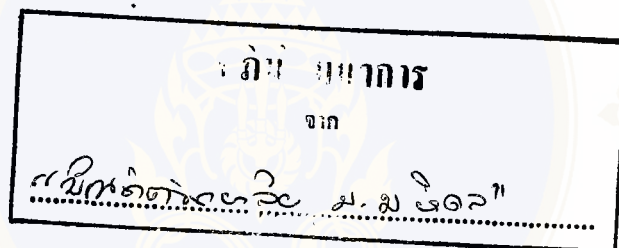




18 พ.ย. 2537

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุในผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้าง
จังหวัดสมุทรสาคร

FACTORS ASSOCIATED WITH MOTORCYCLE ACCIDENT
AMONG HIRED MOTORCYCLISTS
IN SAMUTSAKORN PROVINCE



รณิศา งามการ

เอก

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาการระบาด

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2538

34442

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ ในผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้าง

จังหวัดสมุทรสาคร

ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

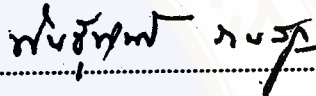
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการระบาด

วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2538



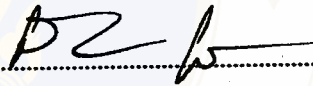
รัมภา หทัยธรรม

ผู้วิจัย



พันธุ์ทิพย์ รามสูต B.S., M.P.H., Dr.P.H.

ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



ฉวีวรรณ บุญสุยา กศ.บ., พบ.ม.(เกียรตินิยมดีมาก),

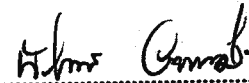
M.S.P.H (Bios.)

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์



กุลยานุ นาคสวัสดิ์ ท.บ., M.P.H., M.Sc.

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์



นิรัตน์ อิมามี วท.บ.(เกียรตินิยม), M.P.H., Dr.P.H.

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์



มันตรี จุลสมัย พ.บ., Ph.D.

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล



อรุณ เผ่าสวัสดิ์ พ.บ., Dr.Med, F.R.C.S.T.,

F.R.C.S.T., Facharzt für Chirurgie

คณบดี

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ

นางรัมภา หทัยธรรม

วัน เดือน ปีเกิด

17 มกราคม 2500

สถานที่เกิด

จังหวัดพิษณุโลก

ประวัติการศึกษา

วิทยาลัยพยาบาลนครราชสีมา พ.ศ. 2518-2521 :

ประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตร์และผดุงครรภ์ชั้นสูง

มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2536-2537 :

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาการระบาด)

ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน

พ.ศ. 2522 - 2527 :

แผนก ICU. โรงพยาบาลบาราศนราดूर

พ.ศ. 2527- ปัจจุบัน :

ฝ่ายแผนงานและประเมินผล

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสาคร

นักวิชาการสาธารณสุข 6

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เรื่องนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาของ รองศาสตราจารย์ ดร.พันธุ์ทิพย์ रामฐิต ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นววิพรรณ บุญสุยา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นิรัตน์ อิมามิ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ กุลยา นาคสวัสดิ์ ที่กรุณาให้ความรู้ข้อคิดเห็น คำแนะนำ ตลอดจนชี้แนะตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ เป็นอย่างดีมาตลอด ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มา ณ ที่นี้

ขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์นายแพทย์สารรัตน์ ขงใจยุทธ และเจ้าหน้าที่ดำรงภูธร และดำรงจรรยา อำเภอเมือง อำเภอกระทุ่มแบนและอำเภอบ้านแพ้ว ที่กรุณาช่วยเหลือ ในการดำเนินการสัมภาษณ์ จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

รัมภา หทัยธรรม

ชื่อวิทยานิพนธ์ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์
รับจ้าง ในจังหวัดสมุทรสาคร

ผู้วิจัย ร่มภา หทัยธรรม

ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาการระบาด)

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

 พันธุ์ทิพย์ งามสุด B.S., M.P.H. Dr.P.H.

 จวีวรรณ บุญสุยา กศ.บ., พบ.ม(เกียรตินิยมดีมาก), M.S.P.H.

 นิรัตน์ อิมามี่ วท.บ.(เกียรตินิยม), M.P.H., Ph.D.

 กุลยา นาคสวัสดิ์ ท.บ., M.P.H., M.Sc.

วันที่สำเร็จการศึกษา 7 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2538

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้าง จังหวัดสมุทรสาคร โดยวิธีการศึกษาแบบ Cross-sectional study ทำการศึกษาผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้างที่อยู่ในความดูแลต่างๆ ของถนน และชุมชน จำนวน 54 คิว ผู้ขับขี่ 735 คน เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถาม (ระหว่างวันที่ 18 สิงหาคม ถึง 31 ตุลาคม 2537)

ผลการศึกษา พบว่า ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้างมีอัตราการเกิดอุบัติเหตุร้อยละ 49.9 เฉลี่ย คนละ 1 ครั้ง ส่วนใหญ่เกิดอุบัติเหตุขณะไม่มีผู้โดยสารซ้อนท้าย ร้อยละ 89.9 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ ได้แก่ ผู้ขับขี่ที่มีอาชีพการขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้างเป็นหลัก มีระยะเวลาการประกอบอาชีพ มากกว่า 1 ปี ใช้ระยะเวลาและระยะทาง ในการขับขี่ต่อวัน มากกว่า 8 ชั่วโมง และมากกว่า 100 กิโลเมตรตามลำดับ มีความผิดปกติของหูเกี่ยวกับการได้ยิน ระดับของทัศนคติและพฤติกรรม ในการป้องกันอุบัติเหตุต่ำ ใช้ความเร็วมากกว่า 60 กม.ต่อ ชม. ไม่ตรวจสภาพรถสม่ำเสมอ รวมทั้งลักษณะถนนและสภาพแวดล้อม ผลการศึกษาเกี่ยวกับ ค่าความชุกสัมพันธ์ของการเกิดอุบัติเหตุ พบว่า ผู้ที่ขับขี่ที่มีอาชีพการขับขี่รถจักรยานยนต์เป็นหลัก 1.63 มีระยะเวลาการประกอบอาชีพ มากกว่า 1 ปี 2.11 ระยะเวลาการขับขี่ ใน 1 วัน มากกว่า 8 ชั่วโมง และมากกว่า 100 กิโลเมตร 2.46 และ 2.02 ตามลำดับ มีความผิดปกติของหูในการได้ยิน 19.32 ใช้ความเร็วมากกว่า 60 กิโลเมตรต่อ ชั่วโมง 6.94 และไม่ตรวจเช็ครถเป็นประจำเสี่ยง 1.82 สภาพ

แวลลอมและถนน ในถนนสายเพชรเกษม 2.45 สายธนบุรี-ปากท่อ(พระราม2) 3.13 สายเศรษฐกิจ 4.06 และในถนนเขตเทศบาลเมืองสมุทรสาคร 24.34 ข้อเสนอแนะให้ตรวจสอบสภาพของทุ และดา ผู้ขับขีรถจักรยานยนต์รับจ้าง ที่อาจเกิดอันตรายจากอุบัติเหตุและการสูญเสียการได้ยินหรือการมองเห็นได้ แก้ไขหรือปรับปรุงกฎหมายเกี่ยวกับความเร็วจาก เดิม 80 หรือ 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เป็น 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ดำเนินการให้ความรู้เกี่ยวกับการขับปลอดภัย โดยแกนนำ(หัวหน้าคิว) หรือให้ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุที่สำคัญผ่านสื่อต่างๆ และควรปรับปรุงสภาพแวลลอมและถนน ใน สายที่มีความชุกของการเกิดอุบัติเหตุสูง



สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ ภาษาไทย

ก

บทคัดย่อ ภาษาอังกฤษ

ค

สารบัญ

ง

สารบัญตาราง

ฉ

สารบัญแผนภูมิ

ซ

บทที่

1 บทนำ

1

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

1

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2

สมมติฐานการวิจัย

3

ข้อตกลงเบื้องต้น

4

ขอบเขตการวิจัย

4

นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

5

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

6

กรอบแนวคิดในการศึกษาวิจัย

9

2 ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

10

3 วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

31

ประชากรที่ศึกษา

31

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

35

การวิเคราะห์ข้อมูล

35

4 ผลการวิจัย

39

5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

80

อภิปราย

83

ข้อเสนอแนะ

89

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บรรณานุกรม	91
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก. แบบสัมภาษณ์	94
ภาคผนวก ข. ร้อยละของคำตอบรายข้อของความรู้ ทักษะและ พฤติกรรม	107
ภาคผนวก ค. การกำหนดค่าตัวแปรในและสถิติที่ใช้	111

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 จำนวนผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้างจำแนกตามถนนชุมชนและคิวในเขตจังหวัดสมุทรสาคร	31
2 จำนวนกิโลเมตรรถจักรยานยนต์รับจ้างที่ผู้ขับขี่ได้ในจังหวัดสมุทรสาคร	33
3 จำนวนและร้อยละของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้างจำแนกตามคุณลักษณะประชากร สังคมและเศรษฐกิจ	41
4 จำนวนและร้อยละของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้างจำแนกตามสภาพร่างกาย	43
5 จำนวนและร้อยละของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้างจำแนกตามระดับความรู้ ทักษะและพฤติกรรมการขับขี่	44
6 จำนวนและร้อยละของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้างจำแนกตามพฤติกรรมการขับขี่	45
7 จำนวนและร้อยละของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้างจำแนกตามปัจจัยการขับขีรถจักรยานยนต์รับจ้าง	46
8 จำนวนและร้อยละของข้อมูลเกี่ยวกับรถจักรยานยนต์	47
9 จำนวนและร้อยละของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้างจำแนกตามถนนที่ขับขี่เป็นประจำ	49
10 จำนวนและร้อยละของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ที่ประสบอุบัติเหตุ	51
11 จำนวนและร้อยละของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ที่ประสบอุบัติเหตุจำแนกตามสภาพแวดล้อมและถนน	52
12 จำนวนและร้อยละของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ที่ประสบอุบัติเหตุจำแนกตามวันและเวลา	54
13 จำนวนและร้อยละของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ที่ประสบอุบัติเหตุจำแนกตามเดือน	55
14 จำนวนและร้อยละของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ที่ประสบอุบัติเหตุจำแนกตามสาเหตุ	56
15 จำนวนและร้อยละของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ที่ประสบอุบัติเหตุจำแนกตามการบาดเจ็บ	57

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
16 จำนวนและร้อยละของผู้ขับขี่จักรยานยนต์ที่ประสบอุบัติเหตุจำแนกตามการหยุดงานและค่ารักษาพยาบาล	58
17 จำนวนและร้อยละของผู้ขับขี่จักรยานยนต์ที่ประสบอุบัติเหตุจำแนกสภาพร่างกายและจิตใจก่อนเกิดอุบัติเหตุ	59
18 ความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดอุบัติเหตุกับปัจจัยคุณลักษณะทางประชากร สังคมและเศรษฐกิจ	61
19 ความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดอุบัติเหตุกับปัจจัยเกี่ยวกับสภาพร่างกายของผู้ขับขี่	63
20 ความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดอุบัติเหตุกับความรู้ ทักษะและพฤติกรรมการขับขี่	64
21 ความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดอุบัติเหตุกับพฤติกรรมการขับขี่	65
22 ความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดอุบัติเหตุกับปัจจัยการขับขี่	67
23 ความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดอุบัติเหตุกับปัจจัยเกี่ยวกับรถจักรยานยนต์	69
24 ความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดอุบัติเหตุกับสภาพแวดล้อมและถนน	70
25 ค่าความชุกสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆกับการเกิดอุบัติเหตุจากการวิเคราะห์ตัวแปรเชิงซ้อน	73
26 การเปรียบเทียบค่าความชุกสัมพันธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ Prevalence Ratio กับ Stepwise Logistic Regression	75
27 สรุปขั้นตอนของตัวแปรที่เข้าสมการการวิเคราะห์ตัวแปรเชิงซ้อน	77
28 ผลการทดสอบสมมติฐานปัจจัยด้านขับขี่ ยานพาหนะ สภาพแวดล้อม และถนนกับการเกิดอุบัติเหตุ	78

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่

หน้า

1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

9

2 วิวัฒนาการของรถจักรยานยนต์

17



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อุบัติเหตุจากการจราจรบนท้องถนนเป็นปัญหาด้านสุขภาพอนามัยที่สำคัญของประเทศ เนื่องจากเป็นปัญหาที่มีความรุนแรงโดยมีอัตราการตายสูง และยังมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี จากสถิติสาธารณสุขในปี พ.ศ. 2531 ถึง ปี พ.ศ. 2535 พบว่า อุบัติภัยและการเป็นพิษเป็นสาเหตุการตายของประชากร เลื่อนจากอันดับที่ 3 มาเป็นอันดับที่ 2 ในปี พ.ศ. 2533 ซึ่งมีอัตราการตายในปี พ.ศ. 2533 ถึงปี พ.ศ. 2535 เท่ากับ 41.9 45.6 และ 48.5 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ และเป็นอันดับที่ 2 รองมาจากโรคหัวใจ หากพิจารณาจำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุและการเป็นพิษแล้ว ในปี พ.ศ. 2535 พบว่าเกือบครึ่ง (ร้อยละ 41.4) เป็นผู้เสียชีวิตที่ประสบอุบัติเหตุที่เกิดจากการขนส่ง วิจิตร บุญยโสธร (1) ได้ศึกษาพยาธิสภาพส่วนต่างๆของร่างกายผู้ประสบเหตุบนถนน ก็พบว่าเป็นผู้ประสบเหตุจากการจราจรบนท้องถนนมากที่สุด ร้อยละ 54.7 และกว่าครึ่ง (ร้อยละ 56.0) เป็นผู้ขับขี่จักรยานยนต์ สอดคล้องกับการศึกษาของ นพ. สุทัศน์ เวชโช (2) ได้ศึกษาผู้ป่วยอุบัติเหตุที่รับไว้ในโรงพยาบาลชลบุรี พบว่าผู้ป่วยอุบัติเหตุจากการจราจร ร้อยละ 73.1 เป็นผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ ซึ่งเป็นสัดส่วนใกล้เคียงกับปริมาณของรถจักรยานยนต์มีอยู่ถึงร้อยละ 69.3 ของรถที่จดทะเบียนยานพาหนะทั้งหมด และยังมีอัตราเพิ่มร้อยละ 15 ต่อปี ในขณะที่อัตราเพิ่มของรถยนต์ส่วนบุคคลมีเพียงร้อยละ 6 ต่อปี (3) เท่านั้น

อุบัติเหตุเป็นสาเหตุที่มีความรุนแรงทำให้สูญเสียชีวิตแล้ว ยังมีการบาดเจ็บพิการจนไม่สามารถประกอบอาชีพได้และมีความสูญเสียด้านจิตใจอีกด้วย ที่สำคัญไปกว่านั้นเนื่องจากประมาณครึ่งหนึ่งของผู้ประสบอุบัติเหตุ จะเป็นผู้ที่มียายุในช่วง 15-24 ปี (4) ซึ่งเป็นวัยแรงงานและเป็นกำลังสำคัญของชาติในการพัฒนาประเทศ จากการศึกษาโดยผู้เชี่ยวชาญจากประเทศญี่ปุ่นในปี พ.ศ. 2526 พบว่าประเทศไทยต้องสูญเสียเศรษฐกิจเนื่องจากอุบัติเหตุถึงปีละประมาณ 10,000 ล้านบาท (4) ทั้งนี้ไม่รวมถึงค่าความสูญเสียโอกาส (Opportunity cost) ในการประกอบอาชีพหารายได้เลี้ยงครอบครัว และค่าความสูญเสียด้านจิตใจ (Intangible cost) จากการตายหรือพิการ ความเสียใจของบิดา มารดา ต้องสูญเสียบุตรก่อนวัยอันสมควรหรือบุตร

ต้องสูญเสียหรือมารดาและต้องตกอยู่ในฐานะกำพร้าขาดคนเลี้ยง จากสภาพปัญหาและความสูญเสียดังกล่าว แสดงว่าการใช้รถจักรยานยนต์เป็นพาหนะจะเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายจากอุบัติเหตุได้ อาชีพการขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้าง จึงเป็นอาชีพที่น่าสนใจเนื่องจากต้องขับขี่รถจักรยานยนต์เป็นประจำตลอดทั้งวัน เพื่อรับส่งผู้โดยสารในเวลาเร่งด่วนได้อย่างรวดเร็วทันเวลา สะดวก และประหยัด อีกทั้งมีการขยายตัวของอาชีพนี้เพิ่มขึ้นอย่างมาก (5) เพราะการขยายตัวของชุมชนใหม่ๆเกิดขึ้น เขตที่อยู่อาศัยกว้างขึ้น อยู่ในซอยลึกขึ้น ระบบการขนส่งของรัฐยังไม่เพียงพอ การขนส่งด้วยรถจักรยานยนต์มีราคาถูก ความคล่องตัวสูงและอยู่ในที่เรียกใช้บริการง่าย จึงเป็นที่นิยม มีผลให้ผู้ขับขี่ใช้ระยะเวลาการขับขี่ตลอดวันนานมากขึ้น แต่ลักษณะทางกายภาพของรถจักรยานยนต์มีผลต่อการขับขี่รถ เช่น ไม่มีตัวถังกันแสงแดดหรือฝน ต้องใช้อวัยวะ แขน ขา บังคับตลอดเวลาขณะขับไม่มีการพัก ทำให้สมรรถภาพในการขับขี่ลดลง ก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่ายขึ้น และเมื่อพิจารณาถึงผลกระทบในส่วนรวม การเกิดอุบัติเหตุของรถจักรยานยนต์รับจ้างมิใช่จะกระทบเฉพาะผู้ขับขี่เท่านั้น แต่จะต้องมีผู้โดยสารเป็นผู้ประสบเหตุร่วมด้วย

ในการศึกษาเกี่ยวกับสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุด้านระบาดวิทยา WHO.(6) และ เจมส์ การ์ดอน (7) ได้ชี้ให้เห็นถึงการเกิดอุบัติเหตุมีสาเหตุเหมือนโรคติดเชื้อและโรคไร้เชื้อ การใช้วิธีการทางระบาดวิทยาศึกษาถึงสาเหตุของการเกิดโรคเกี่ยวกับผู้ขับขี่(Host) ยานพาหนะ (Agent) และสิ่งแวดล้อม(Enviroumment)จึงเหมาะสม และยังสามารถเห็นความสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างผู้ขับขี่ พาหนะและสิ่งแวดล้อม ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาปัจจัยด้านระบาดวิทยาดังกล่าวของกลุ่มผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้าง ซึ่งได้แก่ ปัจจัยจากผู้ขับขี่เอง รถจักรยานยนต์ และสภาพแวดล้อม การศึกษาปัจจัยด้านระบาดวิทยาดังกล่าว จะเป็นประโยชน์ในการนำมาใช้ควบคุมป้องกันอุบัติเหตุจราจร เพื่อลดอัตราอุบัติเหตุจราจรทั้งการบาดเจ็บ พิการ และตาย ต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย

1. เพื่อศึกษาอัตราอุบัติการณ์การเกิดอุบัติเหตุของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้างในจังหวัดสมุทรสาคร

2. เพื่อศึกษาคุณลักษณะของบุคคล ได้แก่ ลักษณะทางประชากรและเศรษฐกิจและสังคม ความรู้ ทักษะและพฤติกรรมในการขับขี่สภาพร่างกายที่เกี่ยวข้องและการใช้ยา ป้ายัยเกี่ยวกับการขับขี่ ของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้าง ในจังหวัดสมุทรสาคร

3. เพื่อศึกษาป้ายัยเกี่ยวกับสภาพยานพาหนะ ได้แก่ ขนาดกำลังของเครื่องยนต์ อายุใช้งาน การดัดแปลงอุปกรณ์ การตรวจเช็ครถที่ใช้ในการขับขี่ ของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้าง ในจังหวัดสมุทรสาคร

4. เพื่อศึกษาป้ายัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมและถนน ได้แก่ ทิศนวิสัย ประเภทถนน และผิวถนน สภาพการจราจร วันเวลา ถนนที่เกิดอุบัติเหตุ ของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้าง ในจังหวัดสมุทรสาคร

5. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างป้ายัยคุณลักษณะของบุคคล เศรษฐกิจและสังคม ความรู้ ความคิดเห็น พฤติกรรมในการขับขี่ สภาพร่างกายที่เกี่ยวข้องและการใช้ยา ป้ายัยเกี่ยวกับการขับขี่ ป้ายัยด้านพาหนะ และสภาพแวดล้อม กับการเกิดอุบัติเหตุ

1.3 สมมติฐานในการวิจัย

1. ป้ายัยด้านบุคคล ต่อไปนี้มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ
 - 1.1 ลักษณะทางประชากรและเศรษฐกิจ
 - 1.2 ความผิดปกติของอวัยวะเกี่ยวกับการขับขี่และการใช้ยานาชนิดเป็นประจำ
 - 1.3 ความรู้เรื่องกฎจราจรและการป้องกันอุบัติเหตุ
 - 1.4 ความคิดเห็นในการป้องกันอุบัติเหตุ
2. ป้ายัยเกี่ยวกับพฤติกรรมในการขับขี่ ต่อไปนี้มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ
 - 2.1 พฤติกรรมในการขับขี่
 - 2.2 การใช้ความเร็วในการขับขี่
 - 2.3 ระยะเวลาในการขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้าง ต่อวัน
 - 2.4 ระยะทางในการขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้าง ต่อวัน
3. ป้ายัยเกี่ยวกับการขับขี่ ต่อไปนี้มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ
 - 3.1 การเป็นเจ้าของรถ
 - 3.2 การได้รับใบอนุญาตขับขี่รถจักรยานยนต์
 - 3.3 การทำประกันภัยอุบัติเหตุ ผู้ประสบภัยจากกรด

- 3.4 ระยะเวลาการขับขีรถจักรยานยนต์ (ประสบการณ์การขับขี่)
- 3.5 ระยะเวลาประกอบอาชีพขับขีรถจักรยานยนต์รับจ้าง
4. ปัจจัยด้านยานพาหนะ ต่อไปนี้มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ
 - 4.1 ความบกพร่องของรถจักรยานยนต์
 - ขาดอุปกรณ์ ไฟ กระจกส่องหลัง แตร การดัดแปลงอุปกรณ์
 - 4.2 กำลังเครื่องยนต์ของรถจักรยานยนต์
 - 4.3 อายุใช้งานของรถจักรยานยนต์
 - 4.4 การได้รับการตรวจสภาพรถจักรยานยนต์
5. สภาพแวดล้อมและถนน มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ

1.4 ข้อตกลงเบื้องต้น

การประสบอุบัติเหตุจราจรทางบก จะต้องเกิดขณะมีอาชีพขับขีรถจักรยานยนต์รับจ้าง ย้อนหลัง 1 ปี (ระยะเวลาตั้งแต่ 1 พฤศจิกายน 2536 ถึง 31 ตุลาคม 2537) และถ้าเกิดอุบัติเหตุมากกว่า 1 ครั้ง ให้ใช้ข้อมูลครั้งสุดท้ายในการตอบ

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษานี้มุ่งที่จะศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ของประชากรกลุ่มที่ศึกษาที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ โดยศึกษาปัจจัยด้าน Host ได้แก่ ปัจจัยด้านสังคม และเศรษฐกิจ พฤติกรรมการขับขี่ในการป้องกันอุบัติเหตุ ปัจจัยเกี่ยวกับรถจักรยานยนต์ (Agent) การมีอุปกรณ์ที่จำเป็น อายุใช้งาน ขนาดของเครื่องยนต์ และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม (environment) ในการศึกษาครั้งนี้ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพสิ่งแวดล้อม ด้านวิศวกรรมจราจร และสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ ได้จากการสอบถามทัศนคติของผู้ขับขีรถจักรยานยนต์รับจ้าง ส่วนข้อมูลด้านยานพาหนะ (Agent) ข้อมูลการตรวจสภาพรถ ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ขับขี และข้อมูลความผิดปกติของสภาพของร่างกายเกี่ยวกับ สายตา การได้ยิน อวัยวะที่ใช้ในการขับขีรถจักรยานยนต์ มาจากการประเมินสภาวะสุขภาพของผู้ขับขีเอง ประชากรที่ศึกษาเป็นผู้ขับขีรถจักรยานยนต์รับจ้าง ตามทะเบียนผู้ขับขีรถจักรยานยนต์รับจ้าง ของงานตำรวจจราจร สถานี

ตำรวจภูธรที่ตั้งคิวในและนอกเขตเทศบาลตามถนนทางหลวงสายหลักในจังหวัดสมุทรสาคร ได้แก่ ถนนเพชรเกษม ถนนธนบุรี-ปากท่อ ถนนเศรษฐกิจ ถนนเอกชัย และถนนสุคนธวิท ใน จังหวัดสมุทรสาคร ระหว่างเดือนสิงหาคม - ตุลาคม 2537

1.6 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

1. อุบัติภัยรถจักรยานยนต์ หมายถึง เหตุการณ์ เช่น รถถูกชน หรือชนคน และสิ่งของอื่น ๆ ทั้งที่มีคู่กรณีและไม่มีคู่กรณี ที่ทำให้เกิดเสียการทรงตัวขณะที่กำลังใช้ความเร็ว เช่น การพลิกคว่ำ ซึ่งเกิดในขณะที่ขับขี่รถจักรยานยนต์โดยไม่คาดคิดมาก่อน อันก่อให้เกิดการบาดเจ็บ ตาย หรือพิการได้ รวมทั้งการสูญเสียทรัพย์สิน แก่ผู้ขับขี่ ผู้โดยสาร และคู่กรณี
- ✓ 2. ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้าง หมายถึง ผู้ที่ใช้รถจักรยานยนต์เป็นพาหนะในการรับจ้าง รับ-ส่ง ผู้โดยสาร
3. รถจักรยานยนต์ หมายถึง รถที่เดินด้วยกำลังเครื่องยนต์ กำลังไฟฟ้าหรือพลังงานอื่น และมีล้อไม่เกิน 2 ล้อ
4. ประสบการณ์การขับขี่ หมายถึง ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มขับรถจักรยานยนต์ครั้งแรก มาจนถึงปัจจุบัน นับเป็นปีและเดือน
5. ความเป็นเจ้าของรถจักรยานยนต์ การมีสิทธิตามกฎหมายในการเป็นเจ้าของรถ
6. ระยะทางที่ขับขี่ หมายถึง ระยะทางวัดเป็นกิโลเมตรที่ขับขี่ต่อวันโดยเฉลี่ย ทั้งที่มีผู้โดยสารและไม่มีผู้โดยสาร
7. ความรู้หมายถึง ความรู้ในการป้องกันอุบัติเหตุ สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ และกฎจราจรเฉพาะ พ.ร.บ.การจราจรทางบก พ.ศ. 2522 เกี่ยวกับการใช้ความเร็ว การบรรทุกผู้โดยสาร ไฟจราจร เครื่องหมายจราจร แลการปฏิบัติปลอดภัย ได้แก่ เลี้ยวรถ ถอยรถและการแซง
8. ความคิดเห็นในการป้องกันอุบัติเหตุ และมาตรการการป้องกันอุบัติเหตุ โดยความคิดเห็นในการป้องกันอุบัติเหตุเกี่ยวข้องกับการขับขี่ปลอดภัย ส่วนมาตรการการป้องกันอุบัติเหตุเกี่ยวข้องกับการมาตรการทางการแพทย์ การศึกษา และทางกฎหมาย
9. พฤติกรรมการขับขี่เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ หมายถึง การปฏิบัติของผู้ขับขี่ในการที่จะป้องกันอุบัติเหตุ เช่น การไม่ดื่มสุราก่อนการขับขี่ การตรวจสอบสภาพของรถจักรยานยนต์ให้อยู่สภาพดีเสมอ การไม่ใช้ห้ามล้อกระทันหัน ชลอรถเมื่อถึงทางแยก การให้สัญญาณขณะแซง ถ้าไม่ปฏิบัติถือว่าเป็นพฤติกรรมเสี่ยง

10. สภาพร่างกายที่เกี่ยวข้องกับการขับขี่และการใช้ยา หมายถึง อวัยวะที่ใช้ในการบังคับรถได้แก่ แขน ขา ลำตัว การมองเห็น (สายตา) และการได้ยิน (หู) ส่วนการใช้ยาบางชนิดเป็นประจำ หมายถึงยาที่ใช้ประจำ แล้วมีผลให้เกิดอันตรายกับการขับขี่รถจักรยานยนต์

11. ความบกพร่องของรถจักรยานยนต์ หมายถึง การชำรุด หรือการขาดหายของอุปกรณ์ของเครื่องยนต์จำเป็น เช่น กระบอกส่งท้าย สัญญาณแตร ระบบไฟ หรือการดัดแปลงเครื่องยนต์ให้มีความเร็วมากขึ้น เสี่ยงดั่ง โดยการพิจารณาของผู้ขับขี่เอง

12. กำลังเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์ หมายถึง ความจุของกำลังขับเคลื่อนของรถนับเป็น ซีซี

13. การขับเร็ว หมายถึง ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ด้วยความเร็วเกิน 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง

14. ระยะเวลาของการขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้าง หมายถึง ระยะเวลาการขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้าง ทั้งที่มีผู้โดยสารและไม่มีผู้โดยสาร นับเป็นชั่วโมงต่อวันโดยเฉลี่ย

15. สภาพแวดล้อม หมายถึง สิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับ สภาพการจราจร แสงสว่าง ปริมาณการจราจร ประเภทถนน ผิวถนน ไหล่ถนน ทัศนวิสัย ระบบการควบคุมสัญญาณจราจร เครื่องหมาย สัญญาณต่าง ๆ

1.7 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) แบ่งออกเป็นตอน ดังนี้

1. ปัจจัยส่วนบุคคลและทางสังคมและเศรษฐกิจ

- อายุ
- เพศ
- ระดับการศึกษา
- สถานภาพสมรส
- รายได้
- อาชีพหลักและอาชีพรอง
- สภาพร่างกายที่เกี่ยวข้องกับการขับขี่และการใช้ยาเป็นประจำ

2. ปัจจัยการขับขี่รถจักรยานยนต์

- การได้รับใบอนุญาตขับขี่รถจักรยานยนต์

- ประสิทธิภาพการขับรถจักรยานยนต์
- การทำประกันอุบัติเหตุ ผู้ประสบภัยจากรถ
- การเป็นเจ้าของรถ
- - ระยะเวลาประกอบอาชีพขับรถจักรยานยนต์รับจ้าง

3. ความรู้เกี่ยวกับกฎจราจร

- เครื่องหมายสัญญาณจราจร
- การขับขี่ปลอดภัย
- การลดความรุนแรงของการบาดเจ็บ พิการและตาย

4. ทักษะเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุ

- การฝ่าฝืนกฎจราจร
- การลดความรุนแรงของการบาดเจ็บ
- การป้องกันและแก้ไขการเกิดอุบัติเหตุ ในด้านกฎหมาย
- การศึกษาและ วิศวกรรมจราจร
- ความมั่นคงในการประกอบอาชีพ

5. พฤติกรรมการขับขีรถจักรยานยนต์

- พฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุและความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุและ

พฤติกรรมฝ่าฝืนกฎจราจร

- ความเร็วในการขับขีรถจักรยานยนต์
- ระยะเวลาเฉลี่ยที่ประกอบอาชีพต่อวัน
- ระยะทางเฉลี่ยที่ประกอบอาชีพต่อวัน

6. ปัจจัยด้านยานพาหนะ ได้แก่รถจักรยานยนต์รับจ้าง

- ความเร็วที่ใช้ในการขับรถจักรยานยนต์
- อายุใช้งานของรถจักรยานยนต์
- ขนาดกำลังของรถจักรยานยนต์
- การดัดแปลงอุปกรณ์รถจักรยานยนต์

7. สภาพสิ่งแวดล้อม ขณะเกิดเหตุ

- สภาพถนน/ ลักษณะถนน
- สภาพการจราจร
- ทิศนวิสัย
- วัน/เวลา/เดือน

- สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ
- ตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือการเกิดอุบัติเหตุของผู้ขับขีรถจักรยานยนต์ ในช่วงเวลา 1 ปี 1 ธันวาคม 2536 ถึงวันที่ 31 ตุลาคม 2537

- จำนวนครั้งของการบาดเจ็บ (อัตราการเกิดอุบัติเหตุ)
- ผู้ที่ได้รับการบาดเจ็บ
- สภาพการบาดเจ็บ
- ระยะเวลาหยุดงานเพราะเกิดการบาดเจ็บ
- ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล

กรอบแนวคิดในการศึกษาวิจัย



บทที่ 2

ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการทบทวนเอกสารของการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุในรถจักรยานยนต์รับจ้าง ดังต่อไปนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุจากรถทางบกในด้านระบาควิทยา
2. ข้อมูลเกี่ยวกับรถจักรยานยนต์รับจ้าง
3. มาตรการ การป้องกันและแก้ไขการจากรถทางบก
4. เอกสารและการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่ศึกษา

1. ความรู้เกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุจากรถทางบกในด้านระบาควิทยา

การเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ นอกจากจะสร้างปัญหาด้านมลพิษแล้วการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจรบนท้องถนนก็เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว การเกิดอุบัติเหตุแต่ละครั้งก่อให้เกิดความสูญเสียอย่างมากในปีหนึ่ง ๆ มีผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจากรถมากกว่าการเสียชีวิตในสงครามอีกด้วย ต่างกันที่การเสียชีวิตจากอุบัติเหตุนี้เกิดในสถานที่และเวลาที่แตกต่างกัน

อุบัติเหตุ: อุบัติเหตุตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 หมายถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดคิด ความบังเอิญเป็น ซึ่งองค์การอนามัยโลกให้คำจำกัดความของ Accident ว่า "An accident is an unpremeditated event resulting in recognizable damage".

