

รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างความบกพร่องของผู้ขับขี่ พฤติกรรมการขับขี่ที่ไม่ปลอดภัย และความรุนแรงของอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ในเขตอุตสาหกรรม

ธนัญชัย บุญหนัก* กุหลาบ รัตนสังฆธรรม** ชิงชัย เมธพัฒน์** ทนงศักดิ์ ยิ่งรัตนสุข**

บทคัดย่อ

อุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์จะทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้น การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างความบกพร่องของผู้ขับขี่ พฤติกรรมการขับขี่ที่ไม่ปลอดภัย และความรุนแรงของอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ในเขตอุตสาหกรรมกับข้อมูลเชิงประจักษ์

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ไม่น้อยกว่า 3 ปี ในเขตอุตสาหกรรม จำนวน 580 คน ที่ได้จากการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม ที่ผ่านการวิเคราะห์คุณภาพแล้วมีความเที่ยงมากกว่า .7 รวบรวมข้อมูลในระหว่าง มีนาคม 2557 ถึง ตุลาคม 2559 สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ร้อยละ ความถี่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ และการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง

ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างความบกพร่องของผู้ขับขี่ พฤติกรรมการขับขี่ที่ไม่ปลอดภัย และความรุนแรงของอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ในเขตอุตสาหกรรม มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 59.82$, $df = 47$, $p\text{-value} = .10$, $GFI = .98$, $AGFI = .97$, $CFI = .99$, $RMSEA = .02$) โดยความรุนแรงของอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ในเขตอุตสาหกรรมได้รับอิทธิพลรวมสูงสุดจากความบกพร่องของผู้ขับขี่ (.82) รองลงมา คือ พฤติกรรมการขับขี่ที่ไม่ปลอดภัย (.38)

รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างความบกพร่องของผู้ขับขี่ พฤติกรรมการขับขี่ที่ไม่ปลอดภัย และความรุนแรงของอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ในเขตอุตสาหกรรม มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และความบกพร่องของผู้ขับขี่และพฤติกรรมการขับขี่ที่ไม่ปลอดภัย สามารถอธิบายความแปรปรวนความรุนแรงของอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ในเขตอุตสาหกรรมได้ร้อยละ 80.50

คำสำคัญ: ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ จักรยานยนต์ ความรุนแรง ความบกพร่อง พฤติกรรม

* คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, E-mail: boonmuk2002@hotmail.com

** คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

Causal relationship model of drivers' impairment, unsafe riding behaviors, and traffic accident severity of motorcycle riders in the industrial area

Tanunchai Boonnuk* Koolarb Rudtanusudjatam** Chingchai Methaphat** Tanongsak Yingratanasuk**

Abstract

Severity of traffic accidents have dramatically intensified. Aim of the study was to examine the impact of drivers' impairment and unsafe riding behaviors on traffic accident severity of motorcycles in the industrial area. Samples were 580 bikers who have ridden motorcycle for at least 3 years in the industrial area. Simple random sampling was used. Data were collected by questionnaires. The reliability was over .7. The study period was during March 2014 - October 2016. Data were analyzed including frequency, percentage, arithmetic mean, standard deviation, exploratory factor analysis, and Structural Equation Model (SEM).

The model regarding the severity of traffic accidents is in accordance with empirical data ($\chi^2 = 59.82$, $df = 47$, $p = .10$, $GFI = .98$, $AGFI = .97$, $CFI = .99$, $RMSEA = .02$). The traffic accident severity of motorcycle riders in the industrial area was correlated to drivers' impairment (.82), and unsafe riding behaviors (.38). Drivers' impairment and unsafe riding behaviors correspond to the variance of traffic accident severity of motorcycle riders in the industrial area at 80.50 percent.

Keywords: causal relationship, motorcycle, severity, impairment, behavior, traffic accident

* Faculty of Public Health, Burapha University, E-mail: boonnuk2002@hotmail.com

** Faculty of Public Health, Burapha University

บทนำ

อุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์จะทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้น ดังจะเห็นได้จากรายงานขององค์การอนามัยโลกในปี พ.ศ. 2558 ที่พบว่า ในแต่ละปีมีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ประมาณ 1.25 ล้านคน และมีผู้พิการเพิ่มขึ้น 20 ถึง 50 ล้านคน¹ จากสถานการณ์ดังกล่าวทำให้ทั่วโลกให้ความสำคัญ ดังนั้นสมัชชาสหประชาชาติได้จัดประชุมผู้บริหารระดับสูงเรื่อง “ความปลอดภัยทางถนน” ณ กรุงมอสโก ประเทศสหพันธรัฐรัสเซีย โดยที่ประชุมได้ประกาศรับรองเจตนารมณ์ปฏิญญามอสโก กำหนดให้ปี พ.ศ. 2554-2563 เป็นทศวรรษแห่งความปลอดภัยทางถนน และเรียกร้องให้ประเทศสมาชิกมีการจัดทำแผนปฏิบัติการพร้อม ทั้งให้กำหนดเป้าหมายลดการสูญเสียชีวิต²⁻⁴

สาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ส่วนใหญ่เกิดจากคน⁵ โดยจากรายงานของกองกำกับการตำรวจทางหลวงระบุว่า สาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่เกิดจากตัวบุคคล (ร้อยละ 96.00) และถึงแม้การเกิดอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์เป็นปัจจัยร่วม แต่สาเหตุส่วนใหญ่ที่เกิดคนเป็นปัจจัยสำคัญ โดยมักจะมีสาเหตุมาจากคนขับ⁶ และรถที่เกิดอุบัติเหตุสูงสุด คือ รถจักรยานยนต์⁷

สำหรับนิคมอุตสาหกรรมเป็นเขตพื้นที่ที่กำหนดไว้สำหรับการประกอบอุตสาหกรรมบริการ หรือกิจการอื่นที่เป็นประโยชน์ หรือเกี่ยวเนื่องกับการประกอบอุตสาหกรรม ดังนั้นจึงเป็นสถานที่ที่มีคนอยู่อย่างหนาแน่น เนื่องจากมีผู้ที่ทำงานอยู่ในสถานที่ดังกล่าวอยู่เป็นจำนวนมาก โดยรายงานของ กฤตพงศ์ ไรจน์รุ่งศศิธร ที่ศึกษาสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ของผู้นับถือชาวชวาในเขตนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี พบว่ารถที่เกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่ ร้อยละ 46.50 เป็นรถจักรยานยนต์⁸

จากที่กล่าวมาข้างต้น อุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์เป็นปัญหาที่สำคัญระดับโลกซึ่งนานาชาติให้ความสำคัญ โดยกำหนดให้เป็นเป็นทศวรรษแห่งความปลอดภัยทางถนน

และจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากคน และในเขตนิคมอุตสาหกรรมที่มีผู้คนทำงานกันอย่างแน่นหนา จักรยานยนต์เป็นประเภทรถที่เกิดอุบัติเหตุสูงสุด อีกทั้งจากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า การวิจัยด้านอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ยังเป็นการศึกษาแบบแยกส่วน คือ เป็นการศึกษาตัวแปรต้นแต่ละตัวมาแยกตัวแปรตาม แต่ยังไม่มีการวิจัยใดที่ศึกษาถึงการมีอิทธิพลร่วมกันของตัวแปรต้นมาแยกตัวแปรตาม อีกทั้งยังไม่มีการวิจัยใดใช้กรอบทฤษฎีโดมิโน โดยหากเป็นไปตามทฤษฎีนี้จะต้องเอากล่องใดกล่องหนึ่งออกไป ซึ่งจะเสนอแนะในการลดความรุนแรงของอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ ดังนั้นผู้วิจัยจึงศึกษารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ เพื่อชี้หาแนวทางในการลดความรุนแรงของอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ต่อไป

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

เพื่อตรวจสอบรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างความบกพร่องของผู้ขับขี่ พฤติกรรมการขับขี่ที่ไม่ปลอดภัย และความรุนแรงของอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ของผู้นับถือชาวชวาในเขตอุตสาหกรรม

สมมติฐานการวิจัย

ผู้วิจัยตั้งสมมติฐานตามกรอบของทฤษฎีโดมิโนของ Heinrich⁹ ที่ว่า ความรุนแรงของอุบัติเหตุเกิดจากภูมิลักษณ์ ความบกพร่องส่วนบุคคล พฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัย การเกิดอุบัติเหตุ และความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยพิจารณาในส่วนของความบกพร่องส่วนบุคคล และพฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัยที่ส่งผลไปยังความรุนแรง ดังนั้นสมมติฐานจึงมีดังนี้

1. ความบกพร่องของผู้ขับขี่ส่งผลทางตรงต่อความรุนแรงของอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ของผู้นับถือชาวชวาในเขตอุตสาหกรรม
2. พฤติกรรมการขับขี่ที่ไม่ปลอดภัยส่งผลทางตรงต่อความรุนแรงของอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ของผู้นับถือชาวชวาในเขตอุตสาหกรรม

