

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

Factors Associated with Head Injury from Road Traffic Accidents Among Motorcycle Travelers in State Hospitals, Amnatcharoen Province, 2022–2023

Chainan Bootkan

Office of Disease Prevention and Control Region 10, Ubonratchathani province

Received: Mar 28, 2025 | Revised: July 7, 2025 | Accepted: July 22, 2025

Abstract

This study aimed to examine the factors associated with head injuries among victims of motorcycle-related road traffic accidents who received treatment at emergency room in public hospitals in Amnat Charoen Province during 2022–2023. A cross-sectional analytical study design was employed, using secondary data from the Injury Surveillance (IS) system. From a total of 8,597 reported road traffic injury cases, 4,236 cases were selected based on defined inclusion and exclusion criteria. The independent variables included age, type of travelers, alcohol consumption, helmet use, road type, injury mechanism, referral and death. The dependent variable was head injury. Descriptive statistics were used to summarize frequency, percentage, mean, and standard deviation. Inferential statistics included binary and multiple logistic regression. Odds Ratios (OR), Adjusted Odds Ratios (OR_{Adj}), and 95% confidence intervals (95% CI) were reported, with a significance level set at $p = 0.05$. The majority of injured individuals were male (59.11%) with an average age of 32 years (S.D. = 18.71), and most were motorcycle riders (84.32%). Alcohol consumption was reported in 17.36% of cases, while 90.44% were not wearing helmets. Most accidents occurred on main roads (76.77%), with the predominant mechanisms being falls, overturns, or submersion (56.02%). EMS referral was not used in 51.65% of cases, and 1.27% resulted in fatalities. Statistically significant factors associated with head injuries included alcohol consumption ($OR_{Adj} = 1.79$; 95% CI = 1.43–2.23), not wearing a helmet ($OR_{Adj} = 1.72$; 95% CI = 1.23–2.40), accidents on minor roads ($OR_{Adj} = 1.91$; 95% CI = 1.55–2.34), EMS referral ($OR_{Adj} = 1.73$; 95% CI = 1.44–2.07), and death ($OR_{Adj} = 34.97$; 95% CI = 4.55–268.73). Age, type of travelers, and injury mechanism were not significantly associated with head injuries. The findings provide evidence for developing targeted prevention strategies aligned with the local context. Recommendations include identifying and improving high-risk locations on minor roads, enhancing digital risk communication outreach, applying artificial intelligence (AI) technologies for rider screening, expanding referral coverage, and strengthening EMS staff capacity. Additionally, these results offer a foundation for future operational research aimed at designing and evaluating head injury prevention interventions at the community and policy levels.

Correspondence: Chainan Bootkan

E-mail: Chainanbutkan@gmail.com

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บที่ศีรษะจากอุบัติเหตุทางถนนของผู้เดินทางด้วยรถจักรยานยนต์ที่มารักษาในโรงพยาบาลรัฐ จังหวัดอำนาจเจริญ พ.ศ. 2565-2566

ชัยนันต์ บุตรกาล

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี

วันรับ: 28 มีนาคม 2568 | วันแก้ไข: 7 กรกฎาคม 2568 | วันตอบรับ: 22 กรกฎาคม 2568

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บที่ศีรษะในผู้ประสบอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ ซึ่งเข้ารับการรักษาในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินของโรงพยาบาลรัฐ จังหวัดอำนาจเจริญ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566 เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ (IS) จากผู้บาดเจ็บทั้งหมด 8,597 ราย ได้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวน 4,236 ราย ตามเกณฑ์การคัดเลือกและคัดออกที่กำหนด ตัวแปรต้น ได้แก่ อายุ ประเภทผู้เดินทาง การดื่มแอลกอฮอล์ การสวมหมวกนิรภัย ถนน กลไกการบาดเจ็บ การนำส่ง และการเสียชีวิต มีตัวแปรตาม คือ การบาดเจ็บที่ศีรษะ สถิติที่ใช้ประกอบด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ Odds Ratio (OR) Adjusted OR (OR_{Adj}) ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95%CI) กำหนดระดับนัยสำคัญ $p = 0.05$ ผลการศึกษา พบว่า ผู้บาดเจ็บส่วนมากเป็นเพศชาย ร้อยละ 59.11 อายุเฉลี่ย 32 ปี (S.D. = 18.71) เป็นคนขับซั้รถ ร้อยละ 84.32 พบมีดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 17.36 ส่วนใหญ่ไม่สวมหมวกนิรภัย 90.44 เกิดเหตุบนถนนเส้นทางหลัก ร้อยละ 76.77 กลไกการบาดเจ็บที่พบมากเป็นตกจากรถ รถมล้ม พลิกคว่ำ ตก จม ร้อยละ 56.02 ไม่ใช้บริการ EMS นำส่ง ร้อยละ 51.65 และพบผู้เสียชีวิตร้อยละ 1.27 โดยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บที่ศีรษะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การดื่มแอลกอฮอล์ ($OR_{Adj} = 1.79; 95\%CI = 1.43-2.23$) การไม่สวมหมวกนิรภัย ($OR_{Adj} = 1.72; 95\%CI = 1.23-2.40$) การเกิดเหตุถนนเส้นทางรอง ($OR_{Adj} = 1.91; 95\%CI = 1.55-2.34$) การนำส่งด้วย EMS ($OR_{Adj} = 1.73; 95\%CI = 1.44-2.07$) การเสียชีวิต ($OR_{Adj} = 34.97; 95\%CI = 4.55-268.73$) ในส่วนปัจจัยด้านอายุ ประเภทผู้เดินทาง และกลไกการบาดเจ็บ ไม่พบว่ามีสัมพันธ์กับการบาดเจ็บที่ศีรษะอย่างมีนัยสำคัญ ผลการศึกษานี้สามารถนำไปใช้ในการพัฒนากลยุทธ์การป้องกันที่สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ ช้อแนะนำ ได้แก่ การวิเคราะห์ระบุและปรับปรุงจุดเสี่ยงบนถนนเส้นทางรอง การเพิ่มประสิทธิภาพการสื่อสารความเสี่ยงผ่านสื่อดิจิทัล การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการคัดกรองผู้ขับซั้รถ การเพิ่มความครอบคลุมของระบบส่งต่อ และการเพิ่มศักยภาพบุคลากร EMS ทั้งนี้ยังสามารถใช้เป็นข้อมูลตั้งต้นสำหรับการศึกษาเชิงวิจัยเชิงปฏิบัติการในอนาคต ในการออกแบบและประเมินมาตรการป้องกันการบาดเจ็บที่ศีรษะในระดับชุมชนและนโยบายด้านสาธารณสุขต่อไป

ติดต่อผู้พิมพ์: ชัยนันต์ บุตรกาล

อีเมล: Chainanbutkan@gmail.com

Keywords	คำสำคัญ
Factors	ปัจจัย
Head Injury	การบาดเจ็บที่ศีรษะ
Motorcycle travelers	ผู้เดินทางด้วยรถจักรยานยนต์

