

PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY
FACULTY OF ENGINEERING

Final Examination
Date : 25 February 2006
Subject : 220-671 Traffic Safety

Academic Year : 2005
Time : 0900-1200
Room : R 200

- คำชี้แจง 1) ข้อสอบทั้งหมดมี 8 ข้อ 4 หน้า, ให้ทำข้อ 1-6 และเลือกทำข้อ 7 หรือ 8 หรือทั้ง 7 และ 8
2) นำเอกสาร อุปกรณ์ ฯลฯ ทุกประเภทเข้าห้องสอบได้

รศ.ดร.พิชัย ธานีรณานนท์ ผู้ออกข้อสอบ

1. อุบัติเหตุจลาจลคืออะไร? เกิดขึ้นได้อย่างไร? อธิบายและยกตัวอย่าง
2. ในอดีต แนวคิดด้านความปลอดภัยทางถนนมัก “โทษ” ผู้ขับขี่เมื่อมีการชนกันเกิดขึ้น ในรายงานของ WHO ปี 2004 ได้กล่าวถึง ความเข้าใจใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและควบคุมการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจลาจล ซึ่งนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงแนวคิดด้านความปลอดภัยทางถนน จงอธิบายแนวคิดของ WHO
3. อธิบาย Safety Effectiveness และ Cost-effectiveness ของ countermeasures แยก ยกตัวอย่างมาตรการที่ใช้ในบางประเทศใน EU
4. ประเด็นปัญหาด้านความปลอดภัยของประเทศไทยคืออะไร อธิบายยุทธศาสตร์/มาตรการของรัฐบาลที่ใช้ในการจัดการกับปัญหาดังกล่าว
5. Road Safety Audit คืออะไร และมีประโยชน์อย่างไร จากประสบการณ์ที่ได้ตรวจสอบถนนปทุมกันท์ ยกตัวอย่างประเด็นความปลอดภัยที่ได้ตรวจสอบ 1 รายการ และประเมินความเสี่ยงของประเด็นดังกล่าว
6. อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นข้างทาง (run off the road crash) เป็นสาเหตุการเสียชีวิตที่สำคัญในหลาย ๆ ประเทศ รวมถึงประเทศไทย อธิบายสิ่งที่นักศึกษารู้ที่เกี่ยวข้องกับ RORC รวมถึงแนวทางแก้ไข
7. จากการติดตั้งสัญญาณไฟจราจร (เป็น Countermeasure ที่มีประสิทธิผลในการลดอุบัติเหตุที่เกิดจากการชนกันของรถใน 2 ขาของทางแยกที่อยู่ติดกันได้ 30 – 60%) ณ บริเวณสามแยกแห่งหนึ่งในเมือง หาดใหญ่ พบว่า อุบัติเหตุมีแนวโน้มลดลง โดยข้อมูลอุบัติเหตุ 3 ปี “ก่อน” ติดตั้งสัญญาณไฟ มีจำนวน อุบัติเหตุเท่ากับ 15, 13 และ 12 ครั้งต่อปี และ “หลัง” การติดตั้งเท่ากับ 10, 8, และ 7 ครั้งต่อปี ในช่วงเวลาเดียวกัน อุบัติเหตุ ณ

ทางแยกทั้งหมดในเมืองหาดใหญ่ เท่ากับ 4,000 ครั้ง ในช่วงเวลา “ก่อน” และ 4,500 ครั้ง “หลัง” การติดตั้งสัญญาณไฟดังกล่าว จึงประเมินว่าสัญญาณไฟมีประสิทธิภาพหรือไม่ที่ระดับความมั่นใจ 95%

8. Regression - to - the - mean effect (RTME) เป็นผลกระทบที่มีต่อข้อมูลจำนวนอุบัติเหตุ ก่อนที่จะดำเนินการมาตรการแก้ไข (Countermeasure) ดังนั้น เพื่อให้สามารถประเมินประสิทธิผลของมาตรการได้อย่างถูกต้อง จำเป็นที่จะต้องปรับแก้ตัวเลขจำนวนอุบัติเหตุเพื่อไม่ให้ RTME มีผลต่อตัวเลขดังกล่าว

การปรับแก้ตัวเลขอุบัติเหตุมีหลายวิธี เช่น วิธีของ Hauer หรือ Abbess & Wright พิจารณาตัวอย่าง ต่อไปนี้ : บริเวณทางแยกแห่งหนึ่ง มีสถิติการเกิดอุบัติเหตุในรอบ 3 ปี (ระหว่าง 2546 – 2548) เฉลี่ยปีละ 12 ครั้ง เพื่อลดอุบัติเหตุ ทางเทศบาลได้ดำเนินการปรับปรุงทางแยกโดยติดตั้งสัญญาณไฟจราจรและใส่ห้วงเกาะแยงกระแสดจราจร (Splitter island) หลังจากการดำเนินการ 3 ปี อุบัติเหตุได้ลดลงเหลือเฉลี่ยปีละ 4 ครั้ง สามแยกอื่น ๆ ที่มีลักษณะการจราจรคล้ายกัน มีสถิติการเกิดอุบัติเหตุเฉลี่ยปีละ 8 ครั้ง ในช่วงเวลา 2546 – 2548 และค่า Variance (var.) = 2.5 จึงใช้วิธีของ Abbess & Wright ในการปรับแก้สถิติอุบัติเหตุ และหลังจากปรับแก้แล้วจึงประเมินประสิทธิผลของมาตรการปรับปรุงทางแยก