

PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY
FACULTY OF ENGINEERING

Final Examination

Academic Year : 2004

Date : 23 February 2005

Time : 0900-1200

Subject : 220-671 Traffic Safety

Room : R 300

-
- คำชี้แจง 1) ข้อสอบทั้งหมดมี 7 ข้อ 4 หน้า, ให้ทำข้อ 1-5 และเลือกทำข้อ 6 หรือ 7 หรือทั้ง 6 และ 7
2) นำเอกสาร อุปกรณ์ ฯลฯ ทุกประเภทเข้าห้องสอบได้

รศ.ดร.พิชัย ธานีรณานนท์ ผู้ออกข้อสอบ

1. อุบัติเหตุจราจรคืออะไร ? เกิดขึ้นได้อย่างไร ? อธิบายและยกตัวอย่าง
2. จงวิจารณ์จุดอ่อนจุดแข็งของแผนปฏิบัติการด้านความปลอดภัยทางถนนของประเทศไทย เฉพาะ Program 1, 2, 5, 7 และ 9
3. ในการพัฒนามาตรการลดอุบัติเหตุ (countermeasures) ควรพิจารณาเกณฑ์อะไรบ้าง และอธิบาย Safety Effectiveness และ Cost-effectiveness ของ countermeasures แยก ยกตัวอย่างมาตรการ
4. What are the Roadside Safety issues in Thailand? Describe the Strategies used to deal with them.
5. Road Safety Audit คืออะไร และมีประโยชน์อย่างไร จากประสบการณ์ที่ได้ตรวจสอบถนนปทุมกันท์ ยกตัวอย่างประเด็นความปลอดภัยที่ได้ตรวจสอบ 1 รายการ และประเมินความเสี่ยงของประเด็นดังกล่าว
6. 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 จงประเมินว่าสัญญาณไฟมีประสิทธิผลหรือไม่ที่ระดับความมั่นใจ 95%
7. Regression - to - the - mean effect (RTME) เป็นผลกระทบที่มีต่อข้อมูลจำนวนอุบัติเหตุ ก่อนที่จะดำเนินการ มาตรการแก้ไข (Countermeasure) ดังนั้น เพื่อให้สามารถประเมินประสิทธิผลของมาตรการได้อย่างถูกต้อง จำเป็นที่จะต้องปรับแก้ตัวเลขจำนวนอุบัติเหตุเพื่อไม่ให้ RTME มีผลต่อตัวเลขดังกล่าว

การปรับแก้ตัวเลขอุบัติเหตุมีหลายวิธี เช่น วิธีของ Hauer หรือ Abbess & Wright พิจารณาตัวอย่าง ต่อไปนี้ : บริเวณทางแยกแห่งหนึ่ง มีสถิติการเกิดอุบัติเหตุในรอบ 3 ปี (ระหว่าง 2544 – 2546) เฉลี่ยปีละ 12 ครั้ง เพื่อลดอุบัติเหตุ ทางเทศบาลได้ดำเนินการปรับปรุงทางแยกโดยติดตั้งสัญญาณไฟจราจรและใส่หัวเกาะแยก กระแสจราจร (Splitter island) หลังจากการดำเนินการ 3 ปี อุบัติเหตุได้ลดลงเหลือเฉลี่ยปีละ 4 ครั้ง สามแยกอื่น ๆ ที่มีลักษณะการจราจรคล้ายกัน มีสถิติการเกิดอุบัติเหตุเฉลี่ยปีละ 8 ครั้ง ในช่วงเวลา 2544 – 2546 และค่า Variance (var.) = 2.5 จงใช้วิธีของ Abbess & Wright ในการปรับแก้สถิติอุบัติเหตุ และหลังจากปรับแก้แล้วจงประเมินประสิทธิผลของมาตรการปรับปรุงทางแยก

Thailand Road Safety Action Plan

✓ Program 1	Coordination and Management of Road Safety	1
✓ Program 2	Road Accident Data System	5
Program 3	Road Safety Funding and Insurance Industry	8
Program 4	Safe Planning and Design of Road	11
✓ Program 5	Improvement of Hazardous Locations	15
Program 6	Road Safety Education of Children	18
✓ Program 7	Driver Training and Testing	21
Program 8	Road Safety Publicity and Campaign	24
✓ Program 9	Vehicle Safety Standards	27
Program 10	Traffic Legislation	29
Program 11	Traffic Police and Law Enforcement	32
Program 12	Emergency Assistance to Road Accident Victims	35
Program 13	Road Safety Research	37
Program 14	Road Accident Costing	39