บทนำ

กลุ่มประเทศกำลังพัฒนาที่มีรายได้ระดับต่ำถึงระดับปานกลาง กำลังเผชิญปัญหาการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนทุกประเทศยอมรับเป็นหนึ่งในภัยสุขภาพจากการกระทำของมนุษย์ที่มีผลกระทบอย่างมากต่อสุขภาพ เศรษฐกิจ สังคม และถือเป็นสาเหตุที่กระทบต่ออายุขัยเฉลี่ยประชาชน พบผู้เสียชีวิตมากกว่า 1.35 ล้านคนในแต่ละปี⁽¹⁾ ผู้ประสบอุบัติเหตุทางถนนมีบางส่วนได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ เกิดปัญหาตามมาหลังการรักษา ได้แก่ การเสียชีวิตก่อนวัยอันควรและความพิการถาวร⁽²⁾ โดยเฉพาะกลุ่มผู้เดินทางด้วยรถจักรยานยนต์ เกิดอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ ทั้งจากรถชนกันหรือรถถูกชนกับรถของคู่กรณี พลังงานกลที่เกิดขึ้นเกิดแรงกระแทกเป็นกลไกให้ผู้ประสบเหตุเกิดการบาดเจ็บที่ศีรษะ มีภาวะสลบร่วมกับ กะโหลกศีรษะและสมองได้รับบาดเจ็บ หรือมีภาวะเลือดออกในสมอง สมองบวม บางรายได้รับบาดเจ็บรุนแรง หลอดเลือด เนื้อเยื่อสมองฉีกขาดทำให้เกิดความเสียหายต่อระบบประสาทในระยะยาว⁽³⁾ ปัญหาการบาดเจ็บที่ศีรษะ เกิดต้นทุนทางตรงคือค่ารักษาพยาบาลสูงขึ้น และต้นทุนทางอ้อม เช่น ผู้บาดเจ็บขาดรายได้ ญาติต้องมาดูแลผู้บาดเจ็บระหว่างรักษาและหลังการรักษาเป็นภาระทางสังคมที่กระทบต่อคุณภาพชีวิต สูญเสียงบประมาณของประเทศในการดูแลเยียวยาผู้พิการถาวรจากการบาดเจ็บที่ศีรษะ ซึ่งเป็นความเสียหายทางเศรษฐกิจในแต่ละปีถึงร้อยละ 3 ของ GDP ทั่วโลก⁽¹⁾

สถานการณ์การบาดเจ็บที่ศีรษะในประเทศกำลังพัฒนา เช่น ประเทศอินเดีย พบผู้เดินทางด้วยรถจักรยานยนต์ที่ประสบอุบัติเหตุกลายเป็นปัญหาใหญ่ของผู้ขับขี่และผู้โดยสารที่ไม่สวมหมวกนิรภัยมักได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะรุนแรง เสียชีวิตหรือพิการได้⁽⁴⁾ ในประเทศไทย การบาดเจ็บที่ศีรษะจากอุบัติเหตุทางถนนในกลุ่มผู้ใช้รถจักรยานยนต์ยังคงเป็นปัญหารุนแรง โดยเฉลี่ยมีผู้บาดเจ็บ 98,386 รายต่อปี หรือประมาณ 11 รายต่อชั่วโมง แนวโน้มไม่ลดลงตลอดช่วงปี พ.ศ.2562-2566 โดยมีอัตราการบาดเจ็บที่ศีรษะ คิดเป็นร้อยละ 40.21, 40.66, 41.40, 40.43, และ 38.19 ตามลำดับ เสียชีวิตเฉลี่ย 2,606 รายต่อปี หรือวันละประมาณ 7 ราย และอัตราการป่วยตาย (CFR) ร้อยละ 2.57, 2.69, 3.03, 2.78, และ 2.34 ตามลำดับ ซึ่งสะท้อนถึงความรุนแรงของปัญหาการบาดเจ็บที่ศีรษะจากอุบัติเหตุทางถนน ทำให้มีการกำหนดนโยบาย ให้ทุกจังหวัดดำเนินการให้ถึงเป้าหมาย ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ในปี พ.ศ. 2570 โดยลดจำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนให้เหลือ 8,474 คน (12 ต่อแสนประชากร)⁽⁵⁾

เมื่อพิจารณาระดับเขตสุขภาพที่ 10 ครอบคลุม 5 จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ได้แก่ จังหวัดอุบลราชธานี ศรีสะเกษ ยโสธร มุกดาหาร และพื้นที่ศึกษาคืออำนาจเจริญ พบว่า มีผู้บาดเจ็บที่ศีรษะเฉลี่ย 3,521 รายต่อปี วันละ 10 ราย ซึ่งสูงกว่าระดับประเทศต่อเนื่อง โดย พ.ศ. 2562 - 2566 มีอัตราการบาดเจ็บที่ศีรษะร้อยละ 46.37, 40.14, 60.41, 53.86 และ 43.63 ตามลำดับ และ CFR มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นที่ร้อยละ 3.52, 2.29, 5.61, 4.38 และ 2.75 ตามลำดับ โดยเฉพาะในบางปีความรุนแรงการบาดเจ็บที่ศีรษะพบ CFR สูงถึงร้อยละ 5.61 สำหรับพื้นที่ศึกษา ณ จังหวัดอำนาจเจริญ พบว่าการบาดเจ็บที่ศีรษะจากอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์เป็นอันดับ 1 ของเขตสุขภาพที่ 10 ตลอดช่วงปี พ.ศ. 2562 - 2566 โดยมีผู้บาดเจ็บเฉลี่ย 866 รายต่อปีหรือประมาณวันละ 2 ราย อัตราการบาดเจ็บที่ศีรษะอยู่ที่ร้อยละ 38.83, 43.06, 46.77, 23.13 และ 47.20 ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าระดับประเทศและระดับเขตอย่างชัดเจน แม้ว่าความรุนแรงการบาดเจ็บที่ศีรษะพบ CFR ที่ร้อยละ 1.39, 1.23, 2.56, 1.96 และ 1.93 ตามลำดับ⁽⁶⁾ ต่ำกว่าระดับประเทศและเขตสุขภาพที่ 10 จึงควรจับตามองอย่างใกล้ชิด

และไม่ควรมองข้ามอัตราการบาดเจ็บที่ศีรษะที่สูงที่สุดในเขต เป็นข้อมูลที่สะท้อนถึงความจำเป็นเร่งด่วนในการวางมาตรการป้องกันอย่างเข้มข้นในพื้นที่

