

การพัฒนาแบบการจัดการความปลอดภัยทางถนนโดยกลไกศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยทางถนน
ระดับอำเภอ เพื่อเสริมสร้างการมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
และภาคีเครือข่าย: กรณีศึกษาอำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์

The Development of a Road Safety Management Model Through the Mechanism of the
District Road Safety Operation Center to Enhance the Participation of Local
Administrative Organizations and Partner Networks: A Case Study of Mueang Surin
District, Surin Province

(Received: September 28, 2026; Revised: September 29, 2026 ; Accepted: September 30, 2026)

จรูญ ดวงพร¹

Jaroon Duangporn¹

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) วิเคราะห์บริบท ปัญหา และช่องว่างของกลไกการดำเนินงานด้านความปลอดภัยทางถนนระดับอำเภอ และ (2) พัฒนาและประเมินผลรูปแบบการจัดการความปลอดภัยทางถนนโดยใช้กลไก ศปถ. อำเภอ ด้านพฤติกรรม การขับขี่ ทักษะ ประสิทธิภาพของกลไก และการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายในพื้นที่อำเภอเมืองสุรินทร์ ดำเนินการ 1 วงรอบตามวงจร PAOR ของ Kemmis และ McTaggart เป็นระยะเวลา 6 เดือน เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพจากผู้ให้ข้อมูลหลัก 15 คน และการสนทนากลุ่มด้วยกระบวนการ ORID ร่วมกับข้อมูลเชิงปริมาณจากกลุ่มเป้าหมายก่อน-หลัง ดำเนินมาตรการ กลุ่มละ 341 คน (รวม 682 คน) และกลุ่มปฏิบัติการ 40 คน วิเคราะห์ด้วย Independent Samples t-test, Paired t-test และ Two-proportion Z-test

ผลการวิจัยพบว่าช่องว่างสำคัญของกลไกเดิม ได้แก่ การขาดระบบข้อมูลเชิงพื้นที่ การดำเนินงานไม่ต่อเนื่อง ขัดแย้งด้านทรัพยากรของ อปท. และการขาดกลไกบูรณาการระหว่างภาคีเครือข่าย นำไปสู่การพัฒนาแบบฉบับสมบูรณ์ 4 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) กลไก ศปถ.อำเภอเป็นแกนกลางอำนวยการ (2) ระบบข้อมูลอุบัติเหตุและสารสนเทศ (3) กลไกการมีส่วนร่วมโดยมี อปท. เป็นแกนหลัก และ (4) ระบบติดตามประเมินผลตามวงจร PAOR โดยปรับบทบาทให้ อปท. เป็นเจ้าภาพหลักระดับตำบล ขณะที่ ศปถ.อำเภอปรับเป็นหน่วยสนับสนุนเชิงนโยบาย ผลการทดลองใช้พบว่าคะแนนพฤติกรรมและทัศนคติความปลอดภัยทางถนนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) เช่นเดียวกับประสิทธิภาพของกลไก ศปถ.อำเภอ และการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย ($p < 0.001$) สัดส่วนการมีใบอนุญาตขับขี่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ผลต่างร้อยละ 27.0, $p < 0.001$) และสัดส่วนการเกิดอุบัติเหตุในรอบ 6 เดือนลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ผลต่างร้อยละ 5.1, $p = 0.046$)

คำสำคัญ: ศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยทางถนนระดับอำเภอ การวิจัยเชิงปฏิบัติการ การมีส่วนร่วม

Abstract

This action research aimed to (1) analyze the context, problems, and gaps in district-level road safety management mechanisms, and (2) develop and evaluate a road safety management model using the District Road Safety Operation Center (DRSOC) mechanism, in terms of driving behavior, attitudes, DRSOC effectiveness, and network partner participation in Mueang Surin District. The study was conducted over one cycle of the Kemmis and McTaggart PAOR cycle over six months. Qualitative data were collected from 15 key informants and focus group discussions using the ORID method, together with quantitative data from target groups before and after the intervention (341 per group; 682 total) and a 40-member action group, analyzed using Independent Samples t-test, Paired t-test, and Two-proportion Z-test.

Key gaps in the existing mechanism included the lack of an area-based information system, discontinuous operations, resource constraints among local administrative organizations (LAOs), and the

¹ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์

absence of integrated coordination among network partners. These findings led to the development of a comprehensive Final Model comprising four components: (1) the DRSOC mechanism as the central coordinating hub linking all sectors, (2) an accident data and information system for decision-making, (3) a participation mechanism led by LAOs at the area level, and (4) a continuous monitoring and evaluation system based on the PAOR cycle, in which LAOs assumed the lead role at the sub-district level while the DRSOC shifted to a policy-support function. Following implementation, road safety behavior and attitude scores increased significantly ($p < 0.001$), as did DRSOC effectiveness and network participation ($p < 0.001$). Driving license possession increased significantly (difference 27.0%, $p < 0.001$), while accidents over a 6-month period (February-July 2025 vs. 2026) decreased significantly (difference 5.1%, $p = 0.046$).

Keywords: District Road Safety Operation Center, Action Research, Participation

บทนำ

อุบัติเหตุทางถนนเป็นวิกฤตการณ์ด้านสาธารณสุขระดับโลกที่ส่งผลกระทบต่อภาระโรค (Burden of Disease) อย่างรุนแรงและต่อเนื่อง องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) รายงานว่าจำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนทั่วโลกเพิ่มขึ้นจาก 1.25 ล้านคนเป็น 1.35 ล้านคนในช่วงสามปีที่ผ่านมา และคาดการณ์ว่าอาจสูงถึง 2.4 ล้านคนต่อปีภายในปี พ.ศ. 2573 หากไม่มีการจัดการเชิงรุกที่เพียงพอ¹ ด้วยเหตุนี้ องค์การสหประชาชาติ (United Nations: UN) จึงได้บรรจุการลดการเสียชีวิตและบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนลงครั้งหนึ่งใน พ.ศ. 2573 ไว้ในกรอบ "ทศวรรษที่สองแห่งความปลอดภัยทางถนน" ภายใต้เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) เป้าหมายที่ 3.6² สำหรับประเทศไทย สถานการณ์ยังคงอยู่ในระดับวิกฤต โดยไทยมีอัตราการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนสูงเป็นอันดับ 9 ของโลก และสูงสุดในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้^{3, 4} แม้ภาพรวมจะมีแนวโน้มลดลงเล็กน้อย แต่จำนวนผู้เสียชีวิตยังคงสูงเฉลี่ยกว่า 17,000 รายต่อปี หรือราว 25-27 คนต่อประชากรแสนคน¹ ในปีงบประมาณ 2567 (ตุลาคม 2566-มิถุนายน 2567) มีผู้บาดเจ็บ 462,629 ราย และเสียชีวิต 6,720 ราย กลุ่มที่ได้รับบาดเจ็บมากที่สุดคือวัยรุ่นและวัยทำงานอายุ 10-39 ปี โดยมีสาเหตุหลักจากพฤติกรรมเสี่ยงที่ป้องกันได้ ได้แก่ การดื่มสุราแล้วขับขี่ การไม่สวมหมวกนิรภัย และการขับรถเกินความเร็วที่กำหนด^{5, 6} ในระดับเขตสุขภาพที่ 9 ซึ่งครอบคลุมจังหวัดนครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ และสุรินทร์ ปัญหายังคงรุนแรงกว่าค่าเฉลี่ย

