



PH•KKU

<https://www.tci-thaijo.org/index.php/kkujphr>

วารสารวิจัย สาธารณสุขศาสตร์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

KKU JOURNAL FOR PUBLIC HEALTH RESEARCH

ปีที่ 19 ฉบับที่ 1 มกราคม - เมษายน 2569

Volume 19 Issue 1 January - April 2026

ISSN: 3088-2974 (Online)



Faculty of Public Health
Khon Kaen University



วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นสื่อกลางในการเผยแพร่บทความวิชาการ นิพนธ์ต้นฉบับและบทความพิเศษ ที่มีคุณภาพสูงในด้านวิทยาศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย สุขศึกษาและส่งเสริมสุขภาพ การบริหารงานสาธารณสุข ชีวสถิติและประชากรศาสตร์ ระบาดวิทยา และโภชนาการ ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายหลัก ได้แก่ คณาจารย์ นักศึกษาและนักวิจัยทั้งในและนอกสถาบัน

กำหนดการเผยแพร่

ปีละ 3 ฉบับ **ฉบับที่ 1** มกราคม – เมษายน / **ฉบับที่ 2** พฤษภาคม – สิงหาคม / **ฉบับที่ 3** กันยายน – ธันวาคม

ที่ปรึกษา

คณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ ดร.กวินทร์ ถิ่นคำพร

Asst. Prof. Dr. Roshan Kumar Mahato

Professor. Dr. med. Frank Peter Schelp

กองบรรณาธิการฝ่ายวิชาการ

ศาสตราจารย์ นพ.ศาสตรี เสาวคนธ์

มหาวิทยาลัยบูรพา

รองศาสตราจารย์ ดร.จักรกริช หิรัญเพชรรัตน์

มหาวิทยาลัยมหิดล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อังสนา บุญธรรม

มหาวิทยาลัยมหิดล

ดร.อริยะ บุญงามชัยรัตน์

มหาวิทยาลัยมหิดล

รองศาสตราจารย์ ดร.นพ.ภูติ เทชาติวัฒน์

สถาบันพัฒนาสุขภาพอาเซียน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บังอร เทพเทียน

สถาบันพัฒนาสุขภาพอาเซียน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลาลัย หาญเจนลักษณ์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

รองศาสตราจารย์ ดร.ธนิดา ผาติเสนะ

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

รองศาสตราจารย์ ดร.วรพจน์ พรหมสัตยพรต

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

รองศาสตราจารย์ ดร.นพรัตน์ ส่งเสริม

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

รองศาสตราจารย์ ดร.บุญญพัฒน์ ไชยเมล์

มหาวิทยาลัยทักษิณ

รองศาสตราจารย์ ดร.สมเกียรติยศ วรเดช

มหาวิทยาลัยทักษิณ

รองศาสตราจารย์ ดร.นิทรา กิจธีระวุฒิมังษ์

มหาวิทยาลัยนเรศวร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรณณ กิริติสิโรจน์

มหาวิทยาลัยนเรศวร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธวัชชัย อภิเดชกุล

มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยพงษ์ ชุมศรี

มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

ดร.สุภาดา ผลิตผลการพิมพ์

คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาริบัติ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริญ พงษ์ฤทธิ์
 ดร.สุทิน ชนະบุญ
 ดร.สุรศักดิ์ อธิคมานนท์
 แพทย์หญิงสุพัตรา ศรีวิเศษชากร

แพทย์หญิงศศิธร ตั้งสวัสดิ์

รองศาสตราจารย์ ดร.พงษ์เดช สารการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัทร แสงไชยสุริยา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์เนาวรัตน์ มณีนิล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัฐพล ไกรกลาง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นาฏนภา หีบแก้ว ปัตนาสุวรรณ์

ดร.ปกกมล เหล่ารักษาวงษ์

ดร. กฤติยาณี ธรรมสาร

ดร.ทิวากร พระไชยบุญ

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี

ราชวิทยาลัยแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว

แห่งประเทศไทย

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 อุตรธานี

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

นักวิชาการอิสระ

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

กองบรรณาธิการฝ่ายจัดการ

นางกรรณา โสฬสจินดา

นางสาวสาริศา มโนมยธิกาญจน์

นางยุวดี เพชระ

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สถานที่ติดต่อ

กองบรรณาธิการวารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อ.เมือง จ. ขอนแก่น 40002

โทร. 0-4342-4820 ต่อ 44589 โทรสาร 0-4342-4821

E-mail: kkujphr@gmail.com, kavith@kku.ac.th

Website: <https://www.tci-thaijo.org/index.php/kkujphr>

- การประเมินคุณภาพบทความจากผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Reviewer) เป็นแบบ double blinded
- บทความทุกเรื่องจากผู้พิมพ์ภายในหน่วยงานที่จัดทำวารสารและลงตีพิมพ์ในวารสาร ได้ถูกประเมินคุณภาพบทความจากผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Reviewer) ภายนอกหน่วยงานและไม่มีส่วนได้เสียกับผู้พิมพ์ จำนวนอย่างน้อย 3 ท่าน
- บทความทุกเรื่องจากผู้พิมพ์ภายนอกหน่วยงานที่จัดทำวารสารและลงตีพิมพ์ในวารสาร ได้ถูกประเมินคุณภาพบทความจากผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Reviewer) ภายในและภายนอกหน่วยงาน จำนวนอย่างน้อย 3 ท่านและไม่มีส่วนได้เสียกับผู้พิมพ์
- บทความและแนวคิดใดๆ ที่ลงตีพิมพ์ในวารสารวิจัยคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นความรับผิดชอบของผู้เขียน

© 2569 วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น สงวนลิขสิทธิ์ทุกประการ

จัดพิมพ์โดย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

วารสารนี้เผยแพร่ภายใต้สัญญาอนุญาต Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License (CC BY-NC-ND 4.0)



บทบรรณาธิการ (Editorial)

วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ก้าวเข้าสู่ปีที่ 19 ฉบับที่ 1 ประจำเดือน มกราคม – เมษายน 2569 ด้วยความมุ่งมั่นที่จะเป็นเวทีวิชาการที่ทรงคุณค่าในการเผยแพร่องค์ความรู้ด้านสาธารณสุขอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา วารสารของเราได้ทำหน้าที่เป็นพื้นที่กลางในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผลงานวิจัยที่มีคุณภาพ และยังคงรักษามาตรฐานทางวิชาการอย่างเคร่งครัด

บทความวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ในฉบับนี้ ล้วนสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาระบบสุขภาพ การป้องกันและควบคุมโรค การส่งเสริมสุขภาพ ตลอดจนการประยุกต์ใช้ระเบียบวิธีวิจัยที่เหมาะสมและทันสมัย ทั้งการศึกษาเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ซึ่งมีศักยภาพในการนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในบริบทพื้นที่ต่างๆ ของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานการณ์ที่ระบบสาธารณสุขต้องเผชิญกับความท้าทายรอบด้าน ทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และการเปลี่ยนแปลงทางประชากร

วารสารยังคงดำรงสถานะในฐานะข้อมูล TCI ระดับที่ 2 และมุ่งมั่นพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง บทความทุกฉบับผ่านกระบวนการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 3 ท่าน เพื่อให้มั่นใจว่าผลงานที่เผยแพร่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ และเป็นประโยชน์ต่อแวดวงวิชาการและการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุข ผู้นิพนธ์สามารถนำผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์ไปใช้ประกอบการประเมินตามหลักเกณฑ์ของ ก.พ.อ. หรือใช้ประโยชน์ในเชิงวิชาการและวิชาชีพอื่น ๆ ได้อย่างเหมาะสม

กองบรรณาธิการตระหนักดีว่าการพัฒนาวารสารให้ก้าวหน้าอย่างยั่งยืน จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากนักวิจัย ผู้นิพนธ์ ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้อ่านทุกท่าน หากมีข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ หรือข้อท้วงติงประการใด กองบรรณาธิการยินดีน้อมรับและพร้อมนำไปปรับปรุง เพื่อยกระดับคุณภาพวารสารให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

ท้ายที่สุดนี้ ขอขอบพระคุณผู้นิพนธ์ทุกท่านที่ไว้วางใจส่งผลงานวิจัยอันทรงคุณค่าเข้ามาเผยแพร่ในวารสารของเรา รวมถึงผู้ทรงคุณวุฒิที่กรุณาสละเวลาในการประเมินบทความ และผู้อ่านทุกท่านที่ติดตามและสนับสนุนวารสารมาโดยตลอด ความร่วมมือของทุกท่านคือพลังสำคัญที่ทำให้วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เติบโตอย่างมั่นคงในปีที่ 19 และก้าวต่อไปสู่นาคตด้วยความภาคภูมิใจ ด้วยความเคารพ



(รองศาสตราจารย์ ดร.กวินทร์ ถิ่นคำพร)

บรรณาธิการ

สารบัญ

กองบรรณาธิการ	i
บทบรรณาธิการ	iii
สารบัญ	iv
ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพตาม 3อ. 2ส. ของผู้ดูแลผู้สูงอายุ ในจังหวัดสกลนคร	
ณิรณัฐ วรไธสง, อนุวัฒน์ สุรินราช, จิราภรณ์ จำปาจันทร์	1-10
อุบัติการณ์และปัจจัยที่สัมพันธ์กับความรุนแรงของการบาดเจ็บจากการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนน ในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์	
วัฒนพล ธรรมสอน, กรรณิการ์ อินตะวงศ์, อลงกรณ์ ศรีเลิศ, วราภรณ์ บุญเชียง, บุญเรือง ขาวนวล, ณปภัช โพธิ์พรหม	11-26
การพัฒนาระบบตรวจจับอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่โดยใช้คำค้นหาจากกูเกิลในจังหวัดเชียงใหม่	
ปฎิพัทธ์ สุสำเภา, พัลลภ เชี่ยวชัยสกุล, กรรณิการ์ อินตะวงศ์	27-40
ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเข้ารับบริการทันตกรรมของกลุ่มวัยทำงานในโรงพยาบาลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก	
ชัชวาล ศรีพงษ์, กิระพล กาละดี	41-52
ประสิทธิผลของโปรแกรมการคัดกรอง การให้คำแนะนำแบบสั้น และการส่งต่อเข้ารับการรักษา ต่อสุขภาพช่องปากในผู้ป่วยจัดฟัน	
วริยา หลาวทอง	53-65
การประเมินประสิทธิผลของนโยบายและมาตรการในการลดจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิต จากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน จังหวัดอุดรธานี	
ชลลดา ปิตุพงศ์, สุรัชชัย พิมหา	66-76
ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย	
จักรีวรรณ เหลืองงาม, พรพิมล ชูพานิช	77-87
ผลของโปรแกรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะ เทศบาลเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม : การวิจัยกึ่งทดลอง	
ปัทมยา เนวะมาตย์, จรินทร์ทิพย์ ชมชายผล, ภูวสิทธิ์ ภูลวรรณ	88-98

สารบัญ (ต่อ)

ประสิทธิผลของนโยบายและมาตรการโรงเรียนเบาหวานต่อจำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่รักษาต่อเนื่อง คงอยู่ในระบบการรักษาในจังหวัดนครราชสีมา	99-108
พรีดา อินทร์นอก, สุรัชย์ พินหา, นารินรัตน์ เหล่าเรือง	
ประสิทธิผลของนโยบาย จังหวัดไชยาสมเหตุผล (RDU Province) ต่อแนวโน้มการใช้ยาปฏิชีวนะ ในผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน : การศึกษาแบบอนุกรมเวลา จังหวัดอุดรธานี	109-117
ดาร์ณี ตีระมาตย์, สุรัชย์ พินหา	
ผลของโปรแกรมเสริมสร้างความตระหนักรู้ด้วยแนวคิดแบบเชิงชุมชนต่อการปฏิบัติตนในการป้องกันฝุ่น PM2.5 ในกลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเสนางนิคม จังหวัดอำนาจเจริญ	118-127
สมสนุก โยริพันธ์, ปิณิดา นราวงษ์, ศรัณยา โพธิ์ขำ, นันทิกานต์ รสจันทร์, กรกวรรณ ดารุณกร	
รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิประจำฉบับ	128

นิพนธ์ต้นฉบับ

ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพตาม 3อ. 2ส. ของผู้ดูแลผู้สูงอายุในจังหวัดสกลนคร

ณิเรณู วรไธสง⁽¹⁾, อนุวัฒน์ สุรินราช⁽¹⁾, จิราภรณ์ จำปาจันทร์^{(1)*}

วันที่ได้รับต้นฉบับ: 19 สิงหาคม 2568

วันที่ได้รับแก้ไข: 15 กันยายน 2568

วันที่ตอบรับการตีพิมพ์: 17 กันยายน 2568

* ผู้รับผิดชอบบทความ

Email: jjumpajan@snru.ac.th

(1) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บทคัดย่อ

ความรู้ด้านสุขภาพของผู้ดูแลผู้สูงอายุเป็นกุญแจสำคัญในการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องตามหลัก 3อ.2ส. ซึ่งเป็นกลยุทธ์หลักในการสร้างเสริมสุขภาพและลดความเสี่ยงโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง การวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวางมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินระดับความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพตาม 3อ.2ส. และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพกับพฤติกรรมสุขภาพตาม 3อ.2ส. ของผู้ดูแลผู้สูงอายุในจังหวัดสกลนคร กลุ่มตัวอย่างคือผู้ดูแลผู้สูงอายุในจังหวัดสกลนคร จำนวน 235 คน โดยใช้การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสูตรของคอกครันโดยการสุ่มหลายขั้นตอน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบวัดความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพตาม 3อ.2ส. ของคนไทยที่มีอายุ 15 ปี ขึ้นไปของกองสุขศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและทดสอบความสัมพันธ์ด้วยสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้ด้านสุขภาพโดยรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับพอใช้ ($\bar{X}$ =53.41, S.D.=5.75) คะแนนพฤติกรรมสุขภาพตาม 3อ. 2ส. เฉลี่ยอยู่ในระดับพอใช้ ($\bar{X}$ =17.31, S.D.=2.79) ความรู้ด้านสุขภาพในภาพรวมมีความสัมพันธ์ระดับปานกลางกับพฤติกรรมสุขภาพตาม 3อ.2ส. ของผู้ดูแลผู้สูงอายุในจังหวัดสกลนครอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (r = .547, p -value<0.001) ซึ่งการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการเพิ่มความรู้ด้านสุขภาพตาม 3อ.2ส. สามารถช่วยให้ผู้ดูแลผู้สูงอายุพัฒนาพฤติกรรมด้านสุขภาพได้ ดังนั้นควรเน้นการนำ 3อ.2ส. ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและส่งเสริมความร่วมมือระหว่าง อสม. ผู้นำชุมชน และครอบครัวผู้สูงอายุเพื่อสร้างแรงสนับสนุนทางสังคมและให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และปฏิบัติตามแนวทางอย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ: ผู้ดูแลผู้สูงอายุ, ความรู้ด้านสุขภาพ, พฤติกรรมสุขภาพ 3อ. 2ส.

Original Article

The relationship between health literacy and health behavior according to the principle of 3E 2S of Elderly Caregivers in Sakon Nakhon Province

Neeranute Wontaisong⁽¹⁾, Anuwat Surinrach⁽¹⁾, Jiraporn Jumpajan^{(1)*}

Received Date: August 19, 2025

Revised Date: September 15, 2025

Accepted Date: September 17, 2025

* Corresponding author

Email: jjumpajan@snru.ac.th

(1) Health Science Program, Faculty of
Science and Technology, Sakon Nakhon
Rajabhat University

Abstract

Caregivers' health literacy plays an important role in encouraging healthy behaviors. The aim of this cross-sectional survey study was to evaluate the health literacy and health behavior 3E 2S of elderly caregivers in Sakon Nakhon Province and to examine the correlation between health literacy and health behavior 3E 2S among these caregivers. The sample was 235 elderly caregivers in Sakon Nakhon Province. The sample size was calculated using Cochran's formula. A multistage sampling was employed. The data was collected using health behavior of 3E 2S. Thai people aged 15 years and over. This tool is provided by the Health Education Division, Department of Health Services Support, Ministry of Public Health. The data was analyzed using frequency, percentages, averages, and standard deviations. Pearson's correlation coefficient test is used to evaluate the relationship between independent and dependent variables.

The results indicated that the average health literacy score of the caregiver was at a fair level ($\bar{X}$ =53.41, S.D.=5.75). The average health behavior 3E 2S score was a fair level ($\bar{X}$ =17.31, S.D.=2.79). Overall health literacy has a moderate correlation with the health behavior 3E 2S of elderly caregivers in Sakon Nakhon Province ($r = .547$, p -value < 0.001). This study shows that improving health literacy through the 3E 2S principle can help elderly caregivers develop healthier habits. To build stronger social support and keep people informed and motivated to follow the advice, it's important to show how the can 3E 2S be used in daily life. It's also key to bring together village health volunteers, community leaders, and senior families to work together.

Keywords: Elderly Caregivers, Health Literacy, Health Behavior 3E 2S

บทนำ

ประเทศไทยเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ (Complete Aged Society) โดยการมีจำนวนประชากรอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปมีมากกว่าร้อยละ 20.0 ของประชากรทั่วประเทศ ในขณะที่วัยเด็กและวัยแรงงานลดลงเรื่อย ๆ ถ้าสถานการณ์โครงสร้างของประชากรไทยยังคงเป็นเช่นนี้ประเทศไทยจะเข้าสู่สังคมสูงวัยระดับสุดยอด (Super Aged Society) เมื่อมีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปมากกว่าร้อยละ 28.0 ของประชากรทั้งหมด (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2567) ซึ่งผู้สูงอายุส่วนใหญ่จะประสบปัญหาสุขภาพหลายประการ (Sripaew et al., 2024) ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคหลอดเลือดสมอง โรคกระดูกและภาวะสมองเสื่อมส่งผลให้ผู้สูงอายุช่วยเหลือตนเองได้ลดลงและทำให้มีภาวะพึ่งพิงสูงขึ้น ผู้สูงอายุมากกว่าครึ่งหนึ่งในประเทศไทยป่วยเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Noncommunicable Diseases [NCDs]) โดยอัตราการความชุกของโรคนี้เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 51.0 ในปี 2546 และในปี พ.ศ.2562 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 55.0 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2562) สถานการณ์ด้านผู้สูงอายุในจังหวัดสกลนครพบผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีอายุ 60-69 ปี รองลงมาคืออายุระหว่าง 70-79 ปี และอายุ 80 ปีขึ้นไป โดยมีสัดส่วนผู้สูงอายุต่อประชากรมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องและในปี 2563-2565 มีสัดส่วนร้อยละ 15.0 ร้อยละ 15.7 และร้อยละ 16.5 ของประชากรทั้งหมด จากรายงานในปี 2565 พบผู้สูงอายุติดสังคม ร้อยละ 94.9 ผู้สูงอายุติดบ้าน ร้อยละ 4.6 และผู้สูงอายุติดเตียง ร้อยละ 0.5 ในอนาคตหากสัดส่วนของผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้นอาจทำให้แนวโน้มผู้สูงอายุที่ไม่สามารถดูแลตนเองและผู้สูงอายุที่อยู่คนเดียวตามลำพังมีสัดส่วนเพิ่มมากขึ้น (กลุ่มนโยบายและวิชาการ, 2566) การดูแลผู้สูงอายุจึงมีความจำป็นต่อครอบครัว จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า การพัฒนาศักยภาพการดูแลผู้สูงอายุในด้านความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่ดีต่อการดูแลผู้สูงอายุช่วยเสริมสร้างความสามารถในการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงได้ดียิ่งขึ้น (ปวีศรา อาจวนิชชากุล, 2568)

ความรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) หมายถึง ความสามารถและทักษะในการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพ มีความรู้และความเข้าใจเพื่อวิเคราะห์ ประเมิน และจัดการตนเองด้านสุขภาพได้อย่างเหมาะสมและ

ยั่งยืนรวมถึงสามารถชี้แนะเรื่องสุขภาพแก่บุคคล ครอบครัว และชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยความรู้ด้านสุขภาพประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ คือ การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ ความรู้และความเข้าใจในข้อมูลสุขภาพ การรู้เท่าทันสื่อและแหล่งข้อมูลด้านสุขภาพ ทักษะการตัดสินใจด้านสุขภาพ การจัดการตนเองด้านสุขภาพ และทักษะการสื่อสารด้านสุขภาพ (กองสุศึกษา, 2561) การพัฒนาและส่งเสริมให้ประชาชนมีความรู้ด้านสุขภาพเป็นการสร้างและพัฒนาขีดความสามารถในระดับบุคคลในการดำรงรักษาสุขภาพตนเองอย่างยั่งยืน ทำให้ประชาชนสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลสุขภาพ คัดกรองความเสี่ยงและกำหนดเป้าประสงค์การดูแลสุขภาพของตนเองได้ โดยเฉพาะเรื่องการจัดการโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่กำลังเป็นปัญหาสำคัญทางด้านสาธารณสุข ส่งผลให้เกิดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเป็นอย่างมาก หากประชาชนมีความรู้สุขภาพต่ำย่อมส่งผลต่อสถานะสุขภาพในภาพรวม (กองสุศึกษา, 2561) ประเทศไทยให้ความสำคัญโดยมุ่งควบคุมปัจจัยเสี่ยงสำคัญตามหลัก 3อ. 2ส. ได้แก่ อาหาร ออกกำลังกาย อารมณ์ งดสูบบุหรี่ และงดดื่มสุรา เพื่อควบคุมป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ตลอดจนการกำหนดมาตรการทางกฎหมาย เพื่อควบคุมวิถีชีวิตที่เสี่ยง การส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมที่ดี โดยเริ่มจากการพัฒนาทักษะทางสุขภาพของประชาชน เพื่อเพิ่มพูนความรู้ด้านสุขภาพ หากผู้ดูแลผู้สูงอายุมองมีความรู้ที่จำเป็นตามหลัก 3อ.2ส. นี่จะเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างความเข้าใจ และภูมิคุ้มกันในการดูแลสุขภาพตนเอง ครอบครัวและชุมชนให้มีสุขภาพดี ห่างไกลจากปัจจัยเสี่ยงของการเกิดการเจ็บป่วยด้วยโรคที่สามารถป้องกันได้ ซึ่งจะช่วยลดรายจ่ายด้านสุขภาพที่ไม่จำเป็นของประเทศชาติได้อย่างยั่งยืน จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า บุคคลที่มีความรู้ด้านสุขภาพสูงจะช่วยให้บุคคลสามารถรับรู้ข้อมูลสุขภาพได้ถูกต้อง และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามหลัก 3อ.2ส. ได้ดีขึ้น ซึ่งส่งผลในเชิงบวกต่อการลดปัจจัยเสี่ยงโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง และส่งเสริมสุขภาพโดยรวม (ศิริพร ชุนฉาย และคณะ, 2565) นอกจากนี้ยังพบว่าการพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพของผู้ดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง มีผลทำให้ผู้ดูแลมีความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ อีกทั้งยังทำให้ผู้ดูแลผู้สูงอายุมีความมั่นใจในการดูแลตนเองและ

ผู้สูงอายุมากขึ้น (กาญจนาภรณ์ ศรีประเสริฐ, นันทนา วิทยานุกาพ, & สุภาพร ศรีสมบูรณ์, 2566) สอดคล้องกับการศึกษาของอนันต์ อภิตีการ & ศวิตา ศรีสวัสดิ์ (2566) ที่พบว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้สูงอายุและผู้ดูแลมีความสำคัญต่อการส่งเสริมพฤติกรรมดูแลสุขภาพที่ดีในผู้สูงอายุ เช่น การมีความรู้ความเข้าใจข้อมูลสุขภาพ การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ การสื่อสาร และการตัดสินใจดูแลสุขภาพตนเอง ซึ่งส่งผลต่อพฤติกรรมดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุและการจัดการโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในทางตรงกันข้ามหากบุคคลมีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับต่ำจะส่งผลต่อการใช้อุปกรณ์การเข้ารับบริการสุขภาพ การดูแลโรคภัยไข้เจ็บด้วยตนเอง และการป้องกันโรคได้ไม่ดีเท่าที่ควร (DeWalt et al., 2004) นอกจากนี้ยังพบว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคอย่างมีนัยสำคัญ โดยผู้ที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพต่ำมักมีพฤติกรรมเสี่ยงสูงและมีการใช้บริการสุขภาพและโรงพยาบาลบ่อยครั้งกว่าผู้ที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับสูง (ดาวรุ่ง เยาวกุล, ปาจริย์ อับดุลลาฮาซิม, & นิภา มหาราชพงศ์, 2565) จึงกล่าวได้ว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพเปรียบเสมือนกุญแจสำคัญในกระบวนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเนื่องจากความรู้ความเข้าใจทางสุขภาพ การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ การสื่อสารสุขภาพ การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศสามารถนำไปสู่การรับรู้ การตัดสินใจ และการจัดการสุขภาพที่เหมาะสม (พิม สุวรรณิน, 2564)

ผู้ดูแลผู้สูงอายุเป็นกลุ่มที่มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมและดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุ การมีความรอบรู้ด้านสุขภาพสูงจะช่วยให้ผู้ดูแลผู้สูงอายุสามารถให้ข้อมูลตัดสินใจ และปฏิบัติตนที่ถูกต้องตาม 3อ.2ส. ซึ่งเป็นพฤติกรรมสุขภาพที่ส่งผลโดยตรงต่อสุขภาพของผู้สูงอายุได้อย่างมีประสิทธิภาพ การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมด้านสุขภาพตาม 3อ.2ส. จะช่วยให้เข้าใจปัญหาของผู้ดูแลผู้สูงอายุในจังหวัดสกลนคร โดยมุ่งเน้นความรอบรู้ด้านสุขภาพที่อาจนำไปสู่พฤติกรรมเสี่ยงและโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ซึ่งจำเป็นต้องศึกษาต่อเนื่องรวมทั้งการศึกษาพฤติกรรมเสี่ยงและการดูแลในระยะยาว เพื่อลดภาระของครอบครัวและชุมชน งานวิจัยนี้เป็นครั้งแรกที่ทำการประเมินความสัมพันธ์ระหว่างความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพตาม 3อ.2ส. ของผู้ดูแลผู้สูงอายุใน

พื้นที่จังหวัดสกลนคร ซึ่งข้อมูลนี้จะเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพเฉพาะกลุ่มผู้ดูแลผู้สูงอายุในพื้นที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลผู้สูงอายุ

วัตถุประสงค์การวิจัย

ประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพ พฤติกรรมสุขภาพตาม 3อ.2ส. ร่วมกับศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรอบรู้ด้านสุขภาพกับพฤติกรรมสุขภาพตาม 3อ.2ส. ของผู้ดูแลผู้สูงอายุในจังหวัดสกลนคร

สมมติฐานการวิจัย

1. ความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพตาม 3อ.2ส. ของผู้ดูแลผู้สูงอายุในจังหวัดสกลนครอยู่ในระดับพอใช้
2. ความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ดูแลผู้สูงอายุในจังหวัดสกลนครมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพตาม 3อ. 2ส. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจภาคตัดขวาง (Cross-Sectional Survey Research) เพื่อประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพตาม 3อ.2ส. และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรอบรู้ด้านสุขภาพกับพฤติกรรมสุขภาพตาม 3อ. 2ส. ของผู้ดูแลผู้สูงอายุในจังหวัดสกลนคร โดยมีระเบียบวิธีดำเนินการวิจัย ดังต่อไปนี้

ประชากรได้แก่ ผู้ดูแลผู้สูงอายุในครัวเรือนที่มีอายุ 18-60 ปี ซึ่งดูแลผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ในพื้นที่จังหวัดสกลนคร โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 ผู้ดูแลผู้สูงอายุที่สามารถช่วยเหลือตนเองได้บางส่วน (ADL 5–11 คะแนน) กลุ่มที่ 2 ผู้ดูแลผู้สูงอายุที่ช่วยเหลือตนเองได้น้อยหรือไม่ได้เลย (ADL < 5 คะแนน) ตามฐานข้อมูลระบบ Long Term Care (LTC)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ดูแลผู้สูงอายุในจังหวัดสกลนครที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์การคัดเลือกและมีการลงทะเบียนในระบบเป็นผู้ดูแลผู้สูงอายุจำนวน 235 คน โดยใช้การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสูตรของคอคแรน (Cochran, 1977) $n = (Z^2pq) / e^2$ แทนค่า: $Z=1.96$ (ความเชื่อมั่น 95%), $p=0.2$ (สัดส่วน

ประชากร) โดยการใช้ $p=0.2$ ช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือทางสถิติในการศึกษาเฉพาะพื้นที่ในจังหวัดสกลนคร ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับบริบทพื้นที่ทำการศึกษามหาวิทยาลัย บุณม (2566), $q=1-p=1-0.2=0.8$, $e=0.05$ (ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 235 คน โดยมีเกณฑ์การคัดอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการ ได้แก่ 1) เป็นผู้ดูแลผู้สูงอายุที่มีอายุระหว่าง 18-60 ปี 2) เป็นผู้ที่อาศัยอยู่ในบ้านหลังเดียวกันกับผู้สูงอายุ 3) มีความสัมพันธ์เป็นสมาชิกครอบครัว เช่น บุตร หลาน คู่สมรส หรือญาติใกล้ชิด 4) เป็นผู้ที่ทำหน้าที่ดูแลด้านกิจวัตรประจำวัน เช่น การกินอาหาร การนอนหลับพักผ่อน การช่วยเหลือในการเคลื่อนไหว การให้ยาหรือพาไปพบแพทย์ 5) อาศัยอยู่ในพื้นที่จังหวัดสกลนครในช่วงเวลาการเก็บข้อมูล 6) สามารถอ่านและเขียนภาษาไทยได้ 7) ยินยอมเข้าร่วมการวิจัยโดยสมัครใจ ในส่วนเกณฑ์การคัดอาสาสมัครออกจากโครงการ ได้แก่ 1) เป็นผู้มีปัญหาทางจิตเวชหรือภาวะสมองเสื่อมที่อาจส่งผลต่อการให้ข้อมูล 2) ไม่สามารถตอบแบบสอบถามได้ด้วยตนเอง และไม่มีผู้ช่วยในการตอบ 3) ไม่สามารถติดต่อกลับได้หลังจากได้รับการคัดเลือกเข้าสู่โครงการ

การสุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มหลายขั้นตอนเพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่ทั้งจังหวัดสกลนครโดย ขั้นตอนที่ 1 การสุ่มอำเภอ จังหวัดสกลนครมีทั้งหมด 18 อำเภอ ทำการสุ่มแบบง่ายเพื่อเลือกอำเภอจำนวน 5 อำเภอ โดยการจับฉลากแบบไม่ใส่คืน ขั้นตอนที่ 2 การสุ่มตำบลจากแต่ละอำเภอที่สุ่มได้ โดยสุ่มตำบลในแต่ละอำเภอจำนวน 2 ตำบล รวมทั้งสิ้น 10 ตำบล โดยใช้วิธีการสุ่มแบบง่าย ขั้นตอนที่ 3 การสุ่มหมู่บ้านจากแต่ละตำบลจำนวน 2 หมู่บ้าน รวม 20 หมู่บ้าน โดยการสุ่มแบบง่าย ขั้นตอนที่ 4 ทำการคำนวณสัดส่วนของผู้ดูแลผู้สูงอายุในแต่ละหมู่บ้านรวมกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 235 ราย จากนั้นคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในแต่ละหมู่บ้านจากบัญชีรายชื่อผู้ดูแลผู้สูงอายุในระบบ LTC ของหมู่บ้านที่สุ่มได้ จะทำการจัดลำดับเรียงรายชื่อแล้วสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ เพื่อสุ่มเลือกผู้ดูแลผู้สูงอายุในแต่ละหมู่บ้านตามขนาดที่คำนวณได้

● เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ แบบสอบถามซึ่งผู้วิจัยได้นำแบบวัดความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพตาม 3อ.2ส.

