

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	แบบจำลองความต้องการเดินทางของผู้ที่อยู่อาศัยในเขตเมือง ชานเมือง และชนบทในเขตผังเมืองรวมเชียงใหม่	
ชื่อผู้เขียน	นายจักรพงษ์ พงศ์โรจนธรรม	
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต	สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา	
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	รศ. ลำดวน ศรีศักดิ์	ประธานกรรมการ
	รศ. ดร. บุญส่ง สัตโยภาส	กรรมการ
	อ. ดร. รังสรรค์ อุดมศรี	กรรมการ
	รศ. ดร. จักรกริสน์ กนกกันตพงษ์	กรรมการ

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อวิเคราะห์ เปรียบเทียบและสร้างแบบจำลองลักษณะการเดินทางของผู้ที่อาศัยอยู่ใน 3 กลุ่มพื้นที่ ได้แก่ กลุ่มพื้นที่ในเมือง กลุ่มพื้นที่ชานเมือง และกลุ่มพื้นที่ชนบทในเขตผังเมืองรวมเชียงใหม่ โดยใช้ข้อมูลการสัมภาษณ์ครัวเรือนปี พ.ศ.2537 แบบจำลองที่สร้างขึ้นสำหรับแต่ละกลุ่มพื้นที่ย่อยได้แก่ แบบจำลองกำเนิดการเดินทาง (Trip Generation Model) แบบจำลองการกระจายการเดินทาง (Trip Distribution Model) และแบบจำลองการเลือกประเภทยานพาหนะ (Modal Split Model)

จากการวิเคราะห์พบว่าอัตราการเดินทางรายบุคคล ความยาวการเดินทาง รายได้ ครัวเรือนและความเป็นเจ้าของยานพาหนะในพื้นที่ในเมือง ชานเมือง และชนบทแตกต่างกัน

การสร้างแบบจำลองการเดินทางใช้วิธีการถดถอยเชิงเส้นพหุนาม (Multiple Linear Regression) แบบจำลองการกระจายการเดินทางใช้ Gravity Model และแบบจำลองการเลือกประเภทยานพาหนะใช้สมการรูป Polynomial, Exponential และ Linear งานวิจัยได้แบ่งแบบจำลองที่สร้างแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ แบบจำลองที่ประยุกต์ใช้ตลอดพื้นที่ และแบบจำลองที่ประยุกต์ใช้ตามแต่ละกลุ่มพื้นที่ ได้แก่ กลุ่มพื้นที่ในเมือง กลุ่มพื้นที่ชานเมือง และกลุ่มพื้นที่ชนบท

ผลการสร้างแบบจำลองการเกิดการเดินทางพบว่าตัวแปรที่มีผลต่อแบบจำลองการกำหนดการเดินทางได้แก่ (1)จำนวนประชากร หรือ จำนวนนักเรียน หรือจำนวนคนทำงานที่อาศัยอยู่ในพื้นที่(ตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งแล้วแต่จุดประสงค์การเดินทาง)และ(2) ตัวแปรเกี่ยวกับรายได้ของครัวเรือน ส่วนตัวแปรที่มีผลต่อแบบจำลองการดึงดูดการเดินทางได้แก่ (1) จำนวนประชากร หรือจำนวนที่นั่งนักเรียน หรือจำนวนตำแหน่งงานในพื้นที่และ (2)ความสามารถเข้าถึงพื้นที่ เมื่อเปรียบเทียบแบบจำลองการเกิดการเดินทางที่ประยุกต์ใช้ตลอดพื้นที่และประยุกต์ใช้กับแต่ละกลุ่มพื้นที่แล้วพบว่าแบบจำลองที่ประยุกต์ใช้กับแต่ละกลุ่มพื้นที่ให้ค่า R^2 ที่สูงกว่าเล็กน้อย การสร้างแบบจำลองการกระจายการเดินทางพบว่าค่า Friction Factor มีความสัมพันธ์กับเวลาในการเดินทาง และเมื่อสร้างแบบจำลองของแต่ละกลุ่มพื้นที่จะเห็นว่าลักษณะการกระจายการเดินทางของแต่ละกลุ่มพื้นที่มีความแตกต่างกัน จากการสร้างแบบจำลองการเลือกประเภทยานพาหนะปรากฏว่าแบบจำลองที่ประยุกต์ใช้ตลอดพื้นที่ และแบบจำลองที่ประยุกต์ใช้กับพื้นที่ในเมืองสัดส่วนการเลือกพาหนะกับความเป็นเจ้าของรถยนต์หรือความเป็นเจ้าของรถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง ส่วนแบบจำลองที่ประยุกต์ใช้กับพื้นที่ชานเมืองและชนบทตัวแปรมีความสัมพันธ์กันน้อย

Thesis Title	Travel Demand Model of Urban, Suburban and Rural Residents in Chiang Mai Town Planning Area	
Author	Mr. Jakapong Pongthanaisawan	
M.Eng.	Civil Engineering	
Examining Committee	Assoc. Prof. Lamduan Srisakda	Chairman
	Assoc. Prof. Dr. Boonsong Satayopas	Member
	Lect. Dr. Rungsun Udomsri	Member
	Assoc. Prof. Dr. Chakkrit Kanok-kantapong	Member

ABSTRACT

The purpose of this research is to analyze, compare and model travel characteristics of residents in three subareas (urban, suburban and rural) within Chiang Mai Town Planning Area (CTPA) using the 1994 household interview data. Travel model, for each subarea, considered in this research consists of trip generation model, trip distribution model and modal split model.

Per capita trip rate, trip length, income and car ownership are travel and socioeconomic characteristics which show significant difference among the subareas.

Conventional multiple linear regression is used for modeling trip generation. Production-constrained gravity model is used in the studying of trip distribution. Polynomial, exponential and linear equations are used in explaining the mode selection among cars/pickups, motorcycles and minibuses.

Most of explanatory variables used in the models are quite typical ones, i.e. , number of persons, students, workers, income, car ownership in trip production model; job, student enrolment, population, accessibility, etc, in the trip attraction model; car ownership and motorcycle ownership in the modal split model. Comparatively, models based on each subarea are slightly better (higher R^2) than the models developed for the whole CPTA.