

พฤติกรรมทางเลือกเส้นทางของผู้ขับขี่รถยนต์ระหว่างกรุงเทพฯ-ชลบุรี



นายสมภพ ด้วงทอง

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์

คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2544

ISBN 974-17-0619-7

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

26 ย.ค. 2545

I 2019939

ROUTE-CHOICE BEHAVIORS OF DRIVERS TRAVELLING BETWEEN  
BANGKOK AND CHONBURI

Mr. Somphop Duangthong

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Economics in Economics

Faculty of Economics  
Chulalongkorn University

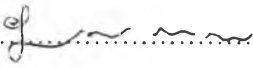
Academic Year 2001

ISBN 974-17-0619-7

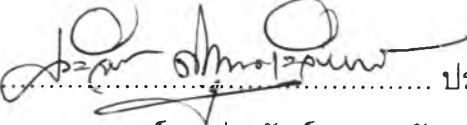
หัวข้อวิทยานิพนธ์                      พฤติกรรมการเลือกเส้นทางของผู้ขับขี่รถยนต์ระหว่างกรุงเทพฯ-ชลบุรี  
โดย    นายสมภพ ด้วงทอง  
สาขาวิชา                                    เศรษฐศาสตร์  
อาจารย์ที่ปรึกษา                          ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตตภัทร เกร็อวรรณ  
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม                      ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรวิศ นฤปิติ

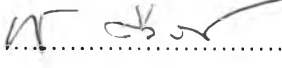
---


คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ

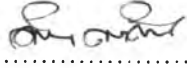
..... คณบดีคณะเศรษฐศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพันธ์ จิราธิวัฒน์)

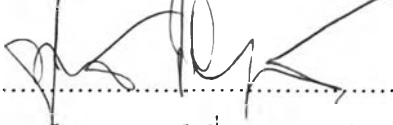
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ประจักษ์ ศกุนตะลักษณ์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตตภัทร เกร็อวรรณ)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรวิศ นฤปิติ)

..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.อิสรา ศานติศาสตร์)

..... กรรมการ  
(อาจารย์ ดร.ชัยรัตน์ เอี่ยมกุลวัฒน์)

นายสมภพ ด้วงทอง : พฤติกรรมการตัดสินใจเลือกเส้นทางการเดินทางของผู้ขับขี่รถยนต์ระหว่าง กรุงเทพฯ-ชลบุรี. (ROUTE-CHOICE BEHAVIORS OF DRIVERS TRAVELING BETWEEN BANGKOK AND CHONBURI) อ.ที่ปรึกษา : ผศ.ดร.จิตตภัทร เครือวรรณ, อ.ที่ปรึกษาร่วม : ผศ.ดร.สรวิศ นฤปิติ, 111 หน้า. ISBN 974-17-0619-7.

วิทยานิพนธ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเดินทางและทัศนคติในการเลือกเส้นทางการเดินทางของผู้ขับขี่รถยนต์ที่เดินทางจากกรุงเทพฯไปยังจังหวัดชลบุรี รวมทั้งเพื่อสร้างแบบจำลองที่ใช้ทำนายพฤติกรรมการตัดสินใจเลือกเส้นทางการเดินทาง โดยพิจารณาเฉพาะเส้นทางหลัก ได้แก่ ถ.บางนา-ตราด ทางด่วนยกระดับบางนา-ชลบุรี และมอเตอร์เวย์ กลุ่มตัวอย่างของผู้ขับขี่ที่รวบรวมได้ในการศึกษานี้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มหลัก ประกอบด้วย กลุ่มผู้ขับขี่รถยนต์ส่วนตัวจำนวน 167 คน และกลุ่มผู้ขับขี่รถขนส่งสินค้าจำนวน 86 คน

