

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

การศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ของการผลิต
เอทานอลจากมันสำปะหลังในประเทศไทย

ผู้เขียน

นายอภิศักดิ์ อุ่มจินสา

ปริญญา

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รศ.ดร.เสถียร ศรีบุญเรือง

ประธานกรรมการ

รศ.ดร.คณิต เศรษฐเสถียร

กรรมการ

อ.ดร.ปิยะลักษณ์ พุทธวงศ์

กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ ประการแรกเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐศาสตร์และทางการเงินของการผลิตเอทานอลจากมันสำปะหลังในประเทศไทย ประการที่สองเพื่อศึกษาความอ่อนไหวของโครงการ และประการที่สามเพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของการผลิตเอทานอล โดยทำการศึกษาโครงการผลิตเอทานอลจากมันสำปะหลังขนาด 10,000 ลิตรต่อวัน 100,000 ลิตรต่อวัน และ 500,000 ลิตรต่อวัน การศึกษาครั้งนี้ได้ทำการจำแนกต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการแล้วนำมาวิเคราะห์ความเป็นไปได้โดยใช้เกณฑ์มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน อัตราผลตอบแทนภายใน อัตราส่วนระหว่างผลตอบแทนสุทธิกับมูลค่าการลงทุน และระยะเวลาคืนทุน นอกจากนี้แล้วยังทำการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ เพื่อทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนของต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการว่ามีผลกระทบต่อความเป็นไปได้ของโครงการมากน้อยเพียงใด โดยในการวิเคราะห์ความอ่อนไหวทางการเงินได้แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มแรกเป็นการวิเคราะห์ความอ่อนไหวในกรณีที่ต้นทุนและผลประโยชน์เปลี่ยนแปลง และกลุ่มที่สองเป็นการวิเคราะห์ความอ่อนไหวในกรณีที่สัดส่วนการกู้ยืมเปลี่ยนแปลง ส่วนการวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐศาสตร์ได้วิเคราะห์ความอ่อนไหวเฉพาะกรณีที่ต้นทุนและผลประโยชน์เปลี่ยนแปลงไป

ผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการ พบว่า โครงการขนาด 500,000 ลิตรต่อวัน มีความคุ้มค่าต่อการลงทุนมากที่สุด รองลงมาคือโครงการขนาด 100,000 ลิตรต่อวัน ส่วนโครงการขนาด 10,000 ลิตรต่อวัน ไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน สำหรับผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการพบว่า มีเพียงโครงการขนาด 500,000 ลิตรต่อวัน ที่สามารถรับความเสี่ยงและความไม่แน่นอนได้ทุกกรณี กล่าวคือถึงแม้ว่าโครงการจะเผชิญกับปัญหาต่าง ๆ โครงการก็ยังคงคุ้มค่าต่อการลงทุน ส่วนผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ พบว่า โครงการทั้ง 3 ขนาดมีความคุ้มค่าในการลงทุน โดยโครงการขนาด 500,000 ลิตรต่อวัน มีความเหมาะสมในการลงทุนมากที่สุด รองลงมา คือ โครงการขนาด 100,000 ลิตรต่อวัน และขนาด 10,000 ลิตรต่อวัน ตามลำดับ สำหรับผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ พบว่า โครงการขนาด 100,000 ลิตรต่อวัน และขนาด 500,000 ลิตรต่อวันสามารถรับความเสี่ยงและความไม่แน่นอนได้ทุกกรณี

ผลจากการศึกษาทำให้ได้มาซึ่งข้อเสนอแนะทางนโยบาย คือ รัฐบาลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรสนับสนุนและส่งเสริมเทคโนโลยีในการผลิตมันเส้นเพื่อให้เกิดการแข่งขันซึ่งจะส่งผลให้ราคามันเส้นอยู่ในระดับที่ต่ำ และควรปรับปรุงประสิทธิภาพการเพาะปลูกมันสำปะหลัง รวมทั้งหาพันธุ์ใหม่ ๆ หรือปรับปรุงพันธุ์เดิมให้มีผลผลิตต่อไร่มากขึ้น เพื่อรองรับการขยายตัวของโรงงานผลิตเอทานอล และความต้องการใช้แก๊สโซฮอล์ในประเทศที่เพิ่มขึ้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

Thesis Title	Economic Feasibility Study of Ethanol Production from Cassava in Thailand	
Author	Mr.Aphisak Umchansa	
Degree	Master of Economics	
Thesis Advisory Committee	Assoc. Prof. Dr. Satiean Sriboonruang	Chairperson
	Assoc. Prof. Dr. Kanit Sethasathien	Member
	Lect.Dr. Piyaluk Buddhawongsa	Member