แม้ว่างานวิจัยที่ผ่านมา ได้ระบุถึงปัจจัยหลายประการที่มีอิทธิพลต่อการบาดเจ็บที่ศีรษะในผู้เดินทางด้วยรถจักรยานยนต์ที่ประสบอุบัติเหตุทางถนน เช่น ผู้บาดเจ็บที่ศีรษะที่มีอายุเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะ 60 ปีขึ้นไปที่ได้รับการผ่าตัดมีโอกาสดังกล่าวไม่พึงประสงค์/รักษาไม่สำเร็จถึง 15.13 เท่าของผู้บาดเจ็บที่ศีรษะที่มีอายุต่ำกว่า 20 ปี⁽⁷⁾ ประเภทผู้ใช้รถของกลุ่มผู้ขับขี่เมื่อประสบอุบัติเหตุถูกกระแทกรุนแรงจากพลังงานกลได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะถึง 6.5 เท่าของผู้ขับขี่ที่ไม่เกิดการบาดเจ็บที่ศีรษะ⁽⁸⁾ อีกทั้ง ถนนเส้นทางรองโดยเฉพาะในชุมชนหรือชั่วโมงเร่งด่วน มีจุดเกิดเหตุที่เป็นความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุรุนแรงถึง 4.13 เท่าของถนนเส้นทางหลัก⁽⁹⁾ พฤติกรรมเมาแล้วขับได้ระบุถึงผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ที่ตรวจพบแอลกอฮอล์ในเลือดระหว่าง 31-50 mg% มีความเสี่ยงเสียชีวิตเป็น 1.68 เท่าของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ที่ตรวจไม่พบแอลกอฮอล์ในเลือด⁽¹⁰⁾ และกลไกการบาดเจ็บที่มาจากตรก และรถล้ม พลิกคว่ำ มีความเสี่ยงได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะรุนแรงถึง 2.1 เท่าของผู้ที่ไม่เกิดการบาดเจ็บที่ศีรษะ⁽¹¹⁾ จึงมักเกี่ยวข้องกับผู้เดินทางที่ไม่สวมหมวกนิรภัยมีความเสี่ยงการบาดเจ็บที่ศีรษะจากอุบัติเหตุทางถนนถึง 3.34 เท่าเมื่อเทียบกับผู้เดินทางที่สวมหมวกนิรภัย⁽¹²⁾ หลังเกิดเหตุผู้บาดเจ็บถูกนำส่งด้วยหน่วยบริการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS) ได้รับแจ้งจนถึงที่เกิดเหตุใช้เวลาตอบสนอง (Response time) ในเวลา 9-11 นาทีมีโอกาสเกิดการเสียชีวิตได้ถึง 1.33 เท่าของการ Response time ต่ำกว่า 7 นาที และเมื่อ Response time นานขึ้นตั้งแต่ 12 นาทีขึ้นไปมีโอกาสเกิดการเสียชีวิตได้ถึง 1.46 เท่าของการ Response time ต่ำกว่า 7 นาที⁽¹³⁾ และความรุนแรงจากการบาดเจ็บที่ศีรษะส่งผลให้เกิดการเสียชีวิต พบว่า การบาดเจ็บที่ศีรษะระดับปานกลางถึงรุนแรง มีโอกาสเกิดการเสียชีวิตได้ถึง 61.76 เท่าของการบาดเจ็บที่ศีรษะระดับเล็กน้อย⁽¹⁴⁾ ดังนั้นงานวิจัยดังกล่าวเป็นการศึกษาในภาพประเทศและพื้นที่เมืองใหญ่ จึงไม่สะท้อนการแก้ปัญหาตามบริบทพื้นที่จังหวัดขนาดเล็กคือจังหวัดอำนาจเจริญ มักมีอัตราการบาดเจ็บที่ศีรษะจากรถจักรยานยนต์สูงอย่างต่อเนื่อง จึงต้องทำการศึกษาที่เจาะลึกมากขึ้น นอกจากนี้ที่ผ่านมายังไม่มีการศึกษาที่วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยหลายด้านร่วมกันสำหรับนำไปทำนายปัจจัยเสี่ยงเป็นสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการบาดเจ็บที่ศีรษะได้จำเพาะมากขึ้น จึงนำมาสู่ความจำเป็นของการศึกษาวิจัยครั้งนี้ โดยผู้วิจัยสนใจว่าปัจจัยใดบ้างที่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บที่ศีรษะจากอุบัติเหตุทางถนนในกลุ่มผู้ใช้รถจักรยานยนต์ในจังหวัดอำนาจเจริญ ซึ่งกำหนดสมมติฐานว่าปัจจัยเพศ อายุ ประเภทผู้ใช้รถ การดื่มแอลกอฮอล์ การสวมหมวกนิรภัย ถนน กลไกการบาดเจ็บ การนำส่ง การเสียชีวิต มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บที่ศีรษะในผู้ใช้รถจักรยานยนต์ จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บที่ศีรษะจากอุบัติเหตุทางถนนของผู้เดินทางด้วยรถจักรยานยนต์ ที่มารักษาที่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินในโรงพยาบาลรัฐจังหวัดอำนาจเจริญ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2565-2566 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากผลการวิจัยนี้จะเป็นข้อมูลที่สามารถวางมาตรการป้องกันและลดอุบัติเหตุได้อย่างตรงจุด สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่และสนับสนุนเป้าหมายของยุทธศาสตร์ในการลดการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนในระยะยาวต่อไป

วัสดุและวิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional Analytical Study) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2565-2566 ระยะเวลาที่ศึกษา 2 ปี

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

ประชากร คือ รายงานผู้บาดเจ็บที่เข้ารับรักษาในโรงพยาบาลรัฐ จังหวัดอำนาจเจริญ เป็นข้อมูลทุติยภูมิจากระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ IS ของกองป้องกันการบาดเจ็บ กรมควบคุมโรค ปี พ.ศ. 2565-2566 ทั้งหมด 8,597 ราย

กลุ่มตัวอย่าง คือ รายงานผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนที่เดินทางด้วยรถจักรยานยนต์ ซึ่งเข้ารับการรักษาที่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน ในโรงพยาบาลของรัฐ จังหวัดอำนาจเจริญ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566 จากฐานข้อมูล (IS) รวมทั้งสิ้น 4,236 ราย โดยใช้เกณฑ์คัดเข้าและคัดออกดังนี้

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion Criteria)⁽¹⁵⁾

- 1) ผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนที่เป็นผู้ขับขี่และผู้โดยสารรถจักรยานยนต์
- 2) เดินทางมาจากที่เกิดเหตุเข้ารับการรักษาที่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินในโรงพยาบาล
- 3) ทราบผลการรักษาชัดเจน ได้แก่ รับไว้รักษา จำหน่าย เสียชีวิตในโรงพยาบาล และเสียชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาล (DBA)

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria)⁽¹⁵⁾

- 1) ผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับการขนส่ง หรือเกิดจากการตั้งใจ ได้แก่ การทำร้ายตนเอง/ผู้อื่น การปฏิบัติทางกฎหมาย จำนวน 330 ราย
- 2) อุบัติเหตุที่ไม่ได้เกิดบนถนน จำนวน 783 ราย
- 3) ไม่ได้เดินทางมาจากที่เกิดเหตุโดยตรง ได้แก่ เสียชีวิตคาที่ ส่งต่อผู้บาดเจ็บจากโรงพยาบาลอื่น จำนวน 1,217 ราย
- 4) ขาดข้อมูลผลการรักษาที่ชัดเจน ได้แก่ ส่งต่อ ปฏิบัติเวชการรักษา หนักกลับ ไม่ระบุ จำนวน 911 ราย
- 5) เดินทางด้วยยานพาหนะอื่นที่ไม่ใช่รถจักรยานยนต์ จำนวน 1,027 ราย
- 6) ผู้เดินทางไม่ใช่คนขับขี่หรือคนโดยสารรถจักรยานยนต์ จำนวน 93 ราย

รวมรายงานที่ถูกคัดออกทั้งสิ้น 4,361 ราย และจำนวนรายงานที่เข้าเกณฑ์การศึกษาทั้งสิ้น 4,236 ราย

วิธีการเก็บข้อมูล ดำเนินการ 4 ขั้นตอนดังนี้ คือ 1. ทำหนังสือถึงผู้บริหารหน่วยงาน ขออนุญาตเข้าถึงฐานข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิจาก IS (Injury Surveillance) 2. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจาก IS จัดทำเป็นทะเบียนข้อมูลผู้บาดเจ็บด้วยอุบัติเหตุทางถนนในพื้นที่จังหวัดอำนาจเจริญ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2565-2566 3. ดำเนินการคัดกรองกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์การคัดเข้าและคัดออก โดยมีตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ซึ่งแยกตัวแปรตามลักษณะดังนี้ ตัวแปรต้น 1) อายุ (แบ่งเป็น 2 กลุ่มโดยใช้ค่าอายุเฉลี่ยเป็นเกณฑ์การแบ่ง ได้แก่ อายุไม่เกิน 32 ปี และอายุ 33 ปีขึ้นไป) 2) ประเภทผู้เดินทาง แบ่งเป็น คนขับขี่และคนโดยสาร 3) การดื่มแอลกอฮอล์แบ่งเป็น ดื่มและไม่ดื่ม 4) การสวมหมวกนิรภัย แบ่งเป็น สวมและไม่สวม 5) ถนน แบ่งเป็นเส้นทางหลักและเส้นทางรอง 6) กลไกการบาดเจ็บ แบ่งเป็น ชนหรือถูกชน และตกจากรถ รถล้ม พลิกคว่ำ 7) การนำส่ง แบ่งเป็น ไม่ได้นำส่ง

