

ปริญญานิพนธ์เรื่อง	ศึกษาการจัดระบบการจราจรโดยโปรแกรม Simulation of Urban MObility กรณีศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่
ชื่อนักศึกษา	นายฐิติวัฒน์ ลินดา นายภูพิงค์ อูปขาว นายวิษุทธิ์ หาญยุทธ
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์อัครพงษ์ เทพแก้ว
หลักสูตร	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	วิศวกรรมโยธา
ปีการศึกษา	2563

บทคัดย่อ

ปัจจุบันนักศึกษาในมหาวิทยาลัย ฯ ส่วนใหญ่เดินทางโดยใช้รถจักรยานยนต์ และรถยนต์นั่งส่วนบุคคล ทำให้มีจำนวนยานพาหนะเดินทางในมหาวิทยาลัยจำนวนมาก รวมถึงพฤติกรรมการขับซิ่งและระเบียบวินัยของผู้ขับซิ่งที่มีความบกพร่อง ส่งผลให้บางพื้นที่ภายในมหาวิทยาลัย ฯ เกิดความไม่คล่องตัวในการเดินทางสัญจรไปมาเพื่อดำเนินชีวิตประจำวัน

การทำวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการจราจร และศึกษารูปแบบการจัดการจราจรบริเวณพื้นที่มหาวิทยาลัย ฯ โดยผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูล 3 จุด คือ บริเวณทางแยกหน้าคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ บริเวณทางแยกข้างสนามบาสเก็ตบอล และบริเวณทางเข้า – ออกหน้าอาคารเฉลิมพระเกียรติ 56 พรรษา จากการสำรวจข้อมูลทางกายภาพ และปริมาณการจราจร พบว่าลักษณะทางกายภาพของมหาวิทยาลัย ฯ ส่วนมากเป็นถนนขนาด 2 ช่องจราจร โดยแบ่งเป็น 1 ช่องจราจรในแต่ละทิศทาง ความกว้างเฉลี่ยของช่องจราจรอยู่ที่ 3.00 เมตร และพบว่าทุกจุดที่ทำการเก็บข้อมูลมีปริมาณการจราจรสูงสุดต่อชั่วโมงช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าอยู่ในช่วงเวลา 07.45 – 08.45 น. มีค่าปริมาณการจราจร เท่ากับ 501, 474 และ 139 คันต่อชั่วโมง ตามลำดับ แล้วนำข้อมูลปริมาณการจราจรดังกล่าวไปคำนวณหาค่า PHF ได้เท่ากับ 0.713, 0.717 และ 0.663 ตามลำดับ จากนั้นทดลองทำแบบจำลองการจราจรด้วยโปรแกรม SUMO จากการนำเข้าข้อมูลที่ได้จากภาคสนาม และทำการประมวลผลแบบจำลอง แล้วทำการเปรียบเทียบแบบจำลองโดยใช้ปริมาณจราจร และเวลาในการเดินทางเป็นตัวชี้วัด จากนั้นทำการทดลองปรับปรุงแบบการจัดการจราจรบริเวณพื้นที่มหาวิทยาลัย ฯ ผลการทดลองพบว่าโปรแกรมสามารถใช้ในการจัดการการจราจรรูปแบบต่าง ๆ ได้

คำสำคัญ : แนวทางการจัดการจราจร, แบบจำลองการจราจรระดับจุลภาค

Project Title	A study of traffic management system using Simulation of Urban MObility: A Case study of Rajamangala University of Technology Lanna
Students	Mr. Thitiwat Linta Mr. Phuping Oopkao Mr. Vitchayut Hanyut
Project Advisor	Mr. Akharapong Tepkeaw
Curriculum	Engineering
Major Field	Civil Engineering
Academic Year	2020

ABSTRACT

Nowadays, in the area of university has an increasing of traffic volume due to the lack of public transport system. Most people travel by using private vehicles, resulting in a large number of vehicles traveling on campus including impaired driving behavior and discipline of drivers have resulted in some areas within the university causing inconvenience in commuting in daily life.

The purpose of this study is to propose a method for applying micro traffic models to study traffic management in the area of the University. The study examined traffic conditions during rush hour. The researchers collected 3 data points: the intersection in front of the Faculty of Architecture, beside the basketball court and the area in front of the 56th Pansa building. The model was calibrated according to international standards. The results of the analysis of traffic management showed that the physical characteristics of the university were mostly 2-lanes, divided into 1 in each direction, and the average width of traffic lanes is 3.00 m. Data collection has the highest traffic volume per hour, during rush time from 07:45AM – 08:45 AM. The traffic volume was 501, 474 and 139 cars per hour. Then the traffic information was calculated to calculate the PHF values of 0.713, 0.717 and 0.663 respectively. Then, experiment with traffic modeling with SUMO program by importing data obtained from the field and processing the model, calibrating the model using traffic volume and travel time, and then experimenting with traffic management patterns on the university grounds.

Keywords: Traffic System Management, Traffic Microsimulation.