

ภาณุมาศ สุขวงษ์: การพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเดินทางระหว่างเมือง
ในแต่ละช่วงระยะทางหลังการเปิดให้บริการรถไฟความเร็วสูง
(PREDICTING CHANGES IN INTERCITY TRAVEL MODES ACROSS VARIOUS
DISTANCE RANGES FOLLOWING THE INTRODUCTION OF HIGH-SPEED RAIL)
อาจารย์ที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร้อยเอก ดร.สุทธิพงษ์ มีเเ, 65 หน้า.

คำสำคัญ: รถไฟความเร็วสูง/ แบบจำลองโลจิสติกพหุนาม/ แบบจำลองโลจิสติกแบบผสม/ พฤติกรรมการ
เดินทาง/ ทฤษฎีอรรถประโยชน์สูงสุด

ประเทศไทยมีแผนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานขนส่งทางรางด้วยโครงการพัฒนารถไฟ
ความเร็วสูง (High-Speed Rail: HSR) ในเส้นทางระหว่างเมืองของประเทศ งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์
เพื่อวิเคราะห์และพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเลือกรูปแบบการเดินทางหลังการเปิด
ให้บริการรถไฟความเร็วสูงในแต่ละช่วงระยะทางโดยใช้ข้อมูล Stated Preference (SP) ในการ
พัฒนาแบบจำลองการเลือกรูปแบบการเดินทางด้วยวิธี Multinomial Logit (MNL) และ Mixed
Logit (ML) ผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษาพบว่า หลังการเปิดให้บริการรถไฟความเร็วสูง (HSR) ในช่วง
การเดินทางระยะสั้น (0-300 กิโลเมตร) HSR มีส่วนแบ่งการเดินทาง (Market Share) ประมาณ
14.80% โดยการขนส่งทางถนน (รถยนต์ส่วนบุคคลและรถโดยสาร) สูญเสียส่วนแบ่งการเดินทาง
ให้กับ HSR มากที่สุด ส่วนการเดินทางระยะกลาง (300-500 กิโลเมตร) HSR มีส่วนแบ่งการเดินทาง
ประมาณ 39.70% ซึ่งสูงที่สุดในช่วงระยะทางนี้ โดยการขนส่งทางอากาศได้รับผลกระทบจากการเปิด
ให้บริการ HSR มากที่สุด และสำหรับการเดินทางในช่วงระยะกลางค่อนข้างไกล (500-800
กิโลเมตร) HSR มีส่วนแบ่งการเดินทาง ประมาณ 40.72% ซึ่งเป็นส่วนแบ่งการเดินทางที่สูงที่สุด
ในช่วงระยะทางนี้ โดยการขนส่งทางอากาศยังคงเป็นรูปแบบการเดินทางที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด
หลังการเปิดให้บริการรถไฟความเร็วสูง นอกจากนี้ผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษาายังพบว่า เวลา ค่าใช้จ่าย
อายุ รายได้ และระยะทางเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกรูปแบบการเดินทางระหว่างเมืองอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มผู้เดินทางด้วยเครื่องบิน รถไฟความเร็วสูง และรถยนต์ส่วนบุคคล มักให้
ความสำคัญกับเวลาในการเดินทาง ขณะที่กลุ่มผู้เดินทางด้วยรถโดยสารและรถไฟแบบดั้งเดิมมักให้
ความสำคัญกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางมากกว่า โดยที่ผู้เดินทางที่มีอายุมากขึ้นมีแนวโน้มที่จะเลือกใช้
บริการรถไฟความเร็วสูงหรือเครื่องบินน้อยลง ขณะที่รายได้ในครัวเรือนที่สูงขึ้นมีแนวโน้มที่ผู้เดินทางจะ
เลือกใช้บริการรถโดยสารประจำทางหรือรถไฟแบบดั้งเดิมน้อยลง สุดท้ายนี้ พบว่าในช่วงระยะทางสั้น
ถึงระยะกลางค่อนข้างไกล (สูงสุด 800 กิโลเมตร) ความน่าจะเป็นที่ผู้เดินทางจะเลือกใช้บริการรถไฟ
ความเร็วสูงนั้น จะเพิ่มขึ้นตามระยะทางการเดินทางที่เพิ่มขึ้น

สาขาวิชา วิศวกรรมขนส่ง
ปีการศึกษา 2568

ลายมือชื่อนักศึกษา ภาณุมาศ สุขวงษ์
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา [Signature]

PANUMAS SUKWONG: PREDICTING CHANGES IN INTERCITY TRAVEL MODES
ACROSS VARIOUS DISTANCE RANGES FOLLOWING THE INTRODUCTION OF
HIGH-SPEED RAIL

THESIS ADVISOR: ASST. PROF. LT DR. SUTTHIPONG MEEYAI, 65 PP.

Keyword: High-Speed Rail/ Multinomial Logit Model/ Mixed Logit Model/ Travel Behavior/ Utility Maximization Theory

Thailand has developed plans to enhance its rail transport infrastructure through the implementation of High-Speed Rail (HSR) projects among major intercities. This study aims to analyze and forecast changes in travel mode choice behavior following the introduction of high-speed rail services across different distance ranges, employing Stated Preference (SP) data to develop travel mode choice models using both Multinomial Logit (MNL) and Mixed Logit (ML) models. The findings reveal that following HSR implementation, high-speed rail captures approximately 14.80% of the market share for short-distance travel (0-300 kilometers), with road transport (private cars and buses) experiencing the greatest loss in market share to HSR. For medium-distance travel (300-500 kilometers), HSR achieves the highest market share of approximately 39.70% within this distance range, with air transport being most significantly affected by HSR introduction. For medium-to-long-distance travel (500-800 kilometers), HSR attains approximately 40.72% market share, representing the highest share in this range, with air transport remaining the most impacted mode following high-speed rail implementation. Furthermore, the study identifies travel time, travel cost, age, income, and distance as statistically significant factors influencing intercity travel mode choice. Air travelers, high-speed rail users, and private car users prioritize travel time, whereas bus and conventional rail passengers place greater emphasis on travel costs. Older travelers demonstrate a lower propensity to choose high-speed rail or air travel, while higher household income is associated with reduced likelihood of selecting bus or conventional rail services. Finally, a positive correlation was observed between travel distance (up to 800 km) and the probability of travelers to choose HSR).

School of Transportation Engineering
Academic Year 2025

Student's Signature
Advisor's Signature