

## บทคัดย่อ

รถจักรยานสามล้อไฟฟ้า เป็นยานพาหนะที่ขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้ากระแสตรง ซึ่งโครงสร้างรถดัดแปลงมาจากรถจักรยานสองล้อ โดยออกแบบให้มีล้อหน้าเดี่ยวสำหรับบังคับทิศทาง และขับเคลื่อนด้วยล้อคู่หลังเพียงล้อเดียวจากการส่งกำลังด้วยล้อสายพานและเฟืองโซ่ โดยใช้มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงวางจนวนขนาด 1.5 กิโลวัตต์ ที่แรงดัน 22 โวลต์ เป็นต้นกำลังขับเคลื่อน มีแบตเตอรี่ชนิดตะกั่ว-กรด ขนาด 12 โวลต์ 70 แอมป์-ชั่วโมง 2 ลูก เป็นแหล่งพลังงานไฟฟ้า จากการจ่ายกระแสไฟฟ้าโดยตรง จากแบตเตอรี่เข้าสู่มอเตอร์

จากการทดสอบพบว่ารถจักรยานสามล้อไฟฟ้าทดลองนี้ สามารถวิ่งได้ด้วยอัตราเร็วประมาณ 15 กิโลเมตรต่อชั่วโมง อัตราเร่งจาก 0 ถึง 15 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ภายใน 5 วินาที และกินกระแสประมาณ 30 แอมป์ ที่ความเร็วคงที่ 15 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ได้ระยะทางประมาณ 12 กิโลเมตร

## Abstract

A tri-cycle electric vehicle which is developed from a bicycle is driven by direct current. It has a front wheel and two back wheels. The front wheel is used for controlling direction, where as one of the back wheels is used for driving. The driving is operated by a pulley, a sprocket with V-Belt and roller-chain.

The 2 units of 12 volt 70 Ampere-hour lead-acid battery is the source of power to charge direct current for the 1.5 kilowatt 22 Volt DC-Shunt Motor in order to drive the vehicle.

The test indicates that the vehicle has the speed of 15 kilometer per hour and the acceleration of from 0-15 kilometer per hour within 5 seconds. It also consumes 30 amperes about 12 kilometer with constant speed of 15 kilometer per hour.