

งานวิจัยชุดจำลองสัญญาณไฟจราจรและนับจำนวนรถยนต์มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างชุดจำลองสัญญาณไฟจราจรและนับจำนวนรถยนต์ จำนวน 1 ชุด เพื่อหาประสิทธิภาพของชุด จำลองสัญญาณไฟจราจรและนับจำนวนรถยนต์ และสามารถนำไปประยุกต์ไปใช้งานจริงได้ซึ่งโครงการวิจัยนี้ได้ทำการศึกษา ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2552 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2552 ชุดจำลองสัญญาณไฟจราจรและนับจำนวนรถยนต์มีส่วนประกอบ ดังนี้

1. วงจรควบคุมสัญญาณไฟจราจร โดยใช้ ไอซี PIC16F877
2. วงจรเซนเซอร์ (ขดลวด)
3. นับจำนวนรถยนต์แสดงออกทาง 7-Segment

ส่วนสำคัญของชุดจำลองสัญญาณไฟจราจรและนับจำนวนรถยนต์ คือการนำเอาไอซี PIC16F877 มาควบคุมสัญญาณไฟจราจร โดยเป็นตัวกำหนดจังหวะของไฟจราจร และเป็นตัวควบคุมระบบเซนเซอร์ ถ้าวิ่งผ่านจะนับและแสดงผลออกทาง 7-Segment

ผลของการศึกษา ชุดจำลองสัญญาณไฟจราจรและนับจำนวนรถยนต์ พบว่าเมื่อทำการทดลองการทำงานของชุดจำลองสัญญาณไฟจราจรและนับจำนวนรถยนต์ตรวจสอบผลโดยใช้เซนเซอร์แบบขดลวดและนับจำนวนรถแสดงผลออก 7 Segment ได้และสามารถทำการประมวลผลเปรียบเทียบจำนวนรถยนต์ของด้านที่มีจำนวนรถมากกว่าให้ช่วงจังหวะสัญญาณไฟจราจรสีเขียวนานขึ้นตามจริงสามารถเห็นการจำลองที่เป็นจริงเมื่อนำมาประยุกต์ใช้ในงานจริงต่อไป

This study was aimed to develop traffic signal control for counting an amount of the car. The systems are designed by three parts as counter sensor, microcontroller and LED display board. The induced voltage principle is used to detect an amount of the car which is placed under the road. As experimental, the steel is fixed with the car model. The sensor is conducted when the model car passed for counting an amount of the car. The outputs are shown by 7- Segment LED. It was found that the accuracy of this system was 87 %. This system can be applied to use for controlling traffic system.