ของคนไทย ที่มีอายุ 15 ปี ขึ้นไปของกองสุศึกษากรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข (2561) โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 5 ตอน ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 5 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ลักษณะอาชีพ รวมถึงบทบาทของผู้ดูแลแบ่งเป็น อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) อาสาสมัครครอบครัว (อสค.) และประชาชนทั่วไป

ตอนที่ 2 แบบสอบถามวัดความรู้ ความเข้าใจทางสุขภาพตามแนวทาง 3อ.2ส. จำนวน 6 ข้อ โดยวัดความรู้พื้นฐานที่ถูกต้องเกี่ยวกับอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ ใช้รูปแบบคำถามแบบปรนัย 4 ตัวเลือก (ก-ง) ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน

ตอนที่ 3 แบบสอบถามการเข้าถึงข้อมูล การสื่อสารสุขภาพ การจัดการตนเอง และการรู้เท่าทันสื่อตามแนวทาง 3อ.2ส. จำนวน 10 ข้อ เป็นการประเมินพฤติกรรมในชีวิตประจำวันของผู้ตอบที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการเข้าถึงและประเมินข้อมูลสุขภาพ การสื่อสารและส่งต่อความรู้สุขภาพ การจัดการตนเองในด้านโภชนาการ อารมณ์ และสิ่งแวดล้อม การรู้เท่าทันสื่อโฆษณาสุขภาพ เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับของ Likert (1967)

โดย 5 หมายถึง ทุกครั้ง 4 หมายถึง บ่อยครั้ง 3 หมายถึง บางครั้ง 2 หมายถึง นานๆ ครั้ง และ 1 หมายถึง ไม่ได้ปฏิบัติ / ไม่เคย

ตอนที่ 4 การตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้องตามแนวทาง 3อ.2ส. จำนวน 3 ข้อ ประเมินความสามารถในการตัดสินใจและเลือกพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมในสถานการณ์ต่างๆ เช่น การเลือกรับประทานอาหารในงานเลี้ยง การรักษาพฤติกรรมออกกำลังกาย การปฏิเสธพฤติกรรมเสี่ยงในสถานการณ์กดดัน ให้เลือกคำตอบ 1 ข้อจากตัวเลือก 4 ตัว (ก-ง) โดยแต่ละตัวเลือกมีคะแนนเฉพาะ (1-4 คะแนน) ตามระดับความเหมาะสมของพฤติกรรม

ตอนที่ 5 พฤติกรรมสุขภาพตามแนวทาง 3อ.2ส. จำนวน 6 ข้อ ประเมินความถี่ของการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพในด้านการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด การหลีกเลี่ยงบุหรี่และเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ใช้มาตราส่วนความถี่ 5 ระดับ (คะแนน 5-1) โดย 5 หมายถึง ปฏิบัติ 6-7 วันต่อสัปดาห์ 4 หมายถึง

ปฏิบัติ 4-5 วันต่อสัปดาห์ 3 หมายถึง ปฏิบัติ 3 วันต่อสัปดาห์ 2 หมายถึง ปฏิบัติ 1-2 วันต่อสัปดาห์ 1 หมายถึง ไม่ได้ปฏิบัติ

เกณฑ์ให้คะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพตาม 3อ.2ส.แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้ คะแนน <60% ของคะแนนเต็ม แปลผล ไม่ดี คะแนน ≥ 60 -<80% ของคะแนนเต็ม แปลผล พอใช้ และคะแนน ≥ 80 % ของคะแนนเต็ม แปลผล ดีมาก

● การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามมาตรฐานนี้โดยมิได้ปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงเนื้อหาสาระหรือข้อความแต่อย่างใด และผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปหาความเชื่อมั่นโดยนำไปทดลองใช้ (Tryout) กับผู้ดูแลผู้สูงอายุที่มีคุณสมบัติและสภาพแวดล้อมคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา จำนวน 30 คน แล้วนำมาวิเคราะห์หาความเที่ยงของแบบสอบถามด้วยครอนบาคแอลฟา (Cronbach's Alpha Coefficient) ทั้งฉบับได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86

● การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยระหว่างเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม 2568 โดยใช้แบบสอบถามซึ่งมีการดำเนินงานดังนี้

1. ผู้วิจัยทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ส่งไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการลงเก็บข้อมูลแบบสอบถามการวิจัย
2. ผู้วิจัยได้ติดต่อกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ให้ประสานงานไปยังอาสาสมัครในการนัดหมายกับอาสาสมัครในการตอบแบบสอบถามการวิจัยวิจัยในครั้งนี้
3. ผู้วิจัยได้แจ้งแบบสอบถามให้กับอาสาสมัคร โดยให้กลุ่มอาสาสมัครตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง
4. ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามมาพิจารณาและตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามเพื่อนำมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

● จริยธรรมการวิจัย

โครงการวิจัยได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร หมายเลข HE 68-051 ลงวันที่ 9 กรกฎาคม พ.ศ. 2568 ถึง 8 กรกฎาคม 2569 และชี้แจงวัตถุประสงค์และวิธีดำเนินการวิจัย แก่ผู้สนใจเข้าร่วมการวิจัย โดยให้ลงนามยินยอมก่อนเข้าร่วมการวิจัย

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 94.9 มากกว่าครึ่งมีอายุระหว่าง 48-59 ปี และบทบาทผู้ดูแลผู้สูงอายุส่วนใหญ่เป็นอสม. ร้อยละ 82.6 ประชาชน ร้อยละ 16.6 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในอำเภอเมือง ร้อยละ 13.2 มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 78.3 ส่วนใหญ่จบการศึกษาสูงสุดชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 65.5 และส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 85.1

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ดูแลผู้สูงอายุในจังหวัดสกลนครพบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับพอใช้ ($\bar{x}=53.41$, S.D.=5.75) ในส่วนผลการศึกษาพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. (อาหาร ออกกำลังกาย อารมณ์ งดสูบบุหรี่ งดดื่มสุรา) ของผู้ดูแลผู้สูงอายุพบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับพอใช้ ($\bar{x}=17.31$, S.D.=2.79) ดังแสดงในตารางที่ 1

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรอบรู้ด้านสุขภาพในภาพรวมกับพฤติกรรมสุขภาพตาม 3อ.2ส. ของผู้ดูแลผู้สูงอายุในจังหวัดสกลนคร พบว่าความรอบรู้ด้านสุขภาพในภาพรวมมีความสัมพันธ์ระดับปานกลางกับพฤติกรรมสุขภาพตาม 3อ.2ส. ของผู้ดูแลผู้สูงอายุในจังหวัดสกลนครอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .547$, $p\text{-value} < 0.001$)

เมื่อพิจารณาองค์ประกอบความรอบรู้ด้านสุขภาพเป็นรายด้านพบว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพที่มีความสัมพันธ์ระดับปานกลางกับพฤติกรรมสุขภาพตาม 3อ.2ส. ของผู้ดูแลผู้สูงอายุได้แก่ ด้านการจัดการตนเอง ($r = .472$, $p\text{-value} < 0.05$) ด้านการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ ($r = .455$, $p\text{-value} < 0.05$) ด้านการเข้าถึงข้อมูลบริการสุขภาพ ($r = .376$, $p\text{-value} < 0.05$) ด้านการสื่อสารสุขภาพ ($r = .373$, $p\text{-value} < 0.05$) ดังแสดงในตารางที่ 2

บทสรุปและอภิปรายผล

ผลการศึกษาความรอบรู้ด้านสุขภาพในด้านความรู้ ความเข้าใจทางสุขภาพตาม 3อ.2ส. และการสื่อสารสุขภาพของผู้ดูแลผู้สูงอายุในจังหวัดสกลนครอยู่ในระดับพอใช้สะท้อนให้เห็นว่า ผู้ดูแลมีความเข้าใจและสามารถสื่อสารข้อมูลด้านสุขภาพในระดับพื้นฐานโดยมีความรู้

และทักษะด้านการสื่อสารที่เพียงพอสำหรับการดูแลเบื้องต้น แต่ยังขาดความลึกซึ้งในการนำความรู้ไปใช้ในทางปฏิบัติ รวมทั้งยังขาดทักษะด้านการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพกับผู้สูงอายุเช่น การอธิบายวิธีใช้ยา การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านโภชนาการ และการสังเกตอาการผิดปกติ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพของการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุ (อนันต์ อภิชาติกร & ศวิตา ศรีสวัสดิ์, 2566; Pechrapa et al., 2021) ในกรณีที่ผู้ดูแลผู้สูงอายุมีทักษะการสื่อสารด้านสุขภาพในระดับพอใช้ การศึกษาของศิริพร ชุนฉาย และคณะ (2565) ชี้ให้เห็นว่าอาจเกิดปัญหาในการดูแลผู้สูงอายุ เนื่องจากผู้สูงอายุมักมีความสามารถในการได้ยิน ความจำ และการอ่านลดลง ซึ่งอาจทำให้ได้รับข้อมูลสำคัญไม่ครบถ้วน ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงในการใช้ยาไม่ถูกต้องหรือไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำทางการแพทย์ ดังนั้น จึงควรมีการฝึกอบรมทักษะการสื่อสารให้แก่ผู้ดูแลพร้อมทั้งการออกแบบสื่อที่เหมาะสมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการดูแลผู้สูงอายุ

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพในภาพรวมกับพฤติกรรมสุขภาพตาม 3อ.2ส.ของผู้ดูแลผู้สูงอายุในจังหวัดสกลนครพบว่า ความรู้ด้านสุขภาพในภาพรวมมีความสัมพันธ์ระดับปานกลางกับพฤติกรรมสุขภาพตาม 3อ.2ส. ของผู้ดูแลผู้สูงอายุในจังหวัดสกลนครอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .547$, $p\text{-value} < 0.001$) จากการศึกษาพบว่าผู้ดูแลผู้สูงอายุที่มีความรู้ด้านสุขภาพสูงมักปฏิบัติตามพฤติกรรมที่ดีต่อสุขภาพ เช่น การเลือกอาหารที่เป็นประโยชน์ การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ การจัดการอารมณ์ รวมถึงการหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยง เช่น การสูบบุหรี่และการดื่มแอลกอฮอล์ โดยความสัมพันธ์ในระดับนี้ยังไม่สูงมาก ซึ่งบ่งชี้ว่ายังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลต่อพฤติกรรมด้านสุขภาพ เช่น สภาพแวดล้อมทางสังคม หรือทรัพยากรในชุมชน ซึ่งควรนำมาพิจารณาในบริบทของจังหวัดสกลนคร สอดคล้องกับการศึกษาของ Choi & Lee (2023) ที่แสดงให้เห็นว่าความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลมีความสัมพันธ์ระดับปานกลางกับพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ ($r = .36$, $95\%CI: 0.27-0.41$) และพฤติกรรมสุขภาพโดยรวม ($r = .31$, $95\%CI: 0.25-0.34$) โดยผลการศึกษาครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่าความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลเป็นตัวกลางสำคัญที่นำข้อมูลด้านสุขภาพไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม สอดคล้องกับการศึกษาของ Naowanit,

Putthinoi, & Lersilp (2021) ที่พบความสัมพันธ์เชิงบวกระดับปานกลางระหว่างความรู้ด้านสุขภาพกับพฤติกรรมสุขภาพ ($r = .77$, $p\text{-value} < 0.01$) เช่นเดียวกับการศึกษาของวิชดา นพเสริฐ, นิสาชล บุบผา, & อรุณณิใจเทียะ (2566) พบว่า ระดับความรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับปานกลางกับระดับพฤติกรรมสุขภาพ 3อ.2ส. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($r = .353$, $p < 0.001$) นั่นคือ ระดับความรู้ด้านสุขภาพของบุคคลที่เพิ่มขึ้นส่งผลทำให้บุคคลนั้นมีพฤติกรรมสุขภาพตาม 3อ.2ส. ในทางที่ดีขึ้น โดยความรู้ด้านสุขภาพนั้นเป็นปัจจัยด้านการรู้คิด ได้แก่ กระบวนการทางปัญญาทำให้เกิดความคิด ความเข้าใจ ประเมินข้อมูลข่าวสารทางสุขภาพและบริการทางสุขภาพที่ทำให้บุคคลเกิดพฤติกรรม ซึ่งจะเป็นแรงจูงใจภายในตนเองให้มีการตัดสินใจเลือกวิถีทางในการดูแลและจัดการสุขภาพตนเอง และเมื่อแยกพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการเข้าถึงข้อมูลบริการสุขภาพ ด้านการสื่อสารสุขภาพ ด้านการจัดการตนเองและด้านการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศมีความสัมพันธ์ทางบวกระดับปานกลางกับพฤติกรรมสุขภาพตาม 3อ.2ส. ซึ่งพบว่า ความรู้ด้านสุขภาพที่ไม่เพียงพอสัมพันธ์กับการปฏิบัติตัวในการป้องกันสุขภาพลดลง มีการพึ่งพาการดูแลสุขภาพและค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้น นอกจากนี้ความรู้ด้านสุขภาพที่ไม่เพียงพอพบได้บ่อยในผู้สูงอายุที่มีสุขภาพแย่ลง และเกิดผลกระทบต่อภาวะสุขภาพมากขึ้น (MacLeod et al., 2017)

ผลการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ มีความสอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข (พ.ศ. 2560–2570) ที่มุ่งเน้นการป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยใช้หลัก 3อ.2ส. เป็นแนวทางหลักในการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพในทุกกลุ่มวัยรวมถึงกลุ่มผู้ดูแลผู้สูงอายุ ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการดูแลสุขภาพทั้งของตนเองและผู้สูงอายุ นโยบายดังกล่าวกำหนดเป้าหมายให้ประชากรไทยอย่างน้อยร้อยละ 80.0 มีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมภายในปี 2570 (กระทรวงสาธารณสุข, 2560) แต่จากผลการวิจัยในครั้งนี้พบว่า ระดับความรู้ด้านสุขภาพตาม 3อ.2ส. ของผู้ดูแลผู้สูงอายุในสกลนครในภาพรวมอยู่ในระดับพอใช้ ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของอรรพรรณ นามมนตรี (2561) ซึ่งระบุว่าความรู้ด้านสุขภาพในบริบทไทย โดยชี้ว่าประชาชนในพื้นที่ชนบท

(รวมถึงภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) มีทักษะการเข้าถึงและเข้าใจข้อมูลสุขภาพในระดับพอใช้ถึงต่ำ เนื่องจากปัจจัยทางสังคมและการศึกษา งานวิจัยนี้ใช้เครื่องมือวัดความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ 3อ.2ส. ของคนไทยที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ซึ่งพัฒนาโดยกองสุศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข (2561) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ได้รับการรับรองมาตรฐานและสามารถนำไปปรับใช้ในงานวิจัยนี้ได้ และเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการนำไปใช้ในพื้นที่จังหวัดสกลนคร ซึ่งมีบริบทลักษณะประชากรและวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือและความเที่ยงตรงของเครื่องมือก่อนนำไปใช้ในพื้นที่จริง

ข้อเสนอแนะหรือการนำไปใช้ประโยชน์

1. เนื่องจากผู้ดูแลผู้สูงอายุส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงและมีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับพอใช้ ดังนั้นควรมีการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการยกระดับความรู้ด้านสุขภาพ
2. หน่วยงานด้านสาธารณสุขควรกำหนดแนวทางเพื่อพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพในกลุ่มผู้ดูแลผู้สูงอายุ โดยให้ความสำคัญกับทักษะการสื่อสารและการนำ

ความรู้ไปใช้ในกระบวนการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุอย่างมีประสิทธิภาพ

3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการพัฒนาและประเมินแบบการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) หรือการฝึกทักษะที่สอดคล้องกับมาตรฐาน 3อ.2ส. เพื่อยกระดับคุณภาพจากระดับพอใช้ไปสู่ระดับดีหรือดีมาก

ข้อจำกัดในการวิจัย

1. การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบตัดขวาง ซึ่งได้เก็บข้อมูลในช่วงเวลาหนึ่งเท่านั้น จึงไม่สามารถสรุปถึงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพตาม 3อ.2ส. ได้
2. การใช้แบบประเมินตนเองอาจส่งผลให้เกิดความลำเอียงในการตอบ เช่น กลุ่มตัวอย่างอาจให้คำตอบเกี่ยวกับพฤติกรรมด้านสุขภาพที่เกินความเป็นจริง หรืออาจไม่สามารถประเมินความรู้ด้านสุขภาพของตนเองได้อย่างแม่นยำ
3. การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบตัดขวางในพื้นที่จังหวัดสกลนครเท่านั้น ซึ่งอาจไม่สามารถสรุปภาพรวมของผู้ดูแลผู้สูงอายุในจังหวัดอื่นหรือบริบทต่าง ๆ ได้
4. ควรสร้างเครือข่ายผู้ดูแลผู้สูงอายุในชุมชนเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์การดูแล และเป็นเวทีเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพร่วมกัน

เอกสารอ้างอิง

- กรมอนามัย. (2563). มาตรฐานแนวทางการให้บริการสถานดูแลผู้สูงอายุที่บ้านในชุมชน. นนทบุรี: สำนักอนามัยผู้สูงอายุ.
- กระทรวงสาธารณสุข. (2560). แผนยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี ด้านสาธารณสุข (พ.ศ. 2560-2570). กรุงเทพฯ: กระทรวงสาธารณสุข.
- กลุ่มนโยบายและวิชาการ สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดสกลนคร. (2566). รายงานสถานการณ์ทางสังคมจังหวัดสกลนคร, 2567. ค้นเมื่อ 14 สิงหาคม 2568, จาก https://www.dcy.go.th/public/subwebsite/province/sakonnakhonshelter/file_download/1705391542114-294557545.pdf
- กองสุศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. (2562). เครื่องมือสร้างเสริมความรู้ด้านสุขภาพในสถานบริการสุขภาพ. นนทบุรี: กองสุศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ.
- กองสุศึกษา. (2561). กลยุทธ์การเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพบริษัท. กรุงเทพฯ: สามเจริญพาณิชย์.
- กาญจนาภรณ์ ศรีประเสริฐ, นันทนา วิทยานุภาพ, & สุภาพร ศรีสมบูรณ์. (2566). การพัฒนาความรู้ในการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงของผู้ดูแลผู้สูงอายุในอำเภอนายูง จังหวัดศรีสะเกษ. วารสารวิจัยสุขภาพและสาธารณสุข, 5(2), 85-99.
- ดาวรุ่ง เยาวกุล, ปาจารย์ อับดุลลาฮาซิม, & นิภา มหารัซัง. (2565). ความรอบรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ในเขตสุขภาพที่ 6. วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์, 15(1), 257-272.
- ทรศณีย์ บุญมั่น. (2566). ปัจจัยความรู้ด้านสุขภาพที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสุขภาพ 3อ. 2ส. ของประชาชน อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัด สุโขทัย. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นอร์ทเทิร์น, 4(1), 137-152.
- ปวีตรา อัจฉานิชชากุล. (2568). ผลของโปรแกรมการพัฒนาศักยภาพผู้ดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง. วารสารวิจัยสุขภาพโรงพยาบาลและชุมชน, 3(1), 1-18.

- พิม สุวรรณิน. (2564). ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. ของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงหน่วยตรวจหัวใจด้วยเครื่องมือพิเศษ โรงพยาบาลตำรวจ. *วารสารวิจัยเพื่อการส่งเสริมสุขภาพและคุณภาพชีวิต*, 1(2), 10-19.
- วิชุดา นพเสริฐ, นิชาชล บุบผา, & อรุณณี ใจเที่ยง. (2566). ความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มวัยทำงานอายุ 45-59 ปี ในอำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์. *พยาบาลสารมหาวิทยาลัยเชียงใหม่*, 50(1), 256-270.
- ศิริพร ชุนฉาย, นพณัฐ จำปาเทศ, กมลทิพย์ ชลัษฐธรรมเนียม, รัชนิ นามจันทรา, & อภิรัตน์ อำภามณี. (2565). ความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพตาม 3อ.2ส.ของผู้ป่วยโรคเบาหวานร่วมกับโรคความดันโลหิตสูง อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ. *วารสารวิจัยสุขภาพและการพยาบาล*, 38(2), 235-245.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2562). *การสำรวจสุขภาพและสวัสดิการแห่งชาติ พ.ศ. 2562 ของประเทศไทย* กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2567). *การสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย พ.ศ.2567*. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ.
- อนันต์ อพิติการ, & ศวิตาศรีสวัสดิ์. (2566). ปัจจัยความรู้ทางสุขภาพที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุจังหวัดสกลนคร. *วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 16(2), 31-40.
- อรรวรรณ นามมนตรี. (2561). ความรู้ด้านสุขภาพ (Health literacy). *วารสารทันตภิบาล*, 29(1), 122-128.
- Choi, E., & Lee, J. (2023). The relation between eHealth literacy and health-related behaviors: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 25(1), e40778.
- Cochran, W. G. (1977). *Sampling techniques* (3rd ed.). New York: John Wiley & Sons.
- DeWalt, D. A., Berkman, N. D., Sheridan, S., Lohr, K. N., & Pignone, M. P. (2004). Literacy and health outcomes: a systematic review of the literature. *Journal of general internal medicine*, 19(12), 1228-1239.
- Likert, R. (1967). *The human organization: its management and values*. New York: McGraw-Hill.
- MacLeod, S., Musich, S., Gulyas, S. W., Cheng, Y., Tkatch, R., Cempellin, D., et al. (2017). The impact of inadequate health literacy on patient satisfaction, healthcare utilization, and expenditures among older adults. *Geriatric Nursing*, 38(4), 334-341.
- Naowanit, R., Putthinoi, S., & Lersilp, S. (2021). Relationship between health literacy and health behavior of the elderly in Bang Phlat district, Bangkok. *Journal of Health Science Research*, 15(1), 1-10.
- Pechrapa, K., Yodmai, K., Kittipichai, W., Charupoonpol, P., & Suksatan, W. (2021). Health literacy among older adults during COVID-19 pandemic: a cross-sectional study in an urban community in Thailand. *Annals of geriatric medicine and research*, 25(4), 309.
- Sripaew, S., Assanangkornchai, S., Nontarak, J., Chariyalertsak, S., Kessomboon, P., Taneepanichskul, S., et al. (2024). Socioeconomic inequalities associated with geriatric syndrome in Thailand: The results of Fifth National Health Examination Survey. *Plos one*, 19(10), e0311687.

