

กรณีศึกษา: การหาสาเหตุการบาดเจ็บจากรถตู้โดยสารประจำทางชนต้นไม้ จังหวัดพัทลุง

A Case Study on Public Transportation and Road Safety:

Why so Many Passengers' Injuries from Van Crashes onto Trees?

นันทพร กลิ่นจันทร์^{1*}, นันทนา ศุภศรี², อาชิป อุเชิง³ และ เอกอ สว่างนินันท์⁴

Nuntaporn Klinjun^{1*}, Nanthana Supphasri² Asip Useng³ and Akeon Sawangnipun⁴

สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์^{1*}, สำนักงานขนส่งจังหวัดพัทลุง²,

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา³, สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพัทลุง⁴

School of Nursing, Walailak University^{1*}, Provincial Land Transport Office of Phatthalung²,

Office of Disease Prevention and Control, Songkhla³, Phatthalung Provincial Public Health Office⁴

(Received: March 04, 2020; Revised: March 15, 2021; Accepted: March 31, 2021)

บทคัดย่อ

การหาสาเหตุการบาดเจ็บจากรถตู้โดยสารประจำทางชนต้นไม้ จังหวัดพัทลุง ระหว่างวันที่ 14-16 กันยายน 2561 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระบาดวิทยาการบาดเจ็บ ปัจจัยการเกิดอุบัติเหตุที่ส่งผลต่อการบาดเจ็บและเสียชีวิต และหาข้อเสนอแนะการป้องกันการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากรถตู้โดยสารประจำทางชนต้นไม้ ศึกษาในกลุ่มประชากรประกอบด้วยผู้ประสบเหตุการณ์ ผู้เห็นเหตุการณ์ ญาติผู้บาดเจ็บ และผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับผู้บาดเจ็บ ณ วันที่เกิดเหตุการณ์ จำนวน 24 ราย เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามการบาดเจ็บจากการจราจร โดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง รวบรวมข้อมูลการบาดเจ็บจากเวชระเบียนของโรงพยาบาล ร่วมกับการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ และสำรวจสภาพรถ วิเคราะห์การบาดเจ็บ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และวิเคราะห์สรุปข้อมูลปัจจัยเสี่ยงด้านคน ยานพาหนะ และสิ่งแวดล้อม โดยประยุกต์แนวคิด Haddon's Matrix ผลการวิจัยพบว่า

เหตุการณ์นี้เกี่ยวข้องกับพาหนะ 2 คัน มีผู้ประสบเหตุ 15 ราย เป็นผู้ขับขี่รถกระบะ 1 ราย และผู้ขับขี่และผู้โดยสารรถตู้โดยสารประจำทาง 14 ราย (บาดเจ็บ 13 ราย และเสียชีวิต 1 ราย) อัตราการบาดเจ็บร้อยละ 93.3 อัตราการเสียชีวิตร้อยละ 6.7 อุบัติเหตุเกิดจากรถกระบะเสียหลักชนรถตู้ประจำทาง ทำให้รถตู้โดยสารชนต้นไม้ในร่องกลางถนนทำให้มีผู้บาดเจ็บ และเสียชีวิต ปัจจัยเสี่ยงด้านคน ได้แก่ ขับรถด้วยความเร็ว รถเข้าเลน ขวากระทันหัน ผู้โดยสารไม่คาดเข็มขัดนิรภัย และกระเด็นออกจากรถ ปัจจัยเสี่ยงด้านยานพาหนะ ได้แก่ เข็มขัดนิรภัยหลุดจากที่นั่ง โครงสร้างรถเสียหาย ผู้โดยสารติดภายในรถ และปัจจัยเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ สภาพถนนเปียก มีต้นไม้บริเวณร่องเกาะกลาง ถนนชนต้นไม้ ถนนเส้นนี้เกิดอุบัติเหตุบ่อย และเข้าถึงที่เกิดเหตุลำบาก

ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเพิ่มมาตรการความปลอดภัยภายในรถโดยสารสาธารณะ เข้มงวดในการบังคับใช้กฎหมายเรื่องการคาดเข็มขัดนิรภัยขณะโดยสารรถตู้โดยสารประจำทาง ควรมีมาตรการในการจัดการต้นไม้บริเวณร่องกลางถนนในเขตปลอดภัยข้างทาง

คำสำคัญ: กรณีศึกษา, การหาสาเหตุ, การบาดเจ็บจากการจราจร, รถตู้โดยสารประจำทาง

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding e-mail: pan.klinjun@gmail.com เบอร์โทรศัพท์ 086-9565616)

Abstract

This case study aimed to identify epidemiology and factors for traffic injuries and deaths caused to passengers when public transportation vans crash onto trees. Research was executed in Phatthalung from 14 to 16 September, 2018. Participants were 24 people being either victims, eyewitnesses, health staff, or emergency and rescue agents. Data were collected using traffic injury investigation forms. Methods for epidemiological investigation were used to interview nurses, rescue teams, and injured who survived from these accidents, to collect data from medical documents, and to survey at the scene and the vehicle together with multidisciplinary team. Data were analyzed by descriptive statistics. Analytic induction was used to analyze the factors by using Haddon's Matrix.

Environmental risks included: a) drenched roads, b) trees in safety zone, c) crash onto trees, d) black spot areas, and e) difficulty of access. Therefore results involved 2 vehicles with 15 victims, including 1 pickup truck driver, and 14 victims in the van (13 injuries and 1 death). At the scene, a person died (6.7%) and 13 people were injured (93.3%). This accident occurred because a pickup truck ran off the road and hit a van, so the van fell into the middle of the road area and hit trees, causing severe injuries and death. Human error-related factors included speeding, and sudden change of lane. Passenger risks included non-use of seat belt, being ejected out of the van, and being stuck in vehicle. Vehicular risks included defective seat belt and structural vehicle damage. Therefore, relevant agencies should focus on measures to increase safety of public transportation, and enforce law on vehicle and passenger safety. The tree's location and proximity to the road should be eliminated in the clear zone on the middle of the road.

Keyword: Case Study Approach, Identifying Causes, Traffic Injuries, Passenger Vans

บทนำ

อุบัติเหตุทางถนนเป็นปัญหาสำคัญทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย ที่ก่อให้เกิดความสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน เกิดผลกระทบทางด้านร่างกายเกิดความพิการ ผลกระทบทางด้านจิตใจจากการสูญเสียบุคคลในครอบครัว และเกิดผลกระทบต่อชุมชนและสังคม เกิดความตื่นตระหนก สร้างความสะเทือนใจให้กับคนชุมชนและสังคมในวงกว้าง โดยเฉพาะอุบัติเหตุที่เกิดกับรถโดยสารสาธารณะ ซึ่งมีการขนส่งผู้โดยสารจำนวนมาก เมื่อเกิดอุบัติเหตุในแต่ละครั้ง ทำให้เกิดความสูญเสียทรัพย์สิน มีผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตเป็นจำนวนมาก (Krug, 2000; Waiyanate, 2006; World Health Organization, 2006; Klinjun, 2015; Klinjun, Chinwong, & Sleight, 2017)

