

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์โครงสร้างต้นทุนและคุณค่ากิจกรรมในกระบวนการขนส่งอ้อยจากไร่ไปยังโรงงานน้ำตาลแห่งหนึ่งในเขตภาคกลางของประเทศไทย ซึ่งทำการวิเคราะห์ทั้งต้นทุนและเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม การศึกษาครั้งนี้ได้ทำการเปรียบเทียบแต่ละวิธีการเก็บเกี่ยว โดยจำแนกวิธีการเก็บเกี่ยวเป็น 3 วิธี คือ ใช้แรงงานคนในการตัดและลำเลียงอ้อยขึ้นรถ ใช้แรงงานคนในการตัดและลำเลียงอ้อยขึ้นรถโดยใช้รถคืบ และใช้รถตัดอ้อยในการตัดและลำเลียงอ้อยขึ้นรถ

ผลการศึกษาโครงสร้างต้นทุนการขนส่งพบว่าต้นทุนในการตัดและลำเลียงอ้อยขึ้นรถมีสัดส่วนสูงที่สุด รองลงมาคือการขนส่งอ้อยไปยังโรงงาน การขนส่งที่ียวกลับ และการรับอ้อยเข้าสู่กระบวนการผลิต ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนที่ใช้ในการขนส่งและจัดส่งอ้อยของแต่ละวิธีการเก็บเกี่ยวพบว่าวิธีการเก็บเกี่ยวโดยใช้แรงงานคนในการตัดและลำเลียงอ้อยขึ้นรถใช้ต้นทุนในการขนส่งและจัดส่งอ้อยต่อเที่ยวสูงที่สุด รองลงมาคือการเก็บเกี่ยวโดยใช้รถตัดอ้อยในการตัดและลำเลียงอ้อยขึ้นรถ และการเก็บเกี่ยวโดยใช้แรงงานคนในการตัดและลำเลียงอ้อยขึ้นรถโดยใช้รถคืบ ตามลำดับ

การวิเคราะห์คุณค่ากิจกรรมในกระบวนการขนส่งและจัดส่งอ้อยพบว่ากระบวนการทำงานที่จะต้องมีการปรับปรุงด้านค่าใช้จ่าย คือ การตัดอ้อย การลำเลียงอ้อยขึ้นรถ และการขนส่งอ้อย ในส่วนของกระบวนการทำงานที่จะต้องมีการปรับปรุงด้านเวลา คือ การตัดอ้อย และรับอ้อยเข้าสู่กระบวนการผลิต

จากผลการศึกษาสามารถสรุปแนวทางการแก้ไขและปรับปรุงกระบวนการขนส่งและจัดส่งอ้อยแบ่งเป็น 3 แนวทาง คือ แนวทางแรกเป็นการนำเสนอแนวทางเพื่อแก้ไขและปรับปรุงกระบวนการเก็บเกี่ยวอ้อย โดยการเลือกวิธีการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมกับปริมาณผลผลิต แนวทางที่สองเป็นการเสนอแนวทางเพื่อปรับลดความสูญเสียในกระบวนการขนส่งอ้อย โดยให้ความรู้แก่ชาวไร่อ้อยให้ตระหนักถึงต้นทุนที่ต้องจ่ายเพิ่มขึ้นเนื่องจากการขนส่งในระยะทางไกลขึ้น แนวทางที่สามเป็นการนำเสนอแนวทางเพื่อปรับลดเวลาที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวและขนส่ง โดยเสนอให้มีการประสานความร่วมมือระหว่างชาวไร่อ้อยและโรงงานน้ำตาลในการจัดการวางแผนการเก็บเกี่ยวและการขนส่งอ้อยร่วมกัน

This thesis has a key objective to analyze the cost structure and activity-based value of process of delivering sugar cane from farms to a mill located in the central region of Thailand with the application of the cost and time analysis method. This thesis compares three types of harvesting operation: employing workers for both cutting and truck loading, employing workers for cutting and grab loaders for loading, and employing sugar cane harvesters for both cutting and loading.

The analysis of delivery cost structure of sugar cane indicates that the greatest cost component is cutting and loading, followed by line-haul transportation, back-up transportation, and receiving incoming canes at mills respectively. Comparing the three harvesting methods, the manual cutting and trucking loading has experienced the highest cost per trip, followed respectively by the use of harvesters, and the use of workers together with the grab loaders.

The value analysis of activities indicates that individual activities that need to be considered for cost improvements include cane cutting, truck loading, and transportation. Time improvements should be considered for cane cutting and receiving incoming canes.

Given the analysis results, the study proposes three measures to streamline the delivery process. Firstly, proper harvesting methods should be employed to match the harvesting quantities. Secondly, unwarranted transportation may be eliminated by advising farmers of the importance of additional costs incurred from longer delivery distance. Thirdly, the total time experienced in the delivery process can be significantly reduced by forging collaboration between farmers and mills' owners in the planning of cane harvesting and delivery.