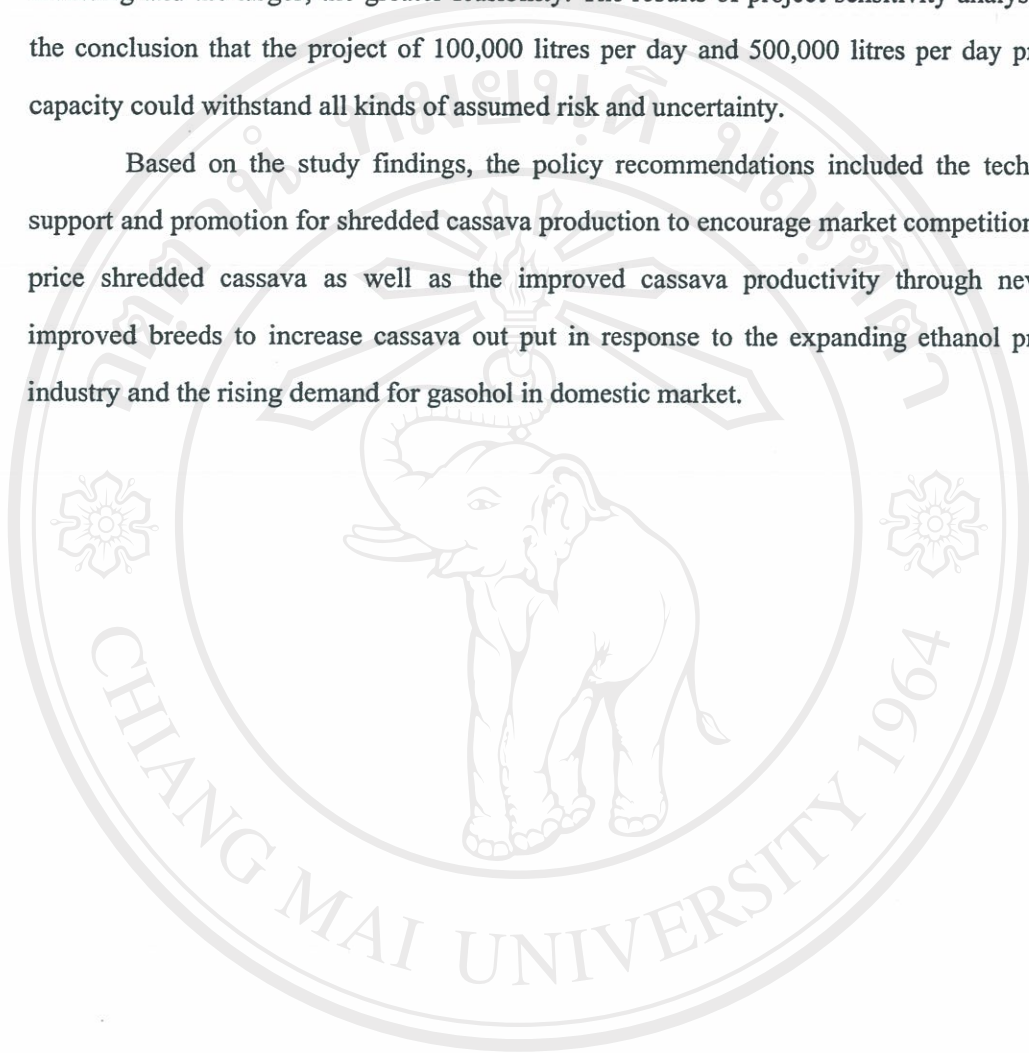
ABSTRACT

This study has the objectives to examine the financial and economic feasibility study of ethanol production from cassava, to perform the sensitivity analysis for investment project, and to explore the general situation of ethanol production in Thailand. The projects are proposed for three different production capacities namely 10,000 litres per day, 100,000 litres per day and 500,000 litres per day. The investment decision criteria are Net Present Value (NPV), Benefit-Cost ratio (BCR), Internal Rate of Return (IRR), Net benefit-Investment Ratio (N/K ratio), and payback period. Sensitivity analysis is undertaken to see the effect of changes in cost and benefit figures on the project feasibility. The financial sensitivity analysis is carried out for two separate scenarios namely when the cost and benefits vary and when the borrowing ratio varies. Meanwhile, the economic feasibility is judged upon the sensitivity analysis results given the varying cost and benefit values only.

The financial analysis provides the results that the project of 500,000 litres per day production capacity is most worthwhile for investment, followed by that of 100,000 litres capacity, while the 10,000 litres per day project is not worth investing. The findings from sensitivity analysis indicate only the 500,000 litre per day project could withstand all assumed

risk and uncertainty situation meaning that it is worth investing despite the presence of various problems. The results of economic feasibility study advise that all project sizes are worth investing and the larger, the greater feasibility. The results of project sensitivity analysis lead to the conclusion that the project of 100,000 litres per day and 500,000 litres per day production capacity could withstand all kinds of assumed risk and uncertainty.

Based on the study findings, the policy recommendations included the technological support and promotion for shredded cassava production to encourage market competition and low price shredded cassava as well as the improved cassava productivity through new breeds improved breeds to increase cassava out put in response to the expanding ethanol production industry and the rising demand for gasohol in domestic market.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved