



กองระบาดวิทยาครบรอบ 25 ปี
25th ANNIVERSARY DIVISION OF EPIDEMIOLOGY

ปีที่ ๒๘ ฉบับที่ ๓๗
๑๒ กันยายน ๒๕๔๐



VOLUME 28 : NUMBER 37
SEPTEMBER 12, 1997

ISSN 0125-7447

การเฝ้าระวังโรคประจำสัปดาห์

WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE REPORT

กองระบาดวิทยา สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
DIVISION OF EPIDEMIOLOGY MINISTRY OF PUBLIC HEALTH

สารบัญ CONTENTS

การศึกษาระบาดวิทยาของการเกิดอุบัติเหตุในผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ 509
จังหวัดสิงห์บุรี

การศึกษาระบาดวิทยาของการเกิดอุบัติเหตุในผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ จังหวัดสิงห์บุรี

Epidemiological study in Injuries of Motorcycle Drivers from Traffic Accidents in SingBuri Province

ผู้วิจัย สมคิด รอดอินทร์

(Somkid Rodin)

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสิงห์บุรี

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้ ต้องการศึกษาระบาดวิทยาในด้านบุคคล เวลา ยานพาหนะ สภาพแวดล้อม ต่อการเกิดอุบัติเหตุ และเปรียบเทียบปัจจัยดังกล่าวกับลักษณะของการได้รับการบาดเจ็บ ด้วยการสืบค้นแบบสัมภาษณ์ประชากรที่ ขับรถจักรยานยนต์แล้ว ได้รับอุบัติเหตุ จำนวน 245 คน วิเคราะห์ค่าสถิติด้วย อัตราส่วนร้อยละ และ Chi-Square ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่ศึกษาหลายอย่างสัมพันธ์กับการเกิด อุบัติเหตุ เช่น ปัจจัยด้านความรู้ การดูแลและตรวจสอบสภาพรถ การคิดป้ายจราจรบริเวณถนน เป็นต้น และจากการวิเคราะห์เรื่องความรุนแรงของการบาดเจ็บกับปัจจัยด้านบุคคล เวลา ยานพาหนะ และสภาพแวดล้อม พบว่า

1. เพศชาย อายุ 40-49 ปี สถานภาพสมรส หม้าย/หย่า/แยก ได้รับการบาดเจ็บปานกลางและรุนแรง สูง
2. ระยะเวลาขับขี่รถจักรยานยนต์ การเป็นเจ้าของรถและการตรวจสอบสภาพรถก่อนใช้ มีผลต่อความรุนแรงของการบาดเจ็บ กล่าวคือ ระยะเวลาการขับขี่ < 1 ปี การเป็นเจ้าของรถเองและการไม่นำรถไปตรวจเช็คในรอบ 1 ปี มีผลทำให้ได้รับการบาดเจ็บปานกลางและรุนแรงสูง
3. การมีความรู้ดี หรือไม่มีความรู้เกี่ยวกับกฎจราจร ไม่มีความแตกต่างต่อความรุนแรงของการบาดเจ็บ
4. สภาพถนนและสิ่งแวดล้อม ที่แตกต่างกัน ไม่มีความแตกต่างต่อความรุนแรงของ การบาดเจ็บ

5. ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ ทั้งที่เกิดร่วมกับยานพาหนะอื่น ๆ พลิกคว่ำหรือล้มเอง คนที่นั่งมีชีวิตและไม่มีชีวิต หรือบาดเจ็บจากตัวรถจักรยานยนต์ ไม่มีความแตกต่างกันต่อการได้รับความรุนแรงของการบาดเจ็บสำหรับชนิดของยานพาหนะคู่กรณี ก็ไม่มีผลต่อการได้รับความรุนแรงของการบาดเจ็บเช่นกัน

จากการวิจัยนี้แสดงว่า มีปัจจัยหลายอย่างที่มีผลทำให้เกิดอุบัติเหตุสูงขึ้น แต่ปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงของการบาดเจ็บมีเพียง เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระยะเวลาขับขี่รถจักรยานยนต์ตั้งแต่เริ่มขับจนถึงวันเกิดอุบัติเหตุ และการนำรถไปตรวจเช็คในรอบ 1 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) สำหรับการมีความรู้เกี่ยวกับกฎจราจร สภาพถนน สิ่งแวดล้อมและลักษณะการเกิดอุบัติเหตุและชนิดของยานพาหนะคู่กรณี ไม่มีผลต่อความรุนแรงของการบาดเจ็บอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$)

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากสถิติอุบัติเหตุที่ราชอาณาจักรปี พ.ศ. 2531-พ.ศ. 2533 ของกรมตำรวจทางหลวงพบว่า รถจักรยานยนต์เป็นชนิดของยานพาหนะที่เกิดอุบัติเหตุมากที่สุดเป็น ลำดับที่ 1 ในปี พ.ศ. 2532 และปี พ.ศ. 2533 ร้อยละ 24.4 และ ร้อยละ 26.0 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ พงษ์ศิริ ปรารณาคี ซึ่งได้ศึกษาผู้ป่วยที่เสียชีวิตก่อนมาถึงโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พบว่า ในปี พ.ศ. 2528 สาเหตุของการเสียชีวิตเกิดจากอุบัติเหตุการจราจรบนท้องถนนมากที่สุด คือ ร้อยละ 65.2 ของจำนวนผู้เสียชีวิตและชนิดของยานพาหนะที่เป็นสาเหตุคือรถจักรยานยนต์ ร้อยละ 68.0 โดยผู้ที่เสียชีวิตเป็นผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ ร้อยละ 89.0 และจากการวิจัยงานด้านอุบัติเหตุ จาการรถจักรยานยนต์ ของโรงพยาบาลศิริราช ในปี พ.ศ. 2516 - 2517 และ พ.ศ. 2524 - 2525 พบว่า จากจำนวนผู้ป่วย 3,703 ราย เมื่อนำผู้บาดเจ็บสาหัสมาวิเคราะห์ พบว่า ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ ที่ถึงแก่กรรมนั้นมีการบาดเจ็บที่ศีรษะทุกราย ร้อยละ 80 มีการบาดเจ็บที่ศีรษะในกลุ่มอาการหนัก ต้องพักรักษาตัวในโรงพยาบาล และกระดูกขาส่วนใหญ่เป็นกระดูกที่หักบอบที่สุด

