



การศึกษาความปลอดภัยทางถนนบนเส้นทางท่องเที่ยว
เมืองมรดกโลกศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์
ROAD SAFETY ON TOURISM ROUTES IN SI THEP WORLD
HERITAGE CITY, PHETCHABUN PROVINCE

ศุจินธร ทรงสิทธิเดช*, ดลยฤทธิ์ เสถียรสุวจะ, กชกร นันทสาร, เพ็ญพิชชา นนสาลี,
เรืองลาวัลย์ สินธุชัย, อาทิตย์ อัมจีน

Suchinthorn Songsittidet*, Donyarit Settasuwacha, Kodchakon Nanthasan,
Phenphitcha Nonsalee, Ruanglawan Sinthuchai, Arthit Imchin

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม อ.เมือง จ.พิษณุโลก ประเทศไทย 65000
Faculty of Industrial Technology, Pibulsongkram Rajabhat University, Muang, Phitsanulok, Thailand, 65000

*Corresponding author e-mail: suchinthorn.s@psru.ac.th

วันที่เข้ารับ 9 เมษายน 2569

วันที่แก้ไขบทความ 27 เมษายน 2569

วันที่ตอบรับบทความ 27 เมษายน 2569

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์อุบัติเหตุทางถนนบนเส้นทางท่องเที่ยวในเขตเมืองมรดกโลก อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ และระบุจุดเสี่ยงอันตรายเพื่อวิเคราะห์สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ โดยประยุกต์ใช้เทคนิค ฮีริสตีคัล ซึ่งอาศัยข้อมูลเหตุการณ์เฉียดอุบัติเหตุจากประชาชนในพื้นที่เป็นเครื่องมือในการประเมินความเสี่ยง ข้อมูลถูกรวบรวมผ่านการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้นำชุมชนและเจ้าหน้าที่กู้ภัย ผลการศึกษาพบว่า เส้นทางเข้าสู่แหล่งท่องเที่ยวสำคัญ ได้แก่ อุทยานประวัติศาสตร์ศรีเทพ และเขาคลังนก มีจุดเสี่ยงอันตรายรวม 11 จุด โดยส่วนใหญ่เป็นบริเวณทางโค้งและทางแยกที่ยังขาดอุปกรณ์ควบคุมจราจรและมาตรการด้านความปลอดภัยตามมาตรฐาน ปัจจัยเสี่ยงสำคัญ ได้แก่ การขาดป้ายเตือนทางโค้งและทางแยก ป้ายหยุดและเส้นหยุดที่ชัดเจน สภาพผิวจราจรที่มีความต่างระดับ สิ่งกีดขวางทัศนวิสัยจากต้นไม้และวัชพืช และการขาดแสงสว่างเพียงพอในเวลากลางคืน รวมถึงพฤติกรรมการใช้ความเร็วสูงของผู้ขับขี่ โดยเฉพาะรถยนต์และรถจักรยานยนต์ ซึ่งส่งผลให้ความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุเพิ่มสูงขึ้น จากการศึกษาได้เสนอแนวทางการปรับปรุงด้านวิศวกรรมจราจรและการจัดการความปลอดภัยทางถนนที่เหมาะสมเพื่อช่วยลดความเสี่ยงและยกระดับความปลอดภัยบนเส้นทางท่องเที่ยวในพื้นที่อย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: ความปลอดภัยทางถนน, เส้นทางท่องเที่ยว, เมืองมรดกโลก, อุบัติเหตุทางถนน

Abstract

This study aims to investigate the road accident situation on tourist routes leading to the UNESCO World Heritage Sites of Si Thep District, Phetchabun Province, and to identify road risk points for analysis. The study also analyzes the causes of road accidents by applying the Hiyari Hatto technique from local residents, leading to the suggestions of appropriate guidelines for accident prevention. In-depth interviews were conducted with stakeholders, including village heads and rescue workers in the study area. The findings revealed that the roads leading to the World Heritage Site of Si Thep District, specifically the Si Thep Historical Park and Khao Khlang Nok, have 11 high-risk points. These are mostly curves and intersections, often lacking curve or intersection warning signs, stop signs, and clear stop lines. Other issues include uneven road surfaces, trees and weeds obstructing visibility, insufficient lighting at night, and the high speeds of most vehicles, which are cars and motorcycles. Therefore, guidelines for improvement were proposed to reduce the risk of future accidents.

Keywords: Road safety, Tourism route, World heritage city, Road accidents

1. บทนำ

อุบัติเหตุทางถนนในประเทศไทยถือเป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนอย่างต่อเนื่อง โดยแต่ละปีมีรายงานจำนวนผู้เสียชีวิตและบาดเจ็บในระดับสูง จากข้อมูลขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) พบว่าประเทศไทยเป็นหนึ่งในประเทศที่มีอัตราการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนสูงเป็นอันดับต้น ๆ ของโลก และเคยอยู่ในกลุ่มประเทศที่มีอัตราการเสียชีวิตสูงที่สุดในช่วงหลายปีที่ผ่านมา (WHO, 2023) สะท้อนให้เห็นถึงความรุนแรงของปัญหาและความจำเป็นในการดำเนินการมาตรการป้องกันอย่างจริงจัง

ประเทศไทยมีอัตราการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนอยู่ที่ประมาณ 32.7 คนต่อประชากร 100,000 คน ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยของโลกที่อยู่ที่ 18.2 คนต่อประชากร 100,000 คนอย่างมีนัยสำคัญ (DDPM, 2021) โดยสาเหตุมาจากพฤติกรรมของผู้ขับขี่ เช่น การใช้ความเร็วเกินกำหนดและเมาแล้วขับ รวมถึงปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ถนนที่ขาดมาตรฐาน ทัศนวิสัยในการมองเห็นที่ไม่เหมาะสม และสภาพยานพาหนะที่ขัดข้อง ซึ่งเป็นความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุและส่งผลกระทบต่อทั้งผู้ขับขี่และผู้ใช้ถนน (WHO, 2018) การขับรถโดยประมาทเป็นปัญหาที่แพร่หลายในและเป็นสาเหตุของอุบัติเหตุทางถนนมากมาย เช่น ดัดหน้ารถคันอื่น ไม่ปฏิบัติตามสัญญาณไฟจราจร อุบัติเหตุจาก