อุบัติเหตุจำแนกได้ดังนี้

1. อุบัติเหตุในเคหสถาน (Home or domestic accident) หมายถึง เหตุที่เกิดขึ้นในครอบครัวอาจเกิดได้ทั้งในบ้านและนอกบ้าน เช่น ไฟไหม้ น้ำร้อนลวก หยิบยาผิด ตกจากที่สูง และสัตว์กัดต่อย

2. อุบัติเหตุจากการประกอบอาชีพ (Occupational accident) เกิดจากการทำงานหรืออาชีพ เช่น ก่อสร้าง จากการทำงานโรงงาน เครื่องมือเครื่องใช้ในการทำงาน

3. อุบัติเหตุในสาธารณะสถาน (Public accident) หมายถึง อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในโรงเรียน ในโรงแรมรวมทั้งอสังหาริมทรัพย์ เป็นต้น

4. อุบัติภัยธรรมชาติ (Natural Disaster) ภัยพิบัติจากธรรมชาติ เช่น จากน้ำท่วม พายุหมุน ไฟไหม้ป่า แผ่นดินถล่ม แผ่นดินไหว

5. อุบัติเหตุจากการขนส่งหรือการจราจร (Transportation or Traffic accidents) หมายถึง อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นเนื่องจากการคมนาคมหรือการขนส่ง ได้แก่

5.1 อุบัติเหตุจากรถยนต์ในการจราจร

5.2 อุบัติเหตุจากรถไฟ

5.3 อุบัติเหตุในการขนส่งทางน้ำ

5.4 อุบัติเหตุในการขนส่งทางอากาศ

การสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุ

1. การสูญเสียทางกาย (Human loss) ในที่นี้หมายถึง

1.1 ผู้ประสบอุบัติเหตุถึงแก่ชีวิต (Death)

1.2 ผู้บาดเจ็บ

2. ความสูญเสียทางจิตและสังคม (Psychological and Social loss)

ความสูญเสียทางจิตและสังคมนี้ กล่าวได้ว่าเป็นความสูญเสียที่ไม่อาจมองเห็นได้ด้วยตา เพราะเป็นนามธรรมขึ้นอยู่กับความคิด ความรู้สึกของผู้ประสบอุบัติเหตุหรือของสังคมนั้น ๆ ซึ่งเป็นการประเมินโดยการประมาณเท่านั้น ความสูญเสียทางจิตและสังคมนี้ ได้แก่ ความเจ็บปวด ความโศกเศร้าเสียใจ ความเป็นทุกข์ ความหวาดกลัว เสียขวัญ เสียจริต จิตฟั่นเฟือน การถูกตัดออกจากสังคมและการถูกทอดทิ้งโดดเดี่ยว เป็นต้น ความสูญเสียเหล่านี้ไม่อาจทดแทนได้ด้วยเงินและยังเป็นผลให้ไม่อาจทำงานหรือดำรงชีวิตได้ตามปกติ

3. ความสูญเสียทางเศรษฐกิจของชาติ (Economic loss) ซึ่งมีการประเมินออกมาเป็นจำนวนเงินหลายพันล้านบาท นอกจากนี้การเกิดอุบัติเหตุในแต่ละครั้งทำให้เสียเวลาฟ้องร้องเป็นคดีความ เสียเวลาทำงาน เสียรายได้ รวมทั้งเป็นผลให้การจราจรติดขัด

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุการจราจร จำแนกได้ 2 ประการ

1. เกิดจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe acts) ได้แก่ พฤติกรรมต่าง ๆ อันอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ เช่น ความประมาทหรือการเดินเล่อ ความมึ่งง่าย การฝ่าฝืนกฎจราจร กฎระเบียบที่วางไว้ เป็นต้น

2. จากสถานะที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe condition) ได้แก่ สภาพแวดล้อมที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ เช่น ถนนลื่น แสงสว่างไม่เพียงพอ ไฟท้ายรถเสีย สถานะที่ไม่ปลอดภัยเป็นสาเหตุด้านกายภาพของอุบัติเหตุที่แก้ไขได้ง่ายกว่าปัญหาด้านพฤติกรรม

การเกิดอุบัติเหตุการจราจรส่วนมากไม่ใช่เป็นความบังเอิญหรือปราศจากสาเหตุ นักวิชาการหลายสาขาได้ศึกษาถึงสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุการจราจรในแง่ของวิทยาการระบาดซึ่งมีการจำแนกตามเพศ วัย ชนิดของยานพาหนะ วัน เวลา สถานที่ อื่น ๆ แต่สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุไม่สามารถมองเห็นได้ล่วงหน้า ดังนั้นจึงไม่สามารถคาดเดาเหตุการณ์ได้ จากการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุ พบว่า มีปัจจัยที่สำคัญ 3 ประการได้แก่ ปัจจัยที่เกิดจาก คน ยานพาหนะ ถนนและสภาพแวดล้อม (6)

1. ปัจจัยที่เกิดจากคน (Human factor)

อุบัติเหตุส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากการกระทำผิดพลาดของผู้ใช้ทางโดยเฉพาะผู้ขับขี่ยานพาหนะ ซึ่งมีปัจจัยเข้ามาเกี่ยวข้องดังนี้

1.1 เพศ

1.2 อายุ

1.3 การไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร ปัจจัยหลักเกิดจากการขาดความรู้สึกรับผิดชอบ การเห็นแก่ตัว ความไม่มีระเบียบวินัย การระบายอารมณ์โกรธหงุดหงิด โดยการขับรถปฏิบัติบ่อยๆ เข้าก็จะทำให้เกิดความเคยชิน เป็นนิสัยในการขับรถผิดกฎจราจรและก่อความเดือดร้อนแก่ผู้อื่น

1.4 พฤติกรรมเบี่ยงเบน เช่น การขับรถให้ตื่นเต้นหวาดเสียวเป็นการแสดงถึงความเก่งกล้าของตนเอง

1.5 ความชำนาญทาง ช่วยเพิ่มความมั่นใจในการขับรถ

1.6 สภาวะทางกาย ได้แก่ สภาพร่างกายที่ไม่สมบูรณ์ การเจ็บป่วยทางกายความผิดปกติทางสายตา เป็นต้น

1.7 สภาพจิตใจที่ผิดปกติ เช่น อารมณ์เสีย เหม่อลอย หรือหมกมุ่นคิดปัญหายุ่งยาก อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้

1.8 การขับรถด้วยความเร็วสูง มีผลทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่ายและความเสียหายจะรุนแรง โอกาสเกิดอุบัติเหตุจะสูงขึ้นเมื่อใช้ความเร็วเกินกว่า 100 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ถึงแม้จะใช้ความระมัดระวังอย่างเต็มที่แล้วก็ตาม เพราะเมื่อเหตุการณ์เกิดขึ้นอย่างกะทันหันจะไม่สามารถหยุดรถได้ทันทั่วทั้งที่

1.9 แอลกอฮอล์และยา ขาบางประเภทมีผลต่อร่างกายทำให้เกิดความสามารถในการขับช้าลง เช่น ขากล่อมประสาท ยาแก้หวัด ขากลายกล้ามเนื้อ ยาเสพติดให้โทษ

1.10 ความชำนาญในการขับรถ ได้แก่ ผู้ที่ขับขีรถเป็นใหม่ ๆ การตัดสินใจยังไม่ได้

2. ปัจจัยที่เกิดจากยานพาหนะ (Vehicle Factor)

อุบัติเหตุซึ่งเกิดจากความบกพร่องชำรุดของเครื่องยนต์ มีส่วนเกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุบนท้องถนนเมื่อเทียบกับสาเหตุอื่น ๆ แต่ยานพาหนะที่มีสภาพชำรุดบกพร่องขาดการตรวจสอบและบำรุงรักษาที่ดีก่อนออกใช้งาน ตลอดจนยานพาหนะที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานอาจเป็นสาเหตุให้เกิดอุบัติเหตุการจราจรได้ ในต่างประเทศเข้มงวดกวดขันในการตรวจสอบสภาพรถมาก เพราะถือว่านอกจากจะเป็นอันตรายต่อเจ้าของรถแล้วยังเป็นอันตรายต่อสาธารณะชนอีกด้วย สำหรับประเทศไทย แม้จะมีการกำหนดให้นำรถไปตรวจสอบสภาพก่อนนำมาใช้ในท้องถนน แต่ก็ยังมีรถที่มีสภาพไม่น่าเชื่อถือและอุปกรณ์ไม่สมบูรณ์ขับเคลื่อนอยู่เสมอ ทั้งนี้เพราะมีการหลบเลี่ยงและเจ้าหน้าที่ไม่สามารถตรวจได้ทั้งหมด

3. ปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมและถนน (Environment Factor)

สภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุ หมายถึง ทุกสิ่งรอบๆที่เป็นส่วนประกอบทำให้เกิดอุบัติเหตุขึ้น ประกอบด้วย

3.1 อุปสรรคตามธรรมชาติ เป็นปรากฏการณ์ตามธรรมชาติ เช่น ฝนตก น้ำท่วม หมอกลงจัด

3.2 อุปกรณ์ความปลอดภัยบกพร่อง เช่น ป้ายจราจร ป้ายเตือน เครื่องหมายบนถนน ไม่ชัดเจน แสงสว่างไม่พอให้มองเห็น ไม่มีไฟกระพริบเตือนทางเดินข้ามไม่เหมาะสมอันตรายแคบ

3.3 ความคับคั่งของการจราจร ทำให้ผู้ขับขี่และคนเดินเท้า ต้องแย่งพื้นที่ถนน มีการเปลี่ยนเส้นทางรถอยู่เสมอ ทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย

3.4 ปริมาณการจราจรสูง เนื่องจากเทศกาล

3.5 อุปสรรคในเส้นทางเนื่องจากการกระทำของคน เช่น จอครกถนนทางบนถนน จอครกไม่ให้สัญญาณไฟ การเผาหญ้าข้างถนน ปลอ่ยสัตว์เลี้ยง การบรรทุกดินตกหล่นที่ถนนเมื่อฝนตกทำให้ถนนลื่น

3.6 สภาพถนนไม่เหมาะสม เช่น โค้งมาก หักมุม ความกว้างของช่องทางเดินรถ น้อยจำนวนช่องทางเดินรถ ไหล่ถนนไม่มีหรือแคบไป ไม่มีเครื่องกันทางบอเหตุ การซ่อมถนน ไม่ถูกวิธีการใช้วัสดุที่ทำให้ความฝืดน้อยลง (Skid Surface)

2. ข้อมูลเกี่ยวกับอาชีพรถจักรยานยนต์รับจ้าง

ความเป็นมาของรถจักรยานยนต์ มีดังนี้

รถจักรยานยนต์เป็นพาหนะที่ดัดแปลงพัฒนาขึ้นมาจากจักรยานสองล้อ โดยการเพิ่มเครื่องจักรกลในการขับเคลื่อนยานที่มีสองล้อ รถจักรยานยนต์คันแรกเข้าใจกันว่าสร้างขึ้นโดยคาร์ล เบนซ์ ในปี พ.ศ.2429 ที่ติดแสดงไว้ในพิพิธภัณฑ์เมืองมิวนิก ประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน เป็นรูปรถสามล้อที่มีเครื่องยนต์ติดตั้งอยู่ท้ายที่นั่ง ต่อมามีการพัฒนารถจักรยานยนต์ให้มีความคล่องตัวมากขึ้น ความเร็วสูงขึ้น รูปร่างกระทัดรัดไม่แพ้ยานพาหนะอื่นๆ จึงทำให้รถจักรยานยนต์เป็นที่นิยมขึ้นอย่างแพร่หลาย และมีบทบาทสำคัญมากขึ้นในด้านเศรษฐกิจ สังคม การปกครอง ตลอดจนการทหาร และการป้องกันประเทศ

รถจักรยานยนต์ที่เข้ามาในประเทศไทยราว ๆ รัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระมหาธีรราชเจ้า รัชกาลที่ 6 แต่ยังไม่แพร่หลาย ได้มีการดัดแปลงรถจักรยานยนต์เป็นรูปร่างของสามล้อเครื่อง เพื่อประโยชน์ในการโดยสารและบรรทุกในระหว่างสงครามโลกครั้งที่2 เมื่อประเทศได้พัฒนาในการคมนาคม โดยเฉพาะการก่อสร้างข่ายถนนขึ้นทั่วประเทศ ความนิยมการใช้รถจักรยานยนต์มีแพร่หลายกันอย่างกว้างขวาง ภายในระยะเวลา 20 ปี ที่ผ่านมา มีการขยายตัวอย่างมากมาย ประมาณ 2 ล้านคัน (ปี 2531) ทั้งนี้นับรวมเอารถจักรยานยนต์ที่ถูกดองตามกฎหมายและไม่ถูกต้องตามกฎหมาย (ไม่มีทะเบียนยานพาหนะ) รถจักรยานยนต์ได้รับความนิยมจากผู้ที่เคยใช้รถจักรยานสองล้อมาก่อน จึงพบตามหมู่บ้าน ตามชนบท เขตเทศบาลและกรุงเทพมหานคร คุณสมบัติของรถจักรยานยนต์ ที่ทำให้แพร่หลายง่าย มีดังนี้

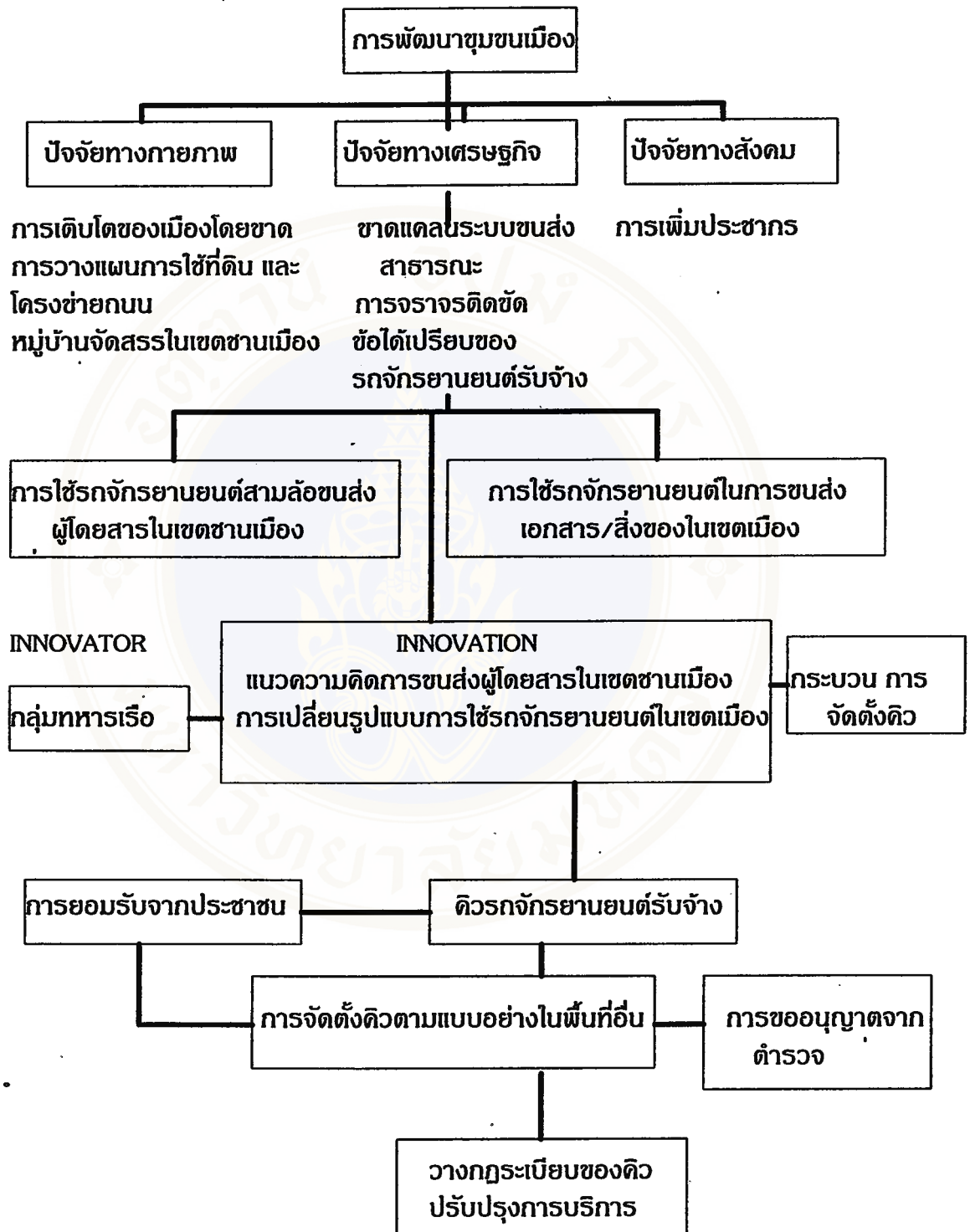
1. มีความคล่องตัวสูง สามารถขับเคลื่อนไปยังที่ต่าง ๆ ได้อย่างไม่จำกัด เช่น ถนน ขรุขระ แคบ และทางลาดทางชัน หรือไม่มีถนน รถก็สามารถขับเคลื่อนผ่านไปได้ตาม ความชำนาญของผู้ขับขี่
2. มีความเร็วสูงใกล้เคียงรถยนต์ รถจักรยานยนต์บางคัน ขับได้ด้วยความเร็วได้ 160 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
3. ราคาไม่แพง โดยเฉพาะรถเก่า
4. ค่าบำรุงรักษา และค่าน้ำมันเชื้อเพลิง มีราคาถูกเมื่อเทียบกับยานพาหนะอื่น ที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ เหมือนกัน
5. สามารถฝึกหัดขับเคลื่อนได้ง่าย
6. สามารถบรรทุกได้มาก ทั้งคนหรือสิ่งของ เช่น บรรทุกผู้โดยสารชอย ติดต่อธุรกิจส่งของ ส่งสินค้า
7. คีงดูคล้ายเป็นจุดเด่น ในกลุ่มผู้ชอบแสดงออก โดยการดัดแปลงเสียงที่ท่อไอเสีย ให้เสียงดัง ตกแต่งให้สวยงาม ในวัยหนุ่มสาว

การพัฒนาการขนส่งด้วยจักรยานยนต์

การพัฒนาสังคมเมือง โดยเฉพาะในกรุงเทพและเมืองรอบ ๆ ในระบบขนส่ง ในอดีตกล่าวได้ว่าได้ใช้สัญจรทางน้ำเป็นหลัก ะยะหลังปี พ.ศ.2500 มีแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ การเดินทางสัญจรมุ่งสู่ระบบการเดินทางโดยรถยนต์อย่างเต็มที่ จนถือได้ว่าสังคมไทยเจริญได้ก็อยู่ที่ระบบการขนส่งที่ดี อ้างในการศึกษาของวิจิตร บุญยโทระ (8) เพราะระบบขนส่งนอกจากจะเดินทางไปมาสะดวกรวดเร็วยังเป็นการขนส่งผลิตผลจากพื้นที่เกษตรห่างไกลอีกด้วยนอกจากนี้ถ้าพิจารณาในเชิงเปรียบเทียบ (Comparative of Transportation system) ระหว่างทางบก ทางเรือ ทางรถไฟและทางอากาศ การขนส่งทางบกยังมีจุดเด่นกว่าวิธีในด้านความคล่องตัว(Flexibility) ความประหยัด (Economy) ความไว้วางใจ (Reliability) ที่สินค้าจะถึงผู้รับอย่างทันเวลาและความสะดวกรวดเร็ว (Convenience) การพัฒนาสังคมเมืองนอกจากการพัฒนาการระบบขนส่งแล้วยังขยายพื้นที่เขตเมืองลูกไล่ไปในพื้นที่เกษตรกรรมเดิมโดยรอบ ๆ ทำให้เกิดพื้นที่ขยายตัวออกไปในลักษณะ Ribbon Development (9) ทำให้เกิดพื้นที่ขยายรวดเร็วจำนวนมากไม่สามารถจัดระบบสาธารณูปโภคได้ทัน เพราะการเพิ่มประชากรที่เข้ามาประกอบอาชีพ และศึกษาเล่าเรียนในพื้นที่ Ribbon Development จึงต้องมีระบบขนส่งโดยเฉพาะเวลาเร่งด่วนต้องแข่งกับเวลาในขณะเดินทาง การเดินทางที่สามารถเข้าถึงจุดต้องการของผู้ใช้ เช่น ปากซอย ตลาด มีราคาถูก

คล่องตัวสูงรวดเร็ว จึงเหมาะสมกับรถจักรยานยนต์ ทำให้การบริการเป็นที่นิยมใช้อย่างแพร่หลาย ในขณะนี้ ตักศิชัย ประโยชน์วันนิช(5) ได้ศึกษาลักษณะของจักรยานยนต์รับจ้างใน กรุงเทพมหานคร พบว่า ความจำเป็นของการใช้รถจักรยานยนต์รับจ้าง เกิดจากการขยายตัวของ เมืองโดยขาดการควบคุม และราคาที่ดินที่สูง ทำให้ที่อยู่อาศัยของประชาชนไกลเมืองออกไป และ ห่างจากถนนสายหลัก มีถนนซอยเชื่อมต่อระหว่างถนนสายหลักกับพื้นที่พักอาศัย โดยขาดระบบ ขนส่งสาธารณะจึงต้องการพาหนะที่จะนำตัวออกจากที่อยู่อาศัยออกสู่ถนนใหญ่ รถจักรยานยนต์ จึงถูกนำมาใช้เพื่อขนส่งผู้โดยสาร เนื่องจากมีความรวดเร็ว คล่องตัว สามารถไปได้เกือบทุกพื้นที่ และลงทุนไม่มาก มีเพียงรถจักรยานยนต์ ก็สามารถประกอบการได้ รถจักรยานยนต์รับจ้างใน กรุงเทพฯ มีมากกว่า 20 ปีแล้ว โดยเริ่มจากการขยายตัวจากเขตชนบทเข้ามาสู่เขตเมืองอย่างรวดเร็วและจัดการเดินรถ ในลักษณะของคิวเพื่อรับ-ส่ง ผู้โดยสารตามซอยเมื่อ 10 ปีมานี้เอง โดยการริเริ่มของกลุ่มทหารเรือในซอยงามดูพลี ถนนพระรามที่ 4 ในปี พ.ศ. 2524 ในระยะแรกยังไม่เป็นที่ รู้จักและเป็นที่ยอมรับของประชาชน เนื่องจากยังไม่เกิดความคุ้นเคย ต่อมาเมื่อจักรยานยนต์รับ จ้างเริ่มเป็นที่ยอมรับแล้วซอยต่าง ๆ ในพื้นที่อื่นๆ ได้เลียนแบบการจัดตั้งคิวขึ้นมาบ้าง ทำให้รถ จักรยานยนต์รับจ้างขยายตัวอย่างรวดเร็ว เมื่อรถจักรยานยนต์เป็นที่ยอมรับของประชาชนโดยทั่ว ไป ประกอบกับปัญหาการจราจรติดขัด ทำให้รถจักรยานยนต์รับจ้างไม่ได้จำกัดอยู่แต่เฉพาะใน ซอยเท่านั้น รถจักรยานยนต์รับจ้างเริ่มออกมาสู่ถนนใหญ่ มีการจัดตั้งคิวในย่านพาณิชยกรรมที่มี การจราจรติดขัด ในบริเวณชุมชนและบริเวณท่าเรือ ป้ายรถเมล์ สถานีรถไฟ ซึ่งเป็นจุดเปลี่ยนการ เดินทางของประชาชนจากมูลเหตุข้างต้นและความคล่องตัวในการเดินทางขนส่ง มีต้นทุนในการ ประกอบการต่ำ ทำให้ค่าโดยสารต่ำกว่ารถรับจ้างประเภทอื่น นอกจากนี้ยังเป็นการสร้างงานทำให้ คนมีรายได้ ดังนั้น รถจักรยานยนต์รับจ้างจึงเข้ามามีบทบาทในการขนส่งผู้โดยสารในสภาพสังคม และสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน (แผนภูมิที่ 1)

วิวัฒนาการของการตั้งคิรกรยานยนต์รับจ้าง



บริการรถจักรยานยนต์รับจ้างในปัจจุบัน

แผนภูมิที่ 1 วิวัฒนาการของรถจักรยานยนต์รับจ้าง

ในปี 2531 มีการสำรวจจำนวนคิวรถและรถจักรยานยนต์ไว้ ในปี พ.ศ.2531 มีรถจักรยานยนต์ 16,528 คัน ขึ้นกับจำนวนคิว 831 คิว และต่อมาได้ศึกษาสถานการณ์ของรถจักรยานยนต์รับจ้าง เนื่องจากการจราจรติดขัดแน่น มีจำนวนรถจักรยานยนต์รับจ้างเพิ่มขึ้นร้อยละ 160 จำนวนคิวเพิ่มขึ้น ร้อยละ 70 ซึ่งอัตราเพิ่มของรถจักรยานยนต์จะเพิ่มปริมาณในเขตเมืองชั้นในได้แก่เขตพระนคร ป้อมปราบ สัมพันธวงศ์ปทุมวัน และบางรัก ในเขตเมืองชั้นนอกในปี 2531เดิมมีเฉพาะ ถนนสายหลัก เช่น พหลโยธิน สุขุมวิท ธนบุรี-ปากท่อ เพชรเกษม วิภาวดี-รังสิต ส่วนในปี พ.ศ.2534 การเพิ่มของรถจักรยานยนต์รับจ้างจะเพิ่มไปตามถนนสายที่มีเขตหมู่บ้านจัดสรร นอกจากความต้องการของประชาชนในเรื่องการขนส่งแล้ว เหตุที่ทำให้จำนวนรถจักรยานยนต์รับจ้างเพิ่มขึ้นอย่างมากรุนั้น ยังเป็นผลมาจากการขอจัดคิวเป็นไปได้อย่างง่ายดาย เพียงแต่ขออนุญาตจัดตั้งกับเจ้าหน้าที่ตำรวจในเขตสถานีตำรวจท้องที่นั้น ส่วนใหญ่จะได้รับอนุญาตเพราะผู้ที่ขอจัดตั้งหรือหัวหน้าคิวส่วนใหญ่จะต้องแบ่งผลประโยชน์ที่ได้จากผู้ขับขี่ให้กับทางเจ้าหน้าที่ตำรวจ ในกลุ่มของแต่ละคิวจะมีหัวหน้าคิว เป็นผู้จัดหาเสียคิว ค่าเปลี่ยนมือ ค่าวิน เป็นรายวันและรายเดือน คิวที่จัดตั้งแบ่งออกเป็น 4 ลักษณะคือ ที่ตั้งบริเวณซอย ถนนใหญ่ มีชุมชนและจุดเปลี่ยนการเดินทาง เช่นบริเวณปากซอย คลอง ป้ายรถเมล์มีการจัดคิวรถ โดยการแขวนเบอร์หรือกุญแจ การเขียนเบอร์การจอดรอต่อคิว อัตราค่าโดยสารเข้า-ออก ซอยจะมีอัตราเฉลี่ย 3-5 บาท (ข้อมูลปี 2531)

คิวและรถจักรยานยนต์รับจ้างในจังหวัดสมุทรสาคร

จากทะเบียนประวัติผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้างในจังหวัดสมุทรสาครของงานตำรวจจราจร พบว่า มีลักษณะคิวขนาดกลางเป็นส่วนใหญ่ มีผู้ขับขี่จำนวน 11-30 คน ร้อยละ 65 รองลงมาเป็นคิวลักษณะเล็กจำนวนมีผู้ขับขี่ 1-10 คน ร้อยละ 35 ที่ตั้งคิวอยู่บริเวณริมถนนสายหลักของจังหวัดสมุทรสาคร ซึ่งเป็นทางหลวงพิเศษ ทางหลวงแผ่นดิน และทางหลวงจังหวัด ผู้ขับขี่ในคิวที่ใกล้ชุมชนส่วนใหญ่มีจำนวน 2 ชุด แบ่งเป็นผู้ขับขี่ในเวลากลางวัน และกลางคืน ผู้ขับขี่ในเวลากลางวันส่วนใหญ่มีอาชีพขับรถจักรยานยนต์รับจ้างเป็นอาชีพหลักจะขับขี่ทุกวันมีระยะเวลาเริ่มขับไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับปริมาณผู้ขับขี่ในคิวและผู้โดยสารและส่วนใหญ่มีบ้านอยู่ใกล้คิว ส่วนผู้ขับขี่เวลากลางคืนจะเริ่มขับตั้งแต่เวลาเย็นจนกว่าจะหมดผู้โดยสาร ซึ่งบางคิวจะมีบริการตลอดคืน ผู้ขับขี่ชุดนี้มีอาชีพการขับรถจักรยานยนต์รับจ้างเป็นอาชีพรอง โดยมีอาชีพหลักด้วยรับจ้างและทำงานในโรงงานร้อยละ 70 นอกจากนี้มีอาชีพทำงานบริษัท ข้าราชการและเกษตรกร การพักรถรอผู้โดยสารจะพักในที่พักที่จัดทำแบบง่ายๆ ไม่สามารถกันแดดหรือฝนได้ โดยเฉพาะเวลาบ่ายที่มีผู้โดยสารน้อย ภายในคิวมีระเบียบเกี่ยวกับการกำหนดราคาค่าโดยสาร การปฏิบัติต่อผู้โดยสาร

ราคาของเสื้อกีวแบ่งเป็น 2 ประเภท ชั่วคราว และรายวัน ยังมีคิวรถจักรยานยนต์จำนวนหลายแห่งที่ไม่ได้เก็บเงินค่าเสื้อกีว ส่วนใหญ่หัวหน้าคิวมีบทบาทในการดูแลคิวมาก ผู้ขับจะเชื่อฟังดี มีเพียงเล็กน้อยที่หัวหน้าคิวที่ไม่ได้ดูแลเรื่องอื่นๆ นอกจากเก็บเงินค่าคิวรายเดือน ความคิดเห็นของผู้ขับเกี่ยวกับการบริการผู้โดยสารจะระมัดระวังในการขับเข้ามาขณะที่มีผู้โดยสารซ้อนท้าย เพราะกลัวไม่มีผู้ให้บริการเนื่องจากมีคิวอื่นๆ อยู่ใกล้เคียงจำนวนมาก ปัญหาสุขภาพส่วนใหญ่มีอาการตาแดง กระจกแข็งและบางส่วนมีอาการของต้อกระจก (Cataract)

สรุปข้อดี - ข้อเสียของรถจักรยานยนต์รับจ้าง

ข้อดี

1. มีความรวดเร็วและคล่องตัวสามารถเดินทางไปได้แบบทุกสภาพพื้นที่โดยเฉพาะบนถนนที่มีการจราจรคับคั่งอย่างมากในเขตเมือง
2. บริการขนส่งประชาชนในพื้นที่ที่ไม่มีรถรับจ้างชนิดอื่นหรือรถประจำทางไม่สามารถเข้าไปได้
3. บริการประชาชนต่อจากรถโดยสารประจำทางที่หมดเวลาเดินทางแล้วเพราะบางคิวรถจักรยานยนต์รับจ้างมีบริการถึง 01.00 น. หรือตลอด 24 ชม.
4. อัตราค่าโดยสารไม่แพงนัก
5. ในเวลาค่ำคืนหรือในที่เปลี่ยว การเดินทางเข้าไปในซอยลึก อาจมีอันตรายโดยสารรถจักรยานยนต์รับจ้างจะปลอดภัยกว่า
6. เป็นอาชีพสุจริต ช่วยให้คนมีงานทำ มีรายได้เลี้ยงตนเองและครอบครัวทำให้เงินหมุนเวียนในระบบเศรษฐกิจมากขึ้น
7. เป็นประโยชน์ในด้านตำรวจชุมชนสัมพันธ์

ข้อเสีย

1. ยังไม่มีกฎหมายโดยตรงที่จะควบคุมลักษณะของรถจักรยานยนต์ที่ใช้โดยสาร
2. การนำรถจักรยานยนต์ออกมาวิ่ง รับ-ส่ง คนโดยสารในเส้นทางที่ได้อนุญาตให้มีรถโดยสารประจำทางเดินทางเดินรถอยู่แล้ว โดยเฉพาะสองแถวและรถมินิบัส ทำให้รายได้ของรถโดยสารประจำทาง ที่ได้รับอนุญาตถูกต้องตกต่ำลงไป และยังเป็นการแข่งขันกับผู้โดยสารกับรถแท็กซี่รถสามล้อเครื่อง และรถสี่ล้อเล็ก ซึ่งเป็นรถรับจ้างสาธารณะที่ถูกต้องตามกฎหมายด้วย
3. มีการแก่งแย่งผลประโยชน์ในกลุ่มของผู้ประกอบการเดินรถจักรยานยนต์รับจ้างด้วยกัน ซึ่งนำไปสู่ปัญหาอาชญากรรม

4. เจ้าหน้าที่ตำรวจในบางท้องที่ มีผลประโยชน์จากธุรกิจการเดินรถจักรยานยนต์รับจ้าง ทำให้ละเลยหรือไม่เข้มงวดในการกวาดจับกุมผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้างที่ปฏิบัติผิดกฎจราจร หรือถ้ามีการกวาดจับกุมผู้กระทำความผิดกฎจราจร ที่เป็นผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้างที่สังกัดอยู่ในคิวรถในท้องที่ที่รับผิดชอบ และรับใบขับขี่กลับคืนมาให้ผู้ขับขี่ ทำให้ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้างเป็นจำนวนมากละเลยไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร

5. การขับขี่ด้วยความเร็ว เป็นที่น่าหวาดเสียว ซึ่งจะเป็นอันตรายต่อผู้โดยสาร ทั้งนี้อาจเกิดจากความกึกก่นองหรือเพื่อทำเวลาในการเพิ่มจำนวนเที่ยว

6. ใช้รถที่ไม่มั่นคงแข็งแรง และอุปกรณ์ไม่สมบูรณ์ มีควันขาว หรือเสียงดังก่อให้เกิดอันตรายหรือความเดือดร้อนรำคาญต่อผู้โดยสาร และประชาชนทั่วไป

7. การจอดของจักรยานยนต์รับจ้างบริเวณปากซอย และริมถนนบนทางเท้า ยึดที่พักผู้โดยสารประจำทางเป็นที่ตั้งคิว เป็นการกีดขวางทางสัญจรของประชาชนผู้ใช้รถใช้ถนนอื่น ๆ

8. ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้างนำผู้โดยสารไปปล้น จี้หรือข่มขืน โดยเฉพาะผู้โดยสารที่เป็นหญิง นอกจากนี้ยังเป็นสายให้คนร้าย หรือเป็นคนร้ายเข้าโจรกรรมทรัพย์สินตามบ้านจัดสรรที่ไม่มีคนเฝ้าบ้าน ก่ออาชญากรรมเป็นทีม ในการจี้ชิงทรัพย์หรือเป็นผู้ขับขี่ให้กับมือปืนรับจ้าง ซึ่งยากแก่การติดตามจับกุม เนื่องจากมีความชำนาญในการ ขับขี่รถจักรยานยนต์หลบหนี และมีการวางแผนทำงานกันเป็นทีม

9. ถูกผู้โดยสารที่เป็นคนร้ายว่าจ้างไปส่งในที่เปลี่ยวแล้ว ปล้นจี้ ทำอันตรายแก่ร่างกาย หรือ ชีวิต แล้วเอาทรัพย์สิน ในตัวและรถจักรยานยนต์ไป

อาชีพการขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้างกับความถูกต้องตามกฎหมาย

เนื่องจากยังไม่มีกฎหมายระบุว่าการขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้างมีความถูกต้องหรือมีความผิดเกี่ยวกับกฎหมายข้อใด กรมตำรวจ และกรมการขนส่งทางบก จึงได้นำเรื่องการขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้างหารือกับคณะกรรมการกฤษฎีกา และได้สรุปผลการพิจารณาดังต่อไปนี้ (10) การนำรถจักรยานยนต์ออกวิ่งรับผู้โดยสาร ไม่ใช่การกระทำที่ผิดกฎหมาย เพราะกฎหมายที่เกี่ยวข้องได้แก่ พรบ. รถยนต์ พ.ศ. 2522 มาตรา 21 และ 22 ห้ามมิให้ใช้รถยนต์โดยสาร ไม่ตรงตามที่จดทะเบียนไว้บนโดยสาร และห้ามรถยนต์อื่น นอกจากรถยนต์โดยสารประจำทาง รับคนโดยสารในทางที่ได้อนุญาตให้มีรถโดยสารประจำทาง ซึ่งจะเห็นได้ว่าตามกฎหมายระบุเฉพาะรถยนต์ส่วนรถจักรยานยนต์ไม่ได้แบ่งประเภทเหมือนรถยนต์ จึงไม่เข้าข่ายเป็นการผิดกฎหมาย อีกทั้ง

เป็นการใช้ทรัพย์สินของตนเองเพื่อประกอบอาชีพ ตามสิทธิและเสรีภาพ ที่ไม่มีกฎหมายหรือจำกัดสิทธิไว้

8. การป้องกันและแก้ไขอุบัติเหตุจราจร

เนื่องจากอุบัติเหตุเกี่ยวข้องกับคน รถ สภาพสิ่งแวดล้อม การแก้ไขจะต้องอาศัยวิธีการจากความรู้หลายสาขาร่วมแก้ไข (Integrated) ดังนี้

มาตรการทางการศึกษาและอบรม (Education and Training)

ความหมายและวิธีการให้การศึกษาและอบรม ไม่เพียงแต่ให้ความรู้และความเข้าใจ ในปัญหาแต่จะต้องปลูกฝังจิตสำนึกของความปลอดภัย (Safety Conscious) ปลูกฝังความมีระเบียบวินัย (Discipline) ในการใช้รถใช้ถนนอย่างถูกต้องและปลอดภัย ไม่เพียงนำความรู้เพื่อใช้ประโยชน์แก่ตนเอง ครอบครัว และสังคมเท่านั้น แต่จะต้องถ่ายทอดได้ ปฏิบัติได้ถูกต้องในชีวิตจริง การฝึกอบรมจึงเหมาะสมในมาตรการนี้ โดยแบ่งเป็น 2 วิธี

1.1 Direct Method การจัดการให้ความรู้ในชั้นเรียน สวนจราจร (Traffic Garden) โรงเรียนสำหรับอบรมผู้กระทำผิด มีช่วงเวลาที่กำหนด เช่น ใน 3-6 วัน ๆ ละ 1 ชม.