จังหวัดสิงห์บุรี เป็นจังหวัดที่ตั้งห่างจากกรุงเทพมหานคร ประมาณ 140 กิโลเมตร มีพื้นที่ ประมาณ 841 ตารางกิโลเมตร มีถนนติดต่อคมนาคมสายสำคัญอยู่หลายสาย ที่สำคัญคือ ถนนสายเอเชีย ถนนสายสิงห์บุรี - อ่างทอง ถนนสิงห์บุรี - สุพรรณบุรี เป็นต้น แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 6 อำเภอ 43 ตำบล มีประชากร 216,297 คน (30 มิถุนายน 2539) จังหวัดสิงห์บุรี แม้จะเป็นจังหวัดเล็ก ๆ แต่ก็มีความจำเป็นในการใช้รถจักรยานยนต์สูงขึ้นเรื่อย ๆ จากจำนวนของรถจักรยานยนต์ที่มากขึ้น ย่อมมีผลถึงโอกาสของการเกิดอุบัติเหตุได้มากเช่นกัน จากการสำรวจข้อมูลผู้ป่วยอุบัติเหตุทั้งหมดที่มารับการตรวจรักษาที่โรงพยาบาลสิงห์บุรี ในปี พ.ศ. 2536 ที่ผ่านมามีผู้ป่วยอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์มากเป็นอันดับที่ 1 คือ มีผู้ป่วยอุบัติเหตุทั้งหมด 5,716 ราย ในจำนวนนี้เป็นผู้ป่วยอุบัติเหตุจากการจราจร 2,538 ราย และเป็นผู้ป่วยอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ 1,904 ราย ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 73.7 ของผู้ป่วยอุบัติเหตุจากการจราจรทั้งหมด ฉะนั้น จึงนับได้ว่าอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ เป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุขที่สำคัญต้องหาทางแก้ไข จึงน่าจะศึกษาข้อมูลทางระบาดวิทยาเกี่ยวกับอุบัติเหตุดังกล่าว ได้แก่ บุคคล เวลา สภาพยานพาหนะ และสภาพแวดล้อม เพื่อจะได้นำผลการศึกษาไปประกอบการพิจารณาวางแผนป้องกันการเตรียมความพร้อมในการให้บริการรักษาพยาบาล ในการที่จะลดขนาดของปัญหา และลดความรุนแรงของการบาดเจ็บ และการตายจากสาเหตุดังกล่าวต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคล เวลา สภาพยานพาหนะ และสภาพแวดล้อม ลักษณะของการเกิดอุบัติเหตุลักษณะของการบาดเจ็บ ในผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ที่ประสบอุบัติเหตุแล้วเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล เวลา สภาพยานพาหนะ และสภาพแวดล้อม กับลักษณะของการบาดเจ็บ

วิธีดำเนินการศึกษา

การวิจัยนี้ เป็นการศึกษาแบบ Comparative Study กลุ่มประชากรที่ศึกษา คือ ผู้ขับขีรถจักรยานยนต์ ที่ประสบอุบัติเหตุ และมารับการตรวจรักษาในโรงพยาบาลสังกัด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสิงห์บุรี คือ โรงพยาบาลทั่วไป และ โรงพยาบาลชุมชน 6 แห่ง สัมภาษณ์ผู้ป่วย จำนวน 254 ราย รักษาที่โรงพยาบาลทั่วไป 140 ราย ที่โรงพยาบาลชุมชน 114 ราย ช่วงวันที่ 1 มกราคม 2540 - 31 มีนาคม 2540 ข้อมูลการบาดเจ็บ เก็บจากสมุดทะเบียนผู้ป่วยอุบัติเหตุ บัตรตรวจโรคผู้ป่วยนอก บัตรตรวจโรคทางด้านการกระดูก และทะเบียนผู้ป่วยใน (กรณีพักรักษาตัวในโรงพยาบาล) ในกรณีที่มีการส่งต่อผู้บาดเจ็บจากโรงพยาบาลชุมชน ไปโรงพยาบาลทั่วไป จะเก็บข้อมูลโดยโรงพยาบาลชุมชนเท่านั้น

นิยามศัพท์ที่สำคัญ

ปัจจัยส่วนบุคคล หมายถึง ปัจจัยเกี่ยวกับคน (Human Factor) ที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุ ได้แก่ อายุ เพศ ประสบการณ์การขับขี่ การปฏิบัติตามกฎจราจร ฯลฯ

ประสบการณ์ในการขับขีรถจักรยานยนต์ หมายถึง ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มขับรถเป็นจนถึง วันที่ 31 มีนาคม 2540

ปัจจัยด้านยานพาหนะ หมายถึง อายุการใช้งาน อุปกรณ์ประกอบรถที่พร้อมใช้งาน การดัดแปลงเครื่องยนต์เพื่อเพิ่มความเร็ว และการตรวจเช็ครถจักรยานยนต์ ใน 1 ปี ที่ผ่านมา

