

Thesis Title An Analysis of the Dependence Between Crude Oil Price and Ethanol Price Using Bivariate Extreme Value Copulas

Author Ms. Aujcharapran Rojmaneebunpot

Degree Master of Economics

Advisory Committee Prof. Dr. Songsak Sriboonchitta Advisor
Lect. Dr. Chukiatt Chaiboonsri Co-advisor

ABSTRACT

This paper studies the dependence structure between the returns of ethanol prices and crude oil prices. Since our focus was on the dependence behavior based on component-wise maxima, bivariate extreme value copulas were adopted. Our empirical study used two energy spot prices, the Chicago Ethanol Spot data and the North Sea (Forties) spot Crude Oil at the daily base. The data are collected from EcoWin. The data span is from November 4, 2005, to December 26, 2013, at a daily frequency.

The results showed that after the middle of the year 2009, the dependence between these two energy sources in the U.S. was weak. This analysis could benefit those who are planning to invest in crude oil and ethanol. Moreover, it can guide government investors and private companies that manage power sector portfolios.

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การวิเคราะห์การขึ้นอยู่กับกันระหว่างราคาน้ำมันดิบกับ
ราคาเอทานอลโดยวิธีไบวาเรียทเอ็กซ์ทรีมวาลูคอปูลา

ผู้เขียน

นางสาวอัจฉราพรรณ โจรนัมนิบรรพต

ปริญญา

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

คณะกรรมการที่ปรึกษา

ศ.ดร.ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

อ.ดร.ชูเกียรติ ชัยบุญศรี

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทำการวิเคราะห์การขึ้นอยู่กับกันระหว่างผลตอบแทนของ
ราคาเอทานอล และราคาน้ำมันดิบ โดยเน้นพฤติกรรมของการเคลื่อนไหวราคา จากค่าสุดโต่ง
โดยใช้วิธี ไบวาเรียทเอ็กซ์ทรีมวาลูคอปูลา (Bivariate Extreme Value Copulas)
การศึกษานี้ใช้ราคา แบบ spot price รายวันของพืชพลังงานสองตัว คือ ราคาเอทานอล
และราคาน้ำมันดิบ โดยใช้ข้อมูล จาก Chicago Ethanol Spot data (USD per barrel) และ North Sea
(Forties) spot Crude Oil (USD per barrel) โดยนำฐานข้อมูลมาจากโปรแกรม EcoWin ระยะเวลาที่
ทำการศึกษาคือข้อมูลจาก วันที่ 4 เดือนพฤศจิกายน ค.ศ.2005 ถึง วันที่ 26 เดือน ธันวาคม ค.ศ. 2013

ผลการศึกษาพบว่า หลังจากปี ค.ศ. 2009 การเคลื่อนไหวราคาของทั้งสองตัวแปรในตลาด
สหรัฐอเมริกา มีความสัมพันธ์ กันในระดับต่ำ ซึ่งผลการศึกษานี้สามารถ เป็นประโยชน์ต่อบุคคล
ผู้สนใจลงทุนเกี่ยวกับราคาน้ำมันดิบ และ ราคาเอทานอลในตลาดหุ้น นอกจากนี้ ยังเป็นประโยชน์
ต่อการบริหารจัดการ และเป็นแนวทางบริหารกำไร (portfolio) ของรัฐบาล หน่วยงานเอกชน หรือ
นักลงทุน ที่สนใจลงทุนในส่วนของ พืชพลังงาน