

พฤติกรรมการเดินทางระยะไกลของผู้พักอาศัยในกรุงเทพมหานคร:
การศึกษาการเลือกรูปแบบการเดินทาง
LONG DISTANCE TRAVEL BEHAVIOR OF BANGKOK RESIDENTS:
A STUDY ON MODE CHOICE

ภาวัต ไชยชาณวาทิก¹ และ ธิรยุทธ ลิมานนท์²

¹ อาจารย์, มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต/สาขาวิศวกรรมโยธา

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. /ผู้จัดการแผนกนโยบายสิ่งแวดล้อมและพลังงาน,
บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

บทคัดย่อ

จากการพัฒนาด้านเทคโนโลยีของการจราจรและขนส่งจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ส่งผลให้ประชาชนมีแนวโน้มที่จะเดินทางเพิ่มขึ้น ตลอดจนมีระยะทางในการเดินทางที่ไกลขึ้น การศึกษาถึงพฤติกรรมการเดินทางระยะไกลจึงเป็นประเด็นที่ได้รับความสนใจอย่างมากในต่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา บทความนี้นำเสนอพฤติกรรมการเดินทางในการเดินทางระยะไกล (ระหว่างจังหวัด) ของผู้ที่พักอาศัยในกรุงเทพมหานคร โดยการสัมภาษณ์ประชาชนที่พักอาศัยในเขตกรุงเทพมหานครจำนวนทั้งสิ้น 782 ตัวอย่าง ซึ่งผลจากการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการเดินทางไกลเฉลี่ย 361.7 กม.ต่อเที่ยว มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 503.65 บาทต่อเที่ยว ใช้ระยะเวลารวมในการเดินทางเฉลี่ย 312.54 นาทีต่อเที่ยว นอกจากนี้ผลจากการศึกษายังพบว่า รถยนต์ส่วนบุคคลเป็นรูปแบบการเดินทางที่เป็นที่นิยมในการเดินทางระยะไกลมากที่สุด และกลุ่มตัวอย่างยังมีแนวโน้มที่จะเลือกรถยนต์ส่วนบุคคลในการเดินทางมากยิ่งขึ้นเมื่อมีรายได้ที่สูงขึ้น สำหรับปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลต่อการเลือกรูปแบบการเดินทางระยะไกล ประกอบด้วย การครอบครองรถยนต์ในครัวเรือน วัตถุประสงค์ในการเดินทาง ระยะทาง และจำนวนผู้ร่วมเดินทาง

คำสำคัญ: การเลือกรูปแบบการเดินทาง, การเดินทางระยะไกล, การเดินทางระหว่างจังหวัด, พฤติกรรมการเดินทาง

ABSTRACT

As a consequence of technological advancement of transportation from past to present, people are likely to increase both in their travel frequency and distance. In this regard, the study of long-distance travel (LDT) behavior becomes an interesting issue over the past two decades. This article aims to envisage LDT behavior of Bangkok residents. 782 samples

were collected by personal household interviews and analyzed to provide more understanding of general characteristics of LDT behavior for intercity travel. The findings showed that the average travel distance was 361.7 km/trip with average travel cost of 503.65 THB/person/trip and average travel time of 312.54 minutes/trip. In addition, the results also found that passenger car was the most popular mode for LDT. Interestingly, many sample residents tend to use cars if they have higher income. Moreover, other factors affecting LDT mode choice consist of household vehicle ownership, trip purpose, travel distance, and number of companion passengers.

KEYWORDS: Mode Choice, Long Distance Travel, Intercity Travel, Travel behavior

1. บทนำ

จากการพัฒนาเทคโนโลยีด้านการจราจรและขนส่งจากอดีต (ในช่วง 200 ปีที่ผ่านมา) จนถึงปัจจุบัน อาทิ ระบบถนน ระบบโครงข่ายทางหลวงพิเศษ ระบบราง ระบบรถไฟความเร็วสูง เครื่องบิน ฯลฯ ส่งผลให้การเดินทางของประชาชนมีความสะดวกและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงหลังปี คศ. 1950 เป็นต้นมา นอกจากนี้ประสิทธิภาพของระบบขนส่งในปัจจุบันยังทำให้ค่าใช้จ่ายในการเดินทางต่อกิโลเมตรมีแนวโน้มที่ลดลงอีกด้วย ซึ่งการพัฒนาข้างต้นมีผลโดยตรงต่อพฤติกรรมในการเดินทางของประชาชน โดยผลจากการศึกษาของประเทศกลุ่มที่พัฒนาแล้วในอดีตพบว่า ประชาชนมีแนวโน้มที่จะเดินทางเพิ่มขึ้น ตลอดจนมีระยะทางในการเดินทางที่ไกลขึ้น [1, 2, 3].

สำหรับประเทศไทยซึ่งเป็นประเทศที่มีปริมาณการเดินทางของประชาชนโดยทางถนนถึงร้อยละ 90 [4] ดังนั้นถ้าหากไม่มีการวางแผนที่ดีแล้ว ปริมาณความต้องการในการเดินทางที่เพิ่มสูงขึ้นและมีระยะทางการเดินทางที่ไกลขึ้นนี้จะส่งผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมในหลายๆ ด้าน อาทิ ปัญหาการจราจรติดขัด การใช้พลังงานในภาคขนส่งที่เพิ่มขึ้น ตลอดจนปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การปล่อยมลพิษทางอากาศ อาทิ ก๊าซเรือนกระจก ฝุ่น/ควัน เป็นต้น ซึ่งปัญหาทั้งหมดดังกล่าวสามารถแก้ไขได้อย่างยั่งยืน โดยการพัฒนาและยกระดับระบบขนส่งให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น กล่าวคือ เป็นระบบขนส่งที่ปลอดภัย ใช้พลังงานน้อย ประหยัดค่าใช้จ่าย และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