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม หมายถึง สภาพถนน (ผิวทางจราจรสภาพทาง) สภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุ ได้แก่ ป้ายจราจร ช่องทางเดินรถ ทิศนวิสัย และสภาพการจราจร

ลักษณะของการเกิดอุบัติเหตุ หมายถึง รูปแบบของการเกิดอุบัติเหตุจำแนกได้ดังนี้

1. อุบัติเหตุร่วมกับยานพาหนะต่างๆเช่น ถูกชนหรือถูกเฉี่ยวชนกับยานพาหนะอื่นชนประสานงานเป็นต้น

2. คว่ำหรือล้มเอง

3. ชนสิ่งมีชีวิต เช่น ชนสุนัข ชนคน

4. ชนสิ่งไม่มีชีวิต เช่น ชนกองวัสดุบนไหล่ทาง ชนสะพาน

5. บาดเจ็บจากตัวรถจักรยานยนต์ เช่น ท่อไอเสียมาเป็นแผล

ลักษณะของการบาดเจ็บ หมายถึง การที่ร่างกายมีบาดแผลทั้งภายในและภายนอก ซึ่งมีผลทำให้เกิดการเจ็บปวด จำแนกได้ตามที่องค์การอนามัยโลกจัดแบ่งไว้ในหนังสือ International Classification of Disease 1990 Revision (1992:474-518)

รหัส	ชนิดการบาดเจ็บ
800-804	การแตกหักของกะโหลกศีรษะ (Fracture of skull)
805-809	การแตกหักของส่วนคอ และ ลำตัว (Fracture of neck and trunk)
810-819	การแตกหักของกระดูกแขน (Fracture of upper limb)
820-829	การแตกหักของกระดูกขา (Fracture of lower limb)
530-839	ข้อหลุด และ ข้อเคลื่อน (Dislocation)
840-848	การแพลง และเคล็ดของข้อ และกล้ามเนื้อประชิด (Sprains and strains of joints and adjacent muscles)
850-854	การบาดเจ็บภายในกะโหลกศีรษะไม่รวมที่มีการแตกหักที่กะโหลกศีรษะ (Intracranial injury, excluding those with skull fracture)

870-879	แผลเปิดที่ศีรษะ คอ และลำตัว (Open wound of head neck, trunk)
880-887	แผลเปิดของแขน (Open wound of upper limb)
890-897	แผลเปิดของขา (Open wound of lower limb)
900-904	การบาดเจ็บของหลอดเลือด (Injury to blood vessel)
910-919	บาดเจ็บตื้นๆ ผิวๆ (Superficial injury)
920-924	ฟกช้ำ ดำ เขียว (Contusion with intact skin surface)
925-929	บาดเจ็บถูกอัดขี้ ถูกบด (Crushing injury)
940-949	แผลไหม้ หรือ ลวก (Burns)
950-957	การบาดเจ็บของเส้นประสาท และไขสันหลัง (Injury to nerves and spinal cord)

ความรุนแรงของการบาดเจ็บ แบ่งเป็น บาดเจ็บเล็กน้อย บาดเจ็บปานกลาง และบาดเจ็บมาก

1. บาดเจ็บเล็กน้อย ได้แก่ บาดเจ็บตื้นๆ ผิวๆ ฟกช้ำ ดำ เขียว
2. บาดเจ็บปานกลาง ได้แก่ การแผลง และเคล็ดของข้อ และกล้ามเนื้อแผลเปิดของแขน แผลเปิดของขา แผลไหม้หรือลวก
3. บาดเจ็บมาก ได้แก่ การแตกหักของกระดูกสันหลัง การแตกหักของส่วนคอ และลำตัว การแตกหักของกระดูกแขน การแตกหักของกระดูกขา ข้อหลุด และข้อเคลื่อน การบาดเจ็บภายในกระดูกสันหลัง การบาดเจ็บภายในช่องอก ท้องและอุ้งเชิงกราน แผลเปิดที่ศีรษะ คอ และลำตัว การบาดเจ็บของหลอดเลือด บาดแผลถูกอัดขี้ ถูกบด บาดเจ็บของเส้นประสาทและไขสันหลัง

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา เป็นแบบสัมภาษณ์ ประกอบด้วย 5 ตอน คือ

- ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป และข้อมูลพฤติกรรมเสี่ยงในการขับขีรถจักรยานยนต์
- ตอนที่ 2 แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับกฎจราจร
- ตอนที่ 3 ข้อมูลลักษณะเกี่ยวกับยานพาหนะที่เกิดอุบัติเหตุ
- ตอนที่ 4 ข้อมูลลักษณะสภาพถนนและสิ่งแวดล้อมที่เกิดอุบัติเหตุ
- ตอนที่ 5 ข้อมูลลักษณะการเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ

ขั้นตอนการ

1. เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ผู้ขับขี่ที่บาดเจ็บ
2. ตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง ก่อนทำการประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูล
3. วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS /Pc +

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ใช้ค่าสถิติ ร้อยละ
2. ทดสอบค่า Chi - Square กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ยอมรับได้ที่ 0.05

ผลการศึกษา

1. ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างส่วนมากเป็นเพศชาย ร้อยละ 77.2 และมีอายุ 20 - 29 ปี และ 30 - 39 ปี สูงที่สุดคิดเป็น ร้อยละ 29.9 ทั้ง 2 สองกลุ่มอายุ มีสถานภาพสมรสแล้วสูงที่สุด ร้อยละ 49.2 อาชีพกรรมกร สูงที่สุดร้อยละ 44.9 ส่วนมากจบการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาและประถมศึกษา และมีที่อยู่ อาศัยนอกเขต เทศบาลและสุขาภิบาลสูงที่สุด เมื่อทดสอบความสัมพันธ์ทางสถิติพบว่า ความรุนแรงของการบาดเจ็บ มี