รถจักรยานยนต์เป็นอุบัติเหตุบนถนนที่พบมากที่สุดในประเทศไทยกว่า 70% (กัมพลพัฒน์, 2566) ของอุบัติเหตุทั้งหมด

การเดินทางท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติมักใช้ถนนเป็นเส้นทางหลักทำให้เกิดการจราจรติดขัดโดยเฉพาะช่วงเทศกาลหรือสถานที่ที่มีชื่อเสียงมีความสวยงามโดดเด่น นักท่องเที่ยวชาวไทยที่นิยมใช้รถยนต์ส่วนตัวในการเดินทาง และนักท่องเที่ยวต่างชาติจะใช้รถสาธารณะที่มีในท้องถิ่น หากเส้นทางที่ใช้มีสภาพที่ไม่สมบูรณ์ มีหลุมถนนเกิดรอยร้าว เส้นทางที่แคบ โค้งอันตราย สภาพแวดล้อมที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการเดินทาง หากไม่คุ้นเคยกับเส้นทางอาจเกิดอุบัติเหตุได้ เมืองเก่าศรีเทพเป็นสถานที่ทางประวัติศาสตร์ของไทยที่ถูกพิจารณาให้ขึ้นทะเบียนเป็นมรดกโลกจากทั้งหมด 7 แห่ง ในวันที่ 19 กันยายน พ.ศ. 2566 (กรมศิลปากร, 2566) เมืองเก่าศรีเทพตั้งอยู่ในตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ เมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นมรดกโลกจึงทำให้เป็นที่รู้จักเพิ่มมากขึ้น ทำให้มีจำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้นเช่นกัน ด้วยปัญหาในการใช้เส้นทางที่ไม่คุ้นเคย ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความสำคัญในการศึกษาความปลอดภัยทางถนนท่องเที่ยวเมืองมรดกโลกของอำเภอศรีเทพ ด้วยการประยุกต์ใช้เทคนิคฮิยาริ ฮัตโตะ ซึ่งสามารถทำให้ชุมชนทราบจุดเกิดอุบัติเหตุบ่อย และระวังเป็นพิเศษ การระบุจุดเสี่ยงในแผนที่หรือระบุความเสี่ยงของถนนที่รถยนต์สัญจร และความเสี่ยงจากการฝ่าฝืนกฎจราจร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการลดโอกาสการเกิดอุบัติเหตุในเส้นทางท่องเที่ยว อีกทั้งเป็นแนวทางในการพัฒนาศักยภาพของเส้นทางท่องเที่ยวทางถนนให้เกิดความปลอดภัยสำหรับนักท่องเที่ยวให้เกิดความประทับใจและกลับมาท่องเที่ยวซ้ำในครั้งต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาสถานการณ์เกิดอุบัติเหตุเส้นทางท่องเที่ยวเมืองมรดกโลกอำเภอศรีเทพ
- 2.2 เพื่อศึกษาข้อมูลจุดเสี่ยงทางถนนของเส้นทางท่องเที่ยวเมืองมรดกโลกอำเภอศรีเทพ
- 2.3 เพื่อวิเคราะห์จุดเสี่ยงโดยวิธีการ ฮิยาริ ฮัตโตะ และเสนอแนวทางการแก้ไขจุดเสี่ยงเส้นทางเมืองมรดกโลกอำเภอศรีเทพ

3. วิธีดำเนินงานวิจัย

การศึกษาและทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และการสำรวจข้อมูลจากประชาชนที่อยู่ในท้องถิ่น มีความเข้าใจและประสบการณ์จากสภาพอันตรายในพื้นที่บริเวณนั้นได้มาร่วมกันระบุจุดเสี่ยงอันตรายในพื้นที่ โดยมีกรอบการดำเนินงานวิจัยในภาพที่ 1

3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลปฐมภูมิใช้วิธีการสัมภาษณ์ หรือการสังเกตการณ์ของคนในชุมชนจากการลงพื้นที่ที่พบกับปัญหาโดยตรง

ข้อมูลทุติยภูมิ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุเส้นทางท่องเที่ยวสู่เมืองมรดกโลกศรีเทพ จากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้แก่ กำนันหรือตัวแทนจาก 4 ตำบล ที่เป็นเส้นทางสำหรับสู่เมืองมรดกโลกศรีเทพ ประกอบด้วย ตำบลสระกรวด ตำบลโคกสะอาด ตำบลศรีเทพ และตำบลนาสนุ่น ภูภัยพังไถ่ รวมถึงการมีส่วนร่วมของประชาชน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการการศึกษา

3.2.1 แบบสัมภาษณ์แบบปลายเปิดในประเด็นการเกิดอุบัติเหตุบนถนนโดยกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้เกี่ยวข้องทั้งผู้นำชุมชนและผู้เกี่ยวข้อง ออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

- 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
- 2) ปัจจัยสร้างความปลอดภัยกับสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ
- 3) สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุในการใช้รถจักรยานยนต์
- 4) ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับปัจจัยการสร้างความปลอดภัยกับสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ

3.2.2 การใช้หลักการ ฮิยาริ ฮัตโตะ ใช้ภาพแผนที่เพื่อมาร์คจุดเกิดอุบัติเหตุ อันตรายและความเสี่ยงด้วยสีของสติ๊กเกอร์ระบุความเสี่ยง