ในประเทศไทย อุบัติเหตุรถโดยสารสาธารณะและส่วนบุคคลเป็นปัญหาที่พบตลอดทั้งปี ข้อมูลจากศูนย์ความปลอดภัยทางถนน พบว่า จำนวนการเกิดอุบัติเหตุและจำนวนการเสียชีวิต จากอุบัติเหตุรถโดยสารสาธารณะและส่วนบุคคล ในปี พ.ศ.2560 สูงกว่าปี พ.ศ.2559 โดยปี พ.ศ.2560 มีการเกิดอุบัติเหตุจำนวน 252 ครั้ง ผู้เสียชีวิตจำนวน 135 ราย ในปี พ.ศ.2559 พบอุบัติเหตุจำนวน 223 ครั้ง ผู้เสียชีวิตจำนวน 130 ราย ปี พ.ศ. 2561 (10 เดือน) จำนวน 98 ครั้ง ผู้เสียชีวิตจำนวน 43 ราย วิเคราะห์สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ รถวิ่งทางไกล ผู้ขับขี่คนเดียว ไม่มีการควบคุมการทำงาน บรรทุกเกิน ผู้โดยสารไม่คาดเข็มขัด วิเคราะห์ปัจจัยด้านผู้ขับขี่ พบว่า ขับรถเร็ว วิ่งรถเลนขวาทาง และหลับใน ด้านผู้โดยสารไม่คาดเข็มขัดนิรภัย ปัจจัยด้านยานพาหนะ พบว่า ขาดการดูแลสภาพรถ (Road Safety Group Thailand, 2018) จากข้อมูลกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุทางถนน แบ่งตามประเภทของยานพาหนะ ในจังหวัดพัทลุง พบว่า ปี พ.ศ. 2561 สูงกว่าปี พ.ศ.2560 โดยปี พ.ศ. 2561 มี

อัตราการเกิดอุบัติเหตุของรถตู้ 53.4 ต่อจำนวนรถตู้จดทะเบียน 10,000 คัน ในปี พ.ศ.2560 มีอัตราการเกิดอุบัติเหตุของรถตู้ 35.6 ต่อจำนวนรถตู้จดทะเบียน 10,000 คัน ดังนั้นการหาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุที่ทำให้มีผู้บาดเจ็บและเสียชีวิต จึงควรให้ความสำคัญ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่รอบด้านมาใช้ในการป้องกันปัญหาได้เหมาะสมและตรงประเด็นปัญหาที่แท้จริงต่อไป

การศึกษาระบาดวิทยาการบาดเจ็บเป็นการศึกษาที่ครอบคลุมในทุกองค์ประกอบที่ทำให้เกิดบาดเจ็บ ตั้งแต่ผู้บาดเจ็บ (Host) เช่น พฤติกรรม ความรู้ ทักษะ และลักษณะการบาดเจ็บ สิ่งที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บ (Agent) เช่น ชนิดยานพาหนะ ความเร็วของพาหนะ และสภาพแวดล้อม (Environment) เช่น ถนน สิ่งอันตรายข้างทาง สภาพสังคม วัฒนธรรมของชุมชน (World Health Organization, 2001) โดยใช้การสอบสวนระบาดวิทยาเป็นเครื่องมือในการหาปัจจัยเสี่ยงของการบาดเจ็บและเสียชีวิต ตามแนวคิด Haddon's Matrix เพื่อนำมาวิเคราะห์ปัจจัยด้านคน ยานพาหนะ และสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่ก่อนเกิดอุบัติเหตุ (Pre-crash) ขณะเกิดอุบัติเหตุ (Crash) และหลังเกิดอุบัติเหตุ (Post-crash) (Brass et al, 1998; Robertson, 1998; World Health Organization, 2006; Klinjun, 2015) เพื่อนำมาสู่ป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ (Primary prevention) ป้องกันการบาดเจ็บ (Secondary prevention) และป้องกันความรุนแรงที่เกิดจากการบาดเจ็บ (Tertiary prevention) (Barnett, Balicer, Blodgett, Fews, Parker, & Links, 2005)

ดังนั้นเมื่อได้รับแจ้งอุบัติเหตุรถตู้โดยสารประจำทางชนต้นไม้บนถนนเพชรเกษม จังหวัดพัทลุง มีผู้บาดเจ็บจำนวนทั้งหมด 14 ราย (เสียชีวิตจำนวน 1 ราย) สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลาได้ร่วมกับศูนย์ความปลอดภัยทางถนนจังหวัดพัทลุง และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพัทลุง จึงดำเนินการหาสาเหตุการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุในครั้งนี้

วัตถุประสงค์วิจัย

1. ศึกษาระบาดวิทยาการบาดเจ็บจากรถตู้โดยสารประจำทางชนต้นไม้
2. ศึกษาปัจจัยการเกิดอุบัติเหตุที่ส่งผลต่อการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากรถตู้โดยสารประจำทางชนต้นไม้
3. หาข้อเสนอแนะการป้องกันการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากรถตู้โดยสารประจำทางชนต้นไม้

กรอบแนวคิดการวิจัย

Haddon's Matrix Model เป็นแนวคิดในการวิเคราะห์หาสาเหตุการบาดเจ็บที่ครอบคลุมองค์ประกอบระบาดวิทยาการบาดเจ็บ 3 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านคน (Host) ได้แก่ ทุกคนที่เกี่ยวข้องในเหตุการณ์ ปัจจัยด้านยานพาหนะรวมถึงพลังงานกลทำให้ยานพาหนะเคลื่อนที่ หรือแรงปะทะที่เกิดขึ้นจากการชน (Vector and agent) และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม (Environment) ได้แก่ สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ เช่น ถนน สภาพอากาศ ความสว่าง การจราจร สัญญาณจราจร และสิ่งแวดล้อมทางสังคม เศรษฐกิจ เช่น ตลาดข้างทาง การขายของริมถนน การช่วยเหลือ เป็นต้น และสอดคล้องตามช่วงเวลาของการเกิดเหตุการณ์ 3 ช่วงเวลา ตั้งแต่ก่อนเกิดอุบัติเหตุ (Pre-crash) ขณะเกิดอุบัติเหตุ (Crash) และหลังเกิดอุบัติเหตุ (Post-crash) (Brass et al, 1998; Robertson, 1998; World Health Organization, 2006; Klinjun, 2015) ดังนั้นการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้ประยุกต์แนวคิด Haddon's Matrix ของ William Haddon Jr (World Health Organization, 2001) มาใช้ตั้งแต่การออกแบบการเก็บข้อมูลการบาดเจ็บทางถนน (Klinjun, 2015) การวางแผนการเก็บข้อมูลโดยสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องประกอบด้วยพยาบาล นักวิชาการสาธารณสุข ตำรวจ นักวิชาการขนส่ง และแขวงทาง ลักษณะของข้อมูลจะครอบคลุมองค์ประกอบระบาดวิทยาการบาดเจ็บ 3 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านคน ปัจจัยด้านยานพาหนะ และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ตามช่วงเวลาของเหตุการณ์ ตั้งแต่ก่อนเกิด ขณะเกิด และหลังเกิดอุบัติเหตุ (Klinjun, 2015) และการวิเคราะห์เชื่อมโยงปัจจัยเสี่ยงกับการป้องกันในแต่ละช่วงเวลา

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาเฉพาะกรณี (Case Study Approach) ใช้วิธีการของการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการเก็บข้อมูลภาคสนามด้วยวิธีการหลากหลายครอบคลุมปัจจัยทางระบาดวิทยาการบาดเจ็บ โดยอาศัยความร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ ในพื้นที่

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ขับขี่รถกระบะ ผู้ขับขี่ และผู้โดยสารรถตู้ประจำทาง ประชาชนผู้เห็นเหตุการณ์ ญาติผู้บาดเจ็บ ตำรวจเจ้าของคดี พยาบาลผู้ดูแลผู้บาดเจ็บ และผู้ช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ ได้แก่ พยาบาลประจำศูนย์เรนทรในวันที่เกิดเหตุ และหน่วยกู้ชีพที่ออกปฏิบัติหน้าที่ ณ ที่เกิดเหตุ จากเหตุการณ์รถตู้โดยสารประจำทางชนต้นไม้ บนถนนเพชรเกษม จังหวัดพัทลุง วันที่ 12 กันยายน 2561 ช่วงเวลา 12.00 น.-13.00 น. จำนวน 24 ราย

พื้นที่ทำการศึกษ

โรงพยาบาลที่ผู้บาดเจ็บเข้ารับการรักษา สถานที่เกิดอุบัติเหตุ สถานีตำรวจ และสถานที่เก็บซากรถจังหวัดพัทลุง

ผู้ให้ข้อมูล

ผู้ให้ข้อมูล แบ่งเป็น 3 กลุ่มประกอบด้วย 1) กลุ่มผู้ประสบเหตุการณ์ ประกอบด้วย ผู้ขับขี่ และผู้โดยสารภายในรถ จำนวน 13 ราย 2) กลุ่มเห็นเหตุการณ์/ผู้ใกล้ชิด ได้แก่ ประชาชนผู้เห็นเหตุการณ์ (อาศัยบริเวณใกล้เคียงจุดเกิดเหตุ) และญาติผู้บาดเจ็บ จำนวน 6 ราย 3) กลุ่มผู้ปฏิบัติหน้าที่ ได้แก่ ตำรวจเจ้าของคดี พยาบาลผู้ดูแลผู้บาดเจ็บ พยาบาลประจำศูนย์เรนทรในวันที่เกิดเหตุ และหน่วยกู้ชีพที่ออกปฏิบัติหน้าที่ ณ จุดเกิดเหตุ จำนวน 5 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามการบาดเจ็บและการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน จำนวน 5 ชุด ประกอบด้วย 1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของการเกิดอุบัติเหตุ 2) แบบสอบถามพฤติกรรมผู้ขับขี่ 3) แบบสอบถามพฤติกรรมผู้โดยสาร 4) แบบสอบถามสถานที่เกิดอุบัติเหตุและสิ่งแวดล้อม 5) แบบสอบถามยานพาหนะ และ 6) แบบตรวจสอบความครบถ้วนของการเก็บข้อมูลการสอบสวน (Klinjun, 2015)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

แบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูลครั้งนี้ ได้พัฒนาจากแบบสอบถามการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนนของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข มีการทดลองใช้เก็บข้อมูลการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนนจำนวน 17 เหตุการณ์ในภาคใต้ตอนล่าง ตั้งแต่ปี พ.ศ.2558 และทำเป็นคู่มือเผยแพร่ให้กับผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่นำมาใช้ในการดำเนินงาน นับว่าเป็นเครื่องมือที่เป็นมาตรฐานในการดำเนินงาน (Klinjun, 2015) จึงไม่จำเป็นต้องตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การเก็บรวบรวมข้อมูล ระหว่างวันที่ 14-16 กันยายน 2561 รายละเอียดดังนี้

1. เตรียมตัวของผู้วิจัย โดยการตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้น (เกิดเหตุการณ์อะไร ที่ไหน เมื่อไหร่) จำนวนผู้ประสบเหตุ จำนวนผู้บาดเจ็บ เสียชีวิต และสถานที่รักษาพยาบาล เตรียมความรู้ แบบเก็บข้อมูล ประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ เพื่อกำหนดวันเวลาในการเก็บข้อมูล นัดวันสัมภาษณ์ผู้บาดเจ็บ การเตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้องของหน่วยงานต่าง ๆ และชี้แจงวัตถุประสงค์ในการเก็บข้อมูล

2. เตรียมความรู้ และวางแผนการทำงาน โดยการประชุมทีมวิจัย หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย ตำรวจ แขวงทางหลวงขนส่ง หน่วยกู้ชีพ โรงพยาบาล สาธารณสุขอำเภอ และสาธารณสุขจังหวัด เพื่อสรุปเหตุการณ์เบื้องต้น ทบทวนข้อมูลที่เกี่ยวข้องของหน่วยงานต่าง ๆ และวางแผนในการเก็บข้อมูล

3. ดำเนินการเก็บข้อมูล

3.1 ข้อมูลทั่วไปของการเกิดอุบัติเหตุ โดยใช้แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของการเกิดอุบัติเหตุ เก็บข้อมูลโดยผู้วิจัย ด้วยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ประสบเหตุการณ์ ผู้บาดเจ็บ ประชาชนที่อาศัยบริเวณใกล้เคียงจุดเกิดเหตุ เจ้าหน้าที่ตำรวจ พยาบาลรับแจ้งเหตุของศูนย์เรนทร และหน่วยกู้ชีพที่ออกปฏิบัติหน้าที่

3.2 ข้อมูลด้านถนนและสิ่งแวดล้อม โดยใช้แบบสอบถามสถานที่เกิดอุบัติเหตุและสิ่งแวดล้อม เก็บข้อมูลร่วมกับหน่วยงานด้านถนน โดยการลงพื้นที่สำรวจสภาพที่เกิดเหตุ ตรวจสอบร่องรอยการชน วัดร่องรอยระยะห่างของต้นไม้กับไหล่ทาง วัดเส้นรอบวงต้นไม้ และศึกษาภาพถ่ายสถานที่เกิดเหตุ

3.3 ข้อมูลด้านยานพาหนะ โดยใช้แบบสอบถามยานพาหนะ เก็บข้อมูลร่วมกับหน่วยงานด้านขนส่ง โดยรวบรวมข้อมูลรถ รายการจดทะเบียน สำรองสภาพรถหลังเกิดอุบัติเหตุ ศึกษาภาพถ่ายรถหลังเกิดเหตุ และข้อมูลความเร็ว GPS (Global Positioning System)

3.4 ข้อมูลด้านพฤติกรรมผู้ขับขี่และผู้โดยสาร โดยใช้แบบสอบถามพฤติกรรมผู้ขับขี่ และแบบสอบถามพฤติกรรมผู้โดยสาร เก็บข้อมูลโดยผู้วิจัย ด้วยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ประสบเหตุการณ์ ผู้บาดเจ็บ ประชาชนที่อาศัยบริเวณใกล้เคียงจุดเกิดเหตุ และเจ้าหน้าที่ตำรวจ

3.4.1 ข้อมูลด้านการบาดเจ็บ โดยใช้แบบสอบถามพฤติกรรมผู้ขับขี่ และแบบสอบถามพฤติกรรมผู้โดยสาร เก็บข้อมูลโดยผู้วิจัย โดยการสัมภาษณ์ผู้บาดเจ็บ พยาบาลผู้ดูแลผู้บาดเจ็บ และหน่วยกู้ชีพที่ออกปฏิบัติหน้าที่ รวบรวมข้อมูลการบาดเจ็บจากการทบทวนเวชระเบียน ประวัติการบาดเจ็บ แบบบันทึกการรับแจ้งเหตุและส่งการแพทย์ฉุกเฉิน สังเกตอาการผู้บาดเจ็บ

