

ดวงดาว วัฒนากลาง : ปัจจัยที่มีผลต่อการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับการเดินทางและขนส่ง กรณีศึกษาจังหวัดนครราชสีมา (DETERMINING FACTORS ON FUEL SALE FOR TRAVEL AND TRANSPORT : A CASE STUDY OF NAKHON RATCHASIMA)
อาจารย์ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษฎิ์ ลิมานนท์, 75 หน้า.

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้ เพื่อพัฒนาแบบจำลองยอดจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของสถานีบริการน้ำมัน และแบบจำลองสัดส่วนการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของสถานีบริการน้ำมันให้แก่รถยนต์ประเภทต่าง ๆ เพื่อนำไปคำนวณหาค่าระยะทางรวมในหน่วย คัน-กิโลเมตร การศึกษานี้ได้ทำการสุ่มเลือกตัวอย่างสถานีบริการน้ำมันทั้งหมด 31 แห่งในจังหวัดนครราชสีมา สำหรับแบบจำลองยอดจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของสถานีบริการน้ำมัน ใช้การวิเคราะห์ทางสถิติโดย Multiple Linear Regression วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างยอดจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของสถานีบริการน้ำมันกับปัจจัยเกี่ยวกับตำแหน่งสถานีบริการน้ำมันและเปอร์เซ็นต์รถที่วิ่งผ่านสถานีบริการน้ำมัน ผลจากการพัฒนาแบบจำลองสำหรับกลุ่มน้ำมันเบนซินและกลุ่มน้ำมันดีเซลพบว่ามีความสัมพันธ์การตัดสินใจ (R^2) เท่ากับ 0.512 และ 0.280 ตามลำดับ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อยอดจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิง สำหรับกลุ่มน้ำมันเบนซิน ได้แก่ จำนวนหัวจ่ายน้ำมันเบนซิน ระยะทางจากสถานีบริการน้ำมันถึงตัวเมือง และความหนาแน่นของโครงข่ายถนนโดยรอบสถานีบริการน้ำมัน สำหรับกลุ่มน้ำมันดีเซล ได้แก่ ระยะทางจากสถานีบริการน้ำมันถึงตัวเมือง และเปอร์เซ็นต์รถหนักที่วิ่งผ่านสถานีบริการน้ำมัน และสำหรับการพัฒนาแบบจำลองสัดส่วนการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของสถานีบริการน้ำมันให้แก่รถยนต์ประเภทต่าง ๆ ใช้การวิเคราะห์โดย Multinomial logit ผลการพัฒนาแบบจำลองสำหรับกลุ่มน้ำมันเบนซิน และกลุ่มน้ำมันดีเซล มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (p^2) เท่ากับ 0.290 และ 0.405 ตามลำดับ ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษานี้ทำให้สามารถคำนวณหาค่าระยะทางการเดินทางรวมในหน่วย คัน-กิโลเมตร (VKT) ของรถยนต์แต่ละประเภทในจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งจะเป็นประโยชน์กับวิศวกรขนส่งหรือผู้วางแผนนโยบายเกี่ยวกับแนวทางในการวางแผนการใช้พลังงานในอนาคตต่อไป

สาขาวิชาวิศวกรรมขนส่ง

ปีการศึกษา 2553

ลายมือชื่อนักศึกษา _____

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา _____

DUANGDAO WATTHANAKLANG : DETERMINNG FACTORS ON
FUEL SALE FOR TRAVEL AND TRANSPORT : A CASE STUDY OF
NAKHON RATCHASIMA. THESIS ADVISOR : ASST. PROF.
THIRAYOOT LIMANOND, Ph.D., 75 PP.

FUEL SALE / GAS STATION/ MULTINOMIAL LOGIT MODEL

The objective of this research to develop models for fuel sale of a gas station and proportion of fuel sale to various vehicle types in order to estimate vehicle kilometers of travel. This study randomly selected 31 gas stations in Nakhon Ratchasima. The fuel sale models were developed using multiple linear regression to find a relationship between fuel sale of a gas station with the location of gas stations and the percentage of cars passing gas stations. The final models have an R^2 of 0.512 and 0.280 for gasoline and diesel groups, respectively. Factors influencing fuel sale of gas station for gasoline groups include the number of gasoline nozzles, the distance from the gas station to CBD and road density. For diesel group, factors include the distance from the gas station to CBD and the percentage of heavy vehicle passing gas stations. For proportion of fuel sale to various vehicle type, the models were developed based on Multinomial logit model. The final models have an ρ^2 of 0.290 and 0.405 for gasoline and diesel group. The benefit of the study is to estimate vehicle kilometer of travel (VKT) for various vehicle types in Nakhon Ratchasima which will be useful for transport-related energy planning in the future.

School of Transportation Engineering

Academic Year 2010

Student's Signature _____

Advisor's Signature _____