KKU Journal for Public Health Research
Volume 19 Issue 1 January – April 2026

วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ปีที่ 19 ฉบับที่ 1 เดือน มกราคม – เมษายน 2569

นิพนธ์ต้นฉบับ

การประเมินประสิทธิผลของนโยบายและมาตรการในการลดจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน จังหวัดอุดรธานี

*ชลลดา ปิตุพงศ์[1], สุรชัย พิมหา[2]**

วันที่ได้รับต้นฉบับ: 8 พฤศจิกายน 2568
วันที่ได้รับแก้ไข: 11 ธันวาคม 2568
วันที่ตอบรับการตีพิมพ์: 12 ธันวาคม 2568

** ผู้รับผิดชอบบทความ*
Email: suraphi@kku.ac.th
(1) นักศึกษาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
(2) คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบอนุกรมเวลา (Interrupted Time Series: ITS) มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิผลของนโยบายและมาตรการการปฏิบัติงานด้านการบาดเจ็บจากจราจรทางถนน ต่อจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนนของจังหวัดอุดรธานี ปี 2563 เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้แบบบันทึกข้อมูล (Data Record Form) จำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน จังหวัดอุดรธานี ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ ข้อมูลจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน จังหวัดอุดรธานี ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ.2559 ถึง 30 กันยายน พ.ศ.2568 แบ่งเป็นจำนวนผู้บาดเจ็บและจำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน 153,595 คน และ 3,648 คน ตามลำดับ ใช้สถิติการถดถอยแบบแบ่งช่วงเชิงเส้น (Segmented Linear Regression) ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการศึกษาพบว่า หลังจากได้รับนโยบายและมาตรการการในการลดจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน 1 ปี พบว่า จำนวนผู้บาดเจ็บมีจำนวนลดลง 3057 คน (95% CI = 515.67 ถึง 5599.71; p-value=0.018) แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงเมื่อเปรียบเทียบหลังจากได้รับนโยบายและมาตรการกับก่อนได้รับนโยบายและมาตรการ จำนวนผู้เสียชีวิตมีแนวโน้มลดลง 24 คน (95% CI 11.30 ถึง 38.36; p-value<0.001)

โดยสรุปพบว่า นโยบายและมาตรการในการลดจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน จังหวัดอุดรธานี ปี 2563 มีประสิทธิผลในการลดจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน ซึ่งสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการกำหนดนโยบายวางแผนการปฏิบัติงานในการลดจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน เพื่อขับเคลื่อนนโยบายและมาตรการอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อไป แม้ว่าผลการศึกษาจะแสดงการลดจำนวนผู้บาดเจ็บและผู้เสียชีวิตหลังการดำเนินงานตามนโยบายและมาตรการปี 2563 แต่อาจมีปัจจัยร่วมอื่นๆ ที่มีส่วนร่วมขับเคลื่อนโยบายและมาตราการนี้ด้วย เช่น ผลกระทบจากการลดการเดินทางในช่วงการระบาดของ COVID-19 หรือมาตรการควบคุมอื่นๆ ที่เกิดขึ้นพร้อมกัน

คำสำคัญ: *การประเมินประสิทธิผลของนโยบาย, ผู้บาดเจ็บ, ผู้เสียชีวิต, อุบัติเหตุการจราจรทางถนน, การวิจัยแบบอนุกรมเวลา*

KKU Journal for Public Health Research
Volume 19 Issue 1 January – April 2026

วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ปีที่ 19 ฉบับที่ 1 เดือน มกราคม – เมษายน 2569

Original Article

Assessment of Policy and Intervention Effectiveness in Reducing Road Traffic Casualties in Udon Thani Province

*Chonlada Pitupong[(1)], Surachai Pimha[(2)]**

Received Date: November 8, 2025
Revised Date: December 11, 2025
Accepted Date: December 12, 2025

** Corresponding author*
Email: suraphi@kku.ac.th
(1) Master of Public Health Student in Public Health Administration, Faculty of Public Health, Khon Kaen University
(2) Faculty of Public Health, Khon Kaen University

Abstract

This interrupted time series study assessed the effectiveness of road traffic injury prevention policies and measures in Udon Thani Province, Thailand, in 2022. Data on road traffic injuries and deaths spanning January 2016 to September 2022 were extracted from the Non-Communicable Disease Control Division, Udon Thani Provincial Public Health Office, using a standardized Data Record Form. The study included 153,595 injury cases and 3,648 fatalities. Segmented linear regression was employed to analyze temporal trends and evaluate the impact of intervention measures on road traffic casualties.

The findings revealed that one year after the implementation of policies and measures to reduce road traffic injuries and fatalities, the number of injured persons decreased by 3,057 cases (95% CI=515.67 to 5,599.71; p-value=0.018). Regarding the trend of change when comparing the post-implementation period with the pre-implementation period, the number of deaths showed a declining trend of 24 cases (95% CI=11.30 to 38.36; p-value<0.001).

In conclusion, the policies and measures to reduce road traffic injuries and fatalities in Udon Thani Province in 2020 were effective in reducing the number of road traffic injuries and deaths. The research findings can be applied to policy formulation and operational planning to reduce road traffic injuries and fatalities, thereby driving policies and measures with enhanced efficiency and effectiveness. Although the study results demonstrated a reduction in injuries and fatalities following the implementation of policies and measures in 2020, other contributing factors may have played a role in driving these policies and measures, such as reduced travel during the COVID-19 pandemic or concurrent control measures.

***Keywords*:** *Policy Evaluation, Injured Person, The Deceased, Road Traffic Accidents, Interrupted Time Series*

บทนำ

การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับต้นๆ ของประชากรทั่วโลก โดยองค์การอนามัยโลกรายงานว่าในแต่ละปีมีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนประมาณ 1.3 ล้านคน และมีผู้ได้รับบาดเจ็บหรือพิการอีกกว่า 50 ล้านคน โดยร้อยละ 90 ของการเสียชีวิตเกิดขึ้นในประเทศที่มีรายได้ต่ำและปานกลาง (World Health Organization [WHO], 2023) ประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนในระดับนโยบาย โดยกำหนดแผนแม่บทความปลอดภัยทางถนน พ.ศ. 2565-2570 ที่มุ่งเน้นการลดอัตราการเสียชีวิตลงร้อยละ 50 ภายในปี 2570 (ศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน, 2565) รวมถึงการขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนา ที่ยั่งยืน ที่มุ่งลดจำนวนการตายและบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนทั่วโลกลงครึ่งหนึ่งภายในปี 2573 (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2565)

จะเห็นได้ว่าประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการดำเนินงานป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ โดยมีการกำหนดนโยบายและมาตรการที่สำคัญคือ ในปี พ.ศ. 2568 มีมาตรการในการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่ โดยเน้นการจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการป้องกันและลดอุบัติเหตุ ดำเนินงานตามมาตรการหลัก 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการบริหารจัดการ ด้านถนนและสภาพแวดล้อมปลอดภัย ด้านผู้ใช้รถใช้ถนนปลอดภัย ด้านการบังคับใช้กฎหมาย และด้านยานพาหนะปลอดภัย เทศกาลสงกรานต์ ดำเนินมาตรการต่อเนื่องจากเทศกาลปีใหม่ โดยเน้นการประสานงานกับทางสถานศึกษาและทำหนังสือบันทึกความเข้าใจร่วมกัน (MOU) เรื่องการรณรงค์สวมหมวกนิรภัยในกลุ่มนักเรียน และขยายผลมาตรการเพิ่มเติมทางสังคม เช่น ตั้งด่านชุมชนด้วยมาตรการ 3 ด่านประสานใจ ประกอบด้วย 1) ด่านครอบครัว เน้นการสร้างความตระหนักในครอบครัวเกี่ยวกับการขับขี่ปลอดภัย การสวมหมวกนิรภัย และการไม่ดื่มแอลกอฮอล์ขณะขับรถ 2) ด่านชุมชน เน้นการสร้างความร่วมมือในชุมชนในการเฝ้าระวังและป้องกันอุบัติเหตุ เช่น การแจ้งเตือนผู้ที่มีพฤติกรรมเสี่ยง การดูแลความสงบเรียบร้อยในชุมชน 3) ด่านกฎหมาย เป็นการบังคับใช้กฎหมายจราจรอย่างเคร่งครัด เพื่อควบคุมพฤติกรรมเสี่ยงและลดอุบัติเหตุในชุมชน กิจกรรมเคาะประตูบ้าน และธรรมนูญหมู่บ้าน ตรวจวัดระดับแอลกอฮอล์ผู้ขับขี่ที่ประสบอุบัติเหตุทุกราย ติดตามประเมินผลและเยี่ยมเสริมกำลังใจเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน (ศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนนจังหวัดอุดรธานี, 2568) โดยมีการศึกษาก่อนหน้านี้แล้ว พบว่า รูปแบบการเฝ้าระวังและการจัดการความเสี่ยงอุบัติเหตุทางถนน Sensor Model ส่งผลให้อัตราการบาดเจ็บลดลงอย่างชัดเจน และประชาชนในพื้นที่ มีความพึงพอใจในระดับมาก หลังการทดลองใช้รูปแบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (พูลสมบัติ ติงมหาอินทร์, 2567) แล้วพบว่า การพัฒนารูปแบบความปลอดภัยทางถนนโดยใช้กลไกคณะกรรมการศูนย์ปฏิบัติการ ความปลอดภัยทางถนนระดับอำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานีภายหลังดำเนินการค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนกลไกการจัดการความปลอดภัยทางถนน ในภาพรวมอยู่ระดับมากมากกว่าก่อนดำเนินการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ประพัทธ์ ธรรมวงศา, 2567) และยังพบว่า ยุทธศาสตร์การลดอุบัติเหตุทางถนนแบบมีส่วนร่วมของเครือข่ายชุมชน เขตสุขภาพที่ 8 กระทรวงสาธารณสุข ผลการตรวจสอบยุทธศาสตร์การลดอุบัติเหตุทางถนนแบบมีส่วนร่วมของเครือข่ายชุมชน เขตสุขภาพที่ 8 ค่าเฉลี่ยความรู้การใช้ยุทธศาสตร์ การลดอุบัติเหตุทางถนนแบบมีส่วนร่วมของเครือข่ายชุมชน เขตสุขภาพที่ 8 กระทรวงสาธารณสุข ก่อนการทดลอง (ค่าเฉลี่ย 12.14, S.D.= 0.72) คะแนนเฉลี่ยความรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลังใช้ยุทธศาสตร์การลดอุบัติเหตุทางถนนแบบมีส่วนร่วมของเครือข่ายชุมชน เขตสุขภาพที่ 8 หลังการทดลองทดลองเท่ากับ (ค่าเฉลี่ย 17.40, S.D.=0.75) ซึ่งสูงกว่าก่อนใช้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (อภิวัฒน์ ปิตุพงศ์, กฤตติกา แสนโภชน์, & ธนกฤต ทุริสุทธิ์, 2567) ซึ่งการศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิผลของนโยบายและมาตรการที่เริ่มดำเนินการในปี พ.ศ. 2563 ต่อจำนวนผู้บาดเจ็บและผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนในจังหวัดอุดรธานี โดยใช้การวิเคราะห์แบบ Interrupted Time Series (ITS) ซึ่งเปรียบเทียบแนวโน้มก่อนและหลังการแทรกแซงในระดับจังหวัด (ข้อมูลระหว่างวันที่ 1 ม.ค. 2559 ถึง 30 ก.ย. 2568) วิธีการนี้ช่วยชี้ให้เห็นผลรวมของนโยบายระดับจังหวัดที่แตกต่างจากผลของโครงการนำร่องระดับพื้นที่ แต่ผล

การตีความจะต้องคำนึงถึงความเป็นไปได้ของปัจจัยร่วมอื่น ๆ (เช่น มาตรการควบคุมเพิ่มเติม การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเดินทาง) ซึ่งจะถูกพิจารณาและอภิปรายประกอบการวิเคราะห์เพื่อให้การสรุปผลมีความรอบคอบและสอดคล้องเชิงนโยบายมากขึ้น