การตรวจสอบข้อมูล

การตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล ตามแบบตรวจสอบความครบถ้วนของการเก็บข้อมูลการสอบสวน โดยผู้วิจัย การตรวจสอบความสอดคล้อง ความน่าเชื่อถือของข้อมูลโดยวิธีตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation) โดยผู้วิจัยเป็นหลัก ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ (Cheawjindakarn, 2018) 1) ด้านข้อมูล (Data triangulation) โดยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ สังเกต สำรวจ รวบรวมเอกสารจากแหล่งต่าง ๆ และจากการเก็บข้อมูล เกี่ยวกับลักษณะเหตุการณ์ การบาดเจ็บ สภาพที่เกิดเหตุ สภาพรถหลังเกิดเหตุ โดยตรวจสอบว่าข้อมูลไปในทิศทางเดียวกันหรือไม่ มีความเชื่อมโยงเกี่ยวข้อง สอดคล้องกันหรือไม่ และตรวจสอบข้อมูลด้านบุคคล ว่าผู้ให้ข้อมูลมีความเกี่ยวข้องกับเหตุการณ์หรือผู้ประสบเหตุหรือไม่ อย่างไร ตรวจสอบการให้ข้อมูลว่าตรงกัน เป็นข้อมูลจากสถานการณ์จริงหรือไม่ 2) ด้านการเก็บรวบรวมข้อมูล (Methodological Triangulation) โดยผู้วิจัยหลักจะมีส่วนร่วมในการเก็บรวบรวมข้อมูลในทุกด้านร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยใช้วิธีการที่หลากหลายตามขั้นตอนการเก็บข้อมูลแต่ละด้าน จนข้อมูลมีความอึดตัว และมีการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลโดยวิธีดูความสอดคล้องของข้อมูล และนำผลสรุปส่งกลับให้ผู้เกี่ยวข้องอ่านและยืนยันข้อมูล และ 3) ด้านทฤษฎี ผู้วิจัยได้ตรวจสอบว่าข้อมูลมาสรุปประเด็นสำคัญตาม Haddon's Matrix

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์คุณลักษณะและการบาดเจ็บของผู้ประสบเหตุการณ์ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย โดยแบ่งส่วนของร่างกาย (Body Region: BR) ในแต่ละหมวดอวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บตามระบบ ISS (Injury Severity Score) เป็น 6 ส่วน ได้แก่ BR 1 ศีรษะและลำคอ BR 2 ใบหน้า BR 3 หน้าอก BR 4 ช่องท้อง หลัง ช่องเชิงกราน BR 5 ไหล่ แขน ขา มือ เท้า และ BR 6 ผิวหนังทั้งหมด (Department of Disease Control, 1995)

วิเคราะห์สรุปข้อมูลตามองค์ประกอบการเกิดอุบัติเหตุ (คน รถ ถนน และสิ่งแวดล้อม) และตามช่วงเวลา (ก่อน ขณะ และหลังเกิดเหตุ) ตามแนวคิดวิธีการของ The Haddon's Matrix (World Health Organization, 2006; Holder, 2001) และหาข้อสรุปประเด็นปัญหา มาเชื่อมโยงการแก้ไขปัญหา

จริยธรรมวิจัย

วัตถุประสงค์ของการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อนำมาป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานสาธารณสุข ดังนั้นข้อมูลและเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ระบุในเอกสารฉบับนี้ ไม่มีการอ้างอิงถึงวันที่ เวลาที่เกิดอุบัติเหตุ ไม่มีข้อมูลที่ระบุตัวตนรายบุคคล มีการทำแถบดำป้ายทะเบียนรถ และใบหน้าบุคคลในภาพถ่าย และได้รับการอนุญาตในการตีพิมพ์เผยแพร่จากสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข เลขที่หนังสือที่ สธ 0429.3.2/182 วันที่ 18 มกราคม 2564

ผลการวิจัย

1. ระบาดวิทยาเชิงพรรณนาจากรถตู้โดยสารประจำทางชนต้นไม้

1.1 ภาพรวมการเกิดอุบัติเหตุ ช่วงเที่ยงของวันฝนเริ่มเบาบางหลังจากตกลงมาอย่างหนักระยะหนึ่ง รถกระบะที่กำลังวิ่งบนช่องทางเดินรถด้านซ้าย เสียหลักเบี่ยงเข้ามาในช่องทางเดินรถด้านขวา ซึ่งรถตู้โดยสารประจำทางกำลังวิ่งแซงขึ้นมาด้วยความเร็ว 75 กิโลเมตร/ชั่วโมง ทำให้บริเวณส่วนหน้าขวาของรถกระบะชนกับส่วนหน้าด้านข้างของรถตู้โดยสารประจำทาง ทำให้รถตู้โดยสารประจำทางพุ่งไปด้านขวาของถนนชนต้นไม้ในร่องกลางถนน ส่วนรถกระบะหมุนมาจอดบริเวณไหล่ทางช่องเดินรถด้านซ้าย ส่งผลให้ผู้ขับขี่และผู้โดยสารในรถตู้โดยสารประจำทางบาดเจ็บ จำนวนทั้งหมด 14 ราย เสียชีวิต 1 คน จุดเกิดเหตุ จำนวน 1 ราย (ภาพ 1)



ภาพ 1 สภาพหลังชนของรถกระบะบรรทุกและผู้โดยสารประจำทาง

2. ปัจจัยการเกิดอุบัติเหตุที่ส่งผลต่อการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากรถตู้โดยสารประจำทางชนต้นไม้ม

2.1 ปัจจัยด้านพฤติกรรมผู้ขับขี่และผู้โดยสาร ลักษณะการบาดเจ็บและการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ

2.1.1 พฤติกรรมผู้ขับขี่รถกระบะ เพศชายอายุ 38 ปี 2 เดือน อาชีพรับจ้างขับรถส่งอาหารไก่ของโรงงานแห่งหนึ่งในจังหวัด มีใบอนุญาตขับรถชนิดรถยนต์ส่วนบุคคล ไม่มีประวัติโรคประจำตัว ไม่มีประวัติเกิดอุบัติเหตุทางถนน

วันที่เกิดเหตุไม่มีผู้โดยสาร ขณะขับขี่ได้คาดเข็มขัดนิรภัย ขับรถกลับจากส่งอาหารสัตว์ในอำเภอข้างเคียง เพื่อกลับมารับสินค้าจากโรงงานที่อยู่ใกล้ที่เกิดเหตุ ขณะเกิดเหตุเป็นช่วงหลังจากฝนเริ่มเบาบาง ขณะขับรถอยู่ในช่องทางเดินรถด้านซ้าย ผู้ขับขี่ให้ข้อมูล “รู้สึกเหมือนถนนเป็นลอนนูนทำให้รถที่วิ่งอยู่แฉลบไปทางด้านขวา” ในช่วงเวลาเดียวกับรถตู้โดยสารประจำทางวิ่งอยู่ในช่องทางด้านขวากำลังวิ่งแซงขึ้นมา ทำให้เกิดการชนกัน หลังเกิดเหตุการณ์ไม่ได้รับบาดเจ็บ

2.1.2 พฤติกรรมผู้ขับขี่รถตู้โดยสารประจำทาง เพศชายอายุ 67 ปี อาชีพขับรถรับจ้างมาประมาณ 20 ปี ไม่มีประวัติโรคประจำตัว ไม่มีประวัติการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์หรือสารเสพติด มีใบอนุญาตเป็นผู้ขับรถทุกประเภทชนิดที่ 2 มีประสบการณ์การเกิดอุบัติเหตุ 2 ครั้ง ลักษณะเหตุการณ์ชนท้ายและไม่มีผู้ได้รับบาดเจ็บ เกิดอุบัติเหตุครั้งสุดท้ายเมื่อประมาณ 10 ปีที่ผ่านมา