ของประเทศ โดยในปีงบประมาณ 2567 มีผู้บาดเจ็บสะสม 32,924 ราย และเสียชีวิต 427 ราย จังหวัดที่มีผู้บาดเจ็บสูงสุดคือนครราชสีมา (11,401 ราย) รองลงมาคือสุรินทร์ (8,331 ราย) ชัยภูมิ (6,682 ราย) และบุรีรัมย์ (6,510 ราย) อัตราการเสียชีวิตต่อประชากรแสนคนสูงสุดในจังหวัดนครราชสีมา (7.19) ตามด้วยสุรินทร์ (6.95) กลุ่มอายุที่ได้รับบาดเจ็บมากที่สุดคือวัยรุ่นอายุ 10-19 ปี และวัยทำงานอายุ 20-29 ปี โดยรถจักรยานยนต์เป็นยานพาหนะที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุกว่าร้อยละ 80⁷ ในพื้นที่อำเภอเมืองสุรินทร์ ซึ่งเป็นศูนย์กลางการคมนาคมและเศรษฐกิจของจังหวัดสุรินทร์ สถานการณ์อุบัติเหตุทางถนนสะท้อนให้เห็นถึงความรุนแรงที่ทวีตอภัยอย่างยิ่ง ข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568 (ถึงเดือนพฤศจิกายน) พบว่าจำนวนผู้เสียชีวิตเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจาก 59 ราย ในปี พ.ศ. 2566 เป็น 80 ราย ในปี พ.ศ. 2567 คิดเป็นอัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 35.59 แม้ในปี พ.ศ. 2568 จะมีแนวโน้มลดลงเหลือ 37 ราย (ลดลงร้อยละ 53.75) แต่ยังพบจุดเสี่ยงใหม่ในเดือนที่ไม่ใช่ช่วงเทศกาลหลัก เช่น เดือนกันยายนและพฤศจิกายน สาเหตุหลักของการเสียชีวิตคือการขับรถเร็วเกินกำหนด (ร้อยละ 54.5) และการหลับใน (ร้อยละ 27.3) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์บนถนนทางหลวงสายหลักในช่วงวัยทำงาน⁸

แม้ว่าพื้นที่อำเภอเมืองสุรินทร์จะมีกลไกเชิงสถาบัน เช่น ศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยทางถนนระดับอำเภอ (ศปอ.อำเภอ) และคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.) ที่ทำหน้าที่ขับเคลื่อนงานด้านนี้อยู่แล้ว แต่จากการวิเคราะห์เชิงระบบพบว่า การดำเนินงานส่วนใหญ่ยังคงเป็น "เชิง

รับ" กล่าวคือ มุ่งรณรงค์เฉพาะช่วงเทศกาล ขาดการบูรณาการข้อมูลอุบัติเหตุระหว่างหน่วยงาน (ตำรวจ สาธารณสุข และท้องถิ่น) และยังไม่มีเครื่องมือกลางที่เชื่อมโยงการทำงานระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) กับภาคีเครือข่ายในพื้นที่ได้อย่างเป็นรูปธรรม^{9, 10} นอกจากนี้ ขั้นตอนการสังเกตการณ์ และสะท้อนผล ซึ่งเป็นหัวใจของวงจรการจัดการคุณภาพแบบมีส่วนร่วม (PAOR)¹¹ ยังขาดความเข้มแข็ง ส่งผลให้มาตรการในแต่ละรอบไม่สามารถปรับปรุงได้ตรงจุดกับสาเหตุหลักของการเสียชีวิต¹² ช่องว่างของความรู้ที่สำคัญซึ่งระบุได้จากการทบทวนวรรณกรรม คือ การขาดรูปแบบ (Model) ที่เป็นระบบในการเสริมสร้างบทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้สามารถเป็นเจ้าของพื้นที่และดำเนินมาตรการด้านความปลอดภัยทางถนนอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ทั้งที่ อปท. มีศักยภาพสูงสุดในการจัดการปัญหาเชิงพื้นที่⁵ แม้งานวิจัยหลายชิ้นจะพิสูจน์แล้วว่า แนวทางการบูรณาการเชิงพื้นที่โดยใช้กลไกระดับอำเภอร่วมกับวงจร PAOR มีประสิทธิผลสูงในการลดความรุนแรงของอุบัติเหตุ^{13, 14} แต่ยังขาดการพัฒนา รูปแบบที่สามารถปฏิบัติได้จริงในบริบทของอำเภอเมืองในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ด้วยเหตุผลดังกล่าว การวิจัยครั้งนี้จึงมีความจำเป็นเร่งด่วนในการพัฒนารูปแบบการจัดการความปลอดภัยทางถนนโดยใช้กลไก ศปถ.อำเภอ เป็นแกนกลาง และบูรณาการแนวทางการจัดการคุณภาพแบบมีส่วนร่วมผ่านวงจร PAOR เพื่อเสริมสร้างบทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและภาคีเครือข่ายให้ดำเนินงานได้อย่างมีระบบ ต่อเนื่อง และยั่งยืน โดยคาดว่าผลลัพธ์ของการวิจัยจะก่อให้เกิดต้นแบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิผล และสามารถขยายผลสู่พื้นที่อื่นที่มีบริบทและความเสี่ยงในลักษณะเดียวกันต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อวิเคราะห์บริบท ปัญหา และช่องว่างของกลไกการดำเนินงานด้านความปลอดภัยทางถนนระดับอำเภอ ทั้งในมิติของบทบาท ศปถ.อำเภอ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) และภาคีเครือข่ายในพื้นที่

2. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการความปลอดภัยทางถนนโดยใช้กลไกศูนย์ปฏิบัติการความ

ปลอดภัยทางถนนระดับอำเภอ เพื่อเสริมสร้างการมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและภาคีเครือข่าย

3. เพื่อทดลองใช้และประเมินผลรูปแบบการจัดการความปลอดภัยทางถนนที่พัฒนาแล้ว ในด้านพฤติกรรมการขับขี่และการป้องกันอุบัติเหตุ การรับรู้ และทัศนคติด้านความปลอดภัยทางถนน ประสิทธิภาพของกลไก ศปถ.อำเภอ การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายและการเปลี่ยนแปลงด้านพฤติกรรมความปลอดภัยทางถนนในพื้นที่อำเภอเมืองสุรินทร์

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ตามแนวคิดของ Kemmis และ McTaggart¹¹ ประกอบด้วย 4 ระยะ ได้แก่ การวางแผน (Plan) การปฏิบัติการ (Act) การสังเกตการณ์ (Observe) และการสะท้อนผล (Reflect) ดำเนินการในพื้นที่อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์

ประชากร ประชากรในการวิจัยครั้งนี้

ครอบคลุม 2 กลุ่มหลัก ตามลักษณะของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ได้แก่กลุ่มที่ 1 ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการความปลอดภัยทางถนน ในพื้นที่อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ และกลุ่มที่ 2 ประชาชนผู้ใช้งานพาหนะในพื้นที่นาร่อง ที่สัญจรบนเส้นทางในเขตพื้นที่รับผิดชอบของ อบต.นอกเมือง อบต.เทนมีย์ อบต.สวาย และอบต.เพี้ยราม อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ในช่วงระยะเวลาที่ดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง การวิจัยครั้งนี้กำหนดกลุ่ม

ตัวอย่างตามบทบาทในวงจร PAOR แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Informants) จำนวน 15 คน คัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) จากผู้แทนหน่วยงานที่ครอบคลุมมิติด้านนโยบาย การปฏิบัติการ กฎหมาย และโครงสร้างพื้นฐาน ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสุรินทร์ ปลัดอำเภอฝ่ายป้องกัน ผู้กำกับสถานีตำรวจภูธร หัวหน้าสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จังหวัด สาธารณสุขอำเภอ ผู้ปฏิบัติการ ศปถ.อำเภอ เมืองสุรินทร์ ผู้ปฏิบัติการ ศปถ.อบต.สวาย เจ้าหน้าที่สาธารณสุขจาก รพ.สต. 2 แห่ง ตำรวจจราจร เจ้าหน้าที่เทศบาล/อบต. 4 แห่ง และเจ้าหน้าที่แขวง

ทางหลวง กลุ่มนี้มีหน้าที่ให้ข้อมูลเชิงลึกเพื่อวิเคราะห์บริบทและปัญหา รวมถึงร่วมพัฒนาและสะท้อนผลรูปแบบในระยะวางแผน (Plan) และสะท้อนผล (Reflect)

กลุ่มที่ 2 กลุ่มปฏิบัติการ (Action Group) จำนวน 40 คน คัดเลือกแบบเจาะจงจากบุคลากรที่รับผิดชอบการนำรูปแบบไปใช้จริง ประกอบด้วย คณะกรรมการและผู้ปฏิบัติงาน สปอ.อำเภอเมืองสุรินทร์ ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ อบต. 4 แห่ง (อบต. นอกเมือง อบต. เหนือมีย์ อบต. สาย และ อบต. เพี้ยราม) ผู้รับผิดชอบงานจราจร เจ้าหน้าที่เวชทะเบียนและอุบัติเหตุฉุกเฉินโรงพยาบาลสุรินทร์ บุคลากรสาธารณสุข รพ.สต. 4 แห่ง นายช่างจากแขวงทางหลวงและแขวงทางหลวงชนบทสุรินทร์ อาสาสมัครกู้ชีพ/กู้ภัย และตัวแทนภาคีเครือข่ายในพื้นที่ กลุ่มนี้ทำหน้าที่ทดลองใช้รูปแบบและเก็บข้อมูลในระยะปฏิบัติการ (Act) และสังเกตการณ์ (Observe)

