

เบญจมาภรณ์ สุขสมัย : ปัจจัยที่มีผลต่อโครงสร้างราคาของเอทานอลในประเทศไทย

(FACTORS AFFECTING THE PRICE STRUCTURE OF ETHANOL IN THAILAND)

อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดร.พงษ์ชัย จิตตะมัย, 109 หน้า.

เอทานอลเป็นเชื้อเพลิงชีวภาพที่เป็นพลังงานทางเลือกที่ภาครัฐให้การสนับสนุนเพื่อลดการนำเข้าน้ำมันดิบจากต่างประเทศ การกำหนดราคาเอทานอลที่ใช้ในปัจจุบันไม่ได้สะท้อนถึงต้นทุนการผลิตที่แท้จริง จึงเป็นที่มาของการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อโครงสร้างราคาเอทานอลในประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ของตัวแปรที่เกี่ยวข้องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 – 2552 ได้ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระที่นำมาศึกษากับราคาเอทานอล พบว่าราคาเอทานอลในประเทศไทยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงกับปัจจัยอิสระ 5 ตัวแปร คือ ปริมาณผลผลิตของกากน้ำตาล และมันสำปะหลัง ราคาวัตถุดิบของกากน้ำตาลและมันสำปะหลัง และอัตราดอกเบี้ยเงินกู้

สมการถดถอยเชิงพหุคูณสำหรับใช้ประมาณค่าราคาเอทานอลในประเทศไทยถูกสร้างขึ้นโดยแยกการวิเคราะห์ตามแหล่งที่มาของวัตถุดิบหลักที่ใช้ผลิต 2 ชนิด ได้แก่ กากน้ำตาล และมันสำปะหลัง โดยใช้เทคนิคของการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ได้ตัวแบบสมการถดถอยพหุคูณที่เหมาะสมที่สุดจากวัตถุดิบที่มาจากกากน้ำตาล ประกอบด้วยตัวแปรอิสระจำนวน 5 ตัวแปร คือ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ กำลังการผลิตของเอทานอล อัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา ปริมาณการใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ 95 และราคาน้ำมันดิบ โดยสมการนี้มีความเหมาะสมที่จะใช้ประมาณค่าราคาเอทานอลในประเทศไทยด้วยประสิทธิภาพ 71.5%

ตัวแบบสมการถดถอยเชิงพหุคูณที่เหมาะสมที่สุดจากวัตถุดิบที่มาจากมันสำปะหลัง ประกอบด้วยตัวแปรอิสระจำนวน 5 ตัวแปร คือ ราคามันสำปะหลัง อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ กำลังการผลิตของเอทานอล ปริมาณผลผลิตมันสำปะหลัง ปริมาณการใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ 91 โดยสมการนี้มีความเหมาะสมที่จะใช้ประมาณค่าราคาเอทานอลในประเทศไทยด้วยประสิทธิภาพ 74.6%

ผลการทดสอบสมมติฐานสรุปได้ว่าสมการถดถอยเชิงพหุคูณที่ใช้ในการประมาณค่าราคาเอทานอลในประเทศไทยทั้ง 2 สมการนี้สามารถเป็นตัวแทนที่ถูกต้องของข้อมูลจริงในการนำไปพยากรณ์ราคาเอทานอลที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการ

ปีการศึกษา 2553

ลายมือชื่อนักศึกษา \_\_\_\_\_

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา \_\_\_\_\_

BENCHAMAPHON SUKSAMAI : FACTORS AFFECTING THE PRICE  
STRUCTURE OF ETHANOL IN THAILAND. THESIS ADVISOR :  
PHONGCHAI JITTAMAI, Ph.D., 109 PP.

#### ETHANOL PRICE/ BIO-FUEL/ MULTIPLE REGRESSION/ CORRELATION

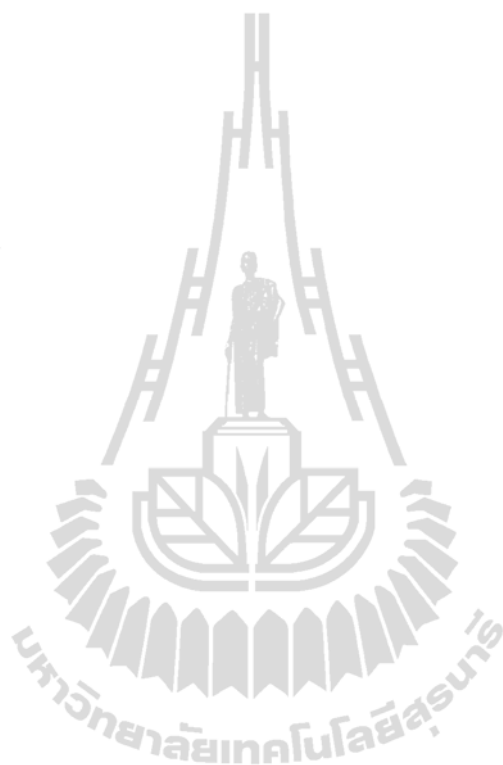
Ethanol is bio-fuel which is an alternative energy promoted by the government to reduce crude oil import. Current ethanol price determination in Thailand does not reflect its true production cost, leading to a motivation to study factors affecting to the price structure of ethanol In Thailand. Secondary data from 2005-2009 of relevant factors were collected to analyze their relationships to ethanol price. It has been found that ethanol price is linearly related to these five independent factors: molasses quantity, cassava quantity, molasses price, cassava price, and bank loan interest rate.

Regression equations for ethanol price estimation in Thailand were constructed individually based on two major sources of raw materials: molasses and cassava using Multiple Regression Analysis. Multiple regression model analyzed to price ethanol produced from molasses composes of five independent factors: interest rate, ethanol production capacity, currency exchange rate, Gasohol 95 consumption quantity, and crude oil price. This regression equation is fit to estimate ethanol price in Thailand with an efficiency of 71.5%.

Multiple regression model analyzed to price ethanol produced from cassava composes of five independent factors: cassava price, bank loan interest rate, ethanol production capacity, cassava quantity, and Gasohol 91 consumption quantity.

This regression equation is fit to estimate ethanol price in Thailand with an efficiency of 74.6%.

Hypothesis testing found that these two regression equations for ethanol price estimation can truly represent the actual ethanol price assessment at a confidence level of 95%.



School of Management Technology

Student's Signature \_\_\_\_\_

Academic Year 2010

Advisor's Signature \_\_\_\_\_