

รถไฟฟ้าเป็นทางเลือกหนึ่งในการระบบขนส่งมวลชนสำหรับในพื้นที่เมือง พลังงานที่ใช้ในระบบรถไฟฟ้าก็คือพลังงานไฟฟ้าซึ่งสามารถผลิตได้จากหลายแหล่งพลังงาน ไม่ได้จำกัดเพียงจากน้ำมันเชื้อเพลิงซึ่งเป็นแหล่งพลังงานที่มีได้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และจากคุณสมบัติที่ดีดังกล่าวของระบบรถไฟฟ้า ทำให้ในหลายๆมหาวิทยาลัย มีการนำเอารถไฟฟ้ามาให้บริการรับส่งบุคลากรและนักศึกษาภายในมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จ.พิจิตร โลก ก็เป็นหนึ่งในมหาวิทยาลัยที่มีระบบรถไฟฟ้าให้บริการแก่บุคลากร

ในงานวิจัยนี้ได้นำเสนอระบบขนส่งมวลชนรถไฟฟ้าอัจฉริยะแบบตามเวลาจริงโดยใช้การเชื่อมต่อสื่อสารแบบไร้สาย ในกรณีศึกษาการเดินทางรถไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ได้มีการศึกษาและวิเคราะห์การให้บริการของรถไฟฟ้ารอบมหาวิทยาลัย แล้วนำข้อมูลดังกล่าวมาเป็นตัวประมวลผลเพื่อหาจำนวนรถในช่วงเวลาต่างๆ ที่เหมาะสมกับจำนวนผู้โดยสาร ซึ่งในส่วนของตรงนี้ก็ทำให้จำนวนรถเหมาะสมกับจำนวนผู้โดยสารทำให้ลดอัตราการสูญเสียของพลังงาน การสึกหรอของรถไฟฟ้า และหลีกเลี่ยงการวิ่งรถเปล่าโดยที่ไม่มีผู้โดยสารซึ่งทำให้เกิดปัญหาทางด้านการจราจรขึ้นมาได้ จากข้อมูลที่กล่าวมาข้างต้นเมื่อนำมาทำการหาค่าความเหมาะสม ก็จะพบว่าสามารถช่วยลดการเดินทางจากแบบเดิมที่มีการปล่อยรถเป็นช่วงเวลาที่ถึง 76.61% แต่เนื่องจากต้องนำมาประยุกต์ใช้กับผู้โดยสารที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาแบบตามเวลาจริง (real time) ดังนั้นจึงต้องนำจำนวนรถที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ร่วมกับการส่งคำสั่งของรถไฟฟ้าของผู้โดยสาร ณ ตำแหน่งต่างๆ จึงต้องมีการเครื่องส่งสัญญาณไร้สายขึ้นมา เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการปล่อยรถ

Electric vehicle is one of many alternatives for mass transportation in urban area. The power used is just the electricity which can be achieved from many sources not just only from gasoline or non-environmental power sources. Because of its environmental friendly characteristic, electric vehicles are available for public transportation in many university campuses including Naresuan University, Thailand.

In this research, a real-time intelligent public transportation system using wireless connections: a case study for NU electric car service system is studied and analyzed. The information regarding the service; that is, the number of electric cars, the number of passengers waiting at each station, and timing; are collected and used as factors for synthesizing the optimum number of electric cars in each time period resulting in a more suitable scheduling. To achieve these data, wireless connections between stations are needed so that the request for a car from passengers is made possible real-time. Certainly, by using the new scheduling, the loss in terms of energy in running the electric cars is reduced since the case of running an empty electric car is lessened. It is found that applying the proposed scheduling to the system, the number of electric cars running in the system is reduced by 76.61 percents.