ตารางที่ 1 ระดับความรู้ด้านสุขภาพและระดับพฤติกรรมสุขภาพตาม 3อ.2ส.ของผู้ดูแลผู้สูงอายุในจังหวัดสกลนคร 3อ. 2ส. (n=235)

องค์ประกอบ	Mean	S.D.	แปลผล
1. ด้านความรู้ ความเข้าใจทางสุขภาพ	4.14	0.99	พอใช้
2. ด้านการเข้าถึงข้อมูลบริการสุขภาพ	8.18	1.39	ดีมาก
3. ด้านการสื่อสารสุขภาพ	10.62	1.74	พอใช้
4. ด้านการจัดการตนเอง	12.19	1.81	ดีมาก
5. ด้านการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ	8.16	1.63	ดีมาก
6. ด้านการตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้อง	10.12	1.86	ดีมาก
ภาพรวมความรู้ด้านสุขภาพ (องค์ประกอบที่ 1-6)	53.41	5.75	พอใช้
พฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส.	17.31	2.79	พอใช้

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพกับพฤติกรรมสุขภาพตาม 3อ.2ส. ของผู้ดูแลผู้สูงอายุในจังหวัดสกลนคร (n=235)

องค์ประกอบ	พฤติกรรมสุขภาพตาม 3อ. 2ส. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	p-value	ระดับความสัมพันธ์
1. ด้านความรู้ ความเข้าใจทางสุขภาพ	.108	.098	-
2. ด้านการเข้าถึงข้อมูลบริการสุขภาพ	.376	<.001*	ปานกลาง
3. ด้านการสื่อสารสุขภาพ	.373	<.001*	ปานกลาง
4. ด้านการจัดการตนเอง	.472	<.001*	ปานกลาง
5. ด้านการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ	.455	<.001*	ปานกลาง
6. ด้านการตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้อง	.055	.402	-
ความรู้ด้านสุขภาพในภาพรวม	.547	<.001*	ปานกลาง

* มีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$

นิพนธ์ต้นฉบับ

อุบัติเหตุการและปัจจัยที่สัมพันธ์กับความรุนแรงของการบาดเจ็บจากการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

วัฒนพล ธรรมสอน⁽¹⁾, กรรณิการ์ อินตะวงศ์⁽¹⁾, อลงกรณ์ ศรีเลิศ⁽¹⁾, วราภรณ์ บุญเชียง⁽¹⁾,
บุญเรือง ขาวนวล⁽²⁾, ณปภัช โพธิ์พรม^{(1)*}

วันที่ได้รับต้นฉบับ: 1 กันยายน 2568

วันที่ได้รับแก้ไข: 7 ตุลาคม 2568

วันที่ตอบรับการตีพิมพ์: 14 ตุลาคม 2568

* ผู้รับผิดชอบบทความ

Email: napaphat.p@cmu.ac.th

(1) คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

(2) คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา
มหาวิทยาลัยทักษิณ

บทคัดย่อ

อุบัติเหตุจราจรทางถนนเป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อชีวิตและเศรษฐกิจในหลายประเทศ รวมถึงประเทศไทยที่มีแนวโน้มการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนเพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะในพื้นที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่พบอุบัติการณ์ซ้ำซ้อน จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ปัญหาอุบัติเหตุทางถนนยังไม่มีการศึกษาที่เน้นบริบทของมหาวิทยาลัย รวมถึงข้อจำกัดการวิเคราะห์เชิงลึกระดับพื้นที่เพื่อแสดงจุดเสี่ยง สร้างองค์ความรู้ และสนับสนุนการกำหนดมาตรการป้องกันอุบัติเหตุจราจรในพื้นที่ให้มีประสิทธิภาพ

การศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอุบัติการณ์และค้นหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุจราจร รวมถึงเพื่อศึกษาความหนาแน่นของการเกิดอุบัติเหตุในพื้นที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ซึ่งเก็บข้อมูลจากฐานข้อมูลระบบเฝ้าระวังการเกิดอุบัติเหตุมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2565 ถึง 31 ธันวาคม 2567 โดยวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนาและถดถอยโลจิสติกแบบพหุตัวแปร

อุบัติการณ์ในกลุ่มผู้ที่ได้รับบาดเจ็บเล็กน้อย ร้อยละ 71.2 ปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงของอุบัติเหตุ คือ ประเภทผู้ได้รับบาดเจ็บ (AOR; 2.84, 95%CI; 1.54, 5.24) ตำแหน่งที่นั่งของผู้โดยสาร (AOR; 5.10, 95%CI; 1.14, 22.75) และช่วงเวลา 16:31-00:30 น. และ เวลา 00:31-08:30 น. มีแนวโน้มการเกิดความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนมากที่สุด โดยมีค่า AOR ที่ 1.91 (95%CI; 1.11, 3.28) และ 3.45 (95%CI; 1.07, 11.17) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีจุดเสี่ยงสำคัญที่มีอุบัติการณ์การเกิดอุบัติเหตุมากที่สุด จำนวน 6 จุด

ผลการศึกษาสามารถใช้วางแผนมาตรการความปลอดภัยเชิงพื้นที่ได้ โดยเน้นการจัดการจุดเสี่ยงสำคัญ ตลอดจนการสร้างความรู้ความตระหนักรู้ด้านความปลอดภัย เพื่อให้การสัญจรภายในมหาวิทยาลัยมีความปลอดภัยและยั่งยืน

คำสำคัญ: อุบัติการณ์, อุบัติเหตุจราจรทางถนน, การบาดเจ็บ, มหาวิทยาลัย, สารสนเทศภูมิศาสตร์

Original Article

The incidence and factors associated with the severity of injuries from road traffic accidents at Chiang Mai University in Chiang Mai Province were analyzed using a Geographic Information Technology System

Watthanapol Thammason⁽¹⁾, Kannikar Intawong⁽¹⁾, Alongkon Srilerd⁽¹⁾, Waraporn Boonchieng⁽¹⁾,
Boonruang Khanuan⁽²⁾, Napaphat Poprom^{(1)*}

Received Date: September 1, 2025

Revised Date: October 7, 2025

Accepted Date: October 14, 2025

* Corresponding author

Email: napaphat.p@cmu.ac.th

(1) Faculty of Public Health,

Chiang Mai University

(2) Faculty of Health and Sports Sciences,

Thaksin University

Abstract

Road traffic accidents are a significant problem affecting lives and economies in many countries, including Thailand, where road traffic fatalities are on the rise. This is particularly true within the Chiang Mai University area, where repeated incidents occur. A literature review revealed that road accidents have not been studied in the university context, and in-depth, local-level analysis is limited to identifying risk areas. This aims to generate knowledge and support the development of effective traffic accident prevention measures in the area.

The study aimed to study the incidence and identify factors associated with the severity of traffic accidents, as well as to study the density of accidents in the Chiang Mai University area, using a geographic information technology system, which collected data from the Chiang Mai University Accident Surveillance System database from January 1, 2022, to December 31, 2024, analyzed using descriptive statistics and multivariate logistic regression.

The incidence of minor injuries was 71.2%. Factors affecting accident severity were the type of injury (AOR; 2.84, 95%CI; 1.54, 5.24), passenger seating position (AOR; 5.10, 95%CI; 1.14, 22.75), and the time period 04.31 PM – 12.30 AM and 12.31 AM – 8.30 AM, which showed the highest likelihood of road traffic accident severity, with statistically significant AOR values of 1.91 (95%CI; 1.11, 3.28) and 3.45 (95%CI; 1.07, 11.17). 6 key risk areas with the highest accident incidence were identified.

The results of this study can be used to plan area-based safety measures, focusing on managing key risk areas and raising safety awareness to ensure safe and sustainable traffic flow within the university.

Keywords: Incidence, Road Traffic Accident, Injury, University, Geographic Information System

บทนำ

ปัญหาอุบัติเหตุจราจรทางถนนเป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อชีวิตและระบบเศรษฐกิจในหลายประเทศทั่วโลก ที่องค์การสหประชาชาติมุ่งแก้ไขปัญหามาอย่างต่อเนื่องในทศวรรษที่ผ่านมา ปีพ.ศ.2566 องค์การอนามัยโลกได้รายงานสถานการณ์ผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนทั่วโลก โดยพบผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรทางถนน ประมาณ 1.19 ล้านคน หรือ 15 คนต่อประชากรแสนคน พบมากในช่วงอายุระหว่าง 5 ถึง 29 ปี ผู้ประสบเหตุส่วนใหญ่เป็นกลุ่มผู้ใช้ยานพาหนะประเภทรถจักรยานยนต์และรถยนต์ การบาดเจ็บจากการจราจรบนท้องถนนไม่เพียงแต่นำไปสู่การก่อให้เกิดความพิการและสูญเสียชีวิต แต่ยังส่งผลให้เกิดภาระทางเศรษฐกิจอย่างมากต่อสังคม (World Health Organization [WHO], 2023)

ภาพรวมการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนของประเทศไทยในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (ปี พ.ศ. 2562 ถึง พ.ศ. 2566) มีรายงานการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนในทุกช่วงอายุ โดยเฉพาะช่วงอายุตั้งแต่ 15 ถึง 29 ปี พบเพศชายมีสัดส่วนการเสียชีวิตมากกว่าเพศหญิง (ร้อยละ 76.22 และ 21.16) ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มผู้ใช้ยานพาหนะประเภท รถจักรยานยนต์ (ร้อยละ 80.92) และในปีพ.ศ.2566 ประเทศไทยพบผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรทางถนน ทั้งหมดจำนวน 18,218 ราย คิดเป็นอัตราตาย 25 รายต่อประชากรแสนคน และถูกจัดลำดับประเทศที่มีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรทางถนน เป็นลำดับที่ 18 ของโลก (กองป้องกันการบาดเจ็บ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2566)

ในปีพ.ศ.2566 จังหวัดเชียงใหม่เป็นจังหวัดที่มีการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนสะสมสูงสุดเป็นลำดับที่ 2 ของประเทศ โดยมีรายงานผู้ได้รับบาดเจ็บจำนวน 18,396 ราย เสียชีวิต 346 ราย (กองป้องกันการบาดเจ็บ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2566, 2567) ทั้งนี้ เนื่องจากจังหวัดเชียงใหม่เป็นเมืองศูนย์กลางทางด้านเศรษฐกิจ การท่องเที่ยว ศูนย์ราชการ การศึกษา และการคมนาคมที่สำคัญในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย เป็นพื้นที่ซึ่งประกอบด้วยสถานศึกษาที่สำคัญ โดยเฉพาะมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นมหาวิทยาลัยที่มีขนาดใหญ่ มีจำนวนทั้งนักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัยหลายพันคน ซึ่งพักอาศัยอยู่ทั้ง

ในและบริเวณรอบๆ พื้นที่มหาวิทยาลัย ดังนั้นการเดินทางมักจะใช้ยานพาหนะประเภทรถจักรยานยนต์ และรถยนต์เป็นหลัก ส่งผลให้มีการเดินทางสัญจรเข้าออกในมหาวิทยาลัยอย่างหนาแน่น รวมถึงยังรองรับการสัญจรจากบุคคลภายนอกที่ต้องการเข้ามาใช้บริการภายในมหาวิทยาลัย และสัญจรผ่านในพื้นที่มหาวิทยาลัย ประกอบกับทางมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ไม่ได้มีมาตรการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุในสถานศึกษาอย่างจริงจัง ส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุจราจรขึ้นอยู่บ่อยครั้ง โดยข้อมูลจากฐานข้อมูลเฝ้าระวังการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (CMU Traffic Accident Surveillance: CTAS) ปี พ.ศ. 2566 มีรายงานจำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บจากการประสบอุบัติเหตุการจราจรทางถนน ในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 225 ราย โดยกลุ่มที่พบมากที่สุด คือ นักศึกษา จำนวน 151 ราย (ร้อยละ 67.11) รองลงมา คือ บุคลากรและกลุ่มอื่นๆ ทั้งนี้ พบว่าผู้ประสบอุบัติเหตุส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 126 ราย (ร้อยละ 56.00) และเมื่อพิจารณาประเภทยานพาหนะที่เกิดอุบัติเหตุ พบว่า รถจักรยานยนต์เป็นพาหนะที่เกิดอุบัติเหตุสูงสุด (ร้อยละ 92.00) และเมื่อจำแนกตามความรุนแรงของการบาดเจ็บ พบว่าผู้ประสบเหตุส่วนใหญ่ได้รับบาดเจ็บในระดับปานกลาง (ร้อยละ 57.33) (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2567) ทั้งนี้ ความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนขึ้นอยู่กับหลายปัจจัยเสี่ยง ได้แก่ อายุ เพศ ชนิดของยานพาหนะ พฤติกรรมเสี่ยงในการขับขี่ การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ลักษณะกายภาพของพื้นผิวถนน รวมถึงปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมเป็นต้น (กษกานต์ รุ่งเรืองศักดิ์, 2568; นัตติกา แซ่แต้, อภิรดี ลิ้ม, & นูริน ดุเรท, 2563; WHO, 2023)

ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information Technology: GIT) คือ การบูรณาการความรู้และเทคโนโลยีทางการรับรู้จากระยะไกล (Remote Sensing: RS) ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) และระบบดาวเทียมนำทางโลก (Global Navigation Satellite System: GNSS) มีกระบวนการทำงานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลในเชิงพื้นที่ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ โดยนำเอาข้อมูลต่างๆ มาซ้อนลงบนแผนที่และภาพ 3 มิติ (สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ

(องค์การมหาชน), 2558) เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจนขึ้น นำไปสู่การวิเคราะห์ให้เห็นความสัมพันธ์กันของข้อมูล รูปแบบของข้อมูลต่อพื้นที่ และยังเป็นตัวเชื่อมโยงความสัมพันธ์กับข้อมูลอื่น ซึ่งปัจจุบันได้มีการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในงานด้านต่างๆ โดยเฉพาะงานอุบัติเหตุและการจราจร ด้วยจุดเด่นของเทคโนโลยีดังกล่าวที่มีการใช้ประโยชน์ของข้อมูลระบบในเรื่องการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยง การระบุพิกัดจุดเกิดเหตุ การวางแผนการจราจร เพื่อนำข้อมูลวิเคราะห์ที่ได้มาช่วยในการวางแผนโครงสร้างการจราจร ปรับปรุงแก้ไข เพื่อความปลอดภัยในการเดินทางสัญจร (Shahzad, 2020)

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา พบว่า การศึกษาด้านอุบัติเหตุทางถนนส่วนใหญ่ยังไม่ค่อยมีการศึกษาในบริบทของมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความหนาแน่นของการจราจรและมีรูปแบบทางกายภาพที่แตกต่างจากพื้นที่อื่นๆ นอกจากนี้ยังไม่มีมีการวิเคราะห์เชิงลึกเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของปัจจัยกับระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ หรือการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) มาประยุกต์ใช้เพื่อระบุพื้นที่จุดเสี่ยง ดังนั้น เพื่อเติมเต็มองค์ความรู้ที่ขาดหายไป นักศึกษาจึงสนใจศึกษาอุบัติเหตุการบาดเจ็บที่สัมพันธ์กับความรุนแรงของการบาดเจ็บจากการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ผลการศึกษานี้สามารถใช้เป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ในการสนับสนุนการวางแผนและกำหนดมาตรการด้านความปลอดภัยทางถนนภายในมหาวิทยาลัย เพื่อยกระดับความปลอดภัยในการสัญจรและลดความเสี่ยงจากการเกิดอุบัติเหตุให้ได้มากที่สุด

วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอุบัติเหตุการบาดเจ็บที่ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ และวิเคราะห์ความหนาแน่นของการเกิดอุบัติเหตุจราจรจากการขับขี่ยานพาหนะภายในพื้นที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) เพื่อระบุพื้นที่เสี่ยงและสนับสนุนการดำเนิน

มาตรการด้านความปลอดภัยทางถนนในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ได้อย่างเหมาะสม

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (retrospective cohort study) ที่ถูกบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูลเฝ้าระวังการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนน CTAS ในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

● ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ที่ขับขี่ยานพาหนะแล้วประสบอุบัติเหตุจราจรทางถนนในเขตพื้นที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (วิทยาเขตหลัก) จังหวัดเชียงใหม่ทุกราย

กลุ่มตัวอย่าง ดำเนินการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากฐานข้อมูลทั้งหมด ซึ่งมีคุณลักษณะตรงตามเกณฑ์การคัดเข้า (inclusion criteria) คือ ผู้ที่ขับขี่และโดยสารยานพาหนะที่เกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนขึ้นภายในพื้นที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (วิทยาเขตหลัก) และมีข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญของผู้ประสบเหตุและการเกิดอุบัติเหตุครบถ้วน และเกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) คือ เป็นลักษณะอุบัติเหตุประเภทขับขี่ยานพาหนะแล้วชนคนเดินเท้า หรือถอยรถเฉี่ยวชนกันในพื้นที่จอดรถ รวมถึงเป็นอุบัติเหตุที่ขี่ยานพาหนะประเภทรถจักรยาน รถจักรยานไฟฟ้า สกู๊ตเตอร์ไฟฟ้า

เครื่องมือที่ใช้และการหาคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยใช้แบบบันทึกข้อมูล พัฒนาขึ้นจากการทบทวนทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เก็บรวบรวมข้อมูลที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ได้รับการตรวจสอบความตรงของเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญด้านอุบัติเหตุจราจรทางถนน จำนวน 3 ท่าน และคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โดยขึ้นอยู่กับจำนวนและชนิดของตัวแปรที่ถูกบันทึกไว้ในฐานข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย 5 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูล ปัจจัยด้านบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ สัญชาติ อาชีพ ประวัติการดื่มแอลกอฮอล์ ก่อนเกิดเหตุ ประเภทผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ ตำแหน่งการนั่งโดยสาร และการสวมหมวกนิรภัย ส่วนที่ 2 แบบบันทึกข้อมูล ปัจจัยยานพาหนะ ได้แก่ ประเภทของยานพาหนะ ส่วนที่ 3 แบบบันทึกข้อมูล ปัจจัยสภาพแวดล้อม ได้แก่ ช่วงเวลาที่เกิดเหตุ ฤดูกาล ลักษณะบริเวณจุดเกิดเหตุ ทิศนวิสัยบริเวณจุดเกิดเหตุ พิกัดละติจูด ลองจิจูดสถานที่เกิดเหตุ ส่วนที่ 4 แบบบันทึกข้อมูล ปัจจัยด้านการ

บาดเจ็บ ได้แก่ ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ สถานพยาบาล ที่เข้ารับการรักษา และส่วนที่ 5 แบบบันทึกข้อมูล ลักษณะการได้รับบาดเจ็บ โดยแบ่งระดับอาการออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ไม่ได้รับบาดเจ็บ บาดเจ็บเล็กน้อย และ บาดเจ็บปานกลาง

● การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ผู้วิจัยดำเนินการทำเรื่องขอพิจารณาเก็บ ข้อมูลการวิจัย จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยใน มนุษย์คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยใช้แบบบันทึก ข้อมูลที่ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการ วิจัยในมนุษย์ 2) เก็บรวบรวมข้อมูลจากระบบเฝ้าระวัง การเกิดอุบัติเหตุ CTAS ในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัด เชียงใหม่ ซึ่งเป็นระบบที่เก็บรวบรวมข้อมูลการเกิด อุบัติเหตุต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 3) นำข้อมูลที่ได้จากระบบเฝ้าระวังการเกิดอุบัติเหตุ CTAS ในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มาตรวจสอบคุณภาพของ ข้อมูล โดยตรวจสอบดูความถูกต้อง ความครบถ้วน สมบูรณ์ และความสอดคล้องของข้อมูล 4) บันทึกข้อมูล ลงในแบบบันทึกข้อมูล และ 5) ดำเนินการวิเคราะห์ สรุป และอภิปรายผล

● การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์อุบัติการณ์และปัจจัยที่สัมพันธ์กับ ความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนใน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จะถูกแสดงด้วยจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย/ค่ามัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน/พิสัย โดยประยุกต์ใช้สถิติประเภทไคสแควร์/ฟิชเชอร์ หรือที- เทสต์ ซึ่งขึ้นอยู่กับประเภทของข้อมูลและข้อตกลง เบื้องต้นของสถิติแต่ละประเภท

การจำแนกปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความ รุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุจะทำการประยุกต์ใช้การ วิเคราะห์การถดถอยแบบมัลติโนเมียลลอจิสติก ด้วยการ พิจารณาการคัดเลือกปัจจัยเข้าโดยใช้ค่า p-value น้อยกว่า 0.10 เพื่อนำเข้าสมการในขั้นตอนแรกและพิจารณา ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตาม โดย พิจารณาจากองค์ความรู้ร่วมด้วย ด้วยวิธีการป้อนทีละตัว แปรเข้าสมการ เนื่องจากเป็นวิธีที่ช่วยให้สามารถควบคุม การใส่ตัวแปรตามสมมติฐานและกรอบแนวคิดทางทฤษฎี ได้อย่างเป็นระบบ อีกทั้งยังทำให้สามารถประเมิน อิทธิพลของแต่ละปัจจัยต่อความรุนแรงของการบาดเจ็บ

ได้อย่างชัดเจนและลดความเสี่ยงจากการตัดตัวแปร สำคัญออกไปโดยไม่ตั้งใจ เพื่อนำเสนอด้วยค่า Crude Odds Ratios (OR), Adjusted Odds Ratio (AOR) และ ค่าช่วงความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 (95% Confidence Interval, 95%CI) โดยพิจารณาความสามารถในการทำนายและความเหมาะสมของโมเดลจากค่าอัตราส่วน ความน่าจะเป็น (likelihood ratio) ร่วมกับค่า R สแควร์ เทียม (Pseudo R2) และค่า p-value น้อยกว่า 0.05

วิเคราะห์ความหนาแน่นของการเกิดอุบัติเหตุ พื้นที่ภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยใช้ข้อมูลพิกัด ละติจูด และลองจิจูด ของสถานที่เกิดอุบัติเหตุ แล้วนำ ข้อมูลเข้าในโปรแกรม QGIS version 3.40.4 เพื่อสร้าง แผนที่จุดเกิดอุบัติเหตุจราจร (traffic accident points map) จากนั้นวิเคราะห์ความหนาแน่นของจุดเกิด อุบัติเหตุจราจรบนแผนที่ ด้วยเทคนิค (Kernel Density Estimation: KDE) แสดงออกมาเป็น ภาพราสเตอร์ (heat map) โดยกำหนดค่ารัศมีการค้นหา (bandwidth) เท่ากับ 150 เมตร ซึ่งกำหนดค่ารัศมีการค้นหาตามบริบท ของพื้นที่การศึกษา สำหรับการแปลผล พบว่าผลลัพธ์มี ค่าความหนาแน่นต่ำสุด (Minimum) เท่ากับ 0.00 และ ค่าสูงสุด (Maximum) เท่ากับ 9.93 หน่วย ผู้วิจัยได้แบ่ง ช่วงค่าความหนาแน่นออกเป็น 3 ระดับด้วยวิธี Equal Interval ซึ่งเป็นการแบ่งช่วงค่าด้วยระยะห่างเท่าๆ กัน เพื่อความสม่ำเสมอในการตีความพื้นที่ ได้แก่ ระดับต่ำ เท่ากับ 0.00 – 3.31 (ความหนาแน่นต่ำ) ระดับปานกลาง เท่ากับ 3.32 – 6.62 (ความหนาแน่นปานกลาง) และ ระดับสูง เท่ากับ 6.63 – 9.93 (ความหนาแน่นสูง)

● จริยธรรมการวิจัย

การศึกษานี้ได้รับความเห็นชอบจาก คณะกรรมการการวิจัยในมนุษย์ของคณะสาธารณสุข ศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (เอกสารเลขที่ ET039/2567 ลงวันที่ 31 ตุลาคม 2567 ถึง 30 ตุลาคม 2569)

ผลการวิจัย

พบอุบัติการณ์ของการเกิดอุบัติเหตุจราจรทาง ถนนในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ กระจาย ทั่วพื้นที่ทั้งหมด 37 จุด เกิดอุบัติการณ์ขึ้นทั้งหมด 247 ครั้ง และมีผู้ประสบเหตุทั้งหมด 373 ราย จำแนกตามระดับ ความรุนแรงของการได้รับบาดเจ็บ ได้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่มที่ไม่ได้รับบาดเจ็บ กลุ่มที่ได้รับบาดเจ็บเล็กน้อย และกลุ่มที่ได้รับบาดเจ็บปานกลาง โดยในปีพ.ศ.2566 มีอุบัติการณ์การเกิดอุบัติเหตุทั้งหมด 48 ครั้ง และในปีพ.ศ.2567 ทั้งหมด 199 ครั้ง ผู้ประสบเหตุส่วนใหญ่เป็นกลุ่มนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่และได้รับบาดเจ็บระดับเล็กน้อยมากที่สุด ดังแสดงตารางที่ 1

การจำแนกตามปัจจัยด้านต่างๆ เมื่อวิเคราะห์ตัวแปรที่สัมพันธ์กับความรุนแรงของการบาดเจ็บจากการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ดังแสดงในตารางที่ 2 พบว่า ตัวแปรที่มีแนวโน้มสัมพันธ์กับความรุนแรงของการบาดเจ็บจากการเกิดอุบัติเหตุ คือ อายุ เพศ อาชีพ ประเภทผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ ลักษณะการได้รับบาดเจ็บ ตำแหน่งการนั่งโดยสาร การสวมหมวกนิรภัย ประเภทยานพาหนะ ช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ และลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งตัวแปรดังกล่าวข้างต้นมีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}<0.05$) อย่างไรก็ตามการทดสอบเพื่อยืนยันและควบคุมอิทธิพลจากตัวแปรกวนอื่นๆ ได้แก่ อายุ เพศ อาชีพ ประเภทผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ ลักษณะการได้รับบาดเจ็บ ตำแหน่งการนั่งโดยสาร การสวมหมวกนิรภัย ประเภทยานพาหนะ ช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ และลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ

พบว่า เมื่ออายุเพิ่มขึ้นทุกๆ 1 ปีจะมีโอกาสได้รับบาดเจ็บเล็กน้อย 3% (1-6) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}=0.01$) เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับบาดเจ็บ สอดคล้องกับประเภทผู้ที่ได้รับบาดเจ็บกลุ่มบุคลากรมหาวิทยาลัย ที่เป็นปัจจัยป้องกันการบาดเจ็บเล็กน้อย 89% (11-99) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}<0.01$) ในส่วนของประเภทผู้ที่ได้รับบาดเจ็บที่เป็นนักศึกษามหาวิทยาลัย กลับมีแนวโน้มเพิ่มโอกาสการบาดเจ็บเล็กน้อย 2.84 เท่า (AOR=2.84, 95%CI: 1.54, 5.24) เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับบาดเจ็บ โดยเฉพาะตำแหน่งการนั่งของคนโดยสาร มีแนวโน้มเพิ่มโอกาสการบาดเจ็บเล็กน้อย 5.10 เท่า (AOR=5.10, 95%CI: 1.14, 22.75) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}=0.03$) เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับบาดเจ็บ และเมื่อพิจารณาช่วงเวลาที่เกิดเหตุ โดยเทียบกับช่วงเวลา 08.31-16.30 น. พบว่า ช่วงเวลา 16.31-00.30 น. มีโอกาสเสี่ยงที่จะได้รับการบาดเจ็บเล็กน้อย 1.19 เท่า และช่วงเวลา 00.31-08.30 น.

