**ชื่อโครงงาน** การปรับปรุงชุดพัฒนาระบบป้องกันแบตเตอรี่ด้วยกล่องสวิตช์โดยส่งข้อมูลผ่าน LINE ร่วมกับอาดูโน่

**โดย** นายศุภกร ลี้เกื้อกูล

นางสาวศศิมณฑล ชูนำไชย

**สาขาวิชา** เทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่

**อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นรินทร์ จีระนันตสิน

**ปีการศึกษา** 2567

## บทคัดย่อ

ในปัจจุบันได้มีการผลิตรถไฟฟ้าขึ้นมาอย่างแพร่หลาย ซึ่งเป็นที่นิยมอย่างมากในปัจจุบันเป็นรถที่ใช้การขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้าโดยการใช้แบตเตอรี่ซึ่งมีความสะดวกสบายในการใช้งานทั้งช่วยลดมลพิษทางอากาศเนื่องจากไม่มีการปล่อยควันจากท่อไอเสียเนื่องจากใช้พลังงานการขับเคลื่อนจากแบตเตอรี่ ซึ่งเมื่อเทียบกับรถน้ำมันแล้วรถไฟฟ้าจะมีการชาร์จแบตที่ประหยัดกว่าการเติมน้ำมันผู้คนส่วนมากจึงนิยมหันมาใช้รถไฟฟ้ากันค่อนข้างมาก แต่อย่างที่หลายคนทราบกันดีว่ารถไฟฟ้ายังมีปัญหาเกี่ยวกับระบบภายในที่ยังไม่สมบูรณ์ ยังมีข้อผิดพลาดอย่างที่เกิดขึ้นในข่าวว่ามีรถที่เกิดไฟฟ้าลัดวงจรทำให้เกิดไฟไหม้ ซึ่งปัญหาส่วนใหญ่เกิดมาจากแบตเตอรี่ที่มีปัญหาเช่นหนึ่งในเซลล์ย่อยของแบตเตอรี่เกิดการช็อตหรือมีปัญหา,ระบบระบายความร้อนของแบตเตอรี่มีปัญหา,ระบบจัดการแบตเตอรี่มีปัญหา และอื่นๆซึ่งเมื่อมีปัญหาตรงนี้เข้ามา ต้องมีการเปลี่ยนแบตเตอรี่ใหม่แต่เนื่องจากแบตเตอรี่มีราคาที่สูงมากทำให้มีค่าใช้จ่ายที่บานปลาย ถึงจะประหยัดกว่าการเติมน้ำมันแต่เมื่อเกิดปัญหาขึ้นทำให้มีค่าใช้จ่ายที่ตามมาค่อนข้างสูง

จึงต้องมีการพัฒนาระบบกล่องป้องกันการช็อตของแบตเตอรี่ขึ้นมาเพื่อช่วยป้องกันการเกิดข้อผิดพลาดในการใช้งานและสามารถตรวจจับแรงดันและกระแสในการทำงานเพื่อเพิ่มความละเอียดในการตรวจเช็ค ซึ่งระบบป้องกันการช็อตจะสามารถแจ้งเตือนผ่านจอ LCD,เว็บและแอพพริเคชั่นไลน์ให้ผู้ใช้งานสะดวกสบายในการรับรู้

**คำสำคัญ** ไมโครคอนโทรลเลอร์ ส่งข้อความแจ้งเตือนผ่านLINE การป้องกันความเสียหายของแบตเตอรี่

| | |
|---|---|
| **Project** | Improvement of the battery protection system development kit with a boxSwitch by sending data |
| **Author** | Mr. Supakorn Leekuakool |
| | Ms. Sasimonthon Chu Namchai |
| **Major** | Modern Automotive Technology |
| **Advisor** | Assistant Professor Dr. Narin Jeeranantasin |
| **Academic Year** | 2024 |

---

## Abstract

At present, electric cars have been widely produced, which are very popular today are cars that use electric energy by using batteries, which are convenient to use, as well as reducing air pollution because there is no emission of smoke from the exhaust pipe because it uses battery power. However, as many people know, the BTS still has problems with the incomplete internal system. There are also errors that occur in the news that there is a car that has a short circuit causing a fire, which is mostly caused by a problematic battery, such as one of the battery's subcells is shocked or has a problem, the battery cooling system is problematic, the battery management system is problematic, and so on. The battery needs to be replaced, but because the battery is very expensive, it costs to escalate. Although it is more economical than refueling, problems arise that cause the subsequent costs to be quite high.

Therefore, a battery shock protection box system has been developed to help prevent errors in operation and can detect operating pressure and current to increase the accuracy of the check. The anti-shock system will be able to notify through the LCD screen, web and LINE application for users to be comfortable to recognize.