วันที่เกิดเหตุรับผู้โดยสารมาจากจังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 13 ราย เพื่อไปอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ก่อนออกเดินทางผู้ขับขี่ได้บอกให้ผู้โดยสารทุกคนคาดเข็มขัดนิรภัย และบอกทุกครั้ง

ผู้โดยสารขึ้นรถ มีการจอดรถแฉะพักที่ร้านแห่งหนึ่ง อำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง 1 ครั้งก่อนถึงจุดเกิดเหตุ ผู้ขับขี่และผู้โดยสารให้ข้อมูล “ขณะเกิดเหตุเป็นช่วงหลังจากฝนเริ่มเบาบาง รถกระบะวิ่งอยู่ช่องทางเดินรถด้านซ้าย ในขณะที่รถตู้กำลังวิ่งแซงรถกระบะในช่องทางเดินรถด้านขวา ได้ยินเสียงรถกระบะมากระแทกบริเวณด้านซ้ายของรถตู้ ทำให้รถตู้เสียหลักชนต้นไม้ที่ริมถนน” หลังเกิดเหตุการณ์ผู้ขับขี่รู้สึกตัวดี ออกจากรถได้เอง มีอาการเวียนศีรษะ ปวดบริเวณชายโครงซ้าย

2.1.3 พฤติกรรมและตำแหน่งที่นั่งผู้โดยสารรถตู้โดยสารประจำทาง จากการสัมภาษณ์ผู้โดยสาร และผู้เห็นเหตุการณ์ พบว่า ก่อนเกิดอุบัติเหตุ ผู้โดยสารส่วนใหญ่ ไม่ทราบเหตุการณ์ ได้ยินเสียงคล้ายเสียงรถเบรก ตามด้วยเสียงชน ขณะเกิดอุบัติเหตุ ผู้โดยสารส่วนใหญ่คาดเข็มขัดนิรภัย หลังเกิดอุบัติเหตุ ผู้โดยสารที่นั่งบริเวณประตูห้องโดยสารกระเด็นออกจากรถ จำนวน 1 ราย (ตำแหน่ง 8) (ตาราง 1 และภาพ 2)

ตาราง 1 ตำแหน่งที่นั่ง เพศ อายุ ลักษณะการโดยสาร ลักษณะการบาดเจ็บ และผลการรักษาของผู้ประสบเหตุ (n=14)

ตำแหน่งที่นั่ง	เพศ	อายุ (ปี)	ลักษณะการโดยสารรถ	ลักษณะการบาดเจ็บ	ผลการรักษา
1	ชาย	67	(ขณะ) คาดเข็มขัดนิรภัย (หลัง) รู้สึกตัวดี ออกจากรถเอง	- ปวดชายโครงด้านซ้าย - เวียนศีรษะ ความดันสูง	ตรวจกลับ
2	หญิง	42	(ขณะ) คาดเข็มขัดนิรภัย (หลัง) รู้สึกตัวดี ออกจากรถได้เอง	- เจ็บหน้าอก - ปวดหลัง	ตรวจกลับ
3	ชาย	36	(ขณะ) ไม่คาดเข็มขัดนิรภัย (หลัง) กระเด็นมาอยู่ส่วนหน้าของรถ รู้สึกตัวดี	- ปวดกระดูกต้นคอ - ต้นขาซ้ายหัก บวมผิดรูป	รักษาตัวใน โรงพยาบาล
4	หญิง	19	(ขณะ) คาดเข็มขัดนิรภัย (หลัง) รู้สึกตัวดี ออกจากรถทางประตูด้านหลัง	- ปวดชายโครงซ้าย - ปวดขาขวา	ตรวจกลับ
5	หญิง	26	(ขณะ) คาดเข็มขัดนิรภัย (หลัง) รู้สึกตัวดี ออกจากรถทางประตูผู้โดยสารด้านหน้า	- แผลถลอกเข้าซ้าย - ปวดแขน	ตรวจกลับ
6	หญิง	77	(ขณะ) คาดเข็มขัดนิรภัย เข็มขัดหลุดออกจากที่ยึด หัว หน้าอก กระแทกเบาๆ โครงรถ (หลัง) รู้สึกตัวดี ออกจากรถทางประตูด้านข้าง	- ปวดท้อง - ปวดสะโพก - แผลฉีกขาดที่คาง	ตรวจกลับ
7	ชาย	80	(ขณะ) คาดเข็มขัดนิรภัย (หลัง) รู้สึกตัวดี ออกจากรถทางประตูด้านข้าง	- แผลฉีกขาดข้างต่าทั้งสองข้าง	รักษาตัวใน โรงพยาบาล 1 วัน
8	ชาย	42	(ขณะ) ไม่คาดเข็มขัดนิรภัย (หลัง) กระเด็นออกจากรถ		เสียชีวิต ณ ที่เกิดเหตุ
9	หญิง	49	(ก่อน) มองข้างทาง (ขณะ) คาดเข็มขัดนิรภัย (หลัง) รู้สึกตัวดี	- ปวดท้อง - ปวดเบ้าตาขวา	รักษาตัวใน โรงพยาบาล 2 วัน
10	ชาย	52	(ขณะ) คาดเข็มขัดนิรภัย (หลัง) รู้สึกตัวดี	- ปวดชายโครงซ้าย - ปวดไหล่	รักษาตัวใน โรงพยาบาล 2 วัน
11	หญิง	22	(ขณะ) จำเหตุการณ์ไม่ได้ (หลัง) สลบ	- ภาวะมีลมในช่องเยื่อหุ้มปอด - บาดเจ็บอวัยวะภายใน ตับ - ขาซ้ายหัก ผิดรูป	รักษาตัวใน โรงพยาบาล
12	ชาย	32	(ก่อน) หลับ (ขณะ) คาดเข็มขัดนิรภัย (หลัง) รู้สึกตัวดี	- ปวดขาขวา	ตรวจกลับ
13	ชาย	36	(ก่อน) หลับ (ขณะ) คาดเข็มขัดนิรภัย (หลัง) รู้สึกตัวดี	- ปวดต้นคอ หน้าอก หลัง - แขนซ้าย	ตรวจกลับ

ตาราง 1 (ต่อ)

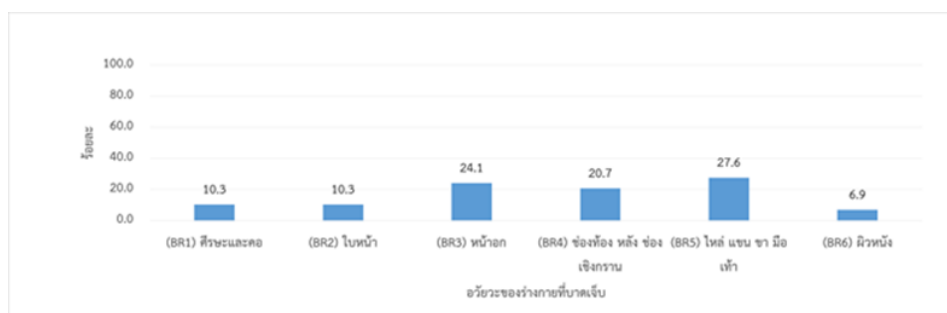
ตำแหน่งที่นั่ง	เพศ	อายุ (ปี)	ลักษณะการโดยสารรถ	ลักษณะการบาดเจ็บ	ผลการรักษา
14	ชาย	21	ก่อน) ดูโทรศัพท์มือถือ (ขณะ) คาดเข็มขัดนิรภัย (หลัง) รู้สึกตัวดี	- บวดคอ ไหล่ หน้าอก - แผลฉีกขาดคิ้ว มือขวา	รักษาตัวใน โรงพยาบาล 2 วัน



