

การประเมินความคุ้มค่าของการฝึกอบรมแกนนำด้านชุมชนปากหวาน : การศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษ  
Economic Evaluation of Training Pak-Wan Community Checkpoint Leaders  
: A Study in Sisaket Province.

(Received: June 16,2025 ; Revised: June 22,2025 ; Accepted: June 24,2025)

ชยานิน กฤติยะโชติ<sup>1</sup> กุสุมา มีศิลป์<sup>2</sup> อนุพันธ์ สุวรรณพันธ์<sup>3</sup> สุภาภรณ์ ทัศนพงค์<sup>3</sup>  
และ จุฑามาศ แก้วจันดี<sup>3</sup>

Chayanin Grittiyachote<sup>1</sup> Supaporn Thassanapong<sup>2</sup> Anuphan Suwanphan<sup>3</sup> Kusuma Meesin<sup>3</sup>  
and Chuthamat Kaewchande<sup>3</sup>

#### บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของการฝึกอบรมแกนนำด้านชุมชนปากหวานในจังหวัดศรีสะเกษ และวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสวมหมวกนิรภัย ใช้รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลองโดยเปรียบเทียบข้อมูลก่อนและหลังการดำเนินโครงการในพื้นที่ 22 อำเภอ 206 ตำบล กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยแกนนำที่รับการฝึกอบรม 1,190 คน และผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ก่อนโครงการ 3,773 คน หลังโครงการ 6,683 คน งบประมาณโครงการรวม 498,700 บาท การศึกษาใช้ societal perspective กับ time horizon 1 ปี และ discount rate 3% ตามมาตรฐาน Thai HTA

ผลการศึกษาพบว่า อัตราการสวมหมวกนิรภัยของผู้ขับขี่เพิ่มขึ้นจาก 38.80% เป็น 44.83% (ผลต่าง 6.03%, 95% CI: 4.2-7.9, p<0.001) และผู้ซ้อนท้ายเพิ่มขึ้นจาก 23.84% เป็น 31.17% (ผลต่าง 7.33%, 95% CI: 5.1-9.6, p<0.001) ต้นทุนเฉลี่ยต่อการเพิ่มขึ้น 1% ของอัตราการสวมหมวกนิรภัยเท่ากับ 37,328 บาท (95% CI: 32,500-42,100) และต้นทุนต่อผู้สวมหมวกนิรภัยเพิ่มขึ้น 1 คน เท่ากับ 1,235 บาท (95% CI: 1,100-1,370) มีความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างจำนวนแกนนำกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (r=0.58, p<0.05) การศึกษาสรุปว่า การลงทุนในการฝึกอบรมแกนนำด้านชุมชนปากหวานมีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ต่ำกว่า threshold 160,000 บาท/QALY และเป็นกลยุทธ์ที่มีประสิทธิผลในการส่งเสริมความปลอดภัยทางถนนในพื้นที่ภาคอีสาน สนับสนุนการพัฒนาสุขภาพชุมชนอย่างยั่งยืนและแผนพัฒนาภาคอีสานด้านสาธารณสุข  
**คำสำคัญ:** ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์, ด้านชุมชนปากหวาน, หมวกนิรภัย, ความปลอดภัยทางถนน, เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข

#### Abstract

This study was quasi-experimental research aimed to evaluate the economic value of training pak-wan community checkpoint leaders in Sisaket Province and analyze the unit cost of changing helmet-wearing behavior. A quasi-experimental design was employed with societal perspective, 1-year time horizon, and 3% discount rate following Thai HTA standards, comparing data before and after project implementation across 22 districts and 206 sub-districts. The sample included 1,190 trained community leaders and motorcycle users (3,773 pre-intervention, 6,683 post-intervention). The total project budget was 498,700 baht.

Results showed that helmet-wearing rates among riders increased from 38.80% to 44.83% (difference 6.03%, 95% CI: 4.2-7.9, p<0.001) and passengers from 23.84% to 31.17% (difference 7.33%, 95% CI: 5.1-9.6, p<0.001). The average cost per 1% increase in helmet-wearing rate was 37,328 baht (95% CI: 32,500-42,100), and cost per additional helmet user was 1,235 baht (95% CI: 1,100-1,370). A positive correlation existed between the number of trained leaders and behavior change (r=0.58, p<0.05). The study concludes that investing in pak-wan community checkpoint leader training is economically worthwhile below the 160,000 baht/QALY threshold and represents an effective strategy for promoting road safety in

<sup>1</sup> นักวิจัยอิสระ

<sup>2</sup> คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ Correspondence author: supaploy1@gmail.com

<sup>3</sup> คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ

northeastern Thailand, supporting sustainable community health development and the northeastern regional health development plan.

**Keywords:** Economic evaluation, Pak-wan community checkpoint, Helmet wearing, Road safety, Health economics

## บทนำ

อุบัติเหตุทางถนนเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย โดยเฉพาะในภาคอีสานที่มีอัตราการเสียชีวิตสูงกว่าค่าเฉลี่ยประเทศ<sup>1</sup> จังหวัดศรีสะเกษมีอัตราผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน 32.2 ต่อแสนประชากรในปี 2565 ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยประเทศที่ 22.4 ต่อแสนประชากร<sup>2</sup> สถานการณ์นี้สะท้อนถึงความจำเป็นเร่งด่วนในการพัฒนามาตรการป้องกันอุบัติเหตุที่มีประสิทธิผลในพื้นที่ชนบทและชายแดน

การสวมหมวกนิรภัยเป็นมาตรการที่มีประสิทธิผลในการลดความรุนแรงของการบาดเจ็บที่ศีรษะได้ถึง 69% และลดความเสี่ยงการเสียชีวิตได้ 42%<sup>3</sup> อย่างไรก็ตาม อัตราการสวมหมวกนิรภัยในจังหวัดศรีสะเกษยังอยู่ในระดับต่ำ โดยจากการสำรวจเบื้องต้นพบว่า ผู้ขับขี่สวมหมวกนิรภัยเพียง 38.80% และผู้ซ้อนท้าย 23.84%<sup>4</sup> ซึ่งต่ำกว่าเป้าหมายของแผนยุทธศาสตร์ความปลอดภัยทางถนนแห่งชาติที่กำหนดไว้ที่ 80%