มีโอกาสร้อยที่จะได้รับการบาดเจ็บเล็กน้อย 3.45 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับบาดเจ็บ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 3

การแปลผลพิจารณาจากค่า Adjusted Odds Ratios กรณีที่ค่า AOR มีค่ามากกว่า 1 ปัจจัยนั้นเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนน และกรณีที่ค่า AOR มีค่าน้อยกว่า 1 ปัจจัยนั้นเป็นปัจจัยในเชิงป้องกันต่อการเกิดความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนน เมื่อพิจารณาความสามารถและความเหมาะสมในการทำนายของโมเดลระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตาม พบว่ามีค่าอัตราส่วนความน่าจะเป็น (likelihood ratio) ที่ร้อยละ 93.75 และค่า R สแควร์เทียม (Pseudo R^2) เท่ากับ 0.171 ($p\text{-value}<0.001$)

จากการวิเคราะห์ความหนาแน่นของการเกิดอุบัติเหตุ พบจุดเสี่ยงที่มีความหนาแน่นของการเกิดอุบัติเหตุมากที่สุด จำนวน 6 แห่ง ได้แก่ บริเวณวงเวียนหอนาฬิกา บริเวณแยกหน้าคณะสาธารณสุขศาสตร์และสถาบันภาษา บริเวณแยกศาลพระภูมิ บริเวณแยกไฟแดงคณะบริหารธุรกิจ บริเวณทางเข้า-ออกประตูฝั่งคณะวิศวกรรมศาสตร์ และบริเวณวงเวียนสำนักงานมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ดังแสดงในตารางที่ 4 และภาพที่ 1-7

โดยจุดที่พบความหนาแน่นของการเกิดอุบัติเหตุสูงสุดบริเวณวงเวียนหอนาฬิกา ซึ่งสอดคล้องกับจำนวนการเกิดอุบัติเหตุ ที่พบว่าจุดบริเวณดังกล่าวมีจำนวนครั้งของอุบัติการณ์มากที่สุด จำนวน 26 ครั้ง ทั้งนี้ จากบริบทของพื้นที่ พบว่าจุดบริเวณดังกล่าวมีลักษณะเป็นวงเวียนมีช่องทางเข้าออกหลายทิศทาง และมีปริมาณการจราจรหนาแน่นโดยเฉพาะช่วงเวลาเลิกเรียน ประกอบกับผู้ขับขี่บางส่วนยังขาดความเข้าใจหรือไม่ปฏิบัติตามกฎการให้ทางในวงเวียน ส่งผลให้การตัดสินใจในการเข้าออกวงเวียนมีความเสี่ยงสูง นอกจากนี้ยังพบพฤติกรรมเสี่ยงของผู้ขับขี่ เช่น การเปลี่ยนเลนกะทันหัน หรือการไม่เปิดสัญญาณไฟเลี้ยว ยิ่งเพิ่มโอกาสการเกิดอุบัติเหตุ

บทสรุปและอภิปรายผล

การเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ เกิดขึ้นเนื่องจากสภาพแวดล้อมภายในมหาวิทยาลัย มีลักษณะเป็นพื้นที่ที่เป็นแหล่งรวมของการเดินทางหลายรูปแบบ ทั้งของนักศึกษา

บุคลากร และบุคคลภายนอก ทำให้มีการสัญจรหนาแน่นตลอดทั้งวัน โดยเฉพาะกลุ่มผู้ใช้รถจักรยานยนต์ที่อุบัติเหตุการเกิดอุบัติเหตุมากกว่ากลุ่มอื่นๆ ผู้บาดเจ็บส่วนใหญ่เป็นผู้ที่ขี่หรือซ้อนท้ายรถจักรยานยนต์ไปชนท้ายยานพาหนะอื่น (กชกานต์ รุ่งเรืองศักดิ์, 2568) ทั้งนี้การเกิดอุบัติเหตุดังกล่าวช่วยสะท้อนให้เห็นถึงปัญหาด้านความปลอดภัยทางถนนภายในพื้นที่มหาวิทยาลัยที่ยังมีสภาพแวดล้อมการจราจรและพฤติกรรมการใช้พาหนะและเส้นทางที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุซ้ำซ้อน

เมื่อวิเคราะห์พบตัวแปร พบว่าอายุที่เพิ่มขึ้นสัมพันธ์กับโอกาสเกิดการบาดเจ็บเล็กน้อยที่ลดลง ขณะที่กลุ่มนักศึกษากลับเพิ่มโอกาสดังกล่าว เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับบาดเจ็บ ทั้งนี้จากบริบทของกลุ่มตัวอย่าง อาจอธิบายเชิงพฤติกรรมได้ว่าผู้ขับขี่ที่มีอายุมากกว่ามักจะมีประสบการณ์ในการขับขี่ยานพาหนะ มีทักษะการตัดสินใจหรือหลีกเลี่ยงสถานการณ์เสี่ยง และมักปฏิบัติตามมาตรการป้องกันได้ดีกว่าผู้ที่มีอายุน้อย (พนัญญา เชื้อดำรง, 2023; ณฤดี พูลเกษม และคณะ, 2564) จึงทำให้อัตราการเกิดอุบัติเหตุที่มีความรุนแรงลดลง นอกจากนี้ตำแหน่งโดยสารก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อความรุนแรงของการได้รับบาดเจ็บหากเกิดอุบัติเหตุขึ้น โดยผู้ประสบเหตุที่เป็นตำแหน่งผู้นั่งโดยสารมีแนวโน้มการเพิ่มโอกาสเกิดการบาดเจ็บเล็กน้อย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นถึงความเปราะบางของตำแหน่งผู้โดยสารในยานพาหนะ (Daskal et al., 2018) โดยเฉพาะในกรณีอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์หรือรถยนต์ที่ผู้โดยสารอาจมีข้อจำกัดในการป้องกันตนเอง ซึ่งเพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการบาดเจ็บถึงแม้จะเป็นอุบัติเหตุเล็กน้อยก็ตาม

นอกจากนี้เมื่อพิจารณาในบริบทของกลุ่มนักศึกษาพบว่ามักเป็นการโดยสารระยะทางสั้นๆ เช่น โดยสารรถจักรยานยนต์ไปเรียนหรือกลับหอพัก โดยขาดพฤติกรรมการป้องกันที่เหมาะสม เช่น การสวมหมวกนิรภัย การใช้โทรศัพท์มือถือขณะขับขี่ยานพาหนะ (อรุณวรรณ ทองกล้า, 2559; อนัญญา หาบุญมี, ชนัญญา จิระพรกุล, & เนาวรัตน์ มณีนิล, 2567) และเมื่อพิจารณาช่วงเวลาที่เกิดเหตุพบว่าช่วงเวลา 16:31-00:30 น. และ 00:31-08:30 น. เป็นช่วงเวลาที่มียุทธศาสตร์การบาดเจ็บเล็กน้อยมากกว่า เมื่อเทียบกับช่วงเวลา 08:31-16:30 น. (ภูมินทร์ สุขโข และคณะ, 2566) แสดงให้เห็นถึง

ลักษณะพฤติกรรมการเดินทางและวิถีชีวิตของกลุ่มนักศึกษาและบุคลากรในพื้นที่มหาวิทยาลัยที่มักมีการเดินทางหนาแน่นในช่วงเวลาเย็นจนถึงช่วงเวลากลางคืน จากบริบทของกลุ่มตัวอย่าง อาจอธิบายได้ว่าช่วงเวลา 16:31-00:30 น. เป็นช่วงเวลาที่นักศึกษาและบุคลากรส่วนใหญ่มักใช้เดินทางไปทำกิจกรรม เดินทางกลับที่พัก หรือออกไปทำกิจกรรมภายนอกมหาวิทยาลัย ส่งผลให้มีปริมาณการสัญจรหนาแน่นในช่วงหัวค่ำและบางส่วนยังคงมีการเดินทางต่อเนื่องจนถึงช่วงเวลากลางคืน ทำให้ถนนอาจมีการจราจรคับคั่งในช่วงระยะเวลาสั้นๆ แต่เมื่อปริมาณรถลดลง ถนนกลับโล่งมากขึ้นในช่วงกลางคืน ส่งผลให้เกิดพฤติกรรมการขับขี่ด้วยความเร็วเกินกว่าที่กฎหมายกำหนด ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่เพิ่มความรุนแรงของการบาดเจ็บเมื่อเกิดอุบัติเหตุ ส่วนช่วงเวลา 00:31-08:30 น. ซึ่งพบว่าเป็นช่วงที่มีความรุนแรงของการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนสูงสุด อาจมีสาเหตุจากกลุ่มนักศึกษาบางส่วนที่เดินทางกลับหลังจากกิจกรรมยามค่ำคืน หรือจากการออกไปทำกิจกรรมข้างนอกมหาวิทยาลัย ประกอบกับถนนบางจุดบริเวณรอบมหาวิทยาลัยมีแสงสว่างไม่เพียงพอ (วศิน ชัยวนนท์ & กรวิก มีศิลปวิทย์, 2566) ทำให้ทัศนวิสัยในการขับขี่ไม่ดี จึงเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุที่มีความรุนแรงสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ข้อมูลความหนาแน่นของการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนที่พบจุดเสี่ยงสำคัญที่มีอุบัติการณ์การเกิดอุบัติเหตุมากที่สุด จำนวน 6 แห่ง

จุดที่มีอุบัติการณ์สูงที่สุด คือ บริเวณวงเวียนหอนาฬิกา โดยอุบัติเหตุส่วนใหญ่มักเกิดขึ้นในช่วงเวลา 16.31-00.30 น. (บุญยืน ศรีสว่าง, 2561) ทั้งนี้จากบริบทของพื้นที่การศึกษา อาจเนื่องมาจากลักษณะทางกายภาพของเส้นทางจราจรที่ไม่มีความเหมาะสม เช่น พื้นที่คับแคบ ทางร่วมทางแยกไม่มีสัญญาณไฟจราจร และในบางช่วงเวลาที่การจราจรหนาแน่นยังมีการเร่งความเร็วเพื่อหลีกเลี่ยงการติดไฟแดง ประกอบกับวงเวียนบางแห่งในมหาวิทยาลัยอาจมีพื้นที่จำกัด เส้นผ่านศูนย์กลางเล็ก ทำให้จังหวะการเว้นระยะห่างไม่เพียงพอ ก็จะทำให้เพิ่มโอกาสเกิดการชนหรือเฉี่ยวชนได้ง่ายขึ้น

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า ผู้ประสบเหตุที่มีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บรุนแรงจากอุบัติเหตุจราจรทาง

ถนนส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มอายุที่ค่อนข้างน้อย โดยเฉพาะนักศึกษาชั้นปีต้น และมักเป็นผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ ปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุ ได้แก่ พฤติกรรมการขับขี่ ตำแหน่งการนั่งโดยสาร และการไม่สวมหมวกนิรภัย ทั้งในฐานะผู้ขับขี่และผู้โดยสาร นอกจากนี้ อุบัติเหตุจราจรภายในมหาวิทยาลัยยังสัมพันธ์กับช่วงเวลาที่มีการสัญจรหนาแน่นและสภาพแวดล้อมที่ไม่เอื้อต่อความปลอดภัย ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นที่มหาวิทยาลัยต้องเร่งดำเนินการด้านความปลอดภัยทางถนนอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง ทั้งนี้ อาจมีการกำหนดช่วงเวลาในการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ เพื่อให้การแก้ไขปัญหามีความต่อเนื่องและเกิดผลอย่างยั่งยืน โดยสามารถแบ่งการดำเนินการออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว

ในระยะสั้น มหาวิทยาลัยควรดำเนินการเฉพาะกลุ่ม (Targeted Intervention) ที่สามารถบังคับใช้ได้ทันที เช่น การรณรงค์และบังคับใช้มาตรการสวมหมวกนิรภัย 100% สำหรับทั้งผู้ขับขี่และผู้โดยสารรถจักรยานยนต์ โดยมีแนวทางการดำเนินกิจกรรมการสร้างแรงจูงใจเพื่อการป้องกันอุบัติเหตุ รวมถึงการห้ามใช้โทรศัพท์มือถือขณะขับขี่ยานพาหนะ และมีการควบคุมความเร็วภายในพื้นที่มหาวิทยาลัย สำหรับการดำเนินการเชิงพื้นที่ภายในมหาวิทยาลัยควรมีการติดตั้งไฟส่องสว่างและป้ายสัญญาณไฟจราจรเพิ่มเติมโดยเฉพาะจุดเสี่ยงต่างๆ

ระยะกลาง ควรจัดให้มีกิจกรรมสร้างวินัยจราจรอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการขับขี่ปลอดภัยสำหรับนักศึกษา โดยเน้นกลุ่มเสี่ยงที่เป็นนักศึกษาชั้นปีต้น เช่น นักศึกษาชั้นปีที่ 1 และ 2 ควบคู่กับการจัดกิจกรรมส่งเสริมการขับขี่ปลอดภัย ความรอบรู้ด้านวินัยจราจรสำหรับนักศึกษา และจัดให้มีบุคคลแบบอย่างด้านความปลอดภัย (Role Model) ตลอดจนการจัดตั้งหน่วยงานหรือศูนย์ความปลอดภัยทางถนนภายในมหาวิทยาลัย เพื่อทำหน้าที่เป็นกลไกกลางในการ

ประสานงาน เฝ้าระวัง และติดตามการดำเนินการมาตรการอย่างมีประสิทธิภาพ

ในระยะยาว มหาวิทยาลัยควรพัฒนาและปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนการสัญจรที่ปลอดภัยมากยิ่งขึ้น เช่น การติดตั้งระบบสัญญาณไฟจราจรอัจฉริยะ การจัดระเบียบช่องทางเดินรถให้มีความปลอดภัย หรือมีการกำหนดเส้นทางเฉพาะสำหรับรถจักรยานยนต์ ควบคู่กับการบูรณาการผลการศึกษาสู่การกำหนดนโยบายในระดับมหาวิทยาลัย และขยายความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก ได้แก่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานขนส่งจังหวัด และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อบูรณาการมาตรการด้านความปลอดภัยทางถนนอย่างเป็นรูปธรรมและยั่งยืน

อย่างไรก็ตามสำหรับการศึกษานี้ยังมีข้อจำกัดในด้านฐานข้อมูลที่ไม่ครอบคลุมข้อมูลเชิงพฤติกรรมของผู้ขับขี่ ข้อมูลความเร็วของยานพาหนะ ในขณะเกิดเหตุ รวมถึงความคลาดเคลื่อนของพิกัดจุดเกิดเหตุ ข้อจำกัดดังกล่าวเป็นประเด็นสำคัญที่ควรได้รับการศึกษาเพิ่มเติมในอนาคต หากมีการพัฒนาการเก็บข้อมูลที่ละเอียดและครอบคลุมมากขึ้น เช่น การติดตามพฤติกรรมการสวมหมวกนิรภัยของนักศึกษา การวัดความเร็วเฉลี่ยของรถจักรยานยนต์ในพื้นที่มหาวิทยาลัย และการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ในการสร้างฐานข้อมูลอุบัติเหตุแบบ real-time จะช่วยเพิ่มความแม่นยำในการวิเคราะห์แนวโน้มและปัจจัยเสี่ยง อีกทั้งยังสามารถนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ในการออกแบบมาตรการด้านความปลอดภัยทางถนนที่ตอบสนองต่อสถานการณ์จริง และสนับสนุนการกำหนดนโยบายสาธารณะด้านความปลอดภัยทางถนนในพื้นที่การศึกษาและบริเวณโดยรอบได้อย่างยั่งยืน

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้ได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)

เอกสารอ้างอิง

- กษกันต์ รุ่งเรืองศักดิ์. (2568). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบาดเจ็บรุนแรงของผู้ประสบอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ [ฉบับออนไลน์]. *วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้*, 12(1), e274183.
- กองป้องกันการบาดเจ็บ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2566). การบูรณาการข้อมูลการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน (3 ฐาน). ค้นเมื่อ 1 มิถุนายน 2568, จาก https://dip.ddc.moph.go.th/new/บริการ/3base_status_new
- กองป้องกันการบาดเจ็บ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2566). ระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนน. ค้นเมื่อ 10 มิถุนายน 2568, จาก <https://dip.ddc.moph.go.th/new/บริการ/IS61-67-adate>.
- กองป้องกันการบาดเจ็บ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2567). สถานการณ์อุบัติเหตุทางถนนในประเทศไทย. ค้นเมื่อ 1 มิถุนายน 2568, จาก: <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1587620240712091713.pdf>
- ณฤติ พูลเกษม, วาสนา วิไลวัฒน์, รัฐพล พรหมโคตร, พิมจันทร์นภา แ้วคา, รุ่งภา มะโรงมิด, & อีรภัทร์ ปราณี. (2564). พฤติกรรมการขับขี่รถจักรยานยนต์ที่ปลอดภัยของนักศึกษา วิทยาลัยนครราชสีมา [ฉบับออนไลน์]. *วารสารวิทยาลัยนครราชสีมา*, 13(1), 203–214.
- นัตติกา แซ่แต้, อภิรติ ลิ้ม, & นูริน ดุเรห์. (2563). ปัจจัยกำหนดการบาดเจ็บรุนแรงและการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนในผู้ใช้รถจักรยานยนต์และรถยนต์ ในภาคใต้ของประเทศไทย [ฉบับออนไลน์]. *วารสาร International Journal of Injury Control and Safety Promotion*, 27(3), 286–292
- บุญยืน ศรีสว่าง. (2561). แนวโน้มอุบัติเหตุทางถนนและความสัมพันธ์กับปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุทางถนน เขตพื้นที่อำเภอสีชล จังหวัดนครราชสีมา [ฉบับออนไลน์]. *วารสารวิชาการแพทย์เขต 11*, 32(4), 1451–1462.
- พณัญญา เชื้อดำรง. (2023). ลักษณะบุคลิกภาพที่มีผลต่อพฤติกรรมการขับขี่และอุบัติเหตุจราจร [ฉบับออนไลน์]. *วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพและสาธารณสุข วชิระภูเก็ต*, 3(1), 46–60.
- ภูมินทร์ สุขโช, ธเนศ เสถียรนาม, วิชุดา เสถียรนาม, & ธนพงษ์ จำปาหอม. (2566). การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรุนแรงของอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์บนทางหลวงในประเทศไทย. *วารสารวิจัย มข. (ฉบับบัณฑิตศึกษา)*, 23(2), 28–39.
- รัชพร ศรีเดช, ลัญญา พิมพันธ์ชัยบุลย์, & นิศาพิชญาภักดิ์ มีสมศักดิ์. (2564). อุบัติเหตุบนท้องถนน : การสร้างแรงจูงใจเพื่อการป้องกันอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ในวัยรุ่นและเยาวชน. *วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม*, 22(43), 127–136.
- วศิน ชัยวรรณ, & กรวิก มีศิลปวิกัย. (2566). การศึกษาการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรและจุดเสี่ยงการเกิดอุบัติเหตุจราจรในเขตพื้นที่การขนส่งของภาควิชานิติเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. *วารสารวิชาการอาชีวศึกษาและนิติวิทยาศาสตร์*, 9(1), 1–17.
- มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (2567). ระบบเฝ้าระวังอุบัติเหตุจราจรทางถนน (CMU Traffic Accident Surveillance: CTAS). จังหวัดเชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน). (2558). ความหมายของเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ. ค้นเมื่อ 13 สิงหาคม 2568, จาก https://www.gistda.or.th/news_view.php?lang=TH&n_id=2450
- อนัญญา หาบุญมี, ชนัญญา จิระพรกุล, & เนาวรัตน์ มณีนิล. (2567). ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุทางถนนจากรถจักรยานยนต์ของนักศึกษาสถาบันอาชีวศึกษา จังหวัดหนองคาย [ฉบับออนไลน์]. *วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน*, 10(1), 179.
- อรุณวรรณ ทองกล้า, สมจิตร จารูรัตน์สิริกุล, & หัซซา ศรีปลั่ง. (2559). พฤติกรรมเสี่ยงและการใช้หมวกนิรภัยในกลุ่มวัยรุ่นตอนต้นที่ขับขี่รถจักรยานยนต์ในภาคใต้ของประเทศไทย [ฉบับออนไลน์]. *วารสาร Traffic Injury Prevention*, 17(1), 80–85.
- Daskal, Y., Alfici, R., Givon, A., Peleg, K., Olsha, O., & Kessel, B. (2018). Evaluation of differences in injury patterns according to seat position in trauma victims survived traffic accidents. *Chinese Journal of Traumatology*, 21(5), 273–276.
- Shahzad M. (2020). Review of road accident analysis using GIS technique. *International Journal of Injury Control and Safety Promotion*, 27(4), 472–481.
- World Health Organization. (2023). *Global status report on road safety 2023*. Retrieved August 6, 2025, from <https://www.who.int/publications/i/item/9789240086517>
- World Health Organization. (2023). *Road traffic injuries*. Retrieved June 15, 2025, from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>

ตารางที่ 1 สถิติการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ จำแนกตามประเภทของผู้ได้รับบาดเจ็บและระดับความรุนแรงจากการเกิดอุบัติเหตุ ระหว่างปีพ.ศ.2566 – 2567

ปี พ.ศ.	ทั้งหมด (%)	ระดับความรุนแรง		
		ไม่ได้รับบาดเจ็บ, n (%)	บาดเจ็บเล็กน้อย, n (%)	บาดเจ็บปานกลาง, n (%)
พ.ศ.2566, (N = 72)				
นักศึกษา	36 (50.0)	8 (30.8)	24 (66.7)	4 (5.6)
บุคลากรมหาวิทยาลัย	5 (7.0)	5 (100.0)	0	0
บุคคลภายนอก	31 (43.1)	13 (41.9)	18 (58.1)	0
พ.ศ.2567, (N = 301)				
นักศึกษา	178 (59.1)	27 (15.2)	148 (83.2)	3 (1.7)
บุคลากรมหาวิทยาลัย	10 (3.3)	9 (90.0)	0	1 (10.0)
บุคคลภายนอก	113 (37.5)	51 (45.1)	58 (51.3)	4 (3.6)

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความรุนแรงของการบาดเจ็บจากการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

ปัจจัย	ระดับอาการ			p-value
	ไม่ได้รับบาดเจ็บ (N=113)	บาดเจ็บเล็กน้อย (N=249)	บาดเจ็บปานกลาง (N=11)	
อายุ, mean (SD.)	32.4 (13.8)	22.9 (8.7)	21.4 (3.5)	< 0.001*
เพศ, n (%)				0.038*
ชาย	59 (52.2)	104 (41.8)	2 (18.2)	(A)
หญิง	54 (47.8)	145 (58.2)	9 (81.8)	
สัญชาติ, n (%)				0.779 (B)
ไทย	103 (91.2)	231 (92.8)	11 (100.0)	< 0.001*
อเมริกัน	0 (0.0)	2 (0.8)	0 (0.0)	
จีน	3 (2.7)	8 (3.2)	0 (0.0)	
เมียนมาร์	5 (4.4)	6 (2.4)	0 (0.0)	
ฝรั่งเศส	0 (0.0)	1 (0.4)	0 (0.0)	
อังกฤษ	2 (1.8)	1 (0.4)	0 (0.0)	
อาชีพ, n (%)				
นักเรียน/นักศึกษา	39 (10.5)	184 (49.3)	8 (2.1)	(B)
พนักงานมหาวิทยาลัย	10 (2.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	
รับจ้างทั่วไป	1 (0.3)	2 (0.5)	0 (0.0)	
อาจารย์	2 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	1 (0.3)	1 (0.3)	0 (0.0)	
ไม่ได้ระบุ	60 (16.1)	62 (16.6)	3 (0.8)	
ประเภทผู้ได้รับบาดเจ็บ, n (%)				< 0.001*
นักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่	35 (31.0)	172 (69.1)	7 (63.6)	(B)
บุคลากรมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	14 (12.4)	1 (0.4)	0 (0.0)	
บุคคลภายนอก	64 (56.6)	76 (30.5)	4 (36.4)	
ประวัติการดื่มแอลกอฮอล์ก่อนเกิดอุบัติเหตุ, n (%)				1.000 (B)
ดื่ม	0 (0.0)	1 (0.4)	0 (0.0)	
ไม่ได้ดื่ม	113 (100.0)	248 (99.6)	11 (100.0)	

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความรุนแรงของการบาดเจ็บจากการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ (ต่อ)

ปัจจัย	ระดับอาการ			p-value
	ไม่ได้รับบาดเจ็บ (N=113)	บาดเจ็บเล็กน้อย (N=249)	บาดเจ็บปานกลาง (N=11)	
ลักษณะการได้รับบาดเจ็บ, n (%)				< 0.001*
แผลถลอกตามร่างกาย	0 (0.0)	215 (86.4)	0 (0.0)	(B)
ได้รับบาดเจ็บบริเวณศีรษะ	0 (0.0)	23 (9.2)	8 (72.7)	
มีการแตก/หัก ของอวัยวะ	0 (0.0)	11 (4.4)	3 (27.3)	
ไม่ได้รับบาดเจ็บ	113 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
ตำแหน่งการนั่งโดยสาร, n (%)				0.005*
คนขับ	111 (98.2)	218 (87.6)	9 (81.8)	(B)
คนซ้อน/ คนโดยสาร	2 (1.8)	31 (12.5)	2 (18.2)	
การสวมหมวกนิรภัย, n (%)				< 0.001*
สวมหมวกนิรภัย	5 (4.4)	44 (17.7)	1 (9.1)	(B)
ไม่ได้สวมหมวกนิรภัย	33 (29.2)	205 (82.3)	10 (91.0)	
กรณีขับรถยนต์	75 (66.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	
ประเภทยานพาหนะ, n (%)				< 0.001*
รถจักรยานยนต์	38 (33.6)	249 (100.0)	11 (100.0)	(B)
รถยนต์	69 (61.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	
รถไฟฟ้าสาธารณะ มข.	1 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	
อื่นๆ	5 (4.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	
ช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ, n (%)				0.001*(A)
08:31-16:30 น.	76 (67.3)	111 (44.6)	7 (63.6)	
16:31-00:30 น.	33 (29.2)	118 (47.4)	3 (27.3)	
00:31-08:30 น.	4 (3.5)	20 (8.0)	1 (9.1)	
ทัศนวิสัย, n (%)				0.468 (B)
กลางวัน/กลางคืน มีแสงไฟ	108 (95.6)	232 (93.2)	11 (100.0)	
กลางคืนไม่มีแสงไฟ/ฝนตก	5 (4.4)	17 (6.8)	0 (0.0)	
ฤดูกาล, n (%)				0.684 (A)
ฤดูร้อน	13 (11.5)	40 (16.1)	1 (9.1)	
ฤดูฝน	32 (28.3)	62 (25.0)	2 (18.2)	
ฤดูหนาว	68 (60.2)	147 (59.0)	8 (72.7)	
ลักษณะจุดเกิดเหตุ, n (%)				0.680 (B)
ทางตรง	31 (27.4)	68 (27.3)	6 (54.6)	
ทางแยก	54 (47.8)	118 (47.4)	4 (36.4)	
วงเวียน	25 (22.1)	58 (23.3)	1 (9.1)	
ทางโค้ง	3 (2.7)	5 (2.0)	0 (0.0)	
ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ, n (%)				< 0.001*
รถแลบล้มเอง	7 (6.2)	163 (65.5)	11 (100.0)	(B)
เฉี่ยวชน	106 (93.8)	86 (34.5)	0 (0.0)	
สถานพยาบาลที่เข้ารับการรักษา, n (%)				< 0.001*(B)
รพ.รัฐ	0 (0.0)	102 (41.0)	9 (81.8)	
รพ.เอกชน	0 (0.0)	43 (17.3)	2 (18.2)	
ศูนย์สุขภาพมหาวิทยาลัย	0 (0.0)	48 (19.3)	0 (0.0)	
ไม่ประสงค์เข้ารับการรักษา	0 (0.0)	53 (21.3)	0 (0.0)	
ไม่ได้รับการรักษา (ไปรักษาเอง)	113 (100.0)	3 (1.2)	0 (0.0)	

หมายเหตุ: A ผลวิเคราะห์ด้วยสถิติ Chi-square test, B ผลวิเคราะห์ด้วยสถิติ Fisher's Exact Test

ตารางที่ 3 ปัจจัยเสี่ยงกับความรุนแรงของการบาดเจ็บจากการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนน ในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

ปัจจัย	ระดับ	Crude OR (95% CI)	p-value	Adjusted OR (95% CI)	p-value
อายุ (ปี)	กลุ่มที่ไม่ได้รับบาดเจ็บ	reference	-	reference	-
	กลุ่มที่ได้รับบาดเจ็บเล็กน้อย	0.93 (0.91, 0.95)	< 0.001	0.97 (0.94, 0.99)	0.017
	กลุ่มที่ได้รับบาดเจ็บปานกลาง	0.89 (0.78, 1.00)	0.060	0.91 (0.80, 1.04)	0.165
เพศ	กลุ่มที่ไม่ได้รับบาดเจ็บ	reference	-	reference	-
	กลุ่มที่ได้รับบาดเจ็บเล็กน้อย				
	- ชาย	reference	-	reference	-
	- หญิง	1.52 (0.97, 2.38)	0.065	1.00 (0.59, 1.69)	0.997
	กลุ่มที่ได้รับบาดเจ็บปานกลาง				
	- ชาย	reference	-	reference	-
ประเภทผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ	- หญิง	4.92 (1.02, 23.77)	0.048	3.48 (0.66, 18.23)	0.141
	กลุ่มที่ไม่ได้รับบาดเจ็บ	reference	-	reference	-
	กลุ่มที่ได้รับบาดเจ็บเล็กน้อย				
	- บุคคลภายนอก	reference	-	reference	-
	- นักศึกษา	4.14 (2.53, 6.77)	< 0.001	2.84 (1.54, 5.24)	0.001
	- บุคลากรมหาวิทยาลัย	0.10 (0.01, .47)	0.007	0.11 (0.01, 0.89)	0.038
	กลุ่มที่ได้รับบาดเจ็บปานกลาง				
	- บุคคลภายนอก	reference	-	reference	-
	- นักศึกษา	3.20 (0.87, 11.69)	0.079	1.30 (0.30, 5.55)	0.727
	- บุคลากรมหาวิทยาลัย	No estimates	-	No estimates	-
ตำแหน่งการนั่งโดยสาร	กลุ่มที่ไม่ได้รับบาดเจ็บ	reference	-	reference	-
	กลุ่มที่ได้รับบาดเจ็บเล็กน้อย				
	- คนขับ	reference	-	reference	-
	- คนโดยสาร	7.89 (1.85, 33.58)	0.005	5.10 (1.14, 22.75)	0.033
	กลุ่มที่ได้รับบาดเจ็บปานกลาง				
	- คนขับ	reference	-	reference	-
ช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ	- คนโดยสาร	12.33 (1.55, 98.16)	0.018	5.93 (0.68, 50.96)	0.105
	กลุ่มที่ไม่ได้รับบาดเจ็บ	reference	-	reference	-
	กลุ่มที่ได้รับบาดเจ็บเล็กน้อย				
	- 08:31 - 16:30 น.	reference	-	reference	-
	- 16:31 - 00:30 น.	2.45 (1.51, 3.97)	< 0.001	1.91 (1.11, 3.28)	0.019
	- 00:31 - 08:30 น.	3.42 (1.12, 10.41)	0.030	3.45 (1.07, 11.17)	0.039
	กลุ่มที่ได้รับบาดเจ็บปานกลาง				
	- 08:31 - 16:30 น.	reference	-	reference	-
	- 16:31 - 00:30 น.	0.99 (0.24, 4.05)	0.986	0.70 (0.16, 2.98)	0.627
	- 00:31 - 08:30 น.	2.71 (0.26, 27.73)	0.400	3.06 (0.27, 34.74)	0.366

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนน พื้นที่จุดเสี่ยง 6 แห่ง ในพื้นที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2566–2567

