

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การจำลองปฏิสัมพันธ์ระหว่างการคมนาคมขนส่งและ การใช้ที่ดินในเมืองเชียงใหม่	
ชื่อผู้เขียน	นางสาว เหมือนจิต ประทุมทิพย์	
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต	สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา	
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ดร. รังสรรค์ อุดมศรี	ประธานกรรมการ
	รศ. ลำดวน ศรีศักดิ์	กรรมการ
	ผศ. ดร. บุญส่ง สัตโยภาส	กรรมการ
	ดร. สามารถ ราชพลสิทธิ์	กรรมการ

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างการคมนาคมขนส่งและใช้ที่ดินในเขตเมืองเชียงใหม่ และพัฒนาแบบจำลองเพื่อใช้ในการพยากรณ์หาสัดส่วนการใช้ที่ดินโดยการศึกษาได้แบ่งพื้นที่ศึกษาออกเป็นพื้นที่ย่อย 61 โซนซึ่งอยู่ในอาณาเขตเทศบาลเมืองเชียงใหม่ ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ประกอบด้วย ลักษณะการกระจายการใช้ที่ดิน สัดส่วนการใช้ที่ดิน ราคาที่ดิน ความหนาแน่นของประชากร ความหนาแน่นของตำแหน่งงาน ระยะทางในการเดินทางเข้าสู่ศูนย์กลางเมือง ระยะเวลาในการเดินทางเข้าสู่ศูนย์กลางเมือง ระยะทางในการเดินทางระหว่างคูโซน ระยะเวลาในการเดินทางระหว่างคูโซน ค่าใช้จ่ายในการเดินทางระหว่างคูโซน ความสามารถเข้าถึงของประชากร ความสามารถเข้าถึงของแรงงาน ความห่างไกลศูนย์กลางของประชากรและความห่างไกลศูนย์กลางของแรงงาน

ขั้นตอนการวิจัยแบ่งเป็นสองส่วนหลัก ในส่วนแรกเป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรการใช้ที่ดินและตัวแปรคมนาคมขนส่ง โดยทำการวิเคราะห์แบบถดถอยหารูปแบบสมการความสัมพันธ์ และวิเคราะห์ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างสัดส่วนการใช้ที่ดินและตัวแปร

แปรต่างๆที่คาดว่ามิผลกระทบต่อการใช้ที่ดิน ซึ่งพบว่าตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน ประกอบด้วย ราคาที่ดิน ความหนาแน่นของประชากร ความหนาแน่นตำแหน่งงาน ระยะทางในการเดินทางเข้าสู่ศูนย์กลางเมือง ระยะเวลาในการเดินทางเข้าสู่ศูนย์กลางเมือง ระยะทางในการเดินทางระหว่างคูโซน ระยะเวลาในการเดินทางระหว่างคูโซนและค่าใช้จ่ายในการเดินทางระหว่างคูโซน

ส่วนที่สองของการวิจัยได้นำเอาความสัมพันธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในส่วนแรกมาใช้ในการพัฒนาแบบจำลองปฏิสัมพันธ์ระหว่างการคมนาคมขนส่งและการใช้ที่ดิน แบบจำลองอธิบายโดยอาศัยทฤษฎีอรรถประโยชน์ มีรูปแบบเป็นแบบจำลองโลจิสต์ซึ่งคำนวณหาสัดส่วนการใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยและประเภทพาณิชยกรรม สมการอรรถประโยชน์ของการใช้ที่ดินอยู่อาศัยประกอบด้วยตัวแปร ราคาที่ดินและความหนาแน่นของประชากร สมการอรรถประโยชน์ของการใช้ที่ดินพาณิชยกรรมประกอบด้วยตัวแปร ราคาที่ดิน ความหนาแน่นของตำแหน่งงาน ระยะเวลาในการเดินทางเข้าสู่ศูนย์กลางเมือง แบบจำลองที่ได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในการทดสอบความผันแปรของตัวแปรการใช้ที่ดินและการคมนาคมขนส่ง ทั้งนี้ตัวแปรที่ใช้วิเคราะห์ความผันแปรประกอบด้วย ราคาที่ดิน ความหนาแน่นของประชากร ความหนาแน่นของตำแหน่งงาน และระยะเวลาในการเดินทางเข้าสู่ศูนย์กลางเมือง ผลการทดสอบพบว่าราคาที่ดินมีผลทำให้สัดส่วนการใช้ที่ดินเปลี่ยนแปลงมากที่สุด

Thesis Title	Interaction Modeling of Transportation and Land Use in Chiang Mai City	
Author	Ms. Muanjit Prathumthip	
M.Eng.	Civil Engineering	
Examining Committee	Dr. Rungsun Udomsri	Chairman
	Assoc. Prof. Lamduan Srisakda	Member
	Asst. Prof. Dr. Boonsong Satayopas	Member
	Dr. Samart Ratchapolsitte	Member

ABSTRACT

This research aims to study the interaction between transportation and land use in Chiang Mai city and to develop the model used for the prediction of the share of land use. The study area in Chiang Mai municipality is divided into 61 zones. The data used in analyzing the relation include land use distribution, share of land use, land price, population density, employment density, travel distance to CBD (Central Business district), travel time to CBD, travel distance between zone pairs, travel time between zone pairs, travel cost between zone pairs, population accessibility, employment accessibility, population centrality and employment centrality.

The research has been carried out in two main parts. At the first part, the relation between land use variables and transportation variables were analyzed based on regression analysis. The analysis of the relationship between land use share and variables was found that the variables potentially effecting on changing of land use land share consisted of land price,

population density, employment density, travel distance to CBD, travel time to CBD, travel distance between zone pairs, travel time between zone pairs and travel cost between zone pairs.

At the second part of the research, the interaction models of land use and transportation has been developed based on the relationship of variables obtained from the first part of the study. The suitable model form is Binary logit model based on discrete choice utility theory. The model calculate the share of residential area and commercial area which is expressed as a function of land use and transportation variables. The utility function of residential type involves land price and population density while that of commercial type involves land price, employment density and travel time to CBD. The model was applied to perform sensitivity analysis of land use and transportation variables. These variables include land price, population density, employment density and travel time to CBD. The result of the test reveals that land price is the most important factor to cause the change in land use share.