

การพัฒนารูปแบบการดำเนินงานป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนน ในระดับอำเภอ กรณีศึกษาอำเภothungchang จังหวัดน่าน

Development of an Operational Model to Prevent Road Traffic Injury: A Case Study in Thung Chang District, Nan province

อรุณรัตน์ อรุณนุมาศ ส.ม. (สาธารณสุขศาสตร์)

Aroonrat Aroonnumas M.P.H. (Public Health)

วิสิทธิ์ มารินทร์ วท.ม. (สาธารณสุขศาสตร์)

Wisit Marin M.Sc. (Public Health)

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดน่าน Nan Provincial Public Health Office

Received: Jun 24, 2020

Revised: Jun 25, 2020

Accepted: Jun 29, 2020

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง รูปแบบกลุ่มตัวอย่างเดี่ยววัดก่อนและหลังการทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบและผลลัพธ์ของการดำเนินงานป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนน กรณีศึกษาอำเภothungchang จังหวัดน่าน โดยพัฒนาเครื่องมือแบบประเมินตามแนวทางการดำเนินงานและการประเมินการป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนน ระดับอำเภอ ภายใต้กรอบกิจกรรม 10 กิจกรรม ตามแนวทางของสำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข กลุ่มตัวอย่างคือ แกนนำระดับอำเภอ จำนวน 40 คน ระยะเวลาในการศึกษาในปีงบประมาณ 2561 – 2562 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติการทดสอบที โดยดำเนินการพัฒนาและใช้รูปแบบการดำเนินงานป้องกันการอุบัติเหตุทางถนน ในปีงบประมาณ 2561 และเปรียบเทียบสถิติอัตราการตายจากอุบัติเหตุทางถนน ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังกาหนดดำเนินการในอำเภothungchang มีการดำเนินการขับเคลื่อนประเด็นสุขภาพภายใต้กรอบแนวคิด One Health ได้รับการประเมินรับรองที่ระดับเยี่ยม ของประเทศเมื่อปี 2561 โดยกรอบการดำเนินงานสามารถสร้างความสอดคล้อง ต่อเนื่อง เชื่อมโยงกลไกการจัดการระหว่างหน่วยงาน และขยายเครือข่ายความร่วมมือ เกิดการส่งเสริม สนับสนุนการทำงานแบบมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายทั้งในระดับอำเภอ ตำบลและหมู่บ้าน วางแผนปฏิบัติงาน มาตรการป้องกันแก้ไขปัญหาคู่ได้ตรงจุด ส่งผลให้ค่าคะแนนเฉลี่ยผลการดำเนินงานป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนน สูงกว่าก่อนดำเนินการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และพบว่าคะแนนที่ได้คิดหลังการดำเนินงานอยู่ในระดับดีเยี่ยม คิดเป็นร้อยละ 80.26 โดยอัตราการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนลดลง ร้อยละ 50.21 จาก 38.78 ต่อแสนประชากรในปี 2561 เป็น 19.31 ต่อแสนประชากรในปี 2562 ดังนั้นรูปแบบการดำเนินงานป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนน นำไปขยายผลให้กับอำเภออื่นๆ ในจังหวัดน่านต่อไป

คำสำคัญ: การพัฒนารูปแบบ, การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนน

ABSTRACT

The research was conducted by undertaking the quasi-experimental one group pretest-posttest design. The objectives of this study were to develop and evaluate the model of prevention road Traffic Injury which was a case study in Thung Chang District, Nan province. The process was applied from the traffic accident prevention guidelines for the district level. The process was applied from the traffic accident prevention idea scheme of Thailand Road Safety Policy Foundation, under the activity framework of ten activities, with Excellent and Advance levels at a process determined by following the guidelines of the Bureau of Non-Communicable Diseases and the Department of Disease Control, Ministry of Public Health. A total of 40 participants were leaders at the district level. This study conducted in the fiscal year 2018-2019. The data analysis method possessed by percentages, arithmetic means, standard deviation, and paired t-test. Methods of the study started from Step I, an evaluation of operational prevention of a road traffic injury model, and Step II, comparison of death rates from the road traffic injuries in Thung Chang district between 2018 - 2019. The results found that the target group of this study were assigned from this task to solve the problems. The District Road Traffic Injury procedure motivated the communities to cooperate in identifying the major cause of road traffic accidents associated with its injury epidemiology. The District Road Traffic Injury performed participation among the network including the villages, sub-districts, and district levels. Planning of the procedure for preventive measure was exactly hit to the point of the target then it led to increase an average processing score of the road accident prevention by statistically significance at 0.05 level. The score after the prevention procedure was in excellent level of 80.86 per cent. The death rate from road traffic accidents decreased by 50.21 percent which from 38.78 per 100,000 populations to 19.31 per 100,000 populations. The model from this study could be expanded and replicated in other districts of Nan province.