ภาพ 2 ตำแหน่งที่นั่งรถตู้ประจำทาง

2.1.4 ข้อมูลและลักษณะการบาดเจ็บและเสียชีวิต ผู้ประสบเหตุ จำนวนทั้งหมด 15 ราย ประกอบด้วยผู้ขับขี่รถกระบะ จำนวน 1 ราย รถตู้ประจำทาง จำนวน 14 ราย (ผู้ขับขี่ จำนวน 1 ราย และผู้โดยสาร จำนวน 13 ราย) ผู้บาดเจ็บทั้งหมดอยู่ในรถตู้ประจำทาง (เสียชีวิต ณ จุดเกิดเหตุ จำนวน 1 ราย รักษาตัวในโรงพยาบาล จำนวน 6 ราย) อัตราการบาดเจ็บร้อยละ 93.3 อัตราการเสียชีวิตร้อยละ 6.7 ส่วนใหญ่เพศชาย จำนวน 8 ราย (ร้อยละ 57.1) เพศหญิง จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 42.9) อายุระหว่าง 19-80 ปี อายุเฉลี่ย 43 ปี ความรุนแรงของการบาดเจ็บ ส่วนใหญ่บาดเจ็บที่ไม่ต้องนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล (จำหน่าย) จำนวน 8 ราย (ร้อยละ 57.2) รับไว้รักษาตัวในโรงพยาบาล จำนวน 5 ราย (ร้อยละ 35.7) เสียชีวิต จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 7.1)

2.1.5 ส่วนของร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บ ผู้บาดเจ็บแต่ละรายได้รับบาดเจ็บมากกว่า 1 แห่ง ส่วนใหญ่ได้รับบาดเจ็บบริเวณแขน ขา มือ เท้า ไหล่ เขิงกราน ร้อยละ 27.6 รองลงมาบริเวณหน้าอก ร้อยละ 24.1 และบริเวณช่องท้อง หลัง ช่องเชิงกราน ร้อยละ 20.7 (ภาพ 3)



ภาพ 3 ร้อยละของการบาดเจ็บ จำแนกตามอวัยวะของร่างกาย

2.1.5 การช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุ ศูนย์นเรนทรจังหวัดพัทลุง รับแจ้งอุบัติเหตุจากพลเมืองดีทางหมายเลขโทรศัพท์ 1669 รวมระยะเวลาตั้งแต่รับแจ้งเหตุถึงรถหน่วยกู้ชีพถึงที่เกิดเหตุระหว่าง 1-7 นาที ระยะเวลาออกจากที่เกิดเหตุถึงโรงพยาบาลที่นำส่งระหว่าง 10-15 นาที

2.2 ปัจจัยด้านถนนและสิ่งแวดล้อม

ลักษณะที่เกิดเหตุ ถนนทางหลวงสายที่ 4 เส้นทางจากจังหวัดพัทลุงไปอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ช่องทางเดินรถ 4 เลน มีเส้นจราจรชัดเจน มีเกาะกลางถนนแบ่งถนนฝั่งละ 2 เลนแบบเป็นร่องเกาะกลาง

ซึ่งมีต้นไม้เป็นระยะ ๆ บริเวณที่เกิดเหตุเป็นเส้นทางตรง จากการสัมภาษณ์ผู้อาศัยใกล้เคียงเกิดเหตุ พบว่า ในรอบปีที่ผ่านมาถนนเส้นนี้เกิดอุบัติเหตุเล็ก ๆ น้อย ๆ บ่อยครั้ง และในปี พ.ศ.2558 มีอุบัติเหตุที่มีผู้บาดเจ็บ จำนวน 10 ราย ในจำนวนนี้เสียชีวิต จำนวน 1 ราย

สภาพหลังเกิดเหตุ ช่วงเวลาเที่ยงสภาพแสงสว่างบนถนนปกติ พื้นถนนเปียกมีน้ำขัง มีรอยล้อรถวิ่งออกจากไหล่ทางไปร่องกลางถนนระยะทาง 19.3 เมตร ระยะทางจากเส้นไหล่ทางถึงต้นไม้ 3.3 เมตร ร่องกลางถนนกว้าง 7.5 เมตร ในร่องกลางถนนพบต้นไม้ที่มีร่องรอยการถูกชนจำนวน 2 ต้นที่อยู่ใกล้กัน ต้นไม้ต้นที่ 1 มีเส้นรอบวงบริเวณที่มีร่องรอยการชน 73 เซนติเมตร (เส้นผ่าศูนย์กลาง 11.6 เซนติเมตร) ต้นไม้ต้นที่ 2 มีเส้นรอบวงบริเวณที่มีร่องรอยการชน 94 เซนติเมตร (เส้นผ่าศูนย์กลาง 15.0 เซนติเมตร) มีความลาดเอียงของร่อง 3:1 (ภาพ 4)



ภาพ 4 ต้นไม้บริเวณร่องกลางถนน

2.3 ปัจจัยด้านยานพาหนะ

2.3.1 รถกระบะบรรทุก (ไม่มีหลังคา) สีเทา รุ่นปี ค.ศ.2016 เครื่องยนต์ 4 สูบ 2999 ซีซี 177 แรงม้า วันสิ้นอายุภาษี ปี พ.ศ.2562 ตรวจสภาพรถครั้งล่าสุดเดือนพฤษภาคม 2560 มีการทำประกันภัยภาคบังคับตาม พ.ร.บ. และประกันภัยภาคสมัครใจ สภาพรถหลังเกิดเหตุ มีรอยถลอกและรอยแตกบริเวณบังโคลนและกันชนหน้าขวา (ภาพ 5)



ภาพ 5 สภาพรถกระบะบรรทุกหลังเกิดอุบัติเหตุ

2.3.2 รถตู้โดยสารประจำทาง สีขาว จดทะเบียนปี พ.ศ.2555 เครื่องยนต์ 4 สูบ 151 แรงม้า จำนวนผู้โดยสารนั่ง จำนวน 13 คน วันสิ้นอายุภาษี ปี พ.ศ.2561 ตรวจสภาพรถครั้งล่าสุดเดือนธันวาคม 2560 ประกอบการขนส่งประเภทรถโดยสารประจำทาง หมวด 3 วันสิ้นอายุใบอนุญาตปี พ.ศ.2565 มีการเชื่อมต่อข้อมูลเข้ากับศูนย์ GPS มีการทำประกันภัยภาคบังคับตาม พ.ร.บ. และมีทำประกันภัยภาคสมัครใจ ก่อนเกิดเหตุ ข้อมูลการใช้ความเร็วจาก GPS ขับรถด้วยความเร็ว 71-84 กิโลเมตร/ชั่วโมง ขณะขับแข่งรถกระบะใช้ความเร็ว

75 กิโลเมตร/ชั่วโมง สภาพรถหลังเกิดเหตุกันชนหน้าพังเสียหายถึงห้องเครื่อง ประตูดriverโดยสารด้านหน้ายุบ ประตูสไลด์ด้านข้างยุบเปิดออก หลังคารถบุบ (ภาพ 6)