การวิเคราะห์ได้แบ่งเป็นสองส่วน ได้แก่ การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานและหลักเกณฑ์การตัดสินใจเลือกเส้นทางการเดินทางของผู้ขับขี่ และการพัฒนาแบบจำลองประเภทลอจิต (Logit) เพื่อทำนายความน่าจะเป็นที่ผู้ขับขี่จะเลือกใช้เส้นทางแต่ละเส้นทาง ข้อมูลที่ใช้ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ขับขี่ที่เดินทางอยู่แล้วในปัจจุบันและสำรวจ ณ บริเวณเส้นทางที่พิจารณา นอกจากนี้ การศึกษานี้เลือกใช้วิธีการสำรวจ Stated Preference (SP) โดยให้ผู้ขับขี่แสดงการตัดสินใจเลือกเส้นทางการเดินทางจากสถานการณ์ต่างๆ ที่สมมติขึ้น

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ขับขี่รถยนต์ส่วนตัวประมาณร้อยละ 80 ระบุว่า จะเปลี่ยนเส้นทางจากที่เคยใช้ประจำ หากพบกับสภาพการจราจรติดขัดหรือมีการเปลี่ยนอัตราค่าผ่านทาง รวมถึงยังทำให้ทราบว่าหลักเกณฑ์การเลือกเส้นทางการเดินทางของผู้ขับขี่รถยนต์ส่วนตัวที่สำคัญที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ เวลาการเดินทาง สภาพการจราจร สภาพผิวถนน ความปลอดภัย และความคุ้นเคยกับเส้นทาง ตามลำดับ ในขณะที่ผู้ขับขี่รถขนส่งสินค้ามีหลักเกณฑ์การตัดสินใจของผู้ขับขี่รถขนส่งสินค้านั้นมีความซับซ้อนกว่า และขึ้นอยู่กับประเภทรถที่ใช้ ผู้ขับขี่จำนวนมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ขับขี่รถบรรทุก 6 ล้อขึ้นไป มีข้อจำกัดในการเลือกเส้นทางการเดินทางคือ มีจุดแวะระหว่างเส้นทางติดเวลาใช้เส้นทางของรถบรรทุก ต้องวิ่งในเส้นทางที่นายจ้างกำหนด และน้ำหนักบรรทุก

การสร้างแบบจำลองใช้รูปแบบ Multinomial Logit (MNL) โดยข้อมูลจากการเลือกเส้นทางการเดินทางจากสถานการณ์ที่สมมติขึ้นด้วยวิธี SP และวิเคราะห์เฉพาะกลุ่มตัวอย่างผู้ขับขี่รถยนต์ส่วนตัว ผลการศึกษาพบว่า แบบจำลองสามารถทำนายการเลือกเส้นทางการเดินทางได้ดีขึ้น เมื่อแยกวิเคราะห์กลุ่มผู้ขับขี่ตามวัตถุประสงค์ของการเดินทาง และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกเส้นทางการเดินทางมากที่สุดคือปัจจัยที่แสดงคุณสมบัติของเส้นทาง ซึ่งได้แก่ ระยะทางจากจุดเริ่มต้นเดินทาง เวลาการเดินทาง สภาพการจราจร และค่าผ่านทาง นอกจากนี้ พฤติกรรมการตัดสินใจเลือกเส้นทางการเดินทางของผู้ขับขี่ยังมีความแตกต่างกันออกไปตามลักษณะของผู้ขับขี่อีกด้วย ซึ่งมีปัจจัยที่สำคัญ ได้แก่ เพศ อายุ และรายได้ของผู้ขับขี่ และจุดหมายปลายทาง

สาขาวิชา.....เศรษฐศาสตร์.....      ลายมือชื่อนิสิต..... ๙๖๖๗ ๑๖๖๖๖  
ปีการศึกษา.....2544.....      ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

# # 4285600929 : MAJOR ECONOMICS

KEY WORDS : ROUTE CHOICE / RANDOM UTILITY / STATED PREFERENCE / LOGIT



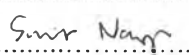
SOMPPOP DUANGTHONG : ROUTE-CHOICE BEHAVIORS OF DRIVERS TRAVELING BETWEEN BANGKOK AND CHONBURI. THESIS ADVISER : ASST.PROF.JITTAPATR KRUAVAN, Ph.D., THESIS CO-ADVISOR : ASST.PROF.SORAWIT NARUPITI, Ph.D. 111 pp. ISBN 974-17-0619-17.