ปัจจัย	ความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนน					
	จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3	จุดที่ 4	จุดที่ 5	จุดที่ 6
อุบัติการณ์การเกิดอุบัติเหตุ (N=274 ครั้ง), n (%)	26 (10.5)	24 (9.7)	20 (8.1)	19 (7.7)	18 (7.3)	11 (4.5)
ประเภทยานพาหนะ, n (%)						
- รถจักรยานยนต์	19 (73.1)	18 (25.0)	18 (10.0)	16 (15.8)	15 (83.3)	8 (27.3)
- รถยนต์	4 (15.4)	6 (75.0)	2 (90.0)	3 (84.2)	3 (16.7)	3 (72.7)
- รถไฟฟ้าสาธารณะ	3 (11.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	(0.0)
ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ, n (%)						
- รถแลกลบล้มเอง	17 (65.4)	13 (54.2)	16 (80.0)	15 (78.9)	12 (66.7)	7 (63.6)
- เฉี่ยวชน	9 (34.6)	11 (45.8)	4 (20.0)	4 (21.1)	6 (33.3)	4 (36.4)
ลักษณะการได้รับบาดเจ็บ, n (%)						
- แผลถลอกตามร่างกาย	22 (56.4)	16 (44.4)	17 (63.0)	13 (68.4)	19 (70.4)	10 (55.6)
- ได้รับบาดเจ็บบริเวณศีรษะ	3 (7.7)	4 (11.1)	1 (3.7)	2 (10.5)	2 (7.4)	2 (11.1)
- มีการแตก/หัก ของอวัยวะ	1 (2.6)	0 (0.0)	2 (7.4)	1 (5.3)	3 (11.1)	1 (5.6)
- ไม่ได้รับบาดเจ็บ	13 (33.3)	16 (44.4)	7 (25.9)	3 (15.8)	3 (11.1)	5 (27.8)
ช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ, n (%)						
- 08:31 - 16:30 น.	11 (42.3)	15 (62.5)	8 (40.0)	8 (42.1)	3 (16.7)	3 (27.3)
- 16:31 - 00:30 น.	13 (50.0)	9 (37.5)	11 (55.0)	10 (52.6)	15 (83.3)	6 (54.5)
- 00:31 - 08:30 น.	2 (7.7)	0 (0.0)	1 (5.0)	1 (5.3)	0 (0.0)	2 (18.2)
ฤดูกาล, n (%)						
- ฤดูร้อน	10 (38.5)	6 (25.0)	3 (15.0)	4 (21.1)	4 (22.2)	3 (27.3)
- ฤดูฝน	12 (46.2)	7 (29.2)	6 (30.0)	5 (26.3)	5 (27.8)	4 (36.4)
- ฤดูหนาว	4 (15.4)	11 (45.8)	11 (55.0)	10 (52.6)	9 (50.0)	4 (36.4)

หมายเหตุ: จุดที่ 1 คือ บริเวณวงเวียนหอนาฬิกา

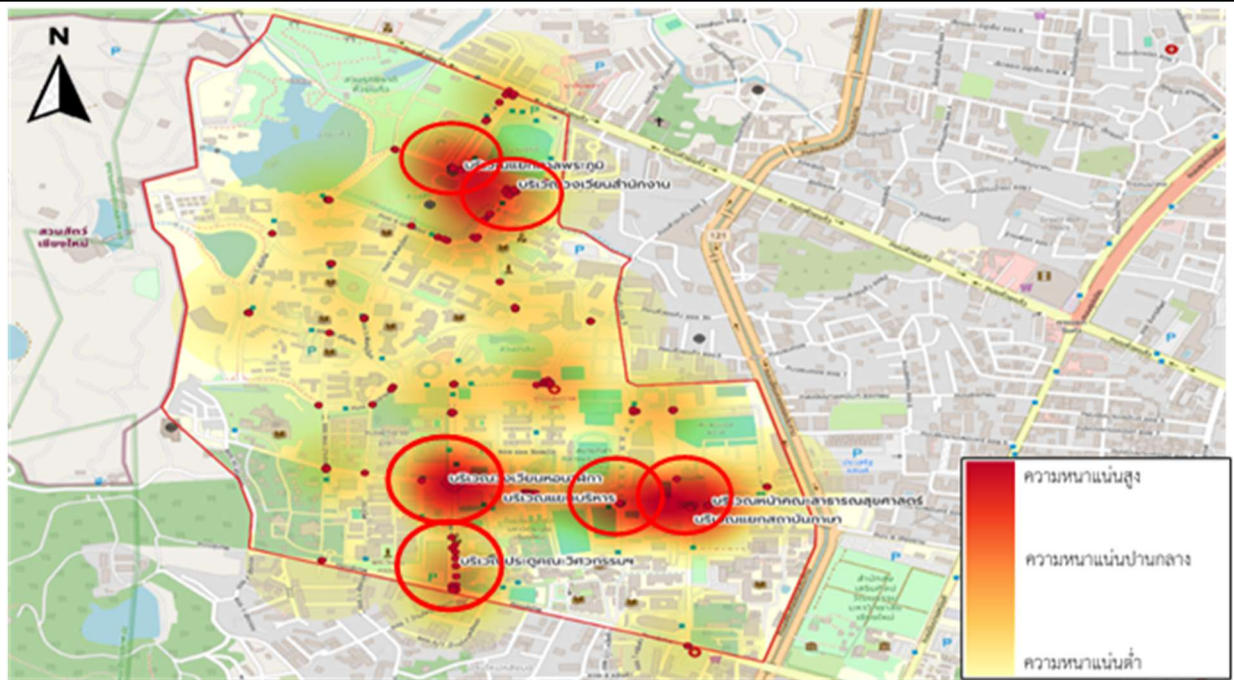
จุดที่ 2 คือ บริเวณแยกหน้าคณะสาธารณสุขศาสตร์และสถาบันภาษา

จุดที่ 3 คือ บริเวณแยกศาลพระภูมิ หน้าศาลาธรรม

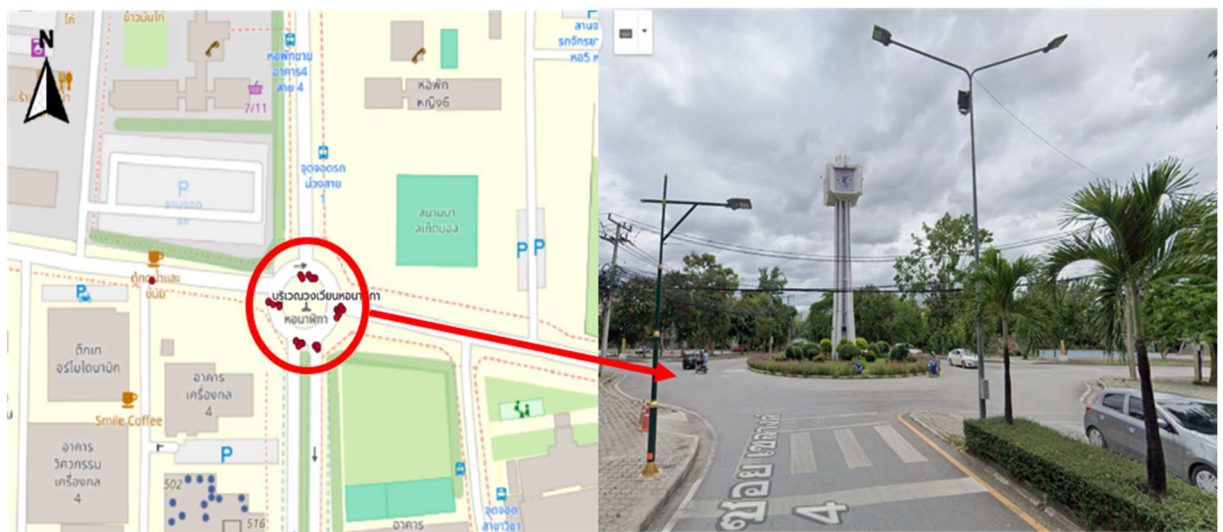
จุดที่ 4 คือ บริเวณแยกไฟแดงคณะบริหารธุรกิจ

จุดที่ 5 คือ บริเวณทางเข้า - ออก ประตูฝั่งคณะวิศวกรรมศาสตร์

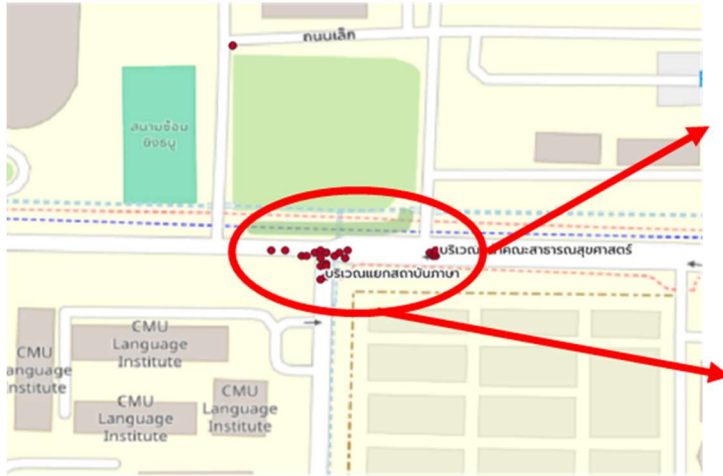
จุดที่ 6 คือ บริเวณวงเวียนสำนักงานมหาวิทยาลัยเชียงใหม่



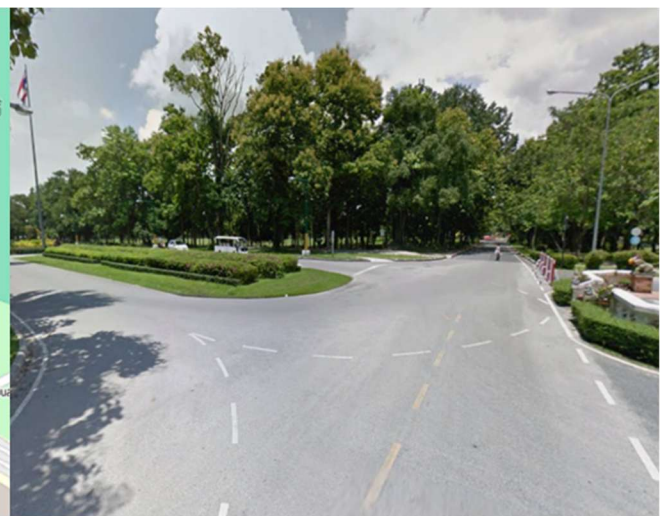
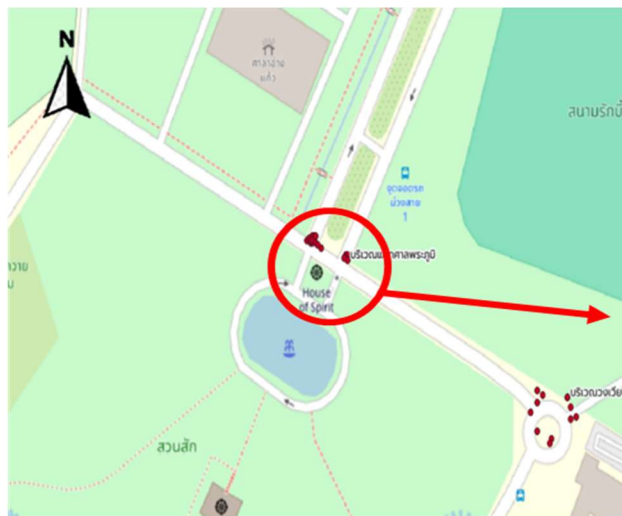
ภาพที่ 1 ความหนาแน่นของการเกิดอุบัติเหตุจราจรบนท้องถนนในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ข้อมูลตั้งแต่ วันที่ 1 มกราคม 2565 – 31 ธันวาคม 2567



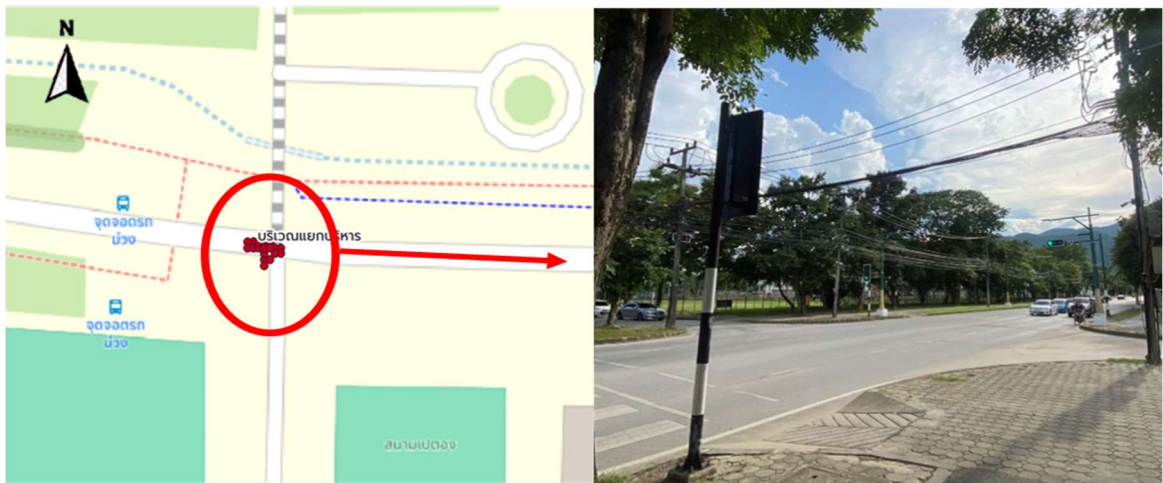
ภาพที่ 2 บริเวณวงเวียนหอนาฬิกา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



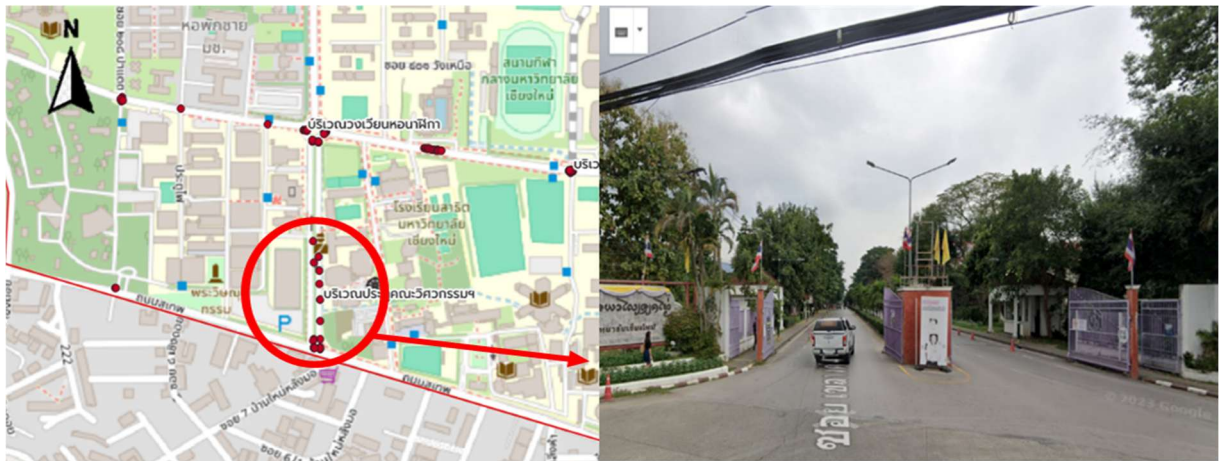
ภาพที่ 3 บริเวณวงเวียนหอนาฬิกา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



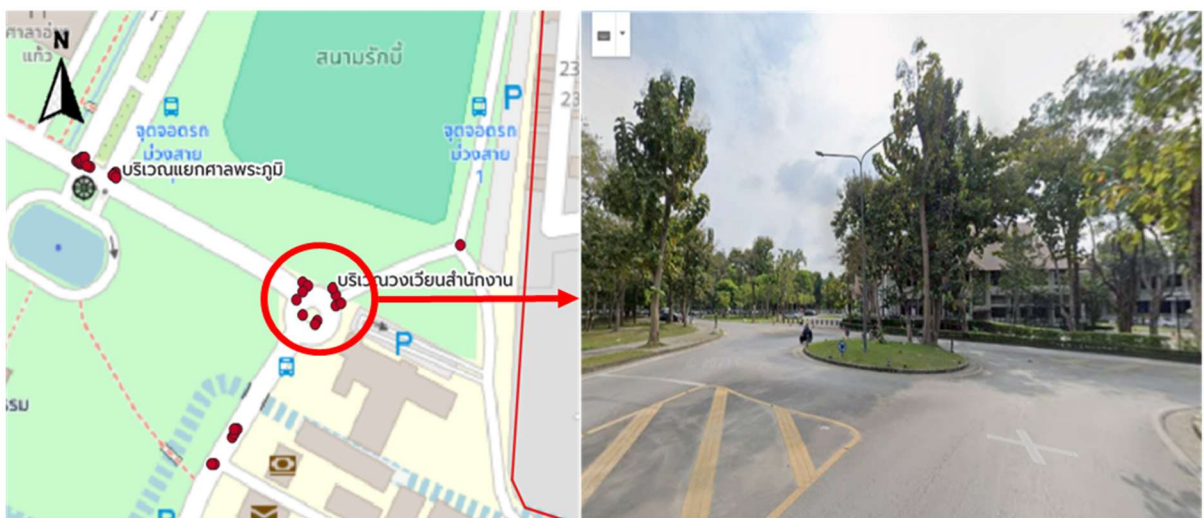
ภาพที่ 4 บริเวณแยกศาลพระภูมิ หน้าศาลาธรรม ประตูดังด้านหน้ามหาวิทยาลัยเชียงใหม่



ภาพที่ 5 บริเวณแยกไฟแดงคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ชื่อภาพ วางไว้ตำแหน่ง ได้ภาพ



ภาพที่ 6 บริเวณทางเข้า-ออก ประตูฝั่งคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



ภาพที่ 7 บริเวณวงเวียนสำนักงานมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

นิพนธ์ต้นฉบับ

การพัฒนาระบบตรวจจับอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่โดยใช้คำค้นหาจากกูเกิล ในจังหวัดเชียงใหม่

ปวิพัทธ์ สุธำเภา⁽¹⁾, พัลลภ เชี่ยวชัยสกุล⁽²⁾, กรรณิการ์ อินตะวงค์^{(2)*}

วันที่ได้รับต้นฉบับ: 15 ตุลาคม 2568

วันที่ได้รับแก้ไข: 31 ตุลาคม 2568

วันที่ตอบรับการตีพิมพ์: 3 พฤศจิกายน 2568

* ผู้รับผิดชอบบทความ

Email: kannikar.i@cmu.ac.th

(1) นักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

(2) คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บทคัดย่อ

การเฝ้าระวังไข้หวัดใหญ่ของไทยยังรอผู้ป่วยมารับบริการทำให้ข้อมูลล่าช้าและไม่ครอบคลุม งานวิจัยเชิงพัฒนานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินความเป็นไปได้ของระบบต้นแบบตรวจจับอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ (ILI) โดยใช้ดัชนีความสนใจสัมพัทธ์ของคำค้น Google (Relative Search Value - RSV) ในจังหวัดเชียงใหม่ ผู้เข้าร่วมคือสมาชิก Situation Awareness Team (SAT) จำนวน 15 คน ดำเนินการระหว่าง กันยายน พ.ศ. 2566–กรกฎาคม พ.ศ. 2567 แบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะวิเคราะห์สถานการณ์ด้วยการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ระยะดำเนินการด้วยการพัฒนาและทดสอบระบบตามแนวทางแอลไจล์และระยะประเมินผลด้วยแบบสอบถาม 5 ระดับ ที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและความเชื่อมั่น พร้อมวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง RSV ของคำค้น “ไข้” “ไอ” “เจ็บคอ” กับจำนวนผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่ในจังหวัดเชียงใหม่ช่วง พ.ศ. 2559–2566 ด้วยกรอบการนำ-ตาม ± 5 สัปดาห์ การสัมภาษณ์พบว่าผู้ใช้ต้องการระบบที่ให้สัญญาณล่วงหน้า และใช้งานง่ายแต่กังวลอิทธิพลสื่อ ต้นแบบสามารถประมวล RSV ตรวจจับความเปลี่ยนแปลงและส่งอีเมลแจ้งเตือนได้ทันที พบว่า พ.ศ. 2559–2562 สัญญาณค้นหา “นำหน้า” 1–3 สัปดาห์และสัมพันธ์ปานกลาง–สูง เช่น “ไข้” $r \approx 0.61-0.74$, $p < 0.001$ ช่วง พ.ศ. 2563–2566 ความสัมพันธ์ไม่มีนัยยะสำคัญทางสถิติแต่มีสัญญาณพื้นบางช่วง เช่น “ไข้” ปี 2566 นำหน้า 1 สัปดาห์ $r \approx 0.73$, $p < 0.001$ การประเมินภาคสนามพบว่าระบบต้นแบบมีความเป็นไปได้ “มากที่สุด” ($\bar{X} = 4.44$, $SD = 0.71$) จึงเหมาะสมเป็นสัญญาณดิจิทัลเสริมควบคู่ระบบเดิม โดยต้องปรับเทียบต่อเนื่องตามพฤติกรรมการค้นหาและบริบทสังคม

คำสำคัญ: การเฝ้าระวังโรค, ไข้หวัดใหญ่, อาการคล้ายไข้หวัดใหญ่, กูเกิล เทรนด์, จังหวัดเชียงใหม่

Original Article

Development of an Influenza-like Illness Detection System Using Google Search Queries in Chiang Mai Province

Patipat Susumpao⁽¹⁾, Pallop Siewchaisakul⁽²⁾, Kannikar Intawong^{(2)*}

Received Date: Oct 15, 2025

Revised Date: Oct 31, 2025

Accepted Date: Nov 3, 2025

* Corresponding author

Email: kannikar.i@cmu.ac.th

(1) Master of Public Health Student,

Faculty of Public Health,

Chiang Mai University

(2) Faculty of Public Health,

Chiang Mai University

Abstract

Thailand's influenza surveillance waits for patients to present at the hospital, producing delayed and information that did not cover the masses. This research-and-development study developed and assessed a prototype to detect influenza-like illness (ILI) using Google Relative Search Value (RSV) in Chiang Mai. Participants are 15 Situation Awareness Team (SAT) members. The study conducted during Sep 2023–Jul 2024 and comprised of phase one: situation analysis through structured interviews, phase two: Agile system development, and phase 3: evaluation with a validated five-point questionnaire. We also analyzed relationships between three keywords' RSV, "fever," "cough," "sore throat", and Chiang Mai's 2016-2023 influenza cases using a ± 5 -week lead-lag timeframe. Interviews favored early signals and usability. The prototype ingested RSV, detected changes, and sent email alerts. In 2016–2019, Google searches led cases by 1–3 weeks with moderate–high correlation e.g. fever $r \approx 0.61$ – 0.74 , p -value < 0.001 . In 2020–2023, relationships weakened to no statistical significance, with partial recovery observed in 2023 for "fever" $r \approx 0.73$, p -value < 0.001 . Field evaluation indicated "highest" overall feasibility ($\bar{X} = 4.44$, $SD = 0.71$), supporting use as a supplementary digital signal alongside existing systems

Keywords: Disease Surveillance, Influenza, Influenza-like Illness, Google Trends, Chiang Mai Province

บทนำ

ไข้หวัดใหญ่ (Influenza) เป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อทางสาธารณสุขโดยใน พ.ศ. 2560 มีการประเมินว่าแต่ละปีมีผู้เสียชีวิตมากกว่า 650,00 รายทั่วโลกมีการตายจากอาการทางเดินหายใจโดยมีสาเหตุมาจากไข้หวัดใหญ่ (World Health Organization, 2017) โดยประเทศไทยมีการรายงานเมื่อสิ้นปี พ.ศ. 2562 ก่อนการระบาดของโรคโควิด-19 พบว่ามีผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่เป็นจำนวน 396,363 คนคิดเป็น 595.50 คนต่อ 100,000 ประชากร และมีการตายเป็นจำนวน 23 คน หรือ 0.04 คนต่อ 100,000 ประชากร เฉพาะจังหวัดเชียงใหม่มีพบว่ามีผู้ป่วยจำนวน 22,654 คน คิดเป็น 1,278.80 คนต่อ 100,000 ประชากร และมีการตายเป็นจำนวน 3 คน คิดเป็น 0.17 คนต่อ 100,000 ประชากรซึ่งมีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ยทั้งประเทศ นอกจากนี้การป่วยเป็นไข้หวัดใหญ่ในประเทศไทยยังส่งผลให้เกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจถึง 31.1 ถึง 83.6 ล้านเหรียญสหรัฐต่อปี โดยมากกว่าร้อยละ 50 เป็นการสูญเสียผลิตภาพของแรงงาน (Kiertiburanakul et al., 2020)

ประเทศไทยมีการเฝ้าระวังไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่โดยได้รับการจัดกลุ่มให้อยู่ในโรคติดต่อระบบทางเดินหายใจ มีการเฝ้าระวังที่รับผิดชอบโดย Situation Awareness Team (SAT) ในแต่ละจังหวัดมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจจับเหตุการณ์ผิดปกติที่มีผลต่อสุขภาพผ่านแหล่งข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เช่น 1) ระบบเฝ้าระวังรายงาน 506 รายงาน 43 แห่ง ฐานข้อมูลการให้บริการของโรงพยาบาล 2) ระบบเฝ้าระวังเหตุการณ์ (Event-Based Surveillance) จากเครือข่าย 3) ระบบเฝ้าระวังและภัยสุขภาพจากหน่วยงานภายนอกกระทรวงสาธารณสุข และ 4) แหล่งข่าวอื่นๆ เช่น เว็บไซต์โดยมีเกณฑ์การตรวจจับเหตุการณ์ที่มีความสำคัญสูง เช่น เหตุการณ์การป่วยของผู้ป่วยหรือกลุ่มก้อนของผู้ป่วยกลุ่มอาการทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรงที่เข้าข่ายรวมไปถึงการเฝ้าระวังจำนวนผู้ป่วยนอกที่มีอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ (Influenza-like Illness: ILI) ใน 4 สัปดาห์ล่าสุดที่มากกว่าร้อยละ 10 (กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2563)

กลุ่มอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ (ILI) เป็นกลุ่มอาการสำคัญที่ระบุให้ทราบถึงการเกิดโรคระบาด (Woo, 2010) การตรวจจับกิจกรรมอาการของโรคได้อย่าง

รวดเร็วจะช่วยให้เกิดการเตรียมพร้อมและตอบสนองต่อการระบาดอย่างทันทั่วที่จะส่งผลให้เกิดการควบคุมโรคได้อย่างรวดเร็ว (Longini et al., 2005) ปัจจุบันประเทศไทยมีการเฝ้าระวังกลุ่มอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ร่วมกับการเฝ้าระวังไข้หวัดใหญ่โดยการรายงานผ่านเว็บไซต์ที่ดำเนินการโดยสำนักโรคติดต่อวิทยา กรมควบคุมโรค มีเป้าหมายเพื่อให้สามารถวางแผนควบคุมและป้องกันการระบาดของโรคและให้ทราบสถานการณ์การระบาดของโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเป็นการรายงานสัดส่วนผู้ป่วยนอกอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ในสถานพยาบาลรายวันตามอาการที่กำหนด โดยมีการรายงานสัปดาห์ละหนึ่งครั้ง

ปัจจุบันสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด จังหวัดเชียงใหม่มีระบบเฝ้าระวังที่ดำเนินการตามแนวของกรมควบคุมโรคโดยแบ่งเป็น Indicator-based Surveillance (IBS) ที่เน้นการได้รับข้อมูลจากสถานพยาบาลยังต้องพึ่งพาข้อมูลการวินิจฉัยอาการจากบุคลากรทางการแพทย์ในสถานบริการสุขภาพ และ Event-based Surveillance (EBS) ที่เน้นการรับรู้ข่าวสาร (Events) เช่น การใช้ข่าวสารจากการสรุปรายงานสถานการณ์หรือรายงานผู้ป่วย ข่าวสารและข่าวลือต่างๆ จากแหล่งข้อมูลทุกข่าวสารเพื่อติดตาม ตรวจสอบ วิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ มีการดำเนินการโดยทีมตระหนักรู้สถานการณ์ (Situation Awareness Team: SAT) (กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2563) หนึ่งในเกณฑ์การเฝ้าระวังและตรวจสอบข้อมูลการระบาดที่สำคัญของทีมตระหนักรู้สถานการณ์จังหวัดเชียงใหม่คือการตรวจสอบข้อมูลข่าวโรคติดต่อทางเดินหายใจผ่านการเฝ้าระวังกลุ่มอาการโรคติดต่อทางเดินหายใจที่บ่งชี้ถึงผู้ป่วยหรือผู้ที่สงสัยจะป่วยด้วยเชื้อไข้หวัดนก (Avian Influenza) หรือเชื้อไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ที่ไม่พบทั่วไปที่ไม่ใช่กลุ่มไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาล (Seasonal Influenza) โดยมีการรายงานข้อมูลกลุ่มอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ (ILI) จากผู้ป่วยนอกในโรงพยาบาล

