

การวิเคราะห์ความต้องการนำเข้าน้ำมันดิบและผลิตภัณฑ์น้ำมันในประเทศไทย



นางสาว สุลัดดา ศิริฤกษ์พิพัฒน์

006126

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

แผนกวิชา เศรษฐศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. ๒๕๒๒

ANALYSIS OF DEMAND FOR IMPORTS OF CRUDE OIL AND PETROLEUM
PRODUCTS IN THAILAND

Miss Suladda Sirilertpipat

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Economics

Department of Economics

Graduate School

Chulalongkorn University

1979

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การวิเคราะห์ความต้องการนำเข้าน้ำมันดิบและผลิตภัณฑ์น้ำมัน
ในประเทศไทย

โดย

นางสาว สุภัคดา ศิริฤกษ์ทิพทัต

แผนกวิชา

เศรษฐศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร. วารินทร์ วงศ์หาญเขาว์

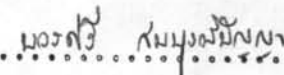
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต




.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร. สุประดิษฐ์ บุญนาค)

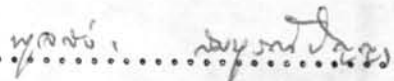
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..........ประธานกรรมการ

(อาจารย์ บวรศรี สมบูรณ์ปัญญา)

..........กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. วารินทร์ วงศ์หาญเขาว์)

..........กรรมการ

(อาจารย์ ดร. พูลสง่า สมบูรณ์ปัญญา)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การวิเคราะห์ความต้องการนำเข้าน้ำมันดิบและผลิตภัณฑ์น้ำมัน
 ในประเทศไทย
 ชื่อผู้ผลิต นางสาว สุภัตดา ศิริฤกษ์พิพัฒน์
 อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.วารินทร์ วงศ์หาญเขาว์
 แผนกวิชา เศรษฐศาสตร์
 ปีการศึกษา ๒๕๒๑

บทคัดย่อ



วิทยานิพนธ์เรื่องนี้ เป็นการวิเคราะห์ความต้องการนำเข้าน้ำมันดิบและผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

๑. การสร้างแบบจำลองทางเศรษฐมิติ เพื่ออธิบายปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีอิทธิพลต่อความต้องการนำเข้าน้ำมันดิบและผลิตภัณฑ์น้ำมันในประเทศไทย
๒. ต้องการประมาณความต้องการนำเข้าของน้ำมันดิบและผลิตภัณฑ์น้ำมันที่คาดว่าจะ เป็นในอนาคตในระยะเวลา ๕ ปี (๒๕๒๐-๒๕๒๔)
๓. ศึกษาถึงโครงสร้างน้ำมันที่มีผลต่อระบบเศรษฐกิจ พร้อมทั้งศึกษาถึงสถานการณ์ต่าง ๆ และความเป็นมาของน้ำมันภายในประเทศ

ในการสร้างแบบจำลองได้อาศัยข้อมูลของตัวแปรผันทางเศรษฐกิจภายในประเทศ อันประกอบด้วย ระดับราคาที่เราคาดว่าจะ เป็น : P_t^e , ระดับราคาที่เป็นจริง : P_t , ปริมาณน้ำมันนำเข้าที่ต้องการ : M_t^d , ปริมาณน้ำมันนำเข้าที่เป็นจริง โดยแบ่งเป็นน้ำมันดิบและผลิตภัณฑ์น้ำมัน : M_t , ผลิตภัณฑ์รายได้ประชาชาติ : Y_t , จำนวนประชากร : N_t , จำนวนรถยนต์ : Q_t , โดยเก็บข้อมูลเหล่านี้เป็นรายเดือน แล้วอาศัยผลจากการคำนวณทางสถิตินำมาตัดสินใจหาค่าความเหมาะสมของสมการและพิจารณาหารูปแบบที่ดี ที่จะใช้ในการคาดหมายประมาณความต้องการนำเข้าน้ำมันดิบและผลิตภัณฑ์น้ำมันในอนาคต

ผลจากการวิเคราะห์ปรากฏว่า

๑. สมการความต้องการนำเข้าน้ำมันดิบ จำนวนประชากร และปริมาณน้ำมันดิบในเดือนที่ผ่านมา มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงการนำเข้ามามากที่สุด และมีความสัมพันธ์ในทางบวกตามที่ได้ตั้งข้อสมมติไว้ ส่วนปัจจัยอื่นก็มีความสำคัญน้อยลงไปตามลำดับ ซึ่งได้แก่ จำนวนรถยนต์ ผลิตภัณฑ์ประชาชาติ ซึ่งมีเครื่องหมายเป็นบวกตามที่ได้สมมติไว้ แต่สำหรับราคาน้ำมันดิบนำเข้า (C.I.F. Imports Price) มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการนำเข้าน้ำมันดิบน้อยมาก