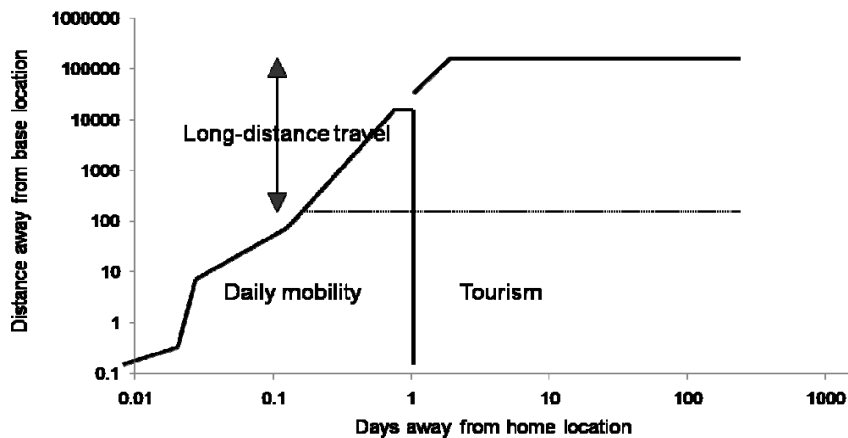
ดังนั้นการศึกษานี้จึงมุ่งเน้นการศึกษาถึงพฤติกรรมการเดินทางในการเดินทางระยะไกล (ระหว่างจังหวัด) ในปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งของผู้ที่พักอาศัยในกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นเมืองหลวงของประเทศ ซึ่งผลจากการศึกษายังสามารถนำไปพัฒนาเป็นแบบจำลองการเลือกรูปแบบการ

เดินทางระยะไกลเพื่อใช้วางแผนกำหนดยุทธศาสตร์ นโยบายทางด้านการจัดการรูปแบบในการเดินทางระยะไกลเพื่อสนับสนุนให้เกิดความยั่งยืนต่อไป

2. การทบทวนวรรณกรรม

2.1 การเดินทางระยะไกล

การศึกษาเกี่ยวกับการเดินทางระยะไกล (long distance travel) เป็นประเด็นหนึ่งที่น่าสนใจในการศึกษาเกี่ยวกับการเดินทางในชีวิตประจำวัน แต่ทว่าปัจจุบันยังมีงานศึกษาวิจัยด้านนี้ไม่มากนักสำหรับในต่างประเทศพบว่าส่วนใหญ่ได้เริ่มมีการศึกษาในด้านนี้มากขึ้นตั้งแต่ช่วงปี ค.ศ. 1990 ในแถบทวีปยุโรป เช่น ประเทศเดนมาร์ก หรือ เนเธอร์แลนด์ แต่การศึกษาดังกล่าวยังขาดความเป็นแบบอย่างเดียวกัน (Uniformity) เช่น วัตถุประสงค์ของการศึกษา วิธีในการเก็บข้อมูล และจำนวนตัวอย่าง เป็นต้น [5] ทั้งนี้ Frei และคณะ [2] ได้ชี้ให้เห็นถึงสาเหตุที่การสำรวจการเดินทางระยะไกลยังมีไม่มากนักเนื่องจากความยากลำบากในการหาข้อมูลสถิติของกลุ่มตัวอย่างของการเดินทางระยะไกล สำหรับคำจำกัดความของคำว่า “การเดินทางระยะไกล” Algers [6] ได้ให้คำจำกัดความไว้ว่าคือ รูปแบบเฉพาะเจาะจงของการเดินทางแต่ละประเภทซึ่งมีเกณฑ์วัดสำคัญคือ ระยะทางของการเดินทาง ทั้งนี้ความต้องการในการเดินทางระยะไกลนี้เป็นผลเชื่อมโยงมาจากพฤติกรรมทางเลือกเพื่อที่จะได้รับประโยชน์สูงสุดของปัจเจกบุคคล (utility-maximizing) ซึ่งรวมถึงการเลือกรูปแบบคมนาคมในการเดินทาง จุดหมายปลายทาง และความถี่ของการเดินทาง ทั้งนี้การตัดสินใจในการเลือกออกเดินทางระยะไกลอาจจะมีผลมาจากอิทธิพลด้านตัวแปรต้นทุนของการเดินทางของรูปแบบการเดินทางต่างๆ และเวลาเข้ามาเกี่ยวข้อง นอกจากนี้ Frei และคณะ [2] ยังได้ระบุว่า การเดินทางระยะไกลสามารถจำแนกประเภทออกจากการเดินทางทั่วไปในชีวิตประจำวันได้โดยพิจารณาจากช่วงเวลาที่ออกห่างมาจากที่พักอาศัย (duration away from home) และจากระยะทางที่น้อยที่สุดของการเดินทางจากถิ่นฐาน (distance away from base location) อย่างไรก็ตาม ช่วงเวลาที่พักอาศัยที่สถานที่ปลายทางยังอาจใช้เป็นเกณฑ์สำคัญสำหรับจำแนกการเดินทางสำหรับวัตถุประสงค์ด้านการท่องเที่ยว ทั้งนี้ Axhausen [7] ได้จำแนกแนวคิดของการเดินทางระยะไกลออกจากการเดินทางในชีวิตประจำวัน โดยมีรายละเอียดดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 นิยามของการเดินทางระยะไกล [7]

นอกจากนี้คำจำกัดความของการเดินทางระยะไกล ยังสามารถจำแนกโดยเกณฑ์ต่างๆ แสดงได้ดังตารางที่ 1 [8]

ตารางที่ 1 คำจำกัดความของการสำรวจการเดินทางระยะไกล [8]

คำจำกัดความ	การสำรวจ
การท่องเที่ยวตั้งแต่ 3 ชม.ขึ้นไป (รวมระยะเวลาที่ใช้ที่สถานที่ปลายทาง) ต่อคนต่อปี	Microcensus Switzerland
การเดินทางที่มากกว่า 20 กม.	Italy NTS
การเดินทางที่มากกว่า 50 ไมล์	UK NTS และ US NTS
การเดินทางที่มากกว่า 80 กม.(ระยะกระจัด)	France NTS 1993/1994
การเดินทางที่มากกว่า 100 กม.(ระยะกระจัด)	Dateline
การเดินทางต้องอยู่ค้างคืน	European Tourism Demand Statistic MID (Germany) และ Microcensus Switzerland

ทั้งนี้ Frei และคณะ [2] ได้ชี้ให้เห็นถึงการกระบวนการสำรวจข้อมูลการเดินทางที่บ้านซึ่งมีรายละเอียดของการเก็บข้อมูลของการเดินทางระยะไกลในประเทศแถบทวีปยุโรป โดยมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การสำรวจข้อมูลเส้นทางที่บ้านซึ่งมีข้อมูลการเดินทางระยะไกล [2]