Key words: The development of the model, Road Traffic Injury

บทนำ

ปัญหาอุบัติเหตุทางถนนเป็นปัญหาสำคัญที่ทุกประเทศกำลังเผชิญอยู่และแนวโน้มมีผู้เสียชีวิตและบาดเจ็บสูงขึ้น โดยองค์การอนามัยโลกได้ชี้แจงว่าสถานการณ์ปัจจุบันด้านความปลอดภัยทางถนนของโลก พ.ศ.2558 (Global Status Report on Road Safety 2015) พบว่าในแต่ละปีประชาชนทั่วโลกเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนประมาณ 1.35 ล้านคน อุบัติเหตุทางถนนเป็นสาเหตุอันดับ 8 ของการ

เสียชีวิตของประชาชนทั่วโลก (องค์การอนามัยโลก, 2558) สถานการณ์อุบัติเหตุทางถนนของประเทศไทยเป็นอันดับหนึ่งในสามอันดับแรกของปัญหาสาธารณสุขไทยมาโดยตลอด จำนวนผู้บาดเจ็บ ผู้เสียชีวิต และผู้พิการมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นทุกปี ข้อมูลจาก Global Status Report on Road Safety 2015 ขององค์การอนามัยโลก (องค์การอนามัยโลก, 2558) จัดให้ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีอัตราการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทาง

ถนนเป็นอันดับ 2 ของโลก โดยเฉพาะในกลุ่มวัยรุ่นและวัยทำงาน (อายุระหว่าง 15–29 ปี) ที่เป็นกำลังหลักในการพัฒนาประเทศ จากข้อมูลบูรณาการ 3 ฐาน คือ กระทรวงสาธารณสุข สำนักงานตำรวจแห่งชาติ และบริษัทกลางคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ จำกัด พบว่าในระยะ 5 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ.2557–2561 มีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน 104,033 คน เฉลี่ยปีละ 17,339 คน หรือคิดเป็นอัตราการตาย 31.9 ต่อประชากรแสนคน และเป็นผู้บาดเจ็บต้องนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลประมาณ 2 แสนคนต่อปี คิดเป็นความสูญเสียทางเศรษฐกิจ 5 แสนล้านบาทต่อปี(สำนักโรคไม่ติดต่อ, 2562)

สถิติการเกิดอุบัติเหตุจังหวัดน่าน ปี 2558–2560 พบอัตราการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนต่อแสนประชากร เท่ากับ 17.78, 23.01, 15.8 ตามลำดับ โดยในปี 2560 มีผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนเฉลี่ยประมาณวันละ 29 ราย และมีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนเดือนละ 6-7 ราย พาหนะที่เกิดอุบัติเหตุทางถนนมากที่สุดคือ รถจักรยานยนต์ คิดเป็นร้อยละ 68.92 ซึ่งพฤติกรรมเสี่ยงไม่สวมหมวกนิรภัย คิดเป็นร้อยละ 86.27 มีพฤติกรรมดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ขณะขับขี่ยานพาหนะ คิดเป็นร้อยละ 30.99 ถนนกรมทางหลวงเกิดอุบัติเหตุสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 62.16 ช่วงเวลาของการเกิดอุบัติเหตุสูงสุดในช่วงเวลา 16.01–20.00 น. คิดเป็นร้อยละ 27.03 ซึ่งผู้เสียชีวิตส่วนใหญ่เสียชีวิต ณ ห้องอุบัติเหตุของโรงพยาบาล คิดเป็นร้อยละ 62.16 (กลุ่มงานควบคุมโรคไม่ติดต่อ สุขภาพจิตและยาเสพติด, 2562)

ในปี 2560 อำเภอทุ่งช้างมีอัตราการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนต่อแสนประชากร เท่ากับ 19.48 ลดลงจากปี 2559 ที่พบว่าอัตราเสียชีวิต 32.68 ต่อแสนประชากร ถึงแม้ว่าอัตราเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนจะลดลง พบว่าสาเหตุการเสียชีวิตภายนอก (External cause) สูงเป็นอันดับหนึ่ง ซึ่งเป็นปัญหาด้านสาธารณสุขที่สำคัญในพื้นที่ พบว่าใน 1 วันจะมีผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนเฉลี่ยประมาณ 3 ราย โดยกลุ่มอายุ 11–20 ปี มีการบาดเจ็บนอนโรงพยาบาล (Admit) สูงสุดในร้อยละ 30.33 ของทุกกลุ่มอายุและ

ในกลุ่มอายุนี้เสียชีวิต 1 ราย จากทั้งหมดสามราย พาหนะที่เกิดอุบัติเหตุทางถนนมากที่สุดคือ รถจักรยานยนต์ คิดเป็นร้อยละ 61.88 ซึ่งพฤติกรรมเสี่ยงไม่สวมหมวกนิรภัย คิดเป็นร้อยละ 53.67 มีพฤติกรรมดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ขณะขับขี่ยานพาหนะ คิดเป็นร้อยละ 23.42 พบว่าเวลาที่เกิดอุบัติเหตุทางถนนมากที่สุดคือ ช่วงเวลา 16.00 – 19.59 น. ร้อยละ 34.26 ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่มีการสัญจรไปมาของผู้คนที่ใช้รถใช้ถนนค่อนข้างมาก รวมถึงเป็นช่วงเวลาใกล้ค่ำ อาจมีข้อจำกัดของไฟส่องสว่างตามถนน โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุค่อนข้างสูง ถนนกรมทางหลวงเกิดอุบัติเหตุสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 56.99 ซึ่งถนนกรมทางหลวงในอำเภอทุ่งช้างเป็นช่วงที่มีการขยายพื้นที่ผิวจราจรเป็น 4 ช่องทาง ทำให้มีแนวโน้มการเกิดอุบัติเหตุเพิ่มสูงขึ้น (กรภัทร ชื่นไชย, 2560)

