

การวิเคราะห์อุปสงค์น้ำมันเบนซินในเขตกรุงเทพมหานคร
: กรณีศึกษาในเขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

นายประสพโชค ประมงกิจ



ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาเศรษฐศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย


พ.ศ. 2536

ISBN 974-583-477-7

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

019041 i178.696119

DEMAND ANALYSIS FOR GASOLINE IN BANGKOK METROPOLITAN AREA
: A CASE STUDY IN PATHUMWAN DISTRICT



MR. PRASOPCHOKE PRAMONGKIT

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partials Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Economics

Department of Economics

Graduate School

Chulalongkorn University


1993

ISBN 974-583-477-7

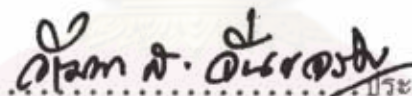
หัวข้อวิทยานิพนธ์ การวิเคราะห์อุปสงค์น้ำมันเบนซินในเขตกรุงเทพมหานคร
: กรณีศึกษาในเขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
โดย นายประสพ โชค ประมงกิจ
ภาควิชา เศรษฐศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร. สมชาย รัตนโกมุท



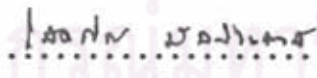
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยรับเป็น ส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

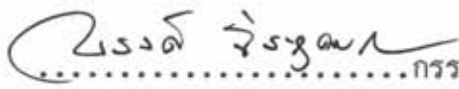

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วิศราภัย)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


.....ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.วัฒนา สุวรรณแสง จันเจียรณ


.....อาจารย์ที่ปรึกษา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมชาย รัตนโกมุท


.....กรรมการ
อาจารย์ ดร. สิตติธร มัลลิกะมาส


.....กรรมการ
อาจารย์ พงศ์ จิระอุดมรัตน์

ประสพโชค ประมงกิจ : การวิเคราะห์ห่วงโซ่ของน้ำมันเบนซินในเขตกรุงเทพมหานคร
 การศึกษาระดับปริญญาโท สาขาเศรษฐศาสตร์ กรุงเทพมหานคร (DEMAND ANALYSIS FOR GASOLINE
 IN BANGKOK METROPOLITAN AREA : A CASE STUDY IN PATHUMWAN DISTRICT)
 อ.ที่ปรึกษา : ผศ.ดร.สมชาย วัฒนาโกวิท, 161 หน้า. ISBN 974-583-477-7

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลในการตัดสินใจเลือกชนิดของน้ำมันเบนซิน
 เพื่อเก็บเชื้อเพลิงในยานพาหนะ ซึ่งได้แก่ น้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วและน้ำมันเบนซินพิเศษในเขตกรุงเทพมหานคร
 กรุงเทพมหานคร โดยไม่รวมน้ำมันเบนซินธรรมดา ซึ่งใช้สำหรับรถจักรยานยนต์ พร้อมทั้งวิเคราะห์เชิง
 นโยบายสำหรับโครงสร้างภาษีที่จําเป็นสำหรับน้ำมันเบนซิน

ผลการวิจัยพบว่าตัวแปรอายุของประชากรตัวอย่างที่มีอายุ 30-39 ปี ขนาดของเครื่องยนต์
 1300-1500 ซีซี สื่อประชาสัมพันธ์ ยี่ห้อของรถยนต์ที่เป็นแหล่งผลิตในประเทศญี่ปุ่นและอายุของรถยนต์เป็น
 ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราประโยชน์ในการตัดสินใจเลือกบริโภคน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
 ที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 โดยมีค่าความน่าจะเป็นในการตัดสินใจเลือกบริโภคน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่ว
 เท่ากับร้อยละ 60.50 และมีค่าความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงของค่าแตกต่างระหว่างราคาน้ำมันเบนซิน
 ไร้สารตะกั่ว และน้ำมันเบนซินพิเศษ เท่ากับ -0.1377

