เชาวนันท์ เรืองสูรย์ : การประมาณระยะเวลามาถึงจุดจอดของรถโดยสารภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีโดยใช้ระบบขนส่งอัจฉริยะ (AN APPROXIMATION OF ESTIMATED TIME OF ARRIVAL FOR SUT INTERNAL BUS SERVICES USING INTELLIGENCE TRANSPORTATION SYSTEM) อาจารย์ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เศรษฐวิทย์ ภูฉายา, 95 หน้า

อุบัติเหตุจากการเดินทางบนถนนภายในมหาวิทยาลัยมีจำนวนเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากจำนวนยานพาหนะส่วนบุคคลมีจำนวนมากขึ้น ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องจากระบบขนส่งมวลชนยังไม่ตอบโจทย์การเดินทางของนักศึกษา การพัฒนาระบบขนส่งมวลชนให้ตอบโจทย์การเดินทางของนักศึกษาเป็นปัจจัยหลักในการนำมาพิจารณา งานวิจัยนี้นำเสนอแบบจำลองการประมาณเวลามาถึงจุดจอดของรถโดยสารภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ซึ่งในการจำลองแบบ มีการกำหนดเส้นทางของการให้บริการรถโดยสารมหาวิทยาลัย แบ่งเป็น 6 เส้นทาง โดยคำนึงถึงการให้บริการที่สอดคล้องกับเวลาการใช้ชีวิตประจำวันของนักศึกษาภายในมหาวิทยาลัย โดยมีการกำหนดจุดจอดตามเส้นทาง และคำนวณการประมาณเวลามาถึงจุดจอดของรถโดยสาร ซึ่งในการคำนวณได้คำนึงถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการประมาณเวลา ประกอบไปด้วย ความล่าช้าที่เกิดจากผู้โดยสาร เวลาการเดินทาง และความล่าช้าที่เกิดจากสภาพการจราจร การลงพื้นที่สำรวจข้อมูลด้านเวลาของรถโดยสาร จากนั้นนำผลที่ได้จากแบบจำลองการประมาณเวลามาถึงจุดจอดของรถโดยสาร ผลจากการสำรวจ และตารางเวลาเดินรถของแต่ละเส้นทาง ถูกนำมาเปรียบเทียบด้วย RMSE เพื่อบ่งบอกถึงประสิทธิภาพของแบบจำลอง รวมถึงเวลาเฉลี่ยในการขึ้น-ลงรถโดยสารของผู้ใช้บริการ ผลสำรวจความพึงพอใจในการใช้ระบบขนส่งสาธารณะภายในมหาวิทยาลัย การพัฒนาระบบขนส่งมวลชนโดยใช้ระบบขนส่งอัจฉริยะเพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือทางเวลา ซึ่งจะสามารถช่วยดึงดูดนักศึกษาหันมาสนใจใช้ระบบขนส่งสาธารณะมากขึ้น เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุภายในมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม ลายมือชื่อนักศึกษา เชาวนันท์ เรืองสูรย์

ปีการศึกษา 2563 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

CHAOWANAN RUANGSOON : AN APPROXIMATION OF ESTIMATED TIME OF ARRIVAL FOR SUT INTERNAL BUS SERVICES USING INTELLIGENCE TRANSPORTATION SYSTEM. ASSOC. PROF. SETTAWIT POOCHAYA, Ph. D., 95 PP

INTELLIGENT TRANSPORT SYSTEM/ ESTIMATE TIME OF ARRIVAL/ SMART TRANSIT.

Number accidents on campus increase due to the increasing of personal vehicles. However, internal public transportation system still not meet student needs. The development of internal public transportation system according to student needs is main factor. This article presents a model of the estimated time of arrival (ETA) for public mass transit using intelligent transportation system. Simulation process are created using significant parameters such as delay due to traffic and commute time. Survey of real time situation were investigated. ETA data collection according to real time situation are adjusted in proposed ETA model. RMSE mathematical method has been selected for performance of proposed ETA model. Estimation of arrival time of bus introduces in terms of Quality of Services (QOS). Passenger boarding and alighting data were collected, Survey on the user satisfaction assessment of using public transport was presented in terms of Quality of Experiences (QOE). Developing SUT mass transportation system using intelligent transportation system (ITS) increases operation time reliability. As results, accurate bus operation time increases student's attractiveness for the useful of SUT mass transportation system. In the future, high statistical of using

public transportation system reduces accidents inside SUT campus.

School of Telecommunication Engineering Student's Signature _____

Academic Year 2020 Advisor's Signature _____