1.2 Indirect Method การจัดการให้ความรู้ ปลูกฝังค่านิยม รณรงค์นอกห้องเรียน โดยใช้สื่อ (Media)

มาตรการทางวิศวกรรมจราจร (Engineering)

การปรับปรุงและแก้ไขด้านวิศวกรรมจราจร เป็นแนวทางการแก้จากสาเหตุแท้จริงของอุบัติเหตุ เกี่ยวกับวิศวกรรมจราจร แบ่งเป็น 2 ลักษณะ

ก. การปรับปรุงแก้ไขสภาพแวดล้อม ตามลักษณะของทาง โดยมีแนวทางจากประเทศอังกฤษ ดังนี้

2.1 ปรับปรุงสัญญาณไฟ (Traffic Signals) เช่นติดตั้งสัญญาณไฟ การตั้งรอบสัญญาณไฟ (Timing) ตั้งระยะสัญญาณไฟ (Phrasing) เพิ่มความเข้มของสัญญาณไฟ (High Intensity) ติดตั้งสัญญาณไฟคนข้ามถนน

2.2 ให้แสงสว่าง (Lighting) บริเวณสัญญาณ เครื่องหมายจราจร ทางข้าม ทางม้าลายทางโค้ง

2.3 ปรับปรุงทางสำหรับคนเดินเท้า เช่น สร้างเกาะกลางถนน รั้วริม ถนน ทางม้าลาย สะพานลอยหรืออุโมงค์

2.4 การห้ามจอดรถ (Parking Restriction)

2.5 การจัดช่องทางเดินรถ (Vehicle Channellisation) โดยการทำเครื่องหมายที่ถนน เส้นคู่ ลูกศร

2.6 ปรับปรุงป้ายจราจร (Signing)

2.7 ปรับปรุงผิวจราจร (Carriageway Surface) โดยการปรับปรุง ซ่อมแซมเพิ่มความฝืด (anti-skid surfacing) ดีเส้นขาวที่ขอบทาง ทำส่วนนูนขึ้นบนผิวจราจรเพื่อควบคุมความเร็ว (speed control)

2.8 การจัดการอื่นๆ เช่น การทำวงเวียน เดินรถทางเดียว ทำเกาะกลางถนนยาวตลอด

ข. การปรับปรุงแก้ไขสภาพแวดล้อมตามลักษณะการชน โดยมีประเทศสหรัฐอเมริกาและออสเตรเลีย เป็นตัวอย่าง ปรับปรุงด้านกายภาพ (physical Facilities) ทางวิศวกรรมจราจร (traffic engineering) การควบคุมจราจร (traffic control) อย่างใดอย่างหนึ่งหรือทั้ง 3 อย่างประกอบกัน เช่น ในกรณีชนคนเดินเท้า ควรปรับปรุงติดตั้งสัญญาณไฟสำหรับคนข้าม จัดให้มีทางม้าลาย สร้างรั้วริมถนน สร้างเกาะกลางถนนยาวตลอด สร้างสะพานข้ามหรืออุโมงค์จำกัดความเร็ว ถ้าชนกลางคืนให้ปรับปรุงไฟถนน

มาตรการทางกฎหมาย

ในปัจจุบันกฎหมายเกี่ยวกับการจราจรทางบกที่ใช้บังคับอยู่เป็นหลักแล้วมีจำนวน 4 ฉบับ ที่ใช้ลงโทษผู้ฝ่าฝืนละเมิด ได้แก่

3.1 พรบ.จราจรทางบก พศ. 2522 เป็นกฎหมายแม่บทที่สำคัญในการ ป้องกันอุบัติเหตุ ใช้บังคับแก่ ผู้ขับขี่ คนเดินเท้า คนจูง จี๋ ไ้ สัตว์ เจ้าของรถ

3.2 พรบ. การขนส่งทางบก พศ.2522 เป็นกฎหมายให้ความปลอดภัย ในการขนส่งด้วยรถยนต์ขนาดใหญ่ ได้แก่ รถโดยสาร รถบรรทุก ใช้บังคับแก่ ผู้ขับรถ ผู้เก็บเงินค่าโดยสาร นายตรวจรถ

3.3 พรบ. รถยนต์ พศ.2522 เป็นกฎหมายควบคุมการจดทะเบียน รถยนต์ขนาดเล็ก เช่น รถยนต์นั่งส่วนบุคคล สามล้อเครื่อง รถแท็กซี่ รถจักรยานยนต์ ใช้บังคับแก่ผู้ขับขี่ และเจ้าของ

3.4 ประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับ 295 ลงวันที่ 28 พ.ย. พศ.2515 เรื่องทางหลวงพิเศษทางหลวงแผ่นดิน ทางหลวงจังหวัด กำหนดอัตราความเร็วของยานพาหนะ เครื่องหมายจราจร

นอกจากนี้กฎหมายบางฉบับมีผลต่อการปฏิบัติไม่เต็มที่เช่น กฎหมายการสวมหมวกนิรภัยใช้เฉพาะท้องที่ที่กำหนดไว้ในพระราชกฤษฎีกาเท่านั้น กฎหมายห้ามผู้ขับขี่ เมาสุรา หรือของเมาอย่างอื่น ซึ่งยังไม่มีหลักเกณฑ์และวิธีการทดสอบ ในกรณีของยาประเภทแอมเฟตามีน ยากล่อมประสาท มีการทดลอง ทดสอบร่วมกันเฉพาะพื้นที่ ยังไม่กำหนดขั้นตอนการทดสอบและผู้มีอำนาจทดสอบ ยังมีมาตรการทางกฎหมายที่ยังไม่การบังคับใช้ได้แก่ การใช้เข็มขัดนิรภัยสำหรับรถยนต์

มาตรการทางการแพทย์

เนื่องจากปัญหาการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจรทางบก ร้อยละ 92.8 มาจากความผิดพลาดของคน (3) จึงควรมีมาตรการที่เกี่ยวข้องกับผู้ขับขี่ ในเรื่องของสุขภาพ ตั้งแต่ขั้นตอนการออกใบขับขี่ เช่น การมองเห็น (Visual acuity) ต้องมีสายตาดีทั้ง 2 ข้าง โดยสายตาส่วนกว้าง 75 ลีท 20/40 ถ้ามีสายตางว้างไปกว่านี้ต้องสวมแว่นและระบุไว้ในใบอนุญาตด้วย การได้ยินเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการเกิดอุบัติเหตุ ผู้ที่ใช้หูฟังจึงไม่ควรได้รับใบอนุญาตขับขี่รถ ความพิการของแขนขาหรือความผิดปกติอื่น ควรกำหนดให้ชัดเจนหรือมีใบรับรองแพทย์และการทดสอบ ส่วนมาตรการทางการแพทย์หลังออกใบอนุญาต ควรกำหนดการหยุดพัก หลังขับรถ 4-6 ชม. และภายใน 24 ชม.ไม่ให้ขับรถนานกว่า 10 ชม. มีการตรวจสุขภาพผู้ขับขี่ที่ขับรถยนต์บรรทุกหนัก เช่นตรวจสายตาทุก 5 ปี ตรวจร่างกายทุก 5 ปีเมื่ออายุเกิน 40 ปี และตรวจร่างกายทุกปีเมื่ออายุเกิน 50 ปีและควรให้ข้อมูลข่าวสาร แก่ผู้ขับขี่เกี่ยวกับอันตรายและสภาวะที่มีการเจ็บ การตายจากอุบัติเหตุอย่างทั่วถึง

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุจราจร

อายุ

ประพรศรี นรินทร์รักษ์ (11) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับการเกิดอุบัติเหตุ พบว่า อายุมีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ กลุ่มอายุต่ำกว่า 25 ปี เกิดอุบัติเหตุในเวลากลางวันมากกว่ากลุ่มอายุ 25 ปีขึ้นไป และการศึกษาของ พุทธพร สุนทรลักษณ์ (12) ศึกษาผู้ป่วยที่ประสบเหตุจากรถจักรยานยนต์เข้ารับการรักษที่โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า พบว่า ส่วนใหญ่อายุระหว่าง 15-34 ปีร้อยละ 86.80 และการศึกษาของวนิดา เมธาลักษณ์ (13) ศึกษาผู้ประสบเหตุจากรถจักรยานยนต์ ที่รับการรักษาในโรงพยาบาลของรัฐในกรุงเทพมหานคร พบว่ามีอายุเฉลี่ย 26 ปี ส่วนใหญ่อายุ 20-24 ปี

เพศ

ศิริวรรณ จันทรวีโรจน์ (14) ศึกษาด้วยวิธีการวิเคราะห์ทางสถิติผู้ป่วยอุบัติเหตุในโรงพยาบาลตากสิน พบว่า สัดส่วนระหว่างเพศ เฉพาะเพศชายมากกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การศึกษาของ วนิดา เมธาลักษณ์ (13) และการศึกษาของ พุทธพร สุนทรลักษณ์ (12) พบว่า ผู้ประสบเหตุส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 95 และร้อยละ 93.4 ตามลำดับ และในการศึกษาของ วิจิตร บุญขโหดระ (15) ศึกษาด้วยการสำรวจข้อมูลผู้ขับขี่จักรยานยนต์ที่ประสบอุบัติเหตุในโรงพยาบาล พบว่า 3 ใน 4 ของกลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย

อาชีพ

การศึกษาของ วนิดา เมธาลักษณ์ (13) พุทธพร สุนทรลักษณ์ (12) และ วนิดา กำจัดด้สกร (16) ศึกษาผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์บาดเจ็บในโรงพยาบาล พบว่าผู้บาดเจ็บส่วนใหญ่มีอาชีพ รับจ้าง และในจำนวนนี้เป็นผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้าง อันดับ 1 ร้อยละ 15.7 ในการศึกษาของวนิดา เมธาลักษณ์ และเป็นอันดับ 2 ในการศึกษาของ วนิดา กำจัดด้สกร และ พุทธพร สุนทรลักษณ์ร้อยละ 20.7 และร้อยละ 18.86 ตามลำดับ เช่นเดียวกับ การศึกษาของ รัตนา ชื่นภักดี (17) ศึกษาผู้บาดเจ็บด้วยจักรยานยนต์ในโรงพยาบาลศิริราช พบว่า ส่วนใหญ่มี

อาชีพบรรจกรยานยนต์รับจ้าง ร้อยละ 24 และการศึกษาของ สุรัชย์ เจียมกุล (18) ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุ ในกลุ่มอายุ 15-24 ปี พบว่าอาชีพมีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ

สถานภาพสมรส

การศึกษาของ วิจิตร บุญยโสธร (15) พบว่าผู้ขับขี่ที่เกิดอุบัติเหตุ มีกลุ่มคนโสดและสมรสแล้ว ใกล้เคียงกัน ร้อยละ 56.4 และร้อยละ 42.3 ส่วนการศึกษาของวนิดา กำจัดศัตรู (16) ผู้ขับขี่ที่บาดเจ็บเป็นคนโสด 2 เท่าของผู้ขับขี่ที่สมรสแล้ว (ร้อยละ 66.1:30.6) แต่ไม่พบความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บ เช่นเดียวกับการศึกษาของ วนิดา เมธาลักษณ์ (13) เป็นคนโสด ร้อยละ 61.0 และสมรสแล้วร้อยละ 38.7 ในการศึกษาของสุรัชย์ เจียมกุล (18) ไม่พบความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ

ระดับการศึกษา

ในการศึกษาของ วนิดา เมธาลักษณ์ (13) และ พุทธพร สุนทรลักษณ์ (12) พบว่า ผู้บาดเจ็บมีระดับการศึกษาใกล้เคียงกัน ระหว่างประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ร้อยละ 39 กับร้อยละ 28 และ ร้อยละ 41.5 กับร้อยละ 37.7 ตามลำดับ แต่การศึกษาของสุรัชย์ เจียมกุล (18) พบว่าระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ ผู้ขับขี่ที่มีการศึกษาประถมศึกษา มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุเป็น 5.33 เท่าของผู้ขับขี่ที่มีการศึกษาสูงกว่า

รายได้ต่อเดือน

วิจิตร บุญยโสธร (15) พบว่าผู้ขับขี่ที่บาดเจ็บส่วนใหญ่ มีรายได้ระหว่าง 2501-3500 บาทต่อเดือน ใกล้เคียงกับการศึกษาของ วนิดา เมธาลักษณ์ (13) พบว่าผู้ขับขี่ที่บาดเจ็บมีรายได้เฉลี่ย 3000 บาทต่อเดือน และวนิดา กำจัดศัตรู (16) พบว่าผู้ขับขี่ที่บาดเจ็บมีรายได้ระหว่าง 2001-3000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 33.9 ส่วนการศึกษาของ พุทธพร สุนทรลักษณ์ (12) พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีรายได้ระหว่าง 3000-4000 บาทต่อเดือน

การเป็นเจ้าของรถจักรยานยนต์

การศึกษาของวนิดา กำจัดศัตรู (16) และวิจิตร บุญยโหดระ (15) พบว่าผู้ขับขี่ที่บาดเจ็บส่วนใหญ่เป็นเจ้าของรถ ร้อยละ 63.6 และร้อยละ 72.2 ตามลำดับ แต่ในการศึกษาของกำไล ดันชัย ศรี (19) ที่ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา จังหวัดสระบุรี และสุรัช ภิยมกุล (18) พบว่า การเป็นเจ้าของรถไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ

การทำประกันอุบัติเหตุ ประเภทบุคคลที่ 3

การทำประกันอุบัติเหตุผู้ประสบภัยจากรถ เพื่อคุ้มครองผู้ขับขี่ ผู้โดยสาร และผู้กรณี ในด้านการการเงินเพื่อใช้รักษาพยาบาล อาจมีผลให้ผู้ขับขี่ระมัดระวังในการขับขี่น้อยลงอาจเกิดอุบัติเหตุได้ เนื่องจากการบาดเจ็บและไม่มีการคุ้มครองแล้วจะทำให้ความลำบากเรื่องค่าใช้จ่าย เพราะไม่มีสวัสดิการในอาชีพ การศึกษาของพุทธพร สุนทราลักษณ์ (12) พบว่า ผู้บาดเจ็บกว่าครึ่ง ร้อยละ 55.6 ที่ต้องบริการด้านสังคมสงเคราะห์

การได้รับใบอนุญาตและระยะเวลาการได้รับใบอนุญาตขับรถจักรยานยนต์

วนิดา เมธาลักษณ์ (13) วนิดา กำจัดศัตรู (16) และวิจิตร บุญยโหดระ (15) พบว่า ผู้ขับขี่ที่บาดเจ็บส่วนใหญ่มีใบขับขี่รถจักรยานยนต์แล้วในระยะ 1-3 ปี ร้อยละ 83.7 42.4 และ 37.1 ตามลำดับ และในการศึกษาของสุรัช ภิยมกุล (18) ที่ศึกษาผู้ขับขี่ที่อายุ 15-24 ปี พบว่าการมีใบอนุญาตขับขี่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ และผู้ที่ไม่มีใบขับขี่ที่ไม่มีใบอนุญาต มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ 2.74 เท่า แต่การศึกษาของวนิดา เมธาลักษณ์ (13) พบว่าผู้ขับขี่ที่บาดเจ็บและไม่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บรุนแรง

ประสบการณ์การขับขี่รถจักรยานยนต์

วิจิตรบุญยโหดระ (15) วนิดา กำจัดศัตรู (16) และวนิดา เมธาลักษณ์ (13) พบว่า ประสบการณ์ในการขับขี่รถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ โดยที่ผู้ขับขี่ที่มีประสบการณ์การขับขี่น้อย (1-3 ปี) จะประสบอุบัติเหตุมากกว่า สอดคล้องกับการศึกษาของ ปกจิ พรหมายน (20) ศึกษาความรู้และการปฏิบัติตนในการป้องกันอุบัติเหตุ ของผู้ขับขี่รถยนต์ใน กรุงเทพมหานคร พบว่า เมื่อมีการควบคุมประชากรตัวอย่างให้มีความคล้ายคลึงกันในเรื่อง อายุ

เพศ อาชีพ ระดับการศึกษา แล้วพบว่า กลุ่มที่มีประสบการณ์มากกว่า 10 ปีจะเป็นกลุ่มที่มีความรู้ในการป้องกันอุบัติเหตุมากที่สุด รองลงมาเป็นกลุ่มที่มีประสบการณ์ 6-10 ปี และน้อยกว่าลงมาตามลำดับ และผู้ที่มีประสบการณ์มากมีการเกิดอุบัติเหตุ น้อยกว่า กำไล ดันชัยศรี (19) พบว่า ผู้ที่มีประสบการณ์การขับขี่น้อยกว่า 1 ปี มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ 2.86 เท่า เช่นเดียวกับการศึกษาของ สุรัชย์ เจียมกุล (18) ผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า 3 ปี มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ 3.5 เท่าของผู้ที่มีประสบการณ์มากกว่า 7 ปีขึ้นไป แตกต่างกับการศึกษาของ ศราวุฒิ พันธ์ขาว (21) ที่ศึกษาพฤติกรรมการขับขี่ที่ฝ่าฝืนกฎจราจร พบว่า เมื่อควบคุมประชากรให้คล้ายคลึงกันในเรื่อง อาชีพ ระยะเวลาและระยะทางการขับขี่ ระยะเวลาที่ได้รับใบอนุญาต กลุ่มที่มีประสบการณ์มากกว่า 21 ปีจะมีการฝ่าฝืนกฎจราจรมากที่สุด

ระยะเวลาต่อวันที่ขับขี่รถ

ศราวุฒิ พันธ์ขาว (21) พบว่า ระยะเวลาขับรถ 5-8 ชม.ต่อวันมีการฝ่าฝืนกฎจราจรมากที่สุดเมื่อควบคุมประชากรตัวอย่างให้มีความคล้ายคลึงกับในเรื่อง ระยะทางขับรถ ประสบการณ์ขับรถ ในการศึกษาของสุรัชย์ เจียมกุล (18) พบว่าระยะเวลาการขับรถต่อวัน มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุและผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ 6-7 วันใน 1 สัปดาห์มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ 2.22 เท่าของผู้ขับขี่ที่ใช้เวลาน้อยกว่า สอดคล้องกับการศึกษาของอำนาจ นาคแก้ว (22) ศึกษา ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุในผู้ขับขี่รถยนต์ พบว่า ผู้ขับขี่รถมากกว่า 5 วันขึ้นไป มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ 2.03 เท่าของผู้ที่ใช้เวลาขับรตน้อยกว่า

ระยะทางในการขับรถต่อวัน

ศราวุฒิ พันธ์ขาว (21) พบว่าผู้ขับขี่ระยะใกล้ ๆ (1-40 กม.) จะฝ่าฝืนกระทำผิดมากกว่าผู้ขับขี่ระยะไกล ๆ (มากกว่า 40 กม.)

ความรู้เกี่ยวกับการจราจร

กำไล ดันชัยศรี (19) และสุรัชย์ เจียมกุล (18) พบว่าผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ที่มีระดับความรู้ต่ำ มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ 3.42 และ 3.59 เท่า ตามลำดับ เช่นเดียวกับ อำนาจ

นาคแก้ว (22) พบว่าผู้ขับขี่รถยนต์ที่มีระดับความรู้ต่ำมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ 1.75 เท่า การศึกษาของปกิจ พรหมายน (20) พบว่าเมื่อควบคุมประชากรตัวอย่างให้มีความคล้ายคลึงกันใน เรื่องอาชีพ การศึกษา จำนวนปีที่ขับรถแล้วอายุยิ่งมากจะมีความสัมพันธ์กับความรู้มากที่สุด ผู้ขับขี่ ที่มีอายุ 40 ปีขึ้นไป มีความรู้มากกลุ่มอายุอื่นที่น้อยกว่าลงมา ตามลำดับ

ความคิดเห็นเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุ

กำไล ดันชัยศรี (19) พบว่า ผู้ขับขี่ที่เห็นด้วยกับการฝ่าฝืนกฎจราจร มีโอกาสเสี่ยงต่อ การเกิดอุบัติเหตุ 9.21 เท่า และในการศึกษาของ วนิดา กำจัดัดสกร (16) พบว่าผู้ขับขี่ที่บาดเจ็บมี ทศนคติเกี่ยวกับการขับขี่เรื่องรถจักรยานยนต์ไม่จำเป็นต้องมีกระจกส่องหลังร้อยละ 18.3 อุบัติเหตุ เป็นเรื่องของเคราะห์กรรม ร้อยละ 54.2 และกฎจราจรไม่มีความสำคัญ ร้อยละ 24.6 และทัศนคติมี ความสัมพันธ์กับระยะเวลาที่ขับรถจักรยานยนต์

พฤติกรรมในการขับขี่

วณิดา เมธาลักษณ์ (13) พบว่า ผู้ขับขี่ที่บาดเจ็บ และขับแข่งบนถนนมีความสัมพันธ์กับ การบาดเจ็บรุนแรงและ วนิดา กำจัดัดสกร (16) พบว่าผู้ขับขี่ที่บาดเจ็บมีพฤติกรรม การออกนอก ระยะเวลาสัญญาณไฟยังเป็นสีแดง ร้อยละ 37.3 ไม่หยุดรถขณะมีสัญญาณไฟแดง ร้อยละ 35.6 แชนจ์ซ้าย ไม่ให้สัญญาณไฟ ร้อยละ 55.9 ขับรถล้ำเส้นแบ่งถนน ร้อยละ 43.2 ขับรถบนทางเท้า ร้อยละ 39.0 แชนจ์รถไม่ให้สัญญาณแตร ร้อยละ 45.0 และขับรถแข่งบนถนนหลวง ร้อยละ 25.5

การใช้ความเร็ว

พฤติกรรมในการขับรถเร็ว มากกว่า 60 กม.ต่อชม.ร้อยละ 28.8 กำไล ดันชัยศรี (19) พบว่า ผู้ขับขี่เกิน 60 กม.ต่อ ชม. มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ 2.86 เท่าของผู้ที่ใช้ความเร็วไม่เร็วกว่า การศึกษาของ อนันต์ ดัฒนบุษกุล (23) ศึกษาผู้บาดเจ็บจากรถจักรยานยนต์ ที่เข้ารับการรักษารอง พยาบาลศิริราช ปี พศ.2528 พบว่า ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ก่อนเกิดเหตุด้วยความเร็วไม่เกิน 25 กม ต่อชม. มีการบาดเจ็บ ไม่รุนแรง ร้อยละ 60 การบาดเจ็บจะรุนแรงขึ้นตามระดับความเร็ว 3-30 เท่า และที่ความเร็ว 80 กมต่อชม. มีอัตราตายเท่ากับ 30 เท่าของระดับความเร็ว 25กม.ต่อชม.

สภาพความบกพร่องของร่างกายที่เกี่ยวข้องและใช้ในการขับขี่

วนิดา เมธาลักษณ์ (13) พบว่าผู้ขับขี่ที่บาดเจ็บ ที่มีร่างกายไม่ปกติ มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บรุนแรง วนิดา กำจัดัคสกร (16) พบว่าผู้ขับขี่ที่บาดเจ็บ มีความผิดปกติของ หู ตา และอวัยวะอื่นและมีโรคประจำตัว ร้อยละ 22.18 20.3 ตามลำดับ

การดัดแปลงรถจักรยานยนต์

ผู้ขับขี่ที่ดัดแปลงรถจักรยานยนต์ให้มีความเร็วสูง ซึ่งอาจเกิดปัญหาด้านความปลอดภัยเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุได้ วนิดา เมธาลักษณ์ (13) พบว่าผู้ขับขี่ที่บาดเจ็บมีการดัดแปลงท่อไอเสีย ร้อยละ 3.7

ขนาดกำลังของเครื่องยนต์

สุรัชย์ เจียมมูล (18) พบว่า ผู้ขับขี่ที่มีขนาดกำลังเครื่องยนต์มากกว่า 100 ซีซี.มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ 2.48 เท่า ของผู้ขับขี่ขนาดกำลังเครื่องยนต์น้อยกว่า แตกต่างกับการศึกษาของกำไล ดันชัยศรี(19) ไม่พบความสัมพันธ์ของขนาดเครื่องยนต์กับการเกิดอุบัติเหตุ

การตรวจเช็ครถ

วนิดา เมธาลักษณ์ (13) พบว่าผู้ขับขี่ที่บาดเจ็บและไม่ตรวจเช็ครถมีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บรุนแรง และกลุ่มตัวอย่างมีการตรวจเช็ครถ ร้อยละ 78.3 ส่วน วนิดา กำจัดัคสกร (16) พบว่าผู้ขับขี่ที่บาดเจ็บ มีการตรวจเช็ครถเป็นประจำ ร้อยละ 48.3

อายุใช้งานของรถจักรยานยนต์

วนิดา เมธาลักษณ์ (13) และวนิดา กำจัดัคสกร (16) พบว่าผู้ขับขี่ที่บาดเจ็บส่วนใหญ่ใช้รถที่มีอายุใช้งานเพียง 1-3 ปี ร้อยละ 79. และร้อยละ 73.7 ตามลำดับ ซึ่งสุรัชย์ เจียมมูล (18) พบว่าอายุใช้งานของรถจักรยานยนต์ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ

ความบกพร่องของอุปกรณ์รถจักรยานยนต์

กำไล ดันชัยศรี (19) ความบกพร่องของอุปกรณ์รถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ โดยที่ไม่มีกระจกส่องหลัง มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ 2.31 เท่า ส่วนอุปกรณ์อื่น ๆ เมื่อควบคุมปัจจัยอื่นที่มีอิทธิพลมีความเสี่ยงไม่แตกต่างกัน

สภาพแวดล้อมและถนน

ธงชัย สมณมิตร (24) ศึกษาการวิเคราะห์สาเหตุสภาพแวดล้อมและถนนและจัดลำดับการปรับปรุงแก้ไขอุบัติเหตุจราจร เกี่ยวกับผู้ขับขี่ สภาพแวดล้อม สัญญาณไฟ แสงสว่าง ทิศนวิสัย สภาพการจราจร เครื่องหมาย สัญญาณ สภาพถนน ผิวถนน และลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ (Accident Pattern) จากการชนโดย Collision Diagram เพื่อวิเคราะห์ที่รู้สาเหตุที่แท้จริงของอุบัติเหตุ (Causes Analysis) และเปรียบเทียบการแก้ไขปรับปรุงกับประเทศที่เป็นตัวอย่าง ผลการศึกษาได้รูปแบบการวิเคราะห์และการแก้ไขสภาพแวดล้อมที่สามารถการเกิดอุบัติเหตุได้ เช่นเดียวกับการศึกษาของ วันชัย สิริทองถาวร (25) ศึกษาการประเมินผลการแก้ไข การเกิดอุบัติเหตุตามลักษณะการชน (Crashing characteristics) พบว่าสามารถลดความสูญเสียทรัพย์สินจากการเกิดอุบัติเหตุได้ ส่วนการศึกษาในผู้ประสบอุบัติเหตุ ของวนิดา เมธาลักษณ์ (13) และวนิดา กำจัดค์สกร (16) พบว่า เกิดอุบัติเหตุในทางตรง มากกว่าครึ่ง ร้อยละ 68 และร้อยละ 53.4 ตามลำดับ รองลงมาเป็นทางแยก ร้อยละ 12.3 และร้อยละ 11.9 ตามลำดับ ส่วนทางโค้ง ร้อยละ 24.6 และร้อยละ 12.3 ตามลำดับ เกิดอุบัติเหตุในสภาพการจราจรเบาบาง ร้อยละ 83.6 และร้อยละ 44.9 ตามลำดับ ประเภทถนนลาดยาง และคอนกรีตและวนิดา เมธาลักษณ์ (13) ยังพบว่าเกิดอุบัติเหตุในทัศนวิสัยสว่าง ร้อยละ 58.6 และมีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 รูปแบบการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบ Cross-sectional study ในผู้ขับขีรถจักรยานยนต์รับจ้าง จังหวัดสมุทรสาคร เพื่อศึกษาปัจจัยด้านระบาดวิทยาเกี่ยวกับผู้ขับขีรถจักรยานยนต์ (Host) รถจักรยานยนต์ (Agent) และสภาพสิ่งแวดล้อม (Environment) ที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ

3.2 ประชากรและตัวอย่าง

3.2.1 ประชากร ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ขับขีรถจักรยานยนต์รับจ้าง ในเขตจังหวัดสมุทรสาคร จำนวนทั้งสิ้น 185 คิว ซึ่งมีผู้ขับขีรถจักรยานยนต์รับจ้าง 3136 คน ดังรายละเอียดตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ขับขีรถจักรยานยนต์รับจ้าง จำแนกตามถนน ชุมชนและจำนวนคิวในเขตจังหวัดสมุทรสาคร

ลำดับที่	ถนน/ชุมชน	คิว	ผู้ขับขีรถจักรยานยนต์รับจ้าง
1.	ถนนเศรษฐกิจ	45	629
2.	ถนนเพชรเกษม	32	852
3.	ถนนพระราม 2	28	523
4.	ถนนเอกชัย	26	285
5.	อำเภอบ้านแพ้ว	10	180
6.	ตลาดเทศบาลเมืองสมุทรสาคร	34	348
7.	ตลาดเทศบาลตำบลกระทุ่มแบน	10	319
รวม		185	3136

แหล่งข้อมูล ทะเบียนประวัติผู้ขับขีรถจักรยานยนต์รับจ้างสถานีตำรวจภูธรอำเภอเมืองกระทุ่มแบนและบ้านแพ้ว.

3.2.2 ขนาดตัวอย่าง จากการศึกษานำร่อง (Pilot study) ผู้ขับขีรถจักรยานยนต์รับจ้าง ตำบลอ้อมใหญ่ จังหวัดนครปฐม และช่างห้างสรรพสินค้าพาด้า จำนวน 60 คน พบว่า อัตราการเกิดอุบัติเหตุในผู้ขับขีรถจักรยานยนต์รับจ้าง ร้อยละ 90

ขนาดตัวอย่างครั้งนี้ใช้สูตรคำนวณหาขนาดตัวอย่าง สำหรับการศึกษาแบบ Cross sectional study ของ Kish, L (26) ดังนี้

	n	$=$	$DEFF. \frac{Z^2 pq}{d^2}$
เมื่อ	n	$=$	ขนาดตัวอย่างที่ต้องการ
	Z	$=$	ค่า Z จากการเปิดตาราง Z
	p	$=$	อัตราการเกิดอุบัติเหตุ
	q	$=$	$1-p$
	d	$=$	ความผิดพลาดที่ยอมให้เกิดได้สูงสุด
	$DEFF.$	$=$	Design effect
ดังนั้น	p	$=$	อัตราการเกิดอุบัติเหตุ 0.90
	$1-\alpha$	$=$	99.99% (ค่า Z จากการเปิดตาราง 2.81)
	d	$=$	ความผิดพลาดสูงสุดไม่เกิน 5% ของอุบัติเหตุ (0.05x0.9)
	Design effect	$=$	2
แทนค่า n	$=$	$\frac{2[(2.81)^2 (0.9)(0.1)]}{(0.05 \times 0.9)^2}$	
จะได้	n	$=$	702

จำนวนขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้นี้ ได้เพิ่มจำนวนตัวอย่างเป็น 2 เท่า (Design effect) เนื่องจากการสุ่มตัวอย่างแบบ Cluster sampling

3.2.3 วิธีการเลือกตัวอย่าง ในการเลือกตัวอย่างของการศึกษานี้ใช้วิธีการสุ่มแบบ cluster sampling โดยมีวิธีการสุ่มตัวอย่างดังนี้

- สุ่มคิวรถจักรยานยนต์รับจ้าง โดยจัดทำหมายเลขคิวของรถจักรยานยนต์รับจ้างโดยใช้ทะเบียนประวัติผู้ขับขีรถจักรยานยนต์รับจ้าง ที่จัดทำโดยงานตำรวจจราจร สถานีตำรวจนครบาลเมือง อำเภอกระทุ่มแบน และอำเภอบ้านแพ้วทั้งสิ้น 185 คิวผู้ขับขีรถจักรยานยนต์รับจ้าง 3136 คน แล้วสุ่มตัวอย่างโดยวิธีสุ่มแบบง่าย (Simple random sampling) จนได้ประชากร(ผู้ขับขีรถจักรยานยนต์รับจ้าง) จนครบจำนวน 702 ตัวอย่าง และได้เก็บข้อมูลมากกว่าจำนวนตัวอย่างเป็น



735 ตัวอย่าง เพื่อมิให้จำนวนตัวอย่างขาดหายไปเมื่อมีข้อมูลผิดพลาด ดังรายละเอียดที่แสดงจำแนกตามกิจกรรมงานชนิด ตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนกิจกรรมงานชนิดรับจ้างจำนวนที่สุ่มได้ จำแนกตามถนนและชุมชน

ลำดับที่	ถนน	ชื่อกิจกรรมงานชนิดรับจ้าง	จำนวนตัวอย่าง
1.	เพชรเกษม	1. สีฟ้า	27
		2. สีเหลือง	15
		3. ปากทางสาย 5	23
		4. อ้อมน้อยคอมเพล็กซ์	59
		5. สีเหลือง	20
		6. บ้านสวนหลวง	9
2.	เศรษฐกิจ	7. วัดนางสาว 1	21
		8. วัดนางสาว 2	9
		9. วัดนางสาว 3	28
		10. หมู่บ้านสาครบุรี	3
		11. สาครบุรี	19
		12. คลองนา	14
		13. สามมิตร	14
		14. บขส.	28
		15. ซอยบ่อนไก่	4
		16. แยกธรรมโชติ	18
		17. บ้านพิช	5
		18. ชุมนิคอร์ค 1	1
		19. ชุมนิคอร์ค 2	2
		20. ปากทางศรีเมือง	9
		21. มหาชัยวิลลา	10
		22. หน้าวัดคลองครุ	7
		23. ท็อปอินน์	21

ตารางที่ 2 (ต่อ) จำนวนคิวรถจักรยานยนต์รับจ้างจำนวนที่สุ่มได้ จำแนกตามถนนและชุมชน

ลำดับที่	ถนน	ชื่อคิวรถจักรยานยนต์รับจ้าง	จำนวนตัวอย่าง
		24. กม. 2	7
3.	ถนนพระราม 2	25. ปากทางบ้านบ่อ	24
		26. วัดกลางอ่างแก้ว	17
		27. ขนส่งโพธิเพชร	14
		28. คาวทำจัน	7
		29. เซลล์ไ่มูก	7
		30. สี่แยกมหาชัย 1	1
		31. สี่แยกมหาชัย 2	3
4.	ถนนเอกชัย	32. อนามัยโพธิ์แจ้	13
		33. ฟู้ดเซนเตอร์	11
		34. ช.เอกชัย	8
		35. โพธิเวช	1
		36. น้ำเก๊ก	8
		37. มหาชัยเมืองใหม่	11
5.	ถนนสุคนทวิท	38. ธนาคารนครหลวง	45
		39. ศรีพูนทรัพย์	24
		40. ธนาคารออมสิน	17
6.	เทศบาลเมืองสมุทรสาคร	41. น้ำพุ	9
		42. วัดใหม่	18
		43. ช้างออมสิน	7
		44. ไปรษณีย์	10
		45. ใต้รังลิ้มสุชา	8
		46. ลิ้มสุชา	5
		47. ลีไถ่	1
		48. ฌรงค์มิตร	9
		49. นรสิงห์	1

ตารางที่ 2 (ต่อ) จำนวนคิวรถจักรยานยนต์รับจ้างจำนวนที่สุ่มได้ จำแนกตามถนนและชุมชน

ลำดับที่	ถนน	ชื่อคิวรถจักรยานยนต์รับจ้าง	จำนวนตัวอย่าง
7.	อำเภอบ้านแพ้ว	50. มหาชัยราม	2
		51. นกแก้ว	5
		52. ราชาใจดี	3
		53. หนุ่มไชโย	1
		54. ตลาดบ้านแพ้ว	7
		รวม 54 คิว	735 คน

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ได้ใช้แบบสัมภาษณ์ ที่สร้างขึ้นในการเก็บข้อมูล แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของประชากรที่ศึกษา

- ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้าง ได้แก่ อายุ เพศ สถานภาพ สมรสสภาพร่างกาย ประวัติการเกิดอุบัติเหตุ
- ข้อมูลด้านสังคมและเศรษฐกิจ ได้แก่ รายได้ ระดับการศึกษา อาชีพหลักและอาชีพรอง
- ข้อมูลการประกอบอาชีพขับรถจักรยานยนต์รับจ้าง ได้แก่ การได้รับใบอนุญาต การขับขีรถจักรยานยนต์ ประสบการณ์การขับขีรถจักรยานยนต์ การทำประกันภัยอุบัติเหตุผู้ประสบภัยจากรถ การเป็นเจ้าของรถจักรยานยนต์ ระยะเวลาที่ประกอบอาชีพนี้ ระยะเวลาและระยะทางที่ใช้ต่อวัน

ตอนที่ 2 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับความรู้ เกี่ยวกับกฎจราจรและการป้องกันอุบัติเหตุ โดยยึดหลักการสร้างข้อคำถามจาก

1. พระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 (27)

2. คู่มือการทดสอบข้อเขียนเพื่อขอรับใบอนุญาตขับรถ
3. แบบทดสอบเพื่อขอรับใบอนุญาตขับรถ
4. โครงการถนนสีขาว โดยบริษัทโตโยต้ามอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด(28)
5. คู่มือการขับขี่รถจักรยานยนต์ปลอดภัย โดยบริษัท 60 พี.พี. ฮอนด้า จำกัด(29)

แบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้ จำนวน 20 ข้อ ประกอบด้วย

- ความรู้เกี่ยวกับกฎจราจร การใช้ความเร็ว การบรรทุก น้ำหนัก ความเข้าใจเครื่องหมายและสัญญาณ จำนวน 5 ข้อ
- การขับปลอดภัย จำนวน 3 ข้อ
- เครื่องหมายจราจร จำนวน 8 ข้อ
- การป้องกันอุบัติเหตุและลดความรุนแรงของการบาดเจ็บ จำนวน 4 ข้อ

ตอนที่ 3 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับทัศนคติ ในการป้องกันอุบัติเหตุด้านกฎหมาย การศึกษาและวิศวกรรมจราจร การฝ่าฝืนกฎจราจร จำนวน 22 ข้อ ประกอบด้วย

- การฝ่าฝืนกฎจราจร 15 ข้อ
- การแก้ไขปัญหาการเกิดอุบัติเหตุ 5 ข้อ
- การประกอบอาชีพ 2 ข้อ

ตอนที่ 4 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการขับขี่รถจักรยานยนต์ ในเรื่องการป้องกันอุบัติเหตุ การปฏิบัติตามกฎจราจร และเหตุผลการไม่ปฏิบัติ ซึ่งถือว่าฝ่าฝืนกฎจราจร จำนวน 10 ข้อ ประกอบด้วย

- พฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุและลดความรุนแรงของการบาดเจ็บ 3 ข้อ
- พฤติกรรมการฝ่าฝืนกฎจราจร 7 ข้อ

ตอนที่ 5 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุ ได้แก่ สภาพร่างกาย สภาพจิตใจ สภาพสิ่งแวดล้อม เช่น สภาพถนน ลักษณะถนน วัน เวลา ทัศนวิสัย สภาพการจราจร ในวันเกิดเหตุ นอกจากนี้ยังประกอบไปด้วย รายชื่อถนนที่เกิดอุบัติเหตุ สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ การบาดเจ็บ การหยุดงานเพราะการบาดเจ็บ ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล แบบสัมภาษณ์ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้างนี้ ได้ผ่านการพิจารณาความตรงและ ความครอบคลุมของเนื้อหา โดยการตรวจสอบและแก้ไขจากคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์แล้วและได้นำไปทดสอบ ก่อนนำไปเก็บข้อมูลจริงกับผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้าง ตำบลอ้อมใหญ่ 20 คน คีวรรถจักรยานยนต์รับจ้างข้างห้างสรรพสินค้าพาด้า 40 คน ในวันที่ 1-15 มิถุนายน 2537 เพื่อทดลองใช้เครื่องมือ ตลอดจนสำนวนภาษาในข้อคำถามแบบสัมภาษณ์ และหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) แบบสัมภาษณ์อัลฟา

(Alpha Coefficient) ของครอนบาช (Cronbach) ตามผนวก ก. ของแบบทดสอบวัดความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม การขับขี่รถจักรยานยนต์ เมื่อตรวจสอบและปรับปรุงสำนวนภาษา และจัดเรียงข้อความต่อเนื่องให้สมบูรณ์ แล้วนำไปทดสอบใหม่แล้ว ได้ค่า Reliability ดังนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับกฎจราจร มีค่า Reliability เท่ากับ 0.74
2. ทักษะหรือความเชื่อ มีค่า Reliability เท่ากับ 0.76
3. พฤติกรรม การขับขี่รถจักรยานยนต์ มีค่า Reliability เท่ากับ 0.75

3.4 การเก็บข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้วิธีสัมภาษณ์ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้าง ซึ่งได้ดำเนินการในระหว่างวันที่ 21 สิงหาคม ถึง 31 ตุลาคม 2537

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลจากการสัมภาษณ์ นำไปตรวจสอบความถูกต้องและบันทึกลงรหัส โดยโปรแกรม Norton Editor แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC+ Version 4.0

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลทั่วไปหาตัวอย่างที่ทำการศึกษา โดยนำเสนอในรูปแบบตารางความถี่ ร้อยละ จำนวนค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. ศึกษาความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัยกับการเกิดอุบัติเหตุในผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้าง โดยใช้การทดสอบ Chi-square (χ^2 -test) และคำนวณหาความหนักแน่นของความสัมพันธ์ โดยใช้ ความชุกสัมพัทธ์ (Prevalence Rate Ratio) เนื่องจากการศึกษาแบบ Cross-sectional study ทำให้ไม่ทราบว่ายปัจจัยและการเป็นโรคมาก่อนกัน ในการศึกษาครั้งนี้จึงเป็น สัดส่วนของคนที่มีปัจจัยจึงไม่ใช่สาเหตุ (cause) ของการเกิดโรคที่แท้จริง (30) แบบการวิเคราะห์ตัวแปร (Bivariate analysis) โดยใช้ตารางการจรณ์ (Contingency table)

3. สร้างสมการทำนายโอกาสการเกิดอุบัติเหตุของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์จากปัจจัยต่าง ๆ แบบการวิเคราะห์ตัวแปรเชิงซ้อน (Multivariate analysis) โดยใช้วิธี Multiple Logistic Regression Analysis เนื่องจากตัวแปรตาม (Outcome) เป็นข้อมูลประเภทกลุ่มที่มี 2 ระดับ (เกิดโรคและไม่เกิดโรค) และความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม อยู่ในรูปของสมการที่เมื่อตัวแปรอิสระเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วยทำให้ตัวแปรตามมีการเปลี่ยนแปลงโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค (31) และสมการอยู่ในรูป Sigmoid curve มีค่าอยู่ระหว่าง 0-1 เป็นขอบเขตที่ใช้คำนวณความน่าจะเป็นหรือความเสี่ยงต่อการเกิดโรคนี้สอดคล้องกับลักษณะการเกิดโรคตามธรรมชาติ (32) อีกด้วย โดยมีข้อตกลงในการใช้ตามผนวก ค.

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ ของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้าง ในจังหวัดสมุทรสาคร โดยศึกษาผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้างจำนวน 735 คน จากจำนวนคิวรถจักรยานยนต์ ที่อยู่ตามถนนและชุมชนตลาด 54 คิว ตั้งแต่ 21 สิงหาคม 2537 ถึง 31 ตุลาคม 2537 ตามตารางที่ 2

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็น 4 ตอนดังนี้

1. ลักษณะทั่วไปของขนาดตัวอย่างและตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ อายุ เพศ การศึกษา รายได้ การได้รับใบอนุญาต ประสบการณ์การขับขี่รถจักรยานยนต์ วิธีการปฏิบัติ ในเรื่องของ ระยะเวลาการทำงาน ระยะทางที่ขับขี่ในแต่ละวัน ความรู้เกี่ยวกับกฎจราจร การขับขี่ปลอดภัย เครื่องหมายจราจร การป้องกันอุบัติเหตุ ทักษะเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุเพื่อลดความรุนแรงของอุบัติเหตุ การฝ่าฝืนกฎจราจร การป้องกันอุบัติเหตุด้านกฎหมาย การศึกษา และวิศวกรรมจราจร พฤติกรรมการขับขี่ในการป้องกันอุบัติเหตุ สถิติที่ใช้ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย

2. ข้อมูลเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุในกลุ่มที่เกิดอุบัติเหตุได้แก่ การเกิดอุบัติเหตุของผู้ขับขี่ที่เกิดในขณะมีผู้โดยสารและไม่มีผู้โดยสาร ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ ตามวัน เวลา เดือน ลักษณะถนน ประเภทถนน สภาพการจราจร สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ ความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ ค่าใช้จ่ายและการหยุดงานต่อการเกิดอุบัติเหตุ 1 ครั้ง สถิติที่ใช้ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย

3. การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ ระหว่างผู้ที่เคยเกิดอุบัติเหตุและผู้ที่ไม่เคยเกิดอุบัติเหตุ ตัวแปรที่นำมาศึกษาได้แก่ ตัวแปรด้านบุคคลเกี่ยวกับลักษณะทางประชากร และเศรษฐกิจ ความรู้เรื่องกฎจราจรและการป้องกันอุบัติเหตุ พฤติกรรมการขับขี่ ระยะเวลาการขับขี่รถจักรยานยนต์ ความถี่ในการขับขี่รถจักรยานยนต์ต่อวัน ความเป็นเจ้าของรถ ภาระการผ่อนชำระค่ารถจักรยานยนต์ การได้รับใบอนุญาต สภาพร่างกาย ปัจจัยด้านยานพาหนะ อายุการใช้งานของรถจักรยานยนต์ กำลังของเครื่องยนต์ ความเร็วเฉลี่ยขณะขับขี่รถจักรยานยนต์ โดยใช้ สถิติวิเคราะห์ ความสัมพันธ์ของปัจจัยการเกิดอุบัติเหตุ ใช้ Chi-square Test หรือ Fisher's exact test

หาอัตราการเกิดอุบัติเหตุนระหว่างความสัมพันธ์ของปัจจัยสาเหตุกับการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นใช้ ความชุกสัมพันธ์ Prevalence Ratio (PR) และระดับนัยสำคัญทางสถิติใช้ 95% Confidence Interval of Prevalence Ratio (95% CI of PR)

4. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามในรูปของสมการถดถอยพหุ เพื่อหาความสามารถร่วมกัน ทำนายของปัจจัยการเกิดอุบัติเหตุที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ โดยสถิติวิเคราะห์ถดถอยแบบขั้นตอน ตัวแปรเชิงซ้อน Stepwise Multiple Logistic Regression Analysis

ผลการศึกษาพบว่า

1. ลักษณะทั่วไปของประชากร

1.1 ข้อมูลทั่วไปและลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจ

กัวยรจกรยานยนดรับจ้าง : มีลักษณะคิวนเป็นกลุ่มใหญ่และกลุ่มเล็ก กลุ่มใหญ่มี ผู้ขับขี่รจกรยานยนดรับจ้าง จำนวน 41-45 คน กลุ่มเล็กมีผู้ขับขี่รจกรยานยนดรับจ้าง จำนวน 1-5 คน ร้อยละ 18.1 และ 18.2 ตามลำดับ และพบว่าคิวนที่มีผู้ขับขี่รจกรยานยนดรับจ้างน้อยที่สุด 1 คน และมากที่สุด 55 คน กลุ่มผู้ขับขี่รจกรยานยนดรับจ้าง 735 คน ส่วนใหญ่เพศชาย คิดเป็นร้อยละ 99 เพศหญิง มีเพียง 7 คน ผู้ขับขี่รจกรยานยนดรับจ้าง อายุุน้อยที่สุดเพียง 14 ปี และอายุมากที่สุด 60 ปี อายุเฉลี่ย 29 ปี (s.d. = 7.6) กลุ่มอายุที่พบมากอยู่ระหว่างกลุ่มอายุ 21-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 51.7 ส่วนใหญ่สมรสแล้ว คิดเป็นร้อยละ 62.4 เป็นโสด คิดเป็นร้อยละ 33.7 และกลุ่มที่หย่าและแยกกันอยู่ ร้อยละ 3.8 ส่วนใหญ่มีความรู้ ในระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 78.5 รองลงมาอยู่ในระดับมัธยมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 17.8 และยังพบผู้ที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี และผู้ที่ไม่มีการศึกษา ใกล้เคียงกันร้อยละ 0.3 และ 0.5 ตามลำดับ การขับขี่รจกรยานยนดรับจ้างเป็นอาชีพหลัก คิดเป็นร้อยละ 61.5 เป็นอาชีพรอง คิดเป็นร้อยละ 38.5 โดยมีอาชีพหลักเป็นอาชีพรับจ้างทั่วไปและทำงานในโรงงาน ส่วนใหญ่มีรายได้อยู่ระหว่าง 4,001-6,000 บาท/เดือน คิดเป็นร้อยละ 46.9 รายได้ต่ำสุด 1,200 บาทต่อเดือน และสูงสุด 15,000 บาทต่อเดือน รายได้เฉลี่ย 5,727 บาท/เดือน (s.d. = 1,656)

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของผู้ขับขีรถจักรยานยนต์รับจ้าง จำแนกตามคุณลักษณะของ
ประชากร สังคมและเศรษฐกิจ

ลักษณะของประชากรและ เศรษฐกิจ	จำนวน (735)	ร้อยละ (100.0)
จำนวนผู้ขับขี่มาจากขนาดคิว		
1 - 5 คน	133	18.1
6 - 10 คน	65	8.8
11 - 15 คน	53	7.2
16 - 20 คน	34	4.6
21 - 25 คน	34	4.6
26 - 30 คน	18	2.4
31 - 35 คน	45	6.1
36 - 40 คน	58	7.9
41 - 45 คน	134	18.2
46 - 50 คน	46	6.3
51 - 55 คน	115	15.6
เพศ		
ชาย	728	99.0
หญิง	7	1.0
อายุ		
น้อยกว่า 20 ปี	88	12.0
21 - 30	380	51.7
31 - 40	207	28.2
41 - 50	50	6.8
มากกว่า 51	10	1.4
$\bar{x} \pm s.d$	29.0 $\pm$ 7.6	

ตารางที่ 3 (ต่อ) จำนวนและร้อยละของผู้ขับขีรถจักรยานยนต์รับจ้าง จำแนกตามคุณลักษณะของประชากร สังคมและเศรษฐกิจ

ลักษณะของประชากรและเศรษฐกิจ	จำนวน (735)	ร้อยละ (100.0)
สถานภาพสมรส		
โสด	248	33.7
สมรส	459	62.4
หม้าย/หย่า/แยก	28	3.8
ระดับการศึกษา		
ไม่ได้รับการศึกษา	4	0.5
ประถมศึกษา	577	78.5
มัธยมศึกษา	131	17.8
ปวส./ปวท./อนุปริญญา	21	2.9
ปริญญาตรี	2	0.3
อาชีพการขับรถจักรยานยนต์รับจ้าง		
เป็นอาชีพหลัก	452	61.5
เป็นอาชีพรอง	283	38.5
รายได้ (บาท/เดือน)		
1,200-4,000	171	23.3
4,001-6,000	345	46.9
6,001-8,000	175	23.8
8,001-10,000	39	5.3
10,001 ขึ้นไป	5	0.7
$\bar{x} \pm s.d$	5,727 $\pm$ 1,656.0	

1.2 สภาพร่างกายผู้ขับขีรถจักรยานยนต์รับจ้าง

สภาพร่างกาย: จากการประเมินภาวะสุขภาพร่างกายของตนเอง พบว่าส่วนใหญ่มีสภาพร่างกายปกติทั้ง หู ตา อวัยวะอื่น ส่วนผู้ที่มีความผิดปกติของหู ตา และอวัยวะอื่นๆ มีเพียงร้อยละ 0.7, 3.5 และ 2.2 ตามลำดับ ส่วนการผิดปกติ มีอาการหูอื้อ ตาแดง และความพิการของแขน ขา มีการใช้ยาเป็นประจำ ร้อยละ 1.8

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของผู้ขับขีรถจักรยานยนต์รับจ้าง จำแนกตาม สภาพร่างกาย

สภาพร่างกาย		จำนวน (735)	ร้อยละ (100.0)
หู	ปกติ	730	99.3
	ผิดปกติ	5	0.7
ตา	ปกติ	709	96.5
	ผิดปกติ	26	3.5
อวัยวะอื่น	ปกติ	719	97.8
	ผิดปกติ	16	2.2
การใช้ยาประจำ			
	มี	13	1.8
	ไม่มี	722	98.2

1.3 ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุ

ผู้ขับขีรถจักรยานยนต์รับจ้าง ส่วนใหญ่ร้อยละ 78.5 มีความรู้เกี่ยวกับกฎจราจร ขับปลอดภัย เครื่องหมายจราจร และการป้องกันอุบัติเหตุ อยู่ในระดับต่ำ มีความรู้อยู่ในระดับดีเพียงร้อยละ 21.5 ผู้ขับขีมากกว่าครึ่งเล็กน้อยมีทัศนคติเกี่ยวกับการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ การฝ่าฝืนกฎหมายและการแก้ปัญหากการเกิดอุบัติเหตุทางด้านกฎหมาย การศึกษาและวิศวกรรมจราจร

อยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 57.3) มีผู้ขับขี่ที่มีพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุและความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุอย่างถูกต้องน้อยกว่ากลุ่มที่มีพฤติกรรมไม่ถูกต้อง (ร้อยละ 46.4 และร้อยละ 53.6)

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้าง จำแนกตามระดับความรู้ ทักษะคิดและการพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุ

ตัวแปร	จำนวน (735)	ร้อยละ (100.0)
ความรู้เกี่ยวกับกฎจราจร (คะแนน)		
สูง (≥ 13 คะแนน)	158	21.5
ต่ำ (<13 คะแนน)	577	78.5
$\bar{X} \pm s.d$ 11.5 $\pm$ 2.4 คะแนนสูงสุด 18.0 คะแนนต่ำสุด 2.0 ฐานนิยม 13.0		
ทัศนคติเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุ (คะแนน)		
ระดับสูง (≥ 54 คะแนน)	421	57.3
ระดับต่ำ (< 54 คะแนน)	314	42.7
$\bar{X} \pm s.d$ 54.8 $\pm$ 4.4 คะแนนสูงสุด 66.0 คะแนนต่ำสุด 36.0 ฐานนิยม 56.0		
พฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุ (คะแนน)		
ถูกต้อง (≥ 32 คะแนน)	341	46.4
ไม่ถูกต้อง (< 32 คะแนน)	394	53.6
$\bar{X} \pm s.d$ 32.0 $\pm$ 3.3 คะแนนสูงสุด 40.0 คะแนนต่ำสุด 19.0 ฐานนิยม 33.0		

1.4 พฤติกรรมการขับขี่

กลุ่มตัวอย่างขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้าง ระยะเวลาเฉลี่ยต่อวัน ประมาณ 8.7 ชั่วโมง (s.d. =3.2) ระหว่าง 8 ชั่วโมง และมากกว่า 8 ชั่วโมง ใกล้เคียงกัน ร้อยละ 50.5 และ 49.5 และระยะเวลา น้อยที่สุด คือ 2 ชั่วโมง และนานที่สุด คือ 18 ชั่วโมง ระยะทางเฉลี่ยต่อวันของการขับขี่รถจักรยานยนต์ประมาณ 111.6 กิโลเมตร (s.d. = 60.5) ส่วนใหญ่ผู้ขับขี่ฯ เดินทางอยู่ในระยะทางน้อยกว่า 100 กิโลเมตร ร้อยละ 64.6 ผู้ขับขี่ใช้ความเร็วเฉลี่ย 67.3 (15.1) กิโลเมตร/ชั่วโมง ส่วนใหญ่ใช้ความเร็วอยู่ในช่วงน้อยกว่า 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง ร้อยละ 52 และความเร็วระหว่าง 60-80 กิโลเมตร/ชั่วโมง ร้อยละ 42 ความเร็วสูงสุด ประมาณ 120 กิโลเมตร/ชั่วโมง

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้าง จำแนกตามพฤติกรรมการขับขี่

พฤติกรรมการขับขี่	จำนวน	ร้อยละ
	(735)	(100.0)
ระยะเวลาเฉลี่ยที่ขับขี่รถจักรยานยนต์ รับจ้าง/วัน		
< 8 ชั่วโมง	371	50.5
≥ 8 ชั่วโมง	364	49.5
$\bar{x} \pm \text{s.d.}$	8.7 ± 3.1	
ระยะทางเฉลี่ยที่ขับขี่รถจักรยานยนต์ รับจ้าง/วัน		
< 100 กิโลเมตร	475	64.6
≥ 100 กิโลเมตร	260	35.4
$\bar{x} \pm \text{s.d.}$	111.5 ± 60.5	
ความเร็วที่ใช้ในการขับขี่รถจักรยานยนต์		
< 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง	382	52.0
61 - 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง	309	42.0
81 กิโลเมตร/ชั่วโมง ขึ้นไป	44	6.0
$\bar{x} \pm \text{s.d.}$	67.2 ± 15.1	

1.5 ปัจจัยเกี่ยวกับการขับขี่

ผู้ขับขี่ส่วนใหญ่เป็นเจ้าของรถจักรยานยนต์และกำลังผ่อนส่งมากกว่า 3 ใน 4 (ร้อยละ 78.4) รองลงมาเป็นเจ้าของรถที่ผ่อนหมดแล้วและซื้อเงินสดร้อยละ 18.2 และที่เหลือไม่ได้เป็นเจ้าของรถ ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้างจะทำการประกันอุบัติเหตุผู้ประสบภัยจากรถ เพียงร้อยละ 54.6 และได้รับใบอนุญาตขับขี่รถจักรยานยนต์เป็นส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 89.3 มีผู้ได้รับใบอนุญาตการขับขี่ชนิดตลอดชีพเพียง 1 ใน 3 (ร้อยละ 32.4) และมีผู้ที่ไม่ได้รับใบอนุญาตขับรถ ร้อยละ 10 กลุ่มตัวอย่างมีประสบการณ์การขับขี่รถจักรยานยนต์ เฉลี่ย 4.9 ปี กลุ่มที่มีประสบการณ์น้อยกว่าระยะเวลา 1-5 ปี สูงกว่ากลุ่มที่มีประสบการณ์มากกว่า 5 ปีขึ้นไป เพียงเล็กน้อย ผู้ที่มีประสบการณ์น้อยที่สุด ระยะเวลา 15 วัน มีเพียง 1 คน ระยะเวลาเฉลี่ยของอาชีพนี้เท่ากับ 16.9 เดือน มีกลุ่มที่มีระยะเวลาของการประกอบอาชีพนี้ 1 ปี คิดเป็นร้อยละ 39.9 รองลงมาอยู่ในกลุ่มที่มีระยะเวลาประกอบอาชีพในช่วง 2 ปี คิดเป็นร้อยละ 20 ระยะเวลาประกอบอาชีพที่น้อยที่สุดคือ 2 วัน ซึ่งมี 2 คน และนานที่สุดถึง 13 ปี

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้าง จำแนกตามปัจจัยการขับขี่
รถจักรยานยนต์

ปัจจัยการขับขี่	จำนวน (735)	ร้อยละ (100.0)
การเป็นเจ้าของรถ		
ไม่เป็น	25	3.4
เป็น (กำลังผ่อนส่ง)	576	78.4
เป็น (ผ่อนหมดแล้ว/ซื้อสด)	134	18.2
การทำประกันอุบัติเหตุผู้ประสบภัยจากรถ		
ทำ	401	54.6
ไม่ทำ	334	45.4
การได้รับใบอนุญาตขับขี่รถจักรยานยนต์		
ได้รับ	660	89.8
- ชั่วคราว	423	57.6
- ตลอดชีพ	237	32.4
ไม่ได้รับ	75	10.2
ประสบการณ์การขับขี่รถจักรยานยนต์		
1 - 5 ปี	389	52.9
5 - 10 ปี	247	33.6
11 ปีขึ้นไป	99	13.5
ค่าเฉลี่ยเรขาคณิต		4.9
ระยะเวลาประกอบอาชีพขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้าง (เดือน)		
1 - 12	293	39.9
13 - 24	147	20.0
25 - 36	113	15.4
มากกว่า 36	182	24.8
ค่าเฉลี่ยเรขาคณิต		16.9

2. ข้อมูลรถจักรยานยนต์

ขนาดกำลังเครื่องรถจักรยานยนต์ ส่วนใหญ่เป็นเครื่องยนต์ขนาดกลาง 100-135 ซีซี. ร้อยละ 52.5 พบการเครื่องยนต์ขนาดเล็กที่สุด 80 ซีซี.ขนาดใหญ่ที่สุด 136 ซีซี. มีการดัดแปลงสภาพรถ เพียงร้อยละ 3.3 เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานโดยการปรับความสูงต่ำของล้อเบาะนั่งคนขับ คนโดยสาร ขนาดล้อ และการปรับแต่งให้สวยงามของอุปกรณ์ กระจกส่องหน้า แชนด์ (กันแรง) ส่วนใหญ่ตรวจเช็ครถสม่ำเสมอเป็นประจำร้อยละ 71 ไม่พบว่ามีผู้ขับขี่ที่ตรวจเช็ครถทุกวัน อายุใช้งานของรถจักรยานยนต์ ภายใน 1 ปี เป็นส่วนใหญ่ ร้อยละ 65.7 อายุใช้งานนานที่สุด ประมาณ 20 ปี อายุใช้งานน้อยสุด ประมาณ 1 เดือน อายุเฉลี่ย 17.9 เกือบทั้งหมดมีกระจกส่องหลังทั้ง 2 ร้อยละ 80.5 และมีเพียงร้อยละ 7.1ที่ไม่มีกระจกส่องหลัง และร้อยละ 98.5 มีสัญญาณไฟเลี้ยว ทั้ง 2 ข้าง เกือบทั้งสิ้น มีเครื่องยนต์สมบูรณ์ร้อยละ 99.5

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของข้อมูลเกี่ยวกับรถจักรยานยนต์

ข้อมูลเกี่ยวกับรถจักรยานยนต์	จำนวน (735)	ร้อยละ (100.0)
ขนาดกำลังของเครื่องยนต์ (CC.)		
≤ 100 CC.	74	10.1
101-135	386	52.5
136 ขึ้นไป	275	37.4
สภาพรถจักรยานยนต์		
ไม่ดัดแปลง	711	96.7
ดัดแปลง	24	3.3
การตรวจเช็ครถจักรยานยนต์		
ไม่เคยตรวจ/ตรวจนานแล้ว	115	15.6
ตรวจก่อนต่อใบอนุญาต	98	13.3
ตรวจเป็นประจำ/บ่อยครั้ง	522	71.0

ตารางที่ 8 (ต่อ) จำนวนและร้อยละของข้อมูลเกี่ยวกับรถจักรยานยนต์

ข้อมูลเกี่ยวกับรถจักรยานยนต์	จำนวน (735)	ร้อยละ (100.0)
อายุใช้งานรถจักรยานยนต์ (เดือน)		
1 - 24	483	65.3
25 - 48	157	21.4
49 - 60	48	6.5
มากกว่า 61	47	6.4
ค่าเฉลี่ยเรขาคณิต		17.9
อุปกรณ์รถจักรยานยนต์		
กระจกส่องหลัง		
มี 2 ข้าง	592	80.5
มี 1 ข้าง	91	12.4
ไม่มี	52	7.1
สัญญาณไฟเลี้ยว		
มี	724	98.5
ไม่มี	11	1.5
สภาพเครื่องยนต์		
สมบูรณ์	731	99.5
ไม่สมบูรณ์	4	0.5

8. สภาพสิ่งแวดล้อม

ถนน ที่มีผู้ขับขี่จักรยานยนต์รับจ้างเป็นประจํามากที่สุดที่ถนนเศรษฐกิจ ร้อยละ 29.5 รองลงมาเป็นถนนเพชรเกษม ร้อยละ 20.7 ส่วนถนนชนบุรี-ปากท่อ และถนนในเขตเทศบาลเมืองสมุทรสาคร มีจำนวนใกล้เคียงกันร้อยละ 10.2 และ 10.7 ตามลำดับ

ตารางที่ 9 จำนวนและร้อยละของผู้ขับขีรถจักรยานยนต์รับจ้าง จำแนกตามสภาพแวดล้อม
ถนนที่ขับ ขี่เป็นประจำ

ถนน	จำนวน (735)	ร้อยละ (100.0)
ถนนเพชรเกษม	52	20.7
ถนนธนบุรี-ปากท่อ	75	10.2
ถนนเศรษฐกิจ	217	29.5
ถนนเอกชัย	53	7.2
ถนนบ้านแพ้ว-พระประโทน	72	9.8
ถนนสุคนทวิท (กระทุ่มแบน)	87	11.8
ถนนในเขตเทศบาล	79	10.7

หมายเหตุ ถนนในเขตเทศบาล ประกอบด้วยถนนสายหลัก จำนวน 4 สาย

1. ถนนเดิมบาง
2. ถนนนรสิงห์
3. ถนนสุคนทวิท(มหาชัย)
4. ถนนท้ายตลาด

2. ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุ

การเกิดอุบัติเหตุครั้งสุดท้ายที่เกี่ยวข้องกับสภาพสิ่งแวดล้อม การบาดเจ็บ หยุดงานและสภาพร่างกาย จิตใจ

ผู้ขับขีรถจักรยานยนต์รับจ้าง ประสบอุบัติเหตุในรอบ 1 ปี จำนวน 345 คน คิดเป็นร้อยละ 46.9 มีอัตราการเกิดอุบัติเหตุ เท่ากับ 46938.7 ต่อแสนประชากร ในกลุ่มผู้ประสบอุบัติเหตุ จะเกิดอุบัติเหตุ ขณะไม่มีผู้โดยสารซ้อนท้ายมากกว่ามีผู้โดยสารซ้อนท้าย (ร้อยละ 42.1 และ 17.6) ผู้ที่เกิดอุบัติเหตุขณะไม่มีผู้โดยสารซ้อนท้าย ส่วนใหญ่เกิด คนละ 1 ครั้ง ร้อยละ 70.7 สูงสุดจำนวน 8 ครั้ง ในรอบ 1 ปี ผู้ที่เกิดอุบัติเหตุขณะที่มีผู้โดยสารซ้อนท้าย ส่วนใหญ่จะเกิด 1 ครั้ง เช่นกัน ร้อยละ 77.60 และสูงสุดจำนวน 5 ครั้งต่อปี เมื่อรวมการเกิดอุบัติเหตุขณะมีและไม่มีผู้โดยสารเฉลี่ย คนละ 3.86 ครั้ง

ประเภทของทางที่เกิดอุบัติเหตุ : ส่วนใหญ่เกิดกับทางตรงร้อยละ 45.5 รองลงมาเป็นถนนที่เป็นทางแยก ร้อยละ 27.8 ยังพบลักษณะถนนที่เกี่ยวกับวิศวกรรมจราจร เช่น ทางโค้ง ทางลงสะพาน ร้อยละ 13.0, 9.0 และ 1.7 ตามลำดับ ยังพบถนนที่เป็นทางลงสะพานและเป็นทางแยกเกิดอุบัติเหตุ 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.6 ส่วนใหญ่เกิดอุบัติเหตุกับผิวถนนลาดยาง ร้อยละ 35.9 รองลงมาผิวถนนคอนกรีต ร้อยละ 29.0 นอกจากนี้เกิดกับผิวถนนลูกรัง ถนนกำลังก่อสร้าง และถนนชำรุด ร้อยละ 14.8, 9.3 และ 90.0 ตามลำดับ ถนนในซอยต่างๆของถนนเศรษฐกิจและพระราม2 เนื่องจากมีการก่อสร้าง มีการเกิดอุบัติเหตุ ร้อยละ 14.5 ใกล้เคียงกับถนนพระราม 2 ร้อยละ 14.2 และถนนเจริญญาติ ร้อยละ 12.2 สภาพการจราจรคับคั่งเกิดอุบัติเหตุใกล้เคียงกับสภาพการจราจรเบาบาง ร้อยละ 45.5 และร้อยละ 41.21 ตามลำดับ ส่วนการจราจรติดขัด เกิดอุบัติเหตุ เพียงร้อยละ 13.3 ทิศนวิสัยสว่าง เกิดอุบัติเหตุร้อยละ 32.2 รองลงมาเกิดอุบัติเหตุขณะที่สว่างและฝนตก ร้อยละ 16.7 ส่วนทัศนวิสัยมืดและฝนตก พบอุบัติเหตุ ร้อยละ 19.4 เวลากลางวันเกิดอุบัติเหตุมากกว่ากลางคืน ร้อยละ 64.9และร้อยละ 35.1 ตามลำดับ เวลาที่เกิดอุบัติเหตุอยู่ในเวลา 17.00 น. วันศุกร์และวันจันทร์เกิดอุบัติเหตุใกล้เคียงกัน ร้อยละ 21.2 และ 16.2 ตามลำดับ รองลงมาร้อยละ 15.1 เกิดในวันอาทิตย์ เดือนกันยายนกับสิงหาคมเกิดอุบัติเหตุใกล้เคียงกันมากเนื่องจากฝนตกหนัก ร้อยละ 20.3 และร้อยละ 20.0ตามลำดับ รองลงมาเกิดในเดือนกรกฎาคมและเมษายน ร้อยละ 12.8 และ 11.0 ตามลำดับ สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุเพราะผู้ขับขี่เองโดยการคว่ำหรือล้มเอง ร้อยละ 23.8 เป็นส่วนใหญ่ รองลงมาร้อยละ 15.7 เกิดจากสาเหตุถูกชน และยังพบสาเหตุจากรถชนสุนัขเป็นสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ อันดับ 3 ร้อยละ 10.0 ใกล้เคียงกับสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจากการถูกเฉี่ยวชน ร้อยละ 9.9

ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บส่วนใหญ่เป็นผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้างคนเดียว ร้อยละ 76.5 รองลงมาผู้ขับขี่และผู้โดยสาร ได้รับบาดเจ็บพร้อมกัน ร้อยละ 10.1 มีจำนวน 1 รายที่บาดเจ็บรุนแรงและผู้โดยสารเสียชีวิต สภาพการบาดเจ็บ ส่วนใหญ่ได้รับบาดเจ็บเล็กน้อย รักษาด้วยตนเองร้อยละ 74.2 บาดเจ็บปานกลางต้องปรึกษาแพทย์ ร้อยละ 15.7 บาดเจ็บรุนแรงต้องเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาล ร้อยละ 9.0 และไม่บาดเจ็บ มีจำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.2

การพักหยุดงานหลังเกิดอุบัติเหตุ ส่วนใหญ่พักหยุดงานหลังการเกิดอุบัติเหตุจำนวน 1-7 วัน ร้อยละ 50.72 เฉลี่ย 4.5 วัน มีผู้หยุดงานนานที่สุด 150 วัน จำนวน 1 คน และมีผู้ที่ไม่หยุดงานหลังเกิดอุบัติเหตุ ร้อยละ 26.1

ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล เฉลี่ยคนละ 200 บาท ส่วนใหญ่เสียค่ารักษาพยาบาล น้อยกว่า 1,000 บาท ร้อยละ 70.1 ค่ารักษาสูงสุด 150,000 บาท จำนวน 1 คน และผู้ที่ไม่เสียค่ารักษาพยาบาลเลย ร้อยละ 15.7

สภาพร่างกายส่วนใหญ่ปกติร้อยละ 79.1 ไม่ปกติร้อยละ 4.7 จากสาเหตุง่วงนอนและหิวพบว่าผู้ขับขีรถจักรยานยนต์รับจ้าง เมาสุรา และเมาสุราพร้อมกับง่วงนอน มีจำนวนเท่ากัน ร้อยละ 4.3 ส่วนดื่มสุราแต่ไม่เมา ร้อยละ 2.9

สภาพจิตใจ : ร้อยละ 70.4 มีสภาพจิตใจปกติ ส่วนสภาพจิตใจที่ไม่ปกติจากสาเหตุวิตกกังวลและง่วงนอน ใกล้เคียงกัน ร้อยละ 9.3 และ 7.8

ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละของผู้ขับขี่ที่ประสบอุบัติเหตุ

รายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุ	จำนวน	ร้อยละ
การประสบอุบัติเหตุในรอบ 1 ปี (n = 735)		
เคย	345	46.9
ขณะที่มีผู้โดยสารซ้อนท้าย	130	17.6
ขณะที่ไม่มีผู้โดยสารซ้อนท้าย	310	42.1
ขณะที่มีและไม่มีผู้โดยสารซ้อนท้าย	345	46.9
ไม่เคย	390	53.1
การประสบอุบัติเหตุขณะไม่มีผู้โดยสาร (n = 310)		
1 ครั้ง	299	96.45
2 ครั้ง	47	15.16
3 ครั้ง	13	4.24
มากกว่า 4 ครั้ง	6	1.93
ค่าเฉลี่ยเรขาคณิต	1.191	
การประสบอุบัติเหตุขณะมีผู้โดยสาร (n = 130)		
1 ครั้ง	101	77.60
2 ครั้ง	25	19.10
3 ครั้ง	4	3.30
ค่าเฉลี่ยเรขาคณิต	1.196	

ตารางที่ 10 (ต่อ) จำนวนและร้อยละของผู้ขับขี่ที่ประสบอุบัติเหตุ

รายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุ	จำนวน	ร้อยละ
การประสบอุบัติเหตุ ขณะที่มิและมีผู้โดยสาร (n = 345)		
1 ครั้ง	194	56.2
2 ครั้ง	106	30.7
3 ครั้ง	27	7.8
4 ครั้ง	11	3.2
มากกว่า 5 ครั้ง	8	2.3
ค่าเฉลี่ยเรขาคณิต	3.86	