จังหวัดอุดรธานี มีทั้งหมด 20 อำเภอ มีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข 206 แห่ง มีเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานด้านการบาดเจ็บจากจราจรทางถนน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดอุดรธานี จำนวน 206 คน (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี, 2568) สถานการณ์การบาดเจ็บจากการจราจรทางถนนในจังหวัดอุดรธานียังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ จากข้อมูลย้อนหลังของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี พบว่าจำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนของจังหวัดอุดรธานีในปี 2559-2561 อยู่ที่ 26.96, 30.10, 25.04 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ไม่เกิน 18 ต่อประชากรแสนคน ปี 2562 จำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนของจังหวัดอุดรธานี อยู่ที่ 25.78 ต่อประชากรแสนคน ซึ่งสูงกว่าค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ไม่เกิน 16 ต่อประชากรแสนคน ปี 2563–2564 จำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนของจังหวัดอุดรธานี อยู่ที่ 24.89 , 20.61 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ไม่เกิน 20 ต่อประชากรแสนคน ปี 2565 จำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนของจังหวัดอุดรธานี อยู่ที่ 23.21 ต่อประชากรแสนคน ซึ่งสูงกว่าค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ไม่เกิน 18 ต่อประชากรแสนคน ปี 2566 จำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนของจังหวัดอุดรธานี อยู่ที่ 18.96 ต่อประชากรแสนคน ซึ่งสูงกว่าค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ไม่เกิน 14.75 ต่อประชากรแสนคน และพบว่าในปี 2567 อัตราการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนของจังหวัดอุดรธานี อยู่ที่ 21.75 ต่อประชากรแสนคน ซึ่งสูงกว่าค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ไม่เกิน 13.26 ต่อประชากรแสนคน (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี, 2567) โดยสาเหตุหลักของการเกิดอุบัติเหตุ และเสียชีวิตมาจากการไม่สวมหมวกนิรภัย การดื่มแล้วขับ และการใช้ความเร็วเกินกำหนด ซึ่งงานศึกษาก่อนหน้าที่เกี่ยวกับความปลอดภัยทางถนนในพื้นที่ต่างๆ มักเป็นการประเมินโครงการนำร่องหรือมาตรการเฉพาะ เช่น Sensor Model หรือโครงการศูนย์ปฏิบัติการระดับอำเภอ เป็นการรายงานผลเชิงบวกในบริบทท้องถิ่น มีข้อจำกัดในการประเมินผลในภาพรวมระดับจังหวัดหรือระดับนโยบายที่ครอบคลุมมาตรการหลายด้านพร้อมกัน นอกจากนี้งานส่วนใหญ่มีระยะติดตามสั้นและไม่ได้วิเคราะห์แนวโน้มระยะยาวหรือควบคุมผลกระทบจากปัจจัยร่วมอย่างเป็นระบบ ยังขาดหลักฐานเชิงแนวโน้มที่ชัดเจนสำหรับการประเมินประสิทธิผลของนโยบายปี พ.ศ. 2563 ในระดับจังหวัดและในระยะยาว จึงจำเป็นต้องมีการประเมินผลระดับนโยบายที่วิเคราะห์แนวโน้มก่อนและหลังในระยะยาวและพิจารณาปัจจัยร่วมเพื่อสนับสนุนข้อสรุปเชิงนโยบายต่อไป

จากสถานการณ์ดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการประเมินประสิทธิผลของนโยบายและมาตรการในการลดจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน จังหวัดอุดรธานี เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาแผนการดำเนินงานป้องกันและควบคุมการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน เพื่อแก้ปัญหาสาธารณสุขและสุขภาพในพื้นที่ชุมชนได้อย่างยั่งยืนต่อไป

นิยามศัพท์

นโยบายและมาตรการปี 2563 หมายถึง มาตรการในการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ เน้นการตั้งจุดตรวจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จุดตรวจในชุมชน บังคับใช้กฎหมายกับกลุ่มเสี่ยงอย่างเคร่งครัด เช่น เมาแล้วขับ ขับรถเร็วเกินกฎหมายกำหนด ไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร และเพิ่มการใช้เทคโนโลยีเข้ามา เช่น ใช้กล้องวงจรปิดในการตรวจจับความเร็ว ให้ความสำคัญกับการป้องกันความเสี่ยงในกลุ่มเด็กและเยาวชน รณรงค์การเฝ้าระวังป้องกันอุบัติเหตุในชุมชนอย่างต่อเนื่องตลอดทั้งปี

ผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน หมายถึง บุคคลที่ได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิตอันเป็นผลโดยตรงจากเหตุการณ์การชนหรือเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้ายยานพาหนะบนถนน ทั้งในฐานะผู้ขับขี่ ผู้โดยสาร และผู้ใช้ทางเดินเท้า

การฆ่าตัวตายโดยใช้ยานพาหนะ หมายถึง การตัดสินใจโดยเจตนาของบุคคลที่จะทำให้ตนเองถึงแก่ความตายโดยการใช้ยานพาหนะ เช่น ขับรถพุ่งชนยานพาหนะอื่น โดดหน้ารถ หรือใช้ยานพาหนะเป็น

เครื่องมือในการฆ่าตัวตาย เป็นวิธีการของการทำร้ายตนเองที่มีเจตนาให้เกิดความตาย

อุบัติเหตุจากภาวะเจ็บป่วยฉับพลัน หมายถึง เหตุการณ์การจราจรที่เกิดขึ้นเนื่องจากผู้ขับขี่หรือผู้ใช้ทางเกิดภาวะเจ็บป่วยเฉียบพลันระหว่างการขับขี่ เช่น เป็นลมหมดสติ ชัก หัวใจหยุด โรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน ซึ่งทำให้สูญเสียการควบคุมยานพาหนะและเกิดการชนหรือตกจากยานพาหนะ

วัตถุประสงค์การทำวิจัย

ประสิทธิผลของนโยบายและมาตรการการปฏิบัติงานด้านการบาดเจ็บจากจราจรทางถนน ต่อจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนนของจังหวัดอุดรธานี

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยแบบอนุกรมเวลา (Interrupted Time Series : ITS) เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้แบบบันทึกข้อมูล (Data Record Form) จำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน จังหวัดอุดรธานี

- **ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

ข้อมูลจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน จังหวัดอุดรธานี ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ.2559 ถึง 30 กันยายน พ.ศ.2568 แบ่งเป็น จำนวนผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน 153,595 คน และจำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน 3,648 คน (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี 2568) การศึกษานี้ มีข้อมูลระยะยาวทั้งหมด 10 ปี (10 Timepoint) โดยปีระบุเป็นช่วงที่มีนโยบายและมาตรการ คือปีที่ 5 (Timepoint ที่ 5)

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria)

1) ผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน ที่เกิดขึ้นในเขตจังหวัดอุดรธานี

2) ช่วงเวลาเกิดอุบัติเหตุ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2559 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2568

3) มีการบันทึกข้อมูล ในระบบเฝ้าระวังอุบัติเหตุการจราจรอย่างเป็นทางการ

4) อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นบนถนนสาธารณะ ภายในเขตจังหวัดอุดรธานี

5) มีการยืนยันการวินิจฉัยจากโรงพยาบาลของรัฐและเอกชน ภายในเขตจังหวัดอุดรธานี

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

1) เหตุการณ์ที่มีหลักฐานชัดเจนว่าเป็นการกระทำโดยเจตนา ฆ่าตัวตายโดยใช้ยานพาหนะ เช่น ระบุในใบมรณะบัตร รายงานการชันสูตร หรือรายงานตำรวจ/แพทย์ที่บรรยายเจตนา