กลุ่มที่ 3 กลุ่มเป้าหมายประเมินผลลัพธ์ แบ่งเป็น 2 กลุ่มอิสระ (ก่อน-หลังดำเนินการ) คำนวณขนาดตัวอย่างจากสูตรเปรียบเทียบสัดส่วน 2 กลุ่มอิสระ โดยใช้สูตรการรวมหมวกนิรภัยฐาน $P1 = 0.53^{15}$ และคาดว่าเพิ่มเป็น $P2 = 0.61^{16}$ ตามแนวโน้มงานวิจัยที่ใช้กลไกพื้นที่ลักษณะเดียวกัน ที่ความเชื่อมั่น 95% ได้ขนาดตัวอย่าง 293 คนต่อกลุ่ม ปรับเพิ่มอัตราสูญเสียร้อยละ 15 เป็น 345 คนต่อกลุ่ม เก็บข้อมูลโดยการสังเกตและสำรวจ ณ จุดจราจรหนาแน่น 2-3 จุดต่อ อบต. ครอบคลุมช่วงเช้า กลางวัน เย็น ด้วยวิธีสุ่มแบบบังเอิญตามค่า K (อัตราการสุ่มต่อชั่วโมงหารด้วยโควตาที่ต้องการเก็บ)¹⁷ เพื่อลดอคติจากผู้สำรวจ เนื่องจากไม่สามารถติดตามผู้ขับขี่คนเดิมได้ จึงวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่มก่อนและหลังแบบอิสระจากกัน

เครื่องมือและการทดสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือและอุปกรณ์ภาคสนาม ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ภาคสนาม 3 ประเภท ได้แก่ (1) เครื่องบันทึกภาพและเสียงดิจิทัล เพื่อบันทึกกิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการ การสนทนากลุ่ม และการสังเกตพฤติกรรมผู้ขับขี่ สำหรับนำไปถอดความและวิเคราะห์เชิงเนื้อหาในระยะสะท้อนผล (2) แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมผู้ขับขี่ (Observation Checklist)

และแบบฟอร์มบันทึกสถิติอุบัติเหตุจากหน่วยงานในพื้นที่ เพื่อวิเคราะห์แนวโน้มและจุดเสี่ยงทางถนน และ (3) เครื่องบันทึกพิกัด GPS เพื่อระบุตำแหน่งจุดเสี่ยงและจัดทำแผนที่ความเสี่ยง (Risk Mapping) ของอำเภอเมืองสุรินทร์

2. เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้เครื่องมือเก็บข้อมูล 4 ชนิด ดังนี้

(1) แบบสอบถามพฤติกรรมและทัศนคติผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ เป็นแบบสอบถามถึงโครงสร้างจำนวน 20 ข้อ แบ่งเป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล (เพศ อายุ อาชีพ การศึกษา) ตอนที่ 2 พฤติกรรมการขับขี่และการป้องกันอุบัติเหตุ และตอนที่ 3 การรับรู้และทัศนคติด้านความปลอดภัยทางถนน โดยตอนที่ 2 และ 3 ใช้มาตรประมาณค่า 5 ระดับ (Likert Scale) แปลผลคะแนนเฉลี่ยตามเกณฑ์ 5 ระดับของ Best¹⁸ ตั้งแต่ระดับน้อยที่สุด (1.00-1.50) ถึงระดับมากที่สุด (4.51-5.00) เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) ณ จุดสังเกตการณ์ใน 4 อบต. นำร่อง

(2) แบบสัมภาษณ์เชิงลึก จำนวน 10 คำถามปลายเปิด ใช้เก็บข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Informants) ในกลไก สปอ.อำเภอเมืองสุรินทร์ ครอบคลุมประเด็นการดำเนินงานในอดีต ปัญหาอุปสรรค และแนวทางพัฒนากลไกการมีส่วนร่วมระหว่างภาคี

(3) แนวคำถามสำหรับการสนทนากลุ่ม ออกแบบตามหลัก ORID Method ครอบคลุม 4 ประเด็น ได้แก่ การสะท้อนสถานการณ์จริง (Objective) ความคิดเห็นและประสบการณ์ (Reflective) การตีความและหาทางออก (Interpretative) และการตัดสินใจร่วม (Decision) ใช้ในเวทีประชุมเชิงปฏิบัติการ กลุ่มละ 12-15 คน เพื่อสังเคราะห์และพัฒนารูปแบบการจัดการความปลอดภัยทางถนน

(4) แบบประเมินผลการดำเนินงานของรูปแบบ จำนวน 20 ข้อ (Likert Scale 5 ระดับ) แบ่งเป็นส่วนที่ 1 ประเมินประสิทธิภาพกลไก สปอ. อำเภอ 10 ข้อ และส่วนที่ 2 ประเมินระดับการมีส่วนร่วมของภาคีและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมความปลอดภัยทางถนน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 100 คะแนน

แปลผลเป็น 5 ระดับ ตั้งแต่ระดับต่ำ (ต่ำกว่า 20 คะแนน) ถึงระดับดีมาก (81-100 คะแนน)

3. การตรวจสอบและทดสอบเครื่องมือ เครื่องมือทุกชนิดผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยทางถนน สาธารณสุข ชุมชน และระเบียบวิธีวิจัย จากนั้นทดสอบความเชื่อมั่น พฤติกรรมการขับซึ่และการป้องกันอุบัติเหตุ และการรับรู้และทัศนคติด้านความปลอดภัยทางถนน และแบบประเมินผลการดำเนินงานของรูปแบบ กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงในพื้นที่เทศบาล ตำบลก้งแวน อำเภอลำปาง จังหวัดสุรินทร์ จำนวน 30 คน ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ที่ 0.82 0.84 และ 0.88 ตามลำดับ นอกจากนี้ ผู้วิจัยจัดอบรมผู้ช่วยวิจัยก่อนเก็บข้อมูลจริง และใช้การสังเกตเข้าไปในบางจุดเพื่อควบคุมมาตรฐานการวัดภาคสนาม รวมทั้งตรวจทานการถอดเทปโดยผู้วิจัยร่วมเพื่อยืนยันความถูกต้องของข้อมูลเชิงคุณภาพ

ขั้นตอนการวิจัย

ระยะที่ 1 ระยะเตรียมการ (ธันวาคม 2568-มกราคม 2569)

ผู้วิจัยดำเนินการ 3 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ (1) คัดเลือกพื้นที่นำร่อง 4 อบต. (อบต.นอกเมือง อบต. เทนมัย อบต.สวาย และอบต.เพี้ยราม) และศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านสถิติอุบัติเหตุ พฤติกรรมเสี่ยง และโครงสร้างการบริหารจัดการ ศปถ.อำเภอ จากฐานข้อมูลของสำนักงานตำรวจภูธรอำเภอเมืองสุรินทร์ และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ (2) ประสานงานและขออนุญาตดำเนินการวิจัยจากหน่วยงานหลัก ได้แก่ ศปถ.อำเภอเมืองสุรินทร์ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ อบต.นำร่อง และสถานีตำรวจ พร้อมชี้แจงวัตถุประสงค์และบทบาทของแต่ละภาคี และ (3) จัดประชุมเบื้องต้นกับทีมร่วมวิจัย เพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ วงจร PAOR และเตรียมเครื่องมือวิจัยที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว

ระยะที่ 2 ระยะดำเนินการวิจัยและประเมินผล (กุมภาพันธ์-กรกฎาคม 2569)

ดำเนินการตามวงจร PAOR 4 ขั้นตอน 1 วงรอบ ระยะเวลารวม 6 เดือน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (Plan) 4

สัปดาห์ ศึกษาบริบทและวิเคราะห์สถานการณ์เชิงลึก ผ่านการสัมภาษณ์และสนทนากลุ่มกับภาคีหลัก ได้แก่ ตำรวจ รพ.สต. อบต. และผู้นำชุมชน เพื่อระบุปัจจัยเสี่ยงและอุปสรรค จากนั้นสังเคราะห์ข้อมูลและจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อระดมความคิดเห็นของภาคี ในการออกแบบองค์ประกอบของรูปแบบ ครอบคลุม กลไกการบริหารงาน ศปถ.อำเภอ บทบาทของ อบต. ระบบเชื่อมโยงข้อมูลอุบัติเหตุ และระบบติดตาม-สะท้อนผล แล้วจัดทำแผนปฏิบัติการ (Action Plan) สำหรับพื้นที่นำร่อง 4 อบต.

ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติการ (Act) 8

สัปดาห์ ดำเนินกิจกรรมตามแผนปฏิบัติการในพื้นที่นำร่อง ทั้งการรณรงค์ขับซึ่ปลอดภัย การตรวจตราความเร็วร่วมระหว่าง อบต. และตำรวจ และการแก้ไขจุดเสี่ยงทางกายภาพ โดยมี ศปถ.อำเภอ เป็นแกนกลางในการกำกับ ติดตาม และบันทึกผลอย่างต่อเนื่อง พร้อมจัดเวทีมีส่วนร่วมของภาคี เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์และปรับแผนระหว่างรอบ

ขั้นตอนที่ 3 การสังเกตการณ์ (Observe) 8

สัปดาห์ ทีมวิจัยลงพื้นที่สังเกตการดำเนินงานตามแผนและบันทึกผลจริง เก็บข้อมูลการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมผู้ขับซึ่ก่อนและหลังดำเนินกิจกรรม ได้แก่ อัตราการสวมหมวกนิรภัย ความเร็วเฉลี่ย และจำนวนอุบัติเหตุ พร้อมประเมินประสิทธิภาพกลไก ศปถ.อำเภอ และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพร่วมกันเพื่อสะท้อนผลเบื้องต้น

ขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนผล (Reflect) 4

สัปดาห์ จัดเวทีสะท้อนผล กับภาคีทุกภาคส่วน เพื่อสรุปผลลัพธ์ ความสำเร็จ อุปสรรค และแนวทางปรับปรุงรูปแบบ จากนั้นสังเคราะห์ผลและถอดบทเรียน เพื่อจัดทำรูปแบบฉบับสมบูรณ์ (Final Model) และนำเสนอต่อคณะกรรมการ ศปถ.อำเภอ พขอ. และหน่วยงานในจังหวัด เพื่อพิจารณาขยายผลไปยังพื้นที่อื่นในจังหวัดสุรินทร์

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การวิเคราะห์เชิงปริมาณใช้สถิติเชิงพรรณนา สำหรับข้อมูลทั่วไป สถิติเชิงอนุมานวิเคราะห์ด้วย Independent T-test และ Paired-T test และใช้ Two-proportion Z-test สำหรับเปรียบเทียบความแตกต่างของสัดส่วนระหว่างสองกลุ่มอิสระ (เช่น

สัดส่วนการมีใบอนุญาตขับขี่และการเกิดอุบัติเหตุ) กำหนดระดับนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 และข้อมูลเชิงคุณภาพ เป็นการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา โดยการจัดหมวดหมู่ข้อมูล สังเคราะห์ประเด็นสำคัญ และตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลด้วยวิธีการตรวจสอบแบบสามเส้า (Triangulation)

จริยธรรมการวิจัย

เค้าโครงวิจัยได้รับการอนุมัติจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุรินทร์ เลขที่ COA No.175/2568 วันที่ 30 ธันวาคม 2568

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์บริบท ปัญหา และ ช่องว่างของกลไกการดำเนินงานด้านความปลอดภัยทางถนนระดับอำเภอ

อำเภอเมืองสุรินทร์มีพื้นที่ 1,066.26 ตารางกิโลเมตร แบ่งเป็น 20 ตำบล 290 หมู่บ้าน ประชากร 253,901 คน เป็นศูนย์กลางเศรษฐกิจและการคมนาคมของจังหวัด มีทางหลวงสายหลัก (ทล.214 และ ทล.226) ตัดผ่าน และมีสถานีตำรวจภูธรรับผิดชอบ 5 แห่ง สภาพภูมิประเทศที่หนาแน่นในเขตเทศบาลแตกต่างจากเขตรอบนอกที่เป็นชนบท ส่งผลต่อรูปแบบความเสี่ยงอุบัติเหตุที่แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ จากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง 15 คน และการสนทนากลุ่มภาคีเครือข่าย สามารถสังเคราะห์ผลได้ 4 ประเด็น ดังนี้ (1) สถานการณ์อุบัติเหตุยังอยู่ในระดับรุนแรง ปี 2567 พบอุบัติเหตุ 42 ครั้ง เสียชีวิต 43 ราย บาดเจ็บอย่างน้อย 15 ราย ผู้ประสบเหตุส่วนใหญ่เป็นเพศชายวัยทำงาน (20-59 ปี) และเกี่ยวข้องกับรถจักรยานยนต์กว่าร้อยละ 70 สาเหตุหลักคือการใช้ความเร็วเกินกำหนด การดื่มแอลกอฮอล์ก่อนขับขี่ และการไม่สวมหมวกนิรภัย ดังคำกล่าวของผู้ให้ข้อมูลว่า "จุดเสี่ยงหลายแห่งยังเป็นจุดเดิมที่เกิดอุบัติเหตุซ้ำทุกปี โดยเฉพาะบริเวณทางแยกและจุดกลับรถ" (KI-08) (2) ศปภ. อำเภอมีโครงสร้างชัดเจนแต่ขาดการขับเคลื่อนเชิงรุก มีนายอำเภอเป็นประธานและมีภาคีจากทุกภาคส่วน แต่การดำเนินงานยังกระจุกอยู่ในช่วงเทศกาลสำคัญ ขาดการติดตามและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่อย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับที่ผู้ให้ข้อมูลระบุว่า "ข้อมูลมีอยู่หลายหน่วยงาน แต่ยังไม่มียุทธศาสตร์กลางที่เชื่อมโยงข้อมูลเพื่อ

ใช้วิเคราะห์และตัดสินใจร่วมกัน" (KI-05) (3) อปท. เป็นกลไกสำคัญระดับพื้นที่แต่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากร แม้มีบทบาทสนับสนุนงบประมาณ ปรับปรุงจุดเสี่ยง และรณรงค์ในชุมชน แต่ยังขาดแคลนงบประมาณ บุคลากร และองค์ความรู้ด้านวิชาการ ทำให้การดำเนินงานไม่ครอบคลุมทั่วถึง และ (4) ภาคีเครือข่ายพร้อมมีส่วนร่วมแต่ขาดกลไกบูรณาการ หน่วยงานต่าง ๆ เช่น ตำรวจ โรงพยาบาล สาธารณสุข สถานศึกษา ผู้นำชุมชน และ อสม. ต่างดำเนินงานตามภารกิจของตนแบบแยกส่วน ขาดเวทีกลางในการวิเคราะห์ปัญหาและติดตามผลร่วมกัน ดังที่ผู้ให้ข้อมูลสะท้อนว่า "ชุมชนอยากมีส่วนร่วมมากกว่านี้ แต่บางครั้งไม่ทราบบทบาทของตนเองในกลไกการทำงาน" (KI-14)

โดยสรุป ช่องว่างสำคัญของกลไกการจัดการความปลอดภัยทางถนนระดับอำเภอเมืองสุรินทร์ ได้แก่ การขาดระบบข้อมูลเพื่อการตัดสินใจเชิงพื้นที่ การดำเนินงานของ ศปภ.อำเภอที่ไม่ต่อเนื่อง ข้อจำกัดด้านทรัพยากรของ อปท. และการขาดกลไกบูรณาการความร่วมมือระหว่างภาคีเครือข่ายอย่างเป็นระบบ ซึ่งเป็นข้อมูลฐานสำคัญสำหรับการพัฒนารูปแบบการจัดการความปลอดภัยทางถนนระดับอำเภอในระยะต่อไป

2. ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการความปลอดภัยทางถนนโดยกลไกศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยทางถนนระดับอำเภอ เพื่อเสริมสร้างการมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและภาคีเครือข่าย