(อ่านต่อหน้า 519)

**การศึกษาระบาดวิทยาของการเกิดอุบัติเหตุในผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์
จังหวัดสิงห์บุรี
(อ่านต่อจากหน้า 512)**

ความสัมพันธ์กับเพศ อายุ สถานภาพสมรส อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) และอาชีพ ระดับการศึกษา ที่อยู่ได้ทดสอบความสัมพันธ์ทางสถิติ ไม่พบว่ามีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความรุนแรงของการบาดเจ็บ ($P > 0.05$)

2. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการใช้รถจักรยานยนต์ พบว่า ผู้ได้รับอุบัติเหตุส่วนมาก มีระยะเวลาในการขับขี่รถจักรยานยนต์ 6 - 10 ปี และใน 1 สัปดาห์ จะขับรถ 5 - 7 วัน มีการตรวจสอบสภาพรถก่อนใช้เป็นบางครั้ง อุปกรณ์ใช้งานของรถที่พบว่าการตรวจสอบสูงที่สุด คือ เบรค เวลาที่เกิดอุบัติเหตุเกิดได้ตลอดเวลา ใกล้เคียงกัน แต่พบสูงที่สุดในช่วงเวลา 16.00 - 18.00 น. สภาพจิตใจและร่างกายก่อนเกิดอุบัติเหตุ ส่วนมากปกติและไม่ชอบขับรถเร็ว มีผู้ดื่มสุราก่อนเกิดอุบัติเหตุร้อยละ 29.1 พบมากที่สุดด้วยความเร็ว 50 - 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ผู้ได้รับอุบัติเหตุสวมหมวกนิรภัยสูงถึง ร้อยละ 80.3 เมื่อทดสอบความสัมพันธ์ทางสถิติ พบว่า ความรุนแรงของการบาดเจ็บมีความสัมพันธ์กับระยะเวลาในการขับขี่รถจักรยานยนต์ที่ < 1 ปี ตั้งแต่เริ่มขับจนถึงวันเกิดอุบัติเหตุ การเป็นเจ้าของรถ การดูแลและตรวจสอบสภาพรถก่อนใช้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) แต่จำนวนวันในการขับขี่รถจักรยานยนต์ใน 1 สัปดาห์ อุปกรณ์รถจักรยานยนต์ที่ได้รับการตรวจสอบ สภาพเวลาขณะเกิดอุบัติเหตุ สภาพจิตใจและร่างกายก่อนขับขี่ ความชอบในการขับรถเร็ว ความเร็วรถก่อนเกิดอุบัติเหตุพฤติกรรมของการสวมใส่หมวกนิรภัย และการสวมใส่หมวกนิรภัยในวันเกิดอุบัติเหตุ พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความรุนแรงของการบาดเจ็บ ($P > 0.05$)

3. ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตามกฎจราจร พบว่า ไม่มีความรู้ สูงถึง ร้อยละ 85.8 และเมื่อทดสอบความสัมพันธ์ทางสถิติแล้ว พบว่า ความรุนแรงของการบาดเจ็บไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติกับความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$)

4. ยานพาหนะในวันที่เกิดอุบัติเหตุ ส่วนมากมีอายุการใช้งานต่ำกว่า 5 ปี อุปกรณ์พร้อมใช้งานของรถส่วนมากสูงเกินกว่าร้อยละ 80 เครื่องยนต์ของรถส่วนมากไม่ได้มีการดัดแปลง และในการตรวจเช็คครกในรอบ 1 ปี ที่ผ่านมา ส่วนมากจะตรวจเช็คเป็นบางครั้ง ไม่แน่นอน และเมื่อทดสอบความสัมพันธ์ทางสถิติแล้ว พบว่าความรุนแรงของการบาดเจ็บไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติกับปัจจัยด้านยานพาหนะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$)

5. สภาพถนนและสิ่งแวดล้อมบริเวณที่เกิดเหตุ พบว่า ผิวทางจราจร ส่วนมากเรียบแห้งและเป็นทางตรงไม่มีป้ายจราจรช่องทางเดินของรถที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด คือ มีช่องทางมากกว่า 1 ช่องทางและมีไหล่ทาง ทิศนวิสัยสว่าง แจ่มใส และสภาพการจราจรเบาบางมากที่สุด และเมื่อทดสอบความสัมพันธ์ทางสถิติแล้วพบว่า ความรุนแรงของการบาดเจ็บไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติกับสภาพถนนและสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$)

6. ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ พบว่า เกิดอุบัติเหตุโดยพลิกคว่ำหรือล้มเองมากที่สุด รองลงมา คือ เกิดอุบัติเหตุร่วมกับยานพาหนะอื่น และเมื่อทดสอบความสัมพันธ์ทางสถิติแล้ว พบว่า ความรุนแรงของการบาดเจ็บ ไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติกับลักษณะการเกิดอุบัติเหตุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) กรณีเกิดอุบัติเหตุร่วมกับยานพาหนะอื่น พบว่า เป็นการเกิดอุบัติเหตุโดยการชนเฉี่ยวสูงที่สุดและยานพาหนะคู่กรณี ที่พบมากที่สุดคือรถจักรยานยนต์ และเมื่อทดสอบความสัมพันธ์ทางสถิติแล้ว พบว่าความรุนแรงของการบาดเจ็บไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติกับการเกิดอุบัติเหตุร่วมกับยานพาหนะคู่กรณี ($P > 0.05$)