การใช้ข้อมูลคำค้นหาจาก Google ค้นหา (Google Search Query) เพื่อเฝ้าระวังโรคระบาดได้รับความสนใจมากขึ้นในหลายปีที่ผ่านมา เนื่องจากโอกาสในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตที่เพิ่มขึ้นและส่วนแบ่งการตลาดที่เหนือกว่าเครื่องมือค้นหาในอินเทอร์เน็ตอื่นๆ (StatCounter,

2023b) ทำให้ Google ค้นหาสามารถเก็บข้อมูลพฤติกรรมการค้นหาออนไลน์ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตได้อย่างมีนัยยะสำคัญ ข้อมูลปริมาณคำค้นจาก Google ค้นหาจะถูกนำเสนอผ่านระบบ Google Trends ซึ่งเป็นระบบที่ใช้งานได้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย ซึ่งผู้ใช้สามารถที่จะวิเคราะห์ความนิยมของคำค้น Google ที่ใกล้เคียงเวลาจริง (Near Real-Time) ด้วยกราฟเส้นที่เป็นตัวแทนของปริมาณคำค้นที่เป็นข้อมูลนิรนามตามเวลา พื้นที่และภาษา โดยมีการใช้ข้อมูลจาก Google Trends มาใช้ในการวิจัยด้านสุขภาพได้หลายลักษณะ เช่น การทำนายภาวะจิตเวช การใช้สารเสพติด การเข้าถึงสถานบริการทางจิตเวชหรืออาการทางจิตเวช (Alibudbud, 2023) การติดตามหรือทำนายพฤติกรรมทางสุขภาพ การสืบค้นความสนใจหรือความกังวลของสาธารณะ การทำนายแนวโน้มทางสุขภาพ การศึกษาหัวข้อสุขภาพที่ละเอียดอ่อน เช่น AIDS การฆ่าตัวตายหรือการใช้ยาเสพติด รวมไปถึงการเปรียบเทียบแนวโน้มทางสุขภาพระหว่างชุมชนหรือประเทศ (Nuti et al., 2014) นอกจากนี้ ข้อมูลคำค้น Google ค้นหายังสามารถนำมาเฝ้าระวังโรคระบาดผ่าน Google Flu Trends เป็นเครื่องมือที่สร้างเมื่อ พ.ศ. 2551 เพื่อทำนายกิจกรรมกรรมของไข้หวัดใหญ่โดยใช้ปริมาณคำค้นของ Google ค้นหาและพบว่าสามารถตรวจจับการระบาดของไข้หวัดใหญ่ในระดับท้องถิ่น (Regional Outbreak of Flu) ได้เร็วกว่าระบบเฝ้าระวังไข้หวัดใหญ่แบบดั้งเดิม 7-10 วัน (Ginsberg et al., 2009)

อย่างไรก็ตาม การเฝ้าระวังไข้หวัดใหญ่ในประเทศไทยยังคงเป็นการรายงานเพียงแค่ผู้ป่วยที่เข้ามาใช้บริการยังสถานบริการสุขภาพของรัฐซึ่งยังขาดข้อมูลจากกลุ่มผู้ที่มีการคล้ายไข้หวัดใหญ่แต่ไม่ได้เข้ารับบริการที่สถานบริการสุขภาพและมีการล่าช้าในการรายงานข้อมูลแก่ผู้ที่รับผิดชอบข้อมูลการเฝ้าระวังโรคที่เกิดจากทางเดินหายใจเพื่อความถูกต้องของข้อมูลผู้ป่วยระดับจังหวัด ซึ่งทำให้เกิดความล่าช้าในการเตรียมทีมในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ระบาดในพื้นที่ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการประยุกต์ใช้ข้อมูลจาก Google Trends เพื่อใช้ในการตรวจจับกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ แต่เนื่องจาก Google Trends เป็นการนำเสนอข้อมูลปริมาณคำค้นเพียงอย่างเดียวไม่มีการแจ้งเตือนเมื่อคำค้นหนึ่งๆ มีแนวโน้มมากหรือน้อย ผู้วิจัยจึงจำเป็นต้อง

พัฒนาระบบตรวจจับอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่โดยใช้คำค้นหาจาก Google ค้นหาในจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อแจ้งเตือนปริมาณคำค้นที่เกี่ยวข้องกับอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ให้กับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เพื่อเพิ่มความเร็วในการรับทราบถึงสถานการณ์การมีอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ให้มีความเร็วมากขึ้นจากเดิมที่ต้องรอให้ผู้ป่วยเข้ามาใช้บริการที่สถานบริการสุขภาพและเพื่อเพิ่มศักยภาพการรับรู้ถึงเหตุการณ์ของทีมตระหนักรู้สถานการณ์จังหวัดเชียงใหม่และสนับสนุนการทำงานของเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบการเฝ้าระวังระงับกลุ่มอาการโรคติดต่อทางเดินหายใจในระดับจังหวัด

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อพัฒนาและศึกษาความเป็นไปได้ของระบบตรวจจับอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ในโดยใช้คำค้นหาจากกูเกิลในจังหวัดเชียงใหม่

วิธีการวิจัย

● รูปแบบการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพัฒนา (Research and Development) เพื่อพัฒนาและศึกษาความเป็นไปได้ของการใช้ระบบตรวจจับอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ โดยใช้คำค้นหาจากกูเกิลในจังหวัดเชียงใหม่ โดยผู้วิจัยได้กำหนดการดำเนินการศึกษาตั้งแต่เดือนกันยายน พ.ศ. 2566 ถึงเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567 โดยใช้ข้อมูลจาก Google Trends ตั้งแต่ พ.ศ. 2561 ถึง 2566

● ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษานี้คือ สมาชิก Situation Awareness Team (SAT) และทีมระบาดของจังหวัดเชียงใหม่ เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยแบ่งจำนวนกลุ่มตัวอย่างตามระยะการดำเนินการดังนี้ ระยะที่ 1 ระยะการเตรียมการดำเนินการด้วยการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง และระยะที่ 2 ระยะดำเนินการด้วยการพัฒนาซอฟต์แวร์ด้วยรูปแบบแอลไจล์ โดยระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ประชากร คือ สมาชิก Situation Awareness Team (SAT) ของจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 15 คน กลุ่มตัวอย่างคือกลุ่มประชากรทั้งหมด 15 คน ระยะที่ 3 ระยะการประเมินผล ประชากร คือกลุ่มผู้ใช้งานที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับการใช้งานระบบ

ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่และทีมระดับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่จำนวน 15 คน กลุ่มตัวอย่างคือ กลุ่มประชากรทั้งหมด 15 คน ร่วมดำเนินการเพื่อการทดสอบระบบและวิเคราะห์ข้อมูล

● เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย เครื่องมือเชิงคุณภาพ จะใช้แนวคำถามการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) เป็นข้อคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะและความต้องการใน “การพัฒนากระบวนการตรวจจ่ายอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่โดยใช้คำค้นหาจากกูเกิลในจังหวัดเชียงใหม่” โดยผู้วิจัยพัฒนาจากการทบทวนเอกสารและวรรณกรรมเครื่องมือเชิงปริมาณ 1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้งาน ประกอบด้วยข้อมูล เพศ อายุ ความเกี่ยวข้องในการใช้งานระบบตรวจจ่ายอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่โดยใช้คำค้นหาจากกูเกิลในจังหวัดเชียงใหม่ 2) แบบสอบถามความเป็นไปได้ของผู้ใช้งานระบบตรวจจ่ายอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่โดยใช้คำค้นหาจากกูเกิลในจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งผู้ศึกษาได้ทำการสร้างขึ้นเองหลังจากการทบทวนวรรณกรรมซึ่งประกอบด้วย ข้อคำถามด้านเนื้อหา การใช้งาน และประโยชน์ที่จะได้รับ ลักษณะคำตอบของแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ผู้ตอบแบบสอบถามจะต้องทำการเลือกคำตอบเพียง 1 คำตอบ ระดับของคะแนนแบ่งเป็น 5 ระดับ

● การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยทดสอบเครื่องมือความเที่ยงตรงของเนื้อหา ด้านแผนการพัฒนาระบบตรวจจ่ายอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่โดยใช้คำค้นหาจากกูเกิลในจังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่ 1) แนวคำถามการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) เป็นข้อคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับข้อคิดเห็น ปัญหาในปัจจุบัน ข้อเสนอแนะและความต้องการของระบบ “การพัฒนากระบวนการตรวจจ่ายอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่โดยใช้คำค้นหาจากกูเกิลในจังหวัดเชียงใหม่” 2) แบบสอบถามความเป็นไปได้ของผู้ใช้งานการพัฒนาระบบตรวจจ่ายอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่โดยใช้คำค้นหาจากกูเกิลในจังหวัดเชียงใหม่ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านระบาดวิทยาหรือด้านการเฝ้าระวังโรคระบาด จำนวน 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านข้อมูลสาธารณสุข จำนวน 1 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาการข้อมูลดิจิทัล จำนวน 1 ท่าน ทำการตรวจสอบและ

พิจารณาความเหมาะสมของสำนวนภาษาและเนื้อหา ผู้วิจัยจะมีการตรวจสอบแบบประเมินความเป็นไปได้ในการใช้งานระบบดังนี้ 1) การประเมินความตรงของแบบประเมินด้วย Index of Item Objective Congruence (IOC)=0.6 และ 2) การประเมินความเที่ยงของแบบประเมินด้วย Cronbach's Alpha Coefficient=0.7

● วิธีการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงวิจัยและพัฒนา (Research and Development) แบ่งการดำเนินการเป็น 3 ระยะคือ ระยะที่ 1 ระยะวิเคราะห์สถานการณ์ดำเนินการด้วยการวิเคราะห์สถานการณ์และระบุความต้องการของผู้ใช้ ด้วยการศึกษาข้อมูลการทำงานและความต้องการของทีม SAT ผ่านการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง เพื่อระบุปัญหาและโอกาสในการใช้ข้อมูลดิจิทัลเสริมระบบเฝ้าระวัง จากนั้นเป็นระยะที่ 2 ระยะดำเนินการเพื่อการพัฒนาและทดสอบระบบต้นแบบ ด้วยการพัฒนาโปรแกรมต้นแบบด้วยแนวทางแอลไจล์ (Agile) โดยออกแบบให้สามารถดึงข้อมูล Relative Search Volume (RSV) จาก Google Trends วิเคราะห์แนวโน้มและแจ้งเตือนอัตโนมัติเมื่อพบความผิดปกติ และระยะที่ 3 ระยะประเมินผล ด้วยการประเมินด้วยแบบสอบถาม 3 มิติ ได้แก่ ด้านระบบและโปรแกรมเพื่อประเมินความแม่นยำ ความปลอดภัย ความเสถียร ด้านความง่ายในการใช้งาน เพื่อประเมินความเข้าใจและความสะดวกในการใช้ และด้านประโยชน์ที่ได้รับเพื่อประเมินประโยชน์ในการสนับสนุนการตัดสินใจรวมถึงการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของทีม SAT จังหวัดเชียงใหม่

ผู้ศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลจาก Secondary Data โดยนำข้อมูลที่ได้มาพัฒนาโปรแกรม ไม่มีเนื้อหาที่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล โดยผู้วิจัยเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จากนั้นนำหนังสือพิทักษ์สิทธิที่ได้รับการอนุมัติเสนอต่อคณะกรรมการจริยธรรม เมื่อได้รับการอนุมัติผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลต่อสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างโดยชี้แจงวัตถุประสงค์ในการทำวิจัย ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากผลการวิจัยครั้งนี้ ขั้นตอนของการเก็บข้อมูล ระยะเวลาที่คาดว่าจะใช้ในการตอบแบบสอบถาม และสิทธิของกลุ่มตัวอย่างในการเข้าร่วมการวิจัย โดยข้อมูลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้

ถูกเก็บเป็นความลับ นำเสนอในภาพรวม และใช้ประโยชน์ในการศึกษาเท่านั้น กลุ่มตัวอย่างสามารถถอนตัวจากการวิจัยได้ทันทีที่ต้องการโดยไม่ต้องชี้แจงเหตุผล ในขณะที่ตอบแบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่างไม่มีความเครียดหรือความไม่สบายใจ และสามารถตอบแบบสอบถามได้จนเสร็จสมบูรณ์

● การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษานี้ใช้สถิติเชิงพรรณนา ด้วยการแจกแจงร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลทั่วไป และข้อมูลความเป็นไปได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ และใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง RSV ของคำค้นจาก Google Trends และค่าจำนวนผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่ในจังหวัดเชียงใหม่

● จริยธรรมการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เลขที่ ET018/2567 ลงวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2567 ถึง 31 พฤษภาคม พ.ศ.2569

ผลการวิจัย

● ผลการพัฒนาระบบตรวจจับอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่โดยใช้คำค้นหาจากกูเกิลในจังหวัดเชียงใหม่

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาระบบตรวจจับอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่โดยใช้คำค้นหาจากกูเกิลในจังหวัดเชียงใหม่ ผลการพัฒนาระบบสามารถแบ่งออกเป็น 6 ด้านหลัก ได้แก่ การจัดการคำค้นและข้อมูล อัลกอริทึมการปรับสัดส่วนข้อมูล การตรวจจับความผิดปกติ ระบบการแจ้งเตือน ส่วนติดต่อผู้ใช้และแดชบอร์ด และโครงสร้างฐานข้อมูลและการไหลของข้อมูล 1) การจัดการคำค้นและการดึงข้อมูล ระบบที่พัฒนาขึ้นเปิดโอกาสให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขกำหนดคำค้นสูงสุด 10 คำ โดยสามารถเลือกได้ทั้งภาษาไทย ภาษาอังกฤษ หรือภาษาท้องถิ่น เช่น “ไอ” “ไข้” “เจ็บคอ” ซึ่งสะท้อนพฤติกรรมการค้นหาที่สัมพันธ์กับอาการของโรค การกำหนดจำนวนคำค้นที่ไม่มากเกินไปช่วยให้ระบบสามารถจัดการข้อมูลได้มีประสิทธิภาพและลดภาระการประมวลผล ผู้ใช้สามารถตรวจสอบความนิยมของคำค้นย้อนหลังและ

แก้ไขรายการได้ตามความเหมาะสม ระบบยังมีการป้องกันการเพิ่มคำค้นซ้ำซ้อนเพื่อรักษาความถูกต้องของฐานข้อมูล เมื่อมีการเพิ่มคำค้นใหม่ ระบบจะดึงข้อมูลปริมาณการค้นหาสัมพันธ์ (Relative Search Volume: RSV) รายวันย้อนหลัง 7 วันจาก Google Trends ข้อมูลดังกล่าวจะถูกบันทึกลงฐานข้อมูลพร้อมเมตาดาตาเพื่อใช้ในขั้นตอนการประมวลผลต่อไป การใช้ RSV ซึ่งมีค่าตั้งแต่ 0-100 ทำให้สามารถเปรียบเทียบกับข้อมูลระบาดวิทยาในรูปแบบมาตรฐานได้สะดวก อย่างไรก็ตามได้มีการกำหนดขั้นตอนตีความและระวังอิทธิพลจากกระแสข่าวหรือเหตุการณ์เฉพาะที่อาจทำให้การค้นหาผิดเพี้ยนจากพฤติกรรมปกติของประชาชน 2) อัลกอริทึมการปรับสัดส่วนข้อมูล เนื่องจากการดึงข้อมูลจาก Google Trends แต่ละครั้งเป็นการคำนวณแบบอิสระทำให้ค่าความนิยมในช่วงเวลาต่างๆ ไม่สามารถเชื่อมต่อกันได้โดยตรง เพื่อแก้ปัญหานี้จึงได้ออกแบบขั้นตอนการปรับสัดส่วน (Scaling) ประกอบด้วย การหาวันทับซ้อนระหว่างข้อมูลใหม่กับข้อมูลเก่า การคำนวณอัตราส่วนระหว่างค่าที่ปรับสเกลแล้วกับค่าดิบ การกำจัดค่าสุดโต่งโดยตัดออก 10% บนและล่างก่อนเฉลี่ย การปรับสัดส่วนข้อมูลใหม่โดยคูณอัตราส่วนเฉลี่ยกับข้อมูลดิบ และการบันทึกข้อมูล rsv_scaled พร้อมค่าดิบและเมตาดาตา วิธีการนี้ช่วยให้ข้อมูลที่ได้มีความต่อเนื่อง ลดความคลาดเคลื่อนจากการดึงข้อมูลซ้ำ และสามารถใช้ในการวิเคราะห์แนวโน้มระยะยาวได้อย่างน่าเชื่อถือ 3) การตรวจจับความผิดปกติ เพื่อระบุสัญญาณที่อาจบ่งบอกการระบาดระบบใช้สถิติพื้นฐานในการวิเคราะห์พฤติกรรมการค้นหาโดยคำนวณค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (moving average) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของ RSV ในช่วง 7 วันล่าสุด จากนั้นคำนวณค่า z-score เพื่อตรวจหาค่าที่เบี่ยงเบนผิดปกติ หากค่า Z-score ≥ 2 หรือหากค่าปัจจุบันเพิ่มขึ้นมากกว่าค่าเฉลี่ยในสัดส่วน $\geq 50\%$ ระบบจะสร้างสัญญาณเตือน (Alert) วิธีการดังกล่าวมีความคล้ายคลึงกับการพัฒนาระบบเฝ้าระวังอินเทอร์เน็ตในต่างประเทศ เช่น Google Flu Trends ซึ่งพบว่ามีความสัมพันธ์สูงกับข้อมูลผู้ป่วยจริงในหลายประเทศ แม้ระบบจะอาศัยวิธีการสถิติขั้นพื้นฐาน แต่สามารถให้ผลลัพธ์ที่รวดเร็วและตีความง่ายสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านสาธารณสุข 4) ระบบการแจ้งเตือน เมื่อพบสัญญาณผิดปกติ ระบบจะสร้างรายการในตาราง Alerts และ

ส่งอีเมลแจ้งเตือนแก่ผู้ใช้นั้น โดยระบุคำค้นที่มีความผิดปกติ ค่า RSV ล่าสุด เพอร์เซ็นต์การเพิ่มขึ้น และลิงก์ไปยังหน้าแดชบอร์ดรายละเอียด เพื่อให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบและตัดสินใจดำเนินการต่อ การตั้งค่าแจ้งเตือนสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามผู้ใช้แต่ละราย เช่น เกณฑ์ค่า z-score หรือเพอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงที่ต้องการ อีกทั้งระบบยังมีการป้องกันการแจ้งซ้ำซ้อนภายในช่วงเวลาที่กำหนด ช่วยลดภาระและความสับสนของผู้ใช้ 5) ส่วนติดต่อผู้ใช้และแดชบอร์ด แดชบอร์ดได้รับการออกแบบให้ใช้งานง่าย รองรับเจ้าหน้าที่ที่อาจไม่มีพื้นฐานด้านเทคโนโลยี โดยแบ่งออกเป็น 3 หน้าหลัก ได้แก่ (1) หน้าแดชบอร์ดภาพรวม แสดงรายการคำค้นที่ติดตาม ค่า RSV ล่าสุด แนวโน้ม 7 วัน และเวลาที่อัปเดตล่าสุด (2) หน้ารายละเอียดคำค้น แสดงกราฟเส้นอนุกรมเวลา พร้อมสถิติสำคัญ เช่น ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด/ต่ำสุด และวันที่ของเหตุการณ์ และ (3) หน้าการจัดการคำค้น และผู้ใช้ ผู้ใช้สามารถเพิ่มหรือลบคำค้น แก้ไขบัญชี และปรับเกณฑ์แจ้งเตือน รูปแบบการนำเสนอเน้นความเรียบง่าย ใช้ภาษาไทยและสัญลักษณ์พื้นฐาน เพื่อช่วยให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้าถึงข้อมูลได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว และ (6) โครงสร้างฐานข้อมูลและการไหลของข้อมูล ระบบใช้ฐานข้อมูล SQLite ซึ่งเป็นเชิงสัมพันธ์ (RDBMS) ที่มีน้ำหนักเบาและเหมาะสมสำหรับระบบต้นแบบ ตารางหลักประกอบด้วย Users, Keywords, TrendData, Alerts และ Settings โดยกระบวนการไหลของข้อมูลมี 4 ขั้นตอน ได้แก่ การดึงข้อมูลและปรับสเกล การตรวจจับสัญญาณผิดปกติการแจ้งเตือน และการนำเสนอข้อมูลผ่านแดชบอร์ด โครงสร้างดังกล่าวช่วยให้การจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลมีความเป็นระบบ ตรวจสอบย้อนหลังได้ และรองรับการขยายผลในอนาคต

● ผลการศึกษาความเป็นไปได้ของระบบตรวจจับอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่โดยใช้คำค้นหาจากกูเกิลในจังหวัดเชียงใหม่

ผลการประเมินความเป็นไปได้ของระบบตรวจจับอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่จากคำค้นกูเกิลในจังหวัดเชียงใหม่กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ เป็นเจ้าหน้าที่ที่มีอายุงานเฉลี่ยราว 5 ปี ครอบคลุมบทบาทนักวิชาการสาธารณสุข พยาบาลควบคุมโรค เจ้าหน้าที่สารสนเทศ มีทักษะดิจิทัลและความรู้พื้นที่ (n=15) พบว่าความเป็นไปได้ “ภาพรวม”

อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.44$, $SD.=0.71$) ทั้งสามมิติที่ประเมิน ได้แก่ ด้านโปรแกรม/ระบบ ($\bar{X}=4.43$, $SD.=0.70$), ด้านความง่ายในการใช้งาน ($\bar{X}=4.46$, $SD.=0.70$) และด้านประโยชน์ที่ได้รับ ($\bar{X}=4.43$, $SD.=0.71$) สะท้อนว่าผู้ใช้อยอมรับว่าระบบต้นแบบมีความแม่นยำ ความทันเวลา และความสามารถในการนำไปใช้จริงในบริบทงานเฝ้าระวังระดับจังหวัด

เมื่อพิจารณารายชื่อ จุดแข็งที่ได้ระดับ “มากที่สุด” อย่างสม่ำเสมอคือ ความแม่นยำ ($\bar{X}=4.53$, $S.D.=0.66$) ความทันเวลา ($\bar{X}=4.47$, $S.D.=0.71$) การประมวลผลถูกต้องรวดเร็ว ($\bar{X}=4.41$, $S.D.=0.69$) ความเหมาะสมของข้อมูลและรายงานในภาพรวม ($\bar{X}=4.44$, $S.D.=0.72$) ความเข้าใจในสิ่งที่แสดงบนหน้าจอ ($\bar{X}=4.42$, $S.D.=0.73$) ความง่ายในการใช้งาน ($\bar{X}=4.46$, $S.D.=0.68$) การช่วยเพิ่มความสะดวก รวดเร็วในการทำงาน ($\bar{X}=4.55$, $S.D.=0.66$) ความสามารถนำไปใช้ได้จริง ($\bar{X}=4.50$, $S.D.=0.70$) การประยุกต์ใช้ข้อมูลกับงานปัจจุบัน ($\bar{X}=4.47$, $S.D.=0.72$) การสนับสนุนการตัดสินใจด้าน ILI ($\bar{X}=4.43$, $S.D.=0.74$) และการลดเวลาการตอบสนอง ($\bar{X}=4.41$, $S.D.=0.69$) นอกจากนั้นการประเมินที่ยังอยู่ระดับ “มาก” ได้แก่ ความเหมาะสมด้านความปลอดภัย ($\bar{X}=4.36$, $S.D.=0.74$) การกำกับสิทธิ์เข้าถึงข้อมูล ($\bar{X}=4.39$, $S.D.=0.70$) การมีคู่มือที่เข้าใจง่าย ($\bar{X}=4.38$, $S.D.=0.71$) และการสนับสนุนงานสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ ($\bar{X}=4.39$, $S.D.=0.70$) แสดงให้เห็นถึงช่องว่างที่สามารถนำมาพัฒนาและปรับปรุงระบบต้นแบบให้สร้างประโยชน์ได้มากยิ่งขึ้นได้ ดังนั้นระบบต้นแบบดังกล่าวสามารถสนับสนุนงานเฝ้าระวังโรคของหน่วยงานสาธารณสุขระดับจังหวัด โดยมีความสามารถเพิ่มความเร็วและความยืดหยุ่นในการรับรู้สถานการณ์การระบาด โดยเฉพาะในระยะเริ่มต้นที่ข้อมูลผู้ป่วยจากระบบรายงานปกติอาจยังไม่สะท้อนการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์จริง

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคำค้นและผู้ป่วยจริง ผู้วิจัยเลือกคำค้นหลัก ได้แก่ “ไข้” (fever), “เจ็บคอ” (sore throat) และ “ไอ” (cough) ซึ่งสอดคล้องกับนิยาม ILI ขององค์การอนามัยโลก (WHO) และเป็นอาการที่ประชาชนมักสืบค้นเมื่อตนเองหรือคนรอบข้างมีอาการป่วย ข้อมูลคำค้นถูกนำมาเปรียบเทียบกับจำนวนผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่รายสัปดาห์จากสำนักงาน

สาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างปี 2016–2023 โดยปรับข้อมูลจำนวนผู้ป่วยด้วยเทคนิค Min–Max normalization ให้อยู่ในช่วง 0–100 เช่นเดียวกับค่า Relative Search Volume (RSV) ของ Google Trends เพื่อความเหมาะสมในการเปรียบเทียบ ผลการวิเคราะห์ ช่วงปี 2016–2019 พบค่าสหสัมพันธ์เชิงบวกสูงและมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}<0.01$) เช่น คำว่า “ไข้” มีค่า $R\approx 0.86$ ในปี 2016, $R\approx 0.80$ ในปี 2017 และ $R\approx 0.78$ ในปี 2019 ส่วนคำว่า “เจ็บคอ” และ “ไอ” ก็ให้ค่าสหสัมพันธ์ในระดับใกล้เคียงกัน อีกทั้งพบว่า สัญญาณจากการค้นหามีแนวโน้ม “นำหน้า” ข้อมูลผู้ป่วยจริงประมาณ 1–2 สัปดาห์ ซึ่งสะท้อนถึงพฤติกรรมของผู้คนที่มักค้นหาข้อมูลสุขภาพก่อนเข้ารับการรักษาหรือระหว่างเริ่มมีอาการ อย่างไรก็ตาม เมื่อเข้าสู่ช่วงปี 2020–2023 ซึ่งตรงกับกาแพร่ระบาดของ COVID-19 ค่าสหสัมพันธ์ระหว่าง RSV และจำนวนผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่ลดลงอย่างชัดเจน โดยคำว่า “ไข้” ลดจาก $R\approx 0.55$ ในปี 2020 ($p\text{-value}<0.05$) ลงเหลือ $R\approx 0.30$ ในปี 2023 ($p\text{-value}>0.05$) ส่วนคำว่า “เจ็บคอ” และ “ไอ” ก็มีแนวโน้มลดลงเช่นเดียวกัน แสดงให้เห็นว่าปัจจัยภายนอก เช่น ความสนใจต่อโรคใหม่ มาตรการป้องกันโรค และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพ ส่งผลต่อความสัมพันธ์ระหว่างการค้นหาคำค้นกับจำนวนผู้ป่วยจริง 2) ศักยภาพและข้อดีของการใช้ข้อมูลคำค้น ผลการทบทวนวรรณกรรมสนับสนุนว่า การใช้ข้อมูลการค้นหาออนไลน์มีศักยภาพสูงในการเป็น “สัญญาณเตือนล่วงหน้า” ของระบบเฝ้าระวังโรค เนื่องจาก (1) ข้อมูลออนไลน์มีความรวดเร็วและใกล้เคียงเวลาจริง ในขณะที่ข้อมูลผู้ป่วยจากระบบรายงานปกติมีล่าช้า 1–2 สัปดาห์ (2) ปริมาณข้อมูลค้นหาครอบคลุมประชาชนจำนวนมาก ทำให้สะท้อนความสนใจและความกังวลต่อสุขภาพได้อย่างกว้างขวาง (3) หลายงานวิจัย เช่น Google Flu Trends พบว่าข้อมูลการค้นหาสามารถนำหน้าการเพิ่มขึ้นของผู้ป่วยจริง 1–2 สัปดาห์ และมีค่าสหสัมพันธ์สูง ($r>0.8$) กับข้อมูลการเฝ้าระวังทางการแพทย์ ในกรณีจังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษาช่วงก่อนการระบาดของ COVID-19 แสดงให้เห็นว่าคำค้นสุขภาพ เช่น “ไข้” “เจ็บคอ” และ “ไอ” มีศักยภาพสูงในการใช้เป็นตัวชี้วัดเสริมที่ช่วยให้หน่วยงานสาธารณสุขรับรู้สัญญาณการระบาดได้รวดเร็วขึ้น 3) การแปลผลในบริบทเชียงใหม่ การนำระบบ