2) เหตุการณ์ที่มีหลักฐานชัดเจนว่าเกิดจากภาวะเจ็บป่วยฉับพลันของผู้ใช้ทางซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญนำไปสู่เหตุ เช่น รายงานแพทย์/EMS หรือใบมรณะบัตรที่ระบุภาวะเฉียบพลัน เช่น เป็นลม หัวใจหยุดเฉียบพลัน อาการชักเป็นสาเหตุสำคัญของการสูญเสียการควบคุมยานพาหนะ

3) เหตุการณ์ที่เกิดในพื้นที่ซึ่งไม่ถือเป็นถนนสาธารณะ เช่น ลานจอดรถเชิงพาณิชย์ พื้นที่ภายในโรงงาน

4) ระเบียนข้อมูลที่มีความไม่สมบูรณ์จนไม่สามารถยืนยันเหตุการณ์ได้ (ขาดอย่างน้อยหนึ่งข้อจากวันที่/เวลาเกิดเหตุ, สถานที่ที่ระบุระดับตำบล/อำเภอ/จังหวัด, หรือข้อมูลประจำตัวที่เพียงพอสำหรับการจับคู่)

5) ระเบียนที่ไม่มีหลักฐานใดๆ เชื่อมโยงเหตุการณ์กับการจราจร เช่น ไม่มีรายงานการชนจากตำรวจ และไม่มีคำบรรยายเหตุใน EMS/hospital/death record ที่ชี้ว่ามีความเกี่ยวข้องกับการจราจร

6) ระเบียนซ้ำที่ไม่สามารถแยกแยะได้ว่าเป็นเหตุการณ์หรือบุคคลเดียวกัน

- **เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) คือข้อมูลจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ.2559 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2568 (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี 2568) ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

- **Intervention ในการวิเคราะห์ข้อมูล**

ผู้วิจัยใช้ Intervention ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังนี้

ปี 2563 Intervention คือ ยังคงเน้นมาตรการเดิมในการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ และเพิ่มการใช้เทคโนโลยีเข้ามา เช่น ใช้กล้องวงจรปิดในการตรวจจับความเร็ว ให้ความสำคัญกับการป้องกันความเสี่ยงในกลุ่ม

เด็กและเยาวชน รณรงค์การเฝ้าระวังป้องกันอุบัติเหตุในชุมชนอย่างต่อเนื่องตลอดทั้งปี (ศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนนจังหวัดอุดรธานี, 2564)

- **สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล**

การวิเคราะห์สถิติด้วยวิธีการถดถอยแบบแบ่งช่วงเชิงเส้น (Segmented Linear Regression) ในการศึกษาอนุกรมเวลานี้ เป็นการประยุกต์ใช้สมการถดถอยที่แบ่งออกเป็นช่วงต่างๆ เพื่อนำเสนอผลการวิเคราะห์ในรูปแบบของค่าเฉลี่ยพร้อมทั้งช่วงความเชื่อมั่นที่ระดับร้อยละ 95 (95% Confidence Interval) เพื่ออธิบายประสิทธิผลของนโยบายและมาตรการการปฏิบัติงานด้านการบาดเจ็บจากจราจรทางถนน ต่อการลดลงของจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนนของจังหวัดอุดรธานี สำหรับข้อกำหนดพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ประกอบด้วยหลักการสำคัญดังนี้ ตัวแปรเวลา (Time Variable) จะต้องแสดงความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงกับตัวแปรผลลัพธ์ภายในแต่ละช่วงที่กำหนด นอกจากนี้ ตัวแปรตาม (Dependent Variable) และตัวแปรอิสระ (Independent Variable) จะต้องมีความสัมพันธ์แบบเชิงเส้นด้วย โดยผ่านการทดสอบ seasonal หรือ cyclic test (Edwards, 1961; Walter & Elwood, 1975)

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลที่ไม่มีกลุ่มควบคุมหรือกลุ่มเปรียบเทียบ โดยใช้แบบจำลองถดถอยแบบแบ่งช่วงเชิงเส้นที่ประเมินผลจากการได้รับมาตรการเพียงครั้งเดียว ซึ่งเป็นการออกแบบการศึกษาแบบ Single Intervention Design ซึ่งเขียนได้ดังนี้ การวิจัยโดยใช้รูปแบบการศึกษาแบบอนุกรมเวลา (Interrupted Time Series) เป็นการศึกษากึ่งการทดลองที่เหมาะกับการศึกษาประสิทธิผลอินเตอร์เวนชัน โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบย้อนหลัง ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลแบบอนุกรมเวลานั้น ใช้สูตรในการคำนวณ (เอกพล กาละดี, 2560) ดังนี้

สูตร $\hat{Y}t = \beta 0 + \beta 1\,\text{time} + \beta 2\,\text{intervention} + \beta 3\,\text{time after intervention} + et$

เมื่อ $\hat{Y}t$ คือ ค่าประมาณของตัวแปรตาม

Time คือ ตัวแปรเวลาที่ศึกษาทั้งหมด

Intervention คือ ตัวแปรหุ่น ที่กำหนดให้ รหัส 0 คือ ก่อนได้รับ intervention และ รหัส 1 คือ หลังได้รับ intervention

Time after intervention คือ ตัวแปรเวลาตั้งแต่การได้รับ intervention เริ่มจาก 1 เป็นต้นไป ส่วนเวลาที่ไม่ได้รับ intervention รหัสเป็น 0

$\beta 0$ คือ ค่าประมาณระดับพื้นฐานจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน ณ เวลาที่เป็น 0

$\beta 1$ คือ แนวโน้มจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน ก่อนได้รับมาตรการ

$\beta 2$ คือ การเปลี่ยนแปลงของจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน หลังได้รับมาตรการ

$\beta 3$ คือ การเปลี่ยนแปลงของจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน ก่อนและหลังได้รับมาตรการ

e_t คือ ความคลาดเคลื่อน (error term) ที่เวลา t

- **จริยธรรมในการวิจัย**

งานวิจัยได้ผ่านการรับรองจริยธรรมจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น รับรอง ณ วันที่ 19 เดือนกันยายน พ.ศ. 2568 สิ้นสุดการรับรอง ณ วันที่ 18 เดือนกันยายน พ.ศ. 2569 เลขที่ HE682141