ตารางที่11 จำนวนและร้อยละของผู้ขับขี่ที่ประสบอุบัติเหตุ จำแนกตามสภาพแวดล้อมและถนน

สภาพแวดล้อมที่เกิดอุบัติเหตุ	จำนวน	ร้อยละ
	(345)	(100.0)
ประเภทของทางที่เกิดอุบัติเหตุ		
ทางตรง	157	45.5
ทางแยก	96	27.8
ทางโค้ง	45	13.0
ทางลงสะพาน	31	9.0
ทางขึ้นสะพาน	6	1.7
ทางลาด	5	1.4
ทางลงสะพาน/ทางแยก	3	0.9
ทางโค้ง/ทางแยก	2	0.6
ประเภทผิวถนนที่เกิดอุบัติเหตุ		
ลาดยาง	124	35.9
คอนกรีต	100	29.0
ถนนลูกรัง	51	14.8
ถนนกำลังก่อสร้าง	32	9.3
ถนนชำรุด	31	9.0
ถนนดิน	6	1.7
ไหล่ถนน	1	0.3

ตารางที่ 11 (ต่อ) จำนวนและร้อยละของผู้ขับขี่ที่ประสบอุบัติเหตุ จำแนกตามสภาพแวดล้อมและถนน

สภาพแวดล้อมที่เกิดอุบัติเหตุ	จำนวน (345)	ร้อยละ (100.0)
สภาพการจราจร		
คับคั่ง	157	45.5
เบาบาง	142	41.2
ติดขัด	46	13.3
ทัศนวิสัย		
สว่าง	111	32.2
สว่าง/ฝนตก	92	16.7
มืด/ฝนตก	67	19.4
มืด	64	18.6
มีไฟและควันข้างทาง	10	2.9
มีหมอก	1	0.3
ถนนที่เกิดอุบัติเหตุ		
ถนนในซอย	50	14.5
พระราม 2	49	14.2
เกษแก้วี	42	12.2
เอกชัย	40	11.6
เศรษฐกิจ	37	10.7
สุขาภิบาล 2 (พุทธมณฑลสาย 4-5)	30	8.7
สุคนธวิท กระทุ่มแบน	27	7.8
บ้านแพ้ว-พระประโทน	25	7.2
พุทธมณฑลสาย 5	22	6.4
เพชรเกษม	6	1.7
เดิมบาง (ตำบลมหาชัย)	6	1.7
นรสิงห์ (ตำบลมหาชัย)	5	1.4
สุคนธวิท มหาชัย (ตำบลมหาชัย)	4	1.2
ท้ายตลาด (ตำบลมหาชัย)	2	0.2

ตารางที่ 12 จำนวนและร้อยละของผู้ขับขี่ที่ประสบอุบัติเหตุ จำแนกตามวันและเวลา

วัน เวลาที่เกิดอุบัติเหตุ	จำนวน (345)	ร้อยละ (100.0)
เวลาที่เกิดอุบัติเหตุ		
กลางวัน	224	64.9
กลางคืน	121	35.1
เวลาที่เกิดอุบัติเหตุ(ฐานนิยม = 17.00 น.)		
01.00-03.00	13	1.8
04.00-06.00	10	1.4
07.00-09.00	65	8.8
10.00-12.00	55	7.5
13.00-15.00	29	3.9
16.00-18.00	71	9.7
19.00-21.00	70	9.5
22.00-24.00	32	4.4
วันที่ประสบอุบัติเหตุ		
จันทร์	56	16.2
อังคาร	41	11.9
พุธ	50	14.5
พฤหัสบดี	26	7.5
ศุกร์	75	21.7
เสาร์	45	13.0
อาทิตย์	52	15.1

ตารางที่ 13 จำนวนและร้อยละของผู้ขับขี่ที่ประสบอุบัติเหตุ จำแนกตามเดือน

เดือนที่ประสบอุบัติเหตุ	จำนวน (345)	ร้อยละ (100.0)
เดือนที่ประสบอุบัติเหตุ		
มกราคม	13	3.8
กุมภาพันธ์	12	3.5
มีนาคม	18	5.2
เมษายน	38	11.0
พฤษภาคม	21	6.1
มิถุนายน	34	9.9
กรกฎาคม	44	12.8
สิงหาคม	69	20.0
กันยายน	70	20.3
ตุลาคม	16	4.0
พฤศจิกายน	3	0.9
ธันวาคม	7	2.0

ตารางที่ 14 จำนวนและร้อยละของผู้ขับขี่ที่ประสบอุบัติเหตุ จำแนกตามสาเหตุ

สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ	จำนวน (345)	ร้อยละ (100.0)
สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ		
คว่ำหรือล้มเอง	82	23.8
เบรกกระทันหัน	30	8.7
แซงรถคันอื่น	4	1.2
ถูกชน	54	15.7
ถูกเฉี่ยว	34	9.9
รถชนกัน	33	9.6
ชนสุนัข	37	10.0
หลบคน	31	9.0
หลบรถ	26	7.5
ชนท้าย	6	1.7
ชนคน	5	1.4
ชนราวสะพาน	2	0.6
ชนเกาะกลางถนน	1	0.3

ตารางที่ 15 จำนวนและร้อยละของผู้ขับขี่ที่ประสบอุบัติเหตุ จำแนกตามการบาดเจ็บ

การบาดเจ็บ	จำนวน (345)	ร้อยละ (100.0)
ผู้ได้รับการบาดเจ็บ		
ผู้ขับขี่	268	77.6
ผู้ขับขี่/ผู้โดยสาร	35	10.1
ผู้ขับขี่/คู่กรณี	18	5.2
ผู้โดยสาร	12	3.5
ผู้ขับขี่/ผู้โดยสาร/คู่กรณี	6	1.7
คู่กรณี	1	0.3
ผู้โดยสาร/คู่กรณี	1	0.3
สภาพการบาดเจ็บ		
ปล่อยให้หายเอง	4	1.2
บาดเจ็บเล็กน้อย (รักษาด้วยตนเอง)	256	74.2
บาดเจ็บปานกลาง (ต้องปรึกษาแพทย์)	54	15.7
บาดเจ็บรุนแรง (เข้าโรงพยาบาล)	31	9.0

ตารางที่ 16 จำนวนและร้อยละของผู้ขับขี่ที่ประสบอุบัติเหตุ จำแนกตามหยุดพักงานและค่ารักษาพยาบาล

รายละเอียด	จำนวน (345)	ร้อยละ (100.0)
การพักหยุดงานหลังเกิดอุบัติเหตุ		
ไม่หยุดพักงาน	90	26.1
1-7	175	50.7
8-30	68	19.7
1-60	9	2.6
1-90	3	0.9
ค่าเฉลี่ยเรขาคณิต	4.56	
ค่ารักษาพยาบาล		
ไม่เสียค่ารักษาพยาบาล	54	15.7
น้อยกว่า 1,000	242	70.1
1,001-5,000	38	11.0
5,001-10,000	7	2.0
มากกว่า10,001	4	1.2
ค่ามัธยฐาน	200	

ตารางที่ 17 จำนวนและร้อยละของผู้ขับขี่ที่ประสบอุบัติเหตุ จำแนกตาม สภาพร่างกาย และจิตใจ

รายละเอียด	จำนวน n=345	ร้อยละ 100 0
สภาพร่างกายของผู้ขับขี่ก่อนเกิดอุบัติเหตุ		
ปกติ	273	79.1
ไม่ปกติ/ง่วงนอน	16	4.7
ไม่ปกติ/เมาสุรา	15	4.3
ไม่ปกติ/เมาสุรา/ง่วงนอน	15	4.3
ไม่ปกติ/ดื่มสุราแต่ไม่เมา	10	2.9
อื่นๆ	16	4.7
สภาพจิตใจของผู้ขับขี่ก่อนเกิดอุบัติเหตุ		
ปกติ	243	70.4
ไม่ปกติ/วิตกกังวล	32	9.3
ไม่ปกติ/ง่วงนอน	27	7.8
ไม่ปกติ/เครียด	18	5.2
ไม่ปกติ/หงุดหงิด	13	3.8
ไม่ปกติ/โกรธ	5	1.4
ไม่ปกติ/เสียใจ	4	1.2
ไม่ปกติ/รีบร้อน	3	0.9

3. ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเกิดอุบัติเหตุในผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้างกับปัจจัยต่างๆ และความหนักแน่นของความสัมพันธ์ ใช้ค่าความชุกสัมพันธ์ Prevalence ratio (PR)

3.1 ปัจจัยด้านบุคคล

3.1.1 ปัจจัยด้านประชากร สังคมและเศรษฐกิจ

ผู้ขับขี่เพศชายมีอัตราการเกิดอุบัติเหตุมากกว่าเพศหญิงเกือบ 2 เท่า (ร้อยละ 47.1: ร้อยละ 28.6) แต่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุไม่แตกต่างกันทางสถิติ $\widehat{PR}$ เท่ากับ 1.64 ($0.50 < PR < 5.33$) และยังพบว่าเพศไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ ผู้ขับขี่ในกลุ่มอายุ 31-40 ปี มีอัตราการเกิดอุบัติเหตุ ร้อยละ 50.7 มากกว่ากลุ่มอายุอื่นเล็กน้อย ส่วนกลุ่มอายุ 14-20 21-30 และ 41 ปีขึ้นไป มีอัตราการเกิดอุบัติเหตุ ใกล้เคียงกัน ร้อยละ 46.6 45.3 และ 45.0 ตามลำดับ ซึ่งพบว่ากลุ่มอายุต่างๆ มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุไม่แตกต่างกัน (ตามตารางที่ 18) และไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ ผู้ขับขี่ที่มีสถานภาพสมรสต่างๆ สถานภาพสมรส หม้าย หย่า แยก โสด และสมรสแล้วมีอัตราการเกิดอุบัติเหตุ ใกล้เคียงกัน ร้อยละ 50.0 ร้อยละ 48.8 และร้อยละ 43.1 ตามลำดับ มีความเสี่ยงไม่แตกต่างกัน ไม่มีความสัมพันธ์ของสถานภาพสมรสกับการเกิดอุบัติเหตุ

ผู้ขับขี่ที่มีการศึกษา ระดับประถมศึกษา มีอัตราการเกิดอุบัติเหตุมากกว่ากลุ่มที่มีระดับการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาเพียงเล็กน้อย (ร้อยละ 47.5 และร้อยละ 44.8 ตามลำดับ) จึงมีความเสี่ยงไม่แตกต่างกันและระดับการศึกษา ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุเช่นกัน

ผู้ขับขี่ที่ยึดการขับรถจักรยานยนต์รับจ้างเป็นอาชีพหลักมีอัตราการเกิดอุบัติเหตุมากกว่าอาชีพขับอาชีพรอง (ร้อยละ 52.9 และร้อยละ 37.5 ตามลำดับ) มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ มากกว่าผู้ขับขี่ที่ขับรถเป็นอาชีพรองเป็น 1.41 เท่า ($1.18 < PR < 1.67$) อาชีพมีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

ผู้ขับขี่ที่มีรายได้ มากกว่าหรือเท่ากับ 6,000 บาท ต่อเดือน มี อัตราการเกิดอุบัติเหตุ มากกว่าผู้ขับขี่ที่มีรายได้ต่อเดือน น้อยกว่า 6,000 บาท ต่อเดือน (ร้อยละ 62.1 และร้อยละ 40.6) ตาม

ลำดับ และมีความเสี่ยงต่อเกิดอุบัติเหตุมากกว่าเป็น 1.53 เท่า (1.32<PR<1.77) และระดับรายได้มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติ (p < 0.001)

ตารางที่ 18 ความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดอุบัติเหตุกับปัจจัยประชากร สังคม และเศรษฐกิจ

ปัจจัย	จำนวน	ร้อยละการเกิดอุบัติเหตุ	PR	95%CI of PR	p-value
เพศ					0.549
ชาย	728	47.1	1.64	0.50-5.33	
หญิง	7	28.6			
อายุ (ปี)					0.592
14-20	88	46.6	1.10	0.77-1.56	
21-30	380	45.3	1.01	0.74-1.36	
31-40	207	50.7	1.13	0.83-1.54	
41+	60	45.0	1.00		
สถานภาพสมรส					0.336
หม้าย/หย่า	28	50.0	1.16	0.78-1.72	
สมรส	459	48.8	1.13	0.95-1.34	
โสด		248	43.1	1.00	
ระดับการศึกษา					0.612
ประถม	581	47.5	1.06	0.87-1.28	
มัธยมและสูงกว่า	154	44.8			
อาชีพการขับจี้รถจักรยานยนต์รับจ้าง					< 0.005
หลัก	452	52.9	1.41	1.18-1.67	
รอง	283	37.5			
รายได้ (บาท/เดือน)					< 0.001
≥ 6,000	219	62.1	1.53	.32-1.77	
< 6,000	516	40.6			

3.1.2 สภาพร่างกายที่เกี่ยวข้องกับการจับจี และการใช้ยา

ผู้จับจีในที่มีความผิดปกติของหุมีอัตราการเกิดอุบัติเหตุ สูงถึงร้อยละ 80.0 มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุมากกว่าเป็น 1.71 เท่า ($1.09 < PR < 2.67$) แต่ความผิดปกติของหุไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ

ผู้จับจีในที่มีความผิดปกติของตามีอัตราการเกิดอุบัติเหตุ สูงถึงร้อยละ 69.2 และมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุมากกว่าเป็น 1.50 เท่า ($1.09 < PR < 2.67$) แต่ความผิดปกติของตาไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ เช่นกัน

ผู้จับจีที่มีอวัยวะอื่น ๆ ในการจับจีมีความผิดปกติ (แขน ขา) มีอัตราการเกิดอุบัติเหตุร้อยละ 62.5 มีความเสี่ยงไม่แตกต่างกัน $\hat{PR}$ เท่ากับ 1.34 ($0.91 < PR < 1.97$) และการที่มีอวัยวะในการจับจีผิดปกติไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุด้วย

การใช้ยาเป็นประจำ พบว่า ผู้จับจีที่มีการใช้ยาเป็นประจำ มีอัตราการเกิดอุบัติเหตุ สูงถึงร้อยละ 84.6 มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุมากกว่าเป็น 1.82 เท่า ($1.43 < PR < 2.33$) และมีความสัมพันธ์ของการใช้ยากับการเกิดอุบัติเหตุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

ตารางที่ 19 ความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดอุบัติเหตุกับปัจจัยเกี่ยวกับสภาพร่างกายของผู้ขับขี่

สภาพร่างกายผู้ขับขี่	จำนวน	ร้อยละการเกิดอุบัติเหตุ	$\widehat{PR}$	95%CI of PR	p-value
หู					0.150
ผิดปกติ	5	80.0	1.71	1.09-2.67	
ปกติ	730	46.7			
ตา					0.341
ผิดปกติ	26	69.2	1.50	1.14-1.96	
ปกติ	709	46.1			
อวัยวะอื่น					0.313
ผิดปกติ	16	62.5	1.34	0.91-1.97	
ปกติ	719	46.6			
การใส่ยาเป็นประจำ					0.013
ใช่	13	84.6	1.82	1.43-2.33	
ไม่ใช่	722	46.3			

3.1.3 ปัจจัยด้านความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการขับขี่

ผู้ขับขี่ที่มีระดับความรู้เกี่ยวกับกฎจราจรสูงกว่าเกณฑ์ มีอัตราการเกิดอุบัติเหตุ ร้อยละ 41.8 ไกล่เคียงกับผู้ขับขี่ที่มีระดับความรู้ต่ำกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 48.4 มีค่าความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุไม่แตกต่างกัน $\widehat{PR}$ เท่ากับ 1.15 ($0.94 < PR < 1.41$) และไม่มีความสัมพันธ์ของระดับความรู้เกี่ยวกับกฎจราจรกับการเกิดอุบัติเหตุ

ผู้ขับขี่ที่มีทัศนคติเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุในระดับต่ำ มีอัตราการเกิดอุบัติเหตุมากกว่าผู้ขับขี่ที่มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุสูงกว่า(ร้อยละ 59.2 และร้อยละ37.8 ตามลำดับ) และมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุมากกว่าเป็น 1.56 เท่า ($1.34 < PR < 1.82$) มีความ

สัมพันธ์ ระหว่างระดับของทัศนคติเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุกับการเกิดอุบัติเหตุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

ผู้ขับขี่ที่มีระดับของพฤติกรรมการขับขี่เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ ไม่ถูกต้อง มีอัตราการเกิดอุบัติเหตุสูงกว่า เกือบ 3 เท่าของผู้ขับขี่ที่มีพฤติกรรมการป้องกันถูกต้อง(ร้อยละ 66.5 : 24.3) ความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุมากกว่าเป็น 2.73 เท่า ($2.23 < PR < 3.33$) และมีความสัมพันธ์ของระดับพฤติกรรมการขับขี่กับการเกิดอุบัติเหตุ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

ตารางที่ 20 ความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดอุบัติเหตุกับความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการขับขี่

ปัจจัย	จำนวน	ร้อยละการเกิดอุบัติเหตุ	$\widehat{PR}$	95%CI of PR	p-value
ความรู้เกี่ยวกับกฎจราจร					0.167
ต่ำ	557	48.4	1.15	0.94-1.41	
สูง	158	41.8			
ทัศนคติเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุ					0.001
ต่ำ	321	59.2	1.56	1.34-1.82	
สูง	421	37.8			
พฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุ					0.001
ไม่ถูกต้อง	394	66.5	2.73	2.23-3.33	
ถูกต้อง	341	24.3			

3.1.4 ปัจจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมการขับขี่

ผู้ขับขี่ที่ใช้ระยะเวลาต่อวันที่ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้างตั้งแต่ 8 ชม.ขึ้นไป มีอัตราการการเกิดอุบัติเหตุมากกว่าผู้ขับขี่ที่ใช้ระยะเวลาน้อยกว่า 8 ชม. ประมาณเกือบ 2 เท่า $\widehat{PR}$ เท่ากับ 1.94 ($1.64 < PR < 2.29$) เช่นเดียวกับผู้ที่ใช้ระยะทางต่อวันที่ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้าง มากกว่า หรือเท่า

กับ 100 กิโลเมตรต่อวัน มีอัตราการการเกิดอุบัติเหตุ มากกว่าผู้ขับขี่ที่ใช้ระยะ ทางน้อยกว่า 100 กิโลเมตรต่อวัน ประมาณเกือบ 2 เท่า (ร้อยละ 64.2 : 37.5) $\widehat{PR}$ เท่ากับ 1.71 (1.71<PR<1.98) และระยะเวลาและระยะทางที่ขับใน 1 วันมีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p <0.001) ทั้งระยะเวลาและระยะทาง

ผู้ขับขี่ที่ใช้ความเร็วสูงกว่าหรือเท่ากับ 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมงมีอัตราการการเกิดอุบัติเหตุสูงประมาณ 3 เท่าของผู้ขับขี่ที่ใช้ความเร็วน้อยกว่า 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง (ร้อยละ 71.4 : 24.1) PR เท่ากับ 2.97 (2.46<PR<3.59) และมีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.001)

ตารางที่ 21 ความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดอุบัติเหตุกับพฤติกรรมของการขับขี่

พฤติกรรมการขับขี่	จำนวน	ร้อยละการเกิดอุบัติเหตุ	$\widehat{PR}$	95%CI of PR	p-value
ระยะเวลา/วันที่ขับรถจักรยานยนต์รับจ้าง					0.001
≥ 8 ชั่วโมง	364	62.1	1.94	1.64-2.29	
< 8 ชั่วโมง	371	32.1			
ระยะทาง/วันที่ขับรถจักรยานยนต์ (กิโลเมตร)					0.001
≥ 100	167	64.2	1.71	1.49-1.98	
< 100	178	37.5			
ความเร็วรถ กิโลเมตร ต่อ ชั่วโมง					0.001
≥ 60	253	71.7	2.97	2.46-3.59	
< 60	92	24.1			

3.1.5 ปัจจัยเกี่ยวกับการขับขี้

ผู้ขับขี้ที่เป็นเจ้าของรถและกำลังผ่อนส่ง มีอัตราการเกิดอุบัติเหตุใกล้เคียงกันกับผู้ขับขี้ที่เป็นเจ้าของรถผ่อนหมดแล้ว ร้อยละ 47.1 และร้อยละ 46.3 ตามลำดับ มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุไม่แตกต่างกัน $\widehat{PR}$ เท่ากับ 1.01 ($0.83 < PR < 1.24$) ซึ่งการเป็นเจ้าของรถจักรยานยนต์ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุด้วย

ผู้ขับขี้ที่การทำประกันอุบัติเหตุผู้ประสบภัยจากรถ มีอัตราการเกิดอุบัติเหตุ ใกล้เคียงกันกับผู้ขับขี้ที่ไม่ทำประกันอุบัติเหตุ ร้อยละ 48.8 และร้อยละ 45.4 ตามลำดับ มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุไม่แตกต่างกัน $\widehat{PR}$ เท่ากับ 1.07 ($0.92 < PR < 1.46$) และไม่มีความสัมพันธ์ของการทำประกันอุบัติเหตุ ผู้ประสบภัยจากรถกับการเกิดอุบัติเหตุเช่นกัน

การได้รับใบอนุญาตขับขีรถจักรยานยนต์ ผู้ขับขี้ที่ได้และไม่ได้รับใบอนุญาต มีอัตราการเกิดอุบัติเหตุ ใกล้เคียงกัน ร้อยละ 47.2 และร้อยละ 42.7 ตามลำดับ มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุไม่แตกต่างกัน $\widehat{PR}$ เท่ากับ 1.11 ($0.84 < PR < 1.46$) ซึ่งการได้รับใบอนุญาตขับขีรถจักรยานยนต์ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ เช่นกัน

ผู้ขับขี้ที่ได้รับใบอนุญาต ประเภทชั่วคราว มีอัตราการเกิดอุบัติเหตุสูงกว่าผู้ที่ได้รับใบอนุญาต ประเภทตลอดชีพ เล็กน้อย (ร้อยละ 50.6 และร้อยละ 45.8 ตามลำดับ) มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุไม่แตกต่างกัน $\widehat{PR}$ เท่ากับ 0.90 ($0.76 < PR < 1.06$) ประเภทของใบอนุญาตจึงไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุด้วย

ผู้ขับขี้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า 6 ปีและมากกว่าหรือเท่ากับ 6 ปี มีอัตราการเกิดอุบัติเหตุใกล้เคียงกันร้อยละ 46.4 และ 47.7 ตามลำดับ มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุไม่แตกต่างกัน $\widehat{PR}$ เท่ากับ 0.97 ($0.83 < PR < 1.13$) จึงไม่มีความสัมพันธ์ของการมีประสบการณ์ขับขีรถจักรยานยนต์กับการเกิดอุบัติเหตุ ด้วย

ผู้ขับขี้ที่มีระยะเวลาประกอบอาชีพของผู้ขับขีรถจักรยานยนต์รับจ้างนานกว่าหรือเท่ากับ 1 ปีมีอัตราการเกิดอุบัติเหตุสูงกว่าผู้ขับขี้ที่ได้ประกอบอาชีพน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 ปี (ร้อยละ 56.3 : 32.8) และมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุมากกว่าเป็น 1.72 เท่า ($1.43 < PR < 2.07$) และมีความสัมพันธ์ของระยะเวลาการประกอบอาชีพกับการเกิดอุบัติเหตุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

ตารางที่ 22 ความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดอุบัติเหตุกับปัจจัยเกี่ยวกับการขับขี่

ปัจจัยการขับขี่	จำนวน	ร้อยละการเกิดอุบัติเหตุ	$\widehat{PR}$	95%CI of PR	p-value
การเป็นเจ้าของรถ					0.863
ไม่เป็น/ผ่อน	601	47.1	1.01	0.83-1.24	
เป็น	134	46.3			
ทำประกันอุบัติเหตุ					0.355
ไม่ทำ	334	48.8	1.07	0.92-1.25	
ทำ	401	45.4			
ได้รับอนุญาต					0.434
ได้รับ	660	47.4	1.11	0.84-1.46	
ไม่ได้รับ	75	42.7			
ประเภทของการได้รับอนุญาต					0.237
ชั่วคราว	423	50.6	0.90	0.76-1.06	
ตลอดชีพ	237	45.8			
ประสบการณ์การขับขี่					0.722
> 6 ปี	306	47.7	0.97	0.83-1.13	
1-6 ปี	429	46.4			
ระยะเวลาการประกอบอาชีพจักรยานยนต์รับจ้าง (เดือน)					0.001
≥ 12	442	56.3	1.72	1.43-2.07	
< 12	293	32.8			

3.2 ปัจจัยเกี่ยวกับรถจักรยานยนต์

ผู้ขับขี่ที่มีการดัดแปลงรถจักรยานยนต์ มีอัตราการการเกิดอุบัติเหตุมากกว่า ผู้ขับขี่ที่ไม่ดัดแปลง (ร้อยละ 62.5 และ 46.4 ตามลำดับ) แต่มีค่าความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุไม่แตกต่างกัน $\hat{PR}$ เท่ากับ 0.74 ($0.53 < PR < 1.02$) และไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างการดัดแปลงกับ การเกิดอุบัติเหตุ

ผู้ขับขี่ที่ใช้รถจักรยานยนต์ที่มีอายุใช้งานนานกว่าหรือเท่ากับ 24 เดือน มีอัตราการเกิดอุบัติเหตุ มากกว่า ผู้ขับขี่ที่ใช้รถจักรยานยนต์ที่มีอายุใช้งาน น้อยกว่า 24 เดือน (ร้อยละ 52.4 และ ร้อยละ 44.19 ตามลำดับ) มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุมากกว่าเป็น 1.18 เท่า ($1.01 < PR < 1.38$) แต่ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างอายุใช้งานกับการเกิดอุบัติเหตุ

ผู้ขับขี่ที่ไม่เคยตรวจเช็ครถจักรยานยนต์ก่อนใช้มีอัตราการเกิดอุบัติเหตุมากกว่า ผู้ที่ตรวจเช็ครถเป็นประจำ (ร้อยละ 58.7 และร้อยละ 42.1 ตามลำดับ) และมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ มากกว่า 1.39 เท่า ($1.19 < PR < 1.61$) และมีความสัมพันธ์ของการตรวจเช็ครถกับการเกิดอุบัติเหตุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.005$)

ผู้ขับขี่ที่ใช้รถจักรยานยนต์ที่มีกำลังของเครื่องยนต์ขนาดเล็ก (น้อยกว่าหรือเท่ากับ 100 ซีซี.) มีอัตราการเกิดอุบัติเหตุมากกว่าผู้ขับขี่ที่ใช้จักรยานยนต์ที่มีกำลังของเครื่องยนต์ขนาดกลาง (101-135 ซีซี.) และขนาดใหญ่ (มากกว่า 135 ซีซี.) ร้อยละ 54.1 47.2 และ 44.7 ตามลำดับ แต่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุไม่แตกต่างกัน $\hat{PR}$ เท่ากับ 1.15 และ 1.05 ตามลำดับ ตามตารางที่ 6 และไม่มี ความสัมพันธ์ของขนาดกำลังเครื่องยนต์กับการเกิดอุบัติเหตุ

ผู้ขับขี่ที่ขับรถจักรยานยนต์ไม่มีกระจกส่องหลังมีอัตราการเกิดอุบัติเหตุ สูงกว่าผู้ขับขี่ที่ขับรถจักรยานยนต์มีกระจกส่องหลัง 1 หรือ 2 ข้าง (ร้อยละ 59.6 53.8 และร้อยละ 44.8 ตามลำดับ) แต่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุไม่แตกต่างกัน $\hat{PR}$ เท่ากับ 1.13 และ 1.18 ตามลำดับ ตาม ตารางที่ 6 และ ไม่มีความสัมพันธ์ของการมีและไม่มีกระจกส่องหลังกับการเกิด อุบัติเหตุ

ผู้ขับขี่ที่ใช้รถจักรยานยนต์ที่มีสัญญาณไฟที่ชำรุดและใช้การไม่ได้มีอัตราการเกิด อุบัติเหตุ สูงกว่า ผู้ขับขี่ที่ใช้รถจักรยานยนต์ที่มีสัญญาณไฟใช้การได้ดี (ร้อยละ 63.7 และ 46.7 ตามลำดับ) แต่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุไม่แตกต่างกัน $\hat{PR}$ เท่ากับ 0.73 ($0.46 < PR < 1.15$) และไม่มี ความสัมพันธ์ระหว่างสัญญาณไฟ กับการเกิดอุบัติเหตุ

ตารางที่ 23 ความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดอุบัติเหตุกับปัจจัยเกี่ยวกับรถจักรยานยนต์

ปัจจัยเกี่ยวกับรถจักรยานยนต์	จำนวน	ร้อยละการเกิดอุบัติเหตุ	$\widehat{PR}$	95%CI of PR	p-value
การดัดแปลงรถจักรยานยนต์					0.170
ดัดแปลง	24	62.5	0.53-1.02		
ไม่ดัดแปลง	711	46.4			
อายุการใช้งานรถจักรยานยนต์ (เดือน)					0.039
มากกว่า 24	132	52.4	1.18	1.01-1.38	
1-24	213	44.1			
การตรวจเช็ครถจักรยานยนต์					0.005
ไม่เคยตรวจ	125	58.7	1.39	1.19-1.61	
ตรวจเป็นประจำ	220	42.1			
ขนาดกำลังของเครื่องยนต์ (ซีซี)					0.358
น้อยกว่า 100	40	54.1	1.21	0.94-1.55	
101-135	182	47.2	1.05	0.89-1.25	
มากกว่า 135	123	44.7	1.00		
กระจกส่องหลัง					0.040
ไม่มี	31	59.6	1.13	1.05-1.69	
มี 1 ข้าง	47	53.8	1.18	0.85-1.46	
มี 2 ข้าง	265	44.8	1.00		
สัญญาณไฟ					0.263
ไม่มี/ชำรุด	7	63.7	0.73	0.46-1.15	
มี	338	46.7			

3.3 ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและถนน

ผู้ขับขี่ที่ขับขี่ในสภาพแวดล้อมและถนนบนถนนสายต่าง ๆ มีอัตราการเกิดอุบัติเหตุแตกต่างกัน ถนนในเขตเทศบาลมีอัตราการเกิดอุบัติเหตุสูงสุด ร้อยละ 78.5 รองลงมา มีอัตราการเกิดอุบัติเหตุใกล้เคียงกัน ทั้ง 5 สาย ได้แก่ ถนนสายบ้านแพ้ว-พระประโทน เศรษฐกิจ ธนบุรี-ปากท่อ เอกชัย และถนนเพชรเกษม (ร้อยละ 51.4 50.5 42.5 40.4 และ 37.9 ตามลำดับ) ถนนสุคนธรวิท กระทุ่มแบน มีอัตราการเกิดอุบัติเหตุ ต่ำสุด ร้อยละ 29.1 และเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุแตกต่างกัน ในถนน 3 สาย ดังนี้ ถนนเศรษฐกิจ เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุมากกว่าถนนสุคนธรวิท 1.74 เท่า ($1.22 < PR < 2.48$) ถนนเอกชัย เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุมากกว่าถนนสุคนธรวิท 2.70 เท่า ($1.90 < PR < 3.83$) และถนน บ้านแพ้ว-พระประโทน เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุมากกว่าถนนสุคนธรวิท 1.77 เท่า ($1.19 < PR < 2.64$) แลสภาพแวดล้อมของถนนสายต่างๆ มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value} < .001$)

ตารางที่ 24 ความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดอุบัติเหตุกับสภาพแวดล้อมและถนน

ปัจจัยสภาพแวดล้อมและถนน	จำนวน	ร้อยละการเกิดอุบัติเหตุ	$\widehat{PR}$	95%CI of PR
เพชรเกษม	58	37.9	1.30	0.89-1.92
ธนบุรี-ปากท่อ	31	42.5	1.46	0.96-2.23
เศรษฐกิจ	111	50.5	1.74	1.22-2.48
เอกชัย	21	40.4	1.39	0.87-2.22
ถนนในเขตเทศบาล	62	78.5	2.70	1.90-3.83
บ้านแพ้ว	37	51.4	1.77	1.19-2.64
สุคนธรวิท	25	29.1	1.00	

$p\text{-value} = < 0.001$

หมายเหตุ ถนนในเขตเทศบาลเมือง ประกอบด้วย ถนนหลักจำนวน 4 สาย (ถนนเดิมบาง ถนนนรสิงห์ ถนนสุคนธรวิท ถนนท้ายตลาด)

4. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆกับความชุกของการเกิดอุบัติเหตุในการขับขี่รถจักรยานยนต์ และความชุกสัมพันธ์ แบบการวิเคราะห์ตัวแปรเชิงซ้อน (Multivariate Analysis) โดยวิธี Stepwise Logistic Regression Analysis

จากการวิเคราะห์ความหนักแน่นของความสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับการเกิดอุบัติเหตุ ที่พบค่าความชุกสัมพันธ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คืออาชีพหลัก/รอง รายได้ ระยะเวลาการประกอบอาชีพ ระยะเวลาที่ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้างต่อวัน ระยะทางที่ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้างต่อวัน ความผิดปกติของหู ตา การใช้ยา ทักษะเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุ พฤติกรรมการขับขี่ที่ป้องกันอุบัติเหตุ ความเร็วรถ อายุใช้งานของรถจักรยานยนต์ การตรวจเช็ครถ สภาพแวดล้อมและถนนในถนนสายเศรษฐกิจ บ้านแพ้ว และถนนในเขตเทศบาล ดังนั้นจึงนำตัวแปรดังกล่าวและตัวแปรอื่นๆทุกตัว มาวิเคราะห์แบบตัวแปรเชิงซ้อน โดยวิธีถดถอยพหุคูณจติกโดยดูปัจจัยทีละตัว (Stepwise Logistic Regression Analysis) เมื่อมีการคุมปัจจัยอื่นๆไม่ให้มีอิทธิพล ได้ผลดังนี้

1. สมการทำนายการเกิดอุบัติเหตุ

$$\begin{aligned} \text{Log}_e[P/(1-P)] &= -5.287 + 1.9384(\text{ความเร็ว}) + 1.9804(\text{พฤติกรรมการขับขี่}) \\ &+ 0.8990(\text{ระยะเวลาการขับขี่ต่อวัน}) + 0.7473(\text{ระยะเวลาการประกอบอาชีพ}) \\ &+ 0.6492(\text{ทัศนคติการป้องกันอุบัติเหตุ}) \\ &+ 0.7071(\text{ระยะทางในการขับขี่ต่อวัน}) + 2.9616(\text{หูผิดปกติ}) \\ &+ 0.6000(\text{การตรวจเช็ครถ}) + 0.4909(\text{อาชีพหลัก}) \\ &+ \text{สภาพถนนและสภาพแวดล้อม: } (0.8968 \text{ ถนนเพชรเกษม}, \\ &1.1436 \text{ ถนนธนบุรี-ปากท่อ}, 1.4016 \text{ ถนนเศรษฐกิจ}, \\ &3.1922 \text{ ถนน ในเขตเทศบาลเมืองสมุทรสาคร}) \end{aligned}$$

สมการดังกล่าวเป็นสมการที่เหมาะสม เนื่องจากทดสอบการแจกแจงความถี่ ที่คาดหวัง และความถี่จากการสังเกต (Goodness of Fit) เท่ากับ 679.11 df = 719 p = 0.8541 และสามารถทำนายการเกิดอุบัติเหตุได้ถึง ร้อยละ 81.90

2. ความชุกสัมพันธ์ (Prevalence ratio) ของปัจจัยการเกิดอุบัติเหตุเมื่อควบคุมอิทธิพลของปัจจัยอื่น

2.1 ผู้ขับขี่ที่ขับจี้รถจักรยานยนต์รับจ้างเป็นอาชีพหลัก มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ และมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุเป็น 1.63 เท่าของผู้ขับขี่ที่ขับรถเป็นอาชีพรอง

2.2 ผู้ขับขี่ที่มีระยะเวลาการประกอบอาชีพ นานกว่า 1 ปี มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุเป็น 2.11 เท่าของผู้ขับขี่ที่มีระยะเวลาประกอบอาชีพน้อยกว่า 1 ปี

2.3 ผู้ขับขี่ที่ใช้ระยะเวลาที่ขับรถจักรยานยนต์รับจ้างใน 1 วัน มากกว่า 8 ชม. มีความสัมพันธ์กับการเกิด อุบัติเหตุ และมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ เป็น 2.46 เท่าของผู้ขับขี่ที่ใช้เวลาน้อยกว่า

