

บทคัดย่อ

รายงานวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการจัดการจราจรที่เกี่ยวข้องกับจักรยานยนต์ในย่านชุมชน และลดความเสี่ยงในกระแสจราจร ลดโอกาสการเกิดอุบัติเหตุและเพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้ใช้จักรยานยนต์ จังหวัดสงขลาถูกคัดเลือกเป็นพื้นที่ศึกษา เนื่องจากมีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์สูงสุดในภาคใต้ ในปี พ.ศ. 2555 พื้นที่ศึกษาในอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา บริเวณสามแยกคลองเรียน และสี่แยกหน้ามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ถูกกำหนดเป็นพื้นที่ศึกษาสภาพการจราจรก่อนการปรับปรุงการจัดการจราจร และหลังการปรับปรุงระบบการจัดการจราจรและจัดทำช่องทางสำหรับรถจักรยานยนต์โดยจำลองระบบการจราจรด้วยโปรแกรม VISSIM 5.40 เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวตั้งอยู่บริเวณถนนที่เกิดอุบัติเหตุสูงสุด 5 อันดับแรกในอำเภอหาดใหญ่ ผลการศึกษาพื้นที่บริเวณสามแยกคลองเรียนก่อนการดำเนินการปรับปรุงและหลังดำเนินการโดยการจำลองระบบการจัดการจราจรพบว่า ระดับการคล่องตัวของการจราจรไม่มีเปลี่ยนแปลงยังคงระดับที่ F (สภาพการจราจรติดขัดมาก) ระยะเวลาการเดินทางเฉลี่ยที่ทางแยกช่วง 300 เมตร (วินาที) ลดลงร้อยละ 2.2 ความล่าช้าการเดินทางเฉลี่ยที่ทางแยกช่วง 300 เมตร (วินาที/คัน) เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.1 ความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ไทล์ (กิโลเมตร/ชั่วโมง) เพิ่มขึ้นร้อยละ 19.2 ความล่าช้าที่ทางแยกเฉลี่ย (วินาที/คัน) ลดลงร้อยละ 8.8 และความยาวแถวคอยที่ทางแยกเฉลี่ย (เมตร) ลดลงร้อยละ 31.8

ผลการศึกษาพื้นที่บริเวณสี่แยกหน้ามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ก่อนการดำเนินการปรับปรุงและหลังดำเนินการโดยการจำลองระบบการจัดการจราจรพบว่า ระดับการคล่องตัวไม่มีการเปลี่ยนแปลงและมีระดับเดียวกับสามแยกคลองเรียนคือที่ระดับ F ทั้งนี้เนื่องจากพื้นที่ศึกษาทั้ง 2 จุดนั้นอยู่บนเส้นทางเดียวกันและต่อเนื่องกัน และผลการศึกษาพบว่าระยะเวลาการเดินทางเฉลี่ยที่ทางแยกช่วง 300 เมตร (วินาที) ความล่าช้าการเดินทางเฉลี่ยที่ทางแยกช่วง 300 เมตร (วินาที/คัน) ความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ไทล์ (กิโลเมตร/ชั่วโมง) ความล่าช้าที่ทางแยกเฉลี่ย (วินาที/คัน) และความยาวแถวคอยที่ทางแยกเฉลี่ย (เมตร) มีค่าลดลงที่ร้อยละ 9.4, 12.1, 6.3, 9.9 และ 4.5 ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะในการจัดการรูปแบบการจราจรที่เกี่ยวข้องกับรถจักรยานยนต์ในย่านชุมชนโดย การสร้างสะพานลอยจักรยานยนต์ จัดการจราจรด้วยการเพิ่มช่องว่างระยะ 3-6 เมตร ขึ้นอยู่กับปริมาณของจักรยานยนต์ในพื้นที่ สำหรับเป็นช่องทางจักรยานยนต์จอดรอสัญญาณไฟบริเวณทางแยก และเพิ่มช่องทางสำหรับรถจักรยานยนต์อยู่ช่องทางซ้ายสุด และติดตั้งเครื่องหมายจราจรและอุปกรณ์จราจรที่เหมาะสมตามรูปแบบมาตรฐาน

Abstract

This research is aim to improve traffic management involving motorcycles in communities and decreasing the risk of traffic flow, decreasing road accidents exposure and increasing the motorcycle safety. Songkhla Province was selected as the study area due to the highest deaths from motorcycle accidents in the southern of Thailand in 2012. Klong Rian T-section and Prince of Songkla (PSU) intersection located in Amphoe Hat-Yai of Songkhla Province were defined as the study areas for before and after traffic management and motorcycle lanes management by simulation program of VISSIM 5.40. These areas were selected due to the first five highest of number of road accident in Hat Yai. The study result of Klong Rian T-section for before and after the traffic management system simulator showed that level of services were not change at class F level (Traffic jams), the average of travel time of distances 300 meters before intersection (second) decreased 2.2%, the average travel delay of distances 300 meters before intersection (seconds/vehicle) increased 1.1%, travel speed at 85th percentile (km/h) increased 19.2%, the average travel delay at intersection (seconds/vehicle) decreased 8.8% and the average length queuing at intersection (meter) decreased 31.8%.

The study area of PSU intersection for before and after traffic management and motorcycle lanes management showed that level of services was not changed and similar level of Klong Rian T-section at the class F level. Due to these study areas located on the same road and continuity. The results showed that the average of travel time of distances 300 meters before intersection (second), the average travel delay of distances 300 meters before intersection (seconds/vehicle), travel speed at 85th percentile (km/h), the average travel delay at intersection (seconds/vehicle) and the average length queuing at intersection (meter) decreased 9.4% , 12.1% , 6.3% , 9.9% and 4.5% , respectively.

Recommendations for motorcycle traffic management in the community comprised with the motorcycles bridge installation, traffic management by set up the motorcycle lanes width between 3-6 meters which varies as the number of motorcycles in each area and used for motorcycles waiting the traffic signal at intersection and added the motorcycle lane on the left of the roadways in each direction and install the traffic devices.