2.1 ขั้นตอนเตรียมการและการกำหนดทิศทางร่วมกัน

ผู้วิจัยนำผลการวิเคราะห์บริบทและช่องว่างเข้าสู่เวทีประชุมเชิงปฏิบัติการร่วมกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง 40 คน เพื่อกำหนดทิศทางและสร้างวิสัยทัศน์ร่วม ผลการประชุมพบว่าปัญหาหลักไม่ได้เกิดจากการขาดหน่วยงานรับผิดชอบ แต่เกิดจากการขาดระบบเชื่อมโยงข้อมูล การประสานงานที่ไม่ต่อเนื่อง และ อปท. ยังไม่สามารถแสดงบทบาท "เจ้าของพื้นที่" ได้เต็มศักยภาพ ภาคีเครือข่ายร่วมกันระบุปัจจัยเสี่ยงหลัก ได้แก่ การไม่สวมหมวกนิรภัย ขับเร็วเกินกฎหมาย ดื่มแล้วขับ ขับขี่โดยไม่มีใบอนุญาต และจุดเสี่ยงที่ยังไม่ได้แก้ไข จึงกำหนดเป้าหมายร่วมลดปัจจัย

เสี่ยงในพื้นที่นำร่อง 4 ตำบล (นอกเมือง เหนือมัย สวาย เพี้ยราม) นำไปสู่ร่างรูปแบบ 4 องค์ประกอบ คือ (1) ศปถ.อำเภอเป็นศูนย์กลางบริหารจัดการ (2) ระบบข้อมูลอุบัติเหตุและวิเคราะห์เชิงพื้นที่ (3) กลไกการมีส่วนร่วมของ อปท. และภาคีเครือข่าย และ (4) ระบบติดตามและสะท้อนผลต่อเนื่อง ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากทุกภาคส่วนก่อนนำไปทดลองใช้

2.2 การพัฒนารูปแบบตามวงจร PAOR 1 วงรอบ

ขั้นที่ 1 การวางแผน (Plan) ผู้วิจัยนำข้อมูลสถานการณ์พื้นที่มาเป็นฐานในการกำหนดทิศทางร่วมกับภาคีเครือข่าย ผ่านกระบวนการตั้งคำถามแบบ ORID ซึ่งบูรณาการข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกและสนทนากลุ่มเข้าสู่เวทีระดมสมอง ผลการวิเคราะห์ชี้ว่าสาเหตุสำคัญของอุบัติเหตุเกิดจากพฤติกรรมเสี่ยง (ไม่สวมหมวกนิรภัย ขับเร็ว) ผิดกฎกับการขาดความต่อเนื่องของ ศปถ.อำเภอ ภาคีเครือข่ายจึงร่วมออกแบบโครงสร้างใหม่ โดยเน้น การเปลี่ยนผ่านบทบาทให้ อปท. ชุมชน และภาคประชาสังคมเป็น "เจ้าของพื้นที่" หลัก ขณะที่ ศปถ.อำเภอปรับเป็นหน่วยสนับสนุนเชิงนโยบาย พร้อมจัดทำแผนปฏิบัติการบูรณาการร่วมกับสาธารณสุข ตำรวจ ขนส่งทางบก และ อปท. และกำหนดกิจกรรมเร่งด่วน (Quick Win) 3 ประการ ได้แก่ (1) จุดตรวจร่วมตำรวจ-อปท. บริเวณจุดเสี่ยง (2) รมรณรงค์สวมหมวกนิรภัยในชุมชนและสถานศึกษา และ (3) ประชุมติดตามผล ศปถ.อำเภอเป็นประจำทุกเดือน

ขั้นที่ 2 การปฏิบัติการ (Act) ดำเนินการต่อเนื่อง 8 สัปดาห์ ในพื้นที่นำร่อง 4 ตำบล (นอกเมือง เหนือมัย สวาย เพี้ยราม) โดย ศปถ.อำเภอกำกับติดตามระดับนโยบาย ขณะที่ อปท. เป็น "เจ้าภาพหลัก" บริหารจัดการพื้นที่ของตน พร้อมเสริมศักยภาพด้านการวิเคราะห์จุดเสี่ยงและออกแบบมาตรการเชิงพื้นที่ มีการตั้งจุดตรวจควบคุมความเร็วร่วมตำรวจ-อปท. ตามพิกัดเสี่ยง และดำเนินการสื่อสารความเสี่ยงเชิงรุกเพื่อส่งเสริมการสวมหมวกนิรภัยผ่านเสียงตามสาย ป้ายเตือนภัย และเครือข่ายผู้นำชุมชน/อสม. อย่างต่อเนื่องตลอดทั้งปี ไม่จำกัดเฉพาะช่วงเทศกาล พร้อมจัดเวทีสะท้อนผลระหว่างรอบ เป็นระยะเพื่อถอดบทเรียนและปรับแผน

ขั้นที่ 3 การสังเกตการณ์ (Observe) ผลการลงพื้นที่และสัมภาษณ์ตัวแทนคณะกรรมการพบว่าเครือข่ายมีพัฒนาการด้านการประสานงานและบูรณาการชัดเจนทั้งระดับบริหารและปฏิบัติการ จนตกผลึกเป็นรูปแบบที่มีองค์ประกอบหลัก 4 ด้าน ดังนี้

(1) การมีส่วนร่วมและการสอดส่อง ผ่านระบบ 3 ด้าน (ครอบครัว-ชุมชน-บังคับใช้กฎหมาย) พบว่าเครือข่ายได้วางกลไกเฝ้าระวังเป็นขั้น ๆ โดยด้านครอบครัวทำหน้าที่ตักเตือนพฤติกรรมเสี่ยงก่อนออกจากบ้าน ด้านชุมชนอาศัยผู้นำชุมชนและ อสม. สอดส่องพฤติกรรมการขับขี่ในพื้นที่ และด้านบังคับใช้กฎหมายดำเนินการผ่านจุดตรวจร่วมตำรวจ-อปท. ตามจุดเสี่ยงที่คัดเลือกจากข้อมูลอุบัติเหตุ ทำให้เกิดการเฝ้าระวังต่อเนื่องตลอดระยะ 6 เดือนที่ดำเนินการวิจัย ไม่จำกัดเฉพาะช่วงเทศกาลเหมือนรูปแบบเดิม โดยพื้นที่นำร่องทั้ง 4 ตำบลกำหนดให้มีจุดตรวจร่วมตำรวจ-อปท. ตำบลละ 1 จุด ดำเนินการสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครอบคลุมหมู่บ้านเครือข่ายเฝ้าระวังที่มีจุดเสี่ยงรวม 20 หมู่บ้าน โดยเฉพาะบริเวณโรงเรียนและตลาดชุมชนมีการจัดเวรอำนวยความสะดวกด้านการจัดระบบจราจรทุกวัน โดยใช้บุคลากรจาก อปท. และผู้นำชุมชนในพื้นที่เป็นกำลังหลัก

(2) การรณรงค์และการรับรู้ มุ่งกลุ่มเยาวชนผ่าน อสม. และสื่อชุมชน กิจกรรมรณรงค์ปรับเปลี่ยนจากรูปแบบเดิมที่ดำเนินการเป็นครั้งคราวตามฤดูกาล เทศกาล (เช่น ช่วงสงกรานต์ ปี 2569) มาเป็นการสื่อสารความเสี่ยงเชิงรุกและต่อเนื่อง โดยใช้เสียงตามสาย ป้ายเตือนภัย และเครือข่ายผู้นำชุมชน/อสม. เป็นช่องทางหลัก เน้นกลุ่มเยาวชนซึ่งเป็นกลุ่มเสี่ยงสูงในพื้นที่ ส่งผลให้เกิดความตระหนักรู้และการปรับพฤติกรรมสวมหมวกนิรภัยในวงกว้างขึ้น ตลอดระยะ 6 เดือนที่ดำเนินการวิจัยมีกิจกรรมรณรงค์ในสถานศึกษาและชุมชนทั้ง 4 ตำบลเป้าหมายรวม 4 ครั้ง มีผู้เข้าร่วมสะสม 1,112 คน และผลิตสื่อ/ป้ายรณรงค์การสวมหมวกนิรภัยรวม 20 ชิ้น

(3) นวัตกรรมและวิศวกรรมจราจร (เนินชะลอความเร็ว ติดเส้นจราจร ป้ายเตือน ไฟส่องสว่าง) ในพื้นที่นำร่อง 4 ตำบล มาตรการทางวิศวกรรมจราจรถูกออกแบบให้สอดคล้องกับจุดเสี่ยงที่วิเคราะห์จากข้อมูลพิกัด GPS และสถิติอุบัติเหตุย้อนหลังของแต่ละอบต. มิได้ติดตั้งแบบเหมารวมทั้งพื้นที่ แต่คัดเลือกจุด