2.4 ผู้ขับขี่ที่ใช้ระยะทางที่ขับรถจักรยานยนต์รับจ้างใน 1 วัน มากกว่า 100 กม. มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ และมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุเป็น 2.02 เท่าของผู้ขับขี่ที่ใช้ระยะทางน้อยกว่า

2.5 ผู้ขับขี่ที่มีความผิดปกติของหู เกี่ยวกับการได้ยิน มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ และมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุเป็น 19.23 เท่า ของผู้ขับขี่ที่มีหูปกติ

2.6 ผู้ขับขี่ที่มีระดับทัศนคติเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุ ในระดับที่ต่ำกว่าเกณฑ์ มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ และมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุเป็น 1.91 เท่า ของผู้ขับขี่ที่มีระดับทัศนคติสูงกว่า

2.7 ผู้ขับขี่ที่มีระดับของพฤติกรรมการขับขี่ในการป้องกันอุบัติเหตุที่ต่ำกว่าเกณฑ์ มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ และมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุเป็น 7.25 เท่าของผู้ขับขี่ระดับของพฤติกรรมสูงกว่า

2.8 ผู้ขับขี่ที่ใช้ความเร็วของรถที่ใช้ในการขับจี้รถจักรยานยนต์ ในระดับสูงกว่า 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ และมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุเป็น 6.95 เท่าของผู้ขับขี่ที่ใช้ความเร็วต่ำกว่า

2.9 ผู้ขับขี่ที่ไม่ตรวจเช็ครถเลขเป็นเวลานาน มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ และมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุเป็น 1.82 เท่าของผู้ขับขี่ที่ตรวจเช็ครถเป็นประจำ

2.10 สภาพแวดล้อมและถนน ในเขตจังหวัด สมุทรสาคร ได้แก่ ถนนเพชรเกษม ถนนธนบุรี-ปากท่อ ถนนเศรษฐกิจและถนนในเขตเทศบาลเมืองสมุทรสาคร มีความสัมพันธ์กับการเกิด

อุบัติเหตุ และมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุเป็น 2.45 3.13 4.06 และ 24.34 เท่า ของถนน
สุคนธรวิฑ

ตารางที่ 25. ค่าความชุกสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆกับการเกิด อุบัติเหตุ จากการวิเคราะห์ตัวแปร
เชิงซ้อน (Stepwise Logistic Regression Analysis)

ปัจจัย	B	SE(B)	Adjust PR	95%CI of PR
ความเร็ว	1.9384	0.2134	6.9480	4.57-10.56
พฤติกรรมรถจักรยาน	1.9806	0.2260	7.2472	4.65-11.29
ระยะเวลาที่ขับรถต่อวัน	0.8990	0.2272	2.4572	1.57-3.83
ถนน				
- ถนนเพชรเกษม	0.8968	0.4048	2.4517	1.10-5.42
- ถนนธนบุรี-ปากท่อ	1.1436	0.4537	3.1377	1.29-7.63
- ถนนเศรษฐกิจ	1.4016	0.3737	4.0619	1.95-8.45
- ถนนเอกชัย	0.8997	0.4831	2.4588	0.95-6.34
- ถนนในเขตเทศบาล	3.1922	0.5147	24.3416	8.87-66.75
- บ้านแพ้ว	0.8426	0.4411	2.3224	0.97-5.51
ระยะเวลาประกอบอาชีพ	0.7473	0.2165	2.1112	1.38-3.23
ทัศนคติในการป้องกัน	0.6492	0.2120	1.9139	1.26-2.90
ระยะทางที่ขับรถต่อวัน	0.7071	0.2501	2.02 81	1.24-3.31
หุ ผิดปกติ	2.9616	1.2136	19.3288	1.79-208.56
การตรวจเช็ครถ	0.6000	0.2281	1.8220	1.16-2.85
อาชีพหลัก	0.4909	0.2255	1.6339	1.05-2.54

5. การเปรียบเทียบความหนักแน่นของความสัมพันธ์(Prevalence ratio) ที่ได้จากการวิเคราะห์ Bivariate Analysis กับการวิเคราะห์ตัวแปรเชิงซ้อน โดยวิธี Stepwise Logistic Regression

ปัจจัยด้านบุคคลเกี่ยวกับเพศชายและเพศหญิง กลุ่มอายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา รายได้ ความผิดปกติของอวัยวะอื่นๆ (แขน ขา) ความรู้เกี่ยวกับกฎจราจรและการป้องกันอุบัติเหตุ ปัจจัยการขับขี่เกี่ยวกับการเป็นเจ้าของรถ การทำประกันอุบัติเหตุผู้ประสบภัยจากรถ ปัจจัยด้านยานพาหนะเกี่ยวกับ การดัดแปลงรถจักรยานยนต์

ขนาดกำลังของเครื่องยนต์ มีความเสี่ยงต่อการการเกิดอุบัติเหตุไม่แตกต่างกัน พิจารณาจากช่วงความเชื่อมั่น 95%CI of PR ทั้งในการวิเคราะห์ แบบ Bivariate และ Stepwise Logistic Regression

ความผิดปกติของตา อายุใช้งานรถจักรยานยนต์ มากกว่า 2 ปี และไม่มีกระจกส่องหลัง มีค่าความชุกสัมพันธ์แตกต่างกัน ในการวิเคราะห์ แบบ Bivariate เมื่อนำมาวิเคราะห์แบบ Stepwise Logistic Regression ควบคุมปัจจัยอื่นที่มีอิทธิพลแล้วไม่พบค่าความชุกสัมพันธ์ที่แตกต่างกัน

อาชีพหลัก ระยะเวลาการประกอบอาชีพ ขับรถจักรยานยนต์จ้าง มากกว่า 1 ปี การขับขี่ที่ใช้ระยะเวลาที่ขับรถจักรยานยนต์รับจ้าง ตั้งแต่ 8 ชั่วโมง ขึ้นไปและระยะทางที่ขับ มากกว่า 100 กม. ใน 1 วัน ทิศนคติเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุในระดับต่ำ การตรวจเช็ครถก่อนการขับขี่เกี่ยวกับอุปกรณ์ เช่น โช้ ล้อ ไฟ เครื่องยนต์ เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ ใกล้เคียงกันทั้ง 2 วิธีในการวิเคราะห์แบบ Bivariate และ Stepwise Logistic Regression

ส่วนความผิดปกติของหู พฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุไม่ถูกต้อง และใช้ความเร็วตั้งแต่ 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ขึ้นไป เมื่อวิเคราะห์แบบ Bivariate ค่าความชุกสัมพันธ์ มีค่าเท่ากับ 1.71 2.73 และ 2.97 ตามลำดับ แต่เมื่อวิเคราะห์แบบ Stepwise Logistic Regression โดยควบคุมปัจจัยอื่นที่มีอิทธิพลมีค่าความชุกสัมพันธ์เพิ่มสูงเป็น 19.33 7.25 และ 6.94 ตามลำดับ

สภาพแวดล้อมและถนน ที่ผู้ขับขี่รถเป็นประจำมีค่าความชุกสัมพันธ์แตกต่าง ผู้ขับขี่บนถนนมีความเสี่ยงที่ถนนในเขตเทศบาลเมืองสมุทรสาครเท่ากับ 2.70 ($1.90 < PR < 3.83$) ถนนเศรษฐกิจ เท่ากับ 1.74 ($1.22 < PR < 2.48$) และถนนบ้านแพ้วเท่ากับ 1.77 ($1.19 < PR < 2.64$) ส่วนถนนเพชรเกษม ถนนธนบุรี-ปากท่อและถนนเอกชัย ไม่มีความแตกต่างของค่าความชุกสัมพันธ์ เมื่อวิเคราะห์แบบตัวแปรเชิงซ้อน โดยควบคุมอิทธิพลของ ปัจจัยด้านผู้ขับขี่ รถจักรยานยนต์แล้ว พบว่าผู้ขับขี่ที่ขับรถบนถนนในเขตเทศบาล มีค่าความชุกสัมพันธ์มากถึง 24.34 เท่า ($8.87 < PR < 66.75$)

ถนนเศรษฐกิจ 4.06(1.95<PR<8.45) ถนนธนบุรี-ปากท่อ 3.13 (1.29<PR<7.63) ถนนเพชรเกษม 2.45 (1.10<PR<5.42) ส่วนถนนเอกชัย และบ้านแพ้ว ค่าความซุกสัมพัทธ์ไม่แตกต่างกัน.

ตารางที่ 26 การเปรียบเทียบค่า Prevalence ratio ที่ได้จากการวิเคราะห์Bivariate Analysis กับ การวิเคราะห์ตัวแปรเชิงซ้อน (Stepwise Logistic Regression)

ปัจจัย	การวิเคราะห์ตัวแปรเดียว		การวิเคราะห์ตัวแปรเชิงซ้อน	
	PR	95%CI of PR	PR	95%CI of PR
1.เพศ ชาย	1.64	0.50-5.33	-	-
2. อายุ				
14 - 20 ปี	1.10	0.77-1.56	-	-
21 - 30 ปี	1.01	0.74-1.36	-	-
31 - 40 ปี	1.13	0.83-1.54	-	-
41 ปีขึ้นไป	1.00	-	-	-
3.สถานภาพสมรส				
หม้าย/หย่า/แยก	1.02	0.70-1.50	-	-
สมรส	1.13	0.95-1.34	-	-
โสด	1.00	-	-	-
4. การศึกษาระดับประถม	1.06	0.87-1.50	-	-
5.อาชีพหลัก	1.41	1.18-1.67	1.63	1.05 - 2.54
6. รายได้				
≥ 6,000บาท/เดือน	1.53	1.32-1.77	-	-
7.ไม่เป็นเจ้าของรถ/กำลังผ่อน	1.01	0.83-1.24	-	-
8.ไม่ทำประกันอุบัติเหตุผู้	1.07	0.92-1.25	-	-
ประสบภัยจากรถ				
9. ไม่ได้รับใบอนุญาตขับรถ	1.11	0.84-1.46	-	-
10. ใบอนุญาตประเภท	0.90	0.76-1.06	-	-
ชั่วคราว				
11. ประสบการณ์การขับรถ	0.97	0.83-1.13	-	-
มากกว่า 6 ปี				
12. ระยะเวลาประกอบอาชีพ				
≥ 12 เดือน	1.72	1.43-2.07	2.11	1.38-3.23

ตารางที่ 26 (ต่อ) การเปรียบเทียบค่า Prevalence ratio ที่ได้จากการวิเคราะห์Bivariate Analysis
กับการวิเคราะห์ตัวแปรเชิงซ้อน (Stepwise Logistic Regression)

ปัจจัย	การวิเคราะห์ตัวแปรเดียว		การวิเคราะห์ตัวแปรเชิงซ้อน	
	$\widehat{PR}$	95%CI of PR	$\widehat{PR}$	95%CI of PR
13.ระยะเวลาที่ขับรถ / วัน				
≥ 8 ชั่วโมง	1.94	1.64-2.29	2.46	1.57-3.83
14.ระยะทางที่ขับรถ/วัน (กิโลเมตร)				
≥ 100	1.71	1.49-1.98	2.02	1.24-3.31
15. หู ผิดปกติ	1.71	1.09-2.67	19.33	1.79-208.56
ตา ผิดปกติ	1.50	1.14-1.96	-	-
อวัยวะอื่นๆผิดปกติ	1.34	0.91-1.97	-	-
การใส่ยาเป็นประจำ	1.82	1.43-2.33	-	-
16. ความรู้ต่ำ	1.15	0.94-1.41	-	-
17.ทัศนคติต่ำ	1.56	1.34-1.82	1.91	1.26-2.90
18. พฤติกรรมการขับที่ไม่ถูกต้อง	2.73	2.23-3.33	7.25	4.65-11.29
19. ความเร็ว ≥ 60	2.97	2.46-3.59	6.94	4.57-10.56
20. สภาพรถจักรยานยนต์ ดัดแปลงอุปกรณ์	0.74	0.53-1.02	-	-
21. อายุใช้งาน 24 เดือนขึ้นไป	1.18	1.01-1.38	-	-
22. ขนาดกำลังเครื่องยนต์(CC.)				
< 100	1.21	0.94-1.55	-	-
101 - 135	1.05	0.89-1.25	-	-
135 ขึ้นไป	1.00			
23.การตรวจเช็ครถ				
ไม่ตรวจ	1.39	1.19-1.61	1.82	1.16-2.85
24.กระจกส่องหลัง				
ไม่มี	1.33	1.05-1.69	-	-
มี 1 ข้าง	1.18	0.85-1.46	-	-
มี 2 ข้าง	1.00			

6. สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

ตารางที่ 28 ผลการทดสอบสมมติฐานปัจจัยด้านผู้ขับขี่ ยานพาหนะ และสภาพแวดล้อมและถนนกับการเกิดอุบัติเหตุ

ลำดับที่	ปัจจัยที่ทดสอบสมมติฐาน	p-value	ผลการทดสอบ
1. สมมติฐานข้อ 1 ปัจจัยด้านบุคคลไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ			
1.1	เพศ	$p > 0.05$	ไม่มีความสัมพันธ์
1.2	กลุ่มอายุ	$p > 0.05$	ไม่มีความสัมพันธ์
1.3	ระดับการศึกษา	$p > 0.05$	ไม่มีความสัมพันธ์
1.4	รายได้	$p > 0.05$	ไม่มีความสัมพันธ์
1.5	อาชีพการขับรถจักรยานยนต์รับจ้าง หลัก/รอง	$p < 0.05$	มีความสัมพันธ์อย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ
	$\hat{PR} = 1.63 (1.05 < PR < 2.54)$		
1.6	ความผิดปกติ ของหู	$p > 0.05$	มีความสัมพันธ์อย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ
	$\hat{PR} = 19.33 (1.79 < PR < 208.56)$		
1.7	ความผิดปกติของตา	$p > 0.05$	ไม่มีความสัมพันธ์
1.8	ความผิดปกติของอวัยวะ(แขนขา)	$p > 0.05$	ไม่มีความสัมพันธ์
1.9	การใช้ยาเป็นประจำ	$p > 0.05$	ไม่มีความสัมพันธ์
1.10	ความรู้เกี่ยวกับกฎจราจร	$p > 0.05$	ไม่มีความสัมพันธ์
1.11	ทัศนคติป้องกันอุบัติเหตุ	$p < 0.005$	มีความสัมพันธ์อย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ
	$\hat{PR} = 1.91 (1.26 < PR < 2.90)$		
1.12	พฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุ	$p < 0.005$	มีความสัมพันธ์อย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ
	$\hat{PR} = 7.25 (4.65 < PR < 11.29)$		
2. สมมติฐานข้อ2 ปัจจัยเกี่ยวกับการขับขี่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ			
2.1	การเป็นเจ้าของรถ	$p > 0.05$	ไม่มีความสัมพันธ์
2.2	การทำประกันอุบัติเหตุผู้ประสบภัย	$p > 0.05$	ไม่มีความสัมพันธ์
2.3	การได้รับใบอนุญาตขับรถจักรยานยนต์	$p > 0.05$	ไม่มีความสัมพันธ์
2.4	ประสบการณ์การขับขี่รถจักรยานยนต์	$p > 0.05$	ไม่มีความสัมพันธ์

ตารางที่ 28 (ต่อ) ผลการทดสอบสมมติฐานปัจจัยด้านผู้ขับขี่ ยานพาหนะ และสภาพแวดล้อม และถนนกับการเกิดอุบัติเหตุ

ลำดับที่	ปัจจัยที่ทดสอบสมมติฐาน	p-value	ผลการทดสอบ
2.5	ระยะเวลาประกอบอาชีพขับรถ จักรยานยนต์รับจ้าง PR = 2.11 (1.38 < PR < 3.23)	p < 0.005	มีความสัมพันธ์อย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ
3. สมมติฐานข้อ 3 ปัจจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมรถจักรยานยนต์มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ			
3.1	ระยะเวลาที่ขับรถต่อวัน $\hat{PR} = 2.46 (1.57 < PR < 3.83)$	p < 0.001	มีความสัมพันธ์อย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ
3.2	ระยะทางที่ขับขี่ต่อวัน $\hat{PR} = 2.02 (1.24 < PR < 3.31)$	p < 0.005	มีความสัมพันธ์อย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ
3.3	ความเร็วรถ $\hat{PR} = 6.94 (4.57 < PR < 10.56)$	p < 0.005	มีความสัมพันธ์อย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ
4. สมมติฐานข้อที่ 4 ปัจจัยด้านยานพาหนะมีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ			
4.1	อายุใช้งานทางรถจักรยานยนต์	p > 0.05	ไม่มีความสัมพันธ์
4.2	การตรวจเช็ครถจักรยานยนต์ $\hat{PR} = 1.82 (1.16 < PR < 2.85)$	p < 0.05	มีความสัมพันธ์อย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ
4.3	ขนาดกำลังของเครื่องยนต์	p > 0.05	ไม่มีความสัมพันธ์
4.4	ความบกพร่องของอุปกรณ์ของรถจักรยานยนต์		
	การคัดแปลงอุปกรณ์	p > 0.05	ไม่มีความสัมพันธ์
	กระจกส่องหลัง	p > 0.05	ไม่มีความสัมพันธ์
	สัญญาณไฟ	p > 0.05	ไม่มีความสัมพันธ์
5. สภาพแวดล้อมและถนนมีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ			
5.1	สภาพแวดล้อมและถนน	p < 0.001	มีความสัมพันธ์อย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ

บทที่ 5

สรุป อภิปรายและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้าง ในจังหวัดสมุทรสาคร เป็นการศึกษาแบบตัดขวาง (Cross-sectional Study) โดยศึกษาปัจจัยทางระบาดวิทยา เกี่ยวกับผู้ขับขี่ (Host) รถจักรยานยนต์รับจ้างที่ใช้ในการขับขี่ (Agent) และสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง (Environment) กลุ่มประชากรที่ศึกษาเป็นผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้าง ซึ่งใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบ Cluster sampling สุ่มคิวรถจักรยานยนต์รับจ้างได้จำนวน 54 คิว และสัมภาษณ์ผู้ขับขี่ที่สุ่มอย่างง่ายในคิว ได้จำนวนตัวอย่าง 735 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสัมภาษณ์ที่ผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว จำนวน 4 ท่าน และทดสอบความเที่ยงของแบบสอบถาม ด้านความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการขับขี่ เท่ากับ 0.74 0.76 และ 0.75 ตามลำดับ เก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 18 สิงหาคม ถึง 31 ตุลาคม 2537 สรุปผลการวิจัยดังนี้

ก. ข้อมูลทั่วไป

1. ปัจจัยเกี่ยวกับผู้ขับขี่

กลุ่มตัวอย่างที่มาจากคิวรถจักรยานยนต์ที่มีจำนวนผู้ขับขี่มากที่สุด (41-45 คน) และมีผู้ขับขี่น้อย (1-5 คน) ในสัดส่วนเท่า ๆ กัน ผู้ขับขี่เป็นเพศชายเกือบทั้งหมด อายุเฉลี่ย 29 ปีส่วนใหญ่สมรสแล้วและมีการศึกษาระดับประถมศึกษา มากกว่าครึ่งประกอบอาชีพขับรถจักรยานยนต์รับจ้างเป็นหลัก รายได้เฉลี่ย 5727 บาท ต่อเดือน รถจักรยานยนต์ที่ใช้ขับส่วนใหญ่กำลังค่อนข้างสูง มีการทำประกันอุบัติเหตุผู้ประสบภัยจากรถ ครึ่งหนึ่งของกลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่ได้รับใบอนุญาตขับรถจักรยานยนต์เกือบทั้งหมดมากกว่าครึ่งเป็นใบอนุญาตประเภทชั่วคราว (1-2 ปี) มีประสบการณ์การขับขี่รถจักรยานยนต์มาแล้วเฉลี่ย 6.67 ปี ระยะเวลาเฉลี่ยที่มีอาชีพนี้เท่ากับ 27.9 เดือน พฤติกรรมการขับรถใน 1 วันใช้เวลาเฉลี่ย 8.76 ชม. และระยะทางเฉลี่ย 111.6 กิโลเมตร และใช้ความเร็วในการขับเฉลี่ย 67 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ผู้ขับขี่เกือบทั้งหมดมีความปกติของ หู ตา

และแขนขาเกือบทั้งหมดของผู้ขับขี่ไม่มีการใช้ขาเป็นประจำ มีผู้ขับขี่จำนวนเพียงหนึ่งในห้าที่มีระดับความรู้เกี่ยวกับกฎจราจรอยู่ในระดับดี มีทัศนคติและพฤติกรรมการขับขี่ถูกต้องเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุและการแก้ไข มากกว่าครึ่งเพียงเล็กน้อย

2. ปัจจัยเกี่ยวกับรถจักรยานยนต์

มากกว่าครึ่งเล็กน้อยของผู้ขับขี่ใช้รถจักรยานยนต์ที่มีกำลังของเครื่องยนต์ขนาดกลาง 100-135 ซีซี. อายุใช้งานเฉลี่ย 17.9 เดือน เกือบทั้งหมดไม่ดัดแปลงรถจักรยานยนต์ ส่วนใหญ่ตรวจเช็ครถเป็นประจำ และมีกระจกส่องหลัง

3. ปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมและถนน

ถนนสายเศรษฐกิจมีผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้างขับขี่รถเป็นประจำมากกว่าถนนอื่น

4. ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุ

ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์มีอัตราการเกิดอุบัติเหตุ ร้อยละ 46.9 มีเพียง 1 ใน 3 ที่มีผู้โดยสารซ้อนท้าย จำนวนครั้งเฉลี่ยของการเกิดอุบัติเหตุทั้งหมด 3.86 ครั้ง ส่วนใหญ่เกิดอุบัติเหตุบนถนนทางตรงประเภทผิวถนนลาดยาง ประสบอุบัติเหตุบนถนน พระราม 2 และถนนในซอยของถนนเศรษฐกิจและพระราม 2 ใกล้เคียงกัน เกิดขณะจราจรคับคั่งและเบาบางใกล้เคียงกัน ทัศนวิสัยสว่าง เวลาที่เกิดในเวลากลางวันมากกว่ากลางคืน ในช่วงเวลา 16.00-18.00 น. อุบัติเหตุเกิดมากที่สุด ในวันศุกร์ เดือนกันยายนและสิงหาคม สาเหตุส่วนใหญ่กว่าหรือลืมนั่งเองขณะใช้ความเร็ว ผู้บาดเจ็บส่วนใหญ่เป็นผู้ขับขี่คนเดียว อาการบาดเจ็บเล็กน้อย การหยุดพักงานหลังเกิดอุบัติเหตุเฉลี่ย ภายใน 4.5 วัน การรักษาพยาบาล จ่ายน้อยกว่า 1,000 บาท

ข. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ

เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา รายได้ การเป็นเจ้าของรถ การทำประกันอุบัติเหตุ ผู้ประสบภัยจากรถ การได้รับใบอนุญาตขับรถจักรยานยนต์ ประเภทของใบอนุญาตและประสบการณ์การขับรถจักรยานยนต์ ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ

อาชีพหลักและอาชีพรอง มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ ผู้ขับขี่ที่มีอาชีพหลักมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุมากกว่าอาชีพรอง 1.63 เท่า

ระยะเวลาการขับรถจักรยานยนต์รับจ้างต่อวัน มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ ผู้ขับขี่ที่ใช้เวลาขับขี่ มากกว่า 8 ชั่วโมง มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุเป็น 2.45 เท่าของผู้ขับขี่ที่ใช้เวลาน้อยกว่า

ระยะทางในการขับรถจักรยานยนต์รับจ้างต่อวัน มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ ผู้ขับขี่ที่ใช้ระยะทางในการขับขี่ มากกว่า 100 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุมากกว่าผู้ขับขี่ที่ใช้เวลาน้อยกว่า 2.02 เท่า

การได้ชิน มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ ผู้ที่มีความผิดปกติของหูเกี่ยวกับการได้ยิน เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุเป็น 19.32 เท่าของผู้ที่มีระดับการได้ยินปกติ ส่วนความผิดปกติของตา และอวัยวะอื่น (แขน ขา) และการใช้ยาเป็นประจำ ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ เมื่อควบคุมปัจจัยอื่นที่มีอิทธิพล

ความรู้เกี่ยวกับกฎจราจร ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ ส่วนทัศนคติ และพฤติกรรมขับขี่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ โดยที่ผู้มีทัศนคติการป้องกันอุบัติเหตุ ในระดับที่ต่ำและพฤติกรรมขับขี่ไม่ถูกต้องเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุมากกว่าผู้ขับขี่ที่มีระดับของทัศนคติเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุที่สูงกว่าและผู้ที่มีพฤติกรรมถูกต้อง 1.91 และ 7.24 เท่าตามลำดับ

ความเร็วของรถ มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ และผู้ขับขี่ที่ใช้ความเร็วสูงกว่า 60 กิโลเมตร ต่อชั่วโมง เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุมากกว่าผู้ขับขี่ที่ใช้ความเร็วต่ำกว่า 6.94 เท่า

การดัดแปลงรถจักรยานยนต์ ขนาดกำลังของเครื่องยนต์ สัญญาณไฟเลี้ยว อาวุธใช้งาน และกระจกส่องหลัง ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ

การตรวจเช็ครถ มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ ผู้ขับขี่ที่ไม่ตรวจเช็ครถเป็นประจำมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุเป็น 1.82 เท่าของผู้ที่ตรวจเช็ครถเป็นประจำ

สภาพแวดล้อมและถนน ที่ผู้ขับขี่ขับรถเป็นประจำ มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ พบว่าสภาพถนนแต่ละสายที่มีสภาพถนนและสภาพแวดล้อมแตกต่างกัน มีอัตราความชุกของการเกิดอุบัติเหตุต่างกัน โดยเมื่อควบคุมปัจจัยเกี่ยวกับผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ และปัจจัยเกี่ยวกับรถจักรยานยนต์แล้ว ถนนในเขตเทศบาลเมือง มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุเป็น 24.34 เท่าของถนนสุขุมวิทในอำเภอกระทุ่มแบน

ค. การเลือกปัจจัยร่วมกันทำนายเกิดอุบัติเหตุ โดยวิธีการวิเคราะห์ในรูปแบบสมการถดถอย พหุคูณสถิติ

เมื่อควบคุมปัจจัยอื่นที่มีอิทธิพล และเรียงขนาดความสัมพันธ์จากมากไปหาน้อย พบว่าปัจจัยที่มีผลกับการเกิดอุบัติเหตุในผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้าง โดยการพิจารณาจากสมการที่เหมาะสม มีค่าทดสอบการแจกแจงความถี่ ที่คาดหวังและความถี่จากการสังเกต (Goodness of Fit) เท่ากับ 679.11 df = 719 $p = 0.8541$ และสามารถทำนายการเกิดอุบัติเหตุได้ถึง ร้อยละ 81.90

$\text{Log}[P/(1-P)] = -5.287 + 1.9384 \text{ ความเร็ว} + 1.9804 \text{ พฤติกรรมการขับขี่}$
 $+ 0.8990 \text{ ระยะเวลาการขับขี่ต่อวัน} + 0.7473 \text{ ระยะเวลาการประกอบอาชีพ}$
 $+ 0.6492 \text{ ทักษะการป้องกันอุบัติเหตุ} + 0.7071 \text{ ระยะทางในการขับขี่ต่อวัน}$
 $+ 2.9616 \text{ ทัศนวิสัย} + 0.6000 \text{ การตรวจเช็ครถ} + 0.4909 \text{ อาชีพหลัก}$
 $+ \text{สภาพถนนและสภาพแวดล้อม} : (0.8968 \text{ ถนนเพชรเกษม}, 1.1436 \text{ ถนนธนบุรี-}$
 $\text{ปากท่อ}, 1.4016 \text{ ถนนเศรษฐกิจ}, 3.1922 \text{ ถนน ในเขตเทศบาลเมืองสมุทรสาคร}, 0.8997 \text{ ถนน}$
 $\text{เอกชัย}, 0.8426 \text{ ถนนบ้านแพ้ว-ประโคน})$

สรุปลักษณะของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้างในจังหวัดสมุทรสาคร ที่มีอัตราความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุได้ดังนี้

ผู้ขับขี่ที่คิดเป็นอาชีพหลัก มีระยะเวลาขับรถใน 1 วัน มากกว่า 8 ชั่วโมงและใช้ระยะทางมากกว่า 100 กิโลเมตร มีความผิดปกติของหูเกี่ยวกับการได้ยิน(หู อื้อ) มีทัศนคติในการป้องกันอุบัติเหตุ ต่ำกว่าเกณฑ์ พฤติกรรมการขับขี่เพื่อป้องกันอุบัติเหตุไม่ถูกต้อง ใช้ความเร็วมากกว่า 60 กิโลเมตร ต่อ ชั่วโมง ไม่ตรวจเช็ครถเป็นประจำ จะมีโอกาสเกิดอุบัติเหตุ ได้ถึงร้อยละ 81-90

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

การเป็นเจ้าของรถ การทำประกันอุบัติเหตุ และการได้รับใบอนุญาตขับขี่รถ:ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ เพราะว่า กลุ่มตัวอย่างหมุนเวียนกันใช้รถใหม่อยู่เสมอ พิจารณาจากอายุใช้งานของรถจักรยานยนต์เฉลี่ยเพียง 26.6 เดือน ซึ่งการซื้อรถจักรยานยนต์ มีขั้นตอนไม่ยุ่งยาก ราคาถูก มีร้านค้าตัวแทนจำหน่ายหลายแห่งในถนนทุกสาย ค่าผ่อนชำระถูก และยังทำให้มีพาหนะ

ไว้จับอีกด้วย การเปลี่ยนรุ่นใหม่ที่คล่องตัวกว่า ตามแรงกระตุ้นของโฆษณา และร้านค้าขายรถจักรยานยนต์ ที่มีข้อเสนอ แจกและแถมเสมอ ผู้ขับขี่จึงนิยมผ่อนชำระ(ร้อยละ 78.4) ดังนั้นจึงมีผู้ขับขี่ในระยะเวลาสั้นและระยะเวลานานซึ่งมีประสบการณ์การเกิดอุบัติเหตุมาแล้ว เป็นผู้ผ่อนชำระค่ารถจักรยานยนต์ ทำให้ความชุกของการเกิดอุบัติเหตุกระจายทั้ง 2 กลุ่ม เช่นเดียวกับการศึกษาของ กำไล ดันชัยศรี (19) พบว่าการเป็นเจ้าของรถไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ การเป็นเจ้าของรถจะสอดคล้องกับการทำประกันอุบัติเหตุ เนื่องจากผู้ขับขี่ส่วนใหญ่ทำประกันอุบัติเหตุได้จากการผ่อนชำระ โดยร้านขายจักรยานยนต์ เป็นผู้จัดทำให้ จากการสัมภาษณ์ผู้ขับขี่พบว่า การขอทำประกันโดยผู้ขับขี่ บริษัทประกันจะไม่ยินยอมทำให้อาจเนื่องจาก กำหนดเงื่อนไขเรื่อง อายุ สภาพรถ ดังนั้นผู้ทำประกันจึงเป็นกลุ่มเดียวกับผู้ขับขี่ที่ผ่อนชำระ ทำให้อัตราการเกิดอุบัติเหตุไม่แตกต่างกัน และไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ ด้วยเหตุผลเดียวกัน การได้รับใบอนุญาตการขับรถจักรยานยนต์ ผู้ขับขี่ที่ได้รับใบอนุญาตกลับมีการเกิดอุบัติเหตุมากกว่า เนื่องจากการจัดทำใบขับขี่ก่อนระยะเวลาที่มีการศึกษาเล็กน้อย เพื่อใช้ทำทะเบียนประวัติผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้าง โดยงานตำรวจจราจร กลุ่มผู้ขับขี่นี้มีประสบการณ์ขับขี่และมีการเกิดอุบัติเหตุมาแล้ว จึงไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ เช่นกัน

อาชีพลูก ไร่ได้ ระยะเวลาประกอบอาชีพ และประสบการณ์การขับขี่ ในการศึกษาครั้งนี้ พบว่า อัตราการเกิดอุบัติเหตุสูงขึ้นตามปริมาณของรายได้ (มากกว่า 6,000 บาท/เดือน) ระยะเวลาการประกอบอาชีพมากกว่า 1 ปี การมีประสบการณ์การขับขี่ มากกว่า 5 ปี การยึดเป็นอาชีพหลัก หมายถึงการที่มีระยะเวลาการขับขี่ต่อวันมากกว่าผู้มีอาชีพนี้เป็นอาชีพรอง เมื่อพิจารณาผลของปัจจัยดังกล่าวข้างต้น จะเกี่ยวข้องกับการใช้ระยะเวลาการขับขี่มากขึ้น ทำให้โอกาสเสี่ยงจึงมากขึ้นด้วย เนื่องจากสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ จากการศึกษาของ วิจิตร บุญยะโทตระ (4) นอกจากจะประกอบด้วยปัจจัยด้านผู้ขับขี่แล้ว ยังมีปัจจัยเกี่ยวกับผู้ใช้ถนนอื่น (ผู้ขับขี่และคนเดินเท้า) สภาพรถจักรยานยนต์ สภาพถนน และสภาพแวดล้อมด้วย ดังนั้นเมื่อมีโอกาสสัมผัสปัจจัยมากขึ้น โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุก็มากขึ้นด้วย ปัจจัยดังกล่าว แสดงถึงระดับการสัมผัสปัจจัยจึงมีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุสอดคล้องกับการศึกษาของ สราวุฒิ พันธขาว (21) พบว่าผู้ที่มีประสบการณ์การขับขี่นาน (1-21 ปี) จะมีการฝ่าฝืนกฎจราจร มากขึ้น

ระยะทางและระยะเวลาในการขับขี่ต่อวัน : มีอัตราความชุกสัมพันธ์ของการเกิดอุบัติเหตุสูงขึ้น ตามปริมาณของระยะทาง(มากกว่า 100 กม.)และระยะเวลา(มากกว่า 8 ชม.) ใน 1 วันการเพิ่มปัจจัยดังกล่าวมีผลกับรายได้ เนื่องจากอัตราค่าโดยสารขึ้นกับระยะทาง และถ้ามีระยะเวลามาก

ขึ้น ทำให้ได้เข้าคิวรับผู้โดยสารมากขึ้นด้วย จากอัตราความชุกของการเกิดอุบัติเหตุ ร้อยละ 62.4 เกิดอุบัติเหตุขณะไม่มีผู้โดยสารซ้อนท้ายภายหลังส่งผู้โดยสารแล้ว สาเหตุการเกิดเพราะรีบมาเข้าคิวรับผู้โดยสาร ดังนั้นระยะเวลาและระยะทางดังกล่าว จึงมีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ สอดคล้องกับการศึกษาของ สราวุฒิ พันธขาว (21) พบว่า ระยะเวลาที่ขับรถในถนนนานกว่า 5-8 ชม. มีการฝ่าฝืนกฎจราจรมากที่สุด สรุชัย เจียมกุล (18) พบว่าผู้ขับรถด้วยความถี่มากกว่า 6 วันใน 1 สัปดาห์มีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ 2.22 เท่า และปกิจ พรหมายน (20) พบว่าระยะทางขับรถยิ่งมาก จะมีความสัมพันธ์เชิงลบกับการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันอุบัติเหตุจราจร

การใช้ความเร็ว : ผู้ขับขี่ที่ใช้ความเร็วมากกว่า 60 กม.ต่อ ชม. มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ และมีอัตราความชุกสัมพันธ์ของการเกิดอุบัติเหตุ มากถึง 6.94 เท่า เนื่องจากการขับขี่ด้วยความเร็วสูง เมื่อมีเหตุผิดปกติกระทันหัน ไม่สามารถหยุดได้ทัน เพราะต้องใช้เวลาในการตัดสินใจด้วย (4) และสอดคล้องกับการศึกษาของ สรุชัย เจียมกุล พบว่าผู้ขับขี่จักรยานยนต์ด้วยความเร็วสูงกว่า 80 กม.ต่อชั่วโมง จะเสี่ยงกว่าผู้ขับขี่ด้วยความเร็ว 41 กม.ต่อ ชั่วโมง 3.07 เท่า

