

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

แบบจำลองการเกิดและการตั้งจุดการเดินทางโดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์การใช้ประโยชน์ที่ดิน

ผู้เขียน

นายชาคริต ชูฉวยากร

ปริญญา

วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

อ. ดร. รังสรรค์ อุดมศรี

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ประโยชน์ที่ดินกับลักษณะการเกิดและการตั้งจุดการเดินทางของคนในเมืองเชียงใหม่ และเพื่อสร้างแบบจำลองสำหรับการพยากรณ์การเกิดและการตั้งจุดการเดินทางของคนในเมืองเชียงใหม่ โดยใช้ฐานข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินจากระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

พื้นที่ศึกษาเท่ากับ 100 ตารางกิโลเมตรภายในวงแหวนรอบกลางของเมืองเชียงใหม่ โดยได้ทำการสร้างกริดขนาด 500x500 เมตร ครอบคลุมภายในพื้นที่ศึกษา งานวิจัยนี้ได้แบ่งประเภทของอาคารออกเป็น 16 ประเภท และทำการสำรวจและเก็บข้อมูลการเดินทางเข้าและออกของอาคารแต่ละประเภทในพื้นที่ศึกษาในปี พ.ศ. 2549 จากอาคารตัวอย่าง 995 อาคาร และข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินได้จากพื้นที่แปลนของอาคารแต่ละประเภทจากฐานข้อมูลถูกเก็บไว้ในระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมการเดินทาง และลักษณะของการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่อาคารสามารถสรุปสาระสำคัญ พบว่าการใช้ประโยชน์ที่ดินของอาคารกับปริมาณการเดินทางมีความสัมพันธ์ ในระดับที่สามารถทำการพัฒนาแบบจำลองได้ โดยพฤติกรรมการเดินทาง

ทางเข้าและออกของอาคารแต่ละประเภทขึ้นอยู่กับการใช้ประโยชน์ที่ดินของอาคาร และเมื่อทราบความสัมพันธ์จึงนำไปพัฒนาแบบจำลอง

ในการพัฒนาแบบจำลองการเกิดและการตั้งจุดการเดินทางได้ทำการจำแนกประเภทของกริดให้สัมพันธ์กับลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินของอาคารแต่ละประเภทโดยจำแนกออกได้เป็น 5 รูปแบบ ได้แก่ กริดที่มีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย กริดที่มีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการพาณิชย์กรรม กริดที่มีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการศึกษา และกริดที่มีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบอื่นๆ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นเพื่อหาแบบจำลองการเกิดและตั้งจุดการเดินทางในชั่วโมงเร่งด่วนเช้า ชั่วโมงเร่งด่วนเย็น และตลอดทั้งวัน ตามประเภทกริดที่จำแนกไว้

ผลการพัฒนาแบบจำลองพบว่าฐานข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินในระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์สามารถนำมาใช้ในการสร้างแบบจำลองได้โดยใช้ตัวแปร คือการใช้ประโยชน์ที่ดินของอาคารทั้งหมดภายในกริดแต่ละประเภท และสามารถนำมาแบบจำลองที่ได้มาประยุกต์ใช้กับระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ได้ เพื่อให้เกิดความสะดวกต่อการใช้งานต่อไป

**Thesis Title** Model of Trip Production and Attraction Using  
Landuse GIS

**Author** Mr. Chakrit Choovuthayakorn

**Degree** Master of Engineering ( Civil Engineering )

**Thesis Advisory Committee** Lect. Dr.Rungsun Udomsri

### **ABSTRACT**

This research aims to study the relationship between the generation trip (production trip and attraction trip) and landuses in Chiang Mai city using Geographic Information Systems (GIS). The study area was 100 km square with 500m grid generated over the innermost area until the middle-ring network of the city. The buildings in this area were categorized into sixteen types based on 995 samples collected in 2006 and the landuses corresponding to the samples from GIS database. The results showed that there was a correlation between production and attraction trips and land uses in Chiang Mai city; the production and attraction trips of buildings depended on the corresponding landuses for each building. Therefore, it was enabled to develop a model of the generation trip and landuses. According to the model, the five grid types of landuses were defined for (1) residence (2) business, (3) administration, (4) education, and (5) multi-purposes. Each grid types consisted of the production and attraction trips in the morning peak and evening peak and all day. The result showed that landuse in GIS can be used to create the model with the major factor that is the usage area of total building in the grid types. The Application of model together with GIS will be useful further development in the future.