จากการวิเคราะห์เชิงนโยบายสำหรับโครงสร้างราคาน้ำมันเบนซิน โดยแยกกรณีพิจารณาออก
 เป็น 2 แนวทางคือ 1 หลักผู้ก่อบริษัทเป็นผู้จ่าย 2 หลักต้นทุนส่วนเพิ่ม พบว่าการใช้หลักต้นทุนส่วนเพิ่ม
 เพื่อสะท้อนถึงต้นทุนที่แท้จริงของน้ำมันเบนซินทั้งสองชนิดตามราคาขายส่งหน้าโรงกลั่นและให้ผู้บริโภคตัดสินใจ
 เลือกน้ำมันเบนซินชนิดพิเศษซึ่งมีปริมาณสารตะกั่ว 0.15 กรัมต่อลิตร เป็นผู้จ่ายค่าภาษีสิ่งแวดล้อมจำนวน
 1.50 บาทต่อลิตร จะส่งผลให้ผู้บริโภคตัดสินใจเลือกบริโภคน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วเพิ่มสูงขึ้นเป็นร้อย
 ละ 80.0 และรัฐบาลมีรายได้เพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น 1,400.40 ล้านบาท



ศูนย์วิจัยพยากรณ์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา..... เศรษฐศาสตร์
 สาขาวิชา..... เศรษฐศาสตร์
 ปีการศึกษา..... 2536

ประสพโชค ประมงกิจ
 ลายมือชื่อนิติกร.....
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

C 360146 MAJOR ECONOMICS
KEY WORD: DEMAND / GASOLINE / BANGKOK

PRASOPCHOKE PRAMONGKIT : DEMAND ANALYSIS FOR GASOLINE IN BANGKOK
METROPOLITAN AREA : A CASE STUDY IN PATHUMWAN DISTRICT. THESIS
ADVISOR : ASSO. PROF. SOMCHAI RATTANAKOMUT, Ph.D. 161 pp.
ISBN 974-583-477-7

This research has the objective to study the various factors affecting the decision behavior of the people to consume gasoline in bangkok metropolitan area at pathumwan district and to study the policy analysis of the price structure of the petroleum products.

The factors which influence decision for people to choose unleaded gasoline in bangkok metropolitan area at pathumwan district include the age at 30-39 years, size of engine 1300-1500 cc., public relation media, source of car manufacturer in Japan and age of the vehicles. Those factors affect the utility of the people to choose the unleaded gasoline at the significance level at 0.05 with the probability to choose unleaded gasoline at 60.50%. The elasticity of the probability to the difference between the price of unleaded gasoline and gasoline premium is -0.1377.

The policy analysis of gasoline price structure with the polluter pays principle and marginal cost concepts indicates that the marginal cost concepts reflect the actual costs of both gasoline according to the refinery posted price without the intervention of the government and the polluter pays 1.50 baht per litre according to the polluter pays principle will increase the probability to choose unleaded gasoline from 60.50% to 80.0% and collect the environmental tax 1,400.40 million baht.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา..... เศรษฐศาสตร์.....

สาขาวิชา..... เศรษฐศาสตร์.....

ปีการศึกษา 2536

ลายมือชื่อนิติ..... ประสงค์ ประมงกิจ.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....



กิตติกรรมประกาศ

ความสำเร็จของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้เขียนใคร่ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงต่อประธานกรรมการ รศ.ดร. วัฒนา สุวรรณแสง จันเจริญ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร. สมชาย รัตน์ โกมุก ที่ได้ให้คำแนะนำและคำปรึกษาอันเป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์ และผู้เขียนขอขอบพระคุณ ดร. โสภิตธร มัลลิกะมาส และอาจารย์ณรงค์ จิระอุตมรัตน์ กรรมการวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้ข้อเสนอแนะ และแนวทางอันเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้ถูกต้องและสมบูรณ์ขึ้น

ผู้เขียนขอขอบพระคุณของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ต่อ คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ทำให้ข้าพเจ้าได้เข้ามาศึกษาความรู้ทางวิชาการสาขาเศรษฐศาสตร์อย่างแท้จริง สุดท้ายนี้ หากมีส่วนบกพร่องใด ๆ เกิดขึ้น ผู้เขียนขอรับผิดชอบทั้งหมด

