

| | |
|-----------------|---|
| ชื่อวิทยานิพนธ์ | การจำลองการจราจรบริเวณวงเวียนหลักภายในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ |
| ผู้เขียน | นายสุรศักดิ์ เกตุบุญนาค |
| สาขาวิชา | วิศวกรรมโยธา (การขนส่ง) |
| ปีการศึกษา | 2549 |

บทคัดย่อ

ปัจจุบัน ปริมาณการจราจรภายในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์มีแนวโน้มที่จะเพิ่มมากขึ้นทุกปี อันเนื่องมาจากจำนวนนักศึกษา และบุคลากรที่เพิ่มขึ้น อีกทั้งยังมีบุคคลภายนอกที่เข้ามาใช้บริการจากสถานบริการทางด้านสุขภาพและการเงินขนาดใหญ่ ภายในมหาวิทยาลัย เช่น โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ และธนาคารไทยพาณิชย์ ทำให้เกิดการคับคั่งของการจราจรในบริเวณวงเวียนหลัก และระบบโครงข่ายการเดินทาง โดยเฉพาะในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็น งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์ที่จะแก้ไขปัญหาดังกล่าว ด้วยการพัฒนาแบบจำลองการจราจร โดยใช้โปรแกรม aaSIDRA 1.0 และ TRIPS 32 ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ได้รับการยอมรับในการใช้เพื่อแก้ไขปัญหาการจราจรและการวางแผนการขนส่ง

การพัฒนาแบบจำลองด้วยโปรแกรม aaSIDRA 1.0 และ TRIPS 32 ได้ใช้ข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องจากงานวิจัยในอดีต และข้อมูลจากการสำรวจใหม่เพิ่มเติม ปริมาณการเดินทางที่เกิดขึ้นในมหาวิทยาลัย ได้ใช้วิธีการประมาณการจากข้อมูลจำนวนผู้พักอาศัย บุคลากร รวมทั้งบุคคลภายนอกที่เดินทางมาทำธุรกรรมในมหาวิทยาลัย เมื่อทวนสอบและสอบเทียบแบบจำลองการจราจรทั้งสองที่พัฒนาขึ้นแล้ว จึงได้ทำการทดสอบแนวทางและมาตรการต่างๆ ที่จะใช้แก้ไขปัญหา ผลการทดสอบพบว่า แนวทางที่เป็นไปได้มีอยู่ 3 ทางเลือก โดยแนวทางที่ 1 และแนวทางที่ 2 เป็นการเพิ่มทิศทางการจราจรจากเดิมให้เดินรถได้ทิศทางเดียวให้เป็นการเดินรถแบบสวนทางกันได้ ส่งผลให้ปริมาณยานพาหนะต่อค่าความจุของถนนในบริเวณวงเวียนดังกล่าวมีความคล่องตัวดีขึ้น ในส่วนแนวทางที่ 3 เป็นการบังคับให้มีทิศทางจราจรเพียงทิศทางเดียวในทิศทางที่ออกจากวงเวียนจนกระทั่งถึงทางแยก เพื่อเป็นการลดปริมาณยานพาหนะที่เข้าสู่วงเวียนในบางเส้นทาง โดยทั้งสามแนวทางนี้ส่งผลให้ปริมาณยานพาหนะต่อค่าความจุของถนนในบริเวณวงเวียนที่ทำการวิจัยมีความคล่องตัวมากขึ้น โดยจากการเพิ่มทิศทางเป็นแบบสวนทางกันนั้นทำให้ยานพาหนะมีทางเลือกเส้นทางอื่นๆ ที่จะเดินทางโดยมิต้องเข้าสู่วงเวียน ในส่วนของของการปรับเปลี่ยนทิศทางให้เหลือเพียงทิศทาง

เดิวนั้นก็เพื่อเป็นการให้ยานพาหนะใช้เส้นทางอื่นเพื่อหลีกเลี่ยงการติดขัดที่เกิดขึ้นภายในวงเวียนที่
ทำการวิจัย

Thesis Title Traffic Simulation of a Major Roundabout in Prince of Songkla University,
Hatyai Campus

Author Mr. Surasak Ketbunnak

Major Program Civil Engineering (Transportation)

Academic Year 2006

ABSTRACT

Road traffic in Prince of Songkla University has been increased dramatically in the past few years due to rapidly growth in number of students and staffs. In addition, the University Hospital and Siam Commercial Bank customers also play a significance role in adding extra traffic to the road network. Thus, traffic jam during rush hours is unavoidable especially at the University main circle. This study intends to tackle the problem by develop a traffic simulation model for the University main circle using two well-known commercial packages – aaSIDRA 1.0 and TRIPS32.

Data required to develop the traffic model was collected from past researches and current survey. The Origin-Destination matrix was estimated based on number of residents, staffs and customers. The result from the simulation by the SIDRA model reveals that the level of service during morning rush hours is acceptable but is not during evening rush hours. The TRIPS32 model is therefore being used to test various scenarios and three possible solutions have been suggested. The first is to allow in and out traffic at the University Hospital gate. The second is to allow two-way traffic in front of Faculty of Medicine and the third is to permit only one-way traffic at the University Cooperative Saving Bank. All three solutions result in better traffic flow, having the third one is the most promising solution followed by two others.