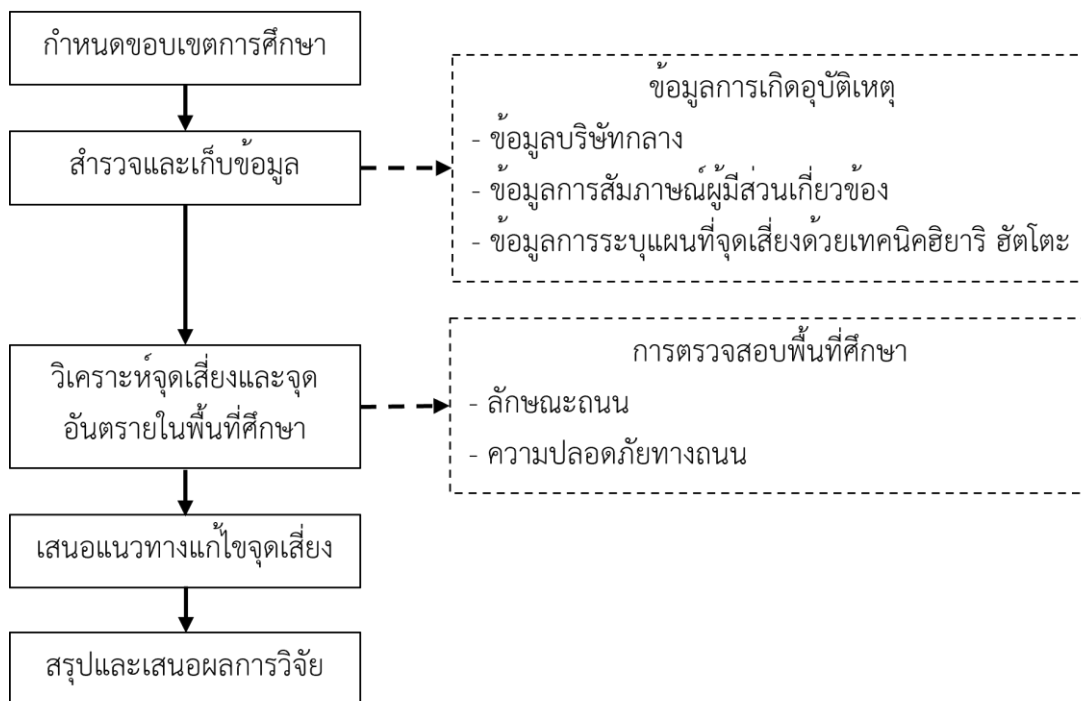
3.2.3 การใช้ภาพจาก Google maps เพื่อศึกษาเส้นทางสำหรับสู่เมืองมรดกโลกศรีเทพ

3.3 ขอบเขตการศึกษา

เส้นทางเข้าเมืองมรดกโลกศรีเทพ ทั้งหมด 3 เส้นทาง (1) เริ่มตั้งแต่บ้านบึงนาจาน ตำบลศรีเทพ ถึงอุทยานประวัติศาสตร์ศรีเทพ รวมระยะทางทั้งหมดเป็น 1.5 กิโลเมตร (2) จากแยกศรีเทพ ทางหลวงหมายเลข 2219 ถึงอุทยานประวัติศาสตร์ศรีเทพ รวมระยะทาง 9.9 กิโลเมตร และ (3) จากบ้านนาสนุ่น ตำบลนาสนุ่น ทางหลวงหมายเลข 2275 ถึงอุทยานประวัติศาสตร์ศรีเทพ รวมระยะทางทั้งหมดเป็น 8.9 กิโลเมตร โดยพิจารณาบริเวณชุมชนจุดเสี่ยงและจุดอันตรายที่เกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง ใช้ข้อมูลทางกายภาพประกอบการดำเนินการตรวจสอบความปลอดภัย

3.4 เสนอแนวทางปรับปรุงแก้ไข

การวิเคราะห์เส้นทางเข้าสู่เมืองมรดกโลก โดยพิจารณาปัจจัยเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุทางถนนด้วยเทคนิคการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนนสามารถค้นหาปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ บนถนนได้ (บุญพล และคณะ, 2564) การระบุจุดเสี่ยงจากผู้เกี่ยวข้องและสำรวจข้อมูลกายภาพของถนนตามขั้นตอนการตรวจสอบถนนที่เปิดให้บริการแล้ว (Existing roads) เนื่องจากถนนนั้นอาจเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมตามกาลเวลา จึงอาจพบปัญหาความไม่ปลอดภัยที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของถนน ซึ่งจะทำให้สามารถระบุข้อบกพร่องด้านความปลอดภัยของถนนที่ยังคงหลงเหลืออยู่ได้ (กรมทางหลวง, 2564) เพื่อเสนอแนวทางการปรับปรุงแก้ไข



