

เพิ่มศักดิ์ พิมพ์จ่อง : การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อเวลาการตอบสนองของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์
(STUDY OF FACTORS AFFECTING REACTION TIME OF MOTORCYCLE
RIDERS) อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร.พรศิริ จงกล, 145 หน้า.

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือ 1) เพื่อศึกษาเกี่ยวกับการใช้หมวกนิรภัย
ของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ และ 2) เพื่อบ่งชี้ปัจจัยสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อเวลาในการ
ตอบสนองจากสิ่งกระตุ้นของผู้ใช้หมวกนิรภัย งานวิจัยนี้ทำการสำรวจและเก็บข้อมูลกลุ่มผู้ขับขี่
รถจักรยานยนต์ในเขตจังหวัดนครราชสีมาจำนวน 437 คน โดยใช้แบบสอบถาม ผลปรากฏว่า
ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้หมวกนิรภัยและกฎหมายที่บังคับ
ใช้ โดยหมวกนิรภัยที่ใช้ส่วนใหญ่มีเครื่องหมายรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและนิยม
ใช้แผ่นกันลมสีใสมากที่สุด รองลงมาคือ สีดำ และสีขาว ตามลำดับ นอกจากนี้ยังทำการทดลอง
โดยการออกแบบการทดลองแบบแฟกทอเรียลเต็มรูป โดยมีปัจจัยในการทดลอง 3 ปัจจัย
ดังนี้คือ 1) ช่วงอายุของผู้ถูกทดสอบ 2) ช่วงเวลาในการทดสอบ และ 3) สีของแผ่นกันลม
ส่วนตัวแปรตามคือ เวลาในการตอบสนองต่อแสงกระตุ้น ซึ่งมีผู้ทดสอบจำนวน 48 คน เป็นเพศ
ชาย 24 คน และเพศหญิง 24 คน ผลจากการศึกษาพบว่า 1) ช่วงอายุของผู้ถูกทดสอบทั้งเพศชาย
และหญิงมีอิทธิพลต่อค่าเวลาในการตอบสนองต่อแสงกระตุ้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยช่วงอายุ
ตั้งแต่ 18-39 ปี ตอบสนองได้รวดเร็วกว่าช่วงอายุตั้งแต่ 40-60 ปี 2) ช่วงเวลาในการทดสอบทั้งเพศ
ชายและหญิงมีอิทธิพลต่อค่าเวลาในการตอบสนองต่อแสงกระตุ้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยช่วง
กลางวัน เวลา 12.00-13.00 น. ตอบสนองได้รวดเร็วกว่าช่วงเย็น เวลา 19.00-20.00 น. 3) สีของแผ่น
กันลมทั้งเพศชายและหญิงมีอิทธิพลต่อค่าเวลาในการตอบสนองต่อแสงกระตุ้นอย่างมี
นัยสำคัญ โดยแผ่นกันลมสีใสตอบสนองได้รวดเร็วกว่าสีอื่น รองลงมาคือ แผ่นกันลมสีขาว และสี
ส้ม ตามลำดับ และ 4) เพศชายมีการตอบสนองต่อแสงกระตุ้นสีแดงเร็วกว่าเพศหญิงทุกช่วงอายุ
และช่วงเวลาในการทดสอบ

สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหกรรม
ปีการศึกษา 2556

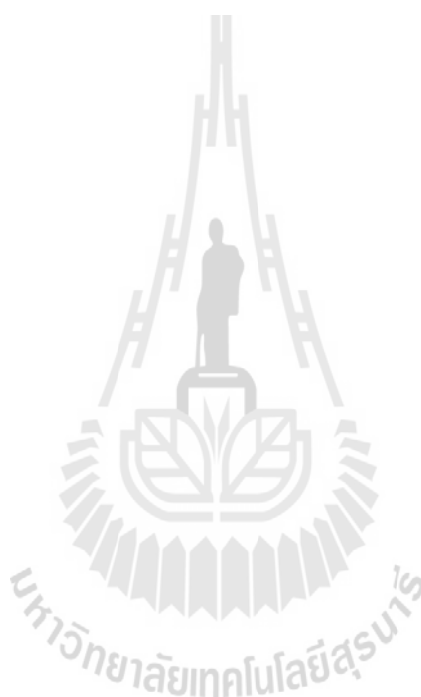
ลายมือชื่อนักศึกษา _____
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา _____

PHERMSAK PHIMJONG : STUDY OF FACTORS AFFECTING
REACTION TIME OF MOTORCYCLE RIDERS. THESIS ADVISOR
: ASSOC. PROF. PORNSIRI JONGKOL, Ph.D., 145 PP.

REACTION TIME/HELMET VISOR/VISIBILITY/MOTORCYCLE RIDER/
FACTORIAL DESIGN/EXPERIMENT RESEARCH/SURVEY RESEARCH

The objectives of this study were: 1) to study use of helmets by motorcycle riders and 2) to point out the significant factors that affect reaction time of those using helmets. The data for this research was collected from 437 motorcycle riders in Nakhon Ratchasima using a set of questionnaires. Results from the questionnaires revealed that most motorcycle riders had the knowledge about helmets and the law imposed on the use of a helmet. Most helmets had the certified sign by Thai Industrial Standards Institute with a clear visor. Popular colors were black and light brown. Also, the experiment was carried out to investigate the factors affecting response time of twenty-four male and twenty-four female motorcycle riders using the factorial design. The factors in such experiment were the following: 1) age group of people for the experiment, 2) time period of the experiment, and 3) colors of the visor. Dependent variables were reaction time. The results showed that age group of both males and females taking the experiment had a significant effect on time taken to respond to light because the age group of 18-39 years old responded faster than the age group of 40-60 years old. Time period of the experiment of both males and females had a significant effect on time taken to respond to light because during the afternoon period at 12.00-13.00, motorcycle riders would respond faster than during

the night period at 19.00-20.00. Colors of the visor had a significant effect on response time for both males and females because a clear visor led to fastest response, followed by light brown and orange respectively. Males responded to red light stimulates faster than females at all ages and the time of testing.



School of Industrial Engineering

Academic Year 2013

Student's Signature _____

Advisor's Signature _____