

ทิวากร ทวีทรัพย์ : การศึกษาเส้นทางที่เหมาะสมสำหรับเส้นทางเดินรถดับเพลิงจาก
 สถานีดับเพลิงถึงที่เกิดเหตุ: กรณีศึกษา องค์การบริหารส่วนตำบลคูก้อิ่ง อำเภอหนองฮี
 จังหวัดร้อยเอ็ด (A STUDY OF SUITABLE ROUTE FOR FIRE ENGINE
 FROM A FIRE STATION TO REACH FIRE AREAS : DOK – UENG
 SUBDISTRICT ADMINISTRATIVE ORGANIZATION, NONGHI DISTRICT,
 ROI- ET PROVINCE CASE STUDY) อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์
 ดร.อวิรุทธิ์ ชินกุลกิจนิวัฒน์

โครงการนี้เป็นการศึกษาเส้นทางที่เหมาะสมสำหรับเส้นทางเดินรถดับเพลิงจากสถานี
 ดับเพลิงถึงที่เกิดเหตุ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและพัฒนาแบบจำลองเส้นทางที่เหมาะสมในการเดิน
 รถดับเพลิง จากสถานีดับเพลิงถึงที่เกิดเหตุ ในเขตตำบลคูก้อิ่ง และพื้นที่ใกล้เคียง อำเภอหนองฮี
 จังหวัดร้อยเอ็ด ซึ่งยังไม่ได้มีการวางแผนสำหรับการเดินทางของรถดับเพลิงจากสถานีดับเพลิงไป
 ยังที่เกิดเหตุ วิธีการศึกษาประกอบด้วย การเก็บข้อมูลเส้นทาง และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ในการเดินทาง
 ของรถดับเพลิง การคัดเลือกปัจจัยหรือตัวแปรในการวิเคราะห์ที่มีผลต่อการเดินทาง
 ซึ่งประกอบด้วย ระยะทาง เวลา ความเร็ว ความกว้างของถนน สภาพผิวทาง สภาพแวดล้อม
 ที่รถวิ่งผ่าน ปริมาณจราจร ช่วงเวลา และประเภทผิวทาง สำหรับตัวแปรในการตัดสินใจใน
 การศึกษานี้คือ เวลา (Time) นอกจากนี้ ได้กำหนดค่าปรับลดแต่ละปัจจัยโดยเทียบกับการเดินรถบน
 ผิวทางลาดยางเป็นเกณฑ์มาตรฐาน และได้ทำการเดินรถจริงบนเส้นทางที่ได้กำหนดไว้เพื่อสอบ
 เทียบกับข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์โดยโปรแกรมเชิงเส้น (Linear Programming) จากผล
 การศึกษา พบว่าจุดเกิดเหตุ ในโครงข่ายเส้นทางในการเดินรถดับเพลิง ทั้งหมด 26 จุด
 (ประกอบด้วย 21 ชุมชน และ 5 สถานที่จุดเสี่ยงการเกิดเหตุเพลิงไหม้) และได้เส้นทางที่เหมาะสม
 ในการเดินรถดับเพลิงที่ใช้เวลาน้อยที่สุด ไปยังที่เกิดเหตุในเขตพื้นที่ตำบลคูก้อิ่งและเขตบริการ
 อำเภอหนองฮี จังหวัดร้อยเอ็ด นอกจากนี้ ผู้ศึกษาได้จัดทำคู่มือในการปฏิบัติงานและกำหนด
 เส้นทางเดินรถดับเพลิง สำหรับองค์การบริหารส่วนตำบลคูก้อิ่ง ซึ่งผลการประเมินของผู้มีส่วน
 เกี่ยวข้องเป็นที่น่าพอใจ

สาขาวิชา การบริหารงานก่อสร้างและสาธารณูปโภค

ปีการศึกษา 2561

ลายมือชื่อนักศึกษา _____

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา _____

TIWAKORN TAWEESAP: A STUDY OF SUITABLE ROUTE FOR FIRE ENGINE FROM A FIRE STATION TO REACH FIRE AREAS: DOK-UENG SUBDISTRICT ADMINISTRATIVE ORGANIZATION, NONGHI DISTRICT, ROI-ET PROVINCE CASE STUDY. ADVISORS: ASSOC. PROF. AVIRUT CHINKULKIJNIWAT, Ph.D.

The purposes of this project aimed to study and develop an appropriate route model of fire trucks from a fire station to reach fire areas in Dok-Ueng sub-district and also nearby areas, Nonghi district, Roi-Et Province. Owing to the fact that, nowadays, there is no route plan for fire trucks from the station to an event place. This study gathers the relevant data including distance, time, speed, the width of roads, pavement conditions, environment, traffic volume, a period of time of the day and pavement types, to perform route optimization. In this study, time was selected to be a decision variable. Besides, the deductive factors were determined for each variable by comparing with travel on asphalt concrete pavement as a benchmark and the actual drive on the route was tested for calibration with the result obtained from linear programming analysis. The findings demonstrated that there were 26 points (21 communities and 5 risk areas) which linked to the fire engine route network. Furthermore, this study also provided suitable routes for the fire engines to go to fire sites, in the studied areas at the possibly minimal time. In addition, the manual for operating and determining the fire engine route has created for Dok-Ueng sub-district administrative organization (SAO) as assessed satisfactorily by relevant users.

School of Construction and Infrastructure Management Student's Signature _____

Academic Year 2018

Advisor's Signature _____