ภาพที่ 1 กรอบการดำเนินงานวิจัย

4. ผลการวิจัย

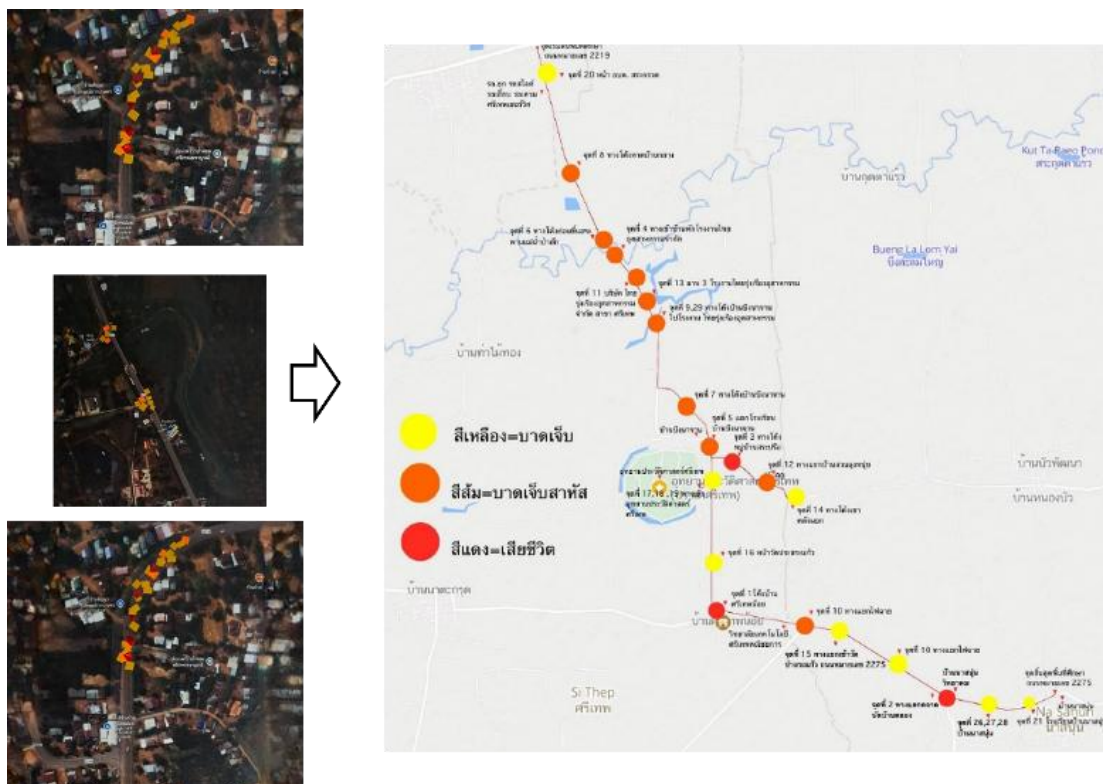
4.1 ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุ

จากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้นำชุมชนที่มีส่วนเกี่ยวข้องในเส้นทางท่องเที่ยวเมืองมรดกโลก ศรีเทพ ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ต่าง ๆ ได้แก่ ตำบลศรีเทพ 6 หมู่บ้าน ตำบลนาสนุ่น 6 หมู่บ้าน ตำบลโคกสะอาด จำนวน 1 หมู่บ้าน และตำบลสระกรวด 1 หมู่บ้าน รวม 14 หมู่บ้าน พบว่า ในช่วง 3 ปี ย้อนหลัง มีอุบัติเหตุทั้งหมด 27 จุด ในบริเวณทางตรง ทางโค้ง และทางแยก โดยมีสาเหตุปัจจัยใหญ่ 2 ปัจจัย ประกอบด้วย ปัจจัยทางกายภาพของถนน และปัจจัยพฤติกรรมจราจร นอกจากนี้ ผู้วิจัย ได้สัมภาษณ์สถานการณ์การเกิดอุบัติเหตุจากหน่วยงานกู้ภัยพังไถ่ พบว่า มีทั้งหมด 12 จุด มีการเกิดอุบัติเหตุรวม 61 ครั้ง บาดเจ็บ 77 ราย เสียชีวิต 3 ราย โดยสาเหตุอุบัติเหตุเกิดจาก 1) สภาพถนนที่ชำรุด มีหลุมบนถนน 2) พฤติกรรมการขับขี่รถยนต์และรถจักรยานยนต์ที่ใช้ความเร็วสูง และ 3) ต้นไม้และป้ายโฆษณาบดบังป้ายเตือนทางแยก บดบังถนนทำให้ความสามารถในการมองเห็นลดลง

4.2 การค้นหาจุดเสี่ยงอันตรายในพื้นที่ศึกษาด้วยเทคนิคฮิยาริ ฮัตโตะ

การระบุจุดเสี่ยงอันตรายด้วยเทคนิคฮิยาริ ฮัตโตะลงบนแผนที่บริเวณพื้นที่ศึกษา โดยการมีส่วนร่วมจากประชาชนในพื้นที่จากประสบการณ์ใช้ถนนที่เข้าสู่เมืองมรดกโลกศรีเทพด้วยสถิติเกอร์ลีต่าง ๆ ประกอบด้วย สีเหลือง หมายถึง การบาดเจ็บเล็กน้อย สีส้ม หมายถึง การบาดเจ็บสาหัส สีแดง หมายถึง การเสียชีวิต โดยตัวอย่างการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการใช้เทคนิคฮิยาริ ฮัตโตะเกิดอุบัติเหตุ

ทั้งหมด 29 จุด โดยจุดที่มีลักษณะเกือบเกิดอุบัติเหตุหรือบาดเจ็บเล็กน้อยมี 19 จุด จุดที่มีอุบัติเหตุมีผู้บาดเจ็บสาหัส 5 จุด และจุดที่เกิดอุบัติเหตุมีผู้เสียชีวิต 5 จุด สรุปได้ดังภาพที่ 2



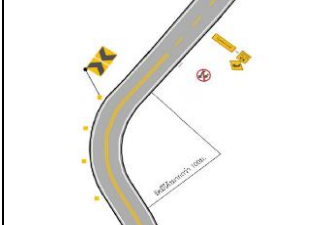
ภาพที่ 2 แผนที่ระบุจุดเสี่ยงในเขตพื้นที่การศึกษา

จากภาพที่ 2 แผนที่จุดเสี่ยงที่รวบรวมจากการระบุจุดเสี่ยงอันตรายของประชาชนผู้ใช้รถใช้ถนนในพื้นที่ศึกษาจำนวน 131 คน พบจุดเสี่ยงอันตราย 32 จุด จำนวนอุบัติเหตุ 130 ครั้ง ในเส้นทางเข้าสู่เมืองมรดกโลกศรีเทพ โดยสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุเกิดจาก 1) สภาพถนนที่ชำรุดเสียหายพื้นผิวถนนขรุขระ 2) พฤติกรรมการขับซิ่งรถยนต์และรถจักรยานยนต์ที่ใช้ความเร็วสูง 3) สภาพแวดล้อมของถนนที่ไม่เหมาะสม มีต้นไม้วัชพืชและป้ายโฆษณาบดบังทัศนวิสัย ทำให้ความสามารถในการมองเห็นลดลง และ 4) การขับซี่ยานพาหนะขณะมีฝนมา