ด้วยหน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS) และนำส่งด้วย EMS 8) การเสียชีวิต แบ่งเป็น เสียชีวิตและไม่เสียชีวิต ส่วนตัวแปรตาม การบาดเจ็บที่ศีรษะ แบ่งเป็น ที่ศีรษะและไม่เกิดที่ศีรษะ ซึ่งนิยามศัพท์ตัวแปรดังกล่าวใช้จากคู่มือการใช้แบบบันทึกข้อมูล IS⁽¹⁵⁾ ก่อนนำเข้าสู่การวิเคราะห์ทางสถิติ

4. ผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และความสมบูรณ์ของข้อมูลตัวแปรที่ศึกษา

การวิเคราะห์ทางสถิติ หลังจากรวบรวมเรียงเรียงข้อมูลรายงานผู้บาดเจ็บจากระบบ IS แล้วผู้วิจัยได้นำข้อมูลทั้งหมดมาดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์คัดเข้าและคัดออกอย่างเคร่งครัด จากนั้นจึงทำการตรวจสอบความครบถ้วน ความถูกต้องของข้อมูลในแต่ละตัวแปรทั้งตัวแปรต้นและตัวแปรตาม หากพบข้อมูลซ้ำ ข้อมูลขาดหาย ข้อมูลระบุผิดประเภท จะมีการแก้ไขให้เป็น Missing ในฐานข้อมูล จากนั้นได้ดำเนินการจัดโครงสร้างข้อมูล โดยกำหนดรหัสตัวแปรให้เป็นตัวเลขให้ง่ายและสะดวกต่อการวิเคราะห์ แล้วนำเข้าสู่โปรแกรมสำเร็จรูปและดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้ สถิติพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ Binary logistic regression นำเสนอผล Crude Odds ratio(OR Crude) จากนั้นคัดเลือกตัวแปรที่มีค่า p-value < 0.25 เข้าสู่การวิเคราะห์แบบ Multiple logistic regression นำเสนอผลค่า Adjusted OR (ORadj) 95%CI of ORadj และกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ p-value=0.05 ตามแนวทางของ Hosmer D W et al⁽¹⁶⁾ รวมถึงได้ทำการตรวจสอบสมมติฐานเบื้องต้นของโมเดล ได้แก่ 1. ตรวจสอบค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อน (residuals) พบค่าใกล้เคียง 0 ซึ่งแสดงว่าโมเดลไม่มีปัญหา Bias 2. ตรวจสอบ multicollinearity พบว่า ค่า Variance Proportions ไม่เกิน 0.80 พบว่า ค่า Variance Inflation Factor (VIF) อยู่ระหว่าง 1.03-1.12 และพบค่า tolerance อยู่ระหว่าง 0.89-0.98 แสดงว่าโมเดลไม่มีปัญหา multicollinearity ระหว่างตัวแปรต้นตามแนวทาง Belsley D A et al⁽¹⁷⁾ และ Kutner M et al⁽¹⁸⁾

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนที่เดินทางด้วยรถจักรยานยนต์ ที่ได้รับการรักษาที่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินในโรงพยาบาลรัฐ จังหวัดอำนาจเจริญ ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 59.11 อายุสูงสุด 91 ปี อายุต่ำสุด 0 ปี อายุเฉลี่ย 32 ปี (S.D.=18.71) ส่วนมากมีอายุไม่เกิน 32 ปี ร้อยละ 60.48 ผู้เดินทางเป็นคนขับขี่ ร้อยละ 84.32 ผู้บาดเจ็บบางส่วนพบตีแมลงกอสฮอลล์ ร้อยละ 17.36 ซึ่งส่วนใหญ่พบไม่สวมหมวกนิรภัย ร้อยละ 90.44 เกิดเหตุบนถนนเส้นทางหลัก ร้อยละ 76.77 กลไกการบาดเจ็บเป็นตกจากรถและรถล้ม พลิกคว่ำ ตก จม ร้อยละ 56.02 ส่วนมากไม่ได้ใช้บริการ EMS นำส่งถึง ร้อยละ 51.65 มีผู้บาดเจ็บบางส่วนพบเสียชีวิต ร้อยละ 1.27 ดังตารางที่ 1 และพบอัตราความชุกการบาดเจ็บที่ศีรษะจากอุบัติเหตุทางถนน ที่ร้อยละ 29.30 (27.93-30.67) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนที่เดินทางด้วยจักรยานยนต์ของกลุ่มตัวอย่าง (n=4,236)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ (n=4,236)		
ชาย	2,504	59.11
หญิง	1,732	40.89
อายุ (ปี) (n=4,236)		
ไม่เกิน 32 ปี	2,562	60.48
33 ปีขึ้นไป	1,674	39.52
$\bar{X} \pm (S.D.)$	31.70(18.71)	
ประเภทผู้เดินทาง (n=4,236)		
คนขับขี่	3,572	84.32
คนโดยสาร	664	15.68
การดื่มแอลกอฮอล์* (n=3,709)		
ดื่ม	644	17.36
ไม่ดื่ม	3,065	82.64
การสวมหมวกนิรภัย* (n=3,713)		
ไม่สวม	3,358	90.44
สวม	355	9.56
ถนน (n=4,236)		
เส้นทางหลัก	3,252	76.77
เส้นทางรอง	984	23.23
กลไกการบาดเจ็บ* (n=4,018)		
ชนหรือถูกชน	1,767	43.98
ตกจากรถและรถล้ม พลิกคว่ำ ตก จม	2,251	56.02
การนำส่ง* (n=3,313)		
ไม่ได้ใช้บริการ EMS	1,711	51.65
ได้ใช้บริการ EMS	1,602	48.35
การเสียชีวิต (n=4,236)		
ไม่เสียชีวิต	4,182	98.73
เสียชีวิต	54	1.27

*ข้อมูลตัวแปร IS มีข้อมูล Missing เนื่องจากไม่ได้บันทึกข้อมูล จึงเป็นข้อจำกัดการวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ 2 อัตราการบาดเจ็บที่ศีรษะจากอุบัติเหตุทางถนนที่เดินทางด้วยรถจักรยานยนต์ของกลุ่มตัวอย่าง (n=4,236)

การบาดเจ็บ	จำนวน	ร้อยละ	95%CI
บาดเจ็บที่ศีรษะ	1,241	29.30	27.93-30.67
ไม่เกิดการบาดเจ็บที่ศีรษะ	2,995	70.70	69.33-72.07

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บที่ศีรษะจากอุบัติเหตุทางถนนที่เดินทางด้วยรถจักรยานยนต์ของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ปัจจัย (ตัวแปรต้น) หลายตัวพร้อมกันโดยใช้สถิติ Multiple Logistic Regression พบว่า ปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บที่ศีรษะจากอุบัติเหตุ

