**ชื่อเรื่อง:** ระบบกุญแจชาญฉลาดสำหรับรถจักรยานยนต์โดยใช้เทคโนโลยีบลูทูธ

**ชื่อผู้จัดทำ:**  นางสาวกชกรณ์ ฟูสวัสดิ์สถาพร

นายศราวุธ ศรีศิลป์ธนานนท์

**อาจารย์ที่ปรึกษา:** อาจารย์ฌานิน หาญณรงค์

อาจารย์สัญญา สมัยมาก

**สาขาวิชา:** วิศวกรรมการวัดคุม

**ปีการศึกษา:**  2563

**บทคัดย่อ**

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้นำเสนอการพัฒนาระบบสำหรับการล็อคและปลดล็อครถจักรยานยนต์โดยใช้โทรศัพท์สมาร์ทโฟนที่มีเทคโนโลยีบลูทูธพลังงานต่ำและการบันทึกตำแหน่งที่จอดรถจักรยานยนต์บนแอพพลิเคชั่น โดยข้อมูลที่ส่งจากโทรศัพท์สมาร์ทโฟนจะถูกนำไปประมวลผลที่บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์อีเอสพิโน 32 โดยการเชื่อมต่อบลูทูธ เพื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลที่ถูกจัดเก็บอยู่ภายในไอซีเบอร์ 24ซี256 เมื่อระบบกุญแจปลดล็อครถจักรยานยนต์พบว่าข้อมูลที่ได้รับจากโทรศัพท์สมาร์ทโฟนตรงกับข้อมูลที่ถูกจัดเก็บไว้จะสามารถทำการปลดล็อครถจักรยานยนต์ได้ นอกจากนี้แอพพลิเคชั่นยังสามารถจดจำตำแหน่งจอดรถจักรยานยนต์ด้วยการบันทึกตำแหน่งที่รถจักรยานยนต์ถูกล็อคและยังมีฟังก์ชั่นในการส่งสัญญาณดังกรณีหาตำแหน่งจอดรถจักรยานยนต์ในที่อับสัญญาณ จากผลการทดลองพบว่าระบบการปลดล็อครถจักรยานยนต์สามารถรับส่งข้อมูลระหว่างโทรศัพท์สมาร์ทโฟนกับบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์อีเอสพิโน 32 ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพที่ระยะ 5 ถึง 15 เมตร

(ปริญญานิพนธ์นี้มีจำนวนทั้งสิ้น 121 หน้า)

**คำสำคัญ:** รถจักรยานยนต์, บลูทูธพลังงานต่ำ, โทรศัพท์สมาร์ทโฟน, อีเอสพิโน32

**Project Title:** Smart Lock System using Bluetooth Technology for A Motorcycle

**Name:** Miss Kochakorn Fuswasstaporn

Mr.Sarawut Sisinthananon

**Project Advisor:** Miss Shanin Harnnarong

Mr.Sanya Samaimak

**Major Field:** Instrumentation Engineering

**Academic Year:** 2020

**Abstract**

This thesis presents the developed system for locking and unlocking the motorcycle using smartphone with Bluetooth low energy technology. It has more secure and it can save the parking location of the motorcycle on the smartphone. The transmitted information from the smartphone is processed at the Espino 32 to compare with the stored information in the IC 24C256. The system will unlock the motorcycle when it finds that both information match. The result of the experiment shows that the information transmission between smartphone and microcontroller Espino 32 by the Bluetooth low energy technology can work well at distance of 5 to 15 meters.

(Total page 121 pages)

**Keywords:** Motorcycles, Bluetooth low energy, Smartphone, Espino 32