

Abstract

Project Code : MRG5280083

Project Title : Assessment of Policy on Promotion of Ethanol and Bio-diesel in Thailand:
An Input-Output Analysis

Investigator : Suthathip Suanmali, Ph. D.

E-mail Address : ssuanma@gmail.com

Project Period : 16 March 2009 to 16 March 2011

The transport sector is the largest energy-consuming sector in Thailand, and the primary energy supply in this sector is heavily depended on imported oil. Since 2005 world crude oil price has been rising and had reached a record of a triple-digit price per barrel at 147 \$/barrel in July 2008. The rising of world crude oil price has greatly impact on the transport sector and Thai economy as a whole. Thus, the Ministry of Energy has set a target to promote the use of alternative energy in the transport sector to reduce the oil consumption and increase energy independency. The policy on promotion of ethanol and biofuel was initiated in 2005.

In 2008, the government has set a policy to reduce the oil consumption in the transport sector by 15 percent. Moreover, there is a two-phase strategy developed by Ministry of Energy. The first phase concerns with replacing MTBE (Methyl Tertiary Butyl Ether) and ETBE (Ethyl Tertiary Butyl Ether) in gasoline with ethanol so as to boost the octane number. With this phase, the production of ethanol should be amplified to 1.155 million liter per day. The second phase, gasohol mandate, will stimulate ethanol production to satisfy the increasing gasohol users. In addition, the Energy Policy and Planning Office (EPPO) has launched a strategy that is aimed at reducing energy consumption in every sector. Recently, from year 2008 to 2009, there was a 13% increase in gasohol use.

The emphasis of this research is to elaborate the government's policies on promotion of ethanol utilization on the final energy demand, forecast final energy demand, especially in the transport sector, and evaluate the macroeconomic impacts of the government's policies through Input-Output (IO) Analysis. The results indicated that pure utilization of E10 and pure utilization of B10 are the best policy that should be implemented. In addition, if the policy on promotion of biofuel were implemented in 2015, the GHG emission factors in transport sector would be reduced by almost 10%.

Keywords : IO Analysis, Ethanol, Biodiesel, Final Energy Demand

บทคัดย่อ

รหัสโครงการ: MRG5280083

ชื่อโครงการ : การศึกษาผลกระทบเชิงเศรษฐศาสตร์มหภาคของนโยบายสนับสนุนการใช้พลังงานเอทานอล และไบโอดีเซลในประเทศไทย โดยวิธี Energy Input-Output Analysis

ชื่อนักวิจัย : ผศ.ดร. สุธานีพย์ สวนมะลิ

E-mail Address : ssuanma@gmail.com

ระยะเวลาโครงการ : วันที่ 16 มีนาคม 2552 ถึงวันที่ 16 มีนาคม 2554

ภาคคมนาคมขนส่งของประเทศไทยเป็นภาคที่มีการใช้พลังงานมากที่สุด ถึงร้อยละ 38 ของปริมาณการใช้พลังงานทั้งหมด โดยปัจจุบันการใช้พลังงานในภาคคมนาคมขนส่งส่วนใหญ่ใช้น้ำมันเชื้อเพลิงเป็นหลัก ซึ่งการจัดหาน้ำมันเชื้อเพลิงในประเทศไทยจำเป็นต้องนำเข้าเชื้อเพลิงทั้งในรูปของน้ำมันดิบและน้ำมันสำเร็จรูปจากต่างประเทศ ทำให้สูญเสียเงินตราให้กับต่างประเทศเป็นจำนวนมหาศาลในแต่ละปี และจากการที่ราคาน้ำมันในตลาดโลกมีการปรับตัวสูงขึ้นตั้งแต่ปี 2547 และทะยานสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องจนมีราคาสูงสุดที่บาร์เรลละ 147 เหรียญสหรัฐเมื่อเดือนกรกฎาคมปี พ.ศ. 2551

รัฐบาลได้ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหานี้ โดยมีนโยบายส่งเสริมให้มีการหาแหล่งพลังงานทดแทนที่สามารถผลิตได้เองภายในประเทศตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 เพื่อลดการนำเข้าเชื้อเพลิงจากต่างประเทศ และเป็นการสร้างความมั่นคงทางด้านพลังงาน เพื่อเป็นการสนองนโยบายของรัฐบาล กระทรวงพลังงานมีการส่งเสริมการใช้และพัฒนาการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพหรือไบโอดีเซลเพื่อทดแทนการใช้้ำมันดีเซล นอกจากนี้ยังมีนโยบายขยายการใช้เอทานอลให้มากขึ้น ซึ่งปริมาณการใช้เชื้อเพลิงจากเอทานอลเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 13 ในปี พ.ศ. 2552 จากปีพ.ศ. 2551

โดยปกติแล้วเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเชิงนโยบาย หรือการประกาศนโยบายใหม่ของรัฐบาลย่อมส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศทั้งทางตรงและทางอ้อมเสมอ การศึกษาวิจัยนี้เป็นการศึกษาผลกระทบเชิงเศรษฐศาสตร์มหภาคจากการสนับสนุนการใช้พลังงานทดแทนโดยใช้หลักการจากแบบจำลอง Input-Output ซึ่งผลกระทบที่สามารถลด total output of production ในภาคขนส่งได้แก่การสนับสนุนให้ใช้พลังงานทดแทน E10 และ B10 นอกจากนี้ การสนับสนุนให้ใช้พลังงานทดแทนในภาคขนส่งภายในปี 2015 สามารถลดปริมาณการปลดปล่อยก๊าซ CO₂ ได้เกือบร้อยละ 10

คำหลัก : IO Analysis, Ethanol, Biodiesel, Final Energy Demand