รถจักรยานยนต์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $P\text{-value} < 0.05$ ได้แก่ ผู้ที่ดื่มแอลกอฮอล์มีความเสี่ยงบาดเจ็บที่ศีรษะถึง 1.79 เท่าของผู้ที่ไม่ดื่มแอลกอฮอล์ เมื่อควบคุมตัวแปรอื่นแล้ว ($OR_{Adj} = 1.79; 95\%CI = 1.43-2.23$) ผู้ที่ไม่สวมหมวกนิรภัยมีความเสี่ยงบาดเจ็บที่ศีรษะถึง 1.72 เท่าของผู้ที่สวมหมวกนิรภัย เมื่อควบคุมตัวแปรอื่นแล้ว ($OR_{Adj} = 1.72; 95\% CI = 1.23-2.40$) เมื่อเกิดเหตุในถนนเส้นทางรองมีความเสี่ยงบาดเจ็บที่ศีรษะถึง 1.91 เท่าของถนนเส้นทางหลัก เมื่อควบคุมตัวแปรอื่นแล้ว ($OR_{Adj} = 1.91 ; 95\%CI = 1.55-2.34$) การนำเสนอพบว่าโอกาสที่ผู้บาดเจ็บที่ศีรษะได้ใช้บริการ EMS ถึง 1.73 เท่าของการไม่ได้ใช้บริการ EMS เมื่อควบคุมตัวแปรอื่นแล้ว ($OR_{Adj} = 1.73 ; 95\% CI = 1.44-2.07$) และผู้เสียชีวิตมีโอกาสเป็นการบาดเจ็บที่ศีรษะถึง 34.97 เท่าของผู้ไม่เสียชีวิต เมื่อควบคุมตัวแปรอื่นแล้ว ($OR_{Adj} = 34.97 ; 95\% CI = 4.55-268.73$) ในส่วนปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บที่ศีรษะเมื่อควบคุมตัวแปรอื่นแล้ว ได้แก่ อายุ ($OR_{Adj} = 1.18 ; 95\% CI=0.98-1.41$) ประเภทผู้เดินทาง ($OR_{Adj} = 1.20 ; 95\% CI = 0.93-1.54$) และกลไกการบาดเจ็บ ($OR_{Adj} = 1.10 ; 95\% CI = 0.92-1.32$) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บที่ศีรษะจากอุบัติเหตุทางถนนที่เดินทางด้วยรถจักรยานยนต์ของกลุ่มตัวอย่าง ($n = 4,236$)

ปัจจัย	จำนวน ตัวอย่าง (คน)	การบาดเจ็บ				Crude OR	Adjust OR	ช่วงความ เชื่อมั่น ร้อยละ95	p-value
		ศีรษะ		ไม่ใช่ศีรษะ					
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
อายุ	4,236								
ไม่เกิน 32ปี		705	27.52	1,857	72.48	Ref	Ref		
33 ปีขึ้นไป		536	32.02	1,138	67.98	1.24	1.18	0.98 - 1.41	0.076
ประเภทผู้เดินทาง	4,236								
คนขับขี่		1,075	30.10	2,497	69.90	1.29	1.20	0.93-1.54	0.168
คนโดยสาร		166	25.00	498	75.00	Ref	Ref		
การดื่มแอลกอฮอล์	3,709								
ดื่ม		291	45.19	353	54.81	2.37	1.79	1.43-2.23	<0.001**
ไม่ดื่ม		790	25.77	2,275	74.23	Ref	Ref		
การสวมหมวกนิรภัย	3,713								
ไม่สวม		1,010	30.08	2,348	69.92	1.75	1.72	1.23-2.40	0.002**
สวม		70	19.72	285	80.28	Ref	Ref		
ถนน	4,236								
เส้นทางหลัก		875	26.91	2,377	73.09	Ref	Ref		
เส้นทางรอง		366	37.20	618	62.80	1.61	1.91	1.55-2.34	<0.001**
กลไกการบาดเจ็บ	4,018								
ชนหรือถูกชน		487	27.56	1,280	72.44	Ref	Ref		
ตกจากรถและรถล้มมา		681	30.25	1,570	69.75	1.14	1.10	0.92-1.32	0.300
การนำเสนอ	3,313								
ไม่ได้ใช้บริการEMS		409	23.90	1,302	76.10	Ref	Ref		
ได้ใช้บริการ EMS		567	35.39	1,035	64.61	1.74	1.73	1.44-2.07	<0.001**

ปัจจัย	จำนวน ตัวอย่าง (คน)	การบาดเจ็บ				Crude OR	Adjust OR	ช่วงความ เชื่อมั่น ร้อยละ95	p-value
		ศีรษะ		ไม่ใช่ศีรษะ					
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
การเสียชีวิต	4,236								
เสียชีวิต		39	72.22	15	27.78	6.45	34.97		
ไม่เสียชีวิต		1,202	28.74	2,980	71.26	Ref	Ref	4.55-286.73	

*ข้อมูลตัวแปร IS มีข้อมูล Missing เนื่องจากไม่ได้บันทึกข้อมูล จึงเป็นข้อจำกัดการวิเคราะห์ข้อมูล

**กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วิจารณ์

จากผลการศึกษาได้ปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บที่ศีรษะจากอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ ของผู้บาดเจ็บที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลรัฐ จังหวัดอำนาจเจริญ โดยพบปัจจัยเสี่ยงที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่

การดื่มแอลกอฮอล์ ในผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า ผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ที่มีพฤติกรรมดื่มแอลกอฮอล์ มีความเสี่ยงได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะถึง 1.79 เท่า ของผู้ที่ไม่ดื่มแอลกอฮอล์ สะท้อนให้เห็นว่า การดื่มแอลกอฮอล์เป็นหนึ่งในปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่สัมพันธ์กับการบาดเจ็บรุนแรงที่ศีรษะและสมอง โดยเฉพาะกลุ่มผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ ผลวิจัยนี้สอดคล้องกับการศึกษาของศรีสุภกรักษ์ สวนแก้ว⁽¹⁹⁾ ที่ศึกษาในผู้ประสบอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลบางแพ จังหวัดราชบุรี พบว่าผู้ขับขี่ที่ดื่มแอลกอฮอล์มีโอกาสได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะถึง 4.68 เท่าของผู้ที่ไม่ดื่มแอลกอฮอล์ และตรงกับการศึกษาของ เฟื่องศิริ ต่อदारง⁽²⁰⁾ ที่ศึกษาในผู้ประสบอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลชะอำ จังหวัดเพชรบุรีได้ระบุถึงผู้ที่ดื่มแอลกอฮอล์มีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บระดับปานกลางถึงรุนแรงสูงถึง 6.52 เท่าของผู้ที่ไม่ดื่มแอลกอฮอล์ นอกจากนี้ข้อมูลจากองค์การอนามัยโลกชี้ว่าแอลกอฮอล์เป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญระดับโลกที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุทางถนน โดยเฉพาะในประเทศที่ขาดการบังคับใช้กฎหมายอย่างมีประสิทธิภาพ⁽¹⁾ โดยจังหวัดอำนาจเจริญ มีค่า OR ที่ต่ำกว่ากับผลการศึกษาที่ผ่านมาเนื่องจากลักษณะประชากร ระยะเวลาเก็บข้อมูล และบริบทของพื้นที่ศึกษา มีความแตกต่าง ด้วยถึงแม้มีกฎหมายควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ แต่มีร้านค้าหลายแห่งที่จำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เกินเวลา และพฤติกรรมเมาแล้วขับปรากฏชัดเจนในงานประเพณี เช่น สงกรานต์ บุญบั้งไฟงานเลี้ยงสังสรรค์ในชุมชนซึ่งเป็นค่านิยม “ดื่มแล้วขับ” ที่ฝังรากลึกในบางสังคมวัฒนธรรมท้องถิ่น

