

**สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)**  
**(ความเห็นในรายงานเป็นของผู้วิจัย สกว. ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)**

โครงการทุนวิจัยมหาบัณฑิต สกว. ด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

สัญญาเลขที่ 525004

**บทบาทการใช้ระบบบอกพิกัดหรือระบุตำแหน่งบนพื้นพิภพ**

**ในอุตสาหกรรมการขนส่งไทย**

นักศึกษาผู้วิจัย : นายกิตติภักดิ์ สิริสมบุญรัตน์

อาจารย์ที่ปรึกษาการวิจัย : ผศ.ดร.ธนกรณ์ แนนหนา

ภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์อุตสาหกรรม

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

**บทคัดย่อ**

ต้นทุนการขนส่งและโลจิสติกส์จัดเป็นต้นทุนสำคัญอย่างหนึ่งที่ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการแข่งขันทางการค้าของประเทศ เพื่อเพิ่มอำนาจในการแข่งขันจึงต้องหาทางเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่งและลดต้นทุนการขนส่ง ซึ่งทางหนึ่งก็คือการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ เทคโนโลยี GPS เป็นเทคโนโลยีที่มีประโยชน์ต่อการขนส่ง และมีการนำมาใช้ในประเทศไทยแล้วระยะหนึ่ง การวิจัยฉบับนี้ได้มุ่งศึกษาว่าระบบ GPS มีประโยชน์และมีบทบาทอย่างไรต่ออุตสาหกรรมการขนส่งของประเทศไทย และปัจจัยที่ดึงดูดใจผู้ประกอบการให้มีการยอมรับในระบบ GPS มีอะไรบ้าง

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าระบบ GPS มีประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมการขนส่งของประเทศไทย 4 ด้าน คือ ด้านการติดตามความเคลื่อนไหวของรถขนส่งแบบ Real Time ด้านการตรวจบันทึก และบริหารจัดการพฤติกรรม การขับขี่ และการเดินทาง ด้านการค้นหาเส้นทางเดินทาง และด้านการเก็บข้อมูลการเดินทาง ปริมาณความหนาแน่นการจราจร แล้วนำมาจัดทำแผนที่ หรือประมวลผลเลือกเส้นทางที่ดีที่สุด การทำงานใน 4 ด้านดังกล่าวได้ช่วยให้สามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งของผู้ประกอบการให้ต่ำลง ขนส่งได้เร็วขึ้น ตรงเวลาขึ้น ช่วยให้สามารถเลือกเส้นทางเดินทางที่ดีที่สุดได้ มีระบบนำทางที่ดี ช่วยอำนวยความสะดวกในการบริหารการขนส่ง ช่วยให้ทราบตำแหน่งรถ และพฤติกรรมรถขับขี่ได้ ซึ่งล้วนเป็นประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมการขนส่งของไทย

ทั้งนี้เทคโนโลยี GPS ไม่ได้เป็นที่ยอมรับโดยผู้ประกอบการทั้งหมด และผู้ประกอบการแต่ละรายก็ใช้ประโยชน์จาก GPS ได้ไม่เท่ากัน จากการศึกษาปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีตามแนวคิด UTAUT ทำให้ทราบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS คือ PE , EE , SI , FC and Experience. แต่ปัจจัยสำคัญที่สุดที่ทำให้ผู้ประกอบการยอมรับ ระบบ GPS ไปใช้งาน คือ Facilitating Condition ซึ่งประกอบด้วย ปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับระบบ GPS รองลงมาจึงเป็นประเด็นเรื่องความสามารถในการนำระบบ GPS มาใช้งานร่วมกับอุปกรณ์หรือระบบต่างๆที่มีอยู่ ความสามารถในการใช้งานระบบ GPS ของพนักงาน แหล่งค้นหาความรู้หรือคำแนะนำเกี่ยวกับระบบ GPS (เช่น หนังสือ ,Website ,ฯ) และ ปัจจัยด้านทรัพยากรและเงินลงทุน ตามลำดับ

คำสำคัญ : ระบบบอกพิกัดหรือระบุตำแหน่งบนพื้นพิภพ (GPS) , ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าทางถนนของไทย , การยอมรับเทคโนโลยี (Technology acceptance model) , UTAUT model.

## **Roles of Global Positioning System Used In Transportation Industry of Thailand**

Researcher : Kittipat Sittisomboon

Research Advisor : Asst.Dr.Thanakorn Neanna

The Department of Industrial Engineering

The Faculty of Engineering

Mahidol University

### **ABSTRACT**

The logistics cost is one important factor that influences on the national-business-competency. In order to gain more advantages on that competency, the higher efficiencies in transportation and logistics systems are required. To gain the higher efficiency and drop-down the logistics cost , the technologies or the new innovations are involved. GPS , known as the efficient technology used in the transportation , played the roles on Thailand's transportation industrial for several years. This Research will reveal that how much does it makes the benefit? What roles does it play for the transportation industry? And What are the factors that influence on the GPS technology acceptant?

The research results show that the GPS system is the beneficial technology for the transportation industry in 4 roles, GPS as the real-time tracking system, as the tool for the transportation monitoring and management, as the navigator and as the data collecting for mapping and route planning.

With the GPS implementation, the research result show that, the transportation cost and traveling time could reduced, more often on-timed delivery, better routing, the trucks are always kept on the correct way, the transportation management is more simplicity, the traveling and driving behavior are more kept in control.

Though the GPS is some what well known and useful, it is not widely accepted by the transporters. And it also gives advantages to the transporters in several levels. With the theory of UTAUT, the factors that effected on the GPS acceptant are revealed. Those factors are PE , EE , SI , FC and Experience. But the most important factor is the facilitating conditions which is weighted explained by the knowledge about GPS, compatibilities with formerly used systems, system training and the financial investment respectively.

Keywords : Global Positioning System (GPS) , Thailand's Transportation Industry , Technology acceptance model ,

UTAUT model.