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยดังกล่าวทำให้ทราบถึง ปัจจัยด้านประชากร ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการใช้รถจักรยานยนต์ ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตามกฎจราจร ยานพาหนะ สภาพถนนและสิ่งแวดล้อม กับ การเกิดอุบัติเหตุ นับว่าเป็นประโยชน์ในการนำข้อมูลมาควบคุมและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ ได้อย่างดี โดยเฉพาะข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ที่ชี้ได้ชัดเจนว่า ผู้ที่ได้รับอุบัติเหตุ ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตามกฎจราจร สูงมาก และจากผลการวิจัยดังกล่าว ยังพบอีกว่า ความรุนแรงของการได้รับบาดเจ็บปานกลางจนสูงมาก พบในเพศชายที่มีอายุระหว่าง 40-49 ปี และสภาพสมรรถภาพ/หยาบ/แยก อาจเนื่องจาก เพศชายเป็นเพศที่กล้าเสี่ยงมากกว่าเพศหญิงจึงเกิดความประมาทได้สูง อีกทั้งช่วงอายุ 40 - 49 ปี เป็นช่วงวัยกลางคน ยังเป็นวัยที่กล้าเสี่ยงอยู่แต่เริ่มมีความเชื่องช้า จึงทำให้การตัดสินใจกับการกระทำไม่สอดคล้องกัน ก่อให้เกิดอุบัติเหตุรุนแรงได้ง่าย สำหรับสถานภาพสมรรถภาพ หยาบ แยก ส่วนเป็นบุคคลที่อยู่ในสภาพครอบครัว ไม่อบอุ่นอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้สภาพจิตใจไม่ดีนักจนทำให้มีผลเสียในขณะขับรถได้ ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความรุนแรงของการได้รับบาดเจ็บปานกลางและมาก ที่สำคัญคือ ระยะเวลาที่เริ่มขับครั้งแรกจนถึงวันเกิดอุบัติเหตุ ไม่เกิน 1 ปี การเป็นเจ้าของรถเอง และการไม่เคยตรวจเช็คสภาพรถภายใน 1 ปี อาจเนื่องจาก ระยะเวลาที่ไม่เกิน 1ปี ทำให้ผู้ขับขี่มีประสบการณ์ในการขับรถน้อยเกินไป การตัดสินใจในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า กรณีที่จะเกิดอุบัติเหตุ จึงไม่มีโอกาสที่จะได้รับความรุนแรงของการบาดเจ็บปานกลางถึงมากสูง ในส่วนของการเป็นเจ้าของรถเองก็เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ผู้ขับขี่ไม่มีความระมัดระวัง เพราะเมื่อได้รับความเสียหาย ไม่เกี่ยวข้องกับใคร ต่างกับรถของคนอื่น ผู้ขับขี่ต้องระมัดระวัง เพราะไม่ใช่รถของตนเองและการไม่นำรถไปตรวจเช็คสภาพเลยก็แสดงว่าผู้ขับขี่นั้น ไม่สนใจที่จะดูแลสภาพรถอาจมีอุปกรณ์บางส่วนไม่พร้อมใช้งาน เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ความรุนแรงของการได้รับบาดเจ็บรุนแรงปานกลางจนสูงมาก จากผลการวิจัยยังพบอีกว่า ความรู้เกี่ยวกับกฎจราจร สภาพถนนและสิ่งแวดล้อมรวมทั้งลักษณะการเกิดอุบัติเหตุต่าง ๆ และชนิดของยานพาหนะคู่กรณี กลับไม่มีผลต่อความรุนแรงของการได้รับบาดเจ็บ เนื่องจากปัจจัยเหล่านี้อาจมีผลกระทบเพียงก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่ายขึ้น เท่านั้น

ข้อเสนอแนะ

1. นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษา มาประกอบการวางแผนปฏิบัติการในงานควบคุมป้องกันอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์
2. ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตามกฎจราจรของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ พบไม่มีความรู้สูงมากถึงร้อยละ 85.5 จึงแสดงให้เห็นว่า ความรู้เป็นส่วนประกอบสำคัญที่ไม่ทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ ดังนั้น จึงควรเพิ่มมาตรการที่เข้มงวดในการอนุญาตออกใบขับขี่รถจักรยานยนต์ ที่สำนักงานขนส่งจังหวัดสิงห์บุรี โดยข้อสอบต้องครอบคลุมกฎจราจรต่าง ๆ อย่างครบถ้วน และหากสอบไม่ผ่านก็ต้องกลับไปหาความรู้แล้วจึงอนุญาตให้มาสอบใหม่จนกว่าจะผ่าน ถ้าสามารถทำตามขั้นตอนเช่นนี้ได้ ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ ก็จะมีความรู้และปฏิบัติตามกฎจราจรได้อย่างดี จนลดปัญหาการเกิดอุบัติเหตุได้ ในส่วนของการวางแผนระยะยาว ควรเพิ่มหลักสูตรเกี่ยวกับกฎจราจรให้แก่เด็กนักเรียนได้รับรู้ ตั้งแต่ระดับประถมศึกษาไปจนถึงมัธยมศึกษา เพื่อให้เยาวชนในอนาคตทุกคนมีความรู้ในเรื่องกฎจราจรอย่างดีที่สุด
3. การดูแลและตรวจสภาพรถก่อนใช้ ถ้าทำทุกครั้ง ผลก็คือ ได้รับอุบัติเหตุน้อยกว่าเคยตรวจสภาพรถบางครั้งเมื่อไม่เคยตรวจสภาพรถเลย จึงน่าจะนำผลการศึกษานี้มาณรงค์ให้ประชาชนตระหนักถึงความสำคัญของการตรวจสอบสภาพรถ โดยเฉพาะขนส่งจังหวัดต้องมีการตรวจเข้มงวด โดยการตรวจสอบสภาพรถและอุปกรณ์ใช้งานของรถอย่างถี่ถ้วน จึงจะต่อทะเบียนรถให้ แต่เมื่อตรวจสอบแล้วไม่ครบสมบูรณ์ ต้องให้กลับไปซ่อมแซมแล้วจึงจะต่อทะเบียนรถให้ต่อไป
4. ป้ายจราจรนับเป็นสิ่งจำเป็นต่อการคมนาคมมาก จากการศึกษาพบว่า บริเวณที่ไม่มีป้ายจราจรจะเกิดอุบัติเหตุสูง ดังนั้น ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการติดป้ายจราจร จึงต้องให้ความสำคัญกับป้ายจราจรที่ครบ