ภาพ 6 สภาพรถตู้โดยสารประจำทางหลังเกิดอุบัติเหตุ

2.4 วิเคราะห์ปัจจัยการเกิดอุบัติเหตุที่ส่งผลต่อการบาดเจ็บและเสียชีวิต ถนนเส้นนี้มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นบ่อยครั้ง บริเวณร่องกลางถนนมีต้นไม้เป็นระยะ และช่วงที่เกิดอุบัติเหตุฝนตกหนักทำให้ถนนเปียก รถกระบะบรรทุกเสียหลักชนรถตู้โดยสารที่กำลังวิ่งแซงขึ้นมา ทำให้รถตู้โดยสารประจำทางพุ่งออกนอกเส้นทางชนต้นไม้ในร่องกลางถนน ทำให้ผู้ขับขี่บาดเจ็บและเสียชีวิต (ตาราง 2)

ตาราง 2 การประยุกต์ Haddon's Matrix ในการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงการเกิดอุบัติเหตุที่นำมาสู่การบาดเจ็บรถตู้โดยสารประจำทางชนต้นไม้

ช่วงเวลา	ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์		
	คน	พาหนะ	สิ่งแวดล้อม
ก่อนเกิดอุบัติเหตุ	ผู้ขับขี่รถกระบะบรรทุก - ไม่สามารถควบคุมรถได้ รถไถลเข้ามาเส้นทางเดินรถด้านขวา - ผู้ขับขี่รถเลนซ้ายใช้ความเร็ว 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง		- ถนนเปียกมีน้ำขัง - เกิดอุบัติเหตุบ่อย - ต้นไม้ในร่องกลางถนน
ขณะเกิดอุบัติเหตุ	ผู้ขับขี่รถตู้โดยสารประจำทาง - ขับขี่รถเลนขวาใช้ความเร็ว 75 กิโลเมตร/ชั่วโมง	รถกระบะบรรทุก - เสียการทรงตัวไถลเข้ามาเส้นทางเดินรถด้านขวา รถตู้โดยสารประจำทาง - เข็มขัดนิรภัยหลุดออกจากรถที่ติดที่นั่ง - บริเวณส่วนหน้าของรถตู้ เสียหายถึงห้องเครื่อง ประตูผู้โดยสารด้านหน้ายุบ ประตูสไลด์ด้านข้างยุบเปิดออก หลังคารถบุบ	- รถตู้โดยสารประจำทางชนต้นไม้ 2 ต้น

ตาราง 2

ช่วงเวลา	ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์		
	คน	พาหนะ	สิ่งแวดล้อม
หลังเกิดอุบัติเหตุ		รถตู้โดยสารประจำทาง - ผู้โดยสารติดภายในรถ 1 ราย	- การเข้าถึงที่เกิดเหตุลำบาก เนื่องจาก การจราจรติดขัด และมีประชาชนมุงดู เหตุการณ์จำนวนมาก - เกิดอุบัติเหตุซ้ำซ้อนบนเส้นทางจาก เหตุการณ์รถชนท้ายกัน 3 คัน

3. ข้อเสนอแนะการป้องกันการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากรถตู้โดยสารประจำทางชนต้นไม้

ข้อเสนอแนะหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุที่มีผลต่อการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากรถตู้โดยสารประจำทางชนต้นไม้ เชื่อมโยงปัจจัยเสี่ยงด้านคน ยานพาหนะ และสิ่งแวดล้อม ตามช่วงเวลาจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นมีดังนี้

3.1 ป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ โดย 1) หน่วยงานกรมทางหลวง ได้แก่ แขวงทางหลวงชนบทและแนวทางในการจัดการต้นไม้บริเวณรองกลางถนนในเขตปลอดภัยข้างทาง และระยะห่างของต้นไม้จากไหล่ทาง เช่น การตัดต้นไม้ หรือหาอุปกรณ์ป้องกัน และตรวจสอบสภาพพื้นผิวถนนบริเวณที่เกิดเหตุ และ 2) หน่วยงานขนส่งและตำรวจ ควรเพิ่มความเข้มข้นในการปฏิบัติตามมาตรการเพิ่มความปลอดภัยของรถโดยสารสาธารณะในการจัดวางที่นั่งรถตู้โดยสารประจำทาง และควรประชาสัมพันธ์ประชาชนให้ตระหนักถึงความปลอดภัยในการขับขี่ในขณะฝนตก ถนนเปียก เหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดที่อาจเกิดขึ้นในขณะที่ขับขี่ และแนวทางการจัดการกับปัญหา ในกรณีเปลี่ยนช่องทางเดินรถกระทันหัน

3.2 ป้องกันการบาดเจ็บ โดยหน่วยงานขนส่งควรเพิ่มความเข้มข้นในการบังคับใช้กฎหมายเรื่องการคาดเข็มขัดนิรภัยขณะโดยสารรถตู้ประจำทาง และหน่วยงานตำรวจ ควรกวดขันอย่างจริงจังเกี่ยวกับวินัยจราจร เรื่องการไม่คาดเข็มขัดนิรภัย

3.3 ป้องกันความรุนแรงจากการบาดเจ็บ โดยหน่วยงานตำรวจควรเพิ่มความเข้มข้นในการปฏิบัติหน้าที่กั้นฝูงชน ดูแลการจราจร ในที่เกิดเหตุ และในระหว่างที่มีการปฏิบัติหน้าที่ให้การช่วยเหลือผู้บาดเจ็บอย่างจริงจังและมีประสิทธิภาพ

อภิปรายผล

อุบัติเหตุรถตู้โดยสารประจำทางส่วนใหญ่ทำให้มีการบาดเจ็บและเสียชีวิตจำนวนมาก จำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตขึ้นอยู่กับชนิดของยานพาหนะ ลักษณะการชน การเกิดอุบัติเหตุ และพฤติกรรมความปลอดภัยของผู้ขับขี่และผู้โดยสาร จากการสอบสวนการบาดเจ็บในรถโดยสารสาธารณะในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง ตั้งแต่ปี พ.ศ.2549 จนถึงปัจจุบัน พบว่า จำนวนการบรรทุกผู้โดยสาร ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุที่แตกต่างกัน ทำให้มีจำนวนการบาดเจ็บแตกต่างกัน พฤติกรรมการโดยสาร พฤติกรรมด้านความปลอดภัยในขณะโดยสารรถที่ต่างกันทำให้ความรุนแรงของการบาดเจ็บแตกต่างกัน (Klinjun, Chinwong, & Sleight, 2017)

เหตุการณ์นี้มีส่วนเกี่ยวข้องกับผู้ใช้รถกระบะในการประเมินสถานการณ์ขณะขับขี่รถบนถนนเปียกช่วงฝนตก ทำให้ไม่สามารถมองเห็นลักษณะของพื้นถนนที่อาจไม่เรียบ มีลอน หรือสันขอบถนน ทำให้รถกระบะที่วิ่งในช่องทางด้านซ้ายเสียหลัก เข้าไปในช่องทางเดินรถด้านขวาอย่างกะทันหัน ชนกับบริเวณส่วนหน้าด้านซ้ายของ