การสำรวจ	พื้นที่ศึกษา	ปีที่ศึกษา	การบันทึก แบบ ประจำวัน	นิยามของการ เดินทาง ระยะไกล	ระยะเวลาการ รายงานข้อมูล การเดินทาง
INVERMO	Germany	1999-2002	ไม่ใช่	> 100 กม.	8 สัปดาห์
MiD	Germany	2002	ใช่	ค้างคืน	12 สัปดาห์
Micro Census	Switzerland	2005	ใช่	การท่องเที่ยว ตั้งแต่ 3 ชม. ขึ้น ไป และค้างคืน	2 สัปดาห์
					8 สัปดาห์
DATELINE	EU15 +CH	2001/02	ไม่ใช่	>100 km crow-fly	(เฉพาะวันหยุด) 12 เดือน
					(เฉพาะวันอื่นๆ) 3 เดือน
MEST/TEST	France, Portugal, Sweden, UK	1996/97			8 สัปดาห์
KITE	Switzerland, Czech Republic, Portugal				8 สัปดาห์

2.2 การเก็บข้อมูลการเดินทางระยะไกล

โดยทั่วไปการสำรวจการเดินทางระยะไกลสามารถทำได้ 2 วิธี คือ วิธีการสำรวจข้อมูลการเดินทางระดับประเทศซึ่งจะเน้นไปที่การเดินทางของประชาชนที่เกิดขึ้นจริงในชีวิตประจำวันทุกวัน และวิธีการสำรวจข้อมูลการเดินทางเฉพาะการเดินทางระยะไกล ทั้งนี้วิธีการเก็บข้อมูลด้วยสถานการณ์สมมุติ (The stated preference) ก็เป็นอีกวิธีหนึ่งที่นิยมใช้กันในการศึกษาการเดินทางระยะไกล แต่อย่างไรก็ตาม Haider [9] ได้ระบุว่า การสำรวจข้อมูลจากการเดินทางที่เกิดขึ้นจริงยังคงเป็นวิธีการสำรวจที่นิยมมากกว่าการสำรวจด้วยวิธีการเก็บข้อมูลด้วยสถานการณ์สมมุติ

ทั้งนี้การเก็บข้อมูลการเดินทางระยะไกลยังมีปัญหาหลายประการ ดังเช่น Frei [8] ได้ระบุว่า การเก็บข้อมูลการเดินทางระยะไกลในอดีตมักจะมีปัญหาเกี่ยวกับนิยามของการเดินทางระยะไกล ข้อมูลการเดินทางที่อาจจะมีน้อย ปัญหาเกี่ยวกับการจดจำข้อมูลของผู้ให้ข้อมูล ปัญหาจากความเหนื่อยล้าในการจดบันทึกข้อมูลซึ่งมีระยะเวลานาน Axhausen และคณะ [10] ได้ชี้ให้เห็นว่า ความ

เหนี่ยวล้าจากการจัดบันทึกข้อมูลในระยะเวลาอันยาวนานมีผลต่อการรายงานจำนวนเที่ยวการเดินทางที่ผิดพลาดได้ ทั้งนี้ Frei และคณะ [2] ได้ศึกษาและแนะนำว่าระยะเวลาที่เหมาะสมในการเก็บข้อมูลคือ 6 สัปดาห์

2.3 พฤติกรรมและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเลือกรูปแบบการเดินทางระยะไกล

2.3.1 พฤติกรรมและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเลือกรูปแบบการเดินทางระยะไกลของประเทศไทย

สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) [11] ระบุว่า ในประเทศไทยมีผู้ใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะระหว่างจังหวัด (Intercity) จำนวนประมาณ 500 ล้านคน-เที่ยวต่อปี แต่สัดส่วนผู้ใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะลดลงอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะการใช้บริการรถโดยสารประจำทาง (รถบัส หรือรถทัวร์) และรถไฟโดยสาร เนื่องจากระบบขนส่งสาธารณะในปัจจุบันมีปัญหาและการให้บริการไม่อาจตอบสนองต่อพฤติกรรมการเดินทางของคนได้อย่างดีเพียงพอ ในด้านความสะดวก และรวดเร็ว โดยผู้เดินทางระยะไกลหันมาใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในการเดินทางมากยิ่งขึ้น

ทั้งนี้ประเทศไทยได้มีการพัฒนาแบบจำลองเพื่อวิเคราะห์ด้านการจราจรและขนส่งอย่างต่อเนื่อง โดยได้มีการพัฒนาแบบจำลองการเดินทางระดับประเทศ (National Model) ซึ่งสามารถนำมาวิเคราะห์ในภาพรวมของการเลือกรูปแบบเดินทางระหว่างจังหวัดได้ โดยในอดีตส่วนใหญ่ได้ถูกพัฒนาโดยอยู่บนพื้นฐานของแบบจำลองหลายทางเลือกและมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องเพียง 2 ปัจจัยคือ ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และระยะเวลาในการเดินทาง ซึ่งต่อมาก็ได้มีหลายงานวิจัยที่ได้ทำการศึกษาเพื่อปรับปรุงแบบจำลองการเลือกการเดินทางให้ดียิ่งขึ้น อาทิ เอกฉัตรและคณะ [12], Sillaparcharn [13] เป็นต้น

ทั้งนี้เมื่อพิจารณาถึงงานวิจัยเกี่ยวกับการเลือกรูปแบบการเดินทางระยะไกลของไทย พบว่าการศึกษารายใหญ่ของประเทศไทยในปัจจุบันมักจะเน้นการศึกษาเฉพาะการเลือกรูปแบบการเดินทางระยะไกลของระบบขนส่งสาธารณะเท่านั้น เช่น วาทีนิ [14] ยุทธกิจ [15] กิตติชัย [16] และชลิตาและคณะ [17] อย่างไรก็ตามในปี พ.ศ. 2554 สนข. [4] ได้พัฒนาแบบจำลองการเลือกรูปแบบการเดินทางระดับประเทศขึ้นใหม่โดยได้พัฒนาอยู่บนพื้นฐานของแบบจำลองหลายทางเลือก และมีทางเลือกในการเดินทางทั้งสิ้น 4 รูปแบบ คือ รถยนต์ส่วนตัว รถโดยสาร รถไฟ และเครื่องบิน

สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเลือกรูปแบบการเดินทางระยะไกลของประเทศไทย วาทีนิ [14] พบว่า ปัจจัยด้านเพศ อายุ รายได้ครัวเรือน จำนวนปีที่ศึกษา วัตถุประสงค์ในการเดินทาง ผู้ประกอบการค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ประสบการณ์การเดินทาง รวมทั้งปัจจัยด้านระยะเวลาในการเดินทาง ความปลอดภัยในการเดินทาง และความสะดวกสบายในการเดินทางมีความสำคัญต่อ