ประสพโชค ประมงกิจ

กันยายน 2536

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ



บทที่	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ณ
สารบัญภาพ.....	ญ

บทที่

1. บทนำ.....	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	7
1.3 ขอบเขตการศึกษา.....	8
1.4 คำจำกัดความที่ใช้ในการศึกษา.....	8
1.5 ข้อมูลและการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	9
1.6 แนวทางการศึกษา.....	14
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	15
2. พฤติกรรมการบริโภคน้ำมันเบนซินในเขตกรุงเทพมหานคร.....	16
2.1 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับกรุงเทพมหานคร.....	16
2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่งทางบก การผลิตและการจำหน่ายรถยนต์.....	20
2.3 มาตรการทางด้านราคา กองทุนน้ำมัน และภาษีน้ำมัน.....	29
2.4 มาตรการด้านสิ่งแวดล้อมและคุณภาพน้ำมัน.....	34

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและวิธีวิเคราะห์.....	41
3.1 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	41
3.2 แบบจำลองอุปสงค์น้ำมันเบนซิน.....	47
3.3 นิยามตัวแปร และการวัดค่าตัวแปร.....	51
4. ข้อมูลและการวิเคราะห์เบื้องต้น.....	59
4.1 ข้อมูลและการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	59
4.2 ตัวกำหนดพฤติกรรม การตัดสินใจบริโภคชนิดของน้ำมันเบนซิน.....	60
5. ผลการวิเคราะห์.....	77
5.1 การตัดสินใจเลือกบริโภคน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่ว.....	77
5.2 การวิเคราะห์เชิงนโยบายภาษีสรรพสามิตที่จัดเก็บน้ำมันเบนซิน.....	83
6. บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....	94
6.1 บทสรุป.....	94
6.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย.....	96
6.3 ข้อจำกัดของการศึกษา และแนวทางการศึกษาต่อไป.....	97
บรรณานุกรม.....	98
ภาคผนวก ก. ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลองโลจิสติก.....	100
ภาคผนวก ข. รายละเอียดแนบท้ายประกาศกระทรวงพาณิชย์ ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2535).....	104
ภาคผนวก ค. ข้อมูลเบื้องต้นในการเดินทาง การใช้พลังงาน และมลพิษทางอากาศ.....	109
ภาคผนวก ง. แบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเบื้องต้น.....	129
ภาคผนวก จ. แนวคิดเกี่ยวกับนโยบายและมาตรการทางเศรษฐศาสตร์.....	134
ภาคผนวก ฉ. ข้อมูลเบื้องต้นที่ใช้ในการวิเคราะห์.....	141



สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1.1	ค่าเฉลี่ยปริมาณสารตะกั่วในบรรยากาศ.....	2
1.2	ภาษีสรรพสามิตน้ำมันเบนซิน.....	3
1.3	โครงสร้างราคาของผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม.....	4
1.4	ยอดการจำหน่ายเบนซินพิเศษในเขตกรุงเทพมหานคร และนอกเขตกรุงเทพมหานครในเดือนกันยายน 2535.....	5
1.5	ปริมาณการจำหน่ายรถยนต์ในประเทศไทย.....	6
2.1	จำนวนประชากรจากการฉายภาพจำแนกตามเขต 2525-2545.....	21
2.2	ความหนาแน่นของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร จำแนกเป็นรายเขต.....	24
2.3	ข้อมูลทางประชากรในแต่ละแขวงของเขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร.....	26
2.4	ปริมาณการผลิตและจำหน่ายรถยนต์ในประเทศไทย.....	27
2.5	ปริมาณการจำหน่ายน้ำมันเบนซินประเภทต่าง ๆ.....	28
2.6	ราคาขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิง.....	29
2.7	โครงสร้างราคาของผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมภายในประเทศ และนำเข้า.....	30
2.8	ปริมาณสารพิษ แยกตามประเภทและปี.....	36
2.9	สารพิษ: อัตราความเสี่ยงและค่าใช้จ่ายในการบำบัด.....	37
2.10	การเปรียบเทียบมลพิษอากาศกับราคาเชื้อเพลิง (๗ ปี 2531).....	39
2.11	มาตรฐานไอเสียรถยนต์เบนซิน.....	40
4.1	ข้อมูลทางด้านปัจจัยทางสังคม.....	61
4.2	ข้อมูลทางด้านสภาพการทำงาน.....	62
4.3	ข้อมูลทางด้านปัจจัยทางเศรษฐกิจ.....	63
4.4	ข้อมูลทางด้านปัจจัยการเดินทาง.....	64
4.5	ข้อมูลเกี่ยวกับการเลือกใช้น้ำมันเบนซินเพื่อเป็นเชื้อเพลิงในยานพาหนะ.....	66

