

ทศพล แทบทาน: การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความรุนแรงของการบาดเจ็บและการเสียชีวิต
จากอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ (A STUDY OF FACTORS INFLUENCING INJURY SEVERITY
AND FATALITY OF MOTORCYCLE ACCIDENT)

อาจารย์ที่ปรึกษา: อาจารย์ ดร. ณัฐภรณ์ เจริญธรรม, 78 หน้า.

คำสำคัญ: อุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ แบบจำลองโพรบิทแบบเรียงลำดับ แบบจำลองการถดถอยโลจิสติกแบบพหุกลุ่ม

งานวิจัยนี้มุ่งเน้นเพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความรุนแรงของการบาดเจ็บและการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ในเชิงปริมาณทั้งสิ้น 1,001 กรณี จากเมืองหลักตามแต่ละภูมิภาค ซึ่งได้รับการสนับสนุนจาก บริษัทฮอนด้ามอเตอร์ และ บริษัทยามาฮ่ามอเตอร์ ประเทศญี่ปุ่นโดยมีศูนย์วิจัยอุบัติเหตุแห่งประเทศไทย สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย เป็นผู้รับผิดชอบโครงการ ร่วมกับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2560 ถึง วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2562

ในการศึกษานี้จะใช้วิธีการวิเคราะห์แบบจำลองโพรบิทแบบเรียงลำดับ และการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกแบบพหุกลุ่ม เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงของการบาดเจ็บและการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ ซึ่งทั้ง 2 แบบจำลอง มีปัจจัยที่เสี่ยงที่ส่งผลต่อความรุนแรงของการบาดเจ็บและเสียชีวิต ได้แก่ ลักษณะของผู้ขับขี่ (การหลบหลีกการชน, ความเร็วในการขับขี่และลักษณะการขับขี่), ลักษณะของถนนและสิ่งแวดล้อม (ลักษณะของแสงสว่าง, ประเภทของถนน และจำนวนช่องจราจรมากกว่า 4 ช่องจราจร) และลักษณะการชน (ประเภทของยานพาหนะที่ชน และประเภทการชน) จากผลการศึกษาจากแบบจำลองโพรบิทแบบเรียงลำดับ พบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ที่แตกต่างจากแบบจำลองการถดถอยโลจิสติกแบบพหุกลุ่ม คือ ลักษณะของผู้ขับขี่ (อายุ) และลักษณะถนนและสิ่งแวดล้อม (แบบไม่มีเกาะกลาง) ในขณะที่ผลการศึกษาจากแบบจำลองการถดถอยโลจิสติกแบบพหุกลุ่ม แสดงให้เห็นว่า ลักษณะของรถจักรยานยนต์ (การติดตั้งกระจกมองหลัง) ส่งผลต่อการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ ซึ่งแตกต่างจากแบบจำลองโพรบิทแบบเรียงลำดับ

สาขาวิชา วิศวกรรมขนส่ง
ปีการศึกษา 2566

ลายมือชื่อนักศึกษา.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

TOSSAPOL THABTAN: A STUDY OF FACTORS INFLUENCING INJURY SEVERITY
AND FATALITY OF MOTORCYCLE ACCIDENT
THESIS ADVISOR: DR. NATTAPORN CHAROENTHAM , 78 PP.

Keyword: Motorcycle accident, Ordered probit model, Multinomial logistic regression model

This research aims to examine the factors affecting the severity of injuries and fatalities resulting from motorcycle accidents. A total of 1,001 in-depth motorcycle accident cases were collected from major cities in each region. The study was supported by Honda Motor Co. and Yamaha Motor Co., Ltd., Japan, and implemented by the Thailand Accident Research Center at the Asian Institute of Technology in collaboration with Chiang Mai University, Suranaree University of Technology, King Mongkut's University of Technology Thonburi, and Prince of Songkhla University, covering the period from January 1, 2017, to October 1, 2019.

In this study, two analytical approaches were used: Ordered Probit Model and Multinomial Logistic Regression Model. These models were employed to identify risk factors associated with the severity of injuries and fatalities in motorcycle accidents. The risk factors studied included 1) rider characteristics (action evasive, travelling speed and driving condition) 2) road and environmental factors (lighting conditions, road type, and whether there are more than four traffic lanes) and 3) crash characteristics (type of vehicle involved and crash type)

The results of the ordered probit model revealed that rider age and road characteristics (undivided roadway) significantly influenced injury and fatality severity factors that differed from those identified by the multinomial logistic regression. Meanwhile, the multinomial logistic regression model found that the presence of a rear-view mirror on the motorcycle significantly influenced accident severity an effect not detected by the ordered probit model.

School of Transportation engineering
Academic Year 2023

Student's Signature
Advisor's Signature