

-ข-

บทคัดย่อ

ความจำเป็นอย่างยิ่งขอต่อการพัฒนาระบบเครือข่ายการคมนาคมขนส่งที่เชื่อมต่อระหว่างเมืองหลวง กับเขตเศรษฐกิจชายฝั่งทะเลด้านตะวันออกเป็นสิ่งสำคัญอันดับต้นต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ อันจะนำไปให้ระบบเศรษฐกิจของประเทศเกิดการขับเคลื่อนไปด้วยดีอย่างมีประสิทธิภาพ อันเนื่องมาจากบริเวณชายฝั่งทะเลด้านตะวันออกเป็นศูนย์กลางของระบบเศรษฐกิจ ทั้งเรื่องของอุตสาหกรรมและการท่องเที่ยวที่ถือเป็นรายได้หลักของประเทศ ดังนั้น พื้นฐานอันดับแรกจึงจำเป็นต้องดำเนินการศึกษารูปแบบพฤติกรรมทางเลือกเส้นทาง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่สำคัญ(ตัวแปรต้น) ที่บ่งบอกถึงความน่าจะเป็นในการเลือกเส้นทางได้ และเพื่อพยากรณ์โอกาสในการเลือกเส้นทางจากสมการมัลติโนเมียลโลจิสต์ โดยเลือกตัวแปรอิสระที่เหมาะสม เพื่อให้เปอร์เซ็นต์ความถูกต้องพยากรณ์สูงสุด

ขั้นตอนการศึกษาวิจัยของงานวิจัยฉบับนี้ เริ่มต้นจากการสำรวจสอบถามผู้ขับขี่ที่กำหนดสถานการณืขึ้น(Stated Preference) ในลักษณะการเลือกเส้นทาง 3 เส้นทางระหว่างกรุงเทพฯ-พัทยา ได้แก่ ถนนสุขุมวิท ทางด่วนร่มระดับบางนา ถนนมอเตอร์เวย์ โดยสมมติว่าได้มีการสร้างเชื่อมต่อทางด่วนและทางหลวงพิเศษไปจนถึงเมืองพัทยา แล้วให้ผู้ขับขี่ดำเนินการเลือกเส้นทางที่สมมติสถานการณืแต่ละสถานการณืขึ้นดังกล่าว ส่วนเงื่อนไขการสำรวจยังคงเป็นการสำรวจในช่วงไม่ตรงกับเทศกาลหรือวันหยุดพิเศษต่าง ๆ ที่อาจจะมีผลต่อพฤติกรรมทางเลือกเส้นทางได้ แล้วทำการวิเคราะห์สร้างรูปแบบจำลองแบบมัลติโนเมียลโลจิสต์ โดยอาศัยตัวแปรพื้นฐานของผู้ขับขี่ และ ตัวแปรที่สมมติสถานการณืขึ้นมาผสมผสานออกมาเป็นรูปแบบจำลองที่เหมาะสมตามเงื่อนไขสำคัญทางสถิติ

ผลที่ได้จากการวิจัยฉบับนี้สามารถสรุปรูปแบบจำลองที่เหมาะสมที่ผ่านคัดเลือกตามเส้นทางได้ 2 รูปแบบจำลองได้แก่ รูปแบบจำลองถนนสุขุมวิท และรูปแบบจำลองทางด่วนบูรพาวิถี โดยแต่ละรูปแบบจำลองเปรียบเทียบกับถนนมอเตอร์เวย์ พบว่าทั้ง 2 รูปแบบจำลองจะมีลักษณะคล้ายกันคือ ปัจจัยสภาพการจราจรเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลอันดับแรกทั้งสองรูปแบบจำลองเพียงแต่ทิศทางตรงกันข้ามคือ เมื่อเกิดปัญหาสภาพการจราจร จะทำให้ผู้เลือกเส้นทางจะมีความเป็นไปได้ในการไม่เลือกเส้นทางสุขุมวิท แต่จะไปเลือกเส้นทางด่วนบูรพาวิถีมากกว่า ด้วยเหตุที่ผู้เลือกเส้นทางได้พิจารณาเปรียบเทียบเหตุการณ์สมมติตามแบบ SP ที่กำหนดให้ในการสำรวจแล้วเป็นไปได้ว่าทางด่วนบูรพาวิธิน่าจะดีกว่าถนนสุขุมวิทเมื่อเกิดปัญหาสภาพการจราจร ส่วนปัจจัยอันดับรองลงมา ได้แก่ ปัจจัยด้านวัตถุประสงค์การพักผ่อนจะมีอิทธิพลด้านบวกต่อรูปแบบจำลองถนนสุขุมวิท และ ปัจจัยด้านวัตถุประสงค์อื่น ๆ และวัตถุประสงค์เพื่อการทำงานจะมีอิทธิพลด้านบวกต่อรูปแบบจำลองทางด่วนบูรพาวิถี

-ii-

Abstract

The development of transportation linkage between Bangkok and the eastern seaboard business district of Thailand is essentially necessary for the economic development of the country that will induce higher efficiencies in the system. This is because the eastern seaboard is the center of both industry and tourism, which account for the major part of the country's income. In order to effectively improve the transportation linkage from Bangkok to the region, we have to understand the route selection behavior of the people who use the facilities. The objective of this study is to identify factors that can influence the probability of route selection (Independent variable), as well as to model and predict the results using Multinomial Logit Modeling. With a good selection of explanatory variables, accurate model predictions can be achieved.

The study begins with data collection by Stated Preference Road-side Interviews. Situations for three alternative routes from Bangkok to Pattaya (i.e., Sukhumvit Road, Bangna Expressway, and Motorway) are described in the survey assuming that all three routes can bring people from Bangkok to the same destination in Pattaya and no ongoing special events. Next, based on the stated information, survey participants are required to make a decision for each situation. The data obtained from this step are implemented in Multinomial Logit Modeling Process based on basic characteristics of the travelers, and indicative variables of the situations where the goal is to achieve appropriate statistical results.

The results from this study yield two utility functions of multinomial logit model for Sukhumvit and Expressway with Motorway as the base alternative. We found that the traffic condition is an important factor that influences the route selection of the people, but in different directions. For example, based on the traffic situations explained in the survey, a denser traffic level in Sukhumvit is likely to reduce its own chance for being selected. However, this effect seems to be opposite when Expressway and Motorway are compared. We also found that the purpose of travel is another influential factor in the decision making process. While work trip favors Expressway, Sukhumvit seems to be a preferable choice for many people for recreation or vacation purpose of travel.