ทุกสาย ต้องให้ผู้ขับขี่เห็นป้ายจราจรที่ชัดเจนตลอดเส้นทางและคอยดูแลซ่อมแซมกรณีที่เกิดการชำรุด โดยเฉพาะถนนที่มีมากกว่า 1 ช่องทางและมีไหล่ทางเพราะเป็นลักษณะช่องทางเดินของถนนที่เกิดอุบัติเหตุสูง

5. นำผลการวิเคราะห์เรื่องปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงของการบาดเจ็บ ออกเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ให้ประชาชน ได้พบ โดยผ่าน สื่อต่าง ๆ ได้แก่ หนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ ใน จังหวัด สิงห์บุรี สถานีวิทยุ อสมท. สิงห์บุรี เสียงตามสายเทศบาลเมืองสิงห์บุรี หอกระจายข่าวสารประจำหมู่บ้าน /โรงเรียน / วัด และ แผ่นพับ เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบถึงปัจจัยที่เสริมให้เกิดการบาดเจ็บ ปานกลางและรุนแรง เพื่อจะได้คิดหาแนวทางในการป้องกันตนเองจากการบาดเจ็บที่รุนแรงได้ต่อไป

6. จากผลการศึกษาพบว่า เพศ สถานภาพสมรส สัมพันธ์กับการบาดเจ็บปานกลางและรุนแรงสูง ซึ่งสาเหตุที่เป็นเช่นนั้นยังไม่ทราบแน่ชัดเป็นเพียงการสันนิษฐานเท่านั้น จึงน่าจะมีการศึกษาวิจัยถึงสาเหตุที่แท้จริงเพิ่มเติม

เอกสารอ้างอิง

1. ปุ่น ปิยะศิลป์ อุบัติเหตุการจราจรทางบกโรคที่กำลังเป็นปัญหาสังคม วารสารโรงพยาบาล 2523 ฉบับเดือน พฤศจิกายน 13-18 .
2. วิจิตร บุญยะโศตระ อุบัติภัย พิมพ์ครั้งที่ 2 ; กรุงเทพมหานคร : วิกดอร์ เพาเวอร์พอยท์ , 2531 : 21
3. ปลัดกระทรวงสาธารณสุข, สำนักงานสถิติสาธารณสุขประจำปี 2534 กองสถิติสาธารณสุข : โรงพิมพ์ทหาร ผ่านศึก, 2536 : 77 - 201
4. Economic and Social Commission for Asia and the Pacific Road traffic accident recording and analysis Report of a Seminar at Bangkok Thailand 1985 ; 31 - 50
5. ทางหลวง, กรม สถิติอุบัติเหตุจราจรจำแนกตามประเภทของยานพาหนะที่เกิดอุบัติเหตุบนทางหลวงทั่วราชอาณาจักร ปี 2534 กรุงเทพมหานคร : กองตำรวจทางหลวง ม.ป.ป.. (อัด สำเนา)
6. พงษ์ศิริ ปรารภนาดี "Emergency Medicine in the middle developed country (การศึกษาในจังหวัดเชียงใหม่และภาคเหนือ) " เชียงใหม่เวชสาร 29 (กันยายน) : 206 - 229 .
7. อนันต์ คัมมุขกุล " อุบัติภัยรถจักรยานยนต์ " วารสารอุบัติเหตุ ปีที่ 4 ฉบับที่ 5 กันยายน - ตุลาคม 2528 : 19 .
8. ศรีอรุณ แก้วทิพย์ การศึกษาระบาดวิทยาของอุบัติเหตุจราจร (รถจักรยานยนต์) ในเขตจังหวัดพัทลุง ภาคนิพนธ์หลักสูตรปริญญาสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล 2535 : 45
9. World Health Organization Road Traffic Accident Statistics Report on a WHO Ad Hoc Technical Group Prague 1979 : 12 - 30
10. ปุ่น ปิยะศิลป์ โครงการป้องกันและควบคุมความพิการเนื่องจากอุบัติเหตุ จุลสารอุบัติเหตุ 2527 ปีที่ 3 เล่มที่ 4 : 43 - 45 .
11. วิจิตร บุญยะโศตระ " ระบาดวิทยาของอุบัติเหตุในประเทศไทย " วารสารอุบัติเหตุ ปีที่ 6 ฉบับที่ 1 มกราคม - กุมภาพันธ์ 2530 : 26 - 27 .
12. เจริญ ไซติกวามิชย์และคณะ " Masculodeletal Injuries from Motorcycle Accident " สารศิริราช 38 (กุมภาพันธ์ 2529) : 97 - 107 .
13. ศิริวรรณ จันทรวโรจน์ วิธีการวิเคราะห์สถิติผู้ป่วยอุบัติเหตุของโรงพยาบาล วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลบัณฑิต ภาควิชาชีวสถิติ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล 2528 ..
14. วณิดา กำจัดศัตรู การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดอุบัติเหตุในผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ศึกษาเฉพาะผู้ป่วยโรงพยาบาลเลิศจิน วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลบัณฑิต ภาควิชา สังคมสงเคราะห์ทางการแพทย์