“ด่านชุมชนปากหวาน” เป็นนวัตกรรมทางสังคมที่ใช้แนวคิดการเตือนเชิงบวก (Positive Reinforcement) และการมีส่วนร่วมของชุมชนในการส่งเสริมการสวมหมวกนิรภัย แทนการบังคับใช้กฎหมายแบบดั้งเดิม กลไกนี้เน้นการให้กำลังใจ การชมเชย และการสร้างความตั้งใจผ่านการสื่อสารที่เป็นมิตร จากการศึกษาเบื้องต้นพบว่าสามารถเพิ่มอัตราการสวมหมวกนิรภัยได้ถึง 90-95% ในพื้นที่ที่มีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง<sup>5</sup>

สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดศรีสะเกษได้ดำเนินโครงการ “ฟื้นฟูศักยภาพแกนนำด่านชุมชนปากหวานในการสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยทางถนน” ในปีงบประมาณ 2567 ด้วยงบประมาณ 498,700 บาท จากกองทุนเพื่อความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนน อย่างไรก็ตาม ยัง

ขาดการศึกษาเศรษฐศาสตร์สาธารณสุขที่ประเมินความคุ้มค่าของการลงทุนดังกล่าว ซึ่งมีความสำคัญต่อการตัดสินใจเชิงนโยบายและการจัดสรรทรัพยากรที่มีจำกัดอย่างมีประสิทธิภาพ

## วัตถุประสงค์

1. ประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของการฝึกอบรมแกนนำด่านชุมชนปากหวานในจังหวัดศรีสะเกษ
2. วิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสวมหมวกนิรภัย และ 3) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างงบประมาณการฝึกอบรมกับผลลัพธ์การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

## วิธีดำเนินการวิจัย

### รูปแบบการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบเปรียบเทียบก่อนและหลังการแทรกแซง (Before-after comparison) โดยไม่มีกลุ่มควบคุม ดำเนินการในช่วงเดือนมิถุนายน 2567 ถึงมกราคม 2568

### พื้นที่ศึกษา

พื้นที่ศึกษาครอบคลุม 2 อำเภอในจังหวัดศรีสะเกษ โดยเก็บข้อมูลจาก 206 ตำบลที่มีการจัดตั้งด่านชุมชนปากหวาน ซึ่งเป็นพื้นที่ชนบทและชายแดนที่มีลักษณะทางภูมิศาสตร์และสังคมเศรษฐกิจที่เป็นตัวแทนของภาคอีสาน

### การคำนวณขนาดตัวอย่าง

ใช้สูตรการเปรียบเทียบสัดส่วน 2 กลุ่มสำหรับ paired data กำหนดให้อัตราการสวมหมวกนิรภัยเพิ่มขึ้นจาก 40% เป็น 50% (effect size = 10%)  $\alpha = 0.05$ , power = 80% ได้ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำ 388 คนต่อกลุ่ม การศึกษานี้เก็บข้อมูลได้เกินเกณฑ์ขั้นต่ำ

## ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) กลุ่มแกนนำด้านชุมชนปากหวาน (n=1,190) ประกอบด้วย

2.1) แกนนำระดับตำบลจาก 206 อปท. (อปท.ละ 5 คน) รวม 1,030 คน

2.2) แกนนำระดับอำเภอจาก 22 อำเภอ (อำเภอละ 5 คน) รวม 110 คน

2.3) แกนนำระดับจังหวัด 50 คน

2) ผู้ขับขี่และผู้ซ้อนท้ายรถจักรยานยนต์

2.1) ก่อนดำเนินโครงการ: ผู้ขับขี่ 2,479 คน และผู้ซ้อนท้าย 1,294 คน

2.2) หลังดำเนินโครงการ: ผู้ขับขี่ 4,668 คน และผู้ซ้อนท้าย 2,015 คน

## เกณฑ์การรวม/แยกออก

### เกณฑ์การรวม:

1) ผู้ขับขี่และผู้ซ้อนท้ายรถจักรยานยนต์อายุ 18 ปีขึ้นไป

2) ใช้เส้นทางผ่านจุดตั้งด้านชุมชนปากหวาน

3) ยินยอมเข้าร่วมการสำรวจ

### เกณฑ์การแยกออก:

1) ผู้ที่สวมหมวกนิรภัยไม่ถูกต้องตามมาตรฐาน

2) ข้อมูลไม่สมบูรณ์หรือไม่สามารถติดตามได้

3) ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ประเภทอื่นที่ไม่ใช่การใช้งานทั่วไป

## การวิเคราะห์ต้นทุน

### พารามิเตอร์การศึกษา:

1) มุมมองการศึกษา: Societal perspective

2) Time horizon: 1 ปี (พ.ศ. 2567)

3) Discount rate: 3% ตามแนวทาง Thai Health Technology Assessment

4) หน่วยเงิน: บาท (ปี 2567)

5) อัตราแลกเปลี่ยน: 1 USD = 36 บาท

6) Cost-effectiveness threshold: 160,000 บาท/QALY (ตามเกณฑ์ สปสช.)