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการดำเนินงานป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนระดับอำเภอ จากกรอบการดำเนินงานตามแบบประเมินผลการดำเนินงานป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนระดับอำเภอ (D-RTI) ของสำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ภายใต้กรอบกิจกรรม 10 กิจกรรม ปรับใช้ให้เหมาะสมตรงตามบริบทของพื้นที่อำเภอทุ่งช้าง เพื่อนำไปสู่การป้องกันการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนในอำเภอทุ่งช้าง อย่างยั่งยืน

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) ใช้กลุ่มตัวอย่างเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง (One group pretest-posttest design) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบและผลลัพธ์ของการพัฒนารูปแบบการดำเนินงานป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนน กรณีศึกษาอำเภอทุ่งช้าง จังหวัดน่าน ภายใต้ 10 กิจกรรมพัฒนาจากแนวทางการดำเนินงานป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนระดับอำเภอ (D-RTI) ของสำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวง

สาธารณสุข (สำนักโรคไม่ติดต่อ, 2560) การวิจัยนี้มีระยะเวลาการศึกษารวม 24 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2560 ถึง 30 กันยายน 2562

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ ทีมแกนนำระดับอำเภอ (Core team) ตัวแทนประเมิน ประกอบด้วย หน่วยงาน ปลัดอำเภอหัวหน้าฝ่ายความมั่นคง สาธารณสุขอำเภอ หัวหน้าห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน ผู้รับผิดชอบงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ผู้กำกับการสถานีตำรวจภูธร เจ้าพนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยขององค์ปกครองส่วนท้องถิ่น แขวงทางหลวง บริษัทกลางคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ กำนันหรือผู้ใหญ่บ้านหรือแกนนำชุมชน และประธานอาสาสมัครสาธารณสุขในเขตอำเภอทุ่งช้าง จังหวัดน่าน จำนวน 40 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เป็นแบบประเมินผลการดำเนินงานป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนระดับอำเภอ (D-RTI) ของสำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ภายใต้กรอบกิจกรรม 10 กิจกรรม ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมและแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของคณะทำงานข้อมูลอุบัติเหตุจราจรทางถนนจังหวัดน่าน และผู้รับผิดชอบงานป้องกันอุบัติเหตุทางถนนในระดับอำเภอ เพื่อใช้เป็นแบบประเมินในพื้นที่อำเภอทุ่งช้าง ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2560 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2561 และเปรียบเทียบสถิติการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน ปีงบประมาณ 2561-2562 แบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ปฏิบัติงานในอำเภอทุ่งช้าง เป็นแบบสอบถามปลายเปิด (Open Form) สอบถามรายละเอียดเป็นแบบสอบถามรายการ (Checklist) ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่ง ระยะเวลาการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับงานอุบัติเหตุทางถนน

ส่วนที่ 2 แบบประเมินผลการดำเนินงานป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนระดับอำเภอ (D-RTI) ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ภายใต้กรอบกิจกรรม 10 กิจกรรม โดยมี

ลักษณะการตอบคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) และมีระดับผลการดำเนินงาน 3 ระดับ ได้แก่ ระดับดี ให้คะแนน 1 คะแนน ระดับดีมาก ให้คะแนน 2 คะแนน และระดับดีเยี่ยม ให้คะแนน 3 คะแนน คะแนนเต็ม 30 คะแนน หลังจากนั้นคิดคะแนนเป็นร้อยละ และจัดระดับผลการดำเนินงานตามรูปแบบ D-RTI ดังนี้ (สำนักโรคไม่ติดต่อ, 2560)

ระดับดี (Good) ร้อยละ 1.00 – 69.99

ระดับดีมาก (Excellence) ร้อยละ 70.00 – 79.99

ระดับดีเยี่ยม (Advance) ร้อยละ 80.00 – 100.00

คะแนนที่ได้จะนำมาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการดำเนินงานพัฒนารูปแบบการดำเนินงานป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนน ดังตารางที่ 1

ส่วนที่ 3 แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview questionnaire) เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น ประกอบการอภิปรายเป็นรายกรณีในอำเภอทุ่งช้าง ที่เป็นต้นแบบในการพัฒนาแนวทางการดำเนินงานป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนระดับอำเภอ (D-RTI) ประกอบด้วยโครงสร้างคำถาม ดังนี้ 1) การขับเคลื่อนการดำเนินงานแบบมีส่วนร่วมของทีมสหสาขา ตามรูปแบบที่ได้พัฒนาเป็นอย่างไรบ้าง 2) ปัจจัยแห่งความสำเร็จของการดำเนินการป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนน ตามรูปแบบที่พัฒนา มีอะไรบ้าง 3) ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการดำเนินการป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบ T-Test เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลการดำเนินงานก่อนและหลังการดำเนินงานพัฒนารูปแบบการดำเนินงานป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนที่ผู้วิจัยได้พัฒนา กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 1 กรอบกิจกรรม และการแปลผลคะแนนการพัฒนารูปแบบการดำเนินงานป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนน

กรอบกิจกรรม DHS-RTI	ระดับดี	ระดับดีมาก	ระดับดีเยี่ยม
1. การสร้างกลไกการบริหารจัดการแบบบูรณาการมีส่วนร่วมของทีมสหสาขา(พขอ./ศปถ.) โดยมีการจัดตั้งคณะทำงาน Core Team และมีการประชุมเพื่อนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ผลักดันให้เกิดมาตรการป้องกัน	มีคำสั่งและประชุม 2 ครั้ง/ปี	มีคำสั่งแต่งตั้งประชุม 2-5 ครั้ง/ปี	มีคำสั่งแต่งตั้งประชุมมากกว่า 5 ครั้ง/ปี
2. การจัดการข้อมูลเฝ้าระวังและจัดทำสถานการณ์ปัญหาการบาดเจ็บและเสียชีวิตเชิงระบาดวิทยา (คน/รถ/ถนนและสิ่งแวดล้อม)	ย้อนหลัง 2 ปี	ย้อนหลัง 3 ปี	ย้อนหลัง มากกว่า 3 ปี
3. มีการสอบสวนสาเหตุการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน โดยใช้ตาราง Haddon's Matrix	3 Case/ปี	5 Case/ปี	มากกว่า 5 Case/ปี
4. คัดเลือกประเด็นปัญหาอย่างน้อย 2 ประเด็น วิเคราะห์ปัจจัยและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุทางถนน (คน/รถ/ถนนและสิ่งแวดล้อม)	2 ประเด็น	3 ประเด็น	มากกว่า 3 ประเด็น
5. กำหนดเป้าหมายวิธีการแก้ไขปัญหามาสู่แผนงาน/โครงการ/มาตรการและผลลัพธ์	1 แผนงาน/โครงการ	2 แผนงาน/โครงการ	3 แผนงาน/โครงการ
6. มีการดำเนินมาตรการป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนระดับอำเภอ(คน/รถ/ถนนและสิ่งแวดล้อม)	1 มาตรการ และติดตามประเมินผล	2 มาตรการ และติดตามประเมินผล	3 มาตรการ และติดตามประเมินผล
7. มีการจัดตั้งทีมระดับท้องถิ่น/ตำบล (RTI-Team) หรือ ศปถ.อปท. พร้อมกับการจัดการข้อมูลเฝ้าระวังและจัดทำสถานการณ์ปัญหาการบาดเจ็บและเสียชีวิตระดับตำบลเชิงระบาดวิทยา (คน/รถ/ถนนและสิ่งแวดล้อม)	มีคำสั่งแต่งตั้งและเสนอข้อมูลในการประชุม 1 ครั้ง/ปี	มีคำสั่งแต่งตั้งและเสนอข้อมูลในการประชุม 2 ครั้ง/ปี	มีคำสั่งแต่งตั้งและเสนอข้อมูลในการประชุม มากกว่า 2 ครั้ง/ปี
8. มีการดำเนินงานมาตรการในระดับตำบล/ชุมชน สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ข้อมูลเฝ้าระวังอุบัติเหตุของระดับตำบล	1 มาตรการ	2 มาตรการ	3 มาตรการ
9. ชี้นำและแก้ไขจุดเสี่ยง (Black spot) หรือการจัดให้มีโซนถนนปลอดภัย (Safety Zone)	3 จุดและได้รับการแก้ไข	5 จุดและได้รับการแก้ไข	มากกว่า 5 จุดและได้รับการแก้ไข
10. สรุปผลการดำเนินงานและเปรียบเทียบข้อมูลการบาดเจ็บและเสียชีวิตในอำเภอและตำบล	1 ฉบับและสรุปข้อมูลอำเภอ	1 ฉบับและสรุปข้อมูลอำเภอ,ตำบล พร้อมเสนอรายชื่อ ศปถ.อำเภอ 1 ครั้ง	1 ฉบับและสรุปข้อมูลอำเภอ,ตำบล พร้อมเสนอรายชื่อ ศปถ.อำเภอ 2 ครั้งขึ้นไป

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของทีมนำระดับอำเภอ (Core team) เป็นตัวแทนประเมิน จำนวน 40 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 67.50 อายุระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 40.00 รองลงมาคือ 31-40 ปี ร้อยละ 25.00 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 45.00 รองลงมาจบอนุปริญญา ร้อยละ 25.00 ปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่ง

เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน ร้อยละ 87.50 รองลงมาคือหัวหน้าหน่วยงาน ร้อยละ 37.5 มีระยะเวลาการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุ 6-10 ปี ร้อยละ 25.00 รองลงมา คือ 16-20 ปี ร้อยละ 22.50 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของทีมนำระดับอำเภอ (Core team)

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	27	67.50
หญิง	13	32.50
อายุ (ปี)		
21 – 30 ปี	5	12.50
31 – 40 ปี	10	25.00
41 – 50 ปี	16	40.00
มากกว่า 50 ปีขึ้นไป	9	22.50
อายุเฉลี่ย 42.97 ปี S.D.= 9.90		
ระดับการศึกษา		
มัธยมศึกษาตอนปลาย	9	22.50
อนุปริญญา	10	25.00
ปริญญาตรี	18	45.00
สูงกว่าปริญญาตรี	3	7.50
ตำแหน่ง		
หัวหน้าหน่วยงาน	15	37.50
เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน	35	87.50
ระยะเวลาการปฏิบัติงานด้านอุบัติเหตุทางถนน		
ต่ำกว่า 1 ปี	3	7.50
1 – 5 ปี	6	15.00
6 – 10 ปี	10	25.00
11 – 15 ปี	8	20.00
16 – 20 ปี	9	22.50
มากกว่า 20 ปี	4	10.00
ระยะเวลาเฉลี่ย 11.70 ปี S.D.= 6.71		