ที่มีความหนาแน่นของชุมชนหรือประวัติอุบัติเหตุซ้ำ เป็นลำดับแรก สะท้อนการทำงานร่วมกันระหว่าง อบต. เจ้าของพื้นที่กับทีมวิจัยในการแปลข้อมูลเป็น มาตรการเชิงพื้นที่ที่สอดคล้องกับข้อบัญญัติ บประมาณของแต่ละ อบต. ผลการดำเนินการตลอด ระยะ 6 เดือนที่ดำเนินการวิจัย พบว่า อบต.เทนมีย

และ อบต.สวาย ได้รับการติดตั้งป้ายเตือนมากที่สุด (10 ป้าย เท่ากัน) สอดคล้องกับข้อมูลจุดเสี่ยงสะสมใน พื้นที่ ขณะที่ อบต.นอกเมืองมีการตีเส้นจราจรมาก ที่สุด (5 จุด) ซึ่งสัมพันธ์กับลักษณะถนนสายหลักที่ตัด ผ่านชุมชนหนาแน่นได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการดำเนินการมาตรการลดอุบัติเหตุและวิศวกรรมจราจรในพื้นที่นำร่อง จำแนกรายตำบล

อบต.	เนินชะลอความเร็ว	ตีเส้นจราจร	ป้ายเตือน	ไฟส่องสว่าง
นอกเมือง	2 จุด	5 จุด	6 ป้าย	2 จุด
เทนมีย	2 จุด	4 จุด	10 ป้าย	1 จุด
สวาย	3 จุด	4 จุด	10 ป้าย	1 จุด
เพี้ยราม	3 จุด	1 จุด	6 ป้าย	1 จุด
รวม	10 จุด	14 จุด	32 ป้าย	5 จุด

(4) การทบทวนและติดตาม ผ่านระบบ ฐานข้อมูลเชื่อมโยงโรงพยาบาล-ตำรวจ-อบต. พร้อม ค้นข้อมูลกลับสู่ชุมชน เครือข่ายพัฒนากลไกเชื่อมโยง ข้อมูลอุบัติเหตุระหว่างหน่วยเวชระเบียนโรงพยาบาล สุรินทร์ สถานีตำรวจภูธร และ อบต. ให้สามารถ วิเคราะห์แนวโน้มและจุดเสี่ยงร่วมกันได้ทันเหตุการณ์ มากขึ้น แทนที่ต่างฝ่ายต่างเก็บข้อมูลแบบแยกส่วนดัง ในอดีต พร้อมทั้งจัดเวทีคั่นข้อมูลสู่ชุมชนเพื่อให้ อบต. และภาคประชาชนรับทราบสถานการณ์และร่วมปรับ มาตรการอย่างต่อเนื่อง โดยตลอดระยะ 6 เดือนที่ ดำเนินการวิจัย มีการจัดประชุม/เวทีคั่นข้อมูลสู่ชุมชน รวม 2 ครั้ง เฉลี่ย 1 ครั้งต่อ 3 เดือน

โดยสรุป ผลการสังเกตการณ์ทั้ง 4 องค์ประกอบสะท้อนให้เห็นว่าเครือข่ายสามารถแปลง กลไกความร่วมมือเชิงโครงสร้างที่ออกแบบไว้เป็นชิ้น วางแผนและปฏิบัติการ ให้กลายเป็นผลลัพธ์เชิง ประจักษ์ที่จับต้องได้ทั้งในมิติการเฝ้าระวัง การสื่อสาร ความเสี่ยง การปรับปรุงกายภาพถนน และระบบ ข้อมูล ซึ่งเป็นฐานสำคัญสู่การประเมินผลเชิง พฤติกรรมและทัศนคติในขั้นถัดไป

ผลการประเมินด้านพฤติกรรมและทัศนคติ จากกลุ่มก่อนดำเนินการมาตรการ และหลังดำเนิน มาตรการ กลุ่มละ 341 คน (รวม 682 คน) พบว่า ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มก่อนและหลัง ดำเนินการมาตรการมีลักษณะทางประชากรใกล้เคียงกัน โดยทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 74.2

และ 75.7 ตามลำดับ) มีอายุเฉลี่ยใกล้เคียงกัน (37.0 ปี และ 37.6 ปี) จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาเป็น ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 55.3 และ 49.9) และมีรายได้เฉลี่ย ต่อเดือนต่ำกว่า 10,000 บาทในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 82.4 และ 80.6) ส่วนตัวแปรที่มีความ แตกต่างอย่างเห็นได้ชัดคือสัดส่วนการมีใบอนุญาตขับ ขี่ระหว่างกลุ่มก่อนและหลังดำเนินการมาตรการ พบว่า กลุ่มหลังดำเนินการมาตรการมีสัดส่วนผู้มีใบอนุญาตขับ ขี่สูงกว่ากลุ่มก่อนดำเนินการมาตรการอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติ โดยมีความแตกต่างของสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 27.0 (95% CI: 19.8 ถึง 34.2, $p < 0.001$) สำหรับ การเกิดอุบัติเหตุในพื้นที่ในรอบ 6 เดือน (ก.พ. -ก.ค. ปี 2568 และ ปี 2569) พบว่ากลุ่มหลังดำเนินการมาตรการมี สัดส่วนผู้เคยเกิดอุบัติเหตุต่ำกว่ากลุ่มก่อนดำเนิน มาตรการ โดยมีความแตกต่างของสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 5.1 (95% CI: 0.1 ถึง 10.1, $p = 0.046$) การ เปรียบเทียบผลรูปแบบในด้านพฤติกรรม การขับขี่และ ทัศนคติด้านความปลอดภัยทางถนนของ กลุ่มเป้าหมาย พบว่า คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมความ ปลอดภัยทางถนนของกลุ่มหลังดำเนินการสูงกว่ากลุ่ม ก่อนดำเนินการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean Diff. = 0.30, 95% CI: 0.22–0.39, $p < 0.001$) เช่นเดียวกับ คะแนนเฉลี่ยทัศนคติด้านความปลอดภัยทางถนนที่ เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ (Mean Diff. = 0.27, 95% CI: 0.15–0.38, $p < 0.001$) ดังตาราง ที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนด้านพฤติกรรม การขับขี่และทัศนคติด้านความปลอดภัยทางถนนของกลุ่มเป้าหมาย ก่อนและหลังดำเนินการ

ตัวแปรที่ประเมิน	Mean	S.D.	Mean diff.	95%CI	p-value
พฤติกรรมความปลอดภัยทางถนน					
ก่อนดำเนินการ	3.20	0.57	0.30	0.22, 0.39	0.001
หลังดำเนินการ	3.50	0.51			
ทัศนคติด้านความปลอดภัยทางถนน					
ก่อนดำเนินการ	3.33	0.80	0.27	0.15, 0.38	<0.001
หลังดำเนินการ	3.59	0.75			

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของกลไก ศปถ.อำเภอ การมีส่วนร่วมของภาคี ผู้วิจัยประเมินประสิทธิภาพของกลไก ศปถ.อำเภอ และการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย โดยใช้แบบประเมินผลการดำเนินงานของรูปแบบ กับกลุ่มปฏิบัติการ จำนวน 40 คน พบว่าหลังใช้รูปแบบมีผลต่างคะแนนเฉลี่ยด้าน

ประสิทธิภาพของกลไก ศปถ.อำเภอ ด้านการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และคะแนนรวมของรูปแบบ มีผลต่างคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพของกลไก ศปถ.อำเภอ การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายและการเปลี่ยนแปลงด้านพฤติกรรมความปลอดภัยทางถนน ก่อนและหลังดำเนินการ

ตัวแปรที่ประเมิน	Mean	S.D.	Mean diff. of $\bar{d}$	95%CI	p-value
ประสิทธิภาพกลไก ศปถ.อำเภอ					
ก่อนดำเนินการ	3.07	0.18	0.73	0.70, 0.76	0.001
หลังดำเนินการ	3.80	0.18			
การมีส่วนร่วมภาคีและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม					
ก่อนดำเนินการ	3.21	0.19	0.71	0.68, 0.73	<0.001
หลังดำเนินการ	3.91	0.22			
คะแนนรวม (เต็ม 100)					
ก่อนดำเนินการ	62.80	2.40	14.30	13.9, 14.8	<0.001
หลังดำเนินการ	77.10	2.60			