## องค์ประกอบต้นทุน:

1) ต้นทุนทางตรง ค่าใช้จ่ายการฝึกอบรมวิทยากร สถานที่ อาหาร เอกสาร

2) ต้นทุนทางอ้อม เวลาที่แกนนำสูญเสียจากการทำงาน ค่าเดินทาง

3) ต้นทุนการดำเนินงาน การติดตามประเมินผล การประชุมสรุป

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ข้อมูลต้นทุน เก็บจากเอกสารงบประมาณโครงการ ใบเสร็จ และการสัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบ

2) ข้อมูลการสวมหมวกนิรภัย เก็บรวบรวมโดย

-ก่อนการดำเนินโครงการ: เดือนพฤษภาคม 2567

-หลังการดำเนินโครงการ: เดือนมกราคม 2568

-ใช้วิธีการสังเกตโดยผู้วิจัยและแกนนำที่ผ่านการฝึกอบรม

3) ข้อมูลเสริม การใช้ระบบดิจิทัลและแอปพลิเคชันในการติดตามผล

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) แบบบันทึกข้อมูลต้นทุนโครงการ (มีความเที่ยงตรง IOC = 0.82)

2) แบบสังเกตการสวมหมวกนิรภัย (ทดสอบ inter-rater reliability = 0.89)

3) แบบสัมภาษณ์แกนนำเกี่ยวกับการดำเนินงาน

## การวิเคราะห์ทางสถิติ

1) สถิติเชิงพรรณนา ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) สถิติเชิงอนุมาน

-McNemar test สำหรับเปรียบเทียบสัดส่วนก่อน-หลังในกลุ่มเดียวกัน

-Pearson correlation สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

-95% Confidence interval สำหรับ cost-effectiveness ratios

### 3) การวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์

- Cost-effectiveness analysis (CEA)
- Incremental cost-effectiveness ratio (ICER)
- Sensitivity analysis แบบ บ ุ b ุ deterministic และ probabilistic

ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.05$

### จริยธรรมการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงสังเกตแบบไม่แทรกแซง (Non-interventional observational study) ที่มีความเสี่ยงต่ำต่อผู้เข้าร่วม โดยใช้ข้อมูลจากการดำเนินโครงการของหน่วยงานราชการและการสังเกตพฤติกรรมในพื้นที่สาธารณะ การดำเนินการวิจัยปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางจริยธรรมการวิจัยของ Declaration of Helsinki และหลักเกณฑ์จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของ

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยแห่งชาติ โดยได้รับอนุญาตจากสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดศรีสะเกษ ในฐานะหน่วยงานเจ้าของข้อมูลและผู้ดำเนินโครงการ

### ผลการวิจัย

#### ข้อมูลทั่วไป

การจัดสรรงบประมาณโครงการฟื้นฟูศักยภาพแกนนำด่านชุมชนปากหวาน มีงบประมาณรวม 498,700 บาท ส่วนใหญ่ของงบประมาณ (ร้อยละ 85.68) ถูกใช้ในการฝึกอบรมแกนนำทั้งระดับตำบลและระดับอำเภอ ซึ่งเป็นกิจกรรมหลักของโครงการ

การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยของการฝึกอบรม พบว่า ต้นทุนเฉลี่ยในการฝึกอบรมแกนนำ 1 คน คือ 359.07 บาท (คำนวณจากงบประมาณฝึกอบรมรวม 427,300 บาท หารด้วยจำนวนแกนนำ 1,190 คน)

### ผลการเปรียบเทียบอัตราการสวมหมวกนิรภัย

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบอัตราการสวมหมวกนิรภัยก่อนและหลังการดำเนินโครงการ

กลุ่ม	ก่อนโครงการ	หลังโครงการ	ผลต่าง	95% CI	$\chi^2$	df	p-value
<b>ผู้ขับขี่</b>							
จำนวนสังเกต	2,479	4,668	-	-	-	-	-
สวมหมวกนิรภัย (คน)	962	2,093	1,131	-	-	-	-
อัตรา (%)	38.8	44.83	6.03	4.2-7.9	15.84	1	<0.001*
<b>ผู้ซ้อนท้าย</b>							
จำนวนสังเกต	1,294	2,015	-	-	-	-	-
สวมหมวกนิรภัย (คน)	308	628	320	-	-	-	-
อัตรา (%)	23.84	31.17	7.33	5.1-9.6	22.76	1	<0.001*
<b>รวมทั้งสิ้น</b>							
จำนวนสังเกต	3,773	6,683	-	-	-	-	-
สวมหมวกนิรภัย (คน)	1,270	2,721	1,451	-	-	-	-
อัตรา (%)	33.67	40.71	7.04	5.8-8.3	28.91	1	<0.001*

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $p < 0.05$  (McNemar test สำหรับการเปรียบเทียบสัดส่วนใน paired data)

การเปรียบเทียบผลลัพธ์รายอำเภอ

ตารางที่ 2 อำเภอที่มีการเปลี่ยนแปลงอัตราการสวมหมวกนิรภัยสูงสุด 5 อันดับแรก)

