

การเปรียบเทียบประสิทธิภาพวิธีคิดค่าธรรมเนียมการเรียกใช้บริการแท็กซี่

ทัตเทพ พ่วงศิริ^{1*} สุธาทิพย์ ภูบุบผาพันธ์² และ รัฐพล ภูบุบผาพันธ์³

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างนโยบายค่าธรรมเนียมเรียกแท็กซี่แบบคงที่ กับนโยบายค่าธรรมเนียมเรียกแท็กซี่แบบแปรผันตามอุปสงค์และอุปทานภายใต้รูปแบบการประมูลแบบสองทาง เมื่อผู้เข้าร่วมประมูลมีค่าเสียโอกาส โดยใช้วิธีเศรษฐศาสตร์เชิงทดลองในการประมูลและเก็บข้อมูล ซึ่งจะทำให้การพิจารณาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของนโยบายใน 4 ประเด็นได้แก่ ปริมาณการซื้อ-ขายได้สำเร็จ ปริมาณการซื้อ-ขายได้สำเร็จในแต่ละช่วงเวลา ค่าเสียโอกาสที่ลดได้ และประสิทธิภาพโดยรวมของนโยบาย ผลการศึกษาพบว่าทั้ง 2 นโยบายมีจุดเด่นแตกต่างกันชัดเจน นโยบายค่าธรรมเนียมเรียกแท็กซี่แบบคงที่ ใช้เวลาในการจับคู่ซื้อ-ขายน้อย เนื่องจากผู้ประมูลทำการตัดสินใจเพียงแค่ว่าจะยอมรับหรือปฏิเสธราคาซื้อ-ขายที่กำหนดไว้แล้วหรือไม่ แต่นโยบายนี้ก็ให้ผลปริมาณการจับคู่ซื้อ-ขายที่ต่ำ เกิดค่าเสียโอกาสสูงและมีประสิทธิภาพต่ำ สะท้อนให้เห็นว่าจะมีผู้โดยสารและคนขับที่ไม่ได้ใช้หรือให้บริการค่อนข้างมาก ในทางตรงกันข้ามนโยบายค่าธรรมเนียมเรียกแท็กซี่แบบแปรผันตามอุปสงค์และอุปทานจะสามารถจับคู่ซื้อ-ขายได้ดีมาก ลดค่าเสียโอกาสได้มากมีประสิทธิภาพโดยรวมสูง แต่ใช้เวลามากในการจับคู่ซื้อ-ขาย เนื่องจากผู้ประมูลสามารถตัดสินใจเสนอราคาตามความต้องการของตัวเอง และพยายามเสนอราคาให้ได้ประโยชน์สูงสุดกับตัวเอง เมื่อทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบกับการใช้งานจริงในปัจจุบันที่มี Application สำหรับเรียกใช้บริการแท็กซี่ซึ่งคิดค่าธรรมเนียมเรียกใช้บริการ 20 บาท แต่ราคาจะแปรผันตามปริมาณจราจร เช่น ช่วงที่ปริมาณการจราจรหนาแน่นจะคิดค่าธรรมเนียมเรียกใช้บริการที่ 35 บาท เป็นต้น รูปแบบการคิดค่าธรรมเนียมเรียกใช้บริการดังกล่าวจะเป็นรูปแบบที่มีการผสมผสานระหว่างนโยบายค่าธรรมเนียมเรียกแท็กซี่แบบคงที่ และแบบแปรผันตามอุปสงค์อุปทาน เป็นการผสมที่ทำให้เกิดการจับคู่ได้เร็วและจับคู่ได้มากขึ้น เป็นอีกแนวคิดในการปรับใช้นโยบายเพื่อตอบสนองต่อแรงจูงใจของผู้ใช้และผู้ให้บริการแท็กซี่ได้

คำสำคัญ: บริการแท็กซี่, เศรษฐศาสตร์เชิงทดลอง, การประมูลแบบสองทาง, ค่าเสียโอกาส

¹ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิศวกรรมขนส่ง สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

² อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมขนส่ง สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมขนส่ง สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

* ผู้ติดต่อประสานงาน โทร. +669 8825 2513 อีเมล: rarunov@gmail.com



Performance Comparison between Surcharge Policies for Calling Taxi

Thatthep Phuangsi^{1*} Suthatip Pueboobpaphan² and Rattaphol Pueboobpaphan³

Abstract

The aim of this research is to compare the performance between the fixed surcharge policy and the variable surcharge policy, based on double auction under the scenario that participants are subject to opportunity cost. Experimental economics was employed as a mean for data collection. The performance metrics considered in this research include the total trade volume, trade volume in each time, opportunity cost saving and overall efficiency. The results show that the two policies have clear distinct features. The fixed surcharge policy took less time for matching as bidders only need to make a decision to accept or reject the given price. However, this policy obtained low matched volume, high opportunity cost and low performance. This implies that there will be high number of passengers and drivers who cannot use or provide the service. On the other hand, the variable surcharge policy achieved a large matched volume, high opportunity cost saving and high overall efficiency, However, such policy required longer time to match as bidders can decide to propose their own desired price with the highest possible benefit. A comparison is also made with the current taxi application where a calling surcharge can vary with traffic condition, such as 20 Baht for normal traffic and 35 Baht under congested traffic. The policy adopted in the current taxi application can be considered as a hybrid of the fixed and the variable surcharge policies. As a result, it can attain large matched volume and fast matching. Thus a potential alternative solution to motivate the passengers and taxi drivers.

Keywords: Taxi Service, Experiment Economics, Double Auction, Opportunity Cost

¹ Graduate students, Transportation Engineering, Faculty of Engineering, Suranaree University of Technology

² Lecturer in Transportation Engineering, Faculty of Engineering, Suranaree University of Technology

³ Assistant Professor in Transportation Engineering, Faculty of Engineering, Suranaree University of Technology

* Corresponding Author Tel. +669 8825 2513 email: rarunov@gmail.com