การสวมหมวกนิรภัย ในผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า ผู้ที่ไม่สวมหมวกนิรภัยมีความเสี่ยงได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะถึง 1.72 เท่าของผู้ที่มีการสวมหมวกนิรภัย ซึ่งชี้ให้เห็นว่า การสวมหมวกนิรภัยมีความสำคัญต่อการป้องกันศีรษะกระแทกเมื่อเกิดอุบัติเหตุในการลดความรุนแรงของการบาดเจ็บที่ศีรษะ ผลวิจัยนี้สอดคล้องกับการศึกษาของเฟื่องศิริ ต่อदारง⁽²⁰⁾ ที่ศึกษาในผู้ประสบอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลชะอำ จังหวัดเพชรบุรีได้ระบุถึงการไม่สวมหมวกนิรภัยขณะขับขี่มีโอกาสเสี่ยงต่อการบาดเจ็บที่ศีรษะระดับรุนแรงถึงปานกลางถึง 11.26 เท่าของผู้ที่สวมหมวกนิรภัย และใกล้เคียงกับการศึกษาของ Carlos Lam และคณะ⁽²¹⁾ ที่ศึกษาผู้บาดเจ็บจากรถจักรยานยนต์ในประเทศไต้หวันได้ระบุถึงผู้ที่สวมหมวกนิรภัยไม่มีมาตรฐานมีความเสี่ยงได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะหรือคอถึง 1.32 เท่าของผู้ที่สวมหมวกนิรภัย

มาตรฐาน ซึ่งมีข้อมูลมาสนับสนุนการสวมหมวกนิรภัยลดความรุนแรงจากการบาดเจ็บที่ศีรษะได้จากงานวิจัยของ Jana B A MacLeod และคณะ⁽¹²⁾ ได้ทบทวนเชิงระบบ สรุปได้ว่า เมื่อเกิดอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์การสวมหมวกนิรภัยช่วยลดความเสี่ยงการบาดเจ็บที่ศีรษะได้มากกว่า ร้อยละ 69 และลดอัตราการเสียชีวิตได้ถึง ร้อยละ 42 โดยจังหวัดอำนาจเจริญ มีค่า OR ที่ต่ำกว่ากับผลการศึกษาที่ผ่านมาเนื่องจากลักษณะประชากร ระยะเวลาเก็บข้อมูล รวมถึงบริบทในพื้นที่ศึกษาที่มีความแตกต่าง ด้วยพบว่าประชาชนโดยเฉพาะในชนบทในทุกกลุ่มวัย ยังคงมีพฤติกรรมไม่สวมหมวกนิรภัย อาจเนื่องด้วยใช้รถเดินทางระยะทางสั้น ไม่เห็นความสำคัญและรู้สึกทำให้เสียเวลา เมื่อใส่แล้วไม่สะดวกสบาย เป็นต้น

ถนน ในผลการศึกษาคั้งนี้พบว่า ถนนเส้นทางรอง มีความเสี่ยงได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะถึง 1.91 เท่าของถนนเส้นทางหลัก ผลงานวิจัยนี้สอดคล้องกับการศึกษาของจรรยา ละมัยเกศ และคณะ⁽⁹⁾ ได้ศึกษาผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุที่มารักษาในโรงพยาบาลรัฐซึ่งได้ระบุถึงเมื่อเกิดอุบัติเหตุบนถนนเส้นทางรองในพื้นที่ชุมชน มีความเสี่ยงเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนถึง 4.13 เท่าของถนนสายหลักและยังใกล้เคียงกับการศึกษาของ Syahmi Razi Razali และคณะ⁽²²⁾ ได้ศึกษาลักษณะถนนต่อการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ชนกันกับรถบรรทุก ได้ระบุถึง ถนนที่มีแสงสว่างไม่เพียงพอมีความเสี่ยงเสียชีวิตถึง 2.46 เท่าของถนนที่มีแสงสว่างเพียงพอโดยจังหวัดอำนาจเจริญ มีค่า OR ที่ต่ำกว่าผลการศึกษาที่ผ่านมาเนื่องจากลักษณะประชากร ระยะเวลาเก็บข้อมูล บริบทสภาพถนนในพื้นที่ศึกษาที่มีความแตกต่าง ด้วยเป็นอีกปัจจัยมีโอกาสเสี่ยงเกิดอุบัติเหตุและเกิดการบาดเจ็บที่ศีรษะได้ เช่น ขาดไฟส่องสว่าง สภาพผิวถนนไม่ดี มีวัตถุติดบังสายตาที่บริเวณทางโค้งหรือทางร่วมหรือทางแยก ตรอกซอยแคบ เครื่องหมายจราจรไม่ชัดเจน การไม่มีเบริเออร์ป้องกันรถล้ม ขาดการควบคุมความเร็ว ซึ่งลักษณะดังกล่าวสอดคล้องกับข้อเสนอองค์การอนามัยโลกที่ระบุถึงโครงสร้างพื้นฐานของถนนที่ไม่ปลอดภัยเป็นสาเหตุให้เกิดอุบัติเหตุ⁽¹⁾

การนำส่ง ในผลการศึกษาคั้งนี้พบว่า โอกาสที่ผู้ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะได้ใช้บริการ EMS นำส่งถึง 1.73 เท่าของการไม่ได้ใช้บริการ EMS สอดคล้องกับการศึกษาของ Chun-Ying Huang และคณะ⁽²³⁾ ได้ศึกษาผู้บาดเจ็บที่ศีรษะและคอที่เข้ารับการรักษา ได้ระบุถึงโอกาสที่ผู้บาดเจ็บ Epidural hematoma (EDH) ได้ใช้บริการ EMS ถึง 5.1 เท่าของการไม่ได้ใช้บริการ EMS โดยจังหวัดอำนาจเจริญ มีค่า OR ต่ำกว่าผลการศึกษาที่ผ่านมาเนื่องจากลักษณะประชากร ระยะเวลาเก็บข้อมูล และบริบทการนำส่งในพื้นที่ศึกษาที่มีความแตกต่าง ด้วยผู้บาดเจ็บที่ใช้บริการ EMS พบว่า Advance Life Support (ALS) ได้นำส่งผู้ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะสูงสุด ร้อยละ 49.30 รองลงมา Basic Life Support (BLS) ที่ร้อยละ 34.15 และ First Response (FR) ร้อยละ 32.41 ซึ่ง EMS มีโอกาสให้บริการได้นำส่งผู้บาดเจ็บที่ศีรษะมากกว่าการไม่ได้นำส่งด้วย EMS สอดคล้องกับการศึกษาของ Micheal S Farrell และคณะ⁽²⁴⁾ ได้ศึกษาผลการนำส่งผู้บาดเจ็บจากแรงกระแทกด้วย EMS พบว่า ALS มีโอกาสให้บริการนำส่งผู้บาดเจ็บรุนแรงและเสียชีวิตถึง 5.2 เท่าของ BLS และ ALS มีโอกาสให้บริการนำส่งผู้บาดเจ็บที่มีภาวะแทรกซ้อนถึง 3.7 เท่าของ BLS

การเสียชีวิต ในผลการศึกษาคั้งนี้พบว่า ผู้เสียชีวิตมีโอกาสเป็นการบาดเจ็บที่ศีรษะถึง 34.97 เท่าของผู้ไม่เสียชีวิต สอดคล้องกับการศึกษาของมณฑล อัสตุมมิและคณะ⁽¹⁴⁾ ได้ศึกษาผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์กลุ่มเยาวชนต่ำกว่า 20 ปี ได้ระบุถึงผู้เสียชีวิตมีความเสี่ยงมาจากการบาดเจ็บที่ศีรษะรุนแรงและปานกลางถึง 61.76 เท่าของการบาดเจ็บที่ศีรษะเล็กน้อย และข้อมูลสนับสนุนจากการศึกษาของ Gezehagn Aregago และคณะ⁽²⁵⁾ ที่ศึกษาในกลุ่มผู้บาดเจ็บที่ศีรษะที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