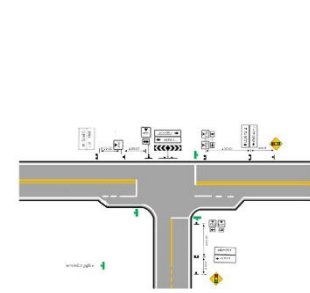
4.3 การวิเคราะห์จุดเสี่ยงและจุดอันตราย

การรวบรวมข้อมูลจุดเสี่ยงเส้นทางเดินทางเข้าสู่เมืองมรดกโลกศรีเทพ จากแหล่งข้อมูลประกอบด้วย การสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน หน่วยกู้ภัย และการระบุจุดเสี่ยงด้วยเทคนิคฮิยาริ ฮัตโตะจากประชาชนในพื้นที่ พบจุดเสี่ยงที่ระบุตรงกันซ้ำ ๆ จำนวน 11 จุด ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญของจุดเสี่ยงและจุดอันตรายดังกล่าว จึงดำเนินการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน ผลการวิเคราะห์จุดเสี่ยงและจุดอันตรายดังตารางที่ 1

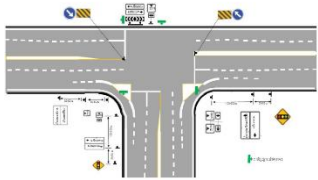
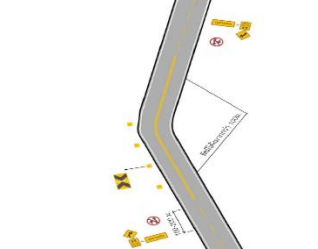
ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์จุดเสี่ยง/จุดอันตรายและข้อเสนอปรับปรุงแก้ไข

ลักษณะถนน	สภาพทั่วไป	ข้อเสนอแนะ/ปรับปรุง
1. ทางแยกเข้าหมู่บ้านเนินถาวร  	สภาพทั่วไป: เป็นย่านชุมชน ย่านการเกษตร โรงเรียน บ้านเรือนและร้านค้า กว้าง 3.5 เมตร ไหล่ทางกว้าง 1.5 เมตร สาเหตุ: ทางแยกและทางโค้ง ทล. 2275 มีป้ายเตือนทางโค้งแต่มีป้ายโฆษณาบัง ซึ่งเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ จากการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน พบว่า 1) ความสามารถในการมองเห็นน้อยลง 2) แสงสว่างในการมองเห็นไม่เพียงพอ	- นำป้ายโฆษณาออกเพื่อเพิ่มทัศนวิสัยการมองเห็น - ติดป้ายหยุดและตีเส้นหยุดเพื่อให้รถหยุดตามเส้นหยุด - ติดเสาไฟฟ้าเพื่อเพิ่มแสงสว่างและตีเส้นบริเวณทางแยกให้ชัดเจน
2. ทางโค้งบ้านบึงนาจาน  	สภาพทั่วไป: ทล.2219 เป็นย่านชุมชนและการเกษตรมีรถบรรทุกขนาดใหญ่สัญจร ถนนกว้าง 3.5 เมตร ไหล่ทางกว้าง 2 เมตร สาเหตุ: จุดเสี่ยงและจุดอันตรายเป็นทางโค้งที่ไม่ติดตั้งป้ายเตือนทางโค้ง จากการตรวจสอบ พบว่า 1) ความสามารถในการมองเห็นน้อยลง 2) ไม่มีการติดตั้งป้ายเตือนทางโค้งบริเวณทางโค้ง	- ตัดต้นไม้ที่บดบังการมองเห็นป้ายจราจร - ปรับแก้เส้นจราจรให้เป็นเส้นห้ามแซงในบริเวณทางโค้ง - ติดตั้งป้ายนำทางโค้งบริเวณทางโค้ง เพิ่มเส้นหยุดให้ชัดเจนและติดไฟกระพริบ

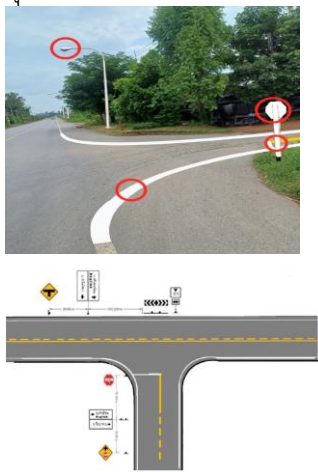
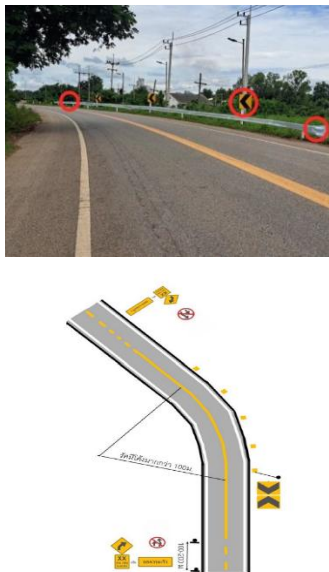
ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์จุดเสี่ยง/จุดอันตรายและข้อเสนอปรับปรุงแก้ไข (ต่อ)

