

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นการศึกษาสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อใช้พยากรณ์ผลกระทบจากการปรับปรุงบริการของศูนย์วิทยุรถแท็กซี่ในเขตกรุงเทพมหานคร ในการศึกษานี้ได้พิจารณาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้บริการรถแท็กซี่ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ ระยะเข้าถึงการบริการ เวลารอคอยเรียกใช้บริการ ค่าใช้จ่ายในการเรียกใช้บริการ ค่าบริการส่วนเพิ่ม ลักษณะการให้บริการรถแท็กซี่มี 2 ประเภท ได้แก่ การโบกเรียกข้างทาง และ การโทรศัพท์เรียกจากศูนย์วิทยุ ซึ่งจะเสียค่าบริการส่วนเพิ่ม 20 บาท โดยมีรถแท็กซี่มารับภายใน 15 นาที เพื่อวิเคราะห์ถึงปัจจัยทางด้านบริการที่มีผลต่อการตัดสินใจในการเลือกใช้บริการรถแท็กซี่แต่ละประเภท ตลอดจนการประเมินถึงผลกระทบทางด้านสัดส่วนและปริมาณของการใช้บริการรถแท็กซี่ศูนย์วิทยุ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านรายได้ มลภาวะทางอากาศและปริมาณพลังงาน ผลจากการศึกษาพบว่า การใช้บริการโบกเรียกรถแท็กซี่จะมีความอ่อนไหวต่อปัจจัยระยะเข้าถึงการบริการ และ เวลาในการรอคอยเรียกใช้บริการค่อนข้างต่ำ ส่วนการให้บริการโทรศัพท์เรียกรถแท็กซี่จะมีความอ่อนไหวต่อปัจจัยด้านเวลาในการรอคอยเรียกใช้บริการ และ ค่าบริการส่วนเพิ่ม ค่อนข้างสูงเท่ากัน และ ผลจากแบบจำลอง logit สามารถนำมาทดสอบนโยบายการปรับปรุงบริการของรถแท็กซี่ศูนย์วิทยุเป็น 3 กรณี คือ กรณีที่ 1 ลดอัตราค่าบริการส่วนเพิ่มเท่ากับ 10 บาท กรณีที่ 2 กำหนดมาตรฐานเวลาในการรอคอยรถแท็กซี่ศูนย์วิทยุเท่ากับ 10 นาที กรณีที่ 3 กำหนดให้ศูนย์วิทยุให้บริการผ่านหมายเลขโทรฟรี ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการปรับปรุงบริการของศูนย์วิทยุตามนโยบายทั้งสามกรณีควบคู่กันจะทำให้เกิดผลประโยชน์ที่เพิ่มขึ้นต่อผู้ที่เกี่ยวข้องพบว่าผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นโดยรวม 1,117.5 และ 1,010.8 ล้านบาท ในปี 2547 และ 2550 ตามลำดับ

This study aims at evaluating the impacts of improving the taxi radio center service in Bangkok a mathematical model. Four service factors considered in the study are accessible distance, service waiting time, center calling cost and service fee. There are two ways to access a taxi, one is catching a taxi as a pedestrian, another is calling a taxi radio center. Calling for a taxi costs 20 baht with 15-minutes waiting time. A taxi with an installed radio could help reduce the pollution and save the energy consumption by waiting at standby areas. The study analyzed factors effecting the customers' decision to use the calling service and evaluated the change in taxi drivers' income, pollution and energy consumption after installing a radio system. It was observed that accessible distance and service waiting time were less sensitive to the decision to catch taxis as a pedestrian. While the decision to use the call service depends on the service waiting time and the service fee. From the logit model, three policies to improve the taxi radio center are decreasing 20 baht service fee to 10 baht, setting the standard waiting time from 15 to 10 minutes and setting a toll free number for calling the center. The study concluded that combining three policies provided the best results for customers, drivers, call centers and government. Total benefits are expected to be 1,117.5 and 1,010.8 million baht for the years 2004 and 2007, respectively.