

การใช้รถแท็กซี่ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลประมาณวันละกว่าหนึ่งล้านเที่ยว ในปัจจุบันคนขับรถแท็กซี่นิยมใช้วิธีหาผู้โดยสารโดยการขับรถตระเวน ในขณะที่ผู้โดยสารส่วนใหญ่ก็เรียกใช้บริการโดยวิธีโบกเรียก มีเพียงร้อยละ 3.29 ที่ใช้วิธีโทรศัพท์ขอเรียกใช้บริการรถแท็กซี่จากศูนย์วิทยุฯ การวิ่งรถเปล่าเพื่อตระเวนหาผู้โดยสารเป็นการเผาผลาญเชื้อเพลิงโดยเปล่าประโยชน์ ก่อให้เกิดการสูญเสียประมาณปีละกว่าสามพันล้านบาท หากเพิ่มการจัดการเพื่อให้ผู้โดยสารสามารถเรียกใช้บริการรถแท็กซี่คนที่อยู่ใกล้จุดเรียกได้ นอกจากจะเป็นประโยชน์ต่อคนขับแท็กซี่ให้ไปรับผู้โดยสารได้รวดเร็วแล้ว ยังเป็นการลดการสิ้นเปลืองเชื้อเพลิง และยังช่วยลดมลพิษทางอากาศได้อีกทางหนึ่งด้วย

การนำระบบบอกพิกัดตำแหน่ง GPS (Global Positioning System) มาติดตั้งในรถแท็กซี่ เป็นวิธีหนึ่งที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการรถแท็กซี่ได้ดี จากการทดสอบการใช้งานร่วมกับระบบวิทยุรถแท็กซี่ จะช่วยให้เจ้าหน้าที่ค้นหาแท็กซี่คนที่อยู่ใกล้จุดรับผู้โดยสารได้รวดเร็ว และยังช่วยลดเวลาและระยะทางในการเดินทางไปรับผู้โดยสารได้อีกด้วย เนื่องจากเป็นรถคนที่อยู่ใกล้จุดรับผู้โดยสาร

วิธีกระตุ้นให้ทางศูนย์รถแท็กซี่นำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้จัดการระบบรถแท็กซี่ สามารถทำได้โดยการเพิ่มเงื่อนไขของการจัดเก็บค่าสมาชิกให้สอดคล้องกับบริการที่ทางศูนย์รถแท็กซี่ให้บริการได้จริง ในส่วนการดำเนินการทางคณะวิจัยเห็นว่า ควรแบ่งการดำเนินการออกเป็น 2 ระยะ ระยะแรกเป็นแผนระยะสั้น โดยทำการติดตั้งชุดอุปกรณ์ GPS ในรถทุกคันของศูนย์วิทยุฯ ขนาดกลางที่มีสมาชิกประมาณ 4,000 คัน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เกี่ยวข้องเรียนรู้และหันมาใช้ระบบที่พัฒนาขึ้นใหม่ แล้วจึงดำเนินการต่อเป็นแผนระยะยาว แผนระยะยาวมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อลดระยะทางวิ่งรถเปล่าเพื่อตระเวนหาผู้โดยสาร โดยติดตั้งชุดอุปกรณ์ GPS ในรถแท็กซี่ทุกคันในทุกๆ ศูนย์ และทางศูนย์รถแท็กซี่จะต้องพัฒนารวมทั้งให้ความสำคัญกับจุดจอดรถที่ได้มาตรฐาน เพื่อให้รถแท็กซี่ที่จอดรอสามารถไปรับผู้โดยสาร ณ จุดเรียกได้สะดวกและรวดเร็วที่สุด จึงจะทำให้ผู้โดยสารหันมานิยมใช้บริการเรียกรถแท็กซี่จากศูนย์รถแท็กซี่กันมากขึ้น

ระบบ GPS ประยุกต์ใช้ร่วมกับระบบวิทยุที่ใช้อยู่เดิมหรือระบบโทรศัพท์ไร้สาย GSM (Global System for Mobile communications) ก็ได้ ดังนั้นในระหว่างที่ดำเนินการสามารถเลือกติดตั้งได้ทั้งสองระบบ ระบบวิทยุมีความถูกต้องและน่าเชื่อถือสูงกว่า แต่มีช่องสัญญาณที่ได้รับการจัดสรรจำกัด ส่วนระบบ GSM มีความสามารถส่งข้อมูลได้สูงกว่า สามารถใช้ส่งข้อมูลพิกัดตำแหน่งได้ดีกว่า นอกจากจะเกิดประโยชน์ต่อการจัดการรถแท็กซี่แล้ว ยังสามารถนำข้อมูลไปใช้เพื่อการประมาณสภาพการจราจรในโครงข่ายได้อีกด้วย

The daily use of taxi is more than one million trips in Bangkok and surrounding area. At present, most of passengers call taxis by standing along the road while taxi drivers also search for the passengers by cruising. Only 3.29 % of taxi passengers get taxis by booking from the taxi radio center. Loss of energy caused by empty cruising is more than 3 billion Baht per year. If there is a way to help passengers to book the nearest taxis from the taxi radio center, it will be beneficial to taxi drivers not only to reach passengers faster but also to reduce empty cruising. This can save energy and also keep environment clean.

Installation of GPS (Global Positioning System) in taxis could be applied to solve this problem. From the study, it was proven that GPS-related system could be used to track and locate the most suitable taxi that is the nearest taxi to passenger's pick-up point and can reach passenger faster.

To motivate the taxi center to invest the new system, the monthly fee of taxi members should be set based on the service provided by the taxi radio center. From the study, the implementation should be separated into 2 stages: short-term plan and long-term plan. The first stage is to install GPS in all taxis of the medium-size taxi center. After all participants learn and get used to the new system, it can be extended to the second stage by installing GPS in all taxis of all taxi centers. The main purpose of this stage is to reduce empty cruising. During implementation, a number of taxi parking places and user-friendly booking terminals have to be provided for the convenience of customers to use the new system.

It is noted that GPS-related system could be integrated to either conventional radio dispatch system or GSM (Global System for Mobile communications). Therefore, it should be allowed to choose the radio system or GSM. The radio system is more reliable while the capacity of GSM is higher. In addition, by using GSM, the real time traffic data, i.e., traffic speed, could be estimated.