ได้ระบุถึงผู้เสียชีวิตมีความเสี่ยงจากศีรษะบาดเจ็บเป็นแผลโตนกระแตกถึง 3.67 ของศีรษะบาดเจ็บเป็นแผลที่ศีรษะโดนเจาะทะลุ โดยจังหวัดอำนาจเจริญ มีค่า OR ต่ำกว่าผลการศึกษที่ผ่านมาเนื่องจากลักษณะประชากร ระยะเวลาเก็บข้อมูล และบริบทการเสียชีวิตในพื้นที่ศึกษา มีความแตกต่าง ด้วยในงานวิจัยนี้พบว่าผู้เสียชีวิตมีอัตราบาดเจ็บที่ศีรษะที่ร้อยละ 72.22 ซึ่งการเสียชีวิตมักเกี่ยวข้องกับศีรษะบาดเจ็บเป็นแผลโตนกระแตกจากชนหรือถูกชน ร้อยละ 72.55 รองลงมา ตกจากรถ รถมอเตอร์ไซด์ พลิกคว่ำ ร้อยละ 27.45

ส่วนปัจจัยที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จากผลการวิจัยนี้ พบว่า ปัจจัยอายุ ประเภทผู้เดินทาง กลไกการบาดเจ็บ ไม่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บที่ศีรษะจากอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ สอดคล้องกับการศึกษาของ เฟื่องสิริ ต่อदारง⁽²⁰⁾ ได้ศึกษาผู้ประสบอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ พบว่าปัจจัยอายุ ประเภทผู้ใช้รถ และกลไกการเกิดการบาดเจ็บ ไม่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บที่ศีรษะระดับปานกลางถึงรุนแรง และยังสอดคล้องกับการศึกษาของ พลมา โสบุตรและคณะ⁽²⁶⁾ ที่ได้ศึกษาผู้บาดเจ็บที่สมองระดับปานกลางถึงรุนแรงที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล พบว่าปัจจัยอายุ และสาเหตุการบาดเจ็บ ได้แก่ อุบัติเหตุจราจร ตกที่สูง/ล้ม ไม่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้บาดเจ็บที่สมอง

สรุปผลการวิจัย

ดังนั้นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บที่ศีรษะจากอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลรัฐ จังหวัดอำนาจเจริญ พ.ศ. 2565-2566 ประกอบด้วย การดื่มแอลกอฮอล์ การไม่สวมหมวกนิรภัย ถนนเส้นทางรอง การนำส่งด้วย EMS การเสียชีวิต ส่วนปัจจัยที่ไม่มีมีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บที่ศีรษะจากอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ ได้แก่ อายุ ประเภทผู้เดินทาง และกลไกการบาดเจ็บ

ข้อจำกัดของการศึกษานี้ ซึ่งการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากระบบ IS พบว่าไม่มีข้อมูลในหลายตัวแปรที่จำเป็นต่อการประเมินระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ เช่น Emergency Level, Glasgow Coma Score (GCS) PS score หรือ Injury Severity Score (ISS) ทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลระดับความรุนแรงได้ ทั้งนี้เพื่อให้งานวิจัยมีความน่าเชื่อถือและเพิ่มความแม่นยำของผลการวิเคราะห์และลดความคลาดเคลื่อนของค่าประมาณทางสถิติ ผู้วิจัยจึงใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่ตรงตามเกณฑ์การตัดเข้า ซึ่งได้จำนวนตัวอย่างมากเพียงพอ ช่วยให้สามารถควบคุมตัวแปรกวน (confounding factors) ได้ดีขึ้น และลดผลกระทบจากค่าผิดปกติ (outliers) รวมถึงมีข้อจำกัดที่สามารถใช้ข้อมูลเฉพาะจากโรงพยาบาลรัฐในจังหวัดอำนาจเจริญ จึงทำให้ผลการศึกษา อาจไม่สามารถนำไปใช้ทั่วไปกับโรงพยาบาลเอกชนหรือในจังหวัดอื่นได้โดยตรง ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้เป็นข้อมูลที่มีคุณค่าในการสะท้อนสถานการณ์จริงของพื้นที่ จึงควรใช้ผลการศึกษานี้อย่างระมัดระวังเมื่อนำไปใช้ศึกษาในพื้นที่อื่น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์ ผลการวิจัยครั้งนี้ ได้ชี้ให้เห็นว่าปัจจัยเสี่ยงที่มีอิทธิพลต่อการเกิดการบาดเจ็บที่ศีรษะจากอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ของพื้นที่ ได้แก่ การดื่มแอลกอฮอล์ การไม่สวมหมวกนิรภัย ถนนเส้นทางรอง การได้ใช้บริการ EMS และการเสียชีวิต ถึงแม้ว่ามีมาตรการเดิมที่นำมาใช้แก้ปัญหา เช่น การรณรงค์ บูรณาการความร่วมมือกับภาคีเครือข่าย การบังคับใช้กฎหมายในพื้นที่ แต่ข้อมูลวิจัยนี้สะท้อนให้เห็นปัญหาการบาดเจ็บที่ศีรษะยังคงมีแนวโน้มสูง จึงมีข้อเสนอต่อหน่วยงานด้านสาธารณสุข มหาตไทย ตำรวจ และประกันภัย ในการวางแผน กำหนดมาตรการ แนวทางปฏิบัติให้จำเพาะกับพื้นที่มากขึ้น ได้แก่ การมีคณะทำงานสำรวจ วิเคราะห์และปรับปรุงจุดเสี่ยงสำคัญ

ต่าง ๆ บนถนนเส้นทางรองให้มากขึ้น การสื่อสารความเสี่ยงด้วยสื่อดิจิทัลผ่าน Social Media ต่าง ๆ ให้เข้าถึงระดับบุคคลในช่วงเทศกาลและหลังเกิดอุบัติเหตุหมู่ในชุมชน ในการให้ความรู้สำหรับการพัฒนาพฤติกรรมป้องกันตนเอง (ดื่มไม่ขับ สวมหมวกนิรภัย) ไม่ให้เกิดการบาดเจ็บที่ศีรษะ การพัฒนาเทคโนโลยี AI ในการคัดกรองสมรรถภาพผู้เดินทางรถจักรยานยนต์ให้วิเคราะห์ประเมินความเสี่ยงด้วยตนเอง (อาการเมาสุรา จำนวนครั้งที่ไม่เคยสวมหมวกนิรภัย จำนวนครั้งที่เคยประสบอุบัติเหตุ) เป็นข้อมูลระดับบุคคลก่อนตัดสินใจใช้รถ การพัฒนาระบบ EMS ให้ครอบคลุมทุกองค์ประกอบส่วนท้องถิ่นและสร้างเสริมศักยภาพเจ้าหน้าที่ให้มีสมรรถนะการนำส่งโดยเฉพาะผู้บาดเจ็บที่ศีรษะได้รวดเร็วเพื่อเพิ่มโอกาสรอดชีวิต ผลการศึกษาชี้ให้เห็นไปศึกษาต่อยอดในการศึกษาครั้งต่อไปในหลายด้าน ได้แก่ การศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่มีอิทธิพลต่อระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ หรือการเข้าถึงระบบบริการ EMS การศึกษาพฤติกรรมเสี่ยงที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ของประชาชนในแต่ละช่วงวัย นอกจากนี้ ยังสามารถเป็นข้อมูลตั้งต้นในการวิจัยเชิงปฏิบัติการสำหรับออกแบบมาตรการป้องกันในพื้นที่จริง และประเมินผลลัพธ์การดำเนินงานป้องกันเชิงนโยบายและในชุมชน ซึ่งช่วยให้ป้องกันการบาดเจ็บที่ศีรษะมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้ศึกษาขอขอบคุณ ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี นางเกศรา แสนศิริวิสุข รองผู้อำนวยการฯ นายพีเชษฐบูรณ์ พูลผล ผู้ช่วยผู้อำนวยการฯ ที่อนุญาตให้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล IS และเป็นที่ปรึกษารวมถึงคณะเจ้าหน้าที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี สนับสนุนการดำเนินการศึกษานี้ให้เสร็จสมบูรณ์ไปด้วยดี และกองป้องกันการบาดเจ็บ กรมควบคุมโรค และสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (สพร.) ที่ได้วิเคราะห์ข้อมูลในการวิเคราะห์

