

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ



247851



อุปกรณ์ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) และก๊าซธรรมชาติ (NGV) ในประเทศไทย

สืบทำราวดโทหตุยงสนันท์ญา บุณยเพนร

วิทยานิพนธ์เสนอต่อมหาวิทยาลัยรามคำแหง
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
ปีการศึกษา 2554

600252A19

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ



247851

อุปสงค์ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) และก๊าซธรรมชาติ (NGV) ในประเทศไทย



สืบตำรวจโทหญิงสนั่นทิพย์ บุญเพชร

วิทยานิพนธ์เสนอต่อมหาวิทยาลัยรามคำแหง
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
ปีการศึกษา 2554
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง

THE DEMAND FOR LIQUEFIED PETROLEUM GAS (LPG)
AND NATURAL GAS VEHICLES (NGVS) IN THAILAND

SANANYA BOONPETH

A THESIS PRESENTED TO RAMKHAMHAENG UNIVERSITY
IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE OF MASTER OF ECONOMICS

2011

COPYRIGHTED BY RAMKHAMHAENG UNIVERSITY

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ อุปกรณ์ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) และก๊าซธรรมชาติ (NGV)
ในประเทศไทย

ชื่อผู้เขียน สิบตำรวจโทหญิงสนันท์ญา บุญเพชร

ชื่อปริญญา เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

ปีการศึกษา 2554

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

1. รองศาสตราจารย์บุญธรรม ราชรักษ์ ประธานกรรมการ
2. รองศาสตราจารย์ ดร. สุณีย์ บุญวิทย์
3. รองศาสตราจารย์อัมรินทร์พงษ์ จิตราคม

247851

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์
ก๊าซปิโตรเลียมเหลวและก๊าซธรรมชาติในประเทศไทย ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยเป็นข้อมูล
ทุติยภูมิอนุกรมเวลารายไตรมาสระหว่าง พ.ศ. 2546 ถึง พ.ศ. 2552 สร้างแบบจำลองทาง
เศรษฐมิติแบบสมการถดถอยเชิงซ้อน (multiple regression equation) ในรูปแบบลอการิทึม
(double-log function) เพื่อประมาณการค่าสัมประสิทธิ์ระหว่างตัวแปรที่เป็นตัวกำหนด
กับอุปสงค์ก๊าซธรรมชาติและก๊าซปิโตรเลียมเหลว ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary
Least Squares--OLS) โดยใช้โปรแกรม Eviews

ผลการวิจัยพบว่า ผลกระทบที่มวลรวมภายในประเทศ ปริมาณการบริโภค
ก๊าซปิโตรเลียมเหลวย้อนหลัง 1 ไตรมาส เป็นปัจจัยในการกำหนดอุปสงค์ก๊าซปิโตรเลียม-
เหลว อย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 สำหรับปริมาณการจำหน่ายรถยนต์
ในประเทศ เป็นปัจจัยในการกำหนดอุปสงค์ก๊าซปิโตรเลียมเหลว อย่างมีนัยสำคัญ
ณ ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 ส่วนราคาก๊าซปิโตรเลียมเหลวที่แท้จริง มีความสัมพันธ์
ในทิศทางตรงข้ามกับการเปลี่ยนแปลงอุปสงค์ก๊าซปิโตรเลียมเหลว สอดคล้องกับ

สมมติฐานที่ตั้งไว้ แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อันเป็นผลสืบเนื่องจากมาตรการควบคุม
ราคาก๊าซปิโตรเลียมเหลวของรัฐบาล

การศึกษาอุปสงค์ก๊าซธรรมชาติพบว่า ผลกระทบที่มวลรวมภายในประเทศ
การบริโภคก๊าซธรรมชาติย้อนหลัง 1 ไตรมาส เป็นปัจจัยในการกำหนดอุปสงค์
ก๊าซธรรมชาติ อย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 99 ส่วนราคาก๊าซธรรมชาติ
ที่แท้จริง มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกับการเปลี่ยนแปลงอุปสงค์ก๊าซธรรมชาติ
สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อันเป็นผลสืบเนื่องจาก
มาตรการควบคุมราคาก๊าซธรรมชาติของรัฐบาล และปริมาณการจำหน่ายรถยนต์
ในประเทศ มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับการเปลี่ยนแปลงอุปสงค์ก๊าซธรรมชาติ
อันเป็นผลสืบเนื่องจากอุปกรณ์การติดตั้งก๊าซธรรมชาติในรถยนต์ มีราคาแพงกว่า
อุปกรณ์การติดตั้งก๊าซปิโตรเลียมเหลว และสถานีบริการก๊าซธรรมชาติยังมีน้อย
เมื่อเปรียบเทียบกับสถานีบริการก๊าซปิโตรเลียมเหลว จึงไม่มีเหตุจูงใจให้ผู้บริโภคหันมา
บริโภคก๊าซธรรมชาติ ทำให้ปริมาณการจำหน่ายรถยนต์ในประเทศไม่มีผลต่อปริมาณ
การบริโภคก๊าซธรรมชาติ

ABSTRACT

Thesis Title The Demand for Liquefied Petroleum Gas (LPG)
and Natural Gas Vehicles (NGVs) in Thailand

Student's Name Pol. Cpl. Sananya Bunpet

Degree Sought Master of Economics

Academic Year 2011

Advisory Committee

1. Assoc. Prof. Boontham Racharak Chairperson
2. Assoc. Prof. Dr. Sunee Budsayavith
3. Assoc. Prof. Asambhinabong Shatragom

247851

In this thesis, the researcher investigates factors affecting the demand for Liquefied Petroleum Gas (LPG) and Natural Gas Vehicles (NGVs) in the Kingdom of Thailand.