คณะสังคมสงเคราะห์ทางการแพทย์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 2529

15. อมรชัย หาญผดุงธรรม และวิชัย พิภพลงาม " อุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ : การศึกษาผู้ป่วย 600 ราย ที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลรามารับติ " จ.พ.ท.ส.ท 66 (กันยายน 2526) : 519 - 529

16. วณิดา เมธาสถิณ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของการบาดเจ็บในผู้ประสบอุบัติเหตุจากการ ขับขี่รถจักรยานยนต์ : ศึกษาเฉพาะกรณีในโรงพยาบาล ในสังกัดกรุงเทพมหานคร วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีวสถิติ) ภาควิชาชีวสถิติ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล 2534

17. วิจิตร นุชนโหดระ และคณะ รายงานการวิจัยการสำรวจวิเคราะห์ข้อมูลอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ ในกรุงเทพมหานคร คณะกรรมการป้องกันอุบัติเหตุภัยแห่งชาติ ทำเนียบรัฐบาล ม.ป.ป.

18. Osterberg Esa " Alcohol and Traffic in Finland " Accident Analysis and Prevention Journal 1987 : 463 - 473 .

19. Shao Stephen P " Estimating car driver injury severity in car/ tractor-trail collisions " Accident Analysis and Prevention Journal 1987 : 207 - 218 .

20. สมสมร จิตตระการ และคณะ "ระดับแอลกอฮอล์ในเลือดของผู้ขับขี่ยานพาหนะที่เกิดอุบัติเหตุ" วารสารสงฆานครินทร์ ปีที่ 12 ฉบับที่ 14 ตุลาคม - ธันวาคม 2533 ; 373 - 379.

21. Luna G.K and et al " The Influence of Ethanol Intoxication on Outcome of Injured Motgreychists " The Journal of Trauma 24 (August 1983) 695 - 700 .

22. Weisbuch Jonathan B " The Prevention of Injury from Motorcycle use Epidemiologic Success Legislative Failure " Accident Analysis and Prevention Journal 1987 : 21 - 28 .

23. Watson Geoffrey S Zador Paul L and Wilks Alan " The Repeat of Helmet use laws and Increased Motorcyclist Mortality in the United State 1975 - 1978 " American Journal Public Health 1980 : 579 - 585

บทบรรณาธิการ

โดย แพทย์หญิงชนิพันธุ์ สันติกาญจน์

หัวหน้ากลุ่มงานระบาดวิทยาโรคเฝ้าระวังของระบาดวิทยา

การศึกษาวิจัยนี้ แบ่งผลการศึกษาได้เป็น 2 ส่วนใหญ่ ส่วนแรกเป็นการแสดงลักษณะทางระบาดวิทยาในเชิงพรรณนา ของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ที่บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจร และมาตรวจรักษาในโรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลชุมชน 6 แห่ง ของจังหวัดสิงห์บุรี ลักษณะทางระบาดวิทยาที่พบของผู้บาดเจ็บ ส่วนใหญ่ไม่แตกต่างไปจากผลงานวิจัยอื่นที่มีมาก่อนทั้งจากต่างประเทศและในประเทศ มีบางลักษณะที่แตกต่างไปบ้างเช่น ประสบการณ์การขับขี่ที่ค่อนข้างยาว ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดเองมากกว่าจากการเฉี่ยว หรือชน และ สัดส่วน ผู้บาดเจ็บที่สอบสวนหมวกนิรภัยซึ่งค่อนข้างมากกว่าการศึกษาอื่น สิ่งที่น่าสนใจจะเป็นลักษณะเฉพาะของ จังหวัดสิงห์บุรี ที่แตกต่างไปจากที่อื่นจริงๆ หรือ อาจเนื่องจาก สาเหตุอื่นอีกหลายประการ ดังนี้

1) ความหมายหรือคำจำกัดความที่แตกต่างกัน

2) แหล่งข้อมูลและสัดส่วนผู้บาดเจ็บจากแหล่งข้อมูลแต่ละระดับ

ผู้บาดเจ็บที่รับการรักษาที่โรงพยาบาลทั่วไป มักเป็นผู้ที่บาดเจ็บรุนแรงมากกว่าผู้บาดเจ็บที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลชุมชน ข้อมูลที่ได้จากแหล่งข้อมูลแต่ละระดับย่อมแตกต่างกัน โดยเฉพาะในเรื่องความรุนแรงและปัจจัยอื่นๆ ที่สัมพันธ์กัน ในกรณีที่เก็บข้อมูลจากแหล่งทั้ง 2 แหล่ง สัดส่วนของผู้บาดเจ็บจากแต่ละแหล่ง

จะเป็นอีกตัวแปรหนึ่งที่จะมีผลต่อข้อมูลที่ได้

ประเด็นสำคัญที่ควรคำนึงถึงอีกเรื่องหนึ่ง ในการเก็บข้อมูลจากผู้มารับบริการในโรงพยาบาล คือ มักจะไม่ครอบคลุมการบาดเจ็บรุนแรงมากที่ตาย ณ จุดเกิดเหตุ

3) วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเนื่องจาก ผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจร และมารับการรักษาที่โรงพยาบาลชุมชนนั้น ในรายที่รุนแรงมักต้องส่งต่อไปยังโรงพยาบาลที่มีขีดความสามารถสูงกว่าเสมอ ผู้บาดเจ็บเหล่านี้ มีสัดส่วนไม่น้อยเมื่อเทียบกับการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ทั้งหมด ที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลชุมชน การเก็บรวบรวมข้อมูลจะมีความซ้ำซ้อนได้ ถ้ามิได้กำหนดไว้ว่า โรงพยาบาลระดับใดจะเป็นผู้รายงาน การกำหนดไว้ล่วงหน้าจะช่วยลดความซ้ำซ้อนได้ อย่างไรก็ตาม การกำหนดจุดเก็บข้อมูลที่ต่างกันอาจจะมีผลต่อการประเมินความรุนแรงของการบาดเจ็บได้เช่นกัน นอกจากนี้ คำถามที่ใช้วิธีการซักถามรวมไปถึงการแปลความหมายของคำถามที่ต่างกันไป ก็จะทำให้ผลการศึกษาดังไปได้ เช่น "การสวมหมวกนิรภัย" ในบางการศึกษา ต้องสอบถามรายละเอียดไปจนถึงการคาดสายรัดคาดอย่างถูกต้องด้วย แต่ในบางการศึกษาเพียงแต่ถามว่าสวมหรือไม่ แม้คำตอบจะเป็นเพียงสวม และไม่สวม เหมือนกัน แต่ในความ เป็นจริง จะแตกต่างกัน

4) เกณฑ์แบ่งระดับความรุนแรง คำจำกัดความและเกณฑ์ที่ใช้ในการแปลระดับความรุนแรงแตกต่างกัน ย่อมทำให้ผลการศึกษาก็ได้แตกต่างกันไปไม่มากนัก

สำหรับผลการศึกษาในส่วนที่ 2 ที่นำเสนอ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บรุนแรง ถือได้ว่าเป็นความพยายามที่แตกต่างไปจากการศึกษาอื่นๆ ที่มีได้ให้ความสนใจต่อความรุนแรงของการบาดเจ็บ อันที่จริงแล้ว ความรุนแรงของการบาดเจ็บ เป็นเรื่องที่สำคัญอย่างยิ่งยวดในการศึกษาระบาดวิทยาของการบาดเจ็บ เพราะในการบาดเจ็บจะมีความรุนแรงแตกต่างกันได้อย่างมาก เช่น ผู้บาดเจ็บรายหนึ่งมีผิวหนังลอกเล็กน้อย อีกรายหนึ่งกระโหลกศีรษะยุบ หากไม่มีการแยกแยะความรุนแรง การเฝ้าระวังสภาวะบาดเจ็บดังกล่าวจะถือว่ามีการบาดเจ็บ 2 คน ซึ่งจะถูกต้องเสมือนว่าเทียบเท่ากันไปโดยปริยาย ดังนั้น การจำแนกกลุ่มความรุนแรงของการบาดเจ็บ จะช่วยให้สามารถเรียงลำดับความสำคัญของปัญหาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมและนำไปสู่การวางแผนแก้ปัญหาที่แม่นยำและมีผลกระทบชัดเจนต่อประชาชน

เป็นที่ทราบกันดีในหมู่นักวิชาการที่ทำงานด้านการบาดเจ็บว่า การศึกษาเกี่ยวกับความรุนแรงของการบาดเจ็บเป็นเรื่องค่อนข้างยาก ต้องใช้ความรู้ทางการแพทย์ และการพยาบาลค่อนข้างมากในการทำควมเข้าใจ และที่ยากขึ้นไปอีกคือในการจัดกลุ่มความรุนแรงของการบาดเจ็บ เนื่องจาก มีตัวแปรที่ต้องคำนึงถึงหลายประการ อาทิ อวัยวะที่บาดเจ็บ ลักษณะการบาดเจ็บ ความรุนแรงในเชิงกายวิภาค ความรุนแรงในเชิงสรีรวิทยา ระยะเวลาที่ได้รับการบาดเจ็บมาแล้ว และผลลัพธ์รวมตัวบุคคลผู้ได้รับบาดเจ็บ การจัดกลุ่มความรุนแรงของการบาดเจ็บที่ใช้กันโดยสากลทั่วไปในปัจจุบัน เช่น การจำแนกความรุนแรงของการบาดเจ็บ ทางกายวิภาคตามระบบของ International Classification of Diseases and Related Health Problems Tenth Revision (ICD-10) ขององค์การอนามัยโลก Abbreviated Injury Scale ของ American Association for Automotive Medicine (ในระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บระดับจังหวัดตามรูปแบบที่เสนอแนะโดยกองระบาดวิทยาใช้ 1985 Revision 1990 Revision มีการจัดทำและพิมพ์จำหน่ายแล้วในสหรัฐอเมริกา แต่ยังไม่มีจำหน่ายในประเทศไทย) การจัดระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บทางสรีรวิทยา เช่น Glasgow Coma Scale ซึ่งใช้ในการบาดเจ็บที่มีผลต่อสมองเท่านั้น Trauma Score ใช้สำหรับการบาดเจ็บในภาพรวม APACHE (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation) System มักใช้ในผู้ป่วยภาวะวิกฤต (ผู้ป่วยที่ต้องเข้าห้อง ICU) เป็นต้น

การศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ กับความรุนแรงของการบาดเจ็บ จึงเป็นเรื่องที่ผู้ดำเนินการ ต้องมีความเข้าใจอย่างกว้างขวาง ทำในเรื่องการจัดระดับความรุนแรง และการเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมในการทดสอบหาความสัมพันธ์ และต้องแปลผลที่ได้อย่างระมัดระวัง