ผลการวิจัย

การประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบายและมาตรการในการลดจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน ของจังหวัดอุดรธานี โดยมีรายละเอียดดังนี้

ผลการศึกษาภาพรวมของการประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบายและมาตรการในการลดจำนวนผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน พบว่า ก่อนได้รับนโยบายและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการลดจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน (Pre-intervention trend: $\beta 1$) ในทุกๆ ปี จำนวนผู้บาดเจ็บมีแนวโน้มลดลง 202.2 คน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI=111.35 ถึง 293.05; p-value<0.001) และพบว่า หลังจากได้รับนโยบายและมาตรการดังกล่าว 1 ปี (Immediate level change: $\beta 2$) พบว่าจำนวนผู้บาดเจ็บมีจำนวนลดลง 3057.69 คน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI=515.67 ถึง 5599.71; p-value=0.018) และพบว่า ในทุกๆ 1 ปี

แนวโน้มหลังได้รับนโยบายและมาตรการ (Trend change: $\beta 3$) โดยมีแนวโน้มลดลง 424.86 คน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI= -774.60 ถึง 1624.31; p-value=0.488) แล้วยังพบว่า เมื่อเปรียบเทียบแนวโน้มหลังจากได้รับนโยบายและมาตรการก่อนได้รับนโยบายและมาตรการ (Post-intervention trend: $\beta 1 + \beta 3$) พบว่าจำนวนผู้บาดเจ็บมีแนวโน้มลดลง 627.06 คน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI= -570.21 ถึง 1824.32; p-value 0.305) ดังรายละเอียดในตารางที่ 2 และภาพที่ 1

และผลการศึกษาภาพรวมของการประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบายและมาตรการ ในการลดจำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน พบว่าก่อนได้รับนโยบายและมาตรการ ที่เกี่ยวข้องกับการลดจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน (Pre-intervention trend: $\beta 1$) ในทุกๆ ปี จำนวนผู้เสียชีวิตมีแนวโน้มลดลง 12.7 คน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI= -4.34 ถึง 29.74; p-value= 0.144) และพบว่า หลังจากได้รับนโยบายและมาตรการดังกล่าว 1 ปี (Immediate level change: $\beta 2$) พบว่าจำนวนผู้เสียชีวิตมีแนวโน้มลดลง 9.43 คน (95% CI= -57.94 ถึง 39.08; p-value=0.703) และพบว่าในทุกๆ 1 ปี แนวโน้มหลังได้รับนโยบายและมาตรการ (Trend change: $\beta 3$) จำนวนผู้เสียชีวิตมีแนวโน้มลดลง 12.13 คน (95% CI= -9.70 ถึง 33.96; p-value=0.276) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แล้วยังพบว่า เมื่อเปรียบเทียบแนวโน้มหลังจากได้รับนโยบายและมาตรการกับก่อนได้รับนโยบายและมาตรการ (Post-intervention trend: $\beta 1 + \beta 3$) จำนวนผู้เสียชีวิตมีแนวโน้มลดลง 24.83 คน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI=11.30 ถึง 38.36; p-value<0.001) ดังรายละเอียดในตารางที่ 3 และภาพที่ 2

บทสรุปและอภิปรายผล

อภิปรายผล

แนวโน้มก่อนการใช้นโยบายและมาตรการในการลดจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน (Pre-intervention trend: β_1) พบว่า จำนวนผู้บาดเจ็บมีแนวโน้มลดลง 202 คน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI=111.35 ถึง 293.05; p-value<0.001) และจำนวนผู้เสียชีวิตมีแนวโน้มลดลง 12 คน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI= -4.34 ถึง 29.74; P-value=0.144) แสดงให้เห็นว่า ก่อนมีนโยบายและมาตรการในการลดจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนนนั้น แนวโน้มของจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตลดลง แต่ยังเป็นจำนวนที่สูงกว่าค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี, 2568) ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับการพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายชุมชนในการจัดการอุบัติเหตุทางถนน อำเภอละงู จังหวัดสตูล พบว่าจำนวนการบาดเจ็บ มีค่าต่ำกว่าค่ามัธยฐาน ส่วนจำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนสูงกว่าค่ามัธยฐาน การจัดการจุดเสี่ยงที่มีอยู่ในอำเภอรวม 6 จุด จากทั้งหมด 15 จุด (วรายุส วรรณวิไล & ณัฐสิทธิ์ สองเมือง, 2568) และการพัฒนาคุณภาพการดำเนินงานป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนน อำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานี พบว่า การพัฒนารูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนตามแนวคิดระบบความปลอดภัยทางถนน จำนวนครั้งการเกิดอุบัติเหตุจาก 866 ครั้ง เป็น 385 ครั้ง (ลดลงร้อยละ 55.54) และจำนวนผู้บาดเจ็บจาก 1,125 ราย เป็น 481 ราย (ลดลงร้อยละ 57.24) (สานิตย์ เหง้าพรหมมินทร์, พรพิมล มัฆนาโส, & ธัชธรรม์ มัฆนาโส, 2568) อีกทั้งการพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวังและการจัดการความเสี่ยงอุบัติเหตุทางถนน อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร พบว่าหลังการดำเนินกิจกรรมตามรูปแบบการเฝ้าระวังและการจัดการความเสี่ยงอุบัติเหตุทางถนน Sensor Model ส่งผลให้อัตราการบาดเจ็บลดลงอย่างชัดเจน และประชาชนในพื้นที่มีความพึงพอใจในระดับมาก (พูลสมบัติ ติงมหาอินทร์, 2567)

แนวโน้มภายหลังการใช้นโยบายและมาตรการในการลดจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน มา 1 ปี (Immediate level change: β_2) พบว่า จำนวนผู้บาดเจ็บมีจำนวนลดลง 3057 คน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI=515.67 ถึง 5599.71; P-value=0.018) และจำนวนผู้เสียชีวิตมีแนวโน้มลดลง 9 คน (95% CI= -57.94 ถึง 39.08; p-value=0.703) แสดงให้เห็นว่านโยบายและมาตรการในการลดจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนนนี้ ส่งผลให้จำนวนผู้บาดเจ็บและ