To carry out this investigation, the researcher analyzed relevant quarterly time series secondary data from the period between 2003 and 2009.

In the analysis of the data collected, the researcher applied an econometric model using the multiple regression equation and double logarithm (double-log) function techniques in order to provide estimates for the values of the coefficients governing the determinant variables isolated in conjunction with analyzing LPG and NGV demand using the Ordinary Least Squares (OLS) method.

Analyses and concomitant computations were conducted by means of applications of the Econometric Views (Eviews) computer program.

Findings are as follows:

The Gross Domestic Product (GDP) and the quantity of LPG consumption in the previous quarter were the factors determining the demand for LPG at the statistically significant level of reliability at 99 percent. The quantity of sales of automobiles in the country was the factor determining the demand for LPG at the statistically significant level of reliability at 95 percent. The actual price for LPG was found to be inversely correlated with changes in the demand for LPG. This was congruent with the set hypothesis postulated for this investigation, but was not found to hold at a statistically significant level. This was a consequence of government measures used to control the price of LPG.

In studying the demand for NGVs, the researcher found that the GDP and the consumption of NGVs in the previous quarter were the factors determining NGV demand at the statistically significant level of reliability at 99 percent. The actual price for NGVs was determined to be inversely correlated with changes in NGV demand. This finding was in consonance with the set hypothesis posited for this inquiry, but yet did not hold at a statistically significant level. This consequence was brought about because of measures adopted by the government to control NGV prices.

The quantity of sales of automobiles in the country was additionally found to be directly correlated with changes in the demand for NGVs. This

was the consequence of higher prices being charged for installing equipment in NGVs in contradistinction to lower prices being charged for the installment of LPG equipment. Moreover, NGV service stations are few when compared with the number of LPG service stations. There is, therefore, insufficient incentive for consumers to purchase NGVs. It can be therefore concluded that the quantity of sales of automobiles in the country had no effects on the quantity of NGV consumption.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาอย่างสูงจาก
รองศาสตราจารย์บุญธรรม ราชรักษ์ ประธานกรรมการวิทยานิพนธ์ และคณะกรรมการ-
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่กรุณาให้คำแนะนำและให้คำปรึกษา ตลอดจนกรุณาปรับปรุง
แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างยิ่ง

ผู้วิจัยขอกราบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. สุณีย์ บุญวิทย์ และรองศาสตราจารย์-
อัมรินทร์ พงศ์ จิตราคม ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์เกี่ยวกับความรู้ทางด้านเศรษฐศาสตร์
เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขข้อบกพร่อง และขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่าน
ในหลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชา
และให้กำลังใจในการศึกษาเป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อสำราญ คุณแม่โสพิน บุญเพชร ด้วยความรัก
และเคารพ ในความกรุณาที่ได้วางรากฐานการศึกษา และให้กำลังใจต่อผู้วิจัยตลอดมา

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณเพื่อน ๆ เศรษฐศาสตร์รุ่นที่ 21 ทุกคน ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง
ในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ โดยให้การช่วยเหลือ แนะนำ ห่วงใย และให้กำลังใจผู้วิจัย
ด้วยดีเสมอมา ส่งผลให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

สนันท์ญา บุญเพชร

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	(4)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(6)
กิตติกรรมประกาศ.....	(9)
สารบัญตาราง	(12)
สารบัญภาพประกอบ.....	(13)
บทที่	
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
ขอบเขตของการวิจัย	5
สมมติฐานของการวิจัย.....	5
วิธีการวิจัย.....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	8
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	9
2 แนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	10
ทฤษฎีอุปสงค์	10
วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	14
3 อุตสาหกรรมก๊าซธรรมชาติในประเทศไทย.....	22
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ	22
การผลิตก๊าซธรรมชาติของไทย.....	29
นโยบายมาตรการและการส่งเสริมก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์	33

บทที่	หน้า
4 วิธีดำเนินการวิจัย.....	37
แบบจำลองในการวิจัย.....	37
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	38
5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	43
สรุปผลการวิจัย.....	43
ข้อเสนอแนะ.....	44
ภาคผนวก	
ก ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์.....	46
ข ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	51
บรรณานุกรม.....	54
ประวัติผู้เขียน.....	57

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	อัตราการขายยตัวความต้องการน้ำมันเชื้อเพลิงของไทย	2
2	มูลค่าการนำเข้าพลังงาน ปี พ.ศ. 2548-2552	3
3	ปริมาณการผลิตน้ำมันเชื้อเพลิง ปี พ.ศ. 2548-2552	3
4	เปรียบเทียบคุณสมบัติของก๊าซปิโตรเลียมเหลวและก๊าซธรรมชาติ	26
5	ปริมาณการผลิตก๊าซธรรมชาติในประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549-2552	30
6	สถานีบริการก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) จำแนกตามบริษัทตัวแทน- จำหน่าย ปี พ.ศ. 2554	32
7	สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ (NGV) ปี พ.ศ. 2554	33
8	ข้อมูลปริมาณการบริโภคก๊าซปิโตรเลียมเหลวและก๊าซธรรมชาติ ราคาก๊าซปิโตรเลียมเหลวและก๊าซธรรมชาติ	47
9	ข้อมูลดัชนีราคาผู้บริโภค ปริมาณการจำหน่ายรถยนต์ในประเทศ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ	49
10	ผลการวิเคราะห์แบบจำลองปริมาณการบริโภคก๊าซปิโตรเลียมเหลว	52
11	ผลการวิเคราะห์แบบจำลองปริมาณการบริโภคก๊าซธรรมชาติ	53