ปัจจัยแห่งความสำเร็จ สังเคราะห์ได้ 4 ประการ คือ (1) อปท. เป็นเจ้าภาพหลักระดับตำบล ทำให้งานต่อเนื่องกว่าการพึ่งพา ศปถ.อำเภอฝ่ายเดียว (2) การใช้ ORID Method ช่วยให้ภาคีเห็นภาพรวม ปัญหาและบทบาทตนเองชัดเจนขึ้น (3) การประชุม ติดตามผลสม่ำเสมอ ช่วยรักษาความต่อเนื่องไม่จำกัด เฉพาะช่วงเทศกาล และ (4) การมีส่วนร่วมของภาคี หลากหลายภาคส่วนตั้งแต่ขั้นวางแผน สร้างความรู้สึกร่วมเป็นเจ้าของร่วม

ขั้นที่ 4 การสะท้อนผล (Reflect) ได้ดำเนินการจัดเวทีสะท้อนผลร่วมกับภาคีเครือข่ายโดยใช้แนวคำถาม ORID พบว่า การมี อปท. เป็นเจ้าภาพหลักร่วมกับ ศปถ.อำเภอ ช่วยให้เกิดการบูรณาการ ข้อมูลและการตัดสินใจร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ยังพบข้อจำกัดด้านกำลังคนในการติดตามงานและการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานที่ยังไม่เป็นระบบอัตโนมัติ ข้อค้นพบดังกล่าวนำไปสู่การปรับปรุงรูปแบบฉบับสมบูรณ์ ซึ่งประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) กลไก ศปถ.

อำเภอ (2) ระบบข้อมูลอุบัติเหตุ (3) กลไกการมีส่วนร่วมโดยมี อปท. เป็นแกนหลัก และ (4) ระบบติดตามประเมินผลตามวงจร PAOR ก่อนนำเสนอต่อคณะกรรมการ ศปถ.อำเภอ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาขยายผลต่อไป

สรุปและอภิปรายผล

ด้านบริบท ปัญหา และช่องว่างของกลไกการดำเนินงาน พบว่า ช่องว่างสำคัญของ ศปถ.อำเภอเมืองสุรินทร์ ได้แก่ การขาดระบบข้อมูลเพื่อการตัดสินใจเชิงพื้นที่ การดำเนินงานไม่ต่อเนื่อง ข้อจำกัดด้านทรัพยากรของ อปท. และการขาดกลไกบูรณาการความร่วมมือระหว่างภาคีเครือข่ายอย่างเป็นระบบ โดยมีรากฐานมาจากพฤติกรรมเสี่ยงของผู้ขับขี่ เช่น การไม่สวมหมวกนิรภัยและการขับรถเร็วเกินกฎหมายกำหนด ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับศรีสมบุรณ์ คำผิง⁹ ในอำเภอเมืองศรีสะเกษ ที่พบว่าจุดอ่อนอยู่กับการขาดการวิเคราะห์ข้อมูลและจุดเสี่ยงร่วมกัน รวมถึงงานของกรภัทร ชันไชย และกมล ไชยอำมิตร¹³ ในจังหวัดน่าน ที่ระบุว่าก่อนพัฒนากลไก หน่วยงานต่างๆ ดำเนินงานแยกส่วนขาดทิศทางร่วม สะท้อนว่าปัญหานี้เป็นปัญหาเชิงโครงสร้างที่พบทั่วไปในโลก ศปถ.อำเภอหลายพื้นที่ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการจัดการอุบัติเหตุทางถนนอย่างยั่งยืนของสราวุธ เจริญพันธ์⁴ ที่เน้นกระบวนการมีส่วนร่วมแบบพหุภาคี และงานของหนูแก้ว กองศรีมา¹⁰ ที่มุ่งพัฒนารูปแบบป้องกันอุบัติเหตุระดับอำเภอเพื่ออุดช่องว่างดังกล่าว

ด้านการพัฒนารูปแบบเพื่อเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของ อปท. และภาคีเครือข่าย รูปแบบที่พัฒนาขึ้นเน้นการ "เปลี่ยนผ่านบทบาท" ให้ อปท. เป็นเจ้าภาพหลักในระดับตำบล ส่วน ศปถ.อำเภอปรับเป็นหน่วยสนับสนุนเชิงนโยบาย ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ ร่วมเฝ้าระวัง ร่วมรณรงค์ ร่วมแก้ไขด้วยนวัตกรรม และร่วมทบทวนติดตามผล (รูปแบบ 4 ร่วม) โดยใช้วงจร PAOR ร่วมกับเครื่องมือ ORID Method ในการระดมความคิดเห็น ก่อให้เกิดมาตรการเชิงรุก เช่น การตั้งจุดตรวจร่วมตำรวจ อปท. และต.อ.สม. มาสื่อสารความเสี่ยงต่อเนื่องตลอดปี ไม่จำกัดเฉพาะช่วงเทศกาล แนวทางนี้สอดคล้องกับกรภัทร ชันไชย และกมล ไชยอำมิตร¹³ ที่ใช้กลไก พชอ. ขับเคลื่อนชุมชนด้วยข้อมูลเป็นฐาน เบญจมาภรณ์ ศิริโส¹ ที่ใช้ พชอ. จัดการอุบัติเหตุได้ผล ฌภัทรพงษ์

หงษ์ทอง¹⁹ ที่ใช้กลยุทธ์ 5ส. 5ช. เน้นการมีส่วนร่วมทุกขั้นตอน และปิยนุช ภูโย และคณะ⁵ ที่ยืนยันว่าความเข้มแข็งของชุมชนคือหัวใจของความยั่งยืน ถ้าชุมชนเป็นเจ้าของปัญหาจะช่วยลดอุบัติเหตุได้อย่างเป็นรูปธรรม เนื่องจาก อปท. ใกล้ชิดพื้นที่และตอบสนองปัญหาได้รวดเร็วกว่าหน่วยงานระดับอำเภอ เมื่อพิจารณาตามกรอบแนวคิดการมีส่วนร่วมของโคเฮนและอ์ฟฮ็อป ซึ่งจำแนกการมีส่วนร่วมออกเป็น 4 ด้าน คือ การตัดสินใจ การดำเนินการ การรับผลประโยชน์ และการประเมินผล²⁰ พบว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นครอบคลุมการมีส่วนร่วมครบทั้ง 4 ด้าน และสอดคล้องกับแนวคิดบันไดการมีส่วนร่วมของอาร์นสไตน์ ที่ระบุว่าการมีส่วนร่วมที่มีคุณภาพต้องยกระดับจาก การรับนโยบาย ไปสู่ ระดับหุ้นส่วน (Partnership)²¹ ซึ่งการปรับบทบาทให้ อปท. เป็นเจ้าภาพหลักในงานวิจัยนี้สะท้อนการยกระดับการมีส่วนร่วมในลักษณะดังกล่าว

ผลการทดลองใช้และประเมินผลรูปแบบ หลังทดลองใช้รูปแบบ คณะแผนพฤติกรรมและทัศนคติด้านความปลอดภัยทางถนนของกลุ่มเป้าหมายเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) เช่นเดียวกับประสิทธิภาพของกลไก ศปถ.อำเภอและการมีส่วนร่วมของภาคีที่เพิ่มจากระดับดีเป็นดีถึงดีมาก สอดคล้องกับณภัทรพงษ์ หงษ์ทอง¹⁹ ที่พบความรู้และพฤติกรรมขับขี่ปลอดภัยของแกนนำเยาวชนเพิ่มขึ้นมีนัยสำคัญ กิตติพงษ์ โพธิ์มาตย์²² ที่พบการสวมหมวกนิรภัยในโรงเรียนเพิ่มขึ้นชัดเจน ศรีสมบุรณ์ คำผิง⁹ ที่ยืนยันว่ารูปแบบโดยคณะกรรมการ ศปถ.อำเภอช่วยยกระดับประสิทธิภาพการทำงาน และสกลวรรณนนวน¹² ที่พบว่าการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายชุมชนส่งผลโดยตรงต่อความสำเร็จของนโยบาย ผลเชิงบวกนี้อธิบายได้จากหลักการของ PAOR ที่เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องสะท้อนปัญหาด้วยตนเองในชั้นวางแผนและลงมือปฏิบัติเอง จึงเกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของผลลัพธ์ สอดคล้องกับกรภัทร ชันไชย และกมล ไชยอำมิตร¹³ ที่ระบุว่าความเป็นหนึ่งเดียวของทีมงานที่มีเป้าหมายร่วมกันเป็นปัจจัยความสำเร็จสำคัญ อย่างไรก็ตาม ความสำเร็จนี้ไม่ได้เกิดจากการเพิ่มงบประมาณหรือตั้งหน่วยงานใหม่ แต่เกิดจากการปรับโครงสร้างการมีส่วนร่วม ให้ อปท. และชุมชนเป็นแกนนำหลัก ขับเคลื่อนด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์ และเปลี่ยน