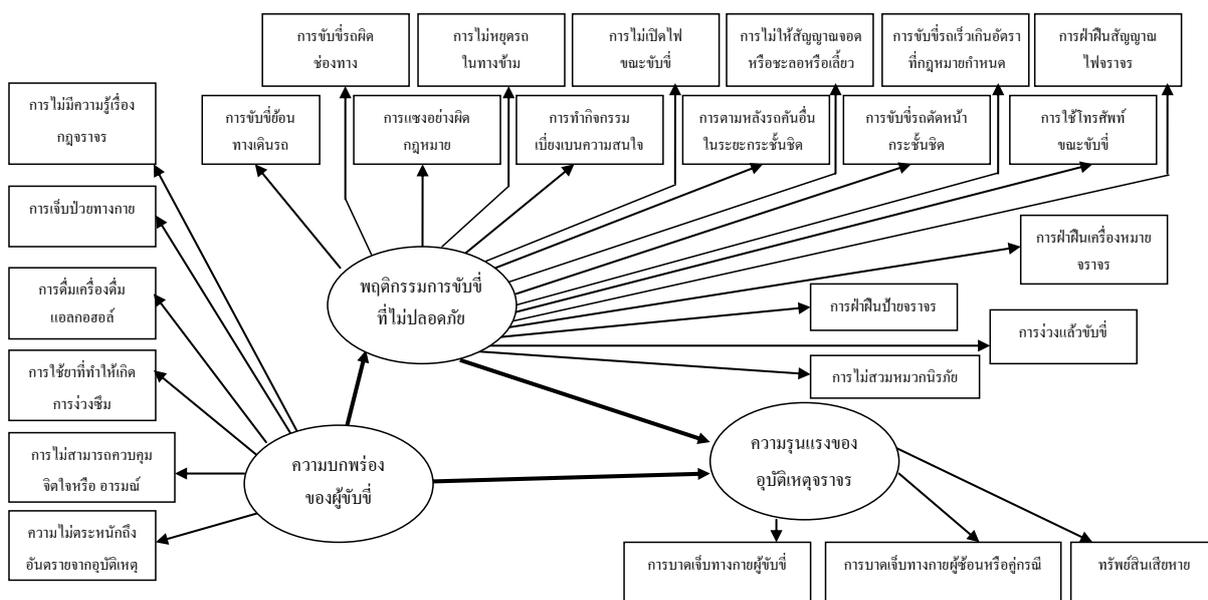
จักรยานยนต์ในเขตอุตสาหกรรม

3. ความบกพร่องของผู้ขับขี่ส่งผลทางอ้อมต่อ ความรุนแรงของอุบัติเหตุจราจรของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ ในเขตอุตสาหกรรม

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้พัฒนาโดยใช้ทฤษฎีโดมิโน (Domino theory) การบาดเจ็บและความเสียหายต่างๆ เป็น

ผลที่สืบเนื่องโดยตรงมาจากอุบัติเหตุ ซึ่งเป็นผลมาจากการ กระทำที่ไม่ปลอดภัย เปรียบได้เหมือนตัวโดมิโนที่ล้มตัว โกลิ้งกัน เมื่อตัวหนึ่งล้มก็ย่อมมีผลทำให้ตัวโดมิโนถัดไป ล้มตามกันไปด้วย จากแนวคิดดังกล่าวผู้วิจัยจึงกำหนด กรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 6 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ จำนวนครั้งต่อสัปดาห์ของการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การมีใบอนุญาตขับขี่รถจักรยานยนต์ ประสบการณ์การขับขี่รถจักรยานยนต์ และประสบการณ์การเกิดอุบัติเหตุจราจร จำนวน 8 ข้อ เป็นแบบสำรวจรายการจากผู้ตอบ

ตอนที่ 2 ความบกพร่องของผู้ขับขี่ ประกอบไปด้วยข้อคำถามจำนวน 6 ข้อ คือ 1) ความรู้ในเรื่องกฎจราจร จำนวน 20 ข้อย่อยเป็นแบบ 4 ตัวเลือก โดยเลือกข้อที่ถูกเพียงข้อเดียว ทดสอบความเที่ยงเครื่องมือด้วยวิธีของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (KR20) 2) การเจ็บป่วยทางกาย มี 5 ข้อย่อย คือ ร่างกายปกติ หูผิดปกติ ตาผิดปกติ ป่วยเป็นโรค มีความพิการ เป็นแบบสำรวจรายการจากผู้ตอบว่าใช่หรือไม่ 3) การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ก่อนขับขี่ เป็นแบบสำรวจรายการจากผู้ตอบว่าใช่หรือไม่ 4) การเผลอที่ทำให้เกิดการ่วงล้มก่อนขับขี่ เป็นแบบสำรวจรายการจากผู้ตอบว่าใช่หรือไม่ 5) การไม่สามารถควบคุมอารมณ์/จิตใจ มี 7 ข้อ

ย่อย คือ ตื่นเต้น/ดีใจมากกว่าปกติ โกรธ โมโห ว่างุ่นใจ ไม่มีสมาธิ น้อยใจ/เสียใจ ตกใจ เบื่อหน่าย ปกติ เป็นแบบสำรวจรายการจากผู้ตอบว่าใช่หรือไม่ และ 6) ความตระหนักในเรื่องอุบัติเหตุจราจร เป็นแบบสอบถามคำถามปลายปิด แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จาก 1 น้อยที่สุดถึง 5 มากที่สุด จำนวน 18 ข้อย่อย ทดสอบความเที่ยง เครื่องมือด้วยวิธีของครอนบาค (α)

ตอนที่ 3 พฤติกรรมการขับขี่ที่ไม่ปลอดภัย ประกอบไปด้วยข้อคำถามจำนวน 16 ข้อ คือ พฤติกรรมการขับขี่ที่ไม่ปลอดภัยอย่างละ 1 ข้อ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบสำรวจรายการจากผู้ตอบว่าใช่หรือไม่

ตอนที่ 4 ความรุนแรงของอุบัติเหตุจราจร ประกอบไปด้วยข้อคำถามจำนวน 3 ข้อ คือ 1) ความสูญเสียทางกายของผู้ขับขี่ มี 4 ข้อย่อย คือ พิกัด รักษาตัวในโรงพยาบาลโดยค้างคืน รักษาตัวในโรงพยาบาลโดยไม่ค้างคืน บาดเจ็บเล็กน้อยไม่ต้องรักษาตัวในโรงพยาบาล และไม่บาดเจ็บ เป็นแบบสำรวจรายการจากผู้ตอบว่าใช่หรือไม่ 2) ความสูญเสียทางกายของผู้ซ้อน/ คู่กรณี มี 5 ข้อย่อย คือ เสียชีวิต พิกัด รักษาตัวในโรงพยาบาลโดยค้างคืน รักษาตัวในโรงพยาบาลโดยไม่ค้างคืน บาดเจ็บเล็กน้อยไม่ต้องรักษาตัวในโรงพยาบาล และไม่บาดเจ็บ เป็นแบบสำรวจรายการจากผู้ตอบว่าใช่หรือไม่ และ 3) ทรัพย์สินเสียหายมี 6 ข้อย่อย คือ เสียค่าซ่อมตนเอง เสียค่าซ่อมคู่กรณี เสียค่ารักษาพยาบาลตนเอง/คู่ซ้อน เสียค่ารักษาพยาบาลตนเอง คู่กรณี เสียค่าทำขวัญคู่กรณี และไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ เป็นแบบสำรวจรายการจากผู้ตอบว่าใช่หรือไม่

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ประกอบด้วยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านอุบัติเหตุจราจร 1 ท่าน อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมจราจรจำนวน 1 ท่าน อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านสาธารณสุข 1 ท่าน และคณาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติ จำนวน 2 ท่าน ไปปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้

กับผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ในเขตอุตสาหกรรมนคร จำนวน 30 คน นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม โดยในแบบวัดความรู้กฎจราจร ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .71 และแบบวัดความตระหนักในเรื่องอุบัติเหตุจราจร ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .73

กลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ไม่น้อยกว่า 3 ปี ทุกวัยที่ขับขี่ในเขตอุตสาหกรรม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ไม่น้อยกว่า 3 ปีในเขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง ที่ได้จากการสุ่มอย่างง่ายในชุมชนที่มีอุบัติการณ์การเกิดอุบัติเหตุในปี พ.ศ. 2556 สูงที่สุด 5 อันดับแรก คือ ชุมชนเจริญพัฒนา ชุมชนหนองแพ็บ ชุมชนตลาดห้วยโป่ง ชุมชนตากวนอ่าวประดู่ และชุมชนห้วยโป่งในสอง โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างประมาณ 20 เท่าของตัวแปรสังเกตได้¹⁰ มีจำนวนตัวแปรสังเกตได้ 25 ตัว จึงใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 500 คน แต่เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลจึงเก็บตัวอย่างเพิ่มร้อยละ 20 เป็น 600 คน ได้แบบสอบถามกลับคืนมา 580 คน

ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่างโดยขออนุญาตจากคณะกรรมการจริยธรรมงานวิจัยของคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เลขที่ 37/ 2557 รับรองวันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2557 เพื่อขออนุมัติเก็บข้อมูล และมีการแจ้งกลุ่มตัวอย่างถึงสิทธิการเข้าร่วมวิจัยหรือปฏิเสธในการเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ ซึ่งจะไม่มีผลกระทบใดๆ กลุ่มตัวอย่างสามารถยกเลิกได้โดยไม่ต้องแจ้งเหตุผล และข้อมูลต่างๆ จะเก็บเป็นความลับ และถูกทำลายภายหลังเสร็จสิ้นกระบวนการวิจัย การนำเสนอข้อมูลจะนำเสนอในภาพรวม

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขอนหนังสือจากคณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อขอความอนุเคราะห์นิคมอุตสาหกรรมนวนครในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทดลองแบบสอบถาม (Try out)

2. ส่งโครงการวิจัยและเครื่องมือการวิจัยไปยังคณะกรรมการจริยธรรมงานวิจัยของคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อพิจารณาและรับรองโครงการวิจัยและเครื่องมือการวิจัย

3. เก็บรวบรวมข้อมูลโดยผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัย เดินทางนำแบบสอบถามไปให้กลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และมีการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างดังกล่าว

4. นำแบบสอบถามที่ได้มาตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูล และนำไปบันทึกข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ผลในขั้นต่อไป

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลใช้เวลาตั้งแต่เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2557 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2557 ได้แบบสอบถามที่ตอบกลับคืนมา 580 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 96.67

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ ด้วยการหมุนแกนแบบวาริแมกซ์ (Varimax)

3. การวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างความบกพร่องของผู้ขับขี่ พฤติกรรมการขับขี่ที่ไม่ปลอดภัย และความรุนแรงของอุบัติเหตุจราจรของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ในเขต

อุตสาหกรรมกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง โดยใช้โปรแกรมลิสเรล เวอร์ชัน 8.80

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป

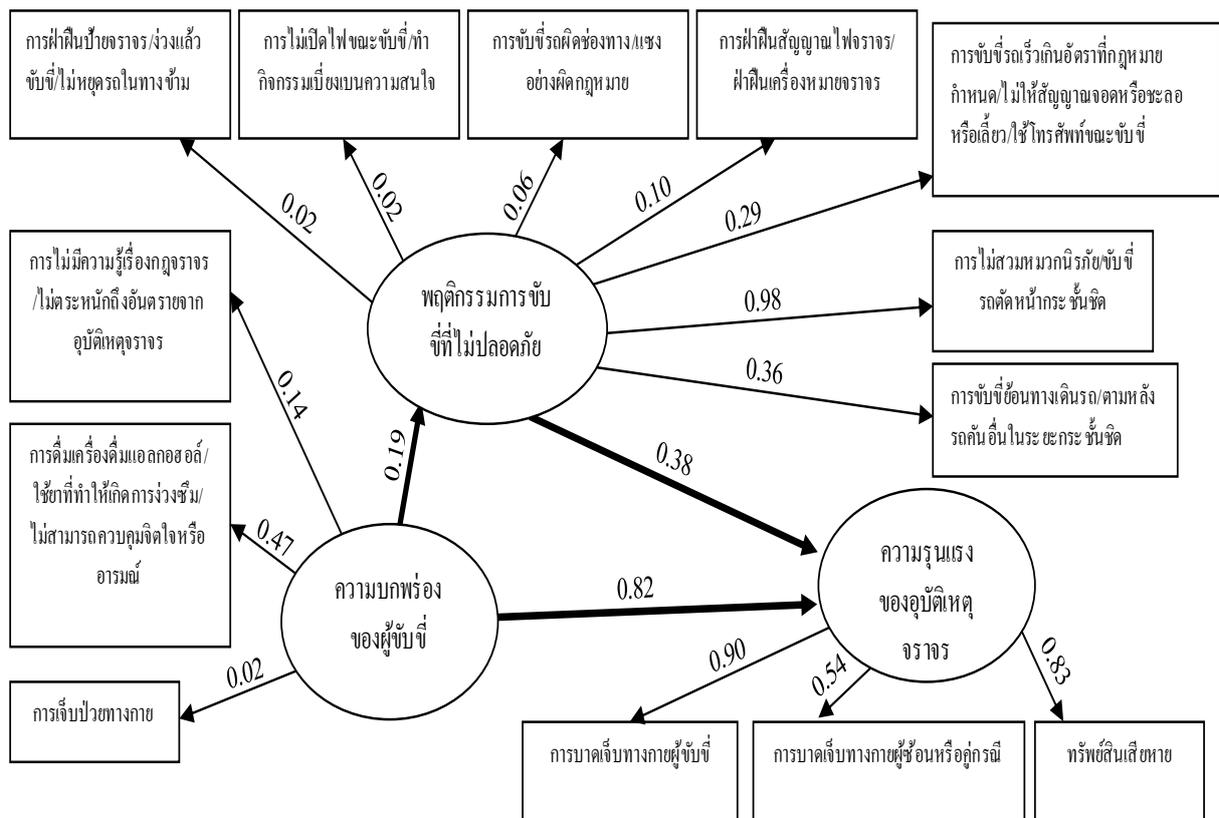
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 50.17 มีอายุต่ำกว่า 35 ปี ร้อยละ 52.24 ระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 39.56 ประกอบอาชีพพนักงานโรงงาน ร้อยละ 34.13 มีจักรยานยนต์ใช้ในครอบครัวยุติ ร้อยละ 92.39 โดยตนเองเป็นเจ้าของรถจักรยานยนต์ ร้อยละ 62.07 มีใบขับขี่ ร้อยละ 71.14 และมีประสบการณ์การขับขี่ไม่ถึง 6 ปี ร้อยละ 62.41 และความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุพบว่า ผู้ประสบเหตุส่วนใหญ่นำรถจักรยานยนต์มาในโรงพยาบาลโดยไม่ค้างคืน ร้อยละ 54.83 ผู้ช็อก/ผู้บาดเจ็บนำรถจักรยานยนต์มาในโรงพยาบาลโดยไม่ค้างคืน ร้อยละ 21.72 และผู้ขับขี่เสียค่าซ่อมรถตนเอง ร้อยละ 66.55 โดยมีค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ย 2,900 บาทต่อครั้ง (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2,861.24 บาท)

2. ผลการวิเคราะห์การตรวจสอบรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างความบกพร่องของผู้ขับขี่ พฤติกรรมการขับขี่ที่ไม่ปลอดภัย และความรุนแรงของอุบัติเหตุจราจรของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ในเขตอุตสาหกรรมกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ผู้วิจัยวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ ด้วยการหมุนแกนแบบวาริแมกซ์ (Varimax) ความบกพร่องของผู้ขับขี่ และพฤติกรรมการขับขี่ที่ไม่ปลอดภัย เพื่อนำไปใช้เป็นองค์ประกอบตัวแปรแฝง จากนั้นวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ และทำการปรับโมเดลโดยพิจารณาจากดัชนีปรับรูปแบบ ผลจากการปรับรูปแบบทำให้รูปแบบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบความตรงของรูปแบบ ได้แก่ $\chi^2 = 59.82$, $df = 47$, $p = .10$, $GFI = .98$, $AGFI = .97$,

CFI = .99, RMSEA = .02 ค่า $\chi^2/df = 1.27$ ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 2 ค่าดัชนี CFI มีค่าเข้าใกล้ 1 ค่า RMSEA มีค่าต่ำกว่า .05 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ถือว่ารูปแบบนั้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนั้นผลการวิเคราะห์ครั้งนี้จึงยอมรับสมมติฐานที่ว่า รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างความบกพร่องของผู้ขับขี่ พฤติกรรมการขับขี่ที่ไม่ปลอดภัย และความรุนแรงของอุบัติเหตุจราจรของผู้

ขับขี่รถจักรยานยนต์ในเขตอุตสาหกรรม มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และพบว่าความบกพร่องของผู้ขับขี่และพฤติกรรมการขับขี่ที่ไม่ปลอดภัยสามารถอธิบายความแปรปรวนความรุนแรงของอุบัติเหตุจราจรของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ในเขตอุตสาหกรรมได้ ร้อยละ 80.50 ดังแสดงในภาพที่ 2 และตารางที่ 1



$\chi^2 = 59.82, df = 47, p = .10, GFI = .98, AGFI = .97, CFI = .99, RMSEA = .02$

ภาพที่ 2 รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างความบกพร่องของผู้ขับขี่ พฤติกรรมการขับขี่ที่ไม่ปลอดภัย และความรุนแรงของอุบัติเหตุจราจรของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ในเขตอุตสาหกรรม

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์แยกค่าอิทธิพลระหว่างตัวแปรสาเหตุและตัวแปรผล โดยที่ความบกพร่องของผู้ขับขี่และพฤติกรรม การขับขี่ที่ไม่ปลอดภัย ส่งผลไปยังความรุนแรงของอุบัติเหตุจราจร

ตัวแปรสาเหตุ	ตัวแปรผล					
	พฤติกรรมขับขี่ที่ไม่ปลอดภัย			ความรุนแรงของอุบัติเหตุ		
	TE	IE	DE	TE	IE	DE
ความบกพร่องของผู้ขับขี่	.19	-	.19	.89	.07	.82
พฤติกรรมขับขี่ที่ไม่ปลอดภัย	-	-	-	.38	-	.38
ค่าสถิติ $\chi^2 = 59.82$ $df = 47$ GFI = .98 AGFI = .97	p-value = .10		$\chi^2/df = 1.27$ RMSEA = .02			
สมการ โครงสร้างตัวแปร	พฤติกรรมขับขี่ที่ไม่ปลอดภัย			ความรุนแรงของอุบัติเหตุ		
Square Multiple Correlation	.04			.81		

โดยผลการวิเคราะห์พบว่า ตัวแปรที่ส่งผลต่อความรุนแรงของอุบัติเหตุจราจรของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ในเขตอุตสาหกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ ความบกพร่องของผู้ขับขี่ และพฤติกรรมขับขี่ที่ไม่ปลอดภัย โดยตัวแปรความบกพร่องของผู้ขับขี่ส่งผลทางตรงต่อตัวแปรความรุนแรงของอุบัติเหตุจราจรด้วยค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .82 ตัวแปรพฤติกรรมขับขี่ที่ไม่ปลอดภัยส่งผลทางตรงต่อตัวแปรความรุนแรงของอุบัติเหตุจราจรด้วยค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .38 และตัวแปรความบกพร่องของผู้ขับขี่ส่งผลทางอ้อมต่อตัวแปรความรุนแรงของอุบัติเหตุจราจร โดยส่งผ่านตัวแปรพฤติกรรมขับขี่ที่ไม่ปลอดภัยด้วยค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ .07 โดยตัวแปรทั้งหมดสามารถอธิบายความแปรปรวนความรุนแรงของอุบัติเหตุจราจรของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ในเขตอุตสาหกรรมได้ ร้อยละ 80.50 และผลการวิจัยดังกล่าวพบว่า ขอมรับสมมติฐานการวิจัยทั้ง 3 ข้อ

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยสามารถอภิปรายผลตามสมมติฐานได้ ดังนี้

1. ความบกพร่องของผู้ขับขี่ส่งผลทางตรงต่อความรุนแรงของอุบัติเหตุจราจรของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ในเขตอุตสาหกรรม มีงานวิจัยสนับสนุนไปในทิศทางเดียวกันว่า ความบกพร่องของผู้ขับขี่ส่งผลทางตรงต่อความรุนแรงของอุบัติเหตุจราจร¹¹⁻¹² แสดงว่า หากผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ในเขตอุตสาหกรรมมีความบกพร่องมาก จะส่งผลให้ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ดังกล่าวมีความรุนแรงของอุบัติเหตุจราจรมาก ในทางตรงข้ามหากผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ในเขตอุตสาหกรรมมีความบกพร่องน้อย จะส่งผลให้ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ดังกล่าวมีความรุนแรงของอุบัติเหตุจราจรลดลงตามมา โดยผลการวิจัยดังกล่าวเป็นไปตามทฤษฎีความโน้มเอียงของการเกิดอุบัติเหตุ (Accident proneness cause theory)¹³ ที่มีแนวคิดว่าความโน้มเอียงที่จะทำให้บุคคลเกิดอุบัติเหตุ ได้แก่ ความโน้มเอียงที่จะเกิดอุบัติเหตุกำหนดเวลาในช่วงสั้นๆ โดยเกิดผลในระยะวิกฤต คือ ในสภาพบุคคลที่เครียด แต่เมื่อระยะวิกฤตเหล่านั้นหมดไป บุคคลก็จะปรับตัวในสภาพเดิมได้ และความโน้มเอียงที่จะทำให้เกิดอุบัติเหตุของแต่ละบุคคล มีสาเหตุใหญ่มาจากแหล่งภายในที่ประกอบด้วยบุคลิก สภาพจิตใจและสภาพร่างกาย กล่าวคือ หากผู้ขับขี่มี