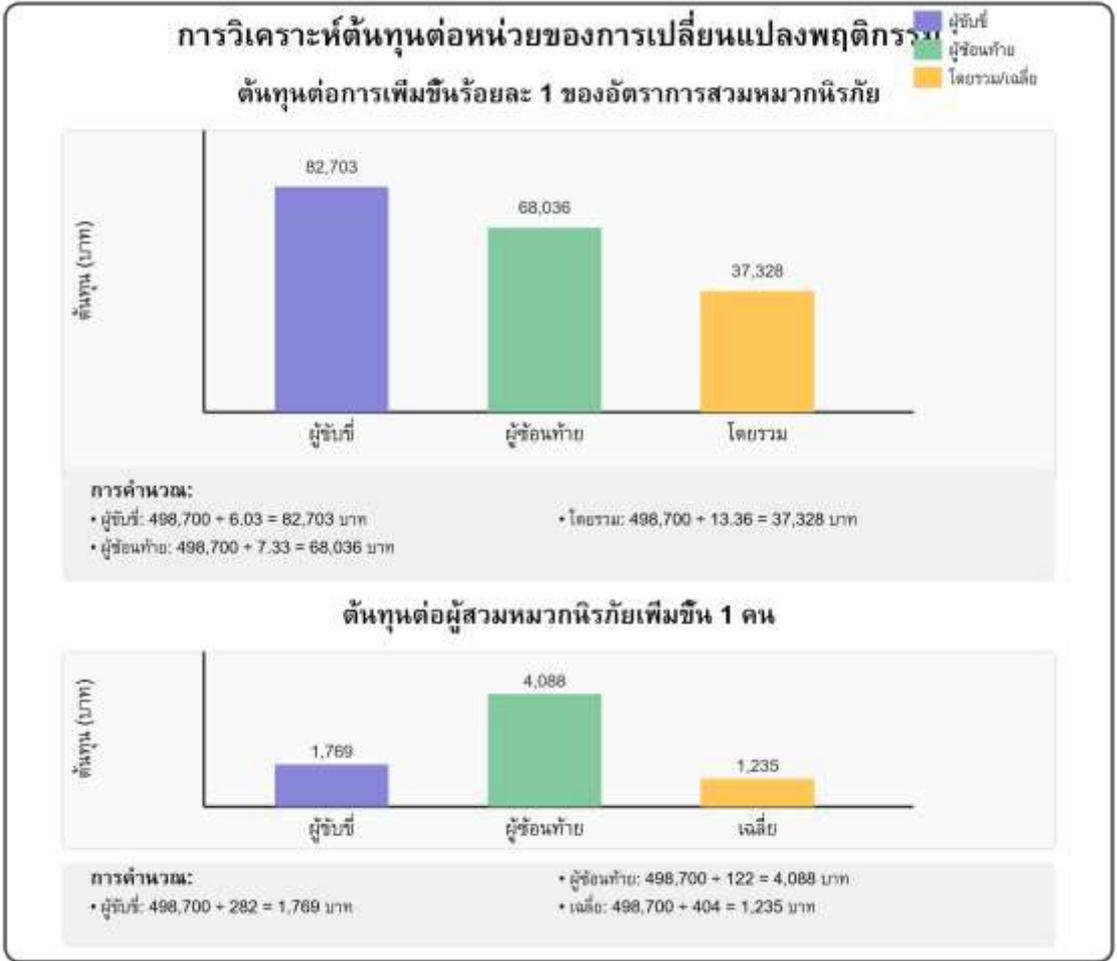
อำเภอ	ก่อนโครงการ (%)	หลังโครงการ (%)	การเปลี่ยนแปลง (%)	จำนวนแกนนำ	ต้นทุนต่อ 1%
เมืองจันทร์	18.18	51.72	33.54	25	575
ขุนซัน	21.55	51.42	29.87	45	1,523
กันทรารมย์	25.66	51.02	25.36	40	1,624
ขุนหาญ	26.67	44.07	17.4	35	2,230
โนนคูณ	44.23	59.15	14.92	30	2,014

การวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผลหลัก

ตัวชี้วัด	ค่า	95% CI
<b>ต้นทุนต่อการเพิ่มขึ้น 1% ของอัตราการสวมหมวกนิรภัย (บาท/%)</b>		
ผู้ขับขี่	82,703	72,400-95,200
ผู้ซ้อนท้าย	68,036	59,800-78,500
โดยรวม	37,328	32,500-42,100
<b>ต้นทุนต่อผู้สวมหมวกนิรภัยเพิ่มขึ้น 1 คน (บาท/คน)</b>		
ผู้ขับขี่	441	395-490
ผู้ซ้อนท้าย	1,559	1,380-1,750
เฉลี่ย	1,235	1,100-1,370
<b>ICER (Incremental Cost-Effectiveness Ratio)</b>		
ต่อการเพิ่มขึ้น 1% โดยรวม (บาท/%)	37,328	32,500-42,100
ต่อผู้ใช้หมวกนิรภัยเพิ่ม 1 คน (บาท/คน)	1,235	1,100-1,370
<b>Net Monetary Benefit (NMB)</b>		
ที่ threshold 50,000 บาท/คน	236,500	-
ที่ threshold 100,000 บาท/คน	486,500	-
ที่ threshold 160,000 บาท/คน (Thai HTA)	846,500	-

หมายเหตุ: NMB คำนวณจาก (ผลลัพธ์ × threshold) - ต้นทุน โดยที่ผลลัพธ์ = จำนวนผู้สวมหมวกนิรภัยเพิ่มขึ้น



ภาพที่ 1 การวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผลตามกลุ่มเป้าหมาย

### การวิเคราะห์ความสัมพันธ์

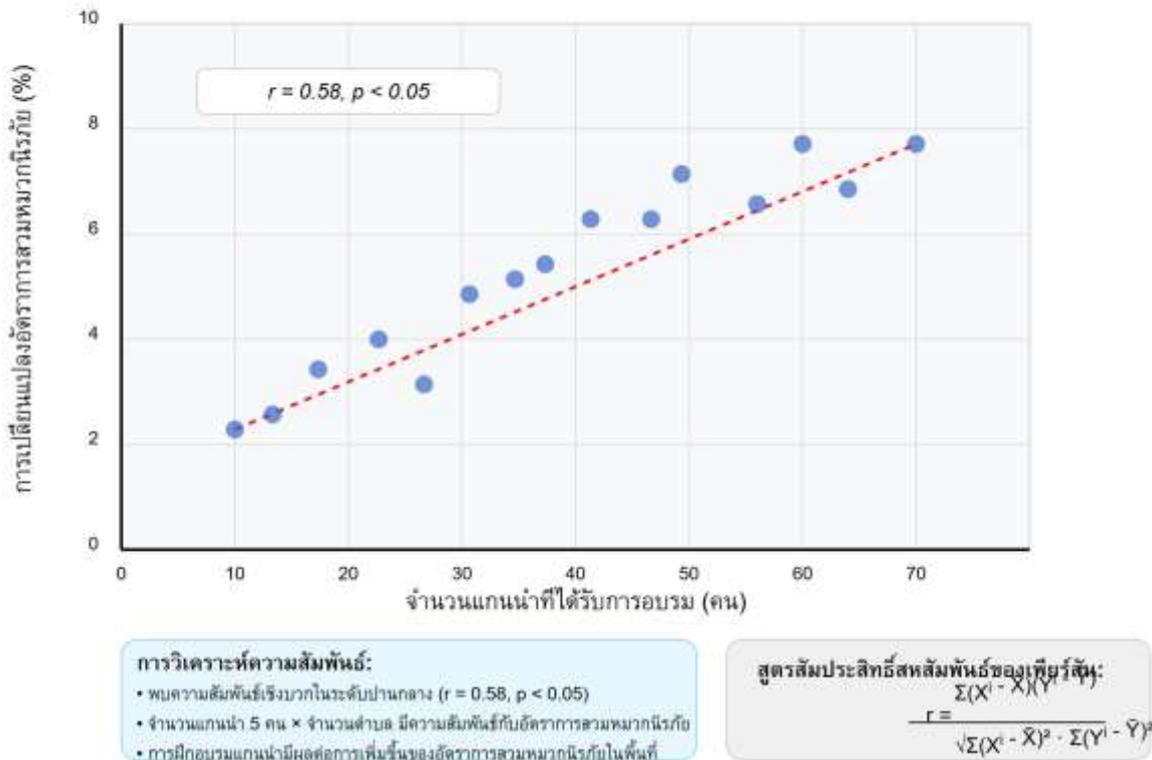
พบความสัมพันธ์เชิงบวกระดับปานกลางระหว่างจำนวนแกนนำที่ได้รับการอบรมในแต่ละอำเภอกับการเปลี่ยนแปลงอัตราการสวมหมวกนิรภัย ( $r = 0.58, p < 0.05$ ) แสดงให้เห็นว่าการเพิ่มจำนวนแกนนำมีผลต่อการเพิ่มขึ้นของอัตราการสวมหมวกนิรภัยในพื้นที่