การตัดสินใจของผู้เดินทาง ยุทธกิจ [15] พบว่า ปัจจัยด้านอายุ รายได้ของผู้เดินทาง ค่าโดยสารการเดินทาง และ ความสัมพันธ์ของค่าใช้จ่ายในการเดินทางกับระดับรายได้ของผู้เดินทางมีความสำคัญต่อการตัดสินใจของผู้เดินทาง กิตติชัย [16] พบว่า ปัจจัยค่าใช้จ่ายในการเดินทางรถโดยสารประจำทางเทียบกับสายการบินต้นทุนต่ำ ค่าใช้จ่ายในการเดินทางของรถโดยสารประจำทางเทียบกับรถไฟ ความปลอดภัยของรถโดยสารประจำทางเทียบกับรถไฟ และความปลอดภัยของรถไฟเทียบกับสายการบินต้นทุนต่ำ ความตรงต่อเวลาของรถโดยสารประจำทางเทียบกับสายการบินต้นทุนต่ำ และรถโดยสารประจำทางเทียบกับ รถไฟมีความสำคัญต่อการเลือกรูปแบบการเดินทางระยะไกล

2.3.2 พฤติกรรมและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเลือกรูปแบบการเดินทางระยะไกลในต่างประเทศ

จากการทบทวนเอกสารและรายงานวิจัยในต่างประเทศเกี่ยวกับการเดินทางระยะไกลพบว่า ต่างประเทศได้มีการศึกษาวิจัยในประเด็นนี้มาอย่างต่อเนื่อง แต่ส่วนใหญ่จะเป็นลักษณะของการวิเคราะห์ความต้องการเดินทางในภาพรวมโดยไม่ได้ทำการศึกษาลงในรายละเอียดของข้อมูลความต้องการเดินทางแต่ละบุคคลเนื่องจากปัญหาเรื่องงบประมาณในการศึกษาและความยุ่งยากในการเก็บข้อมูล [19] แต่อย่างไรก็ตามในปัจจุบันก็เริ่มมีการให้ความสำคัญกับงานวิจัยด้านนี้มากขึ้น เช่น Dargay และ Clark [3] Limtanakool และคณะ [19] และ Rasmidatta [20] เป็นต้น ทั้งนี้จากการทบทวนพบว่า การเดินทางระยะไกลของแต่ละประเทศมีพฤติกรรมและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเลือกรูปแบบการเดินทางระยะไกลที่แตกต่างกัน เช่น ประเทศอังกฤษ พบว่า ผู้หญิงจะเดินทางน้อยกว่าผู้ชาย ผู้สูงอายุจะเดินทางน้อยกว่าคนหนุ่มสาว คนที่มีงานทำและนักเรียนจะเดินทางบ่อยกว่าอาชีพอื่นๆ คราวเรือนที่มีผู้ใหญ่ 1 คนจะเดินทางมากกว่าคราวเรือนที่มีขนาดใหญ่ และคราวเรือนที่มีเด็กจะเดินทางน้อยกว่าคราวเรือนที่ไม่มี โดยปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกรูปแบบการเดินทางระยะไกลคือ รายได้ของผู้เดินทาง โดยการเดินทางทางอากาศมีความยืดหยุ่นของการเลือกรูปแบบการเดินทางเมื่อเทียบกับรายได้สูงสุด ตามมาด้วยการเดินทางโดยรถไฟ รถยนต์ส่วนตัวและรถราง นอกจากนี้ระยะทางการเดินทางจะเป็นฟังก์ชันของรายได้ เพศ อายุ สถานภาพการทำงาน ลักษณะทางครัวเรือน พื้นที่ที่อยู่อาศัย ขนาดของเทศบาล ชนิดของที่อยู่อาศัย และระยะเวลาที่อยู่อาศัยในพื้นที่ [3] สำหรับประเทศเนเธอร์แลนด์พบว่า ระดับการศึกษาและการมีรถยนต์ส่วนตัวในครอบครัวมีส่วนสัมพันธ์กับการเลือกรูปแบบการคมนาคมต่อทุกจุดประสงค์ของการเดินทาง โดยตัวแปรการใช้ประโยชน์ที่ดิน และ ระยะเวลาในการเดินทางมีความสำคัญในการอธิบายการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเดินทางของการเดินทางระยะไกล สำหรับประเทศสหรัฐอเมริกา Rasmidatta [20] ระบุว่าคนอเมริกันที่พักอาศัยในเขตเมืองและมีรายได้น้อยกว่า 20,000 ดอลลาร์สหรัฐอเมริกา หากมีการเดินทางในวันหยุดยาวแต่ไม่ได้ใช้เวลาค้างคืนหลายคืนและเดินทางร่วมกับ

สมาชิกในครอบครัวหลายคนจะเลือกรูปแบบการเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคล ทั้งนี้ในการศึกษานี้ยังพบว่าอัตราการเลือกเดินทางโดยเครื่องบินจะเพิ่มขึ้นตามอายุของผู้โดยสารและระยะทางการเดินทางที่เพิ่มขึ้น โดยปัจจัยหลักของการเลือกรูปแบบการเดินทางคือ ตำแหน่งของที่อยู่อาศัยที่ตั้งอยู่ในเขตเมือง นอกจากนี้อาชีพของผู้เดินทางก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการเลือกรูปแบบการเดินทางระหว่างรถยนต์ส่วนบุคคลและระบบขนส่งสาธารณะ

3. วิธีการศึกษา

3.1 การพัฒนาแบบสอบถามและเก็บข้อมูล

หลังจากทำการศึกษาและทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้ว คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาแบบสอบถามเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลการเลือกรูปแบบการเดินทางระยะไกลของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานครทั้ง 52 เขต โดยแบบสอบถามที่จะใช้ในการศึกษานี้จะประกอบด้วยกลุ่มคำถาม 2 ส่วนหลัก คือ 1. ข้อมูลทั่วไปของผู้เดินทาง 2. รายละเอียดของการเดินทางระยะไกลที่เกิดขึ้นจริง ในช่วงระยะเวลาไม่เกิน 2 เดือนที่ผ่านมา (8 สัปดาห์)

