

งานวิจัยนี้ได้พัฒนาโมเดลสำหรับประมาณระยะเวลาในการเดินทางบนทางด่วน (Link Travel Time) โดยใช้ข้อมูลจาก Fixed Sensor โดยการเก็บข้อมูลการจราจรภาคสนามจากพื้นที่ศึกษา ซึ่งได้แก่ ทางพิเศษศรีรัช ช่วงระหว่างด่านรัชดาและด่านคลองประปา 2 และทำการจำลองสภาพการจราจรแบบจุลภาคพร้อมทั้งตรวจสอบความถูกต้องของการจำลองสภาพจราจร จากข้อมูลที่ได้จากการจำลองสภาพการจราจร ได้นำข้อมูลส่วนหนึ่งมาพัฒนาโมเดลเพื่อประมาณระยะเวลาในการเดินทาง และทดสอบความแม่นยำของโมเดลโดยใช้ข้อมูลอีกชุดหนึ่ง โมเดลที่ใช้เป็น Parametric Model ที่พัฒนามาจาก Generalized Additive Model (GAM) ซึ่งเป็น Non parametric model ที่มีความยืดหยุ่นสูง โดยตัวแปรที่พิจารณารวมถึง ปริมาณการจราจร ความเร็ว และ Occupancy ที่เวลาปัจจุบัน (Current time interval) และที่เวลาที่ผ่านไป (Previous time interval) ประสิทธิภาพของโมเดลที่พัฒนาพบว่า ให้ความแม่นยำมากกว่า Neural Network โมเดลโดยมีค่า RMSE สำหรับชุดทดสอบเท่ากับ 144.78 วินาที สำหรับช่วงเวลาเร่งด่วนและค่า RMSE เท่ากับ 7.97 วินาที สำหรับนอกช่วงเวลาเร่งด่วน

The study develops a model to estimate average freeway link travel time from fixed sensor data. The test section is Srirat expressway between Ratchada and Klong prapa in south bound direction. The traffic data was collected, simulated, and calibrated. The model was developed on a set of data and tested on another set of data. The parametrized model developed based on the Generalized Additive Model. Variables included volume, speed, and occupancy at current and previous time interval. The efficiency of the model has found to be better than Neural Network based model. The RMSE of the model developed are 144.78 seconds for peak hours and 7.97 seconds for off-peak hour