ต้นแบบไปทดสอบกับเจ้าหน้าที่ Situation Awareness Team (SAT) จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ผู้ใช้งานส่วนใหญ่เห็นว่าระบบมีประโยชน์และใช้งานง่าย โดยเฉพาะในด้านการติดตามแนวโน้มข้อมูลที่อัปเดตเร็วกว่าและการปรับเกณฑ์การแจ้งเตือนเองได้ การสำรวจความคิดเห็นผ่านแบบสอบถามพบว่าผู้ใช้ให้คะแนนความเป็นไปได้ในระดับ “เห็นด้วย” ถึง “เห็นด้วยอย่างมาก” ในด้านการใช้งานจริงและความเหมาะสมเป็นเครื่องมือเสริม อย่างไรก็ตาม เจ้าหน้าที่สะท้อนข้อกังวลเกี่ยวกับความแม่นยำของสัญญาณในสถานการณ์ที่มีโรคระบบทางเดินหายใจหลายชนิดระบาดพร้อมกัน เช่น COVID-19 และไข้หวัดใหญ่ อีกทั้งยังเสนอให้ระบบมีคู่มือการตีความสัญญาณเพื่อป้องกันความเข้าใจผิด 4) ปัจจัยที่ส่งผลต่อความเป็นไปได้ของระบบ (1) การเลือกคำค้นที่เหมาะสม–การใช้คำค้นที่เฉพาะเจาะจงกับอาการ ILI และสอดคล้องกับภาษาที่ประชาชนใช้จริง เช่น “ไข้หวัดใหญ่”, “ไข้สูง”, “น้ำมูก” จะช่วยเพิ่มความถูกต้อง (2) การปรับเกณฑ์แจ้งเตือนตามฤดูกาล–เนื่องจาก RSV และจำนวนผู้ป่วยมีความแปรผันตามฤดูกาล จึงควรกำหนด Baseline แยกตามช่วงเวลาและปรับเกณฑ์ให้เหมาะสม (3) การผสมผสานข้อมูลกับระบบเฝ้าระวังอื่น–เพื่อกรองสัญญาณรบกวนจากปัจจัยภายนอก ควรผสมผสานข้อมูลคำค้นเข้ากับระบบรายงานผู้ป่วยและข่าวสารทางการแพทย์ (4) การปรับปรุงระบบต่อเนื่อง–ควรมีการประเมินความแม่นยำของสัญญาณ (Precision, Recall) เป็นระยะ และปรับรายการคำค้นตามพฤติกรรมค้นหาที่เปลี่ยนไป (5) การสื่อสารและอบรมผู้ใช้–เจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานควรได้รับการฝึกอบรมเรื่องข้อจำกัดและวิธีตีความสัญญาณ เพื่อลดความเสี่ยงของการตีความผิดหรือการตื่นตระหนก และ 5) ข้อจำกัดของระบบ ข้อมูล RSV เป็นค่าสัมพัทธ์ ไม่ใช่จำนวนผู้ป่วยจริง จึงไม่สะท้อนความรุนแรงของการระบาด ปัจจัยสังคมและสื่อ เช่น ข่าวโรคระบาดใหม่ อาจทำให้เกิดสัญญาณเทียมที่ไม่สัมพันธ์กับผู้ป่วยจริง การเปลี่ยนแปลงอัลกอริทึมของ Google และพฤติกรรมเข้าถึงอินเทอร์เน็ต อาจส่งผลต่อความน่าเชื่อถือของข้อมูล โรคระบาดใหม่ เช่น COVID-19 ทำให้รูปแบบการค้นหาเปลี่ยนไปจนไม่สะท้อนสถานการณ์ไข้หวัดใหญ่จริง

สรุปและอภิปรายผล

การใช้ข้อมูลการค้นหาบนอินเทอร์เน็ต เพื่อเฝ้าระวังการระบาดของโรคเป็นแนวทางใหม่ที่ได้รับ ความสนใจ เพราะมีศักยภาพให้สัญญาณเตือนเร็ว ในบริบทของงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบต้นแบบที่ใช้ Google Trends ในการติดตามอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ และออกแบบให้เรียบง่ายแต่สอดคล้องกับการทำงานจริงของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข การทดสอบภาคสนามแสดงให้เห็นว่าระบบสามารถใช้งานได้และผู้ใช้รู้สึกว่ามีประโยชน์ในการเพิ่มการรับรู้สถานการณ์ อย่างไรก็ตาม การตีความสัญญาณจาก Google Trends ต้องคำนึงถึงข้อจำกัดหลายประการ เช่น ข้อมูล RSV เป็นค่าสัมพัทธ์ และอาจถูกระทบจากกระแสข่าวหรือกิจกรรมอื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยจริง นอกจากนี้สัญญาณจากคำค้นมีแนวโน้มเอนเอียงสู่ผู้ที่เข้าถึงอินเทอร์เน็ตและคุ้นเคยกับการใช้เครื่องมือค้นหาออนไลน์มากกว่ากลุ่มประชากรอื่น เช่น ผู้สูงอายุ ชุมชนชนบท/บนพื้นที่สูง แรงงานนอกระบบ หรือผู้ใช้ภาษา/คำสแลงที่แตกต่างจากมาตรฐาน ทำให้สัดส่วนสัญญาณการค้นหาจากในเมืองถูก “ขยาย” ขณะที่สัญญาณในพื้นที่เข้าถึงยากถูก “ลดทอน” และค่าศูนย์ใน Google Trends อาจหมายถึงปริมาณการค้นหาต่ำ ไม่ใช่ไม่มีการค้นหาจริง จึงควรตีความร่วมกับข้อมูลเฝ้าระวังเชิงคลินิกและบริบทพื้นที่อย่างเป็นระบบ (Shih et al., 2024; Hammond et al., 2022; Wojcik et al., 2021) การศึกษาเปรียบเทียบหลายชิ้นย้ำว่าการผสมผสานหลายแหล่งข้อมูล ทั้งคำค้นอินเทอร์เน็ต โซเชียลมีเดีย และระบบรายงานผู้ป่วย จะช่วยเพิ่มความแม่นยำ อีกทั้งการเลือกคำค้นต้องใช้ทั้งความรู้ทางระบาดวิทยา และการตรวจสอบเชิงประจักษ์เพื่อให้คำค้นสะท้อนพฤติกรรมของประชาชนจริงๆ ตลอดจนต้องมีการปรับเกณฑ์แจ้งเตือนตามฤดูกาลและพฤติกรรมการค้นหาที่เปลี่ยนไป

ผลการประเมินความเป็นไปได้ของระบบตรวจจับอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่จากคำค้นกูเกิลในจังหวัดเชียงใหม่ (n=15) ระบุว่าระบบต้นแบบมีความเป็นไปได้ในการใช้งานจริงในระดับ “มากที่สุด” ทั้งเชิงเทคนิคการทำงานของระบบ ความง่ายในการใช้งานรวมถึงประโยชน์เชิงนโยบาย และปฏิบัติการ ($\bar{X}=4.44$, S.D.=0.71) มีหัวข้อที่ได้รับการประเมิน “มากที่สุด” คือ ความแม่นยำและความทันเวลาในการตรวจจับ การประมวลผลที่ถูกต้องรวดเร็ว ความเหมาะสมของข้อมูลและรายงาน ความเข้าใจได้ของหน้าจอ ความง่าย

ในการใช้งาน การเพิ่มประสิทธิภาพงานอย่างเป็นรูปธรรม และความสามารถนำไปใช้ได้จริง อย่างไรก็ตาม ประเด็นได้รับการประเมินระดับ “มาก” หรือยังมีช่องว่างให้พัฒนาปรับปรุงได้แก่ ความปลอดภัยและการกำกับสิทธิ์เข้าถึง คู่มือการใช้งานที่เข้าใจง่าย อย่างไรก็ตามการประเมินนี้เป็นการอ้างอิงจากกลุ่มผู้ประเมินขนาดเล็ก ในบริบทจังหวัดเดียว ควรยืนยันผลด้วยการทดสอบภาคสนามวงกว้างและการติดตามผลลัพธ์เพิ่มเติมในระยะต่อไป

โดยสรุป ระบบตรวจจับอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ โดยใช้คำค้นจากกูเกิลในจังหวัดเชียงใหม่ เป็นการประยุกต์ระบาดวิทยาดิจิทัลที่แสดงให้เห็นถึงความเป็นไปได้ในการขยายขอบเขตการเฝ้าระวังไปยังพื้นที่อื่น องค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ การจัดการคำค้น การปรับสเกลข้อมูลอย่างถูกต้อง การตรวจจับความผิดปกติด้วยสถิติพื้นฐาน และการแจ้งเตือนแบบทันเวลา แม้ว่าระบบจะยังมีข้อจำกัด แต่ผลจากการประเมินความเป็นไปได้ของระบบแสดงให้เห็นถึงความเป็นไปได้ในการผสมผสานข้อมูลสาธารณะกับระบบสาธารณสุขอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งสามารถต่อยอดพัฒนาเป็นเครื่องมือเสริมเพื่อรับมือกับการระบาดของโรคในอนาคต

ข้อเสนอแนะหรือการนำไปใช้ประโยชน์

การนำระบบต้นแบบที่ใช้ข้อมูลจาก Google Trends ไปพัฒนาเป็นเครื่องมือเสริมการเฝ้าระวังโรคของหน่วยงานสาธารณสุข โดยควรผสมผสานข้อมูลจากหลายแหล่ง เช่น ระบบรายงานผู้ป่วยและโซเชียลมีเดีย เพื่อเพิ่มความแม่นยำในการตีความสัญญาณ พร้อมทั้งปรับเกณฑ์แจ้งเตือนตามฤดูกาลและพฤติกรรมการค้นหาที่เปลี่ยนไป ระบบดังกล่าวสามารถใช้เป็นสัญญาณเตือนเบื้องต้นเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบาย และมีศักยภาพต่อยอดสู่การเฝ้าระวังโรคในพื้นที่อื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาค้างต่อไป

การศึกษาค้างต่อไปควรพัฒนาแบบจำลองที่ผสมผสานข้อมูลจากหลายแหล่ง เช่น ระบบรายงานผู้ป่วยจริง ข้อมูลโซเชียลมีเดีย และตัวชี้วัดด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อเพิ่มความแม่นยำของการเฝ้าระวัง นอกจากนี้ควรทดสอบระบบในพื้นที่ที่มีลักษณะทางสังคมและพฤติกรรมการค้นหาต่างกัน เพื่อประเมินความทั่วไปของผลลัพธ์ รวมถึง

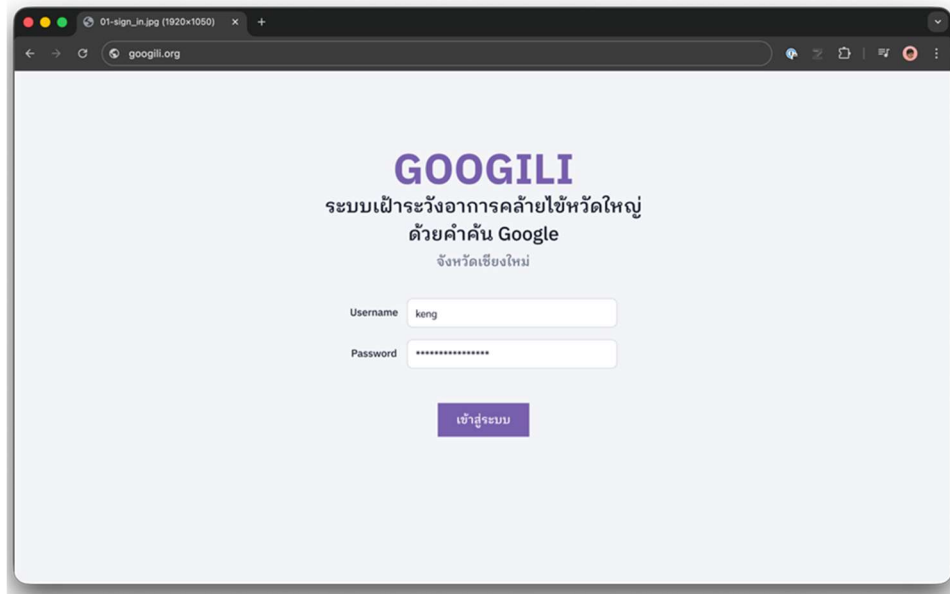
พัฒนาวิธีเลือกคำค้นเชิงกึ่งอัตโนมัติด้วยเทคนิคข้อมูลขนาดใหญ่และปัญญาประดิษฐ์ เพื่อให้สอดคล้องกับพฤติกรรมการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

กิตติกรรมประกาศ

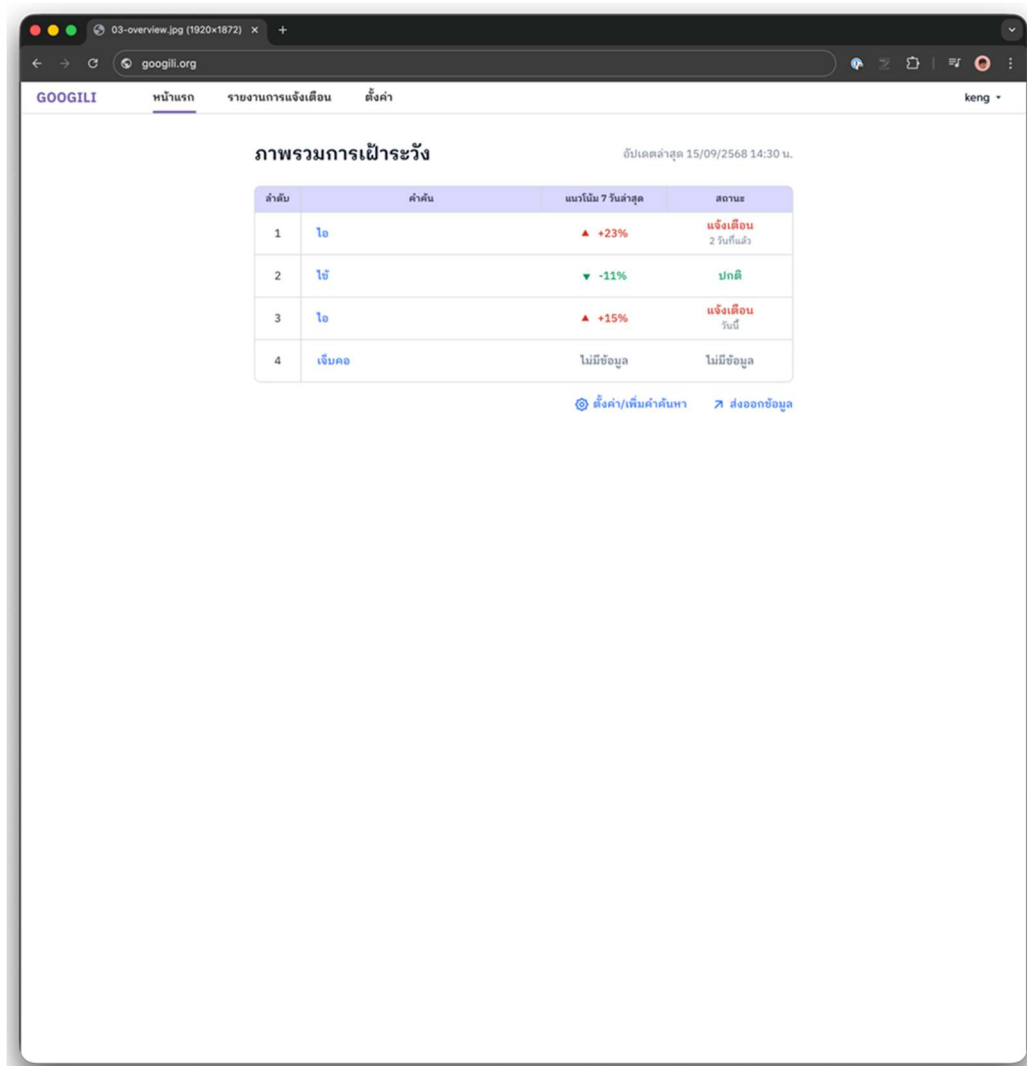
ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณสมาชิก Situation Awareness Team (SAT) และทีมระบาดของจังหวัดเชียงใหม่ ที่เสียสละเวลาในการตอบแบบสอบถามจนการศึกษาวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

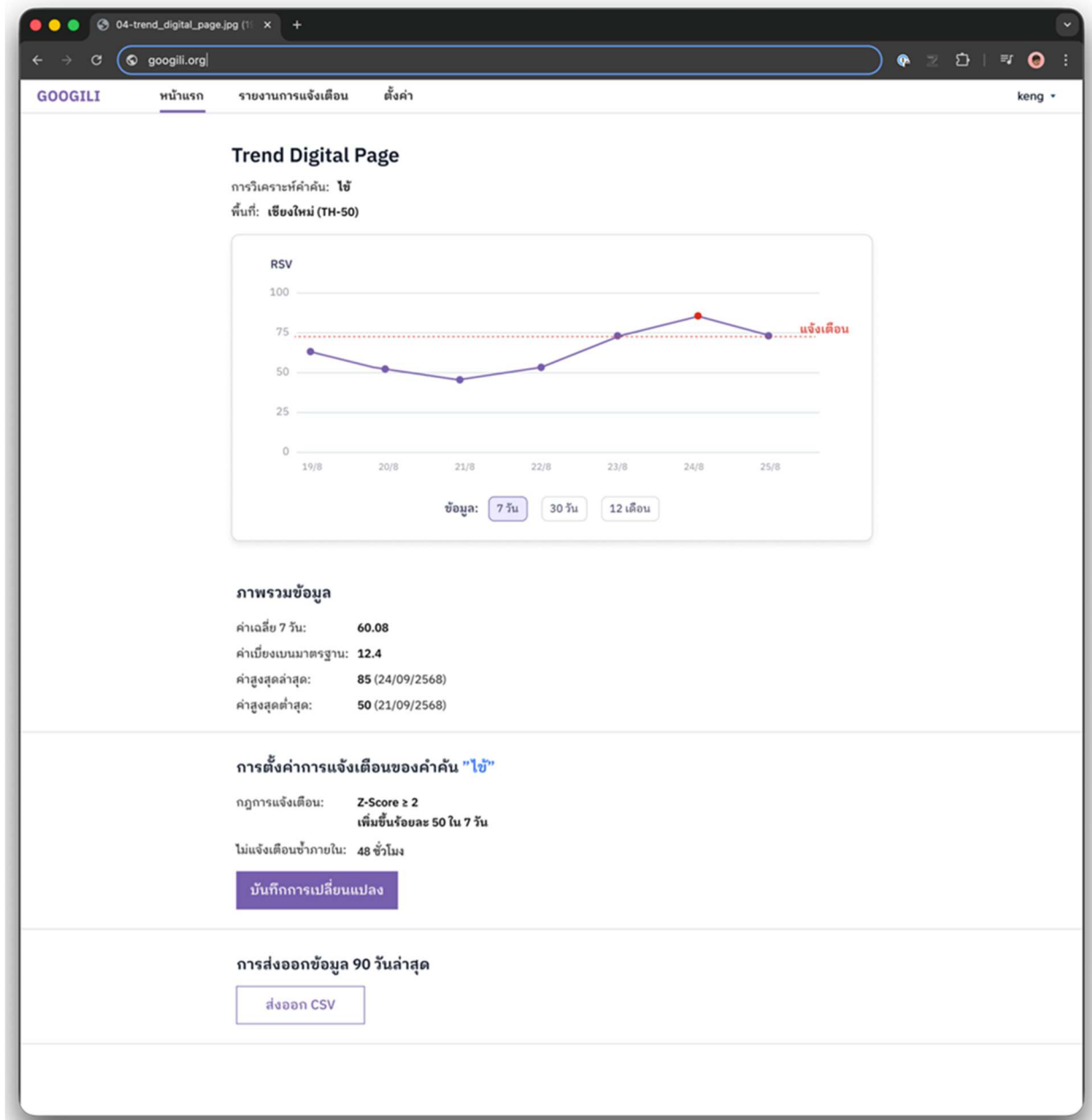
- กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2563). รายงานการเฝ้าระวังโรคติดต่อระบบทางเดินหายใจ จังหวัดเชียงใหม่. สำนักระบาดวิทยา, กรมควบคุมโรค.
- Alibudbud, R. (2023). Using Google Trends for mental health and substance use research: A review. *Journal of Public Health Research*, 12(2), 45–56.
- Cook, S. M., & Paltiel, A. D. (2011). Assessing Google Flu Trends performance in the United States during the 2009 influenza A (H1N1) pandemic. *PLOS ONE*, 6(8), e23610.
- Ginsberg, J., Mohebbi, M. H., Patel, R. S., Brammer, L., Smolinski, M. S., & Brilliant, L. (2009). Detecting influenza epidemics using search engine query data. *Nature*, 457(7232), 1012-1014.
- Kiertiburanakul, S., Rattanachotphanit, T., Thamlikitkul, V., & Riewpaiboon, A. (2020). Economic impact of influenza in Thailand: Productivity loss and healthcare costs. *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine*, 13(4), 156-162.
- Longini, I. M., Halloran, M. E., Nizam, A., & Yang, Y. (2005). Containing pandemic influenza at the source. *Science*, 309(5737), 1083-1087.
- Nuti, S. V., Wayda, B., Ranasinghe, I., Wang, S., Dreyer, R. P., Chen, S. I., & Murugiah, K. (2014). The use of google trends in health care research: A systematic review. *PLoS ONE*, 9(10), e109583.
- StatCounter. (2023). **Search engine market share Thailand**.. Retrieved September 15, 2023, from <https://gs.statcounter.com/search-engine-market-share/all/thailand>
- Woo, J. (2010). Chapter 120 Geriatrics in the Rest of the World. In H. M. Fillit, K. Rockwood, & K. Woodhouse (Eds.). *Brocklehurst's textbook of geriatric medicine and gerontology* (7th ed.). (pp. 1010-1015). Philadelphia: W.B. Saunders.
- World Health Organization [WHO]. (2017). **Up to 650,000 people die of respiratory diseases linked to seasonal flu each year**. Retrieved September 20, 2023, from <https://www.who.int/news/item/13-12-2017-up-to-650-000-people-die-of-respiratory-diseases-linked-to-seasonal-flu-each-year>
- World Health Organization [WHO]. (2025). **Influenza (seasonal)**. Retrieved September 20, 2023, from [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/influenza-\(seasonal\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/influenza-(seasonal))



ภาพที่ 1 หน้าจอเข้าสู่ระบบ



ภาพที่ 2 หน้าจอแสดงผลภาพรวมแนวโน้มของคำค้นที่สนใจ



ภาพที่ 3 หน้าจอแสดงข้อมูลแบบละเอียดของคำค้นที่สนใจ

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying '02-set_up.jpg (1920x1872)' and the URL 'googili.org'. The page has a navigation bar with 'GOOGILI', 'หน้าแรก', 'รายงานการแจ้งเตือน', and 'ตั้งค่า' (Settings). The user's name 'keng' is visible in the top right corner.

The main content area is titled 'คำค้นที่ต้องการติดตาม' (Items to follow). It contains a table with the following data:

ลำดับ	คำค้น	จัดการ
1	ไอ	
2	ไซ	
3	เจ็บคอ	
4	ปวดหัว	
5	น้ำมูกไหล	
6	ไซ้เลือดออก	

Below the table is a '+ เพิ่ม' (Add) button.

The next section is 'การตั้งค่าแจ้งเตือน' (Alert Settings). It includes:

- Z-Score**: A dropdown menu set to 'เท่ากับ' (Equal) and a text input field with the value '2'.
- เพิ่มขึ้น**: A dropdown menu set to 'ร้อยละ' (Percentage) and a text input field with the value '50'. Below this is the text 'เมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ย 7 วัน' (Compared to the 7-day average).
- ระยะเวลาแจ้งเตือนซ้ำ**: A section for repeat alert duration.
- ไม่แจ้งเตือนซ้ำภายใน**: A text input field with the value '48' and the unit 'ชั่วโมง' (Hours).
- การตั้งค่าทั่วไป**: A section for general settings.
- แจ้งเตือนทันทีที่เข้าเงื่อนไข**: A toggle switch set to 'ON'.
- การตั้งค่าการแจ้งเตือนรายสัปดาห์**: A section for weekly alert settings.
- การแจ้งเตือนรายสัปดาห์**: A toggle switch set to 'ON'.
- วันที่แจ้งเตือน**: A dropdown menu set to 'วันจันทร์' (Monday).

At the bottom of the settings section is a purple button labeled 'บันทึกการตั้งค่า' (Save settings).

ภาพที่ 4 หน้าจอการตั้งค่าประกอบไปด้วยการเพิ่มหรือลดคำค้นที่สนใจและการตั้งค่าการแจ้งเตือน

05-alert_history.jpg (1920x1100) x +

googili.org

GOOGILI หน้าแรก รายงานการแจ้งเตือน ตั้งค่า keng

Alert History Page

การแจ้งเตือน 7 วันล่าสุด

วันที่ / เวลา	ค่าคิน	ค่า RSV	กฎแจ้งเตือน	สถานะ
19/08/2568 14:00 น.	ปวดหัว	90	Z-Score ≥ 90	ส่งแล้ว
01/09/2568 08:30 น.	ปวดหัว	88	Z-Score ≥ 90	ส่งแล้ว
17/09/2568 19:00 น.	ไอ	98	Z-Score ≥ 90	ส่งแล้ว

ภาพที่ 5 หน้าจอแสดงสถานะการแจ้งเตือนของระบบ

นิพนธ์ต้นฉบับ

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเข้ารับบริการทันตกรรมของกลุ่มวัยทำงาน
ในโรงพยาบาลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลกชวัช ศรีพงษ์^{(1)*}, กิระพล กาละดี⁽²⁾

วันที่ได้รับต้นฉบับ: 26 กันยายน 2568

วันที่ได้รับแก้ไข: 12 พฤศจิกายน 2568

วันที่ตอบรับการตีพิมพ์: 20 พฤศจิกายน 2568

* ผู้รับผิดชอบบทความ

Email: chawat0071234@gmail.com

(1) นักศึกษาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต

กลุ่มวิชาบริหารโรงพยาบาล

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

(2) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

บทคัดย่อ

ปัญหาทันตสุขภาพในกลุ่มวัยทำงานยังคงเป็นประเด็นสำคัญที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตและประสิทธิภาพการทำงาน การส่งเสริมให้ประชาชนเข้ารับบริการทันตกรรมอย่างสม่ำเสมอจึงมีความสำคัญต่อการป้องกันโรคในช่องปาก งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคล ความรู้เกี่ยวกับการดูแลทันตสุขภาพ การรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ พฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพที่มีความสัมพันธ์กับการเข้ารับบริการทันตกรรมของกลุ่มวัยทำงาน

การวิจัยเป็นแบบวิเคราะห์เชิงแบบภาคตัดขวาง ดำเนินการระหว่างเดือนมิถุนายนถึงกรกฎาคม พ.ศ. 2568 ในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยนอก อายุ 25–59 ปี โรงพยาบาลบางระกำ จำนวน 224 คน ได้จากการคำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก และสุ่มแบบมีระบบ เครื่องมือเป็นแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความเชื่อมั่น ได้แก่ ความรู้ KR-20=0.744 การรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ Cronbach's alpha=0.879 และพฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพ Cronbach's alpha=0.776 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนาและการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกเชิงพหุ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 68.3 อายุเฉลี่ย 38.36 ปี ($\pm$ S.D. 9.49) มีอาชีพลูกจ้าง/ธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 45.9 และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 10,000 บาท ร้อยละ 35.8 ความรู้ความเข้าใจการดูแลทันตสุขภาพอยู่ในระดับสูง การรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพอยู่ในระดับสูง พฤติกรรมดูแลทันตสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง กลุ่มวัยทำงานไม่เคยเข้ารับบริการ ร้อยละ 50.4 (95% CI: 43.9–56.9) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ คือ เพศชายไม่เข้ารับบริการมากกว่าเพศหญิง 1.99 เท่า (95% CI: 1.01–3.92) ผู้ที่ไม่มีอาการปวดไม่เข้ารับบริการมากกว่าผู้ที่มีอาการปวด 2.19 เท่า (95% CI: 1.15–4.17) การรับรู้โอกาสเสี่ยงทุก 1 คะแนนที่เพิ่มขึ้นจะมีผลให้ไม่เข้ารับบริการลดลงร้อยละ 19 (95% CI: 0.71–0.94) และการรับรู้อุปสรรคทุก 1 คะแนนที่เพิ่มขึ้นจะมีผลให้ไม่เข้ารับบริการมากขึ้นเป็น 1.08 เท่า (95% CI: 1.01–1.16) บทสรุป การเข้ารับบริการทันตกรรมอยู่ในระดับต่ำ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ คือ เพศ อาการผดผื่นในช่องปาก การรับรู้โอกาสเสี่ยง และการรับรู้อุปสรรค และใช้พัฒนานโยบายและมาตรการส่งเสริมทันตสุขภาพที่เน้นสร้างการรับรู้และลดอุปสรรคการเข้าถึงบริการ โดยเฉพาะเพศชายและผู้ที่ไม่มีอาการปวดในช่องปาก

คำสำคัญ: การเข้ารับบริการทันตกรรม, วัยทำงาน, แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ

Original Article

Factors Associated with Dental Service Utilization among Working-Age Population in Bangrakam Hospital, Bangrakam District, Phitsanulok Province

Chawat Sripong^{(1)*}, Kiraphol Kaladee⁽²⁾

Received Date: September 26, 2025

Revised Date: November 12, 2025

Accepted Date: November 20, 2025

* Corresponding author

Email: chawat0071234@gmail.com

(1) Master of Public Health Student,
Hospital Administration Program,
School of Health Science, Sukhothai
Thammarath Open University(2) School of Health Science, Sukhothai
Thammarath Open University

Abstract

Oral health problems among working-age population remain a major concern that affects both quality of life and work productivity. Promoting regular dental visits is therefore essential for preventing oral diseases.