ผลการพัฒนาแบบแผนการดำเนินงานป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนน ปีงบประมาณ 2561 อำเภอทุ่งช้าง หลังดำเนินการกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนผลการดำเนินงานพัฒนาแบบแผนสูงกว่าก่อนดำเนินการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพบว่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุดคือกิจกรรมที่ 8 การดำเนินงานมาตรการในระดับตำบล/ชุมชนสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ข้อมูลเฝ้าระวังอุบัติเหตุของตำบล มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 2.70 (S.D.=0.51) รองลงมา คือ กิจกรรมที่ 6 การดำเนินมาตรการป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนระดับอำเภอ (คน/รถ/ถนนและสิ่งแวดล้อม) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.60 (S.D.=0.49) กิจกรรมที่ 7 มีการจัดตั้งทีมระดับท้องถิ่น/ตำบล (RTI-Team) หรือ ศปถ.อปท. พร้อมกับการจัดการข้อมูลเฝ้าระวังและจัดทำสถานการณ์ปัญหาการบาดเจ็บและเสียชีวิตระดับตำบล เชนงระบาดวิทยา (คน/รถ/ถนนและสิ่งแวดล้อม) ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.58 (S.D.=0.50) รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบการประเมินรับรองผลการดำเนินงานพัฒนาแบบแผนการดำเนินงานป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนรายกิจกรรม ก่อนและหลังดำเนิน (N = 40)

กิจกรรม	ผลการดำเนินงาน				t	p-value
	ก่อนดำเนินการ		หลังดำเนินการ			
	Mean	S.D.	Mean	S.D.		
1. การสร้างกลไกการบริหารจัดการแบบบูรณาการมีส่วนร่วมของทีมสหสาขา (พชอ./ศปถ.) โดยมีการจัดตั้งคณะทำงาน Core Team) และมีการประชุมเพื่อนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ผลักดันให้เกิดมาตรการป้องกัน	1.43	0.67	2.40	0.49	-8.40	0.000
2. การจัดการข้อมูลเฝ้าระวังและจัดทำสถานการณ์ปัญหาการบาดเจ็บและเสียชีวิตเชิงระบาดวิทยา(คน/รถ/ถนนและสิ่งแวดล้อม)	1.23	0.42	2.35	0.48	-10.98	0.000*
3. มีการสอบสวนสาเหตุการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน โดยใช้ตาราง Haddon’s Matrix	1.15	0.36	2.05	0.67	-7.31	0.000*
4. คัดเลือกประเด็นปัญหาอย่างน้อย 2 ประเด็น วิเคราะห์ปัจจัยและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุทางถนน(คน/รถ/ถนนและสิ่งแวดล้อม)	1.23	0.42	2.48	0.50	-12.54	0.000*
5. กำหนดเป้าหมายวิธีการแก้ไขปัญหา นำมาสู่แผนงาน/โครงการ/มาตรการและผลลัพธ์	1.13	0.33	2.45	0.50	-14.64	0.000*
6. การดำเนินมาตรการป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนระดับอำเภอ (คน/รถ/ถนนและสิ่งแวดล้อม)	1.20	0.40	2.60	0.49	-14.02	0.000*

กิจกรรม	ผลการดำเนินงาน				t	p-value
	ก่อนดำเนินการ		หลังดำเนินการ			
	Mean	S.D.	Mean	S.D.		
7. จัดตั้งทีมระดับท้องถิ่น/ตำบล (RTI-Team) หรือศปถ.อปท. พร้อมกับการจัดการข้อมูลเฝ้าระวังและจัดทำสถานการณ์ปัญหาการบาดเจ็บและเสียชีวิตระดับตำบล เจริญระดับวิทยา (คน/รถ/ถนนและสิ่งแวดล้อม)	1.20	0.40	2.58	0.50	-13.02	0.000*
8. การดำเนินงานมาตรการในระดับตำบล/ชุมชนสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ข้อมูลเฝ้าระวังอุบัติเหตุของตำบล	1.25	0.43	2.70	0.51	-12.83	0.000*
9. ชี้นำและแก้ไขจุดเสี่ยง (Black spot) หรือการจัดให้มีโซนถนนปลอดภัย (Safety Zone)	1.20	0.45	2.28	0.33	-12.93	0.000*
10. สรุปผลการดำเนินงานและเปรียบเทียบข้อมูลการบาดเจ็บและชีวิตในอำเภอและตำบล	1.13	0.33	2.20	0.40	-16.31	0.000*

* p<0.05

จากผลของการพัฒนารูปแบบการดำเนินงาน ป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนน กรณีศึกษา อำเภอทุ่งช้าง จังหวัดน่านพบว่า ผลการประเมินการให้คะแนนเป็นร้อยละ จัดระดับผลการดำเนินงานตามรูปแบบ D-RTI หลังดำเนินการมีค่าคะแนนผลการประเมินอยู่ในระดับที่สูงกว่าก่อนดำเนินการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยก่อนการดำเนินงานมีระดับคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.13 คะแนนที่ได้คิดเป็นร้อยละ 40.43 อยู่ในผลการประเมินไม่ผ่านเกณฑ์ หลังดำเนินการมีระดับคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 24.08 คะแนนที่ได้คิดเป็นร้อยละ 80.26 อยู่ในผลการประเมินระดับดีเยี่ยม (Advance) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการพัฒนารูปแบบการดำเนินงานป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนน กรณีศึกษาอำเภอทุ่งช้าง จังหวัดน่าน (N=40)