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Global status report on road safety 2023 [Internet]. 2023 [cited 2024 Dec. 9]. Available from: <https://www.who.int/teams/social-determinants-of-health/safety-and-mobility/global-status-report-on-road-safety-2023>.
2. Moskal A, Martin J-L, Laumon B. Risk factors for injury accidents among moped and motorcycle riders. *Accident Analysis & Prevention*. 2012;1(49):5-11.
3. Maas A I R, Menon D K, Adelson D P, Andelic N, Bell M J, Belli A, et al. Traumatic brain injury: integrated approaches to improve prevention, clinical care, and research. *Lancet Neurol* 2017;12(16):987-1,048.
4. Ministry of Health & Family Welfare. National Strategy for prevention of unintentional injury. 1st ed. New Delhi: Government of India; 2024.
5. Public sector development group. Evaluation of government agencies according to measures to improve efficiency in government operations for fiscal year 2022 [Internet]. 2022 [cited 2024 Dec. 9]. Available from: https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor2//files/2565_Evaluationofgovernment.pdf (in Thai).
6. Division of Injury Prevention. Wear anti-knock helmet/Head Injury [Internet]. 2025 [cited 2025 Jan. 18]. Available from: <https://dip.ddc.moph.go.th/new/service/is-head> (in Thai).

7. Kumara M G, Dhugasa M B. Factors Affecting Traumatic Brain Injury Outcome Among Patients Treated for Head Injury at Surgical Side, in Nekemete Referral Hospital, Oromia, Ethiopia. *Journal of Spine and Neuroscience*. 2020;2(1):1-13.
8. Kraus J.F, Rice T.M, Peek-Asa C, McArthur D L. Facial trauma and the risk of intracranial injury in motorcycle riders. *Injury prevention and Trauma*. 2003;1(41):18-26.
9. Lamaigase J, Siripaiboon C, Komonmalai W. Risk factors for death of road traffic accident Patients at the emergency department in the state hospitals Suphanburi Province. *The Journal of Boromarjonani College of Nursing Suphanburi*. 2018;2(1):66-78. (in Thai).
10. Lin H, Chen C, Wiratama S B, Chen P, Wang M, Chao C, et al. Evaluating the effect of Drunk driving on fatal injuries among vulnerable road users in Taiwan: a population- Based study. *BMC Public Health*. 2022;22:1-12.
11. Hunzinger K J, Law C A, Elser H, Walter A E, Windham B G, Palta P, et al. Associations Between Head Injury and Subsequent Risk of Falls: Results from the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study. *Neurology Journal*. 2023;22(101):2,234-42.
12. MacLeod J B A, DiGiacomo C J, Tinkoff G. An Evidence-Based Review: Helmet Efficacy to Reduce Head Injury and Mortality in Motorcycle Crashes: EAST Practice Management Guidelines. *Trauma and Acute Care Surgery*. 2010;5(69):1,101-11.
13. Byrne J P, Mann N C, Dai M, Mason S A, Karanicolas P, Rizoli S, et al. Association Between Emergency Medical Service Response Time and Motor Vehicle Crash Mortality in the United States. *JAMA Surgery*. 2019;4(154):286-93.
14. Atsawaphoom M, Impool T, Charentanyarak L. Factors Associated with Death from Motorcycle Accidents in Children and young Adults aged less than 20 years in Khon Kaen hospital, Khon Kaen Province, 2010-2019. *Journal of the Office of disease prevention and control, 7 Khon Kaen*. 2022;2(29):99-110.
15. Division of Injury Prevention. *Manual for Data Collection Provincial Injury Surveillance*. Nonthaburi: Department of Disease control; 2021. (in Thai).
16. Hosmer D.W, Lemeshow S, Sturdivant R X. *Applied Logistic Regression*. 3rd ed. New Jersey: John & Sons; 2013.
17. Belsley D A, Kuh E, Welsch R E. *Regression Diagnostics Identifying Influential Data and Sources of Collinearity*. 2nd ed. New Jersey: John Wiley & Sons; 2004.
18. Kutner M, Nachtsheim C, Neter J. *Applied Linear Regression Models*. 4th ed. New York: McGraw Hill; 2004.
19. Suankaew S. Factors Influencing on Severity of Traumatic Head Injury from Motorcycle Accident at Bangphae Hospital in Ratchaburi Province. *Journal of Emergency Medical Services of Thailand*. 2022;2(2):138-45. (in Thai).

20. Thodamrong F. Factor Influencing on Severity of Traumatic Brain Injury from Motorcycle Accidents. *Region 4-5 Medical Journal*. 2017;3(36):138-44. (in Thai).
21. Lam C, Wiratama B S, Cheng W, Chen P, Chiu W, Saleh W, et al. Effect of motorcycle helmet types on head injuries: evidence from eight level-1 trauma centres in Taiwan. *BMC Public Health*. 2020;78(20):1-11.
22. Razali S R, Hashim W, Zainuddin N I, Kamaluddin N A, Hamidun R, Arshad A K, et al. The Effect of Road Characteristic on Motorcycle Fatal Crashes Involving Heavy Goods Vehicle (HGV): A Case Study in Malaysia. *Journal of Advanced Research in Applied Sciences and Engineering Technology*. 2024;2(35):22-32.
23. Huang C-Y, Rau C-S, Chuang J-F, Kuo P-J, Hsu S-Y, Chen Y-C. Characteristics and Outcomes of Patients Injured in Road Traffic Crashes and Transported by Emergency Medical Service. *International Journal of Environment Research and Public Health*. 2016;2(13):1-12.
24. Farrell M S, Emery B, Caplan R, Getchell J, Cipolle M, Bradley K M. Outcomes with advanced versus basic life support in blunt trauma. *The American Journal of Surgery*. 2020;3(220):783-6.
25. Aregago G, Gishu T, Getaneh E, Tirore LL, Abame DE, Meskels S. Incidence of mortality and its predictors among patients with head injury admitted to adult intensive care unit at AaBET and ALERT hospitals, Addis Ababa, Ethiopia. *Journal of Family Medicine and Primary Care*. 2022; 9(11):5,277-84.
26. Sobut P, Udonsat S, Treesorn K, Thongmee P. Factors Predicting Mortality in the Patients with Moderate to Severe Traumatic Brain Injury. *Nursing Journal of the Ministry of Public Health*. 2023 ;2(23):55-70. (in Thai).