This study aimed to examine the relationships between personal factors, oral health knowledge, health belief model perceptions, and oral health care behaviors with dental service utilization among working-age population.

Methods: A cross-sectional analytical study was conducted between June–July 2025 among 224 outpatients aged 25–59 years at Bangrakam Hospital, selected by systematic random sampling. Data were collected using a validated questionnaire (KR-20 = 0.744 for knowledge; Cronbach's alpha=0.879 for health beliefs; 0.776 for behaviors) and analyzed with descriptive and multivariable logistic regression. Results: Participants were mainly female (68.3%), mean age 38.4 years. Nearly half were employees/self-employed (45.9%), and 35.8% earned <10,000 THB/month. Oral health knowledge and health belief perceptions were high, while oral health behaviors were moderate. Over half (50.4%; 95% CI: 43.9–56.9) had not used dental services in the past year. Factors significantly associated with non-utilization were male gender (OR=1.99; 95% CI: 1.01–3.92), absence of oral pain (OR=2.19; 95% CI: 1.15–4.17), lower perceived susceptibility (OR=0.81; 95% CI: 0.71–0.94), and higher perceived barriers (OR=1.08; 95% CI: 1.01–1.16). Conclusion: Dental service utilization was low. Gender, oral symptoms, perceived susceptibility, and perceived barriers were key factors, suggesting the need for strategies to raise awareness and reduce barriers, especially among men and those without oral symptoms.

Keywords: Dental Service Utilization, Working-age Population, Health Belief Model

บทนำ

สุขภาพช่องปากมีความสำคัญต่อคุณภาพชีวิต ความมั่นใจ และประสิทธิภาพการทำงานของวัยทำงาน ซึ่งเป็นกำลังหลักในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม แต่การละเลยการดูแลหรือไม่เข้ารับบริการทันตกรรมอย่างเหมาะสมอาจก่อให้เกิดโรคฟันผุ โรคเหงือก และโรคปริทันต์ ส่งผลต่อการทำงาน การใช้ชีวิต และนำไปสู่การสูญเสียฟันในวัยสูงอายุ รวมถึงค่าใช้จ่ายการรักษาที่สูงขึ้น การส่งเสริมการตรวจสุขภาพช่องปากประจำปี การให้ความรู้ด้านการดูแลช่องปากและการสนับสนุนการเข้าถึงบริการทันตกรรมที่สะดวกจึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อป้องกันปัญหาและรักษาสุขภาพช่องปากอย่างยั่งยืนในกลุ่มวัยทำงาน

จากรายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ประเทศไทย พ.ศ. 2566 โดยสำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย โดยในกลุ่มวัยทำงาน อายุ 35-44 ปี มีผลการสำรวจด้านการรับบริการทันตกรรมในรอบปีที่ผ่านมา ร้อยละ 63.2 ของวัยทำงานไม่เคยรับบริการทันตกรรม โดยให้เหตุผลว่า ไม่มีอาการผิดปกติ ไม่มีเวลา และการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ร้อยละ 62.0, 25.5 และ 11.8 ตามลำดับในทางกลับกัน ร้อยละ 33.4 ของวัยทำงานเคยรับบริการทันตกรรมในปีที่ผ่านมาไปรับบริการเฉลี่ยคนละ 1.7 ครั้ง มีเหตุผลหลักที่รับบริการคือ รู้สึกมีความผิดปกติ รongลงมาคือ ต้องการตรวจสุขภาพช่องปากโดยยังไม่มีอาการ จากการสำรวจพบร้อยละ 26.7 ของวัยทำงานที่รับบริการทันตกรรมในรอบปีที่ผ่านมาไม่ได้ใช้สิทธิประกันสุขภาพที่มีในการรับบริการ สาเหตุคือ รอนาน คิวยาว และสิทธิไม่ครอบคลุมการรักษาที่ได้รับ (สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย, 2567) และจากรายงานการสำรวจอนามัยและสวัสดิการ พ.ศ. 2566 โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม โดยข้อมูลการรับบริการทันตกรรมระหว่าง 12 เดือน พบว่าผู้ที่มีอายุ 0-14 ปี ไปรับบริการทันตกรรมสูงสุดร้อยละ 11.8 อันดับสองมาเป็นกลุ่มอายุ 15-24 ปี ร้อยละ 11.4 อันดับสามคือ กลุ่มอายุ 25-59 ปี ร้อยละ 10.8 และต่ำสุดในกลุ่มอายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 6.5 สำหรับสถานที่รับบริการทันตกรรมครั้งสุดท้ายระหว่าง 12 เดือนก่อนวันสัมภาษณ์ พบว่า ปี 2566 มีผู้รับบริการที่คลินิกเอกชนมากที่สุดร้อยละ 46.7 รองลงมาคือ ไปรับ

บริการที่โรงพยาบาลทั่วไปหรือโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลชุมชน ร้อยละ 15.0 และ 10.7 ตามลำดับ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2566) และร้อยละผู้มีอายุ 15-59 ปี ที่ได้รับบริการทันตกรรมของโรงพยาบาลบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ปีงบประมาณ 2565 ถึง 2567 คือ 8.11, 23.15 และ 18.76 ตามลำดับ (กระทรวงสาธารณสุข, 2024) สรุปได้ว่ากลุ่มวัยทำงานจะเข้ามารับบริการทันตกรรมต่อเมื่อรู้สึกมีความผิดปกติในช่องปาก และเหตุผลที่ไม่ได้ไปใช้สิทธิประกันสุขภาพในการรับบริการคือ รอคิวนาน และกลุ่มวัยทำงานมารับบริการทันตกรรมค่อนข้างน้อย ซึ่งอยู่ในลำดับที่สามจากสี่ของการแบ่งตามกลุ่มอายุ และสถานที่รับบริการทันตกรรมครั้งสุดท้ายที่น้อยที่สุดคือ โรงพยาบาลชุมชน และโรงพยาบาลบางระกำเป็นโรงพยาบาลชุมชนที่กลุ่มวัยทำงานได้รับบริการทันตกรรมค่อนข้างน้อยเช่นกัน

จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเข้ารับบริการทันตกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พบว่า ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ความรู้เกี่ยวกับสุขภาพช่องปาก สวัสดิการรักษายาบาล และการได้รับความรู้ด้านสุขภาพช่องปาก (โสธยา เฉลยจิต และคณะ, 2566) ปัจจัยส่วนบุคคล คือ อายุ อาชีพ โรคประจำตัว และปัจจัยด้านความจำเป็นในการเข้ารับบริการ คือ ปัญหาสุขภาพช่องปากที่เป็นแรงจูงใจปัญหาสุขภาพช่องปาก เช่น อาการปวดฟัน ฟันผุ เสียวฟัน เหงือกบวม หรือมีกลิ่นปาก (สุพัตรา วัฒนเสน และคณะ, 2565) ระดับการศึกษาและอาการในช่องปากที่พบมากที่สุด คือ การมีหินปูน ฟันผุเป็นรู/มีจุดดำ ปวดฟัน/เสียวฟันและเหงือกอักเสบ/เลือดออก (วัชรพล เถาว์พันธ์ และคณะ, 2565) และมีการศึกษาพบว่าปัจจัยที่กำหนดไว้ล่วงหน้า คือ ระดับการศึกษา ผู้ที่มีการศึกษาสูง (ระดับมหาวิทยาลัยหรือมากกว่า) มีแนวโน้มใช้บริการทันตกรรมมากกว่า ปัจจัยที่ช่วยส่งเสริม คือ ผู้ที่อาศัยในเขตเมืองมีโอกาสใช้บริการทันตกรรมมากกว่าเขตชนบท รายได้สูงมีความสัมพันธ์กับการใช้บริการทันตกรรมอย่างมีนัยสำคัญ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความจำเป็น คือ ผู้ที่มีอาการปวดหรือไม่สบายในช่องปากมีแนวโน้มที่จะใช้บริการมากกว่า ผู้ที่มีฟันหายไป 4-6 ซี่ มีโอกาสใช้บริการมากกว่า (Mahmood et al., 2024) และมีการศึกษาพบว่าผู้ที่มีรายได้สูงมีแนวโน้มเข้ารับบริการมากกว่าการศึกษามีผลต่อการใช้บริการทันตกรรมป้องกันในผู้หญิง แต่ไม่มีผลใน

ผู้ชาย และการประเมินสุขภาพช่องปากด้วยตัวเองมีความสัมพันธ์กับการใช้บริการทันตกรรมโดยผู้ที่มีสุขภาพช่องปากไม่ดีมีแนวโน้มใช้บริการเพื่อการรักษามากกว่า (Murakami et al., 2014) นอกจากนี้ มีการอธิบายตามแบบจำลองความเชื่อด้านสุขภาพซึ่งมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการไปพบทันตแพทย์ คือ การรับรู้ความไวต่อโรค ผู้ที่รับรู้ตัวตนเองมีโอกาสเป็นโรคในช่องปากสูง มีแนวโน้มที่จะไปพบทันตแพทย์มากขึ้น อุปสรรคในการไปพบทันตแพทย์ยังมีอุปสรรคมากขึ้น เช่น ค่าใช้จ่ายสูงหรือกลัวทันตแพทย์ จะทำให้โอกาสไปพบทันตแพทย์ลดลง การรับรู้ถึงความรุนแรงของโรคช่องปาก ผู้ที่รับรู้ว่าจะไม่รักษาจะมีผลกระทบร้ายแรงต่อสุขภาพ มีแนวโน้มที่จะไปพบทันตแพทย์มากขึ้น สิ่งกระตุ้นให้เกิดการกระทำ ผู้ที่ได้รับคำแนะนำหรือแรงกระตุ้นจากครอบครัวและเพื่อน มีแนวโน้มไปพบทันตแพทย์มากขึ้น ความสามารถในการจัดการตนเอง ผู้ที่เชื่อว่าตนเองสามารถดูแลสุขภาพช่องปากและจัดการตารางเวลาการพบทันตแพทย์ได้ มีแนวโน้มไปพบทันตแพทย์มากขึ้น (Sukhabogi et al., 2024) และมีการศึกษา พบว่าปัจจัยที่เพิ่มโอกาสไปพบทันตแพทย์ คือ เพศหญิง อายุน้อย อาศัยอยู่ในเมือง ระดับการศึกษากลาง มีงานทำ และผู้ที่รายงานว่ามีโรคเรื้อรัง เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง (Šiljak et al., 2020)

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเข้ารับบริการทันตกรรมพบว่า ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ โรคประจำตัว สิทธิการรักษาพยาบาล อาการในช่องปาก ผู้ที่อาศัยอยู่ในเขตเมือง แบบจำลองความเชื่อด้านสุขภาพซึ่งมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการไปพบทันตแพทย์ และจากข้อมูลสถานการณ์รายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ รายงานการสำรวจอนามัยและสวัสดิการข้างต้น ข้อมูลจากระบบ Health Data Center สาเหตุที่ไม่ได้ใช้สิทธิประกันสุขภาพที่มีในการรับบริการ คือ รอานาน คิยาว และสิทธิไม่ครอบคลุมการรักษาที่ได้รับ และสถานที่รับบริการทันตกรรมครั้งสุดท้ายระหว่าง 12 เดือนก่อนวันสัมภาษณ์ที่น้อยที่สุด คือ โรงพยาบาลชุมชน ดังนั้น ผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงสถานการณ์ด้านทันตสุขภาพของกลุ่มวัยทำงานที่มารับบริการที่โรงพยาบาลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก เป็นโรงพยาบาลชุมชน ซึ่งประชากรกลุ่มวัยทำงานอาจไม่ได้รับบริการทันตกรรม

อย่างครอบคลุม จึงจำเป็นต้องศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเข้ารับบริการทันตกรรมของกลุ่มวัยทำงาน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนดำเนินการ การแก้ปัญหา กำหนดเป็นนโยบายการให้บริการของกลุ่มงานทันตกรรม เพื่อสร้างเสริมสุขภาพของกลุ่มวัยทำงานซึ่งมีบทบาทที่สำคัญในอนาคตของทุกมิติในสังคม ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและครอบครัว

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคล ความรู้เกี่ยวกับการดูแลทันตสุขภาพ การรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ พฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพและการเข้ารับบริการทันตกรรมของกลุ่มวัยทำงาน และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเข้ารับบริการทันตกรรมของกลุ่มวัยทำงานในโรงพยาบาลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้ศึกษาขอพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคนเพื่อพิทักษ์สิทธิ์ ผู้เข้าร่วมการศึกษา จากมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช จังหวัดนนทบุรี และขออนุมัติเอกสารการเก็บข้อมูล จากสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ถึงผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อขออนุญาตชี้แจงวัตถุประสงค์และขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลการศึกษา และนำหนังสือราชการที่ออกจากสำนักบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก เพื่อขออนุญาตในการเก็บรวบรวมข้อมูลพร้อมชี้แจงเหตุผลในการเก็บข้อมูลแก่เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องของโรงพยาบาลบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก เพื่ออำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูลโดยดำเนินการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม โดยระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล 30 วัน ในเดือนมิถุนายน ถึง กรกฎาคม พ.ศ. 2568 เก็บข้อมูลจนครบจำนวน โดยเริ่มจากการสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบของผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลบางระกำ ได้จำนวนการเก็บกลุ่มตัวอย่างวันละ 8 คน และดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่างรอพบแพทย์หรือรอรับยาซึ่งภายในโรงชั้น 1 อาคารผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลบางระกำ ผู้ป่วยจะได้รับหมายเลข QN ในใบนำทางรับบริการ หลังจากนั้นให้เจ้าหน้าที่เรียกชื่อที่ตรงกับ

ลำดับที่สุ่มไว้จากระบบคิวที่อยู่ในใบนำทาง และผู้ช่วยนักวิจัยที่ไม่ได้สวมเครื่องแบบบุคลากรทางการแพทย์และได้ผ่านการอบรมวิธีการศึกษามาแล้ว เดินเข้าไปหาผู้ป่วยที่นั่งรออยู่ ณ จุดรอรับบริการจะเป็นผู้ขอความยินยอมโดยจะเข้าไปแนะนำตัว และอธิบายวัตถุประสงค์ของการศึกษา ผู้เข้าร่วมการศึกษามีสิทธิที่จะปฏิเสธได้ และบอกเวลาในการทำแบบสอบถามไม่เกิน 30 นาที ผู้เข้าร่วมการศึกษามีสิทธิขอออกจากการศึกษาได้ตลอดเวลาในระหว่างการทำแบบสอบถาม หลังจากนั้นตรวจสอบแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมา ตรวจสอบข้อมูลให้ครบถ้วนถูกต้องก่อน แล้วนำมากำหนดรหัสคำตอบก่อนวิเคราะห์ทางสถิติ และประมวลผลต่อไป

● ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้มารับบริการผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลบางระก้าที่มีอายุ 25 – 59 ปี จำนวน 30,245 คน ในปีงบประมาณ 2567 ข้อมูลจากระบบ HOSXP ของโรงพยาบาลบางระก้า

กลุ่มตัวอย่าง คำนวณโดยใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก (Hsieh et al., 1998) โดยอ้างอิงจากงานวิจัยของ Siljak et al. (2020) และโปรแกรมสำหรับคำนวณขนาดตัวอย่าง n4Studies Plus ของ Ngamjarus and Pattanittum (2024) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 224 คน และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ โดยระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล 30 วันทำการ ในเดือนมิถุนายน ถึงกรกฎาคม พ.ศ. 2568

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเอง มีลักษณะรูปแบบของคำถามปลายปิดและปลายเปิด มาตรฐานที่ใช้วัดความคิดเห็นประกอบด้วยเนื้อหาทั้งหมด 6 ส่วน ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลเป็นคุณลักษณะทั่วไป 8 ข้อ ส่วนที่ 2 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดูแลทันตสุขภาพ 10 ข้อ ส่วนที่ 3 การรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ 30 ข้อ ส่วนที่ 4 พฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพ 10 ข้อ ส่วนที่ 5 การมารับบริการทันตกรรม 3 ข้อ ส่วนที่ 6 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ 1 ข้อ

การแปลผลเครื่องมือ ประกอบด้วย คะแนนความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดูแลทันตสุขภาพ โดยให้คะแนน 1 สำหรับคำตอบที่ถูกต้อง และ 0 สำหรับคำตอบผิดหรือไม่แน่ใจ แล้วจัดระดับความรู้แบ่งเป็น 3 ระดับ โดย

อิงเกณฑ์ของบloom (Bloom, 1971) ดังนี้ ระดับต่ำ คะแนนร้อยละ 0–59.99 ระดับปานกลาง คะแนนร้อยละ 60–79.99 และระดับสูง คะแนนร้อยละ 80–100 การรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ใช้มาตราส่วน 5 ระดับ (1-5 คะแนน) แปลผลคะแนนโดยใช้วิธีการหาความกว้างของอันตรภาคชั้น โดยคำนวณคะแนนเฉลี่ยและแปลผลเป็น ระดับต่ำ คะแนนเฉลี่ย 1.00–2.33 ระดับปานกลาง คะแนนเฉลี่ย 2.34–3.66 และระดับสูง คะแนนเฉลี่ย 3.67–5.00 และพฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพ ใช้มาตราส่วน 4 ระดับ (1–4 คะแนน) แปลผลคะแนนโดยใช้วิธีการหาความกว้างของอันตรภาคชั้น โดยคำนวณคะแนนเฉลี่ยและแปลผลเป็น ระดับน้อย คะแนนเฉลี่ย 1.00–2.00 ระดับปานกลาง คะแนนเฉลี่ย 2.01–3.00 และระดับดี คะแนนเฉลี่ย 3.01–4.00

การทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยการตรวจสอบความตรงเนื้อหา โดยนำแบบสอบถามซึ่งได้รับการพิจารณาตรวจแก้ไขจากอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านจากการทดสอบความสอดคล้อง (Item-Objective Congruence Index: IOC) ของแบบสอบถามนี้โดยผู้เชี่ยวชาญได้ค่า IOC เท่ากับ 0.86 และการหาความเที่ยง ผู้ศึกษานำแบบสอบถามที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับประชากรที่ศึกษา โดยทดลองใช้ผู้รับบริการผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลชาติตระการ อำเภอชาติตระการ จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 30 คน นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาความเที่ยงของแบบสอบถาม จากการวิเคราะห์ได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามแยกรายปัจจัยพบว่า ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดูแลทันตสุขภาพมีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบคูเดอร์-ริชาร์ดสัน เท่ากับ 0.744 การรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพมีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.879 พฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพมีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.776

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ด้วยสถิติ ความถี่ ร้อยละค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงอนุมาน เพื่อหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเข้ารับบริการทันตกรรมด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุโลจิสติก กำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05 นำเสนอด้วยค่า Odds ratio และช่วง

ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยการวิเคราะห์คร่าวละตัวแปร (Univariable analysis) เพื่อการศึกษาผลของตัวแปรต้นตัวเดียวกับตัวแปรตามโดยไม่คำนึงถึงผลกระทบของปัจจัยอื่นนำเสนอ Crude Odds Ratio และการวิเคราะห์หลายตัวแปร (Multivariable analysis) เพื่อควบคุมอิทธิพลของตัวแปรที่เกี่ยวข้อง นำเสนอด้วย Adjusted Odds Ratio

การศึกษานี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการศึกษาในคน จากศูนย์จริยธรรมการวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช รหัสโครงการวิจัย STOUIRB 2568/024.2404 ตามเอกสารรับรองหมายเลข 019.68 ตั้งแต่วันที่ 16 มิถุนายน 2568 ถึงวันที่ 15 มิถุนายน 2569

ผลการวิจัย

ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลจากตารางที่ 1 พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 68.3 ช่วงอายุที่พบมากที่สุดคือ ช่วงอายุ 24 - 35 ปี ร้อยละ 45.5 อายุเฉลี่ย 38.36 ปี ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพลูกจ้าง/ธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 45.9 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนส่วนใหญ่คือ ต่ำกว่า 10,000 บาท ร้อยละ 35.8 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่คือ ต่ำกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 50.4 สิทธิในการรักษาพยาบาลส่วนใหญ่คือ สิทธิหลักประกันสุขภาพ 30 บาท ร้อยละ 43.8 และปัญหาสุขภาพช่องปากในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา มีอาการปวดหรือไม่สบายในช่องปาก ร้อยละ 47.3 มีอาการเหงือกอักเสบ/แปรงฟันมีเลือดออก ร้อยละ 40.2 มีปัญหาฟันผุเป็นรู/มีจุดดำ ร้อยละ 51.3 เมื่อรับประทานทานอาหารที่แห้ง ต้องดื่มน้ำตามทันทีบ่อยครั้งเพื่อช่วยกลืน ร้อยละ 27.7

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดูแลทันตสุขภาพส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูง ร้อยละ 59.8 (95% CI: 53.4-66.2) ประเด็นคำถามที่กลุ่มวัยทำงานยังไม่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดูแลทันตสุขภาพมากที่สุด คือ เมื่อมีปัญหาในช่องปากหรือฟัน สามารถเข้าใจได้ว่าเป็นโรคอะไร ร้อยละ 59.4 รองลงมาคือ โรคฟันผุ เกิดจากแมงกินฟัน ร้อยละ 41.1 และการใช้ขนแปรงสีฟันแข็งทำให้คอฟันสึก ร้อยละ 27.7 ตามลำดับ

การรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพจากตารางที่ 2 โดยรวมพบว่ามีการรับรู้ในระดับสูง ($\bar{X}$ =4.06, S.D.=0.37) และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่า

ส่วนมากการรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพมีระดับการรับรู้ที่สูง โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยการรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพสูงสุดคือ การรับรู้ความรุนแรงเมื่อเป็นโรคในช่องปาก ($\bar{X}$ =4.62, S.D.=0.49) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยการรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพต่ำสุดคือ การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคในช่องปาก ($\bar{X}$ =2.97, S.D.=0.97)

พฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 58.1 (95% CI: 51.6-64.6) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าพฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพที่ปฏิบัติเป็นประจำสูงสุดคือ การแปรงฟันด้วยยาสีฟันที่ผสมฟลูออไรด์ ร้อยละ 82.1 ปฏิบัติเป็นประจำต่ำสุดคือ การหลีกเลี่ยงการรับประทานขนมหวาน เนื้อมัน และดื่มน้ำเย็น เช่น มะม่วงกวน ตังเม กระยาสารท และการหลีกเลี่ยงการดื่มน้ำหวาน น้ำอัดลม ร้อยละ 12.1 เท่ากัน

กลุ่มวัยทำงานส่วนใหญ่ไม่เคยเข้ารับบริการทันตกรรมที่โรงพยาบาลบางระกำ ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา อยู่ที่ร้อยละ 50.4 (95% CI: 43.9-56.9) เวลารอคอยในการรับบริการเหมาะสม (31-60 นาที) ร้อยละ 92.9 ไม่มีปัญหาเรื่องการนัดหมายเพื่อเข้ารับบริการ ร้อยละ 90.6 ไม่เคยเผชิญปัญหาด้านการสื่อสารหรือความไม่ชัดเจนเกี่ยวกับขั้นตอนการรักษา ร้อยละ 94.6 ไม่เคยพบปัญหาเรื่องการขาดบุคลากรหรืออุปกรณ์ ร้อยละ 90.2 ไม่คาดหวังให้โรงพยาบาลมีช่องทางการนัดหมายที่สะดวกมากขึ้น ร้อยละ 60.7 ไม่คาดหวังให้โรงพยาบาลขยายเวลาทำการคลินิกทันตกรรม ร้อยละ 58.0 คาดหวังให้โรงพยาบาลจัดห้องรอที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกเพิ่มเติม ร้อยละ 61.2 คาดหวังให้โรงพยาบาลบางระกำพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการนัดหมายทางทันตกรรมและติดตามผลการรักษาร้อยละ 72.3

จากตารางที่ 3 พบปัจจัยที่มีความความสัมพันธ์กับการเข้ารับบริการทันตกรรมของกลุ่มวัยทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ เพศชายมีโอกาสไม่เข้ารับบริการมากกว่าเพศหญิง 1.99 เท่า (Adjusted OR=1.99, 95% CI: 1.01-3.92, p-value=0.048) ผู้ที่ไม่มีอาการปวดมีโอกาสนไม่เข้ารับบริการมากกว่าผู้ที่มีอาการปวด 2.19 เท่า (Adjusted OR=2.19, 95% CI: 1.15-4.17, p-value=0.017) การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคในช่องปาก ทุก 1 คะแนนที่เพิ่มขึ้นจะมีผลให้โอกาสไม่เข้ารับบริการลดลงประมาณร้อยละ 19 (Adjusted

OR=0.81, 95% CI: 0.71-0.94, p-value=0.004) และ การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคใน ช่องปาก ทุก 1 คะแนนที่เพิ่มขึ้นจะมีผลให้โอกาสไม่เข้ารับบริการมากเป็น 1.08 เท่า (Adjusted OR=1.08, 95% CI: 1.01-1.16, p-value=0.034)

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการรับบริการ ทางทันตกรรม โรงพยาบาลบางระกำ จากข้อคำถาม ปลายเปิดเป็นการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา จากกลุ่มตัวอย่าง ของผู้มารับบริการผู้ป่วยนอกในโรงพยาบาลบางระกำ จำนวน 224 คน มีผู้เสนอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ จำนวน 17 คน มีทั้งหมด 6 ประเด็น ได้แก่ 1) การขึ้นชม บริการ เช่น บริการดีและรวดเร็ว 2) อยากให้เพิ่ม บุคลากร เช่น อยากให้มีหมอมากกว่าเดิม 3) อยากให้ เพิ่มจำนวนคิวในการรักษา เช่น ต้องการให้เพิ่มคิวในการรักษา มากขึ้น 4) สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น มีห้องรับรองคนไข้ มี Wi-Fi แก้อื้อที่เพียงพอระหว่างรอ 5) อยากให้มีคลินิก Premium ทันตกรรมในเวลาราชการ และ 6) เพิ่มเวลา การให้บริการทันตกรรมมากขึ้น คือ เปิดบริการทันตกรรม นอกเวลาวันเสาร์และวันอาทิตย์

บทสรุปและอภิปรายผล

การเข้ารับบริการทันตกรรมของกลุ่มวัยทำงาน ยังอยู่ในระดับต่ำ โดยมีปัจจัยที่สัมพันธ์คือ เพศ อาการ ผิดปกติในช่องปาก การรับรู้โอกาสเสี่ยง และการรับรู้ อุปสรรค จึงควรพัฒนานโยบายและมาตรการที่มุ่งสร้าง