เสียชีวิตลดน้อยลงอย่างต่อเนื่อง อาจเนื่องมาจากนโยบายและมาตรการที่ส่งผลได้เร็วในระยะสั้น เช่น มาตรการทางกฎหมาย การลดพฤติกรรมเสี่ยงของผู้ใช้รถใช้ถนนเช่น การเมาและขับ การรณรงค์สวมหมวกนิรภัย การตั้งด่าน การพัฒนาสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย การจัดการความเร็วและแก้ไขจุดเสี่ยง เป็นต้น ซึ่งจะส่งผลต่อจำนวนผู้บาดเจ็บและจำนวนผู้เสียชีวิตได้ ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับการพัฒนารูปแบบความปลอดภัยทางถนนโดยใช้กลไกคณะกรรมการศูนย์ปฏิบัติการ ความปลอดภัยทางถนนระดับอำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี พบว่า ภายหลังดำเนินการค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนกลไกการจัดการความปลอดภัยทางถนน ในภาพรวมอยู่ระดับมาก มากกว่าก่อนดำเนินการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value<0.001) และผลการเกิดอุบัติเหตุทางถนนในพื้นที่ พบว่า จำนวนผู้รับบาดเจ็บลดลงร้อยละ 34.07 และจำนวนผู้เสียชีวิตลดลงร้อยละ 25.80 (ประพัทธ์ ธรรมวงศา, 2567) อีกทั้งการพัฒนารูปแบบการจัดการความปลอดภัยในการจราจรโดยคณะกรรมการศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยทางถนนอำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ พบว่า จำนวนอุบัติเหตุทางถนนทั้งหมด 1,130 ราย คิดเป็นอัตราอุบัติการณ์ 1,368.53 ต่อประชากรแสนคน มีค่าสูงกว่าค่ามัธยฐาน 3 ปีย้อนหลังส่วนอัตราการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนลดลง ร้อยละ 0.07 เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามัธยฐานการจัดการจุดเสี่ยงที่มีอยู่ในอำเภอรวม 26 จุด จากทั้งหมด 28 จุดและส่งผลให้การดำเนินงานการป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนอยู่ในระดับดีเยี่ยม (ศรีสมบูรณ์ คำผง, 2564)

ในทุกๆ 1 ปี แนวโน้มภายหลังการใช้นโยบายและมาตรการในการลดจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนนอย่างต่อเนื่อง (Trend change: $\beta 3$) พบว่า จำนวนผู้บาดเจ็บมีแนวโน้มลดลง 424 คน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI= -774.60 ถึง 1624.31; p-value=0.488) และจำนวนผู้เสียชีวิตมีแนวโน้มลดลง 12 คน (95% CI= - 9.70 ถึง 33.96; p-value=0.276) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน อย่างไรก็ตาม แนวโน้มหลังจากได้รับนโยบายและมาตรการ เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนได้รับนโยบายและมาตรการ (Post-intervention trend: $\beta 1 + \beta 3$) พบว่า จำนวนผู้บาดเจ็บมีแนวโน้มลดลง 627 คน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI= -570.21 ถึง 1824.32; p-value=0.305) และจำนวนผู้เสียชีวิตมีแนวโน้มลดลง 24 คน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI=11.30 ถึง 38.36; p-value<0.001) แสดงให้เห็นว่า นโยบายและมาตรการในการลดจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน จังหวัดอุดรธานี ปี 2563 มีประสิทธิผลในการลดจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน ซึ่งเป็นผลต่อเนื่องของนโยบายในระยะยาว การที่มีจำนวนผู้เสียชีวิตลดลงอาจเนื่องมาจากการดำเนินการอย่างเข้มข้นและต่อเนื่อง โดยเฉพาะการลดพฤติกรรมเสี่ยงของผู้ใช้รถใช้ถนน การยกระดับมาตรฐานยานพาหนะและทักษะคนขับ, การพัฒนาสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย รวมถึงการพัฒนาระบบบริหารจัดการการตอบสนองหลังเกิดเหตุ จึงทำให้ผลการศึกษาพบว่าจำนวนผู้เสียชีวิตมีแนวโน้มลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิชิต แสนเสนา, ธวัชชัย คำป้อง, และ วิลาวัลย์ บุญมี (2566) พบว่าจำนวนครั้งการเกิดอุบัติเหตุจาก 866 ครั้ง เป็น 385 ครั้ง (ลดลงร้อยละ 55.54) และจำนวนผู้บาดเจ็บจาก 1,125 ราย เป็น 481 ราย (ลดลงร้อยละ 57.24)

สรุปผล

การศึกษาพบว่า นโยบายและมาตรการลดอุบัติเหตุทางถนนที่นำมาใช้ในจังหวัดอุดรธานี ปี 2563 ส่งผลต่างกันต่อจำนวนผู้บาดเจ็บและจำนวนผู้เสียชีวิต ผู้บาดเจ็บซึ่งมีแนวโน้มลดลงต่อเนื่อง และเกิดการลดลงทันทีอย่างชัดเจนหลังใช้นโยบายและมาตรการ ส่วนผู้เสียชีวิตไม่แสดงการลดลงทันที แต่มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องและมีนัยสำคัญในระยะยาว ทั้งนี้ต้องตีความด้วยความระมัดระวังเพราะการศึกษา อาจมีปัจจัยรบกวนและการเปลี่ยนแปลงจากปัจจัยอื่นๆ จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาและติดตามระยะยาวเพิ่มเติม

ข้อเสนอแนะหรือการนำไปใช้ประโยชน์

1. ควรมีการขับเคลื่อนนโยบายและมาตรการอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะมาตรการที่ส่งผลต่อการลดจำนวนผู้เสียชีวิตในระยะยาว
2. ควรเร่งรัดการจัดการจุดเสี่ยงอุบัติเหตุให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ โดยใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์จากการเฝ้าระวังและการวิเคราะห์สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุมาเป็น

ฐานในการวางแผนพัฒนาระบบการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอ

3. ตั้งกลไกการดำเนินงานระดับอำเภอและจังหวัดในรูปแบบโครงสร้างถาวรพร้อมงบประมาณและบทบาทหน้าที่ที่ชัดเจน เพื่อรักษามาตรการเชิงเทคนิคและการรณรงค์ที่ให้ผลในระยะสั้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. วิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของนโยบายและมาตรการเพื่อนำไปปฏิบัติในบริบทที่แตกต่างกันในระยะยาว

2. ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ ของนโยบายและมาตรการในแต่ละพื้นที่ เพื่อนำไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทที่แตกต่างกัน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี ที่กรุณาอนุเคราะห์ข้อมูลในการศึกษา และในการศึกษาครั้งนี้ ใช้ Claude AI ช่วยในการปรับปรุงการเขียนบทความ

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงสาธารณสุข. (2566). **แผนปฏิบัติราชการกระทรวงสาธารณสุข ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566-2570).** นนทบุรี: กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข.

กระทรวงสาธารณสุข. (2565). **แผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570).** นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข.