ความบกพร่อง เช่น มีความเครียด หรือมีสภาพร่างกายจิตใจไม่สมบูรณ์ จะทำให้การตัดสินใจต่อเหตุที่เกิดขึ้นเฉพาะหน้าอาจไม่ถูกต้อง เช่น หากรถคันหน้าเบรกกะทันหัน แทนที่จะชะลอรถหรือค่อยๆ ตะเบรก อาจไม่ตะเบรกหรือบางครั้งอาจผลอแรงความเร็วจนเป็นเหตุให้เกิดความรุนแรงของอุบัติเหตุ

2. พฤติกรรมการขับขี่ที่ไม่ปลอดภัยส่งผลทางตรงต่อความรุนแรงของอุบัติเหตุจราจรของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ในเขตอุตสาหกรรม มีงานวิจัยสนับสนุนไปในทิศทางเดียวกันว่า พฤติกรรมการขับขี่ที่ไม่ปลอดภัยส่งผลทางตรงต่อความรุนแรงของอุบัติเหตุจราจร¹⁴⁻¹⁶ แสดงว่าหากผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ในเขตอุตสาหกรรมมีพฤติกรรมการขับขี่ที่ไม่ปลอดภัยมาก จะส่งผลให้ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ดังกล่าวมีความรุนแรงของอุบัติเหตุจราจรมาก ในทางตรงข้ามหากผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ในเขตอุตสาหกรรมมีพฤติกรรมการขับขี่ที่ปลอดภัย จะส่งผลให้ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ดังกล่าวมีความรุนแรงของอุบัติเหตุจราจรลดลงตามมา โดยผลการวิจัยดังกล่าวเป็นไปตามทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behavioral theory)¹⁷⁻¹⁸ ที่มีแนวคิดที่ว่า พฤติกรรมทุกอย่างที่เกิดโดยการเรียนรู้และสามารถสังเกตได้ พฤติกรรมแต่ละชนิดเป็นผลรวมของการเรียนรู้ที่เป็นอิสระหลายอย่าง และแรงเสริมช่วยทำให้พฤติกรรมเกิดขึ้นได้ กล่าวคือ พฤติกรรมการขับขี่ที่ไม่ปลอดภัยส่วนใหญ่เกิดจากการเรียนรู้ เช่น เห็นผู้ขับขี่คันอื่น ขับขี่ย้อนทางเดินรถก็ทำตาม หรือหากผู้ขับขี่รถคันหน้าเร่งความเร็วก็ทำให้ผู้ขับขี่เร่งความเร็วตาม รวมไปถึงแรงเสริมต่างๆ เช่น ช่วงเวลาเร่งด่วนต้องเร่งรีบไปทำงาน จึงส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุและเกิดความรุนแรงของอุบัติเหตุตามมา

3. ความบกพร่องของผู้ขับขี่ส่งผลทางอ้อมต่อความรุนแรงของอุบัติเหตุจราจรของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ในเขตอุตสาหกรรม มีงานวิจัยสนับสนุนไปในทิศทางเดียวกันว่า ความบกพร่องของผู้ขับขี่ส่งผลต่อ

ความรุนแรงของอุบัติเหตุจราจรโดยผ่านพฤติกรรมกรขับขี่ที่ไม่ปลอดภัย¹⁹⁻²¹ โดยผลการวิจัยดังกล่าวเป็นไปตามทฤษฎีโดมิโนของเฮนริช (Henrich's domino theory)^{9,22} ที่มีแนวคิดว่าการบาดเจ็บ และความเสียหายต่างๆ เป็นผลสืบเนื่องมาจากอุบัติเหตุ ซึ่งมีสาเหตุมาจากการกระทำหรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย โดยเปรียบได้กับตัวโดมิโนที่เรียงกันอยู่ 5 ตัวไว้ด้วยกัน เมื่อตัวที่หนึ่งล้ม ตัวโดมิโนที่อยู่ถัดไปก็จะล้มตามไปด้วย ตัวโดมิโนทั้ง 5 ตัว คือ ภูมิหลังหรือสภาพแวดล้อมทางสังคมของบุคคล ความบกพร่องของบุคคล การกระทำ และ/หรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย อุบัติเหตุ และการบาดเจ็บหรือความสูญเสีย กล่าวคือ ความบกพร่องของผู้ขับขี่จะส่งผลให้เกิดพฤติกรรมการขับขี่ที่ไม่ปลอดภัย เช่น เมื่อดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ก็จะทำให้เกิดความสับสนงุนงง ทำให้มีพฤติกรรมต่างๆ ได้แก่ การฝ่าฝืนสัญญาณไฟจราจร หรือการที่สภาพจิตใจหรืออารมณ์ไม่ปกติ ทำให้มีพฤติกรรมชะลอรถหยุดรถหรือเลี้ยวรถอย่างกะทันหันจนเป็นเหตุให้เกิดอุบัติเหตุจราจร เป็นต้น

