋ยอินทรีย์/เคมี 2 ครั้ง	750	15,000	750	15,000	
1.4 สารกำจัดศัตรูพืช 2 ครั้ง	300	6,000	300	6,000	
รวม	1,050	21,000	1,050-158=892	21,000-3,150=17,850	การจัดซื้อแบบใหม่ได้ส่วนลด 15%
1.5 แรงงานเตรียมพื้นที่	150	3,000	150	3,000	
1.6 แรงงานในการเพาะปลูก	600	12,000	600	12,000	
1.7 แรงงานในการดูแลรักษา	300	6,000	300	6,000	
1.8 แรงงานในการเก็บเกี่ยว	300	6,000	300	6,000	
รวม	1,350	27,000	1,350	27,000	
1.9 ค่าน้ำมันในการเดินทางไปซื้อวัสดุดิบจำนวน 4 ครั้ง (ไปและกลับ) ต่อฤดูกาลเพาะปลูก	668	13,360	0	0	ร้านขายวัสดุดิบมีการจัดส่งถึงบ้าน
1.10 ค่าโทรศัพท์ 2 ครั้ง	0	0	10	10	
รวม	668	13,360	10	10	
รวมต้นทุนกิจกรรมเคลื่อนย้าย	3,403	68,060	2,587	51,560	
ลดต้นทุนได้		3,403-2,587 = 816 บาทต่อไร่			สามารถลดต้นทุนลงได้ 23.98%
		68,060-51,560 = 16,500 บาทต่อ 20 ไร่			

¹จำนวน 20 ไร่ คือ ค่าเฉลี่ยของปริมาณน้ำสำปะหลังที่เกษตรกรเพาะปลูกได้มากที่สุด

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

1. ศึกษาสภาพทั่วไปและปัญหาที่เกิดขึ้นในด้านโลจิสติกส์ในการผลิตมันสำปะหลังของชุมชนบ้านหนองก ตำบลทพรราช อำเภอดงหลวง จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า เกษตรกรชุมชนบ้านหนองกมีความต้องการที่จะปลูกมันสำปะหลังมากกว่าข้าว เนื่องจาก ข้าวที่เพาะปลูกได้มีคุณภาพไม่ดีเท่าจังหวัดใกล้เคียงทำให้ได้ราคาที่ไม่ดี เกษตรกรจึงมีความต้องการที่จะเพิ่มรายได้ในส่วนของมันสำปะหลังที่มีราคาดีกว่าและการดูแลรักษาทำได้ง่าย สำหรับการประเมินความ

สูญเปล่า พบว่า กิจกรรมที่เกิดความสูญเปล่ามากที่สุด คือ กิจกรรมการจัดหาวัตถุดิบ เนื่องจาก เกษตรกรมีพฤติกรรมในการซื้อโดยเดินทางไปซื้อเมื่อมีความจำเป็นต้องใช้วัตถุดิบนั้นๆ ตามช่วงเวลาในกระบวนการในการเพาะปลูก ซึ่งจะซื้อในปริมาณน้อย ไม่จัดเก็บไว้ใช้ทั้งฤดูกาล การปฏิบัติเช่นนี้ส่งผลให้ต้นทุนการจัดซื้อสูง โดยมีต้นทุนค่าน้ำมันรวม 668 บาท ต้นทุนรวมในการจัดซื้อ เท่ากับ 3,403 บาทต่อไร่ ซึ่งการซื้อปริมาณน้อยทำให้ขาดอำนาจต่อรองราคากับร้านค้าหรือบริการขนส่งสินค้ามาสู่เกษตรกร

2. แนวทางในการลดต้นทุนโลจิสติกส์ในการผลิตหัวมันสำปะหลังสดของชุมชนบ้านหนองกก ตำบลทัพราช อำเภอดาพระยา จังหวัดสระแก้ว ปรากฏว่า เกษตรกรจะต้องรวมกลุ่มกันเพื่อลดต้นทุนการจัดซื้อที่มีค่าขนส่งหลายครั้ง โดยเริ่มต้นจากการรวมคำสั่งซื้อกับเพื่อนบ้านที่ใกล้เคียงกันเป็นอันดับแรก เช่น รวมคำสั่งซื้อปุ๋ยเคมีกับเพื่อนบ้าน จะสามารถเพิ่มอำนาจในการต่อรองกับผู้ขายปัจจัยการผลิต เพราะการซื้อในปริมาณที่มากจะสามารถต่อรองเพื่อขอส่วนลดจากทางผู้ขายและสามารถต่อรองให้ผู้ขายขนส่งสินค้ามาส่งให้ถึงบ้าน ทำให้ลดต้นทุนค่าน้ำและคำสั่งซื้อลงได้ โดยมีต้นทุนรวมลดลง 816 บาทต่อไร่ หรือ 23.98 เปอร์เซ็นต์