การดำเนินงาน D-RTI	Mean	S.D.	t	p-value
ก่อนการดำเนินงาน	12.13	1.13		
หลังการดำเนินงาน	24.08	1.34	-48.19	0.000

* p<0.05

จากผลการดำเนินการพัฒนาแบบแผนการดำเนินงานป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนน กรณีศึกษาอำเภอทุ่งช้าง จังหวัดน่าน พบว่าหลังดำเนินการในปีงบประมาณ 2562 อำเภอทุ่งช้างมีผู้เสียชีวิต 3 ราย คิดเป็นอัตราตาย 19.31 ต่อแสนประชากร ลดลง ร้อยละ 50.21 เมื่อเปรียบเทียบกับปี 2561 มีผู้ป่วยเสียชีวิต 6 ราย อัตราตาย 38.78 ต่อ

แสนประชากร ส่วนปี 2562 มีจำนวนผู้บาดเจ็บ 63 ราย คิดเป็นอัตราการบาดเจ็บ 405.71 ต่อแสนประชากร ลดลงร้อยละ 11.77 เมื่อเปรียบเทียบกับปี 2561 พบผู้บาดเจ็บ จำนวน 71 ราย คิดเป็นอัตราการบาดเจ็บ 459.01 ต่อแสนประชากร รายละเอียดดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบสถิติการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน ณ ปีงบประมาณ 2561 – 2562

ปีงบประมาณ	ผู้เสียชีวิต		ผู้บาดเจ็บ	
	จำนวน(คน)	อัตราต่อแสนประชากร	จำนวน(คน)	อัตราต่อแสนประชากร
2561	6	38.78	71	459.01
2562	3	19.31	63	405.71

อภิปรายผล

การดำเนินมาตรการป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนระดับอำเภอ (คน/รถ/ถนนและสิ่งแวดล้อม) พบว่า ศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยทางถนนระดับอำเภอทุ่งช้าง มีกระบวนการวิเคราะห์หาปัจจัยที่เป็นสาเหตุของปัญหาอุบัติเหตุทางถนน โดยมีระบุขนาดของปัญหา บนพื้นฐานข้อมูลสถิติทางระบาดวิทยาประกอบกับข้อมูลเชิงคุณภาพ ทั้งด้านกายภาพ สังคม วัฒนธรรม และประเพณีที่เกี่ยวข้อง นำมาอธิบายประกอบการวางแผน มาตรการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนน นำไปสู่การกำหนดเป้าหมายสูงสุดลดการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน ของอำเภอทุ่งช้าง สอดคล้องกับการศึกษาของ โกมาตร จึงเสถียรทรัพย์ (2561) การกำหนดแนวทางการขับเคลื่อนงานด้านการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนในระดับปฏิบัติการ ควรเกิดจากการวิเคราะห์ข้อมูลในพื้นที่อย่างรอบด้าน จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งองค์ประกอบทางด้านกายภาพ และโครงสร้างทางสังคมวัฒนธรรม

การมีกิจกรรมมาตรการในระดับตำบล/ชุมชน สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ข้อมูลเฝ้าระวังอุบัติเหตุของตำบล พบว่าทีมนำหลัก (Core team) มีการกำหนดเป้าหมายตัวชี้วัดร่วมกัน (Joint KPI) ในระดับ

อำเภอ ตามแผนแม่บทความปลอดภัยทางถนน พ.ศ. 2561–2564 ลดการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนไม่เกิน 18 ต่อแสนประชากรในปี พ.ศ.2564 นำสู่มาตรการที่สำคัญของอำเภอ 9 มาตรการ ที่สอดคล้องกับการวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ (มาตรการด้านคน ด้านยานพาหนะ ด้านถนนและสิ่งแวดล้อม) กำหนดระยะเวลาดำเนินการมาตรการปีงบประมาณ 2561–2562 นำมาสู่การจัดทำแผนงาน/โครงการด้านการป้องกันอุบัติเหตุทางถนนบูรณาการทรัพยากรร่วมกันของทีมคณะทำงาน ศปถ.อำเภอและศปถ.ท้องถิ่นสอดคล้องกับสรุปบทเรียนการพัฒนากลไกการทำงานของศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยทางถนน (ศปถ.) ระดับอำเภอ กรณีศึกษา อบต.เป็นสุข อำเภอจอมพระ จังหวัดสุรินทร์ (สำนักโรคไม่ติดต่อ, 2560) ที่มีการกำหนดเป้าหมายการดำเนินงานในระดับอำเภอ จัดทำแผนงานที่เป็นรูปธรรมและมีปฏิทินการทำงานร่วมกัน นำไปสู่บรรลุนับได้ผลลัพธ์ความสำเร็จของอำเภอภายใต้กรอบระยะเวลาในการดำเนินงาน