รถตู้โดยสารประจำทางในขณะที่กำลังวิ่งแซงขึ้นมา โดยผู้ขับขี่รถตู้โดยสารประจำทางไม่สามารถป้องกันได้ทัน การบาดเจ็บและเสียชีวิตเกิดจากการชนวัตถุอันตรายข้างทาง จากการที่รถตู้โดยสารประจำทางหลังจากถูกชนได้พุ่งไปทางขวาของช่องทางเดินรถลงปร๋องกลางถนนชนต้นไม้ 2 ต้นที่มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 11.6 และ 15.0 เซนติเมตร ที่อยู่ห่างจากไหล่ทาง 3.3 เมตร ซึ่งถือว่าเป็นสภาพข้างทางที่เป็นอันตรายต่อผู้ขับขี่ที่กำหนดเขตปลอดภัยข้างทางว่า ต้นไม้ที่ปลูกในบริเวณเขตปลอดภัย (Clear Zone) ไม่ควรมีเส้นผ่าศูนย์กลางมากกว่า 10 เซนติเมตร และควรมีระยะห่างจากขอบทาง 5-7 เมตร (Taneerananon, 2006) เมื่อรถตู้พุ่งลงร่องแล้วด้านข้างซ้ายของรถบริเวณประตูสไลด์ชนกับต้นไม้ ทำให้ประตูฉีกออก ส่งผลให้ผู้โดยสารที่นั่งตรงจุดชนและไม่คาดเข็มขัดนิรภัยกระเด็นออกจากรถ เสียชีวิต ณ จุดเกิดเหตุ ผู้โดยสารที่นั่งใกล้กับจุดชนต้นไม้หลังผู้เสียชีวิตบาดเจ็บสาหัส เนื่องจากรถชนกับวัตถุที่ติดตั้งหนาแน่นบนพื้นดิน แรงปะทะเกือบทั้งหมดจะถูกส่งกลับมายังรถ ส่งผลให้เกิดความเสียหายกับรถ และแรงปะทะส่งผลให้ผู้โดยสารในตำแหน่งใกล้จุดชนอย่างรุนแรงและรวดเร็ว (Ponboon, Kanitpon, Boontob, Aniwatkulchai, & Kushari, 2010; Sornkaew, 2017)

จากเหตุการณ์นี้ทำให้เห็นความสำคัญของการปฏิบัติตามมาตรการเพิ่มความปลอดภัยของรถโดยสารสาธารณะในการจัดวางที่นั่งรถตู้โดยสารสาธารณะ (Announcement of the Department of Land Transport, 2017) ทำให้หลังเกิดเหตุสามารถเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บออกจากรถทางประตูด้านท้ายของรถตู้ และเห็นความสำคัญในการบังคับใช้กฎหมายเรื่องการคาดเข็มขัดนิรภัยขณะโดยสารรถตู้ประจำทาง (National Council for Peace and Order Statement, 2017) โดยก่อนเกิดเหตุตั้งแต่เริ่มออกเดินทางผู้ขับขี่รถตู้ประจำทางจะบอกผู้โดยสารทุกคนคาดเข็มขัดนิรภัย และเมื่อแวะพักระหว่างทาง ก่อนออกรถผู้ขับขี่จะบอกให้ผู้โดยสารคาดเข็มขัดนิรภัยทุกครั้ง จากการแจ้งเตือนและการเคร่งครัดในการคาดเข็มขัดนิรภัยของผู้ขับขี่รถตู้ในครั้งนี้ ทำให้การบาดเจ็บรุนแรงและการเสียชีวิตผู้โดยสารมีจำนวนไม่มากเมื่อเปรียบเทียบกับเหตุการณ์ที่ผ่านมาและจากสภาพรถหลังเกิดเหตุ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาในลักษณะนี้ทุกครั้งที่ในกรณีของรถโดยสารสาธารณะ เพื่อหารูปแบบข้อผิดพลาดของคน ยานพาหนะ และสิ่งแวดล้อม
2. ควรศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับกลไกการบาดเจ็บ (Mechanism of Injury) เพื่อนำมาประเมินลักษณะการบาดเจ็บ และความรุนแรง จำแนกตามลักษณะการชน ชนิดของยานพาหนะ และประเมินประสิทธิภาพการใช้อุปกรณ์ป้องกันภายในรถ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา ที่สนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงาน

References

- Announcement of the Department of Land Transport. (2017). *Regarding the Layout of Public Passenger Van Seats as a Measure to Increase Safety in Public Transport 2017*. (2017, 5 April). Government Gazette. Book 134 Special 98 Ngor. page 22-27. Retrieved from <http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2560/E/098/22.PDF> (in Thai)
- Barss, P., Barss, S. B. M., Smith, G. S., Mohan, D., & Baker, S. P. (1998). *Injury Prevention: an International Perspective Epidemiology, Surveillance, and Policy*. Oxford University Press, USA.

- Barnett, D. J., Balicer, R. D., Blodgett, D., Fews, A. L., Parker, C. L., & Links, J. M. (2005). The Application of the Haddon Matrix to Public Health Readiness and Response Planning. *Environmental Health Perspectives*, 113(5), 561-566.
- Cheawjindakarn, B. (2018). Qualitative Case Study Research Techniques. *Liberal Arts Review*, 13(25), 103-118. (in Thai)
- Department of Disease Control. (1995). *Bureau of Epidemiology*. Condensed Chart (AIS 85). Bangkok: War Veterans Organization Printing. (in Thai)
- Holder, Y., Peden, M., Krug, E., Lund, J., Gururaj, G., & Kobusingye, O. (2001). *Injury Surveillance Guidelines*. Geneva, World Health Organization. Retrieved from https://www.who.int/violence_injury_prevention/media/en/136.pdf
- Klinjun, N. (2015). *In-Depth Investigation of Road Injuries and Deaths*. Songkhla: Thirawat Copy Center. (in Thai)
- Klinjun, N., Chinwong, D., & Sleight, A. (2017). Epidemiology of Multiple Casualty Incidents from Road Accidents in Thailand, 2006-2011. *OSIR Journal*, 10(4), 1-8.
- National Council for Peace and Order Statement. (2017). *Regarding Measures to Increase the Safety of Public Transport*. (2017, 21 March). Government Gazette. Book 134 Special 85 Ngor. Page 40-42. Retrieved from https://library2.parliament.go.th/giventake/content_ncpo/ncpo-head-order15-2560.pdf (in Thai)
- Ponboon, S., Kanitpon, K., Boontob, N., Aniwatkulchai, P., & Kushari, B. (2010). Roadside Hazards from the Accident In-Depth Study. *Naresuan University Engineering Journal*, 5(1), 9-16. (in Thai)
- Road Safety Group Thailand. (2018). *Situation of Public Bus Accidents*. Retrieved June 12, 2020 from http://www.roadsafetythai.org/edoc/doc_20181207124103.pdf (in Thai)
- Robertson, L. S. (1998). *Injury Epidemiology Research and Control Strategies* (2nd ed.). Oxford: Oxford University Press, USA.
- Sornkaew, P. (2017). *The Study of Influent Factors on Injury and Fatality of Bus Rollover Accident*. (The Degree of Master of Engineering in Transportation Engineering). Suranaree University of Technology, Nakhon Ratchasima. (in Thai)
- Taneerananon, P. (2006). *Engineering Safer Roads*. Songkhla: Lim Brother Printing Co., Ltd. (in Thai)
- Waiyanate, N. (2006). *Road Traffic injury Investigation*. Nonthaburi: Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control. (in Thai)
- World Health Organization. (2001). *Injury Surveillance Guidelines*. (No. WHO/NMH/VIP/01.02). Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization. (2006). *Road Traffic Injury Prevention: Training Manual*. Geneva: WHO. Retrieved from <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43271>