จากการเฝ้าระวังเฉพาะเทศกาลสู่การเฝ้าระวังต่อเนื่องตลอดปี ซึ่งยืนยันความเหมาะสมและประสิทธิผลของรูปแบบในบริบทอำเภอเมืองสุรินทร์ และมีศักยภาพขยายผลเป็นต้นแบบ (Role Model) สู่พื้นที่อื่นที่มีบริบทใกล้เคียงกันได้

ข้อเสนอแนะ

1. ควรส่งเสริมให้ อปท. เป็นแกนหลักด้านความปลอดภัยทางถนนระดับพื้นที่ โดยสนับสนุนทรัพยากร บุคลากร และงบประมาณอย่างเหมาะสม พร้อมขยายมาตรการที่ได้ผลจากพื้นที่นำร่อง เช่น จุด

ตรวจร่วมตำรวจ-อปท. และบทบาท อสม. ในการสื่อสารความเสี่ยงต่อเนื่องตลอดปี ไปสู่ทุกตำบล

2. ควรใช้ ศปถ.อำเภอเป็นเวทีกลางติดตามและขับเคลื่อนการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะประเด็นดื่มแล้วขับซึ่งยังไม่เปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ ควรสนับสนุนให้ อปท. และผู้นำชุมชนในพื้นที่เสี่ยงสูงกำหนดมาตรการเชิงสังคมที่เข้มข้นขึ้น เช่น กติกาชุมชนหรือด่านครอบครัว ควบคู่กับการรณรงค์

เอกสารอ้างอิง

1. เบญจมาภรณ์ ศิริโสม. กระบวนการจัดการอุบัติเหตุทางถนนโดยใช้กลไกการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พขอ.) กมลไสย จังหวัดกาฬสินธุ์. วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษาการแพทย์และสุขภาพ. 2566;8(4):781-7.
2. ภูทธิยา มีอู่สาร. การพัฒนาแนวทางการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนนสำหรับรถจักรยานยนต์ [วิทยานิพนธ์]. พิษณุโลก: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2565.
3. TDRI. รายงานการติดตามสถานการณ์อุบัติเหตุทางถนนในช่วง 2 ปี (พ.ศ. 2565 – 2566). กรุงเทพฯ: TDRI; 2566.
4. ศราวุฒิ เรือนผืน. กระบวนการมีส่วนร่วมแบบพหุภาคีเพื่อการจัดการอุบัติเหตุบนท้องถนนอย่างยั่งยืน พื้นที่บ้านกุยเลดตอ ตำบลแม่จัน อำเภออุ้มผาง จังหวัดตาก. วารสารวิชาการเพื่อการพัฒนาสุขภาพปฐมภูมิและสาธารณสุข. 2566;1(2):114–25.
5. ปิยนุช ภิญโญ, กิตติภูมิ ภิญโญ, กล้วยไม้ อิพรพรรณ, ประภัสสรี ขาวงษ์. การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในการป้องกันอุบัติเหตุทางถนน ตำบลบ้านเป็ด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น. พยาบาลสาร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 2565;49(1):160-74.
6. มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการศึกษาเพื่อกำหนดแนวทางการจัดทำ และการใช้ทางข้ามถนนปลอดภัย เพื่อยกระดับความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนน. กรุงเทพฯ: กองทุนเพื่อความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนน (กปถ.); 2567.
7. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 นครราชสีมา. รายงานสถานการณ์อุบัติเหตุทางถนน เขตสุขภาพที่ 9 ปีงบประมาณ 2567 (ไตรมาสที่ 1 และ ไตรมาสที่ 3). นครราชสีมา: กลุ่มระบาดวิทยาและตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข; 2567.
8. ศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยทางถนนอำเภอเมืองสุรินทร์. สรุปรายงานการประชุมถอดบทเรียนการดำเนินงาน ศปถ.อำเภอเมืองสุรินทร์ ; 1 ตุลาคม 2567 - 30 กันยายน 2568. สุรินทร์: ศปถ.อำเภอเมืองสุรินทร์; 2568.
9. ศรีสมบูรณ์ คำผิง. การพัฒนารูปแบบการจัดการความปลอดภัยในการจราจร โดยคณะกรรมการศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยทางถนน อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ. วารสารศาสตร์สาธารณสุขและนวัตกรรม. 2564;1(2):72-86.
10. หนูแก้ว กองศรีมา. การพัฒนารูปแบบการดำเนินงานการป้องกันอุบัติเหตุทางถนนระดับอำเภอ กรณีศึกษา อำเภอกุดจับ จังหวัดอุดรธานี. จังหวัดอุดรธานี: สำนักงานสาธารณสุขอำเภอนองวัวขอ จังหวัดอุดรธานี; 2567.
11. Kemmis S, McTaggart R. Participatory Action Research: Communicative Action and the Public Sphere. In: Denzin NK, Lincoln YS, editors. The Sage handbook of qualitative research. 3rd ed. Washington DC: Sage Publications Ltd; 2005.
12. สกวรรณ นนนวน. รูปแบบการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายชุมชนในการขับเคลื่อนความปลอดภัยทางถนนตำบลเหนือคลอง อำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่. วารสารบัณฑิตวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม. 2566;1(2):15-28.
13. กรภัทร ชันไชย, กมล ไชยอามิตร. การพัฒนาความปลอดภัยทางถนนโดยใช้กลไกคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พขอ.) ขับเคลื่อนการมีส่วนร่วมของชุมชนและภาคีเครือข่าย 6 อำเภอนำร่อง จังหวัดน่าน. จังหวัดน่าน: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดน่าน; 2563.
14. ประพัทธ์ ธรรมวงศา. การพัฒนารูปแบบความปลอดภัยทางถนนโดยใช้กลไกคณะกรรมการศูนย์ปฏิบัติการ ความปลอดภัย ทางถนนระดับอำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี. วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษาการแพทย์และสุขภาพ. 2567;9(1):51-62.

15. มูลนิธิไทยโรดส์. อัตราการสวมหมวกนิรภัยของผู้ใช้รถจักรยานยนต์ในประเทศ กรุงเทพฯ: หน่วยเฝ้าระวังและสะท้อนความปลอดภัยทางถนน THAIROADS; 2567 [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก:
<https://trso.thairoads.org/statistic/helmet/provincial/283>.
16. อีรบูลย์ รัชตะวิมลรัตน์. การพัฒนารูปแบบการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนแบบบูรณาการโดยใช้กลไก พื้นที่ในจังหวัด ศรีสะเกษ. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน. 2568;10(5):337-51.
17. Institute of Transportation Engineers. Traffic engineering handbook. 7th ed. Hoboken, New Jersey: Wiley; 2016.
18. Best JW. Research in education. 3rd ed. Englewood Cliffs NJ: Prentice-Hall; 1977.
19. ณภัทรพงษ์ หงษ์ทอง. การพัฒนาการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายสู่การเสริมสร้างความปลอดภัยทางถนนในชุมชนตำบลคำแมด อำเภอขำสูง จังหวัดขอนแก่น. วารสารวิชาการเพื่อการพัฒนาสุขภาพปฐมนิเทศและสาธารณสุข. 2566;1(2):1-15.
20. Cohen JM, Uphoff NT. Participation's place in rural development: Seeking clarity through specificity. World Development. 1980;8(3):213-35.
21. Amstein SR. A Ladder Of Citizen Participation. Journal of the American Institute of Planners. 1969;35(4):216-24.
22. กิตติพงษ์ โพธิ์มาตย์. การจัดการความปลอดภัยทางถนนโดยการมีส่วนร่วม กรณีศึกษาโรงเรียนเทศบาล 1 วัดเทพมงคล เทศบาลเมืองอำนาจเจริญ. วารสารสมาคมพัฒนาวิชาชีพการบริหารการศึกษาแห่งประเทศไทย (สพบท). 2564;3(2):11-20.