ส่วนค่าความยืดหยุ่นของราคา คำนวณได้เท่ากับ ๐.๐๑ กล่าวคือ ถ้าหากมีการเปลี่ยนแปลงในราคาน้ำมันดิบเพียง ๑ เปอร์เซ็นต์ แล้วจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในปริมาณนำเข้าน้ำมันดิบ ๐.๐๑ เปอร์เซ็นต์ ซึ่งนับว่าน้อยมาก (Highly Inelastic)

๒. สมการความต้องการนำเข้าผลิตภัณฑ์น้ำมัน จำนวนประชากรปริมาณผลิตภัณฑ์น้ำมันนำเข้าในเดือนที่ผ่านมา และผลิตภัณฑ์ประชาชาติ มีผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงของความต้องการนำเข้าผลิตภัณฑ์น้ำมันมากที่สุด และมีความสัมพันธ์เป็นไปตามข้อสมมติคือเป็นบวก แต่สำหรับรายได้ประชาชาติมีความสัมพันธ์ในทางลบ ซึ่งไม่เป็นไปตามข้อสมมติ ทำให้รายได้ประชาชาติในเดือนที่ผ่านมาแล้วมีอิทธิพลมากกว่ารายได้ในเดือนปัจจุบัน ส่วนปัจจัยที่มีความสำคัญลดลงมาคือ จำนวนรถยนต์ ซึ่งมีความสัมพันธ์ในทางลบ ทำให้จำนวนรถยนต์ในเดือนที่ผ่านมาแล้วมีอิทธิพลมากกว่าจำนวนรถยนต์ในเดือนปัจจุบัน ส่วนราคาผลิตภัณฑ์น้ำมันนำเข้า ก็มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการนำเข้าน้อยเช่นกัน

ค่าความยืดหยุ่นของราคา คำนวณได้เท่ากับ ๒.๐๗ กล่าวคือ ถ้าหากมีการเปลี่ยนแปลงในราคาผลิตภัณฑ์น้ำมันเพียง ๑ เปอร์เซ็นต์ แล้วจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในปริมาณนำเข้าผลิตภัณฑ์น้ำมัน ๒.๐๗ เปอร์เซ็นต์

สำหรับผลของการคาดคะเนปรากฏว่า ทั้งน้ำมันดิบและผลิตภัณฑ์น้ำมันมีปริมาณนำเข้าเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ในช่วง ๒๕๖๐-๒๕๖๔

v

Thesis title	Analysis of demand for imports of crude oil and petroleum products in Thailand
Name	Miss Suladda Sirilertpipat
Thesis advisor	Associate Professor Dr. Warin Wonghanchao
Department	Economics
Academic year	1978

ABSTRACT

The Thesis is an effort to analyse the demand for import of crude oil and petroleum products in Thailand. The purpose of this thesis is as follows:

1 To construct an econometric model, in order to explain the economic factors, influencing the demand for import of crude oil and petroleum product in Thailand.

2 To estimate the demand for import of crude oil and petroleum products for the period of five years (B.E.2520-2524) in the future.

3 To study the structure crude oil and petroleum products, effecting the economy and domestic situation of the said matters.

The construction of the mentioned econometric model relies mainly on various data, related to domestic economic variables.

These variables composed of expectation price : P_t^e , real price : P_t , quantity of the desired demand for import of crude oil and petroleum products: M_t^d , quantity of the real demand for import of crude oil and petroleum products : M_t , gross national products : Y_t , number of populations : N_t , and number of automobiles : Q_t , the method of which data have been corrected mostly on the monthly basis. The result of statistical calculation has been considered in order to

2

select on appropriate form of model for the estimation relating to forecast demand for import of crude oil and petroleum products.

The followings have been concluded:

1. The situation of the demand for import of crude oil, number of population and the quantity of crude oil for the pass months heavily affected the change in the quantified import and have positively correlated according to the assumption. Other variables of less important have composed of number of automobiles, gross national product show positive correlation as have been assumed. Although the C.I.F. import price has less affected the change in quantified import of crude oil.

The price elasticity has estimated at the equivalent of 0.01. It means that the change in the C.I.F. Import price of crude oil only 1 % will cause the change in the quantified import of 0.01 % Which is said to be highly inelastic

2. The situation of the demand for import of the petroleum products, number of population, the quantities import of petroleum products for the pass months and the gross national product have heavily affected the change in the quantities import of petroleum products and show positive correlation as assumed. But have negatively correlated for the gross national product as assumed. Gross national product of the pass has more significance factor influencing than the recent months, number of automobiles has negative correlation. The number of automobiles in the pass has more significance than the recent months. The C.I.F. import price of petroleum products has also relatively affected the quantities import.

The price elasticity of demand for import of petroleum products as estimated is equivalent to 2.07. It shows the change in the price of the said products only 1 % will cause the change in the quantities import of 2.07 %

The result of the estimation show both of crude oil and petroleum products demand for import will continuously increase during B.E. 2520-2524.