3. เกษตรกรมีแนวทางปฏิบัติในการลดต้นทุนโลจิสติกส์ที่สามารถนำไปใช้ได้จริงและสามารถปฏิบัติได้ง่ายไม่ยุ่งยากซับซ้อน และสามารถเพิ่มกำไรให้กับเกษตรกรได้มากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอเกี่ยวกับงานวิจัย

1. งบประมาณในการดำเนินการงานวิจัยค่อนข้างน้อย จึงทำให้สามารถดำเนินงานวิจัยได้จำกัด

2. มีข้อจำกัดในการเก็บข้อมูล เนื่องจากข้อมูลบางอย่างไม่ได้มีการจดบันทึกไว้ ทำให้ได้ข้อมูลที่มีความผิดพลาดสูงมาใช้ในการวิเคราะห์จนสุดท้ายคณะผู้วิจัยจึงต้องแก้ปัญหาโดยการตัดข้อมูลนั้นเพื่อลดความผิดพลาดและกระทบต่อข้อมูลส่วนอื่น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรดำเนินงานวิจัยต่อยอดเพิ่มเติมโดยมีการวิเคราะห์ในเรื่องของการจัดเก็บเพิ่มเติมควบคู่กับการจัดซื้อวัตถุดิบแบบรวมซื้อเพราะมีความเกี่ยวเนื่องกัน

2. ควรเน้นพัฒนาระบบการจัดการความรู้ หรือ KM (Knowledge Management) แก่เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง เพื่อจะได้นำความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นจากการขนส่งและความสูญเปล่าจากกระบวนการทำงานที่ไม่มีประสิทธิภาพไปปรับปรุงกระบวนการทำงานเพิ่มเติม

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณงบประมาณสนับสนุนงานวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก และผู้ใหญ่บ้านชุมชนบ้านหนองกก ตำบลทัพราช อำเภอดาพระยา จังหวัดสระแก้วที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลในการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

กุลบัณฑิต แสงดี และธัญญา วสุศรี. 2554. การศึกษาและวิเคราะห์โลจิสติกส์ขาเข้ากรณีศึกษาอุตสาหกรรมผักกาดตองกระป๋อง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัยการจัดการและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

- คงเดช ทรงแสง. 2552. โครงสร้างต้นทุนค่าขนส่งรถบรรทุก. (สืบค้นเมื่อ 20 ตุลาคม 2557) Available from:
http://logisticscomer.com/index.php?option=com_content&view=article&id=1401:2009-11-28-10-26-07&catid=36:transportation&Itemid=90.
- ปารเมศ ชูติมา. 2551. แนวทางการลดขั้นตอนกระบวนการทำงานในหน่วยงานรัฐวิสาหกิจด้านการขนส่งมวลชนและขนส่งสินค้า. วารสารรวมคำแห่งฉบับวิศวกรรมศาสตร์. ปีที่ 2. ฉบับที่ 2. หน้า 19-24.
- การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย (ปตท.). 2557. รายงานราคาขายปลีกน้ำมัน ปี 2557. (สืบค้นเมื่อ 20 ตุลาคม 2557)
Available from: <http://www.pttplc.com/TH/Media-Center/Oil-Price/pages/Bangkok-Oil-Price.aspx>.
- พงษ์ชัย อธิคมรัตนกุล. 2550. โลจิสติกส์ ก้าวอย่างประเทศไทยในกระแสโลกาภิวัตน์. กรุงเทพมหานคร: สุขภาพใจ.
- วิทยา สุหฤตดำรง. 2546. แบบจำลองอ้างอิงการดำเนินงานโซ่อุปทาน: โลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทาน อธิบายได้ง่ายนิดเดียว. ซีเอ็ดดูเคชั่น. กรุงเทพฯ.
- สำนักงานคณะกรรมการกำกับการซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้า. 2554. รายงานผลการศึกษาสินค้าเกษตรประเภทมันสำปะหลัง. กลุ่มทำงานศึกษาและวิเคราะห์สินค้าเกษตรประเภทมันสำปะหลัง สำนักงานคณะกรรมการกำกับการซื้อขายสินค้าเกษตรล่วงหน้า.
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.). 2552. ความสูญเปล่าทั้ง 7 ประการ (7 wastes).(สืบค้นเมื่อ 19 มีนาคม 2557) Available from: <http://www.stks.or.th/blog/?p=911>.
- SCOR Version 6.1. 2004. Supply-Chain Operation Reference-Model. Supply-Chain Council Pittsburgh.