ลักษณะถนน	สภาพทั่วไป	ข้อเสนอแนะ/ปรับปรุง
3. แยกไฟฉายหมู่บ้านศรีเทพน้อย  	สภาพทั่วไป: ทางแยกมีไฟสัญญาณไฟจราจรบริเวณ ทล.2275 มีรถยนต์และรถจักรยานยนต์สัญจรเนื่องจากเป็นย่านทางการเกษตรและโรงเรียน ถนนขนาด 2 ช่องจราจร กว้าง 3.5 เมตร ไหล่ทางกว้าง 1 เมตร สาเหตุ: รถยนต์และรถจักรยานยนต์ใช้ความเร็วสูง และสัญญาณจราจรขัดข้องบ่อย รถไม่หยุดที่เส้นหยุด ทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุรุนแรง จากการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน พบ ดังนี้ 1) ไฟสัญญาณจราจรขัดข้อง 2) เส้นจราจรไม่ชัดเจน 3) ป้ายเตือนทางแยกชำรุด	ไฟสัญญาณจราจรขัดข้องจนทำให้เกิดการเฉี่ยวชนประสานงาน โดยข้อเสนอแนะดังนี้ - ปรับปรุงป้ายเตือนทางแยก - ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้มาตรวจสอบและดำเนินการแก้ไขไฟสัญญาณจราจร
4. ทางโค้งบ้านศรีเทพน้อย  	สภาพทั่วไป: ทางโค้ง ทล.2219 มีรถยนต์ จักรยานยนต์และรถบรรทุกสัญจร เนื่องจากเป็นย่านชุมชน และตลาด มีบ้านเรือนตลอด 2 ฝั่งถนน กว้าง 3.5 เมตร ไหล่ทางกว้าง 1 เมตร สาเหตุ: ทางโค้งที่ไม่มีการติดตั้งป้ายนำทางโค้ง มีระดับพื้นผิวจราจรมีความต่างระดับ มีป้ายเตือนทางโค้งแต่มีต้นไม้บัง จากการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน พบว่า 1)ทัศนวิสัยการมองเห็นไม่ดี 2) พื้นถนนต่างระดับ และ 3) ไม่มีป้ายเตือนทางโค้ง และป้ายนำทางโค้ง	- ติดตั้งป้ายเตือนทางโค้งบริเวณทางขวา - ติดตั้งป้ายเตือนทางโค้งบริเวณทางโค้ง - ติดตั้งไฟส่องสว่างเพิ่มเติมและตีเส้นทึบบริเวณทางโค้งให้ชัดเจน

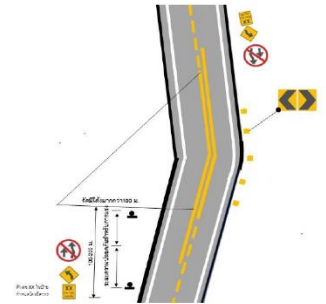
ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์จุดเสี่ยง/จุดอันตรายและข้อเสนอปรับปรุงแก้ไข (ต่อ)

ลักษณะถนน	สภาพทั่วไป	ข้อเสนอแนะ/ปรับปรุง
5. แยกรอบนอกบ้านบึงนาจาน  	สภาพทั่วไป: ทางแยกที่มีไฟสัญญาณไฟบริเวณ ทล. 2219 มีรถบรรทุกขนาดใหญ่ รถบรรทุกขนาดเล็ก รถยนต์และรถจักรยานยนต์สัญจรเป็นยานการเกษตรและโรงเรียน ถนนกว้าง 3.5 เมตร ไหล่ทางกว้าง 1 เมตร สาเหตุ: รถใช้ความเร็วสูงและไฟสัญญาณจราจรขัดข้องบ่อย จากการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน พบว่า 1) ไฟสัญญาณจราจรขัดข้อง 2) เส้นจราจรไม่ชัดเจน และ 3) สภาพถนนไม่เรียบขรุขระ	- ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้มาตรวจสอบและดำเนินการแก้ไขพื้นผิวถนน - ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้มาตรวจสอบและดำเนินการแก้ไขไฟสัญญาณจราจร
6. ทางโค้งบ้านบึงนาจานไปโรงงานไทยรุ่งเรืองอุตสาหกรรม  	สภาพทั่วไป: ทางโค้งบริเวณ ทล. 2219 มีรถบรรทุกขนาดใหญ่ รถบรรทุกขนาดเล็ก รถยนต์และจักรยานยนต์สัญจร เป็นยานอุตสาหกรรม ชุมชนและการเกษตร ทำให้พื้นผิวถนนชำรุด ถนนกว้าง 3.5 เมตร ไหล่ทางกว้าง 1 เมตร สาเหตุ : เป็นทางโค้งที่ไม่มีไฟส่องสว่าง ไม่มีป้ายเตือนทางโค้ง จากการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน พบว่า 1) การมองเห็นน้อยลงไม่ชัดเจน และ 2) ไม่มีป้ายเตือนทางโค้ง	- ติดตั้งไฟส่องสว่างในบริเวณทางโค้ง - ติดตั้งป้ายเตือนทางโค้ง - ตีเส้นทึบบริเวณทางโค้งให้ชัดเจน

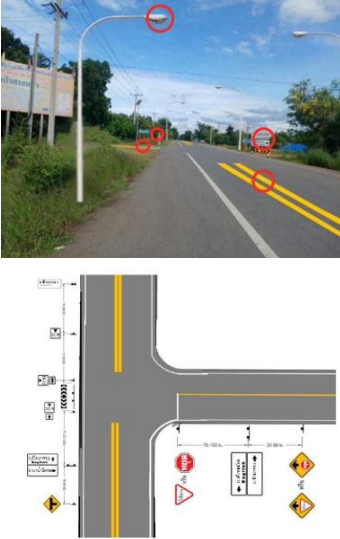
ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์จุดเสี่ยง/จุดอันตรายและข้อเสนอปรับปรุงแก้ไข (ต่อ)

