

ชื่อหัวข้อโครงการ	การควบคุมไฟสัญญาณตามความหนาแน่นของจราจร
ผู้ดำเนินโครงการ	นายทักษ์สิน สระทอง รหัส 59361836
	นายรามชัย โกโสภา รหัส 59364561
	นายอานุกาฬ ขำบัณฑิตย รหัส 59366664
ที่ปรึกษาโครงการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิพัทธ์ จันทรมินทร์
สาขาวิชา	วิศวกรรมไฟฟ้า
ภาควิชา	วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา	2562

บทคัดย่อ

ปฏิญานิพนธ์ฉบับนี้นำเสนอการพัฒนาาระบบควบคุมไฟสัญญาณตามความหนาแน่นของจราจรเพื่อควบคุมรูปแบบของสัญญาณไฟจราจรและรอบสัญญาณไฟบริเวณทางแยกให้เหมาะสมกับช่วงเวลาและสภาพการจราจร โดยใช้ชุดวงจรตรรกะจับรณประเภทวงรอบเหนี่ยวนำซึ่งติดตั้งใต้พื้นถนนของแต่ละช่องจราจร ระบบที่พัฒนาขึ้นจะแสดงรูปแบบของไฟสัญญาณจราจรโดยขึ้นอยู่กับความหนาแน่นของจราจร การคำนวณระยะเวลาของไฟเขียวของแต่ละช่องจราจร โดยนอกจากจะแสดงสัญญาณไฟแล้วยังแสดงระยะเวลาคงเหลือของสัญญาณไฟนั้นรวมทั้งข้อความแจ้งผู้ขับขี่ ระบบควบคุมที่พัฒนาขึ้นถูกนำเสนอด้วยแบบจำลองของไฟสัญญาณจราจรบริเวณทางแยกซึ่งควบคุมการทำงานด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ โดยแสดงไฟสัญญาณจราจรด้วยหลอดแอลอีดีแบบหลอดใสที่เปล่งแสงสีแดง เหลือง และเขียว สีละหลอด รวมทั้งใช้จอแอลซีดีเพื่อแสดงระยะเวลาคงเหลือของสัญญาณไฟแต่ละสีและแสดงข้อความบอกผู้ขับขี่