กรมควบคุมโรค. (2566). **แนวทางการดำเนินงานป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนน.** นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข.

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. (2564). **คู่มือการดำเนินงานป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนในระดับชุมชน.** กรุงเทพฯ: กระทรวงมหาดไทย.

ประพัทธ์ ธรรมวงศา. (2567). การพัฒนารูปแบบความปลอดภัยทางถนนโดยใช้กลไกคณะกรรมการศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยทางถนนระดับอำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี. **วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษาการแพทย์และสุขภาพ, 9**(1), 51-62.

พิชิต แสนเสนา, ธวัชชัย คำป้อง, & วิลาวัลย์ บุญมี. (2566). รูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน อำเภอหนองเรือ จังหวัดขอนแก่น. **วารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี, 2**(1), 47–62.

พูลสมบัติ ติงมหาอินทร์. (2567). การพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวังและการจัดการความเสี่ยงอุบัติเหตุทางถนน อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร. **วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม, 14**(2), 301-318.

วรายุส วรรณวิไล, & ณัฐสิทธิ์ สองเมือง. (2568). การพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายชุมชนในการจัดการอุบัติเหตุทางถนน อำเภอละงู จังหวัดสตูล. **วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษาการแพทย์และสุขภาพ, 10**(1), 471–480.

ศรีสมบูรณ์ คำผง. (2564). การพัฒนารูปแบบการจัดการความปลอดภัยในการจราจร โดยคณะกรรมการศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยทางถนน อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ. **วารสารศาสตร์สาธารณสุขและนวัตกรรม, 1**(2), 72–86.

ศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน. (2565). **แผนแม่บทความปลอดภัยทางถนน พ.ศ. 2565-2570.** กรุงเทพฯ: ศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน.

ศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนนจังหวัดอุดรธานี. (2564). **แผนปฏิบัติการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนช่วงเทศกาลสงกรานต์ พ.ศ. 2564.** อุดรธานี: องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุดรธานี.

สานิตย์ เหง้าพรหมมินทร์, พรพิมล มัฆนาโส, & ธัชธรรม์ มัฆนาโส. (2568). การพัฒนาคุณภาพการดำเนินงานป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนน อำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานี. **วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษาการแพทย์และสุขภาพ, 10**(1), 746–755.

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2565). **แผนแม่บทความปลอดภัยทางถนน พ.ศ. 2565-2570.** กรุงเทพฯ: สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. (2561). **แผนยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (ด้านสาธารณสุข) ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2 (พ.ศ. 2561).** กรุงเทพฯ: กระทรวงสาธารณสุข.

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี. (2568). **ข้อมูลโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจังหวัดอุดรธานี ปีงบประมาณ 2568.** อุดรธานี: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี.

อภิวัฒน์ ปิตุพงศ์, กฤตติกา แสนโภชน์, & ธนกฤต ทุริสุทธิ์. (2567). ยุทธศาสตร์การลดอุบัติเหตุทางถนนแบบมีส่วนร่วมของเครือข่ายชุมชน เขตสุขภาพที่ 8 กระทรวงสาธารณสุข. **วารสารสังคมศาสตร์และวัฒนธรรม, 8**(9), 280-291.

เอกพล กาละดี. (2560). การวิเคราะห์ถดถอยแบบแบ่งช่วงสำหรับการศึกษารูปแบบ Interrupted Time Series: การประยุกต์ใช้ในงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ. **วารสารความปลอดภัย และสุขภาพ, 10**(37), 1-9.

Bernal, J. L., Cummins, S., & Gasparrini, A. (2017). Interrupted time series regression for the evaluation of public health interventions: A tutorial. **International Journal of Epidemiology, 46**(1), 348–355.

Edwards, J. H. (1961). The recognition and estimation of cyclic trends. **Annals of Human Genetics, 25**, 83-86.

Walter, S. D. & Elwood, J. M. (1975). A test for the seasonality of events with a variable population at risk. **British Journal of Preventative and Social Medicine, 29**, 18-21.

World Health Organization. (2023). **Global status report on road safety 2023.** Geneva: WHO.

World Health Organization. (2019). **International statistical classification of diseases and related health problems, 10th Revision (ICD-10).** Geneva: WHO.

ตารางที่ 1 จำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน จังหวัดอุดรธานี

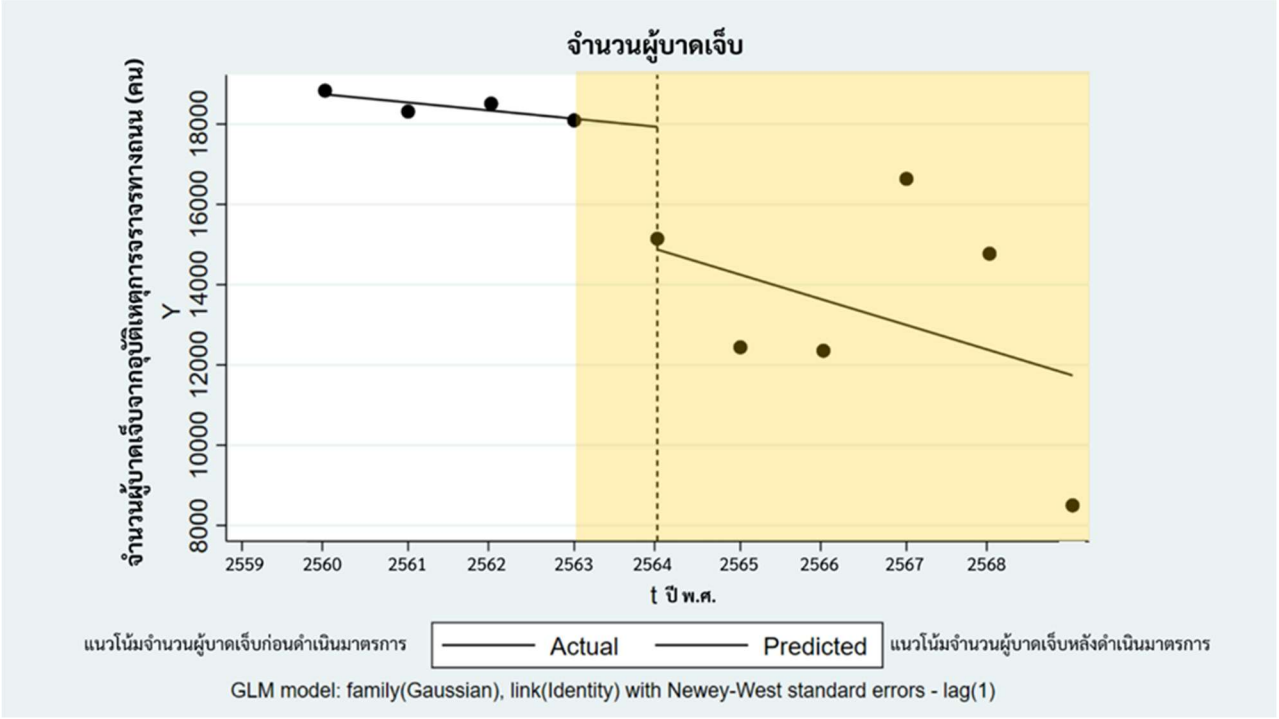
ช่วงเวลา	จำนวนผู้บาดเจ็บ (คน)	จำนวนผู้เสียชีวิต (คน)
ข้อมูลเดือน ม.ค. - ธ.ค. 2559	18,834	425
ข้อมูลเดือน ม.ค. - ธ.ค. 2560	18,313	476
ข้อมูลเดือน ม.ค. - ธ.ค. 2561	18,511	397
ข้อมูลเดือน ม.ค. - ธ.ค. 2562	18,094	409
ข้อมูลเดือน ม.ค. - ธ.ค. 2563	15,144	395
ข้อมูลเดือน ม.ค. - ธ.ค. 2564	12,439	323
ข้อมูลเดือน ม.ค. - ธ.ค. 2565	12,354	363
ข้อมูลเดือน ม.ค. - ธ.ค. 2566	16,636	296
ข้อมูลเดือน ม.ค. - ธ.ค. 2567	14,771	339
ข้อมูลเดือน ม.ค. - ก.ย. 2568	8,499	225