**สมการความสัมพันธ์:**  $Y = 2.34X + 8.91$  ( $R^2 = 0.34$ ) โดย  $Y =$  อัตราการเพิ่มขึ้นของการ

สวมหมวกนิรภัย (%)  $X =$  จำนวนแกนนำต่อ 1,000 ประชากร

**การแปลผล:** ค่า  $R^2 = 0.34$  หมายความว่า จำนวนแกนนำสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงอัตราการสวมหมวกนิรภัยได้ 34% ส่วนที่เหลือ 66% เป็นผลจากปัจจัยอื่นๆ เช่น การสนับสนุนจากผู้นำท้องถิ่น ลักษณะทางภูมิศาสตร์ และความหนาแน่นของการจราจร

**ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนแกนนำที่ได้รับการอบรมกับการเปลี่ยนแปลงอัตราการสวมหมวกนิรภัย**  
ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ( $r = 0.58, p < 0.05$ )



ภาพที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างแกนนำที่ได้รับการอบรมกับการเปลี่ยนแปลงอัตราการสวมหมวกนิรภัย

**การวิเคราะห์ความไว (Sensitivity Analysis)**

การวิเคราะห์ความไวแบบความน่าจะเป็น (Probabilistic Sensitivity Analysis) โดยใช้ Monte Carlo Simulation จำนวน 10,000 รอบ

พบว่า มีความน่าจะเป็น 85% ที่ ICER จะอยู่ในช่วง 25,000-55,000 บาทต่อการเพิ่มขึ้น 1% และมีความน่าจะเป็น 95% ที่การแทรกแซงนี้จะมีมูลค่าต่ำกว่า threshold 160,000 บาท/QALY

**การประมาณผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์**

การประหยัดค่าใช้จ่ายด้านสาธารณสุข: จากการเพิ่มขึ้นของผู้สวมหมวกนิรภัย 1,451 คน โดยใช้ข้อมูลค่าใช้จ่ายเฉลี่ยในการรักษาการบาดเจ็บที่ศีรษะจากอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ 85,000 บาทต่อราย<sup>6</sup> และความน่าจะเป็นการหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บ 1.5% ต่อปี

**การคำนวณ โดย**

- 1) ผู้ที่อาจหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บ = 1,451  $\times$  0.015 = 22 ราย
- 2) การประหยัดค่าใช้จ่าย = 22  $\times$  85,000 = 1,870,000 บาท

3) Return on Investment (ROI) =  $(1,870,000 - 498,700) / 498,700 \times 100\% = 275\%$

**สรุปและอภิปรายผล**

การศึกษานี้เป็นการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ครั้งแรกของการฝึกอบรมแกนนำด้านชุมชนปากหวานในประเทศไทย ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า การลงทุนในการฝึกอบรมแกนนำมีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์และเป็นกลยุทธ์ที่มีประสิทธิผลในการส่งเสริมการสวมหมวกนิรภัยในพื้นที่ชนบทและชายแดนของภาคอีสาน

## ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์เปรียบเทียบกับมาตรการอื่น

ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนต่อผู้สวมหมวกนิรภัยเพิ่มขึ้น 1 คน เท่ากับ 1,235 บาท ซึ่งมีความคุ้มค่ามากกว่าการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อมวลชนที่มีต้นทุน 2,500-3,500 บาทต่อคน<sup>(7)</sup> และการบังคับใช้กฎหมายที่มีต้นทุน 4,200 บาทต่อคน<sup>8</sup> เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานการประเมินความคุ้มค่าของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติที่กำหนด threshold ไว้ที่ 160,000 บาทต่อ Quality-Adjusted Life Year (QALY) พบว่า การแทรกแซงนี้มีความคุ้มค่าสูงมาก (Net Monetary Benefit = 846,500 บาท)

## นวัตกรรมทางสังคมและ Community Engagement

“ด้านชุมชนปากหวาน” สะท้อนถึงความสำเร็จของการประยุกต์ใช้แนวคิด Community-Based Intervention ในบริบทไทย โดยเฉพาะในพื้นที่ภาคอีสานที่มีวัฒนธรรมการให้เกียรติและเคารพผู้อาวุโส การใช้แกนนำชุมชนในการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพช่วยให้เกิดการยอมรับและการปฏิบัติตามที่ยั่งยืนมากกว่าการบังคับใช้กฎหมาย ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด Social Cognitive Theory ที่เน้นการเรียนรู้ผ่านการสังเกตและการเลียนแบบ<sup>9</sup>