อำเภอทุ่งช้างมีการจัดตั้งทีมระดับท้องถิ่น/ตำบล (RTI-Team) หรือ ศปถ.อปท. ครบ 4 ตำบล พร้อมกับมีการจัดการข้อมูลเฝ้าระวังและจัดทำสถานการณ์ปัญหาการบาดเจ็บและเสียชีวิตระดับตำบล และ

นำเสนอรายงานการดำเนินงานของทีมระดับท้องถิ่น ผ่านการประชุมประจำเดือนของอำเภอ และการประชุมของ ศปถ.อำเภอ โดยมีนายอำเภอเป็นประธาน กำกับ และติดตามผลอย่างต่อเนื่องทุกเดือน ประสิทธิภาพของผู้บริหาร กำกับ และติดตามผลอย่างต่อเนื่องทุกเดือน ประสิทธิภาพของผู้บริหารที่มีการควบคุม กำกับ อย่างต่อเนื่อง ทำให้ระบบกลไกขับเคลื่อนงานป้องกันอุบัติเหตุทางถนนในระดับอำเภอและตำบลมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการศึกษาของ กัลยาณัฏฐ์ อัครภูมิรัตน์ และคณะ (2559) ความต่อเนื่องของงาน โดยมีนายอำเภอเป็นผู้บริหารและนำพาปฏิบัติ ถือเป็นตัวช่วยเสริมแรงให้คณะทำงานเกิดความร่วมมือการบูรณาการงานร่วมกันจากหน่วยงานทุกระดับ จนเป็นวัฒนธรรมองค์กรป้องกันอุบัติเหตุทางถนนของอำเภอ

อำเภอทุ่งช้าง มีทีมนำระดับอำเภอ (Core team) ส่วนใหญ่มีตำแหน่งเป็นผู้ปฏิบัติงานเป็นทีมนำหลัก (Core team) โดยใช้กลไกการขับเคลื่อนการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนจัดวางโครงสร้างทีมปฏิบัติงานสอดคล้องกับกลไกเดิมของอำเภอคือแนวคิด “One Health” ซึ่งเป็นกลไกการร่วมมือระหว่างหน่วยงานและบุคลากรที่มีความชำนาญด้านต่าง ๆ ทุกสาขาวิชาทางสุขภาพทั้งมนุษย์ และสัตว์ ในทุกระดับเพื่อให้บรรลุเป้าหมายมีสุขภาพที่ดี และสมดุลงานสำหรับคนและสิ่งแวดล้อม (สำนักควบคุมป้องกันและบำบัดโรคสัตว์, 2562) ซึ่งทีมนำหลัก (Core team) ทำหน้าที่เป็น “จุดจัดการด้านอุบัติเหตุระดับอำเภอ” ซึ่งเป็นทีมที่ผสมผสานกันในความแตกต่างของความสามารถของแต่ละบุคคลในทีม ให้เกียรติซึ่งกันและกัน ยอมรับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะร่วมกัน ประกอบกับการมีประสบการณ์การดำเนินงานด้านอุบัติเหตุทางถนนมากกว่า 10 ปี และเป็นคนที่อยู่ในพื้นที่ สอดคล้องกับการศึกษาของ เนตรพัฒน์ ยาวีราช (2547) การทำงานเป็นทีมที่มีประสิทธิภาพ บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ สมาชิกในทีมต้องมีความพึงพอใจในทีม มีความเชื่อถือไว้วางใจกัน ระหว่างสมาชิกในทีม สื่อสารที่ดี มีความขัดแย้งกันน้อย มีการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคอย่างมี

ประสิทธิภาพ เสริมสร้างการรับรู้ในการทำงานร่วมกันระหว่างสมาชิกในทีม อีกทั้งสาธารณสุขอำเภอ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคือบุคคลหลัก (Key man) ในการนำทีมร่วมวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลการบาดเจ็บและเสียชีวิต รวมถึงข้อมูลเชิงลึกจากกาสอบสวนอุบัติเหตุทางถนน สอดคล้องกับสรุปบทเรียนการพัฒนาการดำเนินงานของศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยทางถนน (ศปถ.) ระดับอำเภอ กรณีศึกษาอำเภอศรีนคร จังหวัดสุรินทร์ (สำนักโรคไม่ติดต่อ, 2560) ที่กำหนดให้โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุกแห่ง มีส่วนร่วมในการสำรวจทั้งสถานการณ์ จุดเสี่ยงและพฤติกรรมของการเกิดอุบัติเหตุ เพื่อใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการคัดเลือกพื้นที่เป้าหมายและเป็นฐานข้อมูลสำหรับนำเสนอต่อที่ประชุม ศปถ.อปท.