สำหรับการเก็บข้อมูลในการศึกษานี้ คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยใช้วิธีสุ่มเลือกตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลในภาคสนามในช่วงระหว่างวันที่ 7 มกราคม ถึงวันที่ 25 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555 โดยการสัมภาษณ์ประชาชนในเขตกรุงเทพมหานครจำนวนทั้งสิ้น 1,245 ตัวอย่าง ซึ่งสามารถนำชุดข้อมูลที่มีความสมบูรณ์มาใช้วิเคราะห์ได้จำนวน 782 ตัวอย่าง

3.2 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

สำหรับการวิเคราะห์พฤติกรรมการเลือกรูปแบบการเดินทางระยะไกลของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานครในบทความนี้ ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์เป็นข้อมูลเฉพาะการเดินทางระยะไกลขาออกจากกรุงเทพเท่านั้น โดยนำมาวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) ซึ่งจะแสดงถึงคุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง นอกจากนี้ในบทความนี้ยังได้ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรโดยใช้ตารางไขว้ (Crosstab) กับการเลือกรูปแบบการเดินทางระยะไกลของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งในการศึกษานี้ได้จัดกลุ่มเป็น 4 ประเภท คือ 1) รถยนต์ส่วนบุคคล 2) รถโดยสารสาธารณะ/รถตู้สาธารณะระหว่างจังหวัด 3) รถไฟ 4) เครื่องบิน ซึ่งผลจากการวิเคราะห์จะทำให้ทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างและปัจจัยที่มีผลกับพฤติกรรมของการเดินทางระยะไกลของกลุ่มตัวอย่าง

4 ผลการศึกษา

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ผลของการวิเคราะห์ความถี่ของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับข้อมูลการเดินทางระยะไกลของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 782 ข้อมูลสามารถจำแนกเป็น 2 ประเด็น คือ 1) ลักษณะทั่วไปทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของกลุ่มตัวอย่าง และ 2) ลักษณะทั่วไปของการเดินทางของกลุ่มตัวอย่าง โดยมีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3 และ 4

ตารางที่ 3 ลักษณะทั่วไปทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของกลุ่มตัวอย่าง

ตัวแปร	การวิเคราะห์ความถี่			
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
อายุ (ปี)	31.03	11.2	14	71
รายได้เฉลี่ย (บาท)	18,416	14,699	0	120,000
รายได้ครัวเรือนเฉลี่ย (บาท)	45,553	37,150	0	600,000
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (คน)	3.12	1.72	0	10

ตารางที่ 4 ลักษณะทั่วไปของการเดินทางของกลุ่มตัวอย่าง

ตัวแปร	การวิเคราะห์ความถี่ (ต่อเที่ยว)			
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
ระยะทาง (กม.)	361.7	254.53	29	1,250.00
ราคาค่าใช้จ่ายต่อหัว (บาท)	503.65	555.85	22.5	3,000.00
ระยะเวลารวมในการเดินทาง (นาที)	312.54	212.25	45	1,060.00
ระยะเวลาที่อยู่บนรถ (นาที)	289.15	202.54	40	1,030.00
ระยะเวลาในการคอยรถสาธารณะ (นาที)	37.58	24.41	0	180
จำนวนผู้ร่วมเดินทาง (ไม่รวมคนขับ) (คน)	1.4	1.47	0	12

จากตารางที่ 3 และ 4 แสดงให้เห็นว่า จากข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้างนี้จะเห็นได้ว่า ข้อมูลที่ได้มีความครอบคลุมทั้งในส่วนของการทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของกลุ่มตัวอย่าง ตลอดจนข้อมูลของการเดินทางระยะไกลของกลุ่มตัวอย่าง

4.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรโดยใช้ตารางไขว้

ผลจากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรโดยใช้ตารางไขว้ของข้อมูลการเดินทางระยะไกลภายในประเทศกับรูปแบบของยานพาหนะทั้ง 4 ประเภท มีรายละเอียดของผลการวิเคราะห์ดังนี้

4.2.1 ความสัมพันธ์ของตัวแปรกลุ่มรูปแบบของยานพาหนะและตัวแปรทั่วไป

- **กลุ่มรูปแบบของยานพาหนะ * เพศ** พบว่า เพศชายและหญิงมีส่วนการเลือกรูปแบบการเดินทางชนิดต่างๆ (Mode) ที่ใกล้เคียงกัน โดยเพศชายนิยมการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลมากกว่าเพศหญิงเล็กน้อย แตกต่างจากการเดินทางด้วยเครื่องบินซึ่งเพศหญิงจะมีค่ามากกว่าเพศชาย

- **กลุ่มรูปแบบของยานพาหนะ * กลุ่มอายุ** พบว่า สำหรับการเดินทางระยะไกล การเลือกเดินทางโดยใช้รถยนต์ส่วนบุคคลเป็นที่นิยมในเกือบทุกช่วงอายุ (ตั้งแต่ 21 ถึง มากกว่า 60 ปี) รองลงมาคือ การเดินทางโดยใช้รถโดยสารสาธารณะ/รถตู้สาธารณะ การเดินทางโดยเครื่องบิน และสุดท้ายคือการเดินทางโดยรถไฟ

- **กลุ่มรูปแบบของยานพาหนะ * การศึกษา** พบว่า การเลือกเดินทางโดยใช้รถยนต์ส่วนบุคคลเป็นที่นิยมในเกือบทุกระดับการศึกษา ยกเว้นกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาระดับ ปวส./อนุปริญญา รองลงมาคือ การเดินทางโดยใช้รถโดยสารสาธารณะ/รถตู้สาธารณะ การเดินทางโดยเครื่องบิน และสุดท้ายคือการเดินทางโดยรถไฟ

- **กลุ่มรูปแบบของยานพาหนะ * กลุ่มรายได้เฉลี่ย** พบว่า การเลือกเดินทางโดยใช้รถยนต์ส่วนบุคคลเป็นที่นิยมในเกือบทุกระดับรายได้ ยกเว้นกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับรายได้ 5,001-10,000 บาท ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างมีแนวโน้มที่จะเลือกรถยนต์ส่วนบุคคลในการเดินทางมากยิ่งขึ้นในกลุ่มที่มีรายได้สูง