This thesis investigates travel behaviors of the drivers who travel from Bangkok to Chonburi, develops mathematical models for predicting the route choice, and determines the attitudes that influence route choice decision. Author focus on three main routes: Bangna-Trad Highway, Bangna-Chonburi Elevated Expressway and New Bangkok-Chonburi Motorway. The data for the study is collected from 167 passenger car drivers and 86 goods vehicle drivers.

The analysis consists of two parts; the information of driver and trip characteristics, including reasons for choosing the routes, and the development of choice model for predicting the probability that any route is chosen by the drivers. Interviews of present drivers were carried out at the rest area by the routes. Also, this study utilizes the Stated Preference technique by which drivers' decisions are revealed under hypothetical situations.

The results show that 80 percent of the passenger car drivers will switch from their existing routes if there appears traffic jam or the toll change. The importance of route choice criteria for passenger car drivers are travel time, traffic, surface quality, safety, and route familiarity respectively. The goods vehicle drivers' criteria are more complicated and depend on vehicle types. These goods transporters also indicated some restrictions such as the loading limitations, time constraints, and the company's restrictions.

The Multinomial Logit Model was developed from the SP data on passenger car drivers. The result shows that the percent correctly predicted of the model is improved when segmented by the drivers' trip purposes. The key factors influencing the route choice decisions are the kind of route attributes, namely accessibilities, travel times, traffics, and tolls. The effects of trip characteristics and socio-economic variables of drivers on such decisions are statistically significant. These factors include drivers' income, sex, age, number of passengers, and destination.

Field of study.....Economics.....	Student's signature..... 
Academic Year.....2001.....	Advisor's signature..... 
	Co-advisor's signature..... 

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลือของ ผศ.ดร.จิตตภัทร เครือวรรณ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ดร.สรวิศ นฤปิติ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง ตลอดจนคำแนะนำจาก รศ.ดร.ประจักษ์ ศกุนตะลักษณ์ ประธานกรรมการ และกรรมการทั้งสองท่านคือ รศ.ดร.อิสรา ศานติศาสน์ และ อ.ดร.ชัยรัตน์ เอี่ยมกุลวัฒน์

ผู้เขียนกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และญาติพี่น้อง ผู้ให้การสนับสนุนด้านการเงินและให้กำลังใจเสมอมา นอกจากนี้ใคร่ขอขอบพระคุณผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลและข้อคิดเห็นต่างๆ รวมทั้งบรรดาเพื่อนที่ให้ความช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่จังหวัดชลบุรี และกำลังใจเป็นอย่างดีจนกระทั่งวิทยานิพนธ์นี้เสร็จสมบูรณ์

ความช่วยเหลือจากทุกท่านเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ จึงขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ หากประโยชน์อันใดที่พึงจะได้จากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอยกเป็นผลงานของทุกท่านร่วมกัน อย่างไรก็ตามหากมีความบกพร่องประการใด ผู้เขียนขอน้อมรับไว้เพียงผู้เดียว