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ถดถอยแบบแบ่งช่วงของการประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบายและมาตรการในการลดจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน จังหวัดอุดรธานี

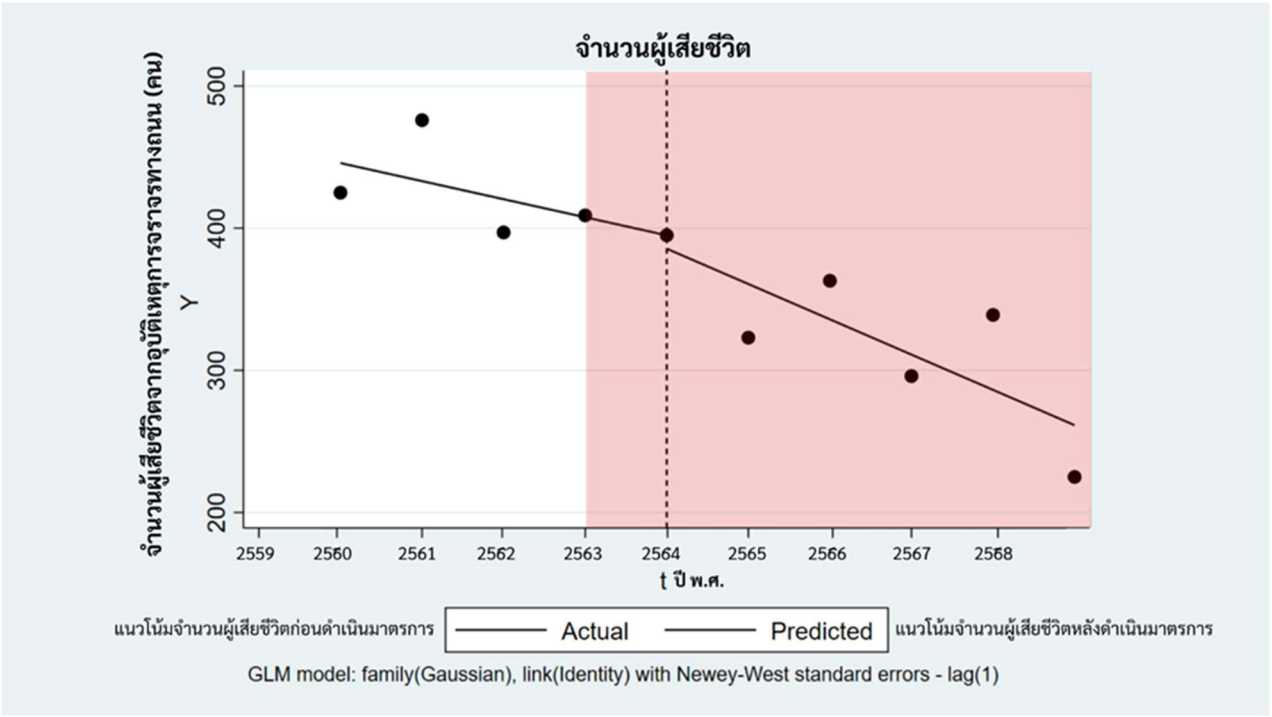
Policy	Preintervention trend:		Immediate level change:		Trend change:		Post-intervention trend:	
	β_1		β_2		β_3		$\beta_1 + \beta_3$	
	Coefficient (95% CI)	P-value	Coefficient (95% CI)	P-value	Coefficient (95% CI)	P-value	Coefficient (95% CI)	P-value
นโยบายและมาตรการในการลดจำนวนผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน	-202.2 (-293.05 to -111.35)	< 0.001	-3057.69 (-5599.71 to -515.67)	0.018	-424.86 (-1624.31 to 774.60)	0.488	-627.06 (-1824.32 to 570.21)	0.305

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ถดถอยแบบแบ่งช่วงของการประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบายและมาตรการในการลดจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน จังหวัดอุดรธานี

Policy	Preintervention trend:		Immediate level change:		Trend change:		Post-intervention trend:	
	β_1		β_2		β_3		$\beta_1 + \beta_3$	
	Coefficient (95% CI)	P-value	Coefficient (95% CI)	P-value	Coefficient (95% CI)	P-value	Coefficient (95% CI)	P-value
นโยบายและมาตรการในการลดจำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน	-12.7 (-29.74 to 4.34)	0.144	-9.43 (-57.94 to 39.08)	0.703	-12.13 (-33.96 to 9.70)	0.276	-24.83 (-38.36 to -11.30)	< 0.001



ภาพที่ 1 การประเมินผลก่อนและหลังการดำเนินงานตามนโยบายและมาตรการในการลดจำนวนผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุการจราจรางถนนจังหวัดอุดรธานี



ภาพที่ 2 การประเมินผลก่อนและหลังการดำเนินงานตามนโยบายและมาตรการในการลดจำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนนจังหวัดอุดรธานี