

รหัสโครงการ: RDG5450039

ชื่อโครงการ: ระบบสนับสนุนการตัดสินใจของทิศทางการแปรรูปผลิตภัณฑ์ยางเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มยางพารา ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ชื่อนักวิจัย: รศ.ดร.เตือนใจ สมบูรณ์วิวัฒน์¹ รศ.ดร.วัลย์ลักษณ์ อัครีวงศ์²

ดร. ช่อแก้ว จตุรานนท์¹ ผศ.ดร. ทรงพร หาญสันติ³

¹ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

² คณะสถิติประยุกต์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

³ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

E-mail Address: tuanjai.som@kmutt.ac.th, tuanjai.som@gmail.com

ระยะเวลาโครงการ: 1 สิงหาคม 2554 – 31 กรกฎาคม 2555

โครงการระบบสนับสนุนการตัดสินใจของทิศทางการแปรรูปผลิตภัณฑ์ยางเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มยางพาราในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้ศึกษาระบบสนับสนุนการตัดสินใจการเลือกทำเลที่ตั้งที่เหมาะสมของโรงงานผลิตภัณฑ์ยาง ถูมือยาง เส้นด้ายยางยืด ยางนอก/ในรถจักรยาน ยางนอก/ในรถจักรยานยนต์ พื้นรองเท้ายางและรองเท้ายาง เพื่อรองรับผลผลิตของพื้นที่ปลูกใหม่ที่เพิ่มมากขึ้นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้มีการเพิ่มมูลค่า (Value Added) คือ การนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ยางให้มากขึ้น โครงการได้ศึกษาโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยาง ของผลผลิตและพยากรณ์ยางพาราต้นน้ำในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อุตสาหกรรมแปรรูปยางพารากลางน้ำ และอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางปลายน้ำ ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคตะวันออก โดยศึกษาผลิตภัณฑ์ยางแต่ละประเภท ถึงสภาวะการตลาดและสภาวะการแข่งขันของผลิตภัณฑ์ยาง ปัจจัยของการตั้งโรงงาน โลจิสติกส์การขนส่ง และสร้างตัวแบบการตัดสินใจในโซ่อุปทานยางพาราของการตั้งโรงงาน เป็น 2 วิธี คือ วิธีประเมินปัจจัย (Factor rating method) และ วิธีพิจารณาเลือกทำเลที่ตั้งจากต้นทุนการขนส่งที่เหมาะสมที่สุด (Transportation Cost Optimization) และได้สร้างแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนหรือแท็บเล็ตของระบบสนับสนุนการตัดสินใจการเลือกทำเลที่ตั้งที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ยางในโซ่อุปทานยางพาราที่ศึกษา บนระบบปฏิบัติการ Android

จากผลการศึกษาทำให้ผู้ประกอบการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ทดสอบการใช้เครื่องมือแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนหรือแท็บเล็ตของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ที่จะช่วยในการตัดสินใจการเลือกทำเลที่ตั้งโรงงาน ช่วยให้เห็นปัจจัยการตัดสินใจในหลายมิติ พร้อมทั้งเป็นข้อมูลที่สามารถใช้ในการหาแหล่งวัตถุดิบในการผลิตของโรงงานที่มีอยู่เดิมและตั้งใหม่ โลจิสติกส์การขนส่ง เห็นความเชื่อมโยงกันของผลผลิตต้นน้ำจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อุตสาหกรรมแปรรูปกลางน้ำ และผลิตภัณฑ์ยางปลายน้ำในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคตะวันออก โดยสามารถใช้แอปพลิเคชันของระบบสนับสนุนนี้ได้สะดวก

คำหลัก: ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ, การเลือกทำเลที่ตั้ง, ผลิตภัณฑ์ยาง

Project Code: RDG5450039

Project Title: Decision Support System for the Direction of Rubber Products
Processing to Create Value-added Rubber in the Northeast Region

Investigators: Assoc. Prof. Dr.Tuanjai Somboonwiwat¹, Assoc. Prof. Dr. Walailak Atthirawong², Dr. Chorkaew Jaturanond¹, Asst Prof. Dr. Songporn Hansanti³
¹ King Mongkut University of Technology Thonburi,
² King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang.
³ Kasetsart University

E-mail Address: tuanjai.som@kmutt.ac.th, tuanjai.som@gmail.com

Project Duration: 1 August 2011-31 July 2012

This project addresses the decision support system (DSS) for the direction of rubber products processing in order to create value-added rubber products in the northeast region. The study focuses on the region-wide decision support system for a full selection of products, including rubber gloves, rubber thread products, tires and tubes for bicycles, motorcycles and shoe sole products. These industries are designed to consume the rubber production of the newly promoted and developed plantation areas of the northeast region. The complete business supply chain structure throughout this region is first presented. In the upstream of the supply chain, rubber production is described and forecasted for each province. In the midstream, the concentrated latex processing, the block rubber operations, and the smoked sheet rubber production are presented according to volume capacity and location within the region. The finished rubber products are also presented by volume capacity and location. In the DSS framework, the database study for each rubber product includes marketing, business information, supply chain specifics, location, logistics and related factors. In the decision system, location decision models are applied which include the Factor Rating Method and Transportation Cost Optimization. Then a comprehensive decision support system, indexing each rubber product and process by location, is developed as an application which can be run on the Android operating system, on smart phones and tablets. This application is then implemented and used in the field by customers from the real rubber products

industry sector. In conclusion, this application provides various factors for decision making and can be used as a tool to support coordinated operations throughout the rubber products supply chain. Finally, it should be noted that the technology can be used for rubber sourcing not only the emerging new industry region, but can also be extended to the established current rubber industry.

Keywords: Decision Support Systems, Location Selection, Rubber Products