สมภพ ด้วงทอง

พฤษภาคม 2545

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.3 ขอบเขตของการวิจัย.....	3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
1.5 องค์ประกอบของการศึกษา.....	4
2 แนวคิดเชิงทฤษฎีและวรรณกรรมปริทัศน์.....	5
2.1 การสำรวจข้อมูล.....	5
2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลและการพัฒนาแบบจำลอง.....	10
2.2.1 การวิเคราะห์ด้วยทฤษฎีอรรถประโยชน์.....	10
2.2.2 ทฤษฎีอรรถประโยชน์ที่มีความไม่แน่นอน.....	13
2.2.3 รูปแบบทางคณิตศาสตร์ของแบบจำลอง.....	14
2.2.4 ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมทางเลือกเส้นทางการเดินทาง.....	17
2.3 การศึกษาพฤติกรรมการเดินทางที่ผ่านมา.....	19
3 วิธีการศึกษา.....	23
3.1 แบบสอบถามและการสำรวจข้อมูลด้วยวิธี SP.....	23
3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	23
3.2.1 ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เดินทาง.....	28
3.2.2 ข้อมูลที่รวบรวมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง.....	29
3.3 การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานและหลักเกณฑ์การเลือกเส้นทาง.....	31

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3.4 การพัฒนาแบบจำลองเพื่ออธิบายพฤติกรรมกรรมการเลือกเส้นทาง.....	31
4 ผลการศึกษา.....	37
4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	37
4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ขับขี่รถยนต์ส่วนตัว.....	40
4.2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับผู้เดินทาง.....	40
4.2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางและการเดินทาง.....	42
4.2.3 การวิเคราะห์หลักเกณฑ์การเลือกเส้นทาง.....	47
4.3 แบบจำลองพฤติกรรมกรรมการตัดสินใจเลือกเส้นทาง.....	54
4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ขับขี่รถขนส่งสินค้า.....	66
4.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับผู้ขับขี่และสินค้าที่ขนส่ง.....	66
4.4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางและการเดินทาง.....	68
4.4.3 การวิเคราะห์หลักเกณฑ์การเลือกเส้นทาง.....	71
5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....	76
5.1 สรุป.....	76
5.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย.....	81
5.3 ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาต่อไป.....	82
รายการอ้างอิง.....	83
ภาคผนวก.....	86
ภาคผนวก ก. แบบสอบถามการสำรวจพฤติกรรมกรรมการตัดสินใจเลือกเส้นทาง.....	87
ภาคผนวก ข. ผลการวิเคราะห์และการคัดเลือกรูปแบบของแบบจำลอง.....	100
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	111



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ข้อดีและข้อเสียระหว่างการสำรวจด้วยวิธี RP กับการสำรวจด้วยวิธี SP.....	6
3.1 ระดับของสภาพการจราจร เวลาการเดินทางและค่าผ่านทาง ในสถานการณ์ที่ถูกสมมติขึ้น.....	27
3.2 สรุปรายละเอียดวิธีการสำรวจข้อมูล.....	30
4.1 จำนวนตัวอย่างจำแนกตามวันที่สำรวจ.....	39
4.2 จำนวนตัวอย่างจำแนกตามเวลาที่สำรวจ.....	39
4.3 จำนวนตัวอย่างจำแนกตามเส้นทางที่ใช้.....	39
4.4 จำนวนผู้ขับขี่จำแนกตามเพศ.....	41
4.5 จำนวนผู้ขับขี่จำแนกตามอายุ.....	41
4.6 จำนวนผู้ขับขี่จำแนกตามรายได้.....	42
4.7 จำนวนผู้ขับขี่จำแนกตามจุดหมายปลายทาง.....	43
4.8 จำนวนผู้ขับขี่จำแนกตามความคุ้นเคยต่อเส้นทาง.....	45
4.9 เวลาการเดินทางที่ผู้ขับขี่คาดไว้ หากเดินทางโดยใช้เส้นทางต่างๆ.....	46
4.10 สัดส่วนจำนวนผู้ขับขี่ที่รับรู้สภาพการจราจรในเส้นทางต่างๆ ที่แตกต่างกัน.....	46
4.11 การตัดสินใจเปลี่ยนแปลงเส้นทางของผู้ขับขี่.....	47
4.12 การเปรียบเทียบความสำคัญของหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกเส้นทาง.....	50
4.13 การเปรียบเทียบความสำคัญของหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกเส้นทาง.....	53
4.14 ผลการวิเคราะห์แบบจำลอง.....	58
4.15 ผลการวิเคราะห์แบบจำลอง สำหรับผู้เดินทางเพื่อพักผ่อนหรือท่องเที่ยว.....	59
4.16 ผลการวิเคราะห์แบบจำลอง สำหรับผู้เดินทางเพื่อไปทำงาน.....	60
4.17 การเปรียบเทียบการเลือกใช้เส้นทางจากสถานการณ์ที่สมมติขึ้นด้วยวิธี SP กับเส้นทางที่ผู้ขับขี่เลือกใช้จริงในปัจจุบัน.....	64
4.18 จำนวนผู้ขับขี่จำแนกตามเพศ.....	66
4.19 จำนวนผู้ขับขี่จำแนกตามอายุ.....	67
4.20 จำนวนผู้ขับขี่จำแนกตามประเภทรถที่ใช้.....	67
4.21 จำนวนผู้ขับขี่จำแนกตามมูลค่าสินค้าที่ขนส่ง.....	68
4.22 จำนวนผู้ขับขี่จำแนกตามจุดหมายปลายทาง.....	69