ความรู้เกี่ยวกับกฎจราจร : ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุระหว่าง ผู้ที่มีความรู้ต่ำกว่า และสูงกว่าเกณฑ์ ในการศึกษาครั้งนี้พบว่ากลุ่มผู้ขับขี่ทั้งหมดมีเพียงร้อยละ 21.5 ที่มีความรู้ระดับสูงกว่าเกณฑ์ เมื่อพิจารณาเครื่องมือที่วัดจากแบบสอบถาม พบว่า ข้อคำถามที่กำหนดจากการฝ่าฝืนกฎจราจรของรถจักรยานยนต์ที่พบบ่อย โดยตำรวจจราจร และแนวคำถามที่จำเป็นในการขอมิใบอนุญาตขับรถจักรยานยนต์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างตอบคำถามได้ดี เกินร้อยละ 70 ในเรื่องเครื่องหมายจราจร และการป้องกันอุบัติเหตุ ส่วนคำถามที่ตอบได้ ต่ำกว่าร้อยละ 55 ในเรื่อง การแข่ง การเลี้ยว การใช้ความเร็ว การบรรทุก เครื่องหมายสัญญาณ และการขับปลอดภัย (ตามผนวกที่ 2) ซึ่งอาจเป็นข้อพิจารณาได้ว่าความรู้ที่ได้จากปรากฏการณ์ ที่พบเห็นบนท้องถนนทั่วไป ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการขับขี่เหมือนกันอยู่ในกลุ่มต่ำกว่าเกณฑ์ สอดคล้องกับการศึกษาของ ปรากรม วุฒิพงษ์และคณะ(33)ที่ ศึกษาพฤติกรรมจราจรของผู้ใช้รถใช้ถนน 8 จังหวัด พบว่า ความรู้ของผู้ขับขี่จักรยานยนต์ ในเรื่อง กฎจราจรเกี่ยวกับ การใช้ทางแยก ทางร่วม ระดับความเร็ว และการแข่ง ตอบได้ต่ำกว่าครึ่ง และการศึกษาของ สราวุฒิ พันธขาว (21) พบว่าผู้ขับขี่ที่มีการฝ่าฝืนเครื่องหมายหรือสัญญาณจราจร มีถึง ร้อยละ 61 ของผู้ขับขี่ทั้งหมด

ทัศนคติและพฤติกรรมในการป้องกันอุบัติเหตุ มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ ไปในทางตรงกัน โดยที่ผู้ขับขี่ที่มีระดับทัศนคติในการป้องกันอุบัติเหตุต่ำ และพฤติกรรมการขับขี่

เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ ต่ำกว่าเกณฑ์มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุมากกว่า ผู้ขับขี่ที่มีทัศนคติและพฤติกรรมในการป้องกันอุบัติเหตุในระดับที่สูงกว่าและถูกต้องกว่าเท่ากับ 1.96 และ 7.24 ตามลำดับ เนื่องจากแบบสัมภาษณ์ที่เป็นเครื่องมือในการวัดครั้งนี้ มีข้อคำถามกำหนดจากคำนิยาม ที่มีการปฏิบัติกันอยู่ในกลุ่มผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ และเป็นพฤติกรรมเสี่ยง ถ้าเห็นด้วยและปฏิบัติก็จะเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุแน่นอน สอดคล้องกับการศึกษาของ วนิตา กำจัดัดสกร (16) พบว่า ผู้ขับขี่ที่เกิดอุบัติเหตุกว่าครึ่ง (ร้อยละ 55.9) มีพฤติกรรมการแข่งข้ายไม่ให้สัญญาณไฟ และขับขี่ล้ำเส้นแบ่งถนน ร้อยละ 43.2 ขับขี่จักรยานยนต์บนทางเท้าร้อยละ 39.0 แข่งรถไม่ให้สัญญาณแตร ร้อยละ 45.0 และขับแข่งบนถนน ร้อยละ 25.5 ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาของ วนิตา เมธาลักษณ์ (13) และการศึกษาของ กำไล ต้นชัยศรี (19) พบว่าผู้ขับขี่ที่เห็นด้วยกับการฝ่าฝืนกฎจราจรมีโอกาสเสี่ยงมากกว่าผู้ไม่เห็นด้วย 6.19 เท่า

สภาพร่างกายที่เกี่ยวข้องและใช้ในการขับขี่

ผู้ขับขี่ที่มีความผิดปกติของหู ในการศึกษานี้ พบว่าผู้ขับขี่มีอาการหู อื้อ ทั้งหมดมีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ และมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุสูงถึง 19.32 เท่า ทั้งนี้มีเหตุผลมาจาก การรับรู้สัญญาณแตรไม่ได้ดีเท่าปกติ เพราะการใช้ถนนร่วมกับรถประเภทอื่นในผิวการจราจรที่จำกัดและความเร็วต่างกัน การแข่ง การหลบรถ เพื่อเปิดช่องทางให้รถที่มีความเร็วสูงกว่า การเตือนด้วยสัญญาณแตรจึงจำเป็นและใช้อยู่ตลอดเวลา สอดคล้องกับการศึกษาของวณิตา เมธาลักษณ์ (13) พบว่าผู้ขับขี่ที่เกิดอุบัติเหตุ บาดเจ็บรักษาในโรงพยาบาล มีความผิดปกติของหู ร้อยละ 99.7 ส่วนความผิดปกติของตา และอวัยวะอื่นๆพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีอาการตาอักเสบ แดง เนื่องจากโดนลม และมีการผิดรูปของแขนขา ซึ่งเป็นอุปสรรค ต่อการขับขี่น้อย จึงไม่พบความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ การใช้ขาเป็นประจํากลุ่มตัวอย่างมีการใช้ขาหลากหลายประเภท ตั้งแต่ ยานต์ ี่ ขาถม ขาแก้ปวด และขากระดุนประสาทชนิดอ่อน (กระทิงแดง M100) ซึ่งมีร้อยละ 80 ของผู้ขี่ขาทั้งหมด ดังนั้นจึงไม่พบความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุเช่นกัน

การตรวจเช็ครถ : ผู้ที่ไม่ตรวจเช็ครถเป็นประจำ มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ และมีค่าความชุกสัมพันธ์ของการเกิดอุบัติเหตุ เท่ากับ 1.82 เนื่องจากเครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่างๆทำงานหนักตามปริมาณของระยะทางในการขับขี่ ต่อวัน การตรวจเช็คระบบต่าง ๆ จึงจำเป็น ใน การศึกษาครั้งนี้พบว่า ผู้ขับขี่มีการตรวจโช้ นํามันเครื่อง หัวเทียน เป็นประจำเกือบทุกวันการศึกษาของ วนิตา เมธาลักษณ์(13) พบว่าการตรวจเช็ครถ มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บ

อายุใช้งานของรถจักรยานยนต์ ไม่พบความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ใช้รถจักรยานยนต์ใหม่ (อายุใช้งานเฉลี่ย 2 ปี) ร้อยละ 65.3 จึงไม่พบความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ เช่นเดียวกับการศึกษาของสุรัช เจียมกุล (18)

ขนาดกำลังของเครื่องยนต์ ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุเมื่อควบคุมปัจจัยอื่น ไม่มีอิทธิพล เนื่องจากกลุ่มตัวอย่าง มากกว่าครึ่งใช้รถจักรยานยนต์ที่ขนาดของเครื่องยนต์ขนาดกลาง ร้อยละ 52.5 และประสิทธิภาพในการขับเคลื่อนนอกจากขนาดกำลังของเครื่องยนต์แล้ว ยังประกอบด้วยอายุใช้งานของเครื่องยนต์ และความสามารถในการขับเคลื่อนอีกด้วย สอดคล้องกับการศึกษาของ กำไล ดันชัยศรี (19) ที่ไม่พบความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ

อุปกรณ์รถจักรยานยนต์

การดัดแปลงรถจักรยานยนต์ในการศึกษานี้มีได้ระบุการดัดแปลงที่อาจก่อให้เกิดอันตรายได้ เนื่องจากขาดข้อมูลสมรรถนะของเครื่องยนต์ และอุปกรณ์อื่น ยกเว้น ท่อไอเสีย กระบอกหลังที่กระทรวงอุตสาหกรรมกำหนดมาตรฐานไว้ ในการศึกษาครั้งนี้ได้รวมการดัดแปลงที่เป็นประโยชน์ โดยการปรับความสูงต่ำของมือจับ (Hand) เบาะนั่งผู้โดยสารและคนขับ การดัดแปลงเพื่อความสวยงาม และการดัดแปลงเพื่อความสะดวกในการขับโดยวิธีปรับล้อให้เลี้ยว สะดวกในการเลี้ยว ซึ่งอาจเป็นอันตรายได้ ดังนั้นจึงไม่พบความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการศึกษาของ วนิดา กำจัดัดศกร (16) พบว่าผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ในโรงพยาบาล มีการดัดแปลงสภาพรถเพียงร้อยละ 15.3 เท่านั้น

กระบอกหลัง ไฟเลี้ยว ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ และมีอัตราความชุกสัมพันธ์ของการเกิดอุบัติเหตุไม่มีแตกต่าง ระหว่างการมีหรือไม่มี กระบอกหลัง และไฟเลี้ยว เนื่องจาก ผู้ขับขี่ส่วนใหญ่ มีการติดตั้ง และถอดกระบอกบ่อยครั้ง มีสาเหตุมาจากไม่คุ้นเคย กับการมองกระบอก เกะกะ ถ้าติดจะติดข้างเดียว การติดกระบอกขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่น เช่น ระยะทางที่ขับรด ผู้ขับขี่มักถอดเมื่อขับบริเวณใกล้ และจะติดเมื่อต้องส่งผู้โดยสารเข้าเขตกรุงเทพฯ หรือผ่านด่านตำรวจ มีลักษณะเหมือนกันทั้งกลุ่ม จึงไม่พบความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ แตกต่างกับการศึกษาของกำไล ดันชัยศรี (19) พบว่ากระบอกหลัง และไฟเลี้ยวมีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ เพราะกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาได้รับความรู้จากบทเรียนและอาจารย์ผู้สอนอย่างสม่ำเสมอ จึงปฏิบัติถูกต้อง

3. ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม

ถนน

ถนนเศรษฐกิจ มีจำนวนผู้ขับขีจกรยานยนต์รับจ้างมากที่สุด รองลงมาคือ ถนนเพชรเกษม ซึ่งถนนทั้ง 2 สายเป็นถนนทางหลวงแผ่นดินและทางหลวงจังหวัด มีเส้นทางยาว ตามลำดับเชื่อมระหว่างจังหวัด จึงมีจำนวนกักรยานยนต์ตลอดเส้นทาง โดยเฉพาะจุดตัดของถนนเชื่อมที่ตั้งชุมชนและตลอด เส้นทางบริการของรถจักรยานยนต์รับจ้าง จึงอยู่ในซอยและย่านชุมชน มากกว่าถนนใหญ่ อุบัติเหตุจึงเกิดไม่มาก ในขณะที่ถนนเทศบาลเป็นถนนในเมือง ช่วงสั้นๆแม้จะมีจำนวนกักรยานยนต์ไม่มากนัก แต่สภาพถนนที่คับคั่งไปด้วยรถ ประเภทต่างๆเป็นย่านชุมชนที่จอแจ พื้นผิวถนนเปียก ลื่นมีน้ำขัง บางแห่งชำรุดและมีถนนตัดผ่านหลายสาย จึงทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย และมีอัตราความชุกของการเกิดอุบัติเหตุ มากกว่าถนนอื่น ๆ เปรียบเทียบกับถนนบ้านแพ้วซึ่งเป็นถนนระหว่างจังหวัดมีเส้นทางอยู่ในจังหวัดที่ศึกษาระยะสั้น สภาพการจราจรเบาบาง มีรถน้อยแต่อัตราการเกิดอุบัติเหตุมากเป็นอันดับ 2 เนื่องจากสภาพถนนขรุขระ หลุมโหลมน ถนนในซอยจะเป็นถนนดิน และเป็นเส้นทางข้ามคลองเป็นส่วนใหญ่ จึงทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย โดยเฉพาะฤดูฝนถนนจะลื่นมาก ดังนั้นจะเห็นว่าปัจจัยการเกิดอุบัติเหตุการจราจร นอกจากปัจจัยด้านผู้ขับขีและปัจจัยด้านรถจักรยานยนต์แล้ว สภาพถนนก็เป็นปัจจัยที่สำคัญด้วย มนุญ วงศ์คำดี อ้างในการศึกษาของ ผงลักษณ์ โกสุจริต (34) ว่าตำแหน่งการเกิดอุบัติเหตุ มีลักษณะกระจุก (Cluster Pattern) มากกว่าแบบสุ่ม (Random Pattern) หรือแบบกระจาย (Dispersed Pattern) และการจับกลุ่มแบบกระจุกจะปรากฏเห็นได้ชัด บริเวณทางแยก ทางร่วม ทางโค้ง และจะเบาบางไปเมื่อไกลจากบริเวณนั้น สอดคล้องกับการศึกษาของ วันชัย ศิริทองถาวร (25) ที่ศึกษาเกี่ยวกับการแก้ไขอุบัติเหตุด้านสภาพแวดล้อม โดยการทดลองแก้ไขปัญหาคอุบัติเหตุจราจรด้านวิศวกรรมจราจร พบว่าสามารถลดความสูญเสียด้านทรัพย์สินได้ จากการเกิดอุบัติเหตุการแก้ไขสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุ และในการศึกษาของ ธงไชย สมนิมิตร (24) อ้างการศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์สาเหตุและวิธีจัดลำดับการปรับปรุงด้านวิศวกรรมจราจรมีแนวการแก้ไขของต่างประเทศที่เป็นตัวอย่าง โดยการดำเนินการแก้ไขด้านสภาพสิ่งแวดล้อมตั้งแต่ การปรับปรุงสัญญาณไฟ การให้แสงสว่าง การแก้ไขสำหรับคนเดินเท้า การห้ามจอดรถ การจัดช่องทางเดินรถ การปรับปรุงป้ายจราจร พื้นผิวจราจร และการจัดการอื่นๆเช่นการทำวงเวียน การจัดเดินรถทางเดียว การปรับปรุงให้มองเห็นสะดวกและทำราวกันชนริมถนน

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุเกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ สภาพแวดล้อม และถนน การนำผลการศึกษานี้ไปใช้แก้ปัญหาจึงต้องร่วมมือกันหลายหน่วยงาน สรุปแนวทางได้ดังนี้

1. ควรให้ความรู้เกี่ยวกับกฎจราจรขับปลอดภัย และให้มีการปฏิบัติให้ถูกต้องและจริงจัง โดยเฉพาะการมีระเบียบวินัย (Discipline) อย่างต่อเนื่องอย่างน้อยทุกปี มีสัปดาห์ณรงค์ขับปลอดภัย และแนวโน้มผู้ที่จะมีอาชีพขับขี่จักรยานยนต์รับจ้าง มีอายุน้อยลง จึงควรปลูกฝังความรู้ ความคิดเกี่ยวกับขับขี่ปลอดภัย มารยาทการใช้รถตั้งแต่ในโรงเรียนด้วย
2. ควรมีการชี้แจง ฝึกอบรม ผู้ดูแลหรือหัวหน้าคิว ให้เป็นผู้นำในการขับขี่ถูกต้อง ปลูกฝังทัศนคติ เป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ เกี่ยวกับพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุเช่นระยะเวลาระยะทางที่ขับรถใน 1 วัน การตรวจเช็ครถ การใช้ความเร็ว และสถานการณ์การเกิดอุบัติเหตุ แก่ผู้ขับขี่ในคิวของตน หรือให้มีการจัดตั้งคิวรถจักรยานยนต์รับจ้างที่ปฏิบัติถูกกฎจราจร
3. เนื่องจากผู้ขับขี่ที่มีความผิดปกติของ หูเกี่ยวกับการได้ยิน และตาแดงอักเสบ เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุมากกว่าผู้ขับขี่ที่มีหูและตา ปกติ ควรมีการตรวจสุขภาพ ตา หู ของผู้ขับขี่จักรยานยนต์รับจ้างทุกปี
4. ในขณะนี้กฎหมายระบุให้รถจักรยานยนต์รับจ้างใช้ความเร็วในเขตเทศบาลไม่เกิน 80 กิโลเมตร ต่อชั่วโมงและนอกเขตเทศบาลไม่เกิน 90 กิโลเมตร ต่อชั่วโมง ในการศึกษาครั้งนี้พบว่า ถ้าขับขี่ด้วยความเร็วเกิน 60 กิโลเมตร ต่อชั่วโมง จะเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ 6.94 เท่า จึงเห็นว่า ควรให้มีการแก้ไขกฎหมายการใช้ความเร็วให้ลดลงไม่เกิน 60 กิโลเมตร ต่อชั่วโมงเนื่องจากมีผู้โดยสาร
5. ควรเสนอให้มีการปรับปรุงสภาพถนนและสภาพแวดล้อม เช่น สัญญาณไฟ ป้ายเครื่องหมายทางข้าม ในจุดที่มีความเสี่ยงสูงได้แก่ถนนในเขตเทศบาล ถนนเศรษฐกิจเป็นอันดับแรก
6. ควรจัดให้มีหลักสูตรอบรมผู้กระทำผิดกฎจราจร (32) ทุกครั้งไม่เพียงแต่ยึดใบขับขี่และปรับเท่านั้น เพราะจำนวนเงินเพียงเล็กน้อยไม่สามารถให้ผู้ขับขี่หลายรายได้ จึงควรมีการสอนให้ความรู้ ความเข้าใจด้วย โดยใช้เวลา 3-6 วัน ละ 1-2 ชั่วโมง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการผิดปกติของการได้ยินของผู้ขับขีรถจักรยานยนต์รับจ้าง
2. ควรศึกษาในเรื่องความถี่ของการปฏิบัติงาน (work load) นับเป็นชั่วโมงต่อสัปดาห์ เนื่องจากผู้ขับขี่ใช้เวลาไม่แน่นอนเกี่ยวกับระยะเวลาการขับขี่
3. ควรศึกษารูปแบบของหมวกกันน็อกที่เหมาะสม กับผู้ขับขี่ที่ต้องขับขี่ทั้งวันที่มีอากาศร้อน สามารถป้องกันลมที่จะทำให้ตาระคายเคืองได้ และมีประสิทธิภาพในการมองเห็นดี เมื่อฝนตก
4. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับขนาดของรถจักรยานที่เหมาะสมที่จะให้ผู้โดยสารซ้อนท้ายนั่งอย่างปลอดภัย
5. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับเส้นทางการบริการ และการจดทะเบียนเป็นผู้ประกอบการอย่างเปิดเผย โดยไม่ต้องมีผู้คุ้มครอง เป็นหัวหน้าคิวหรือตำรวจ

บรรณานุกรม

1. วิจิตร บุญยโสธร. การศึกษาพยาธิสภาพของส่วนต่างๆของร่างกายผู้ป่วย ประสบอุบัติเหตุบนถนน. รามาธิบดีเวชสาร 2527. มค.-มีค.; ปีที่ 7 (ฉบับที่1): 15-22.
2. สุทัศน์ เวชโชและคณะ. รายงานผู้ป่วยผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุที่รับไว้ในโรงพยาบาลชลบุรี ปี พ.ศ.2530. วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตรบัณฑิต โรงพยาบาลพระปกเกล้า. มค.-มีค.2533. ปีที่ 7: 19-25.
3. สำนักงานประสานงานทางการแพทย์ ด้านอุบัติเหตุและสาธารณสุข. สถิติอุบัติเหตุในประเทศไทย พศ. 2534: กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2536: 6-45.
4. วิจิตร บุญยโสธร. ระบาดวิทยาและการควบคุมอุบัติเหตุ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภา, 2530: 32-40.
5. ศักดิ์ชัย ประโยชน์วานิช. จักรยานรับจ้าง ในกรุงเทพมหานครกับมาตรการควบคุม. จุลาลงกรณ์รัฐ 2536 กค.-กย.; ปีที่5 ฉบับที่ 20: 54-67.
6. WHO. The epidemiology of road traffic accident.Schuler Switzerland: WHO, 1976: 2-9.
7. Haddon William, JR, Suchman A. Edward, David Klien. Accident research method and approach. New York : Harper & Row. 1983 : 17-27.
8. วิจิตร บุญยโสธร. รายงานการศึกษาการใช้ยากระตุ้นประสาทในผู้ขับขี่รถบรรทุกขนาดใหญ่. คณะกรรมการป้องกันอุบัติเหตุภัยแห่งชาติ กรุงเทพมหานคร, 2530: 70-84.
9. ศักดิ์ชัย ประโยชน์วานิช. ทำไม!รถจักรยานยนต์รับจ้าง. เอกสารอัดสำเนา, 2536
10. วิสูตร ธนชัยวิวัฒน์. พรบ.รถยนต์ 2522. สำนักพิมพ์สุทรไพศาล กรุงเทพมหานคร: 2537: 3-134.
11. ประพรศรี นริทรักษ์ .การศึกษาเชิงระบาดวิทยาของอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ในจังหวัดภูเก็ต. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการระบาด. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2529.
12. พุทธพร สุนทราลักษณ์.รอ. การศึกษาความต้องการบริการสังคมของผู้ป่วยโรคกระดูกที่ได้รับอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์: ศึกษากรณีโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าและโรงพยาบาลตำรวจ. วิทยานิพนธ์สังคมสงเคราะห์ศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2533.

13. วนิกา เมธาลักษณ์. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของการบาดเจ็บในผู้ประสบอุบัติเหตุจากการขับขี่รถจักรยานยนต์ : ศึกษากรณีโรงพยาบาลในสังกัดกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีวสถิติบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2534.
14. ศิริวรรณ จันทรวโรจน์. วิธีการวิเคราะห์สถิติผู้ป่วยอุบัติเหตุของโรงพยาบาล. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีวสถิติบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2534.
15. วิจิตร บุญยไธระ. การสำรวจวิเคราะห์ข้อมูลอุบัติเหตุจากการรถจักรยานยนต์ในกรุงเทพมหานคร 2529. เมช.-พค., ฉบับที่ 2: 81-87.
16. วนิกา กำจัดัดสกร. การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดอุบัติเหตุของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ ศึกษาเฉพาะผู้ป่วยโรงพยาบาลตากสิน. วิทยานิพนธ์สังคมสงเคราะห์ศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2529.
17. รัตนา ชื่นภักดี. ผู้ป่วยประสบอุบัติเหตุจากการรถจักรยานยนต์ที่เข้ามารักษาในหอผู้ป่วยโรคกระดูก. งานสังคมสงเคราะห์ โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราช มหาวิทยาลัยมหิดล, 2535: 14-24.
18. สรุชัย เข็มมกุล. ปัจจัยที่เกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ ในกลุ่มอายุ 15- 24 ปี จังหวัดตราด ในจังหวัดภูเก็ต. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการระบาด. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2529.
19. กำไล ดันชัยศรี. การศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยเกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุ ขณะขับขี่รถจักรยานยนต์ของนักเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดสระบุรี. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการระบาด. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2536
20. ปกจิ พรหมายน. ความรู้และการปฏิบัติตนในการป้องกันอุบัติเหตุจราจรของผู้ขับขี่รถยนต์ส่วนบุคคล ในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาสังคมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อม. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2530.
21. สราวุฒิ พนัสขาว. อาชญากรรมพื้นบ้าน : การฝ่าฝืนกฎหมายจราจร. วิทยานิพนธ์ปริญญาสังคมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาอาชญาวิทยาและงานยุติธรรม. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2522.

22. อำนวย นาคแก้ว. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุของผู้ขับขี่รถยนต์ในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการระบาด บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2534.
23. อนันต์ ตัฒมุขกุล. อุบัติเหตุรถจักรยานยนต์. สารศิริราช 2520; ปีที่ 29 ฉบับที่ 2: 181-91.
24. ธงชัย สมนิมิตร. การวิเคราะห์สาเหตุและวิธีการจัดลำดับการแก้ไขอุบัติเหตุทางจราจร. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. ภาควิชาวิศวกรรมโยธา. บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.
25. วันชัย ศิริทองถาวร. การประเมินวิธีการบางประการของการแก้ไขอุบัติเหตุจราจรทางบก. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมโยธา. บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526
26. Kish ,L. The survey sample. New York : Wiley, 1965.
27. วิสูตร ธนชัยวิวัฒน์. พบ.กลุ่มครองผู้ประสบภัยจากรถ พศ.2535 และ พรบ.รถยนต์ 2522. สำนักพิมพ์สูตรไพศาล กรุงเทพมหานคร, 2537: 222-230.
28. บริษัทโตโยต้า. โครงการถนนสีขาว. สมุทรปราการ, 2537: 2-75.
29. นคร อำนรรณณ. คู่มือการขับขีรถจักรยานยนต์ปลอดภัย. บริษัทเซลล์แห่งประเทศไทย จำกัด, 2537: 80-81.
30. Elwood Mark. J. Causal relationship medicine a practical system for critical appraisal . New York : Oxford Univercity Press , 1992 : 36-37.
31. ธวัชชัย วรพงศ์ธร. สัมมนาทางสถิติ.เอกสารโรเนียว, 2530: 98-121.
32. อมรรัตน์ โพธิ์พรรค. Uncondition Logistic Regession. เอกสารโรเนียว, 2537 ไม่ปรากฏเลขหน้า.
33. ปรากรม วุฒิพงศ์ และคณะ. พฤติกรรมจราจรของผู้ใช้รถใช้ถนนใน 8 จังหวัดของประเทศไทย ปี 2535-2536. เอกสารโรเนียว, 2537 : 7-28
34. ผงงลักษณ์ โกสุจริต.ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุจราจรบนทางด่วนเฉลิมมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. ภาควิชาวิจัยการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2532.



แบบสัมภาษณ์ผู้ขับขี่ รถจักรยานยนต์รับจ้าง
เรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุในรถจักรยานยนต์รับจ้าง
จังหวัดสมุทรสาคร

ชื่อตัว.....ถนน.....เลขที่แบบสัมภาษณ์.....

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้าง

- 1.1 เพศ () 1. ชาย () 2. หญิง
- 1.2 อายุ.....ปี.....เดือน
- 1.3 ที่อยู่ปัจจุบัน หมู่ที่.....ถนน/ซอย.....ตำบล.....
อำเภอ.....จังหวัดสมุทรสาคร.
- 1.4 สถานภาพสมรส
 - () 1. โสด
 - () 2. สมรส
 - () 3. หม้าย หย่า แยก
- 1.5 ระดับการศึกษา
 - () 1. ประถมศึกษา
 - () 2. มัธยมศึกษา
 - () 3. ปวช. ปวส. อนุปริญญา
 - () 4. ปริญญาตรี
 - () 5. ไม่ได้ศึกษา
- 1.6 ขับรถจักรยานยนต์รับจ้างเป็นอาชีพ
 - () 1. หลัก
 - () 2. รอง ระบุอาชีพหลัก.....
- 1.7 รายได้จากการขับรถจักรยานยนต์รับจ้าง.....บาท/เดือน
- 1.8 ท่านเป็นเจ้าของรถจักรยานยนต์ หรือไม่
 - () 1. เป็น / ผ่อนหมด/ซื้อสด
 - () 2. เป็น กำลังผ่อนส่ง
 - () 3. ไม่เป็นกำลังผ่อนส่ง

1.9 ท่านทำประกันภัยอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์หรือไม่

() 1. ไม่ทำประกันภัย

() 2. ทำประกันภัย

1.10 ท่านได้รับใบอนุญาตขับขี่รถจักรยานยนต์ หรือไม่

() 1. ได้รับ ระยะเวลา.....ปี

() 2. ไม่ได้

1.11 ประสบการณ์การขับขี่รถจักรยานยนต์ เป็นเวลานาน.....ปี.....เดือน

1.12 ระยะเวลาของการประกอบอาชีพขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้างนาน.....ปี.....เดือน.....วัน

1.13 ระยะเวลาเฉลี่ยของการขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้างประมาณวันละ.....ชั่วโมง

1.14 ระยะทางเฉลี่ยของการขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้างประมาณวันละ.....กม.

1.15 สภาพร่างกายท่านเป็นอย่างไร

- มีความผิดปกติทางหูหรือไม่ () 1. ไม่มี () 2. มี ระบุ.....

- มีความผิดปกติทางตาหรือไม่ () 1. ไม่มี () 2. มี ระบุ.....

- มีความผิดปกติของอวัยวะอื่น ๆ หรือไม่ () 1. ไม่มี () 2. มี ระบุ.....

- มีการใช้ยาประจำทุกวันหรือไม่ () 1. ไม่มี () 2. มี ระบุ.....

() ประจำทุกวัน () ไม่ประจำ

1.16 ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาในขณะที่ท่านมีอาชีพขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้างเคยเกิดอุบัติเหตุ

1. ไม่เคยเกิดอุบัติเหตุ

2. เคยเกิดอุบัติเหตุ จำนวน.....ครั้ง.....มีผู้โดยสาร.....ครั้ง

ถ้าไม่เคยเกิดอุบัติเหตุ ข้ามไปหน้า 3

1.17 ท่านเกิดอุบัติเหตุครั้งสุดท้ายเมื่อ.....

การประสบอุบัติเหตุ หมายถึง ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้างได้ประสบอุบัติเหตุจากการถูกเฉี่ยวชน ถูกชน หรือชนกับรถชนิดอื่น ชนคน เสียการทรงตัวขณะขับล้มคว่ำ ทำให้บาดเจ็บเล็กน้อย บาดเจ็บมาก หรือไม่บาดเจ็บเลย การประสบอุบัติเหตุจะต้องเกิดขณะที่มีอาชีพขับรถจักรยานยนต์รับจ้าง ไม่นับการเกิดอุบัติเหตุก่อนมีอาชีพนี้ แต่ถ้าประกอบอาชีพขับรถจักรยานยนต์รับจ้างเป็นอาชีพรอง ให้นับรวมด้วย

ส่วนที่2 ความรู้เกี่ยวกับสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ กฎจราจร และการป้องกันอุบัติเหตุ

2.1 รถจักรยานยนต์ที่ขับในเขตเทศบาลจะทำความเร็วได้ไม่เกิน

1. 50 กม./ชม. 2. 60 กม./ชม.
3. 70 กม./ชม. 4. 80 กม./ชม.

2.2 รถจักรยานยนต์ที่ขับนอกเขตเทศบาลจะทำความเร็วได้ไม่เกิน

1. 60 กม./ชม. 2. 70 กม./ชม.
3. 80 กม./ชม. 4. 90 กม./ชม.

2.3 รถจักรยานยนต์เมื่อบรรทุกคนซ้อนท้ายได้ 1 คน แล้วสามารถบรรทุกน้ำหนักได้อีกไม่เกิน

1. 30 กก. 2. 40 กก.
3. 50 กก. 4. 60 กก.

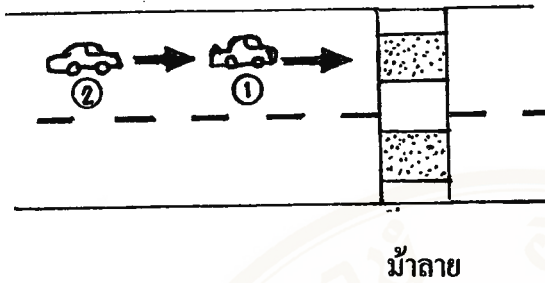
2.4 ผู้ขับขี่ต้องขับรถให้ห่างกันหน้า

1. ไม่น้อยกว่า 5 เมตร 2. ไม่น้อยกว่า 10 เมตร
3. ไม่น้อยกว่า 15 เมตร 4. ระยะที่สามารถจะหยุดรถได้โดยปลอดภัยเมื่อจำเป็น

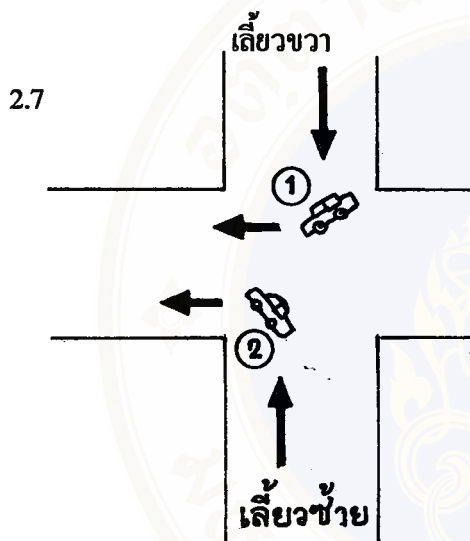
2.5 การเลี้ยวรถเปลี่ยนช่องทางเดินรถ ลดความเร็วหรือจอดรถต้องให้สัญญาณไฟหรือสัญญาณมีเป็นระยะทางไม่น้อยกว่า

1. 30 เมตร 2. 40 เมตร
3. 50 เมตร 4. 60 เมตร

2.6 จากรูปรถคันที่ 2 แชนรถคันหน้าได้หรือไม่



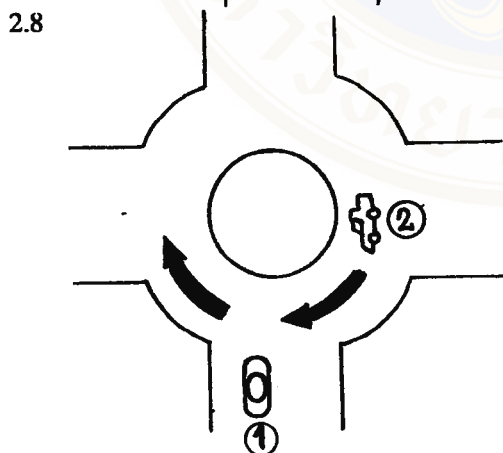
1. แชนได้เลย
2. แชนได้ถ้าห่างจากทางม้าลายมากกว่า 30 เมตร
3. แชนไม่ได้
4. ไม่มีข้อถูก



2.7

ในกรณีรถเลี้ยวซ้ายและขวาพร้อมกันรถคันใดต้องให้ทางแก่รถอีกคันไปก่อน

1. คันที่ 1
2. คันที่ 2
3. คันที่มาด้วยความเร็วสูงกว่า
4. ไม่มีข้อถูก



2.8

ในกรณีที่ขับมาถึงวงเวียนที่มีได้ติดตั้งเครื่องหมายจราจร รถคันใดต้องหยุดให้ทางแก่รถอีกคันไปก่อน

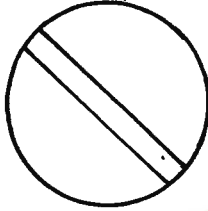
1. คันที่ 1
2. คันที่ 2
3. คันที่มาด้วยความเร็วสูงกว่า
4. ไม่มีข้อถูก

2.9 สัญญาณไฟกระพริบสีเหลืองบริเวณทางแยก เป็นสัญญาณเตือนให้ปฏิบัติอย่างไรเป็นอันดับแรก

1. ลดความเร็ว
2. หยุดรถ
3. เร่งความเร็วรถ
4. ไม่มีข้อถูก

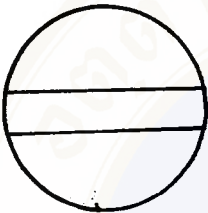
เครื่องหมายจราจรต่อไปนี้ หมายถึง

2.10



1. ห้ามจอด
2. ห้ามเข้า
3. ห้ามหยุด
4. ไม่มีข้อใดถูก

2.11



1. ห้ามจอด
2. ห้ามเข้า
3. ห้ามหยุด
4. ไม่มีข้อใดถูก

2.12



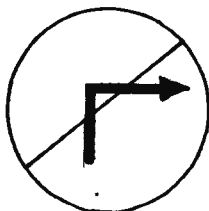
1. ห้ามจอด
2. ห้ามเข้า
3. ห้ามหยุด
4. ไม่มีข้อใดถูก

2.13



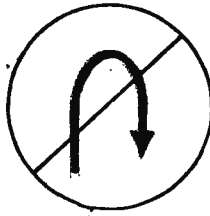
1. ห้ามแซง
2. ห้ามเลี้ยวขวา
3. ห้ามกลับรถ
4. ไม่มีข้อใดถูก

2.14



1. ห้ามเลี้ยวขวา
2. ห้ามเลี้ยวซ้าย
3. ห้ามกลับรถ
4. ไม่มีข้อใดถูก

2.15



1. ห้ามเลี้ยวซ้าย
2. ห้ามเลี้ยวขวา
3. ห้ามกลับรถ
4. ไม่มีข้อใดถูก

2.16



1. เลี้ยวรถกลับ
2. ขับรถตามกัน
3. วงเวียน
4. ไม่มีข้อใดถูก

2.17 สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน จากข้อใด

1. ผู้ขับขี่ไม่สวมหมวกนิรภัย
2. ผู้ขับขี่ไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร
3. ผู้ขับขี่ไม่มีใบอนุญาตขับรถ
- ง. ไม่มีข้อใดถูก

