

การศึกษาคันชะลอความเร็ว

ปีการศึกษา 2547

โดย	รหัสประจำตัว	อาจารย์ที่ปรึกษา
นายกนก เนกขัมมะ	451097037	อาจารย์สุดนิรันดร์ เพชรคัน
นายกิติ เพชรศิริ	451097042	
นายทศพร สุวานิช	451097073	

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันรถยนต์ รถจักรยานยนต์ที่วิ่งในซอยต่างๆมักจะทำให้ความเร็วสูงทำให้เกิดอุบัติเหตุเกี่ยวชนคนเดินเท้าอยู่เป็นประจำ ทำให้เกิดการสร้างคันชะลอความเร็วขึ้นเพื่อให้ความเร็วของรถช้าลง แต่การสร้างคันชะลอความเร็วก็ทำให้เกิดผลกระทบต่อผู้ขับขี่ เนื่องจากยังไม่เคยมีการศึกษาถึงผลกระทบของคันชะลอความเร็วต่อการขับขี่ จึงมีแนวคิดที่จะดำเนินการศึกษาถึงผลกระทบดังกล่าว เพื่อเป็นข้อมูลการตัดสินใจในการออกแบบก่อสร้างและติดตั้ง ซึ่งจะต้องทำการศึกษาความเร็วของรถยนต์และรถจักรยานยนต์ที่วิ่งผ่านคันชะลอความเร็วรูปแบบต่างๆ ต้องศึกษาระยะการห้ามล้อของรถยนต์และรถจักรยานยนต์เมื่อวิ่งผ่านคันชะลอความเร็ว ต้องศึกษาถึงพฤติกรรมของผู้ขับขี่เมื่อวิ่งผ่านคันชะลอความเร็ว ศึกษาขนาดที่มีความเหมาะสมในการนำมาใช้งาน จากการทดสอบหาความเร็วของรถยนต์และรถจักรยานยนต์จำนวนมากกว่า 500 คัน จาก 3 สถานที่ทดสอบบริเวณถนนภายในมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นสถานที่ราชการ สามารถนำมาเขียนกราฟกระจายความเร็ว ได้ความเร็วที่ 85,50,15 เปอร์เซ็นต์ไคล์เมื่อนำความเร็วดังกล่าวมาทำการทดสอบบริเวณที่มีการติดตั้งคันชะลอความเร็วรูปแบบต่างๆ จึงได้กราฟความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วกับระยะทาง สามารถสรุปได้ว่ารถยนต์วิ่งด้วยความเร็วในสภาพปกติที่ความเร็วประมาณ 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมงเมื่อวิ่งเข้าใกล้คันชะลอความเร็วประมาณ 30 เมตรจะเริ่มเกิดการห้ามล้อขึ้นจนความเร็วลดลงเหลือประมาณ 10 กิโลเมตรต่อชั่วโมงที่บริเวณคันชะลอความเร็ว การทดสอบดังกล่าวยังสามารถนำขนาดและความเร็วที่เกิดขึ้นมาสร้างสมการเพื่อหาขนาดที่เหมาะสมได้คือ $V = -3.727 + 8.182B + 36.364H$ โดย V คือความเร็วบริเวณคันชะลอความเร็ว B คือความกว้างและ H คือความสูงตรงกลางคันชะลอความเร็ว ได้ขนาดที่เหมาะสมคือกว้าง 270 เซนติเมตรสูง 5 เซนติเมตรสามารถลดความเร็วเหลือ 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

คำสำคัญ : คันชะลอความเร็ว, พฤติกรรมของผู้ขับขี่, ระยะการห้ามล้อ