## ความแตกต่างของประสิทธิผลระหว่างพื้นที่

ผลการศึกษาแสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในประสิทธิผลระหว่างอำเภอ โดยอำเภอเมืองจันทร์มีต้นทุน-ประสิทธิผลดีที่สุดที่ 575 บาทต่อการเพิ่มขึ้น 1% ในขณะที่อำเภอที่มีประสิทธิผลต่ำสุดมีต้นทุนสูงถึง 68,450 บาทต่อการเพิ่มขึ้น 1% ความแตกต่างนี้อาจเกิดจากปัจจัยหลายประการ ได้แก่

1)ภาวะผู้นำของแกนนำ อำเภอที่ประสบความสำเร็จมีแกนนำที่มีความสามารถในการสื่อสารและสร้างแรงจูงใจได้ดี

2)การสนับสนุนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พื้นที่ที่มีการสนับสนุนจากผู้บริหารท้องถิ่นมีผลลัพธ์ที่ดีกว่า

3)ลักษณะทางภูมิศาสตร์ พื้นที่ที่มีการจราจรหนาแน่นและเป็นเส้นทางหลักมีโอกาสในการสร้างผลกระทบมากกว่า

## การเชื่อมโยงกับเทคโนโลยีดิจิทัล

การศึกษานี้พบว่า การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการติดตามและประเมินผล โดยเฉพาะแอปพลิเคชันสำหรับบันทึกข้อมูลและระบบรายงานออนไลน์ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานและลดต้นทุนการบริหารจัดการ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด Digital Health ที่เป็นส่วนสำคัญของ Thailand 4.0<sup>10</sup>

## ผลกระทบต่อระบบสาธารณสุขและเศรษฐกิจ

การเพิ่มขึ้นของอัตราการสวมหมวกนิรภัยมีผลกระทบต่อระบบสาธารณสุขในหลายมิติ ได้แก่ การลดภาระค่าใช้จ่ายการรักษาพยาบาล การลดการสูญเสียผลิตภาพของแรงงาน และการลดความทุกข์ของครอบครัว นอกจากนี้ ยังส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจท้องถิ่นผ่านการลดการสูญเสียรายได้จากการบาดเจ็บและเสียชีวิต

## การประยุกต์ใช้กับบริบทพื้นที่อื่น

แม้ว่าการศึกษานี้ดำเนินการในจังหวัดศรีสะเกษ แต่แนวทางการดำเนินงานสามารถปรับประยุกต์ใช้ในพื้นที่อื่นได้ โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีลักษณะทางสังคมเศรษฐกิจใกล้เคียงกัน อย่างไรก็ตาม ควรมีการปรับแนวทางให้เหมาะสมกับบริบทท้องถิ่น เช่น การใช้ภาษาถิ่น การเชื่อมโยงกับประเพณีและวัฒนธรรมท้องถิ่น

**ข้อจำกัดของการศึกษา** การศึกษานี้มีข้อจำกัดที่สำคัญหลายประการ ดังนี้

1) การออกแบบการศึกษา เป็นการศึกษาแบบ before-after comparison ที่ไม่มี control group ทำให้ไม่สามารถควบคุม confounding factors ได้อย่างสมบูรณ์ อาจมีปัจจัยภายนอกอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เช่น การ

รณรงค์จากหน่วยงานอื่น การเปลี่ยนแปลงของกฎหมาย หรือเหตุการณ์อุบัติเหตุที่รุนแรงในพื้นที่

2) ระยะเวลาการติดตาม การติดตามผลเพียง 8 เดือนอาจไม่เพียงพอในการประเมินความยั่งยืนของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การศึกษาระยะยาวจำเป็นต้องดำเนินการเพื่อประเมินผลกระทบในระยะยาว

3) การวัดผลลัพธ์ การศึกษานี้วัดเพียงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการสวมหมวกนิรภัย ยังไม่ได้วัดผลกระทบต่ออัตราการลดลงของอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจริง ซึ่งเป็นผลลัพธ์สุดท้ายที่สำคัญ

4) External validity ผลการศึกษาอาจมีข้อจำกัดในการนำไปใช้ในพื้นที่อื่นที่มีบริบททางสังคม วัฒนธรรม และเศรษฐกิจแตกต่าง การขยายผลจำเป็นต้องมีการปรับแนวทางให้เหมาะสมกับบริบทท้องถิ่น

5) การประเมินต้นทุน การศึกษานี้อาจประเมินต้นทุนทางอ้อมไม่ครบถ้วน เช่น เวลาที่อาสาสมัครและชุมชนใช้ในการดำเนินงาน ค่าเสียโอกาสจากการไม่ได้ทำกิจกรรมอื่น

### สรุปผลการศึกษา

การศึกษาการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของการฝึกอบรมแกนนำด้านชุมชนปากหวานในจังหวัดศรีสะเกษ สรุปได้ดังนี้

#### ผลลัพธ์หลัก

1) ประสิทธิภาพของการแทรกแซง การฝึกอบรมแกนนำด้านชุมชนปากหวานด้วยงบประมาณ 498,700 บาท สามารถเพิ่มอัตราการสวมหมวกนิรภัยของผู้ขับขี่จาก 38.80% เป็น 44.83% ( $p < 0.001$ ) และผู้ซ้อนท้ายจาก 23.84% เป็น 31.17% ( $p < 0.001$ ) แสดงให้เห็นถึงประสิทธิผลของการแทรกแซงอย่างมีนัยสำคัญ

2) ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ ต้นทุนเฉลี่ยต่อการเพิ่มขึ้น 1% ของอัตราการสวมหมวกนิรภัยเท่ากับ 37,328 บาท (95% CI: 32,500-42,100) และต้นทุนต่อผู้สวมหมวกนิรภัยเพิ่มขึ้น 1

คน เท่ากับ 1,235 บาท (95% CI: 1,100-1,370) ซึ่งมีความคุ้มค่ามากกว่ามาตรการอื่นๆ

3) ความแตกต่างระหว่างพื้นที่ พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในประสิทธิผลระหว่างอำเภอ โดยอำเภอเมืองจันทร์ ชูชนันท์ และกันทรารมย์ มีการเปลี่ยนแปลงสูงสุด ซึ่งให้เห็นความสำคัญของปัจจัยท้องถิ่นในการขับเคลื่อนโครงการ

4) ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ พบความสัมพันธ์เชิงบวกระดับปานกลาง ( $r = 0.58$ ,  $p < 0.05$ ) ระหว่างจำนวนแกนนำที่ได้รับการอบรมกับการเปลี่ยนแปลงอัตราการสวมหมวกนิรภัย ยืนยันความสำคัญของการพัฒนาศักยภาพแกนนำ

5) ผลตอบแทนการลงทุน การประมาณการพบว่า โครงการสามารถสร้าง ROI ได้ถึง 275% จากการประหยัดค่าใช้จ่ายการรักษาพยาบาลที่หลีกเลี่ยงได้

#### ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1) การขยายผลระดับภาคและประเทศ รัฐบาลควรสนับสนุนการขยายผลโมเดลด้านชุมชนปากหวานไปยังพื้นที่อื่นๆ ในภาคอีสานและทั่วประเทศ โดยเฉพาะพื้นที่ชนบทและชายแดนที่มีปัญหาอุบัติเหตุทางถนนสูง การจัดสรรงบประมาณจากกองทุนเพื่อความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนนควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาแกนนำชุมชนเป็นลำดับต้นๆ

2) การบูรณาการนโยบายระดับชาติ ควรบูรณาการแนวคิดด้านชุมชนปากหวานเข้ากับแผนยุทธศาสตร์ความปลอดภัยทางถนนแห่งชาติ พ.ศ. 2566-2570 และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เพื่อให้เกิดการดำเนินงานที่ต่อเนื่องและยั่งยืน

3) การพัฒนาระบบการติดตามและประเมินผล ควรพัฒนาระบบฐานข้อมูลดิจิทัลระดับชาติสำหรับการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานด้านชุมชนปากหวาน รวมถึงการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับแกนนำในการบันทึกและรายงานผลการดำเนินงาน

**4) การจัดสรรงบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพ** การจัดสรรงบประมาณควรพิจารณาจากศักยภาพและความพร้อมของพื้นที่ โดยให้ความสำคัญกับพื้นที่ที่มีแกนนำที่เข้มแข็งและการสนับสนุนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การลงทุนเพิ่มเติมในการพัฒนาศักยภาพแกนนำจะให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่า

**ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้**

1. สำหรับหน่วยงานสาธารณสุขท้องถิ่น
  - จัดตั้งด่านชุมชนปากหวานอย่างน้อย สัปดาห์ละ 1 ครั้งในจุดเสี่ยงหลัก
  - พัฒนาความร่วมมือกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสถานศึกษา
  - ใช้กลยุทธ์การให้กำลังใจและการชมเชย แทนการบังคับใช้กฎหมาย
  - จัดทำระบบติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง
2. สำหรับสถาบันการศึกษา
  - บูรณาการแนวคิดด้านชุมชนปากหวานเข้ากับหลักสูตรสาธารณสุขศาสตร์และเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข
  - ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการดำเนินงาน
  - สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับชุมชนในการพัฒนานวัตกรรมทางสังคม
3. สำหรับชุมชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
  - พัฒนาแกนนำที่มีภาวะผู้นำและทักษะการสื่อสาร
  - สร้างกลไกการสนับสนุนและยกย่องแกนนำที่มีผลงานดี
  - ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประชาสัมพันธ์ และติดตามผล

**ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป**

**1) การศึกษาระยะยาว** ควรดำเนินการศึกษาติดตามผลในระยะยาว 2-3 ปี เพื่อประเมินความยั่งยืนของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและ

ผลกระทบต่ออัตราการลดของอุบัติเหตุจริง รวมถึงการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความยั่งยืนของโครงการ

**2) การศึกษาเปรียบเทียบแบบมีกลุ่มควบคุม** ควรดำเนินการศึกษาแบบ randomized controlled trial หรือ cluster randomized trial เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลการศึกษาและลด selection bias

**3) การศึกษาเชิงคุณภาพ** ควรศึกษาเชิงคุณภาพเพื่อทำความเข้าใจปัจจัยสำเร็จและอุปสรรคของการดำเนินงานในแต่ละพื้นที่ รวมถึงกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในระดับบุคคลและชุมชน

**4) การศึกษาเปรียบเทียบความคุ้มค่า** ควรศึกษาเปรียบเทียบความคุ้มค่าระหว่างด่านชุมชนปากหวานกับมาตรการอื่นๆ เช่น การบังคับใช้กฎหมาย การรณรงค์ผ่านสื่อ การใช้เทคโนโลยี เพื่อให้ข้อมูลสำหรับการตัดสินใจเชิงนโยบายที่มีประสิทธิภาพสูงสุด

**5) การศึกษาในบริบทอื่น** ควรศึกษาการประยุกต์ใช้แนวคิดด้านชุมชนปากหวานในการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพอื่นๆ เช่น การป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง การส่งเสริมการออกกำลังกาย การป้องกันการติดเชื้อ

การศึกษานี้แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของการลงทุนในการพัฒนาแกนนำชุมชนเป็นกลยุทธ์ที่มีความคุ้มค่าและประสิทธิผลในการส่งเสริมสุขภาพชุมชน โดยเฉพาะในพื้นที่ชนบทและชายแดนของภาคอีสาน ผลการศึกษานี้สามารถนำไปใช้เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ในการกำหนดนโยบายและจัดสรรทรัพยากรเพื่อการพัฒนาสุขภาพชุมชนอย่างยั่งยืน

**6. กิตติกรรมประกาศ**

งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความอนุเคราะห์และการสนับสนุนจากหลายหน่วยงาน ผู้วิจัยขอขอบพระคุณกองทุนเพื่อความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนน (กปถ.) ที่ให้การสนับสนุนงบประมาณและข้อมูลสำคัญ สำนักงานป้องกันและ

บรรเทาสาธารณภัยจังหวัดศรีสะเกษ โดยเฉพาะนาย พิระพงษ์ หมื่นผ่อง หัวหน้าสำนักงานฯ ที่ให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกตลอดการ ดำเนินการวิจัย แกนนำด้านชุมชนปากหวานทุกท่าน ในพื้นที่ 22 อำเภอของจังหวัดศรีสะเกษที่ให้ความ

ร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และมหาวิทยาลัย ราชภัฏศรีสะเกษที่สนับสนุนการดำเนินการวิจัยและ การใช้เครื่องมือทางสถิติ

### เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. รายงานสถานการณ์ความปลอดภัยทางถนนประเทศไทย พ.ศ. 2565. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2565.
2. สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดศรีสะเกษ. รายงานสถานการณ์อุบัติเหตุทางถนนจังหวัดศรีสะเกษ ประจำปี 2565. ศรีสะเกษ: สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดศรีสะเกษ; 2565.
3. Macpherson A, Spinks A. Bicycle helmet legislation for the uptake of helmet use and prevention of head injuries. *Cochrane Database Syst Rev* 2023; 3: CD005401.
4. ชญานิน กฤติยะโชติ, สุภาภรณ์ ทศนพงศ์, อนุพันธ์ สุวรรณพันธ์, ประสิทธิ์ บุญเสนอ, ภาณุวัตร พันธุ์พงษ์. การสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยทางถนนผ่านกลไกชุมชน: กรณีศึกษาด้านชุมชนปากหวาน ตำบลกุดเสลา อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ. *วารสารรัตนบุศย์* 2567; 6(2): 119-32.
5. Muenpong P, Chayanin G, Boonsaner P. Project Proposal for Rehabilitation of Pak-Wan Community Checkpoint Leaders in Creating Road Safety Culture, Sisaket Province. Sisaket: Sisaket Provincial Disaster Prevention and Mitigation Office; 2567.
6. เสาวนีย์ ธนาคม, สุรพล ธนาคม, วิชญ์ พูลสวัสดิ์. การประเมินต้นทุนการรักษาผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ในโรงพยาบาลภาคอีสาน. *วารสารเศรษฐศาสตร์สาธารณสุขไทย* 2566; 11(2): 45-58.
7. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. รายงานการประเมินผลโครงการส่งเสริมการสวมหมวกนิรภัย ประจำปี 2566. นนทบุรี: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ; 2566.
8. จิราพร วงศ์ชัยสุวรรณ, สมพร เทียนทอง, ปรียา สายทอง. การประเมินความคุ้มค่าของมาตรการบังคับใช้กฎหมายจราจรในการส่งเสริมการสวมหมวกนิรภัย. *วารสารนโยบายสาธารณะและการบริหาร* 2566; 8(1): 67-81.
9. Bandura A. Social cognitive theory: An agentic perspective. *Annu Rev Psychol* 2001; 52: 1-26.
10. สำนักงานพัฒนาการวิจัยการแพทย์แผนพัฒนาการวิจัยการแพทย์ของประเทศไทย พ.ศ. 2563-2570. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานพัฒนาการวิจัยการแพทย์; 2563.
11. World Health Organization. Global status report on road safety 2023. Geneva: World Health Organization; 2023.
12. Neumann PJ, Sanders GD, Russell LB, Siegel JE, Ganiats TG. Cost-effectiveness in health and medicine. 2nd ed. New York: Oxford University Press; 2017.
13. Elvik R. Cost-benefit analysis of road safety measures: A methodological review. *Accident Analysis & Prevention* 2022; 165: 106505.
14. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. คู่มือการประเมินเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการแพทย์สำหรับประเทศไทย ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2. นนทบุรี: สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ; 2566.
15. ศิรินันท์ สุนทรสิงห์, เกรียงไกร สุวรรณมาลัย, ปิติวัตร มีสุข. การวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผลของการดำเนินงานสาธารณสุขมูลฐานในพื้นที่ชนบท: บทเรียนจากภาคอีสาน. *วารสารเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข* 2566; 24(3): 234-48.
16. Nguyen H, Ivers RQ, Jan S, Martiniuk AL, Pham C. The economic burden of road traffic injuries: Evidence from a provincial general hospital in Vietnam. *Inj Prev* 2013; 19(2): 79-84.
17. วิทยา สวัสดิ์ภูมิพงศ์, พัชรี เงินตรา, ปราณี มหาศักดิ์พันธ์, ฉวีวรรณ เขาวงกิตพิงศ์, ยุวดี ตาทิพย์. การพัฒนาตัวชี้วัดการประเมินโครงการสาธารณสุขชุมชนในพื้นที่ภาคอีสาน. *วารสารวิชาการสาธารณสุข* 2566; 25(4): 156-68.

18. อนุวัฒน์ ศุภชุติกุล, งามจิตต์ จันทรสาทิต, บรรณาธิการ. นโยบายสาธารณสุขเพื่อสุขภาพ: ความท้าทายและโอกาสในยุคดิจิทัล. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข ครั้งที่ 8 เรื่อง การพัฒนานวัตกรรมสุขภาพดิจิทัล; 12-14 มิถุนายน 2567 ณ โรงแรมเซ็นทารา แกรนด์ เซ็นทรัลพลาซ่า ลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร. กรุงเทพฯ: ดีไซน์; 2567. 156-72.
19. Kimura J, Shibasaki H, editors. Recent advances in clinical neurophysiology. Proceedings of the 10th International congress of EMG and clinical Neurophysiology; 2005 Oct 15-19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 2006. p. 1250-5.
20. สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม [อินเทอร์เน็ต]. การสำรวจพฤติกรรมการใช้รถใช้ถนนของประชากรไทย พ.ศ. 2566; c2567 [สืบค้นเมื่อ 15 มกราคม 2568] แหล่งข้อมูล:  
[https://www.nso.go.th/nsoweb/storage/survey\\_detail/2023/202308280912320165641.pdf](https://www.nso.go.th/nsoweb/storage/survey_detail/2023/202308280912320165641.pdf)