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
4.6	ข้อมูลเกี่ยวกับการเดินทาง โดยรถยนต์และราคาน้ำมันเบนซิน..... 67
4.7	หลักเกณฑ์ในการเติมน้ำมันเบนซิน..... 69
4.8	ข้อมูลเกี่ยวกับการเปิดรับสื่อ ข่าวสาร และราคา..... 70
5.1	ผลของแบบจำลอง โลจิสติกในการตัดสินใจเลือกบริโภคน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่ว (ULG) จำนวน 500 ราย ในเขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร..... 80
5.2	ผลของแบบจำลอง โลจิสติกในการตัดสินใจเลือกบริโภคน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่ว (ULG) จากการสำรวจครั้งที่ 1 จำนวน 250 ราย ในเขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร..... 81
5.3	ผลของแบบจำลอง โลจิสติกในการตัดสินใจเลือกบริโภคน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่ว (ULG) จากการสำรวจครั้งที่ 2 จำนวน 250 ราย ในเขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร..... 82
5.4	ผลของการเปลี่ยนแปลงของค่าแตกต่างของราคาน้ำมันเบนซินทั้งสองชนิดต่อการตัดสินใจเติมน้ำมัน เบนซิน ไร้สารตะกั่ว..... 84
5.5	กรณีฐาน: รัฐบาลจัดเก็บภาษีสรรพสามิตของน้ำมัน เบนซินทั้งสองชนิดแตกต่างกัน.. 88
5.6	กรณีผู้ก่อกมลพิษเป็นผู้จ่าย โดยคิดต้นทุนต่อสิ่งแวล้อม 0.27 บาท/ลิตร..... 89
5.7	กรณีผู้ก่อกมลพิษเป็นผู้จ่าย โดยคิดต้นทุนต่อสิ่งแวล้อม 1.50 บาท/ลิตร..... 90
5.8	กรณีใช้ต้นทุนส่วนเพิ่ม โดยกำหนดต้นทุนต่อสิ่งแวล้อม 0.27 บาท/ลิตร..... 91
5.9	กรณีใช้ต้นทุนส่วนเพิ่ม โดยกำหนดต้นทุนต่อสิ่งแวล้อม 0.27 บาท/ลิตร (ใช้อุปสงค์น้ำมัน เบนซินจากกรณีฐาน)..... 92
5.10	กรณีใช้ต้นทุนส่วนเพิ่ม โดยกำหนดต้นทุนต่อสิ่งแวล้อม 1.50 บาท/ลิตร..... 93

สารบัญภาพ



รูปภาพ

หน้า

รูปภาพที่ 2.1	ภาพแสดงเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร.....	18
รูปภาพที่ 2.2	ภาพแสดงพื้นที่เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร.....	19
ภาคผนวก จ.1.	MARGINAL COST และ MARGINAL BENEFIT.....	135
ภาคผนวก จ.2.	EXCESS BURDEN (DEADWEIGHT LOSS).....	137
ภาคผนวก จ.3.	EXCESS BURDEN ของภาษีน้ำมันเบนซินพิเศษ.....	138
ภาคผนวก จ.4	EXCESS BURDEN ของภาษีน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่ว.....	139

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย