

ปัญญานิพนธ์เรื่อง	การประยุกต์ใช้แบบจำลองทางด้านการจราจร ในการประเมินผลกระทบทางจราจร กรณีศึกษาจุดกลับรถหน้าโรงแรมเชียงใหม่แกรนด์วิว
ชื่อนักศึกษา	นายณัฐวุฒิ ชมภู นายสิริวิษญ์ วงษ์ชัย นายศุภฤกษ์ สุทน
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ธนา น้อยเรือน
หลักสูตร	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	วิศวกรรมโยธา
ปีการศึกษา	2563

บทคัดย่อ

ปัจจุบันการเดินทางมักเป็นการเลือกใช้นานพาหนะส่วนบุคคลเป็นส่วนมาก ด้วยเหตุนี้ทำให้ปริมาณจราจรบนท้องถนนมีปริมาณเพิ่มขึ้น ก่อให้เกิดปัญหาความล่าช้าในการเดินทาง อีกทั้งยังมีทางย่อยเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมากที่เชื่อมกับทางหลัก ผู้ศึกษาได้มองเห็นปัญหาการตัดกันของกระแสจราจรจากถนนสายรองเข้ามาถนนสายหลัก ทำให้นานพาหนะที่มาจากถนนสายหลักต้องชะลอความเร็วเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ จึงทำการศึกษาพฤติกรรมการจราจร โดยเก็บข้อมูลลักษณะทางกายภาพและข้อมูลด้านการจราจรบริเวณที่ศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปประกอบการออกแบบแบบจำลองด้านการจราจรเพื่อให้มีความเหมาะสมและลดเวลาในการเดินทางของยานพาหนะ โดยสัดส่วนยานพาหนะของรถยนต์ส่วนบุคคล รถจักรยานยนต์ รถโดยสาร และรถบรรทุก เท่ากับ 58.90 38.84 2.10 และ 0.16% ตามลำดับ เมื่อเทียบความเร็วช่วงปริมาณจราจรหนาแน่นกับช่วงอิสระ มีความเร็วลดลง 12.5 44.64 และ 11.32% ตามลำดับ โดยผู้ศึกษาจะใช้การพิจารณาเปรียบเทียบ 3 กรณี คือ กรณีที่ 1 รูปแบบกายภาพปัจจุบัน กรณีที่ 2 การเลื่อนจุดกลับรถก่อนถึงทางเบี่ยงโดยจุดกลับรถเดิมไม่เปิดให้ใช้งาน และกรณีที่ 3 การปิดจุดกลับรถเดิมโดยให้รถที่ต้องการกลับรถไปกลับรถเฉพาะที่แยกสัญญาณไฟเพื่อให้ได้รูปแบบการจราจรที่เหมาะสมกับปริมาณการจราจรในปัจจุบันและการจราจรที่เพิ่มขึ้นในอนาคต จากการวิเคราะห์ผลการศึกษารูปแบบการจราจรพบว่า ที่ปีปัจจุบันเหมาะสมกับกรณีกายภาพปัจจุบัน ที่ปริมาณจราจรเพิ่มขึ้น 5-15% เหมาะสมกับกรณีแก้ไข 1 ที่ปริมาณจราจรเพิ่มขึ้น 20% เหมาะสมกับกรณีกายภาพปัจจุบัน และที่ปริมาณจราจรเพิ่มขึ้น 30% เหมาะสมกับกรณีแก้ไข 1

คำสำคัญ : แบบจำลองด้านการจราจร, การตัดกระแสจราจร, จุดกลับรถ

Project Title	The application of traffic models in traffic impact assessment a case study of U-turn points in front of Chiangmai Grandview Hotel
Student	Mr. Nattawut Chompoo Mr. Sirawit Wongchai Mr. Suparek Suthon
Project Advisor	Mr. Tana Noiruean
Curriculum	Engineering
Major Field	Civil Engineering
Academic Year	2020

ABSTRACT

Nowadays, travel is often the choice of personal vehicles. As a result, the traffic volume on the road has increased and the delay in the journey has been created. In addition, there is an increasing number of the secondary roads connecting to main roads. The study saw the problem of intersecting traffic flow from the secondary roads into the main road, causing the vehicles coming from the main road to slow down and be vulnerable to accidents. The study of traffic behavior was therefore studied by collecting physical data and traffic data in the study area in order to use the obtained data to design the traffic model to be appropriate and reduce the travel time of the study area. The vehicle proportion of private cars, motorcycles, buses, and trucks was 58.90, 38.84, 2.10, and 0.16%, respectively. Compared to speed, heavy traffic and free range decreased 12.5, 44.64, and 11.32%, respectively. When comparing speed during heavy traffic and free range, the speed decreased. The study analyzed 3 cases: Case 1: current physical form, Case 2: moving the U-turn before the bypass with the original U-turn that was not available, and Case 3: closing the original U-turn by allowing the vehicles that want to make a u-turn, they can return to the vehicle at the intersection of the lights in order to get a traffic pattern that was suitable for the current traffic volume and the increasing traffic in the future. The analysis of traffic pattern study

found that the current year was suitable for the current physical case. At the increased traffic volume of 5-15%, it was suitable for corrective cases 1. At the increase in traffic volume of 20%, it was suitable for the current physical case. At the increased traffic volume of 30%, it was suitable for the modified case 1.

Keywords : Traffic Model, Traffic Interruption, U-turn Point