

ปริญญานิพนธ์เรื่อง	การศึกษาพฤติกรรมของคนเดินเท้าบริเวณทางข้ามที่มีสัญญาณไฟ กรณีศึกษาจังหวัดเชียงใหม่
ชื่อนักศึกษา	นายพรภวิชัย ตาจุมปา นายพันธศิริ สลิตแก้ว นายภูมิพิชญ์ จันทร์เทพ
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ธนา น้อยเรือน
หลักสูตร	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	วิศวกรรมโยธา
ปีการศึกษา	2561

บทคัดย่อ

ปัจจุบันคนเดินเท้าเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงมากต่อการประสบอุบัติเหตุหากเกิดอุบัติเหตุจะมีโอกาสเสียชีวิตมากกว่าเมื่อเทียบกับผู้ขับขี่และผู้โดยสารรถ มีอัตราการเสียชีวิตมากถึง 13% ของโซนเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ผู้ศึกษาได้มองเห็นปัญหาที่ผู้คนไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร จึงจะทำการศึกษาพฤติกรรมของคนเดินเท้าบริเวณทางข้ามที่มีสัญญาณไฟสำหรับคนเดินเท้า เพื่อศึกษาพฤติกรรมของคนเดินเท้าที่บริเวณทางข้ามที่มีสัญญาณไฟ ในบริเวณเมืองเชียงใหม่ และนำไปออกแบบ วางแผนเวลาที่เหมาะสมของสัญญาณไฟจราจรบริเวณทางข้ามสำหรับคนเดินเท้า เก็บข้อมูลโดยการบันทึกวีดิโอบริเวณทางเท้า ผลการศึกษาพบว่า ความเร็วของคนเดินเท้าเพศชายมีความเร็วกว่าคนเดินเท้าเพศหญิง และความเร็วของคนเดินเท้าที่อยู่ในช่วงอายุเดียวกันจะมีความเร็วที่ค่อนข้างใกล้เคียงกัน โดยความเร็วในการเดินบนทางข้ามทางเดินเท้าปกติเฉลี่ยในเพศชายและเพศหญิงอายุน้อยกว่า 18 ปี เพศชายและเพศหญิงอายุระหว่าง 18 ถึง 60 ปี และเพศชายและเพศหญิงอายุมากกว่า 60 ปี เท่ากับ 1.42, 1.30, 1.55, 1.50, 1.38 และ 1.37 เมตรต่อวินาที ตามลำดับ โดยมีอัตราการไหลอิมตัวสูงสุดเท่ากับ 43 คนต่อเมตรต่อนาที การศึกษาโปรแกรมแบบจำลองเสมือนจริงของยานพาหนะโดยนำมาวิเคราะห์กับจำนวนประชากรคนเดินเท้า ระยะเวลาที่เหมาะสมของสัญญาณไฟที่อนุญาตให้คนเดินเท้าข้ามและช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมของสัญญาณไฟที่ปล่อยให้ยานพาหนะเคลื่อนที่ ต้องเหมาะสมตามปริมาณประชากรคนเดินเท้าและปริมาณรถในขณะนั้น ปริมาณประชากรคนเดินเท้า 500 ถึง 1,000 , 1,200 ถึง 2,000 และ 2,200 ถึง 3,000 คนต่อหนึ่งชั่วโมง ระยะเวลาเหมาะสมที่อนุญาตให้คนเดินเท้าข้ามทางคือ 10, 20 และ 30 วินาที ตามลำดับ และระยะเวลาเหมาะสมของสัญญาณไฟที่ปล่อยให้ยานพาหนะเคลื่อนที่คือ 240 ถึง 300 , 120 ถึง 240 และ 30 ถึง 120 วินาที ตามลำดับ

คำสำคัญ : คนเดินเท้า, ทางข้าม, พฤติกรรมของคนเดินเท้า

Project Title	A study pedestrian behavior crossroads at signal light case study in chiang mai
Students(s)	Mr. Phonpavit Tajumpa Mr. Panthasiri Salidkaew Mr. Poomipit Chanthep
Project Advisor	Mr. Tana Noiruean
Curriculum	Engineering
Major Field	Civil Engineering
Academic Year	2018

ABSTRACT

Nowadays, pedestrians are a group of people that have higher risks to have an accident with a greater chance of death as compared to drivers or passengers traveling by car at the percentage of 13 in the Southeast Asian region. The researchers could find the main problem that most people do not follow traffic rules. Therefore, this study aimed at studying the behavior of pedestrians at crosswalks around traffic lights in the city of Chiang Mai. Then, there were planning and design for the appropriate time of traffic lights on the pedestrian route. The data in this research was collected by video recording on the footpath. The results demonstrated that the speed of male pedestrians was faster than female's, and the speed of pedestrians in the same age range was relatively similar speed. The average walking speeds of male and female under 18th, male and female between 18th to 60th and male and female over 60th pedestrians were 1.42, 1.30, 1.55, 1.50, 1.38 and 1.37 m/s respectively and the maximum flow rate saturation is 43 peds/min/m. The study of the vehicle virtualization program by analyzing pedestrian population, the optimum duration of the signal light that allows pedestrians to cross, and the appropriate duration of the light signal that allows the mobile vehicle must be appropriate with the population of pedestrian and vehicle volume at that time, the population of 500 to 1,000 and 1,200 to 2,000 and 2,200 to 3,000 pedestrians per hour is suitable to the period of time that allows pedestrians to cross the road at 10 seconds. The optimum duration of the light signal that allows vehicles to move is 240 to 300, 120 to 240 and 30 to 120 seconds respectively.

Keywords: Pedestrian, Crosswalk, Pedestrian Behavior