


ชื่อวิทยานิพนธ์ การจัดระบบสัญญาณไฟจราจรในเขตเทศบาลนครขอนแก่น
ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์ ร.ศ.อ. ธนาวัชร ดิบุญมี
คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

 ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. พิรสิทธิ์ คำนวนสิลป์)

 กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ เกียรติ คัมพาง)

 กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สันทาร สีลา)

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Operations Research) ครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสัญญาณไฟจราจรบริเวณสี่แยกถนนกลางเมืองตัดกับถนนศรีจันทร์ และเพื่อศึกษาความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ตำรวจที่ปฏิบัติงานด้านการจราจร ในเขตเทศบาลนครขอนแก่น โดยใช้ระยะเวลาในการรอคอยโดยเฉลี่ยของปริมาณยานยนต์เป็นตัวชี้วัดถึงผลสำเร็จของการพัฒนาระบบสัญญาณไฟจราจร

กิจกรรมแทรกแซง (Intervention) สำหรับการจัดระบบสัญญาณไฟจราจร ในเขตเทศบาลนครขอนแก่น คือ การอบรมให้ความรู้ด้านระบบสัญญาณไฟจราจรแก่เจ้าหน้าที่ตำรวจจราจร การปรับเปลี่ยนระบบสัญญาณไฟจราจรบริเวณทางแยกให้สอดคล้องสัมพันธ์กัน โดยได้ดำเนินการศึกษาวิจัยระหว่างเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม 2541 วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อระบบสัญญาณไฟจราจรของเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจร ด้วยการทดสอบแบบ McNemar ทดสอบระยะเวลาการรอคอยโดยเฉลี่ยของยานยนต์ก่อนและหลังการพัฒนาระบบ ด้วยสถิติ t-test

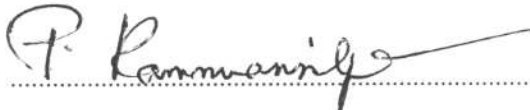
ผลการศึกษา พบว่า หลังจากการพัฒนาระบบแล้ว เจ้าหน้าที่ตำรวจที่ปฏิบัติงานด้านการจราจร มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมจราจร เข้าใจถึงวิธีการใช้สัญญาณไฟจราจรในการควบคุมปริมาณการจราจรได้ดียิ่งขึ้น และมีความคิดเห็นว่าระบบสัญญาณไฟจราจรที่ปรับใหม่สามารถควบคุมปริมาณการจราจรได้ดีขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สำหรับระยะเวลาการรอคอยโดยเฉลี่ยของยานยนต์บริเวณทางแยกนั้น พบว่าหลังการพัฒนา
ระบบสามารถลดระยะเวลาการรอคอยของยานยนต์บริเวณทางแยกลงได้ 16.5 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเป็นการลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

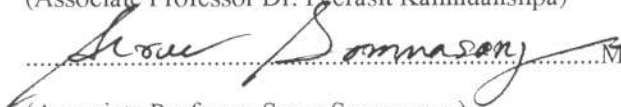
THESIS TITLE: DEVELOPMENT OF TRAFFIC LIGHT CONTROL IN
KHON KAEN MUNICIPALITY

AUTHOR: POL.CAPT. THANAWAT DEEBOONMEE

THESIS ADVISORY COMMITTEE:

..... Chairman

(Associate Professor Dr. Peerakit Kamnuansilpa)

.....Member

(Associate Professor Seree Somnasang)

.....Member

(Assistant Professor Sintorn Sila)

ABSTRACT

This operations research aimed to develop the new traffic light control system at the intersection between Klang Muang and Srichandara road intersection, and to solicit the opinions about the new system among the traffic control policemen in Khon Kean Municipality Area. Indicators used in this research to show improvement in the traffic light control system was waiting times of all vehicles at the intersection.

Research interventions developed in this study were training of policemen who were in charge of traffic light control during the months of July and August, 1998. Collected data were analyzed in order to compare the opinions of policemen before and after interventions by McNemar test. In addition, t-test was employed to judge the significance of average reduction in waiting time of all vehicles before and after system development.

The results from the analyses of data indicated that the policemen who were in charge of traffic control had more knowledge about traffic control and knew more about how to operate the traffic light control device. They were of the opinion that the new traffic light control

system provided a more efficient control of traffic volume than before. This improvement was statistically significant at 0.05 level.

Of particular interest, was the finding that the new traffic control system was able to reduce the average waiting time at the traffic light intersection for the motorists. It was also found that the motorists were able to reduce their waiting time as much as 16.5 percent. Similarly, this was a statistical significant improvement at 0.05 level.