สรุป

ผลการวิจัยนี้พบว่า รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างความบกพร่องของผู้ขับขี่ พฤติกรรมการขับขี่ที่ไม่ปลอดภัย และความรุนแรงของอุบัติเหตุจราจรของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ในเขตอุตสาหกรรม มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และความบกพร่องของผู้ขับขี่และพฤติกรรมการขับขี่ที่ไม่ปลอดภัย สามารถอธิบายความแปรปรวนความรุนแรงของอุบัติเหตุจราจรของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ในเขตอุตสาหกรรมได้ ร้อยละ 80.50

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยสามารถนำไปใช้เพื่อหาแนวทางลดความรุนแรงของอุบัติเหตุจราจรของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ในเขตอุตสาหกรรม ด้วยการนำค่าน้ำหนักที่ได้ในแต่ละองค์ประกอบ และแต่ละเส้นทางไปใช้ในการ

จำลองสถานการณ์ความรุนแรงของอุบัติเหตุ เพื่อใช้ในการเลือกแนวทางที่จะลดความรุนแรงของอุบัติเหตุจราจรอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- World Health Organization. Global status report on road safety 2015. Geneva; World Health Organization; 2015.
- Thai Health Promotion Foundation. Stop road accidents around the world, a mission to conquer the tragedy [Internet]. 2016 [cited 2016 Jan 20]; Available from: http://www.hiso.or.th/health/data/file/tonkit31/Pages3_5_accident_economic.pdf. (in Thai).
- Road Safety Directing Center, Department of Disaster Prevention and Mitigation, Ministry of Interior. Strategic road map to decade of action for road safety 2011–2020. Bangkok: Road Safety Directing Center; 2011. (in Thai).
- Bureau of Non-Communicable Diseases, Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Decade of action for road safety 2011 – 2020. Nonthaburi: Bureau of Non-Communicable Diseases; 2012. (in Thai).
- Learning Center, Department of Army Transportation, The Royal Thai Army. The subject of drive safety [Internet]. 2016 [cited 2016 Jan 20]; Available from: <http://www.matulee.net/data/SafeDrive.pdf>. (in Thai).
- Pensuwon B. Factors related to severity of injury from road traffic accident among inpatients at Roi-et Hospital [Thesis]. Bangkok: Chulalongkorn University; 1996. (in Thai).
- Issara News Agency, Issara Institute. Road traffic accident and the impact of the health of Thailand [Internet]. 2016 [cited 2016 Jan 20]; Available from: <http://www.isranews.org/isra-news/item/4229-roads.html>. (in Thai).
- Rojrungsasitorn K. The causes of the traffic accident from drivers in Laem Chabang Industrial Estate, Chonburi [Thesis]. Chonburi: Burapha University; 2006. (in Thai).
- Heinrich HW. Industrial accident prevention. New York: McGraw Hill; 1936.
- Lindeman RH, Merenda PF, Gold RZ. Introduction to bivariate and multivariate analysis. Scott, Foresman, Glenview; 1980.
- Kieling RR, Szobot CM, Matte B, Coelho RS, Kieling C, Pechansky F, Rohde LA. Mental disorders and delivery motorcycle drivers (motoboy): A dangerous association. Eur Psychiatry. 2011;26(1):23-7.
- Woratanarat P, Ingsathit A, Suriyawongpaisal P, Rattanasiri S, Chatchaipun P, Wattayakorn K, Anukarahanonta T. Alcohol, illicit and non-illicit psychoactive drug use and road traffic injury in Thailand: A case-control study. Accid Anal Prev. 2009;41(3):651-7.
- Burnham JC. Accident prone: A history of technology, psychology, and misfits of the machine age. Chicago: The University of Chicago Press; 2009.
- Chumpawadee U, Homchampa P, Thongkrajai P, Suwanimitr A, Chadbunchachai W. Factors related to motorcycle accident risk behavior among university student in northeastern Thailand. Southeast Asian J Trop Med Public Health. 2015;46(4):805-21.

15. Chang HL, Yeh TH. Motorcyclist accident involvement by age, gender, and risky behaviors in Taipei, Taiwan. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*. 2007;10(2):109-22.
16. Sakashita C, Senserrick T, Boufous S, De Rome L, Elkington J, Ivers R. The Motorcycle Rider Behavior Questionnaire: Psychometric properties and application amongst novice riders in Australia. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*. 2014;22(1):126-39.
17. Skinner BF. *About behaviorism*. New York: Vintage Books; 1976.
18. Karikan A. Behavioral theories [Internet]. 2016 [cited 2016 Jan 20]; Available from: <https://www.gotoknow.org/posts/201068>. (in Thai).
19. Oltedal S, Rundmo T. The effects of personality and gender on risky driving behaviour and accident involvement. *Safety Sci*. 2006;44(7):621-8.
20. Chen CF. Personality, safety attitudes and risky driving behaviors - evidence from young Taiwanese motorcyclists. *Accid Anal Prev*. 2009;41(5):963-8.
21. Sumer N. Personality and behavioral predictors of traffic accidents: testing a contextual mediated model. *Accid Anal Prev*. 2003;35(6):949-64.
22. Siangsuebchart N. Factor effecting on motorcycle riders behavior at Emergency Department, Lerdsin Hospital, Bangkok [Thesis]. Bangkok: Srinakharinwirot University; 2006. (in Thai).