กิติกรรมประกาศ



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้โดยได้รับความช่วยเหลือจาก รองศาสตราจารย์ ดร.วารินทร์ วงศ์หาญเขาวี อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ในการให้คำปรึกษา แนะนำ ปรับปรุง แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ รวมทั้ง อาจารย์ ดร.ชวลิตสง่า สมบูรณ์ปัญญา และอาจารย์ บวรศรี สมบูรณ์ปัญญา กรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ คณาจารย์ทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำแก้ไขที่มีคุณค่า ผู้เขียนจึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ ที่นี้ด้วย

นอกจากนี้ ขอขอบคุณหน่วยงานต่าง ๆ ที่ได้ให้ความร่วมมือด้านข้อมูลต่าง ๆ และศูนย์คอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้อนุเคราะห์ในการประเมินผลทางสถิติ.

สุลัดดา ศิริฤกษ์พิพัฒน์

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ญ
รายการตารางประกอบ	ฎ
บทที่ ๑ บทนำ	๑
๑.๑ ความเป็นมาและความสำคัญของน้ำมัน	๑
๑.๒ วัตถุประสงค์ในการศึกษา	๓
๑.๓ ขอบเขตของการศึกษา	๓
๑.๔ วิธีการศึกษา	๔
๑.๕ ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	๔
บทที่ ๒ อุตสาหกรรมน้ำมันโลก	๖
๒.๑ ความเป็นมาของอุตสาหกรรมน้ำมันโลก	๖
๒.๒ ความเป็นมาของกลุ่มประเทศผู้ส่งน้ำมันออก (โอเปค)	๑๐
๒.๓ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจระหว่างไทยกับประเทศในตะวันออกกลาง	๑๔
๒.๔ การแสวงหาแหล่งน้ำมันใหม่	๒๓
บทที่ ๓ โครงสร้างการผลิต การจำหน่าย และการบริโภคน้ำมันของไทย	๓๐
๓.๑ การผลิตน้ำมันและฐานะโรงกลั่นน้ำมัน	๓๐
๓.๒ ชนิดและปริมาณผลิตภัณณ์น้ำมันที่กลั่นได้	๓๔
๓.๓ อัตราส่วนผลิตภัณณ์น้ำมันที่กลั่นได้	๔๓
๓.๔ การจำหน่ายน้ำมัน	๔๔
๓.๕ ราคาน้ำมันภายในประเทศ	๔๕



๓.๖	ลักษณะการใช้พลังงาน	๖๐
๓.๗	ผลกระทบจากการขึ้นราคาน้ำมันต่อระบบ เศรษฐกิจ	๖๗
บทที่ ๔	แบบจำลองความต้องการนำเข้าน้ำมันดิบและผลิตภัณฑ์น้ำมัน	๗๑
๔.๑	ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีอิทธิพลต่อการนำเข้า	๗๓
๔.๒	ข้อสมมติ	๗๓
๔.๓	แบบจำลอง (model)	๗๔
๔.๔	แบบจำลอง (model) ที่ใช้วิเคราะห์	๘๔
๔.๕	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ	๘๘
บทที่ ๕	การคาดคะเนความต้องการน้ำมันดิบและผลิตภัณฑ์น้ำมัน	๑๐๓
๕.๑	ผลการคาดคะเนปริมาณน้ำมันดิบนำเข้า	๑๐๔
	ระหว่างมกราคม ๒๕๒๐ - ธันวาคม ๒๕๒๔	
๕.๒	ผลการคาดคะเนปริมาณผลิตภัณฑ์น้ำมันนำเข้า	๑๑๒
	ระหว่างมกราคม ๒๕๒๐ - ธันวาคม ๒๕๒๔	
๕.๓	สรุปและข้อเสนอแนะ	๑๑๔
บรรณานุกรม		๑๑๘
ภาคผนวก		๑๒๐
ประวัติการศึกษา		๑๔๗

รายการตารางประกอบ

ตารางที่	หน้า
๑	การกลั่นน้ำมันดิบของโรงกลั่นน้ำมันต่าง ๆ ๓๕
๒	การกลั่นน้ำมันดิบของโรงกลั่นน้ำมันต่าง ๆ คิดเป็นร้อยละ ๓๕
๓	ชนิดของน้ำมันที่ใช้ในภาคเศรษฐกิจ ๕๗
๔	ราคาขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิงในจังหวัดต่าง ๆ ปี ๒๕๒๐-๒๕๒๑ ๑๓๑
๕	ราคาขายทางการ (Official Sales Price) ๑๓๕
	ของแหล่งผลิตต่าง ๆ
๖	การใช้และการผลิตพลังงานของประเทศกำลังพัฒนา ๑๓๗
	แยกตามรายได้
๗	การผลิตน้ำมันของกลุ่มโอเปก ๑๓๙
๘	การผลิตน้ำมันดิบของโลก ๑๔๑
๙	ประมาณการผลิตน้ำมันของโลกในปี พ.ศ. ๒๕๒๓ และ ๑๔๕
	พ.ศ. ๒๕๒๔