- **กลุ่มรูปแบบของยานพาหนะ * กลุ่มรายได้ครัวเรือนเฉลี่ย** พบว่า การเลือกเดินทางโดยใช้รถยนต์ส่วนบุคคลเป็นที่นิยมในเกือบทุกระดับรายได้ครัวเรือน ยกเว้นกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับรายได้ครัวเรือนเท่ากับ 5,001-10,000 บาท และ 15,001-20,000 บาท ทั้งนี้เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มรูปแบบของรถโดยสารสาธารณะ/รถตู้และระดับรายได้ครัวเรือนเฉลี่ย จะเห็นได้ว่า การเลือกเดินทางระยะไกลด้วยรถโดยสารสาธารณะมีแนวโน้มลดลงเมื่อกลุ่มตัวอย่างมีระดับรายได้ครัวเรือนเฉลี่ยที่มากขึ้น

- **กลุ่มรูปแบบของยานพาหนะ * การครอบครองรถยนต์** พบว่า ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างมีการครอบครองยานพาหนะ การเลือกเดินทางโดยใช้รถยนต์ส่วนบุคคลจะมีค่าสูงถึงร้อยละ 66.10 ซึ่งแตกต่างจากกลุ่มที่ไม่มีการครอบครองยานพาหนะถึงร้อยละ 24.2 อย่างไรก็ตามในการเลือกเดินทางด้วยรถโดยสารสาธารณะ/รถตู้ พบว่า กลุ่มที่ไม่มีการครอบครองยานพาหนะจะมีค่าสูงถึงร้อยละ 50.80 ซึ่งสูงกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีการครอบครองยานพาหนะถึงร้อยละ 31.7

- **กลุ่มรูปแบบของยานพาหนะ * การครอบครองใบอนุญาตขับขี่** พบว่า ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างมีการครอบครองใบอนุญาตขับขี่ การเลือกเดินทางโดยใช้รถยนต์ส่วนบุคคลจะมีค่าสูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีการครอบครองใบอนุญาตขับขี่ถึงร้อยละ 15.4 โดยมีค่าเท่ากับร้อยละ 61.90 และ 46.5 ตามลำดับ เช่นเดียวกับกลุ่มที่เลือกเครื่องบินจะมีค่าสูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีการครอบครองใบอนุญาตขับขี่ โดยมีค่าเท่ากับร้อยละ 7.6 และ 4.9 ตามลำดับ

อย่างไรก็ตามในการเลือกเดินทางด้วยรถโดยสารสาธารณะ/รถตู้สาธารณะและรถไฟพบว่า กลุ่มที่ไม่มีใบอนุญาตจะมีค่าสูงกว่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มรถโดยสารสาธารณะฯ พบว่า กลุ่มที่ไม่มีการครอบครองใบอนุญาตขับขี่ซึ่งมีค่าสูงถึงร้อยละ 46.10 ซึ่งสูงกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีการครอบครองใบอนุญาตขับขี่ถึงร้อยละ 17.7

4.2.2 ความสัมพันธ์ของตัวแปรกลุ่มรูปแบบของยานพาหนะและตัวแปรด้านการเดินทาง

- **กลุ่มรูปแบบของยานพาหนะ * ความคุ้นเคยกับสถานที่ปลายทาง** พบว่า ทั้งกลุ่มที่มีความคุ้นเคยและไม่มีความคุ้นเคยกับสถานที่ปลายทางมีการเลือกรูปแบบการเดินทาง (Mode) ที่คล้ายคลึงกัน โดยกลุ่มที่ไม่มีความคุ้นเคยกับสถานที่ปลายทางจะนิยมการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลมากกว่าเล็กน้อย

- **กลุ่มรูปแบบของยานพาหนะ * จำนวนวันที่อยู่ปลายทาง** พบว่า ในกรณีที่ที่มีจำนวนวันที่อยู่ปลายทางน้อยกว่า 4 วัน ผู้เดินทางจะเลือกเดินทางโดยใช้รถยนต์ส่วนบุคคลมากกว่ารูปแบบอื่นๆ โดยมีค่าระหว่างร้อยละ 53.8 - 77.8 รองลงมาคือ การเลือกเดินทางโดยใช้รถโดยสาร/รถตู้สาธารณะ โดยมีค่าระหว่างร้อยละ 20.0 - 39.3 สำหรับกลุ่มที่มีจำนวนวันที่อยู่ปลายทางมากกว่า 4 วัน ผู้เดินทางจะเลือกเดินทางโดยใช้รถโดยสาร/รถตู้สาธารณะมากที่สุด รองลงมาเป็นรถยนต์ส่วนบุคคลและเครื่องบินตามลำดับ (ร้อยละ 44.5, 38.7 และ 12.6 ตามลำดับ)

- **กลุ่มรูปแบบของยานพาหนะ * จุดประสงค์ในการเดินทาง** พบว่า กลุ่มที่เดินทางเพื่อกลับภูมิลำเนาจะมีการเลือกรูปแบบการเดินทางโดยรถโดยสารสาธารณะ/รถตู้โดยสารสาธารณะมากที่สุดเท่ากับร้อยละ 49.7 รองลงมาคือใช้รถยนต์ส่วนบุคคลและเครื่องบินเท่ากับร้อยละ 41.1 และ 4.9 ตามลำดับ สำหรับกลุ่มที่มีจุดประสงค์ในการเดินทางเพื่อท่องเที่ยว/พักผ่อน จะเลือกเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลมากที่สุด เท่ากับร้อยละ 71.0 รองลงมาคือรถโดยสารสาธารณะ/รถตู้โดยสารสาธารณะและเครื่องบิน เท่ากับร้อยละ 21.2 และ 6.9 ตามลำดับ

- **กลุ่มรูปแบบของยานพาหนะ * กลุ่มระยะทาง** พบว่า ในช่วงระยะทางระหว่าง 0 - 500 กม. กลุ่มตัวอย่างจะเลือกเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลมากที่สุด เท่ากับร้อยละ 59.3 - 65.7 แต่จะเริ่มลดสัดส่วนลงเมื่อระยะทางเพิ่มขึ้นจาก 501 - 1,000 กม. โดยจะมีค่าอยู่ในช่วงระหว่างร้อยละ 50.0 - 25.0

สำหรับการเลือกรูปแบบการเดินทางโดยรถโดยสารสาธารณะ/รถตู้โดยสารสาธารณะมีค่าสัดส่วนมากเป็นอันดับที่สองรองจากรถยนต์ส่วนบุคคล โดยมีค่าอยู่ในช่วงระหว่างร้อยละ 31.2 – 45.6 (ในช่วงระยะทาง 0 - 800 กม.)