2.18 การลดความบาดเจ็บ พิการ และตาย จาการรถจักรยานยนต์ ผู้ขับขี่ควรปฏิบัติอย่างไร

1. สวมหมวกนิรภัย
2. ขับรถด้วยความมีน้ำใจ
3. ขับขี่ด้วยความชำนาญ
- ง. ไม่มีข้อใดถูก

การป้องกันอุบัติเหตุบนถนน ควรปฏิบัติอย่างไร

1. ขับขี่ด้วยความชำนาญ
2. ปฏิบัติตามกฎจราจร
3. ไม่ดื่มสุราของมึนเมา
- ง. ถูกทุกข้อ

2.20 การหยุดรถกระทันหันต้องคำนึงถึงข้อใด

1. ความเร็วรถ
2. ระยะเบรก
3. ระยะเวลาที่ต้องตัดสินใจ
4. ถูกทุกข้อ

2.17 สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน จากข้อใด

1. ผู้ขับขี่ไม่สวมหมวกนิรภัย
2. ผู้ขับขี่ไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร
3. ผู้ขับขี่ไม่มีใบอนุญาตขับรถ
4. ไม่มีข้อใดถูก

2.18 การลดความบาดเจ็บ พิการ และตาย จาการรถจักรยานยนต์ ผู้ขับขี่ควรปฏิบัติอย่างไร

1. สวมหมวกนิรภัย
2. ขับรถด้วยความมีน้ำใจ
3. ขับขี่รถด้วยความชำนาญ
4. ไม่มีข้อใดถูก

2.19 การป้องกันอุบัติเหตุบนถนน ควรปฏิบัติอย่างไร

1. ขับขี่ด้วยความชำนาญ
2. ปฏิบัติตามกฎจราจร
3. ไม่ดื่มสุราของมึนเมา
4. ถูกทุกข้อ

2.20 การหยุดรถกระทันหันต้องคำนึงถึงข้อใด

1. ความเร็วรถ
2. ระยะเบรก
3. ระยะเวลาที่ต้องตัดสินใจ
4. ถูกทุกข้อ

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุและมาตรการการป้องกันอุบัติเหตุด้าน

กฎหมาย การศึกษาและการแพทย์

ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรกับข้อความต่อไปนี้

ข้อความ	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย
3.1 หมวกนิรภัยราคาแพงเกินไป			
3.2 การสวมหมวกนิรภัยไม่จำเป็นถ้าเรา ระมัดระวังในการขับขี่			
3.3 การสวมหมวกนิรภัยจะป้องกันการ เกิดอุบัติเหตุได้			
3.4 การสวมหมวกนิรภัยจะลดความรุนแรง ของการบาดเจ็บที่ศีรษะได้			
3.5 การขับรถด้วยความเร็วสูงแสดงว่ารถ มีกำลังแรงดี			
3.6 การขับรถจักรยานยนต์ไม่จำเป็นต้อง ซิดซ้ายก็ได้หากมีความชำนาญสูง			
3.7 การขับรถซิดซ้ายในขณะที่ยังจรดคิด จัดเป็นเรื่องธรรมดา			
3.8 รถจักรยานยนต์ไม่จำเป็นต้องใช้สัญญาณไฟ			
3.9 รถจักรยานยนต์ไม่จำเป็นต้องใช้สัญญาณแตร			
3.10 ขณะสัญญาณไฟจะเปลี่ยนเป็นสีแดงจำเป็น ต้องเร่งเพื่อให้ทัน			
3.11 การปรับแต่งท่อไอเสียทำให้เครื่องแรง			
3.12 รถจักรยานยนต์ไม่จำเป็นต้องมีกระจกส่องหลัง			
3.13 ผู้ขับขี่ควรตรวจเช็ครถเป็นประจำ			
3.14 การดัดแอลดกอฮอร์หรือเครื่องดัดที่มียา กระตุ้นประสาททำให้ขับรถได้นาน			

ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรกับข้อความต่อไปนี้

ข้อความ	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย
3.15 อุบัติเหตุเป็นเรื่องของเคราะห์กรรมจึง ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้			
3.16 ผู้ขับขี่ที่ดื่มสุราและใช้ยากระตุ้นประสาท ควรถูกลงโทษ			
3.17 การได้ข้อมูลเกี่ยวกับความร้ายแรงและผลเสียหาย จากอุบัติเหตุจะทำให้เพิ่มความระมัดระวังในการขับขี่			
3.18 นอกจากปรับแก้ผู้ฝ่าฝืนกฎจราจรแล้ว ควรต้องให้เข้ารับ การอบรมให้ความรู้เรื่องกฎจราจรทุกครั้งที่ฝ่าฝืน			
3.19 ป้ายสัญญาณต่าง ๆ ที่มีอยู่ในบริเวณต่าง ๆ เป็นที่เหมาะสมและเป็นระยะดีแล้ว			
3.20 สภาพถนนโดยทั่วไปจะอยู่ในสภาพดีแล้ว			
3.21 ควรให้มีการประกันภัยผู้โดยสาร			
3.22 ควรให้มีวีลจักรยานยนต์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย			

ส่วนที่ 4 พฤติกรรมการขับขี่รถปกติ สภาพรถจักรยานยนต์

ก. พฤติกรรมการขับรตามปกติ

4.1 ท่านสวมหมวกนิรภัยทุกครั้งที่ขับขี่รถจักรยานยนต์หรือไม่

- | | |
|-----------------|--------------------|
| 1. ไม่ได้สวม | 2. สวมเป็นบางครั้ง |
| 3. สวมบ่อยครั้ง | 4. สวมเป็นประจำ |

เหตุผลที่ไม่สวมหมวกนิรภัย เพราะ

4.2 ก่อนออกจากบ้านทุกครั้งที่จะต้องใช้รถจักรยานยนต์เป็นพาหนะ ท่านจะตรวจสอบดูกระจก เบรค ระบบไฟครัทช์ ไซ้ทุกครั้งหรือไม่

- | | |
|------------------|---------------------|
| 1. ไม่เคยตรวจ | 2. ตรวจเป็นบางครั้ง |
| 3. ตรวจบ่อยครั้ง | 4. ตรวจทุกครั้ง |

เหตุผลที่ไม่ตรวจ เพราะ.....

4.3 ท่านดื่มสุราหรือขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้างหรือไม่

- | | |
|---------------------------|-----------------|
| 1. ดื่มประจำเกือบทุกครั้ง | 2. ดื่มบางครั้ง |
|---------------------------|-----------------|

4.4 ท่านใช้ห้ามล้อกระทันหันบ้างหรือไม่

- | | |
|--------------|--------------|
| 1. เป็นประจำ | 2. บ่อยครั้ง |
| 3. นานครั้ง | 4. ไม่เคยเลย |

4.5 ท่านเคยขับรถจักรยานยนต์แข่งขึ้นบนถนนบ้างหรือไม่

- | | |
|-------------------|----------------|
| 1. ทำเป็นประจำ | 2. ทำบ่อยครั้ง |
| 3. ทำเป็นบางครั้ง | 4. ไม่เคยเลย |

เหตุผลของการขับแข่ง เพราะ.....

4.6 ขณะที่ท่านจะแซงรถ ท่านให้สัญญาณแตรก่อนทุกครั้งหรือไม่

- | | |
|---|----------------------|
| 1. จักรยานยนต์ไม่จำเป็นต้องใช้แตร/ไม่เคยใช้ | 2. ให้สัญญาณบางครั้ง |
| 3. ให้สัญญาณเกือบทุกครั้ง | 4. ให้สัญญาณทุกครั้ง |

4.7 ท่านเคยแซงซ้ายในขณะที่รถข้างหน้าท่านไม่ได้ให้สัญญาณไฟเลี้ยวขวาหรือไม่

- | | |
|--------------|--------------|
| 1. เป็นประจำ | 2. บ่อยครั้ง |
| 3. บางครั้ง | 4. ไม่เคยเลย |

4.8 ท่านเคยขับขึ้นรถจักรยานยนต์แล้วเส้นกึ่งกลางถนนหรือไม่

- | | |
|--------------|--------------|
| 1. เป็นประจำ | 2. บ่อยครั้ง |
| 3. บางครั้ง | 4. ไม่เคยเลย |

4.9 ท่านเคยออกรถไปก่อนที่สัญญาณไฟจะเริ่มเป็นสีเขียว บ้างหรือไม่

- | | |
|--------------|--------------|
| 1. เป็นประจำ | 2. บ่อยครั้ง |
| 3. บางครั้ง | 4. ไม่เคยเลย |

เหตุผลที่ฝ่าไปก่อนเพราะ.....

4.10 ขณะที่ท่านจะเปลี่ยนช่องทางเดินรถ ท่านจะมองกระจกหลัง

- | | |
|---|--------------------|
| 1. ไม่มีกระจกส่องหลัง/ไม่เคยมองกระจกเลย | 2. มองเป็นบางครั้ง |
| 3. มองบ่อยครั้ง | 4. มองทุกครั้ง |

ถ้าท่านไม่เคยมองกระจกหรือไม่มีกระจก ท่านใช้วิธีอื่น ระบุ.....

4.11 ท่านใช้ความเร็วในการขับขึ้นรถจักรยานยนต์รับจ้าง ประมาณ.....กม/ชม.

ข. สภาพรถจักรยานยนต์ของท่าน (ถ้าเป็นผู้ที่เคยเกิดอุบัติเหตุเป็นสภาพรถก่อนเกิดอุบัติเหตุ)

4.12 รถจักรยานยนต์ที่ท่านขับมีการดัดแปลงเครื่องยนต์หรือไม่

- () 1. ไม่มี () 2. มี ดัดแปลงอะไร

เพื่อวัตถุประสงค์.....

4.13 สภาพการใช้ของรถจักรยานยนต์ของท่านมีอายุใช้งานมานาน.....ปี.....เดือน

4.14 ขนาดกำลังของเครื่องยนต์.....CC.(ซีซี.)

4.15 รถที่ท่านขับได้รับการตรวจเช็คอย่างไร

1. ไม่เคยได้รับการตรวจเลย
2. เคยได้รับการตรวจนานแล้วจำไม่ได้
3. ได้รับการตรวจเช็คก่อนต่อใบอนุญาตการใช้รถจักรยานยนต์
4. ตรวจเช็คเป็นบางครั้ง
5. ตรวจเช็คทุกครั้งก่อนใช้
6. อื่น ๆ ระบุ.....

4.16 สภาพรถจักรยานยนต์ที่ท่านขับมีลักษณะอย่างไร (ระบุได้มากกว่า 1 ชนิดตามจริง)

กระจกส่องหลัง 2 ข้าง	() 1. มี	() 2. ไม่มี
กระจกส่องหลัง 1 ข้าง	() 1. มี	() 2. ไม่มี
สัญญาณไฟหน้า	() 1. มี	() 2. ไม่มี
สัญญาณไฟเลี้ยว	() 1. มี	() 2. ไม่มี
สัญญาณไฟหลัง	() 1. มี	() 2. ไม่มี
เครื่องยนต์	() 1. สมบูรณ์	() 2. ไม่สมบูรณ์

ผู้ไม่เคยเกิดอุบัติเหตุ ไม่ต้องตอบ หน้า 11-13

ส่วนที่ 5 สำหรับผู้ประสบอุบัติเหตุ ในเรื่องสภาพร่างกาย สภาพจิตใจ และสภาพสิ่งแวดล้อม ก่อนเกิดอุบัติเหตุ

ก. สภาพร่างกายก่อนเกิดอุบัติเหตุ

5.1 สภาพร่างกายก่อนเกิดอุบัติเหตุ

- () 1. ปกติ
- () 2. ไม่ปกติ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 2. หิว
- () 3. ดื่มสุราแล้วมีเมาแต่ไม่เมา
- () 4. เมาสุรา
- () 5. ง่วงนอน
- () 6. อื่น ระบุ.....

5.2 สภาพจิตใจก่อนเกิดอุบัติเหตุ มีอารมณ์เหล่านี้หรือไม่

- () 1. ปกติ
- () 2. ไม่ปกติ
- () 2. โกรธ () 3. เสียใจ
- () 4. หงุดหงิดไม่สบายใจ () 5. วิตกกังวล
- () 6. เครียด () 7. ง่วงนอน
- () 8. อื่น ๆ ระบุ.....

ข. สภาพสิ่งแวดล้อม

5.3 ลักษณะถนนที่ทำให้ท่านเกิดอุบัติเหตุ

- () 1. ทางตรง () 2. ทางลาด
- () 3. ทางโค้ง () 4. ทางขึ้นสะพาน
- () 5. ทางแยก () 6. ทางลงสะพาน
7. อื่น ๆ ระบุ.....

5.4 ประเภทถนนที่ทำให้ท่านเกิดอุบัติเหตุ

- () 1. ลาดยาง () 2. คอนกรีต
- () 3. ถนนดิน () 4. ถนนลูกรัง
- () 5. กำลังก่อสร้าง () 6. ถนนชำรุด
7. อื่น ๆ ระบุ.....

5.5 ชื่อถนนที่เกิดอุบัติเหตุ

5.6 สภาพการจราจรที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ

- () 1. ติดขัด () 2. เบาบาง
- () 3. คับคั่ง

5.7 ทัศนวิสัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ

- () 1. สว่าง () 2. มีควันดำ
- () 3. มีด () 4. มีไฟและควันข้างทาง
- () 5. มีหมอกกลาง () 6. กลางวันและฝนตก
- () 7. กลางคืนและฝนตก

5.12 อุบัติเหตุที่เกิดขึ้น มีการบาดเจ็บหรือไม่

() 1. มี (ตอบข้อ 18-21)

() 2. ไม่มี

5.13 สภาพการบาดเจ็บ

() 1. บาดเจ็บเล็กน้อย (รักษาด้วยตนเอง)

() 2. บาดเจ็บปานกลาง (ต้องปรึกษาแพทย์)

() 3. บาดเจ็บรุนแรง (เข้าโรงพยาบาล)

() 4. ตาย

5.14 ผู้ได้รับการบาดเจ็บ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ ตามจริง)

() 1. ผู้ขับขี่

() 2. ผู้โดยสาร

() 3. คู่กรณี

5.15 หลังเกิดอุบัติเหตุท่านหยุดพักงาน.....วัน

5.16 ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลจากการเกิดอุบัติเหตุครั้งนี้ จำนวน.....บาท



ร้อยละของคำตอบรายข้อ

1. ความรู้เกี่ยวกับสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ กฎจราจร และการป้องกันอุบัติเหตุ

ความรู้	ร้อยละรายข้อ / ถูกผิด					
	1	2	3	4	ถูก	ผิด
1. รถจักรยานยนต์ที่ขับในเขตเทศบาล จะใช้เวลาเร็วได้ไม่เกิน	67.8	27.3	1.9	3.0	3.0	97
2. รถจักรยานยนต์ที่ขับนอกเขตเทศบาล จะใช้เวลาเร็วได้ไม่เกิน	18.6	12.1	56.3	12.9	12.9	87.1
3 จักรยานยนต์เมื่อบรรทุกคนซ้อนท้ายได้ 1 คน แล้วสามารถบรรทุกน้ำหนักได้อีกไม่เกิน	50.2	13.6	22.2	14.0	22.2	77.1
4. ผู้ขับขี่ต้องขับรถให้ห่างคันหน้า	20.3	18.4	11.2	50.2	50.2	49.8
5. การเลี้ยวรถเปลี่ยนช่องทางเดินรถลด ความเร็วหรือจอดรอต้องให้สัญญาณไฟ หรือสัญญาณมือเป็นระยะทางไม่น้อยกว่า	52.9	14.6	27.8	4.8	52.9	47.1
6. จากรูปรถคันที่ 2 แซงรถคันหน้าได้หรือไม่	4.4	17.1	73.5	5.0	17.1	82.9
7. ในกรณีรถเลี้ยวซ้ายและขวาพร้อมกันรถ คันใดต้องให้ทางแก่รถอีกคันไปก่อน	36.9	51.0	3.8	8.3	51.0	49.0
8. ในกรณีที่ขับมาถึงวงเวียนที่มีได้ติดตั้ง เครื่องหมายจราจร รถคันใดต้องหยุดให้ ทางแก่รถอีกคันไปก่อน	56.9	36.6	2.0	4.5	56.9	43.1
9. สัญญาณไฟกระพริบสีเหลืองบริเวณทาง แยกเป็นสัญญาณเตือนให้ปฏิบัติ อย่างไรเป็นอันดับแรก	83.1	1.6	1.0	4.4	83.1	16.9
10. เครื่องหมาย ห้ามจอด	75.6	11.6	6.3	6.5	75.6	24.4
11. ห้ามเข้า	16.3	68.2	7.9	7.6	68.2	31.8
12. ห้ามหยุด	17.7	15.4	50.9	16.1	50.9	49.1
13. เครื่องหมายจราจรห้ามแซง	92.7	3.0	1.5	2.9	92.7	7.3
14. ห้ามเลี้ยวขวา	91.8	2.3	4.9	1.0	91.8	8.2
15. ห้ามกลับรถ	4.9	14.8	78.4	1.9	78.4	21.6

16. วงเวียน	2.9	8.0	87.9	1.2	87.9	12.1
17. สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน	4.9	84.5	1.6	9.0	84.5	15.5
18. การลดความบาดเจ็บ พิการ และตาย จากรถจักรยานยนต์ ผู้ขับขี่ควรปฏิบัติอย่างไร	50.5	34.8	1.4	13.3	50.5	49.5
19. การป้องกันอุบัติเหตุบนถนน ควรปฏิบัติอย่างไร	3.3	30.9	4.9	61.0	61.0	39.0
20. การหยุดรถกระทันหันต้องคำนึงถึงข้อใด	12.8	11.2	8.4	67.6	67.6	32.3
2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุและมาตรการการป้องกันอุบัติเหตุ ด้านกฎหมายการศึกษาและการแพทย์						
ทัศนคติ	ร้อยละรายชื่อ			$\bar{X}$	s.d.	
	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย			
1. หมวกนิรภัยราคาแพงเกินไป	46.1	20.8	33.1	1.86	0.88	
2. การสวมหมวกนิรภัยไม่จำเป็น ถ้าเราระมัดระวังในการขับขี่	23.5	15.2	61.2	2.37	0.84	
3. การสวมหมวกนิรภัยจะป้อง กั้นอุบัติเหตุได้กั้นการ	57.8	13.2	29.0	1.71	0.88	
4. การสวมหมวกนิรภัยจะลด ความรุนแรงของการ บาดเจ็บที่ศีรษะได้	5.7	4.2	90.1	2.84	0.49	
5. การขับรถด้วยความเร็วสูง แสดงว่ารถมีกำลังแรงดี	20.3	12.5	67.2	2.46	0.81	
6. การขับรถจักรยานยนต์ ไม่จำเป็นต้องซัดซ้ายก็ได้หาก มีความชำนาญสูง	19.2	11.0	69.8	2.50	0.79	
7. การขับรถซัดซ้ายในขณะ จราจรติดขัดเป็นเรื่องธรรมดา	63.9	12.1	23.9	1.60	0.84	
8. รถจักรยานยนต์ไม่จำเป็น ต้องใช้สัญญาณไฟ	6.1	1.9	92.0	2.85	0.49	

9. รถจักรยานยนต์ไม่จำเป็น ต้องใช้สัญญาณแตร	8.0	4.6	87.3	2.79	0.57
10. ขณะสัญญาณไฟจะเปลี่ยนเป็น สีแดงจำเป็นต้องเร่งเพื่อให้ทัน	11.3	9.5	79.2	2.67	0.66
11. การปรับแต่งท่อไอเสียทำให้ เครื่องแรง	25.2	11.3	63.5	2.38	0.86
12. รถจักรยานยนต์ไม่จำเป็น ต้องมีกระจกสองหลัง	25.0	9.1	65.9	2.82	0.53
13. ผู้ขับขี่ควรตรวจเช็ครถ เป็นประจำ	6.8	3.9	89.3	2.34	0.78
14. การดัดแปลงล้อหรือ เครื่องดัดที่มียางกระตุ้นประสาทำให้ขับรถได้นาน	5.2	4.2	90.6	2.85	0.47
15. อุบัติเหตุเป็นเรื่องของ เคราะห์กรรมจึงไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้	19.5	26.7	53.9	2.34	0.78
16. ผู้ขับขี่ที่ดัดแปลงและใช้ ยางกระตุ้นประสาควรถูกลงโทษ	13.2	8.7	78.1	2.64	0.70
17. การได้ข้อมูลเกี่ยวกับความ ร้ายแรงและผลเสียหายจาก อุบัติเหตุจะทำให้เพิ่มความ ระมัดระวังในการขับขี่	8.2	11.4	80.4	2.72	0.60
18. นอกจากปรับแกผู้ฝ่าฝืน กฎจราจรแล้ว ควรต้องให้เข้ารับการอบรม ให้ความรู้เรื่องกฎจราจรทุกครั้งที่ยาฝ่าฝืน	11.4	10.2	78.4	2.66	0.67
19. ป้ายสัญญาณต่างๆ ที่มีอยู่ ในบริเวณต่างๆ เป็นที่เหมาะสมและเป็นระยะดีแล้ว	6.4	17.7	75.9	2.69	0.58
20. สภาพถนนโดยทั่วไปจะอยู่ ในสภาพดีแล้ว	37.0	31.3	31.7	1.94	0.82
21. ควรให้มีการประกกันกับ ผู้โดยสาร	8.4	7.6	83.9	2.75	0.59

22. ควรให้มีวิศวกรจักรยานยนต์ ที่ต้องตามกฎหมาย	2.4	6.3	91.3	2.88	0.38
---	-----	-----	------	------	------

3. พฤติกรรมการขับขี่

พฤติกรรมการขับขี่	ร้อยละรายชื่อ				$\bar{X}$	s.d.
	1	2	3	4		
1. ท่านสวมหมวกนิรภัยทุกครั้งที่ใช้ขี่รถจักรยานยนต์	4.9	32.9	53.1	9.1	2.66	0.71
2. ก่อนออกจากบ้านทุกครั้งที่จะต้องใช้รถจักรยานยนต์เป็นพาหนะ ท่านจะตรวจสอบกระจก เบรก ระบบไฟครัดซ์โซ่	1.1	33.5	37.1	28.3	2.92	0.81
3. ท่านดื่มสุราก่อนหรือขี่รถจักรยานยนต์รับจ้าง	0.3	4.5	6.7	88.6	3.83	0.49
4. ท่านใช้ห้ามล้อกระทันหัน	2.0	11.8	70.9	15.2	2.99	0.59
5. ท่านเคยขับรถจักรยานยนต์แข่งบนถนน	0.70	18.9	5.6	74.8	3.54	0.81
6. ขณะที่ท่านจะแข่งรถ ท่านให้สัญญาณแตรก่อนทุกครั้ง	3.3	30.6	33.3	32.8	2.95	0.87
7. ท่านเคยแข่งข้ายในขณะขี่รถข้างหน้าท่าน ไม่ได้ให้สัญญาณไฟเลี้ยวขวา	1.4	9.8	60.4	28.4	3.15	0.64
8. ท่านเคยขี่รถจักรยานยนต์ล้ำเส้นกึ่งกลางถนน	0.70	7.2	65.4	26.7	3.18	0.57
9. ท่านเคยออกรถไปก่อนที่สัญญาณไฟจะเริ่มเป็นสีเขียว	0.80	2.60	24.4	72.2	3.68	0.56
10. ขณะที่ท่านจะเปลี่ยนช่องทางเดินรถ ท่านจะมองกระจกหลังหรือไม่	11.0	12.0	28.7	48.3	3.14	1.01

หมายเหตุ คะแนนให้เรียงรายชื่อ ตาม 1 2 3 4



การกำหนดค่าตัวแปร (Measurement and Scoring of Variables)

แบ่งตามลักษณะตัวแปรในแบบสอบถามได้ดังนี้

1. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ขับขี่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส การศึกษา รายได้ ข้อมูลการขับขี่ และการประกอบอาชีพขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้าง

2. แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ กฎจราจร การใช้ความเร็วการบรรทุกน้ำหนัก ความเข้าใจและสัญญาณจราจร ขับปลอดภัย เป็นคำถามให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดจาก 4 ตัวเลือกที่กำหนดให้ โดยให้คะแนนดังนี้

ตอบถูกต้องกับคำตอบ ได้ 1 คะแนน

ตอบผิดไม่ตรงกับคำตอบ ได้ 0 คะแนน

การประเมินความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ กฎจราจร เครื่องหมายสัญญาณใช้เกณฑ์ตามการสอบข้อเขียนเพื่อขอมิใบอนุญาตมีใบขับขี่รถจักรยานยนต์ ดังต่อไปนี้

มีความรู้ระดับดี ร้อยละ 60 ขึ้นไปสอบผ่าน ตอบถูก 13 ข้อหรือมากกว่า

มีความรู้ระดับต่ำ น้อยกว่าร้อยละ 60 ตอบถูก น้อยกว่า 13 ข้อ

3. แบบสอบถามทัศนคติเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุ เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วน ประเมินค่า 3 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ข้อคำถามมีข้อความที่เป็นบวก และข้อความที่เป็นลบ

ข้อคำถามที่เป็นบวก ประกอบด้วยข้อ 3.4 3.13 3.14 3.16 3.17 3.18 3.19 3.20 3.21 3.22

ข้อคำถามที่เป็นลบ ประกอบด้วยข้อ 3.1 3.2 3.3 3.5 3.6 3.7 3.8 3.9 3.10 3.12 3.15

ลักษณะคำตอบของทัศนคติ จะเป็นการจัดลำดับความเห็น มี 3 ระดับ คือ

1. ไม่เห็นด้วย หมายถึง เมื่อผู้ขับขี่เห็นว่าข้อความในประโยคนั้น ไม่ตรงกับความรู้สึก วามคิดเห็นและความเชื่อของผู้ขับขี่

2. ไม่แน่ใจ หมายถึง เมื่อผู้ขับขี่ไม่แน่ใจว่าข้อความในประโยคนั้น ตรงกับ ความรู้สึก ความคิดเห็นและความเชื่อของผู้ขับขี่ หรือยังไม่สามารถสรุปได้ว่าเห็นด้วย หรือไม่เห็นด้วย กับข้อความดังกล่าว

3. เห็นด้วย หมายถึง เมื่อผู้ขับขี่เห็นว่าข้อความในประโยคนั้น ตรงกับ ความรู้สึก ความคิดเห็นและความเชื่อของผู้ขับขี่

กำหนดระดับคะแนนของทัศนคติ แบ่งตามข้อคำถามทางบวก และข้อคำถามทางลบ ดังนี้

ข้อความที่มีความหมายทางบวก	ให้คะแนน
เห็นด้วย	3
ไม่แน่ใจ	2
ไม่เห็นด้วย	1
ข้อความที่มีความหมายทางลบ	ให้คะแนน
เห็นด้วย	1
ไม่แน่ใจ	2
ไม่เห็นด้วย	3

การประเมินทัศนคติในการป้องกันอุบัติเหตุ คะแนนเฉลี่ยทัศนคติของกลุ่มผู้ขับขี่มีแนวโน้มไปทางบวกเนื่องจาก คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มผู้ขับขี่สูงกว่าเกณฑ์ จึงพิจารณาการแบ่งกลุ่มโดยใช้คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ระดับ 54 คะแนน ทัศนคติในการป้องกันอุบัติเหตุระดับสูง มีคะแนนระหว่าง 54 คะแนนหรือมากกว่า ทัศนคติในการป้องกันอุบัติเหตุระดับต่ำ มีคะแนนน้อยกว่า 54 คะแนน

4. แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรม การขับขี่รถจักรยานยนต์ เป็นแบบ สอบถามแสดง ความถี่ในการปฏิบัติ 4 ระดับ ได้แก่พฤติกรรมที่ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติบ่อยครั้ง ปฏิบัติ เป็นบางครั้งและไม่เคยปฏิบัติ ประกอบด้วยข้อคำถามการปฏิบัติที่เป็นพฤติกรรมเสี่ยงและพฤติกรรม การป้องกันอุบัติเหตุ

พฤติกรรม การป้องกัน ข้อ 4.1 4.2 4.6 4.10

พฤติกรรมเสี่ยง ข้อ 4.3 4.4 4.5 4.7 4.8 4.9

ลักษณะของพฤติกรรมทั้ง 4 ระดับ

ปฏิบัติเป็นประจำ หมายถึง การปฏิบัติเป็นลักษณะนิสัย จะละเว้นเมื่อมีเหตุ ขัด
ข้องบางประการ

ปฏิบัติบ่อยครั้ง หมายถึง การปฏิบัติที่เป็นส่วนใหญ่ และไม่ยึดเป็นหลักการปฏิบัติ
ทุกครั้ง

ปฏิบัติบางครั้ง หมายถึง การปฏิบัติเป็นบางครั้งเนื่องจากมีเหตุผลจำเป็นไม่เคย
ปฏิบัติ หมายถึง ไม่เคยปฏิบัติเลย

การกำหนดระดับคะแนน พฤติกรรม แบ่งตามพฤติกรรมการป้องกัน และพฤติกรรม
เสี่ยง ดังนี้

พฤติกรรมการป้องกัน	ให้คะแนน
ปฏิบัติเป็นประจำ	4
ปฏิบัติเป็นบ่อยครั้ง	3
ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	2
ไม่เคยปฏิบัติ	1
พฤติกรรมเสี่ยง	ให้คะแนน
ไม่เคยปฏิบัติ	4
ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	3
ปฏิบัติบ่อยครั้ง	2
ปฏิบัติเป็นประจำ	1

การประเมินพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุ พิจารณาจากคะแนนตามเกณฑ์ กำหนด
โดยการแบ่งระดับ พฤติกรรมถูกต้อง ให้คะแนนตั้งแต่การปฏิบัติบ่อยครั้งในพฤติกรรมการป้อง
กัน และปฏิบัติเป็นบางครั้งในพฤติกรรมเสี่ยงขึ้นไป ส่วนพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้องมีระดับ
คะแนนต่ำลงมา

พฤติกรรมถูกต้อง จะมีระดับคะแนน มากกว่าหรือเท่ากับ 32 คะแนน

พฤติกรรมไม่ถูกต้อง จะมีระดับคะแนน น้อยกว่า 32 คะแนน

9. การทำประกันอุบัติเหตุผู้ประสบภัยจากรถ

ทำ	0
----	---

ไม่ทำ	1
-------	---

10. การได้รับใบอนุญาตขับรถจักรยานยนต์

ไม่ได้รับ	0
-----------	---

ได้รับ	1
--------	---

11. ระยะเวลาได้รับใบอนุญาต

ตลอดชีพ (มากกว่า 2 ปี)	0
------------------------	---

ชั่วคราว (1-2 ปี)	1
-------------------	---

12. ประสบการณ์การขับขี่รถจักรยานยนต์

1-6 ปี	0
--------	---

6+	1
----	---

13. ระยะเวลาประกอบอาชีพขับรถจักรยานยนต์รับจ้าง (เดือน)

(ค่าเฉลี่ย 27.931 S.D. = 25.661)

>12	0
-----	---

13+	1
-----	---

14. ระยะเวลาที่ขับรถจักรยานยนต์รับจ้างต่อวัน

<8	0
----	---

8+	1
----	---

15. ระยะทางที่ขับรถจักรยานยนต์รับจ้าง/วัน

(ค่าเฉลี่ย 111.56 S.D. = 60.54)

≤ 100	0
------------	---

100+	1
------	---

16. สภาพร่างกาย

หู ปกติ	0
---------	---

ไม่ปกติ	1
---------	---

ตา ปกติ	0
---------	---

ไม่ปกติ	1
---------	---

อวัยวะ ปกติ	0
-------------	---

ไม่ปกติ	1
---------	---

- | | | |
|---------------|--------|---|
| การใช้ยาประจำ | ไม่ใช้ | 0 |
| | ใช้ | 1 |
17. ความรู้ (คะแนนเต็ม 20 เฉลี่ย 11.584 S.D.= 2.455)
- | | |
|--|---|
| ความรู้ระดับดี (60% ขึ้นไป= >13คะแนน) | 0 |
| ความรู้ระดับต่ำ (น้อยกว่า 60% =<13คะแนน) | 1 |
18. ทักษะคิด (คะแนนเต็ม 66 เฉลี่ย 54.849 S.D. = 4.416)
- | | |
|--|---|
| ทักษะคิดสูงกว่าเกณฑ์เฉลี่ย(>54 คะแนน) | 0 |
| ทักษะคิดต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ย(< 54 คะแนน) | 1 |
19. พฤติกรรมอนามัยในการป้องกันอุบัติเหตุ
(คะแนนเต็ม 40 เฉลี่ย 32.084 S.D. 3.344)
- | | |
|---|---|
| พฤติกรรมการขับขี้ออกต้องสูงกว่าเกณฑ์เฉลี่ย(>32 คะแนน) | 0 |
| พฤติกรรมการขับขี้ออกต้องต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ย(<32 คะแนน) | 1 |
20. ความเร็วของรถที่ใช้ในการขับขี (ค่าเฉลี่ย 67.265 S.D.= 15.111)
- | | |
|------|---|
| > 60 | 0 |
| 60+ | 1 |
21. สภาพรถจักรยานยนต์
- | | |
|-------------------|---|
| ไม่ดัดแปลงอุปกรณ์ | 0 |
| ดัดแปลงอุปกรณ์ | 1 |
22. อายุใช้งานของรถจักรยานยนต์ (ค่าเฉลี่ย 26.618 S.D.= 25.868)
- | | |
|-----|---|
| <24 | 0 |
| 24+ | 1 |
23. ขนาดกำลังของเครื่องยนต์ (ค่าเฉลี่ย 127.429 S.D.= 19.391).
- | | |
|-------|---|
| >100+ | 0 |
| ≤ 100 | 1 |
24. การตรวจเช็ครถจักรยานยนต์
- | | |
|------------------------|----|
| ตรวจเช็คประจำ | 0. |
| ตรวจเช็คนานแล้ว/ไม่เคย | 1 |
25. กระชกส่องหลัง
- | | |
|------------------|---|
| มี 2 ข้าง/1 ข้าง | 0 |
| ไม่มี | 1 |

26. สัญญาณไฟเขียว หน้าหลัง

มี	0
ไม่มี	1

28. ถนน

	x1	x2	x3	x4	x5	x6
สุคนธรวิฑ	0	0	0	0	0	0
เพชรเกษม	1	0	0	0	0	0
ธนบุรี - ปากท่อ	0	1	0	0	0	0
เศรษฐกิจ	0	0	1	0	0	0
เอกชัย	0	0	0	1	0	0
ถนนในเขตเทศบาล	0	0	0	0	1	0
บ้านแพ้ว	0	0	0	0	0	1

ข้อตกลงสำหรับการวิเคราะห์แบบจำลองลอจิสติก

1. ตัวแปรตามเป็นตัวแปรแบบทวิ (Dichotomous หรือ Binary) มีการแจกแจงแบบ Binomial distribution)

2. ตัวแปรอิสระ ($X_1, X_2, \dots, X_p$) ในกลุ่มศึกษา (case) และกลุ่มเปรียบเทียบ (control) มีลักษณะมีการกระจายแบบใดแบบหนึ่งดังต่อไปนี้

ก. เป็นตัวแปรหลายตัวที่มีการกระจายแบบปกติ และมีความแปรปรวนร่วมระหว่างเป็นไปในรูปเดียวกัน (Multivariate Normal Distributed with Equal Covariance Matrices) หรือ

ข. เป็นตัวแปรทวิ และเป็นอิสระต่อกัน (Multivariate Independent Dichotomous Variables) หรือ

ค. เป็นตัวแปรไม่ต่อเนื่องส่งผลในลักษณะความสัมพันธ์ที่เป็นเส้นตรง เมื่อค่าของตัวแปรนั้นถูกแปรรูปเป็นรูปของการยกกำลัง ซึ่งไม่ว่าจะเป็นการยกกำลังสองหรือมากกว่าสอง ก็จะทำให้ผลคล้ายคลึงกัน ในประชากรแต่ละกลุ่ม

ง. เป็นตัวแปรที่มีลักษณะต่างๆ ตั้งแต่ ข้อ ก. ถึง ค. รวมกัน



การหาความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาช (Cronbach)

$$\text{สูตร } \alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right]$$

เมื่อ α = ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น

n = จำนวนข้อทั้งหมดของเครื่องมือที่วัด

S_i^2 = คะแนนความแปรปรวนเป็นรายข้อ

S^2 = คะแนนความแปรปรวนของเครื่องมือทั้งฉบับ