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.23 จำนวนผู้ขับขี่จำแนกตามความถี่ในการเดินทางระหว่างกรุงเทพฯ-ชลบุรี.....	69
4.24 จำนวนผู้ขับขี่จำแนกตามผู้ออกค่าใช้จ่ายในการเดินทาง.....	70
4.25 จำนวนผู้ขับขี่จำแนกตามผู้ตัดสินใจเลือกเส้นทาง.....	70
4.26 จำนวนผู้ขับขี่จำแนกตามความคุ้นเคยต่อเส้นทาง.....	70
4.27 สัดส่วนจำนวนผู้ขับขี่รถขนส่งสินค้าที่มีข้อจำกัดในการเลือกเส้นทาง.....	73
4.28 การเปรียบเทียบความสำคัญของหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกเส้นทาง.....	75

## สารบัญภาพ

แผนภาพที่	หน้า
1.1	แผนที่แสดงที่ตั้งของทางหลวงพิเศษกรุงเทพฯ-ชลบุรีสายใหม่ ทางด่วนยกระดับ บางนา-ชลบุรี และ ถ.บางนา-ตราด.....2
2.1	เส้นความพอใจเท่ากัน.....11
2.2	การเปรียบเทียบการกระจายตัวแบบปกติ แบบลจจิสติกและแบบเอ็กโปเนนเชียล.....17
3.1	ตัวอย่างของการนำเสนอสถานการณ์ที่สมมติขึ้นในการสำรวจด้วยวิธี SP.....26
3.2	สมมติฐานของโครงสร้างการตัดสินใจเลือกเส้นทางการเดินทางที่เป็นไปได้.....32
4.1	สัดส่วนจำนวนผู้ขับขี่จำแนกตามจำนวนผู้ร่วมเดินทางและวัตถุประสงค์การเดินทาง.....44
4.2	ลำดับความสำคัญของหลักเกณฑ์การตัดสินใจเลือกเส้นทาง โดยจำแนกตาม วัตถุประสงค์ของการเดินทาง..... 49
4.3	ลำดับความสำคัญของหลักเกณฑ์การตัดสินใจเลือกเส้นทาง โดยจำแนกตาม เส้นทางที่ใช้.....51
4.4	ลำดับความสำคัญของหลักเกณฑ์การตัดสินใจเลือกเส้นทางของผู้ขับขี่รถยนต์ขนส่งสินค้า..... 72
4.5	ลำดับความสำคัญของหลักเกณฑ์การตัดสินใจเลือกเส้นทาง โดยจำแนกตาม ประเภทรถที่ใช้..... 74