สำหรับการเลือกรูปแบบการเดินทางโดยรถไฟจะค่อนข้างเป็นสัดส่วนที่น้อยในทุกช่วงระยะทาง โดยจะมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นในช่วงระยะทาง 401 - 800 กม. โดยมีค่าสูงที่สุดที่ระยะทาง 701 - 800 กม. เท่ากับร้อยละ 15.0

สำหรับการเลือกรูปแบบการเดินทางโดยเครื่องบินจะค่อนข้างเป็นสัดส่วนที่น้อยเช่นเดียวกับรถไฟในทุกช่วงระยะทาง โดยจะมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นในช่วงระยะทาง 601 - 1,000 กม. โดยมีค่าสูงที่สุดที่ระยะทาง 801 - 900 กม. เท่ากับร้อยละ 60.7

● **กลุ่มรูปแบบของยานพาหนะ * กลุ่มจำนวนผู้ร่วมเดินทาง (ไม่รวมคนขับ)** พบว่าหากมีจำนวนผู้ร่วมเดินทางเพิ่มมากขึ้น กลุ่มตัวอย่างมีแนวโน้มที่จะใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในการเดินทางมากยิ่งขึ้น (ร้อยละ 31.9, 55.6, 74.5 และ 82.3 ตามลำดับ) ซึ่งต่างกับกรณีของรถโดยสารสาธารณะและรถตู้ซึ่งมีแนวโน้มลดลงเมื่อมีจำนวนผู้ร่วมเดินทางเพิ่มมากขึ้น (ร้อยละ 55.3, 33.3, 21.6 และ 13.9 ตามลำดับ)

5. สรุปผลการศึกษา

ปัจจุบันประชาชนมีแนวโน้มที่จะเดินทางเพิ่มขึ้น ตลอดจนมีระยะทางในการเดินทางที่ไกลขึ้น การเพิ่มขึ้นดังกล่าวอาจนำมาซึ่งผลกระทบในด้านต่างๆ หากไม่มีการวางแผนรับมือที่ดี อาทิ ปัญหาการจราจรติดขัด อุบัติเหตุจราจร การสิ้นเปลืองด้านพลังงานและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเดินทางและขนส่งของประเทศไทยในปัจจุบันยังใช้การขนส่งทางถนนเป็นหลัก ซึ่งบทความนี้ได้ทำการทบทวนการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเดินทางระยะไกลของทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ ตลอดจนยังได้ชี้ให้เห็นถึงพฤติกรรมในการเดินทางระยะไกล/ระหว่างจังหวัดของประเทศไทยในปัจจุบัน โดยใช้วิธีการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ในครัวเรือนเกี่ยวกับการเดินทางระยะไกลที่เกิดขึ้นจริงจำนวนทั้งสิ้น 782 ตัวอย่างจากพื้นที่ทั่วกรุงเทพมหานคร

ซึ่งผลจากการศึกษาพบว่า การเดินทางระยะไกลโดยเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 361.7 กม.ต่อเที่ยว โดยมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 503.65 บาทต่อเที่ยว ใช้ระยะเวลารวมในการเดินทางเฉลี่ย 312.54 นาทีต่อเที่ยว รถยนต์ส่วนบุคคลเป็นรูปแบบการเดินทางที่ได้รับความนิยมในการเดินทางระยะไกล โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วง 0 - 500 กม. สำหรับการเดินทางโดยรถโดยสารสาธารณะ/รถตู้โดยสารสาธารณะเป็นรูปแบบที่มีค่าสัดส่วนมากเป็นอันดับที่สองรองจากรถยนต์ส่วนบุคคล โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเดินทางในช่วงระยะทางที่น้อยกว่า 800 กม. สำหรับการเดินทางโดยรถไฟจะมีสัดส่วนที่

ค่อนข้างน้อยในทุกช่วงระยะทาง และสำหรับการเดินทางโดยเครื่องบินจะเป็นรูปแบบที่ได้รับความนิยมในการเดินทางที่มีระยะไกลตั้งแต่ 601 กม. ขึ้นไป

สำหรับปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลต่อการเลือกรูปแบบการเดินทางระยะไกล ประกอบด้วย การครอบครองรถยนต์ในครัวเรือน จุดประสงค์ในการเดินทาง ระยะทาง และจำนวนผู้ร่วมเดินทาง

ทั้งนี้ในปัจจุบันประเทศไทยได้มีแผนในการสร้างรถไฟฟ้าความเร็วสูงจำนวนหลายเส้นทาง ซึ่งการพัฒนาดังกล่าวหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องควรจะพิจารณาถึงพฤติกรรมและปัจจัยต่างๆ ข้างต้น เพื่อส่งเสริมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเดินทางระยะไกลในอนาคตและนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไป

นอกจากนี้คณะผู้วิจัยจะนำข้อมูลการเดินทางระยะไกลนี้ไปพัฒนาเป็นแบบจำลองการเลือกรูปแบบการเดินทางระยะไกลต่อไป ซึ่งจะช่วยให้หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือสำหรับวางแผนด้านการจราจรและขนส่งเพื่อรองรับกับปริมาณการเดินทางระยะไกลที่เพิ่มมากขึ้นในอนาคต

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยชิ้นนี้สำเร็จลุล่วงได้ตามวัตถุประสงค์ โดยการสนับสนุนงบประมาณด้านการวิจัยของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต ซึ่งคณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

- [1] Rodrigue, J.P., Comtois, C., and Slack, B. (2006). **The Geography of Transport Systems**. 2nd Ed. Routledge, New York.
- [2] Frei, A., Kuhnimhof, T., Axhausen, K.W. (2010). "Long distance travel in Europe today: Experiences with a new survey," **Paper submitted for presentation at the 89th Annual Meeting of the Transportation Research Board**. Washington, D.C.
- [3] Dargay, J. and Clark, S. (2010). "The Determinants of Long Distance Travel: Analysis of the British National Travel Survey," **12th WCTR**. 11-15 July, Lisbon, Portugal.
- [4] สำนักนโยบายและแผนการขนส่งจราจร. (2554). รายงานฉบับสมบูรณ์ "โครงการศึกษาพัฒนาปรับปรุง บำรุงรักษาระบบฐานข้อมูล ขอสสนเทศและแบบจำลอง เพื่อบูรณาการพัฒนาระบบขนส่งและจราจร การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ และระบบโลจิสติกส์". กระทรวงคมนาคม, ประเทศไทย.

