

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบพฤติกรรมการขับขี่บนทางแยก สัญญาณไฟจราจรแบบแสดงเวลาในช่วงเวลาปิดและเปิดสัญญาณไฟจราจรแบบแสดงเวลา โดยพิจารณาอัตราการไหลอ้อมตัว เวลาที่สูญเสีย ความเร็วช่วงเวลานสัญญาณไฟเหลืองและก่อนสัญญาณไฟเหลือง 10 วินาที และการฝ่าฝืนสัญญาณไฟจราจร นอกจากนี้ได้ทำการศึกษเปรียบเทียบอัตราการไหลอ้อมตัวที่ความกว้างช่องจราจรแตกต่างกันโดยทำการวิเคราะห์ด้วยวิธี t-test ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ผลการศึกษาพบว่า การเปรียบเทียบอัตราการไหลอ้อมตัวรถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่ความกว้างช่องจราจรเท่ากันและแตกต่างกันพบว่า การเปิดสัญญาณไฟจราจรแบบแสดงเวลาไม่มีนัยสำคัญ การเปรียบเทียบเวลาที่สูญเสียเริ่มต้นรถยนต์นั่งส่วนบุคคล ที่ความกว้างช่องจราจร 3.00 เมตร พบว่าการเปิดสัญญาณไฟจราจรแบบแสดงเวลาสามารถลดเวลาสูญเสียเริ่มต้นได้ร้อยละ 33 และที่ความกว้างช่องจราจร 3.30 เมตร พบว่าการเปิดสัญญาณไฟจราจรแบบแสดงเวลาสามารถลดเวลาสูญเสียเริ่มต้นได้ร้อยละ 23 การศึกษาความเร็วรถยนต์ขณะสัญญาณไฟจราจรแสดงไฟเหลือง พบว่าการเปิดสัญญาณไฟจราจรแบบแสดงเวลาสามารถลดความเร็วเฉลี่ยบริเวณทางแยกสัญญาณไฟจราจรได้ร้อยละ 15 ในขณะที่ความเร็วรถยนต์ช่วงเวลาก่อนสัญญาณไฟจราจรแสดงไฟเหลือง 10 วินาที พบว่าการเปิดสัญญาณไฟจราจรแบบแสดงเวลา มีผลให้ความเร็วเฉลี่ยบริเวณทางแยกสัญญาณไฟจราจรเพิ่มขึ้นร้อยละ 8 และการฝ่าฝืนสัญญาณไฟจราจรพบว่า การเปิดสัญญาณไฟจราจรแบบแสดงเวลา สามารถลดการฝ่าฝืนสัญญาณไฟจราจรได้ร้อยละ 21

This study investigated the driving behaviors by considering saturation flow, lost time, speed of vehicle at amber times and 10 second before amber times, and traffic signalized disobedience at Count-down signalized intersections. Moreover, we also compared with typical signalized intersections at the same conditions. T-test analysis at 95 percent was used to analyze the data collections in both of Count-down and typical signalized intersections. The saturation flow of passenger car in both of Count-down and typical signalized intersections showed not significant values based on the same and different lane width. In the case of lost time comparison, the Count-down signalized can reduced 33 percent and 23 percent of lost times at the 3.00 meter and 3.30 meter of wide-lanes, respectively. During the Count-down signalized amber times, the average speed decreased 15 percent when compared with the typical signalized amber times. Moreover, we also investigated the speed at critical interval, the last 10 seconds of green times to amber times; it was found that 8 percent average speed increasing based on Count-down signalized condition. Finally, the traffic signalized disobediences at Count-down and typical signalized intersections were observed, the Count-down signalized affected to reduce disobediences about 21 percent.