โดยสรุปจากผลการศึกษาที่พบว่าหลังดำเนินการพบว่าข้อมูลสถิติการบาดเจ็บและเสียชีวิตในระบบฐานข้อมูล 3 ฐาน (กลุ่มงานควบคุมโรคไม่ติดต่อสุขภาพจิตและยาเสพติด, 2562) สถิติบาดเจ็บและเสียชีวิตของอำเภอทุ่งช้างลดลงหลังจากการพัฒนาแบบการดำเนินงานป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนน เช่นเดียวกับการศึกษาของ ศศิกานต์ มาลากิจสกุล (2563) ที่พบว่าอำเภอที่มีผลรับรองการดำเนินงานป้องกันการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน จำนวน 25 อำเภอ ส่งผลให้จำนวนการบาดเจ็บและเสียชีวิตลดลง ดังนั้นแนวทางการแก้ไขปัญหาคืออุบัติเหตุในพื้นที่ จำเป็นต้องอาศัยกลไกความร่วมมือจากหน่วยงานทุกระดับ เพื่อให้เกิดการบูรณาการจากทีมสหสาขาและการมีส่วนร่วมของท้องถิ่น ร่วมกันคิดหามาตรการแก้ไขร่วมกันตั้งแต่การจัดการข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ ชี้เป้าและจัดการแก้ไขจุดเสี่ยง ออกแบบมาตรการแก้ปัญหาที่ตรงจุด กำหนดเป้าหมายและการประเมินผลอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องตามแผนยุทธศาสตร์ระดับชาติ “ทศวรรษแห่งความปลอดภัยทางถนน พ.ศ.2554-2563” (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2559) ส่งผลให้การบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนในพื้นที่ลดลง

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย การพัฒนาแบบแผนการดำเนินงานป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนในระดับอำเภอ กรณีศึกษาอำเภอทุ่งช้าง จังหวัดน่าน ผลการประเมินอยู่ในระดับที่สูงกว่าก่อนดำเนินการ กิจกรรมสำคัญที่นำไปสู่ความสำเร็จคือ ผู้บริหารและแกนนำมีองค์ความรู้เชิงวิชาการ สามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูล มีทีมนำหลัก (Core team) ที่วิเคราะห์ข้อมูลที่ชัดเจน เพื่อกำหนดเป้าหมายผลลัพธ์ และอาศัยกลไกที่มีอยู่เดิมบูรณาการเป้าหมายการทำงานด้านอุบัติเหตุทางถนนได้แก่ คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.), ระบบการทำงาน

One Health” ซึ่งกลไกองค์ประกอบเหล่านี้สามารถนำไปขยายผลในพื้นที่อำเภออำเภออื่นๆ ในจังหวัดน่านได้ต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณท่านนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดน่าน คณะทำงานข้อมูลอุบัติเหตุจราจรทางถนนจังหวัดน่าน คณะทำงานในศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยทางถนน (ศปถ.อำเภอ) คณะทำงานในศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยทางถนนท้องถิ่น (ศปถ.ท้องถิ่น) อำเภอทุ่งช้าง ที่ได้ให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะในการวิจัย และผู้ให้ข้อมูลทุกท่าน

เอกสารอ้างอิง

- กรภัทร ชนไชย. (2560). การพัฒนาการดำเนินงานป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนน (D-RTI) อำเภอทุ่งช้าง จังหวัดน่าน. เอกสารนำเสนอผลงานวิชาการในการประชุมการดำเนินงานป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนโดยใช้กลไก D-RTI. วันที่ 9 สิงหาคม 2560; สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดน่าน. จังหวัดน่าน.
- กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. (2559). ศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนนรายงานประชาชนประจำ 2558. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: กองบูรณาการความปลอดภัยทางถนน กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย.
- กลุ่มงานควบคุมโรคไม่ติดต่อ สุขภาพจิตและยาเสพติด. (2562). เอกสารประกอบการรายงานข้อมูลการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน. ใน การประชุมคณะทำงานด้านข้อมูลอุบัติเหตุทางถนนระดับจังหวัด. 25 มิถุนายน 2562; ห้องประชุมสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดน่าน. จังหวัดน่าน.
- โกมาตร จึงเสถียรทรัพย์. (2561). อุบัติเหตุทางถนน วัฒนธรรมราชการกับงานประเพณี. ใน: สิทธิโชค ชาวไร่เงิน, บงกช เจริญรัตน์ บรรณาธิการ งานวิจัยวัฒนธรรมกับความเสี่ยงสุขภาพ : อุบัติเหตุ ยาเสพติด. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี: สำนักวิจัยสังคมและสุขภาพ.
- เนตร์พัฒนา ยาวิชรา. (2547). การจัดการสมัยใหม่. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : บริษัทเซ็นทรัล เอ็กซ์เพรส จำกัด.
- ศศิกันต์ มาลากิจสกุล. (2563). ผลของรูปแบบการดำเนินงาน D-RTI Plus ต่อการป้องกันการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน เขตสุขภาพที่ 3. วารสารโรคและภัยสุขภาพ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์, 14(1), 25-34.
- สำนักควบคุม ป้องกันและบำบัดโรคสัตว์. (2562). ความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน one health Thailand [online]. [สืบค้นเมื่อ 1 ธันวาคม 2562]; แหล่งข้อมูล: URL: <http://dcontrol.dld.go.th/index.php/km/one-health-thailand.html>

สำนักโรคไม่ติดต่อ. (2562). รายงานประจำปี 2562 สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.

กรุงเทพ : สำนักงานกิจการโรงพิมพ์ องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์.

สำนักโรคไม่ติดต่อ. (2560). แนวทางการดำเนินงานป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนระดับพื้นที่.

นนทบุรี : กระทรวงสาธารณสุข.

องค์การอนามัยโลก. (2558). รายงานสถานการณ์โลกด้านความปลอดภัยทางถนน พ.ศ.2558. พิมพ์ครั้งที่ 1.

กรุงเทพฯ: บริษัท สแกนด์-มีเดีย คอร์ปอเรชั่น จำกัด.