- [5] Youssefzadeh, M., (2003). "Long-distance diaries today: Review and critique, in K.W. Axhausen, J.-L. Madre, J.W. Polak and ph.I. Toint (eds.)," **Capturing Long-Distance Travel**. 27-44, Research Studies Press, Baldock.
- [6] Algers, S., (1993). "Integrated Structure of Long distance Travel Behaviour Models in Sweden" **Transportation Research Record**. 1413, pp. 141-149.
- [7] Axhausen, K. W (2003). "Defining the scope of a long distance survey, in K.W. Axhausen, J.-L. Madre, J.W. Polak and ph.I. Toint (eds.)," **Capturing Long-Distance Travel**, 7-26, Research Studies Press, Baldock.
- [8] Frei, A. (2008). "Survey issues in long-distance travel," **8th Swiss Transport Research Conference**. Monte Verità / Ascona, October 15-17, 2008.
- [9] Haider, W., (2002). "Stated Preference & Choice Models - A Versatile Alternative to Traditional Recreation Research, Monitoring and Management of Visitor Flows in Recreational and Protected Areas," **Conference Proceedings, ed by A. Arnberger, C. Brandenburg, A. Muhar**. pp. 115-121.
- [10] Axhausen, K. W., Lochl, M., Schlich, R., Buhl, T. & Widmer, P. (2007). "Fatigue in long-duration travel diaries," **Transportation**. 34: 143 - 160.
- [11] สำนักนโยบายและแผนการขนส่งจราจร. (2552). รายงานขั้นสุดท้าย "โครงการศึกษาพัฒนาระบบการขนส่งผู้โดยสารสาธารณะระหว่างจังหวัด". กระทรวงคมนาคม, ประเทศไทย.
- [12] เอกฉัตร วงศ์ทะกัณฑ์, อนุเขตต์ กัณทวงศ์, สมพงษ์ ปักษาสวรรค์ และรังสรรค์ อุดมศรี. (2549). "แบบจำลองการเลือกยานพาหนะของผู้เดินทางระหว่างจังหวัด," การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติครั้งที่ 11. 20-22 เมษายน 2549, โรงแรมเมอร์ลิน บีช รีสอร์ท, จ.ภูเก็ต
- [13] Pattarathep Sillaparcharn. (2007). "Destination and mode choice modelling: General approach and application to Thailand," **12th National Conference of Civil Engineering**. 2-4 May, Pitsanulok, Thailand.
- [14] วาทีนี สาราญจิตร. (2548). การเลือกรูปแบบการเดินทางของผู้เดินทางจากกรุงเทพมหานครถึงเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- [15] ยุทธกิจ ครุฑาโรจน์. (2548). แบบจำลองการเลือกรูปแบบการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะระหว่างเชียงใหม่และกรุงเทพมหานครโดยรวมตัวแปรแฝง. วิทยานิพนธ์ วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- [16] กิตติชัย ธนทรัพย์สิน. (2549). รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ “การพัฒนาแบบจำลองการเลือกรูปแบบการเดินทางของผู้โดยสารของสายการบินต้นทุนต่ำ รถไฟ และรถโดยสารประจำทางระหว่างเมือง”. คณะวิศวกรรมศาสตร์. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- [17] ชลิตา ผดุงมิตร, พชณิชา จุลนนท์, ประมินทร์ บุญวรรณ, บุรญา ฐากรณ์ันท์ และจตุพร อุปทะลิน. (2552). “ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการเลือกรูปแบบการเดินทางระหว่างกรุงเทพมหานคร-เชียงใหม่,” การประชุมสัมมนาวิชาการด้านการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ครั้งที่ 9, 19-21 พฤศจิกายน, โรงแรมเดอะไทด์ รีสอร์ท, จ.ชลบุรี, หน้า 201-212
- [18] Kanafani, A. (1983). **Transportation Demand Analysis**. New York: McGraw-Hill Book Company.
- [19] Limtanakool, N., Dijst, M., and Schwanen, T. (2004). “The Influence of Socio-Economic Characteristics, Land Use and Travel Time Considerations on Mode Choice for longer-distance trips,” **Paper submitted for presentation at the 83rd Annual Meeting of the Transportation Research Board**. Washington, D.C.
- [20] Rasmidatta, I. (2006), **Mode Choice models for Long Distance Travel in USA**. Doctoral Dissertation. The University of Texas at Arlington. USA.

ประวัติผู้เขียนบทความ



นายภาวัต ไชยชาณวาทิก สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ด้านวิศวกรรมโยธา และ ปริญญาโท ด้านวิศวกรรมขนส่ง จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) ปัจจุบันปฏิบัติงานในตำแหน่งอาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต (มกบ.) และได้รับทุนพัฒนาอาจารย์เพื่อศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกด้านวิศวกรรมขนส่งที่สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT) ทั้งนี้ผู้เขียนมีประสบการณ์ในการทำงานด้านวิศวกรรมจราจรและขนส่งอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 ถึงปัจจุบัน โดยงานวิจัยที่สนใจประกอบด้วย งานด้านการวางแผนด้านการจราจรและขนส่ง ความปลอดภัยทางถนน การวิเคราะห์และบริหารจัดการด้านการจราจร เป็นต้น สนใจข้อมูลเพิ่มเติมติดต่อ โทรศัพท์/โทรสาร 02-320-2777 ต่อ 1202 E-mail: bhawat.cha@kbu.ac.th



ผศ.ดร.ธีรยุทธ ลิมานนท์ สำเร็จการศึกษา วศ.บ.สาขาวิศวกรรมโยธา จาก จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ม.สาขาวิศวกรรมโยธา จาก Arizona State University และปริญญาดุษฎีบัณฑิต วิศวกรรมโยธา จาก University of California at Davis ประเทศสหรัฐอเมริกา ปัจจุบันปฏิบัติงานในตำแหน่ง ผู้จัดการแผนกนโยบายสิ่งแวดล้อมและพลังงาน ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ทั้งนี้ผู้เขียนมีประสบการณ์ในการทำงานด้านวิศวกรรมจราจรและ

ขนส่งอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2537 ถึงปัจจุบัน โดยมีความชำนาญพิเศษในด้าน Transportation Planning, Traffic Engineering, Energy Planning, Energy and Environmental in Transportation Engineering, Climate Change, Intelligent Transportation System, Statistics เป็นต้น สนใจข้อมูลเพิ่มเติมติดต่อ โทรศัพท์: 02-524-5681 โทรสาร: 02-524-5509 E-mail: tlimanond@yahoo.com