ลักษณะถนน	สภาพทั่วไป	ข้อเสนอแนะ/ปรับปรุง
7. ทางเข้าเขตบ้านพัก พนักงานโรงงานไทยรุ่งเรือง อุตสาหกรรม 	สภาพทั่วไป : ทางเข้าเขตบ้านพัก พนักงานอยู่ใกล้สะพานบน ทล.2219 มีการสัญจรของรถบรรทุกขนาดใหญ่ รถบรรทุกขนาดเล็ก รถยนต์และ จักรยานยนต์ เป็นย่านอุตสาหกรรม และชุมชน ถนนกว้าง 3.5 เมตร ไหล่ ทางกว้าง 1 เมตร สาเหตุ : เป็นทางแยกที่ไม่มีไฟส่อง สว่าง รถใช้ความเร็วสูง พื้นถนนต่าง ระดับ การตรวจสอบความปลอดภัย ทางถนน พบ ลักษณะถนนทำให้เกิด ความเสี่ยง	- เพิ่มเส้นชะลอความเร็ว และติดตั้งป้ายหยุดและตี เส้นหยุด - ตีเส้นบริเวณทางแยกให้ ชัดเจน - ติดตั้งไฟส่องสว่าง บริเวณทางเข้าหมู่บ้าน
8. ทางโค้งบนสะพาน สะพานแม่น้ำป่าสัก 	สภาพทั่วไป : โค้งทางบนสะพาน สะพานแม่น้ำป่าสักบริเวณ ทล.2219 เป็นย่านอุตสาหกรรม ชุมชนและ การเกษตรมีรถบรรทุกขนาดใหญ่ สัญจร ถนนกว้าง 2 เมตร ไหล่ทาง กว้าง 1 เมตร สาเหตุ : เป็นทางโค้งบนสะพาน มัก เกิดเหตุช่วงทางขึ้น รถใช้ความเร็ว บริเวณทางโค้งที่มีไฟส่องสว่างไม่ เพียงพอ จากการตรวจสอบความ ปลอดภัยทางถนน พบว่า แสงสว่างใน การมองเห็นน้อยลง เส้นจราจรไม่ ชัดเจน ติดตั้งราวกันอันตรายแค่นิด เดียว ทำให้รถหลุดโค้ง	- ติดตั้งไฟส่องสว่างใน บริเวณทางโค้ง - ติดตั้งราวกันอันตราย เพิ่มอีกหนึ่งฝั่งและติดตั้ง ป้ายนำทางโค้งเพิ่มเติม - ติดตั้งราวกันอันตราย

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์จุดเสี่ยง/จุดอันตรายและข้อเสนอปรับปรุงแก้ไข (ต่อ)

ลักษณะถนน	สภาพทั่วไป	ข้อเสนอแนะ/ปรับปรุง
9. ทางโค้งบ้านใหม่สาธิต  	สภาพทั่วไป : บริเวณ ทล.2219 มีรถบรรทุกขนาดใหญ่ รถบรรทุกขนาดเล็ก รถยนต์และจักรยานยนต์สัญจรเนื่องจากเป็นย่านชุมชนและการเกษตร กว้าง 2 เมตร ไหล่ทางกว้าง 1 เมตร สาเหตุ : รถใช้ความเร็วสูงและทางโค้งที่มีไฟส่องสว่างไม่เพียงพอ เส้นจราจรไม่ถูกต้อง ไม่มีป้ายเตือนนำทางโค้งจากการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน พบว่า แสงสว่างในการมองเห็นน้อยลง รถส่วนใหญ่ใช้ความเร็วสูงและมองไม่เห็นว่าเป็นทางโค้ง	- ติดตั้งไฟส่องสว่างในบริเวณทางโค้ง - เพิ่มเส้นชะลอความเร็ว - ติดตั้งป้ายเตือนทางโค้งบนทางโค้ง
10. ทางแยกเข้าวัดป่าสระแก้วถนนทางหลวง  	สภาพทั่วไป : ทล.2275 มีรถบรรทุกขนาดใหญ่ รถบรรทุกขนาดเล็ก รถยนต์และจักรยานยนต์สัญจรเนื่องจากเป็นย่านชุมชนและการเกษตร ถนนกว้าง 2 เมตร ไหล่ทางกว้าง 1 เมตร สาเหตุ : เป็นทางโค้งและมีทางแยกเข้าไปในวัดป่า รถใช้ความเร็วสูงเป็นทางโค้งที่มีไฟส่องสว่างไม่เพียงพอ มีเส้นจราจรให้แสงในทางโค้งซึ่งเสี่ยงอันตราย ไม่มีป้ายเตือนนำทางโค้งจากการตรวจสอบ พบว่า แสงสว่างในการมองเห็นน้อยลง รถส่วนใหญ่ใช้ความเร็วสูงและมองไม่เห็นว่าเป็นทางโค้ง	- ติดตั้งไฟส่องสว่างในบริเวณทางโค้งและป้ายเตือนทางโค้ง - ติดตั้งป้ายนำโค้งและตีเส้นห้ามแซงบริเวณทางโค้งให้ชัดเจน - เพิ่มเส้นชะลอความเร็ว ติดตั้งไฟกระพริบบริเวณทางเข้าวัดป่าสระแก้ว

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์จุดเสี่ยง/จุดอันตรายและข้อเสนอปรับปรุงแก้ไข (ต่อ)

ลักษณะถนน	สภาพทั่วไป	ข้อเสนอแนะ/ปรับปรุง
11. ทางแยกเข้าวัดป่าบนถนนทางหลวงหมายเลข 2219 	สภาพทั่วไป : บริเวณถนน ทล.2219 มีรถบรรทุกขนาดใหญ่ รถบรรทุกขนาดเล็ก รถยนต์และจักรยานยนต์สัญจรเนื่องจากเป็นย่านชุมชนและการเกษตร มีถนน 2 ช่องจราจร กว้าง 2 เมตร ไหล่ทางกว้าง 1 เมตร สาเหตุ : เป็นทางแยก รถใช้ความเร็วสูง ไฟส่องสว่างไม่เพียงพอทำให้ไม่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เส้นจราจรไม่ถูกต้อง และไม่มีป้ายเตือนทางแยก การตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน พบว่า แสงสว่างในการมองเห็นน้อยลง รถส่วนใหญ่ใช้ความเร็วสูงและมองไม่เห็นว่าเป็นทางแยก	- ติดตั้งไฟส่องสว่างในบริเวณทางโค้ง - ติดตั้งป้ายเตือนบริเวณทางแยก - ติดตั้งป้ายบอกทางบริเวณทางโค้ง - ติดตั้งป้ายหยุดตีเส้นหยุดตีเส้นทึบให้ชัดเจน

5. สรุปผลและการอภิปรายผล

การศึกษาจุดเสี่ยงอันตรายบนเส้นทางท่องเที่ยวเมืองมรดกโลกอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ได้ประยุกต์ใช้แนวคิดการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน สำหรับถนนที่เปิดให้บริการแล้ว ร่วมกับเทคนิคการระบุจุดเสี่ยงเชิงประสบการณ์ อียาริ ฮัตโตะ ซึ่งเป็นการรวบรวมเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ ทำให้สามารถระบุจุดเสี่ยงได้อย่างครอบคลุมทั้งในมิติทางวิศวกรรมและมิติการรับรู้ของผู้ใช้ทาง ผลการศึกษาพบว่าจากการสำรวจทั้งหมด 11 จุด จุดเสี่ยงส่วนใหญ่เป็นบริเวณทางแยก รองลงมาเป็นทางโค้ง ซึ่งสอดคล้องกับหลักการทางวิศวกรรมจราจรที่ระบุว่าทางแยกเป็นตำแหน่งที่มีความขัดแย้งของกระแสจราจรสูง และมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุสูงกว่าช่วงทางตรงทั่วไป ขณะที่ทางโค้งมีข้อจำกัดด้านระยะมองเห็นและการรับรู้แนวเส้นทางของผู้ขับขี่ ส่งผลให้มีความเสี่ยงต่อการใช้ความเร็วไม่เหมาะสมและการควบคุมยานพาหนะไม่ปลอดภัย

สำหรับแนวทางการปรับปรุงแก้ไขในจุดเสี่ยงประเภททางแยก พบว่ามาตรการที่เสนอส่วนใหญ่เป็นมาตรการด้านวิศวกรรมจราจรพื้นฐาน ได้แก่ การติดตั้งไฟส่องสว่างให้เพียงพอ การติดตั้งป้ายหยุด การตีเส้นหยุดและเส้นจราจรให้ชัดเจน รวมถึงการติดตั้งอุปกรณ์เตือนเพื่อลดความเร็ว ซึ่งเป็นมาตรการที่ช่วยเพิ่มการมองเห็นและการรับรู้ของผู้ขับขี่ ซึ่งสามารถลดความเสี่ยงของการชนกันได้อย่างมีนัยสำคัญ ในส่วนของจุดเสี่ยงประเภททางโค้ง แนวทางการปรับปรุงเน้นไปที่การเพิ่ม

ประสิทธิภาพในการนำทางและการเตือนล่วงหน้า เช่น การติดตั้งป้ายนำทางโค้ง ป้ายเตือนลดความเร็ว เครื่องหมายบนพื้นทาง และการกำจัดสิ่งกีดขวางบริเวณไหล่ทาง ซึ่งสอดคล้องกับหลักการด้านความปลอดภัยทางถนนที่มุ่งลดความรุนแรงของอุบัติเหตุ และเพิ่มโอกาสในการควบคุมยานพาหนะของผู้ขับขี่

จากการทบทวนเปรียบเทียบกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในบริบทเส้นทางท่องเที่ยวของประเทศไทย พบว่า ปัจจัยเสี่ยงที่ตรวจพบในพื้นที่ศึกษานี้มีความสอดคล้องกับผลการศึกษาในพื้นที่อื่น เช่น ปัญหาการขาดแคลนป้ายจราจรที่ชัดเจน ไฟส่องสว่างไม่เพียงพอ เส้นทางจราจรไม่ชัดเจน และการบดบังทัศนวิสัยจากสิ่งแหวดล้อม ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าปัญหาความปลอดภัยบนเส้นทางท่องเที่ยวมีลักษณะเชิงระบบ และสามารถใช้มาตรการมาตรฐานทางวิศวกรรมจราจรในการแก้ไขได้อย่างมีประสิทธิภาพ ร่วมกับการขับเคลื่อนเชิงนโยบาย เช่น การจัดการความเร็ว การพัฒนามาตรการด้านความปลอดภัยบนเส้นทางท่องเที่ยวเมืองมรดกโลก และการดำเนินงานตามวิธีระบบความปลอดภัยได้อย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งจะนำไปสู่การลดความเสี่ยงและความรุนแรงของอุบัติเหตุในระยะยาวได้อย่างยั่งยืน

6. เอกสารอ้างอิง

กรมทางหลวง. (2564). **คู่มือการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนนสำหรับกรมทางหลวง**.

ค้นจาก https://bhs.doh.go.th/files/download/RSA_manual.pdf

กรมศิลปากร. (2566). **เมืองโบราณศรีเทพ มรดกโลกของไทย**. กระทรวงวัฒนธรรม.

บุญพล มีไชโย, ศุจินธร ทรงสิทธิเดช, และดลฤทธิ เสถียรสุวจะ. (2564). การประยุกต์ใช้เทคนิคการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนนเพื่อพัฒนาแผนที่ท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมในจังหวัดพิษณุโลก. **วารสารวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและวิศวกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม**, 3(3), 207–226.

Department of Disaster Prevention and Mitigation. (2021). **Road accident statistics in Thailand**. Ministry of Interior, Thailand.

World Health Organization. (2018). **Global status report on road safety 2018**. Geneva: WHO.

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