

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาดำเนินการที่ตั้งลานรับซื้อผลปาล์มน้ำมัน และ จำนวนลานรับซื้อผลปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมเพื่อให้เกิดกำไรสูงสุดในระบบการรวบรวมวัตถุดิบในจังหวัดกระบี่ โดยใช้ตัวแบบเครือข่ายโซ่อุปทาน (Supply Chain Network Model) 2 ลักษณะ คือ (1) ตัวแบบคณิตศาสตร์ (Mathematical Model) เพื่อพิจารณาถึงการหาตำแหน่งที่ตั้งที่ควรจะเป็นของลานรับซื้อผลปาล์มน้ำมันในจังหวัดกระบี่ที่ทำให้กำไรรวมมีค่าสูงสุดในระบบการรวบรวมผลปาล์มน้ำมันของเครือข่ายโซ่อุปทานการผลิตน้ำมันปาล์มดิบ (2) แบบจำลองทางคอมพิวเตอร์ (Computer Simulation Model) เพื่อพิจารณาภายใต้ความไม่แน่นอนของปริมาณวัตถุดิบปาล์มน้ำมัน ที่มีค่าไม่คงที่และเปลี่ยนแปลงไปตามช่วงเวลา ขอบเขตการวิจัย ประกอบด้วย แหล่งวัตถุดิบหรือสวนปาล์มน้ำมัน ลานรับซื้อผลปาล์มน้ำมัน และ โรงงานสกัดน้ำมันปาล์มดิบ โดยพิจารณากรณีศึกษาระบบการรวบรวมผลปาล์มน้ำมันของสหกรณ์นิคมอ่าวลึก ผลการศึกษา พบว่า ตำแหน่งที่ตั้งที่ควรจะเป็นของลานรับซื้อผลปาล์มน้ำมันเปรียบเทียบกับระบบการรวบรวมในปัจจุบันของสหกรณ์ฯ คือ การดำเนินงานภายใต้การรวบรวมผลปาล์มน้ำมันผ่านลานรับซื้อสาขาสำนักงานใหญ่เพียงแห่งเดียวจะช่วยให้สหกรณ์มีกำไรเพิ่มขึ้นเฉลี่ยประมาณ 2 ล้านบาทต่อเดือน (8%) กรณีศึกษาระบบการรวบรวมผลปาล์มน้ำมันในจังหวัดกระบี่ พบว่า ตำแหน่งที่ตั้งที่ควรจะเป็นของลานรับซื้อผลปาล์มน้ำมัน ได้แก่ (1) ตำบลอ่าวลึกใต้ อำเภออ่าวลึก (2) ตำบลอ่าวลึกเหนือ อำเภออ่าวลึก (3) ตำบลลำทับ อำเภอลำทับ และ (4) ตำบลทุ่งไทรทอง อำเภอลำทับ โดยกำไรรวมทั้งระบบในการรวบรวมผลปาล์มน้ำมันของเครือข่ายโซ่อุปทานการผลิตน้ำมันปาล์มดิบ ประมาณ 78 ล้านบาทต่อเดือน ทั้งนี้ตัวแบบเครือข่ายโซ่อุปทานที่พัฒนาขึ้นเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะลานรับซื้อผลปาล์มน้ำมันดิบซึ่งสามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจเกี่ยวกับรูปแบบการรวบรวมผลปาล์มน้ำมันจากแหล่งวัตถุดิบและกระจายต่อไปยังโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มดิบ

ABSTRACT

The objective of this research was to maximize profit for inbound collection system of crude palm oil industry in cooperatives at Krabi province. A mathematical model and the computer simulation model were developed for this study. The mathematical model was used for considering the appropriate location and the proper quantity of collection stations in order to maximize the total profit. The computer simulation model was benefit for considering the system under an uncertainty situation. The stakeholders which were associated with the inbound collection system consist of palm oil plantation, collection center, and the miller. The study was classified into two main perspectives; studying a proposed model of Aoleuk cooperative, and designing an appropriate inbound collection system model for Krabi province as a whole. The result showed that the proper collection station location for existing system was at Klongya (head office of Aoleuk cooperative). While the current collection stations are opened at Khiriwong, Klongya and Khaokaen. The profit of the inbound collection system of the proposed model was increased by approximately 2 million baht per month. Furthermore, the proposed model for Krabi province as one suggested that four collection stations should be opened at Aoleuktai, Aoleuknuea, Lamthap and Thaithong. It leads to increase the total profit of 78 million baht per month. Consequently, a better understanding in the logistics system and the pricing strategy for inbound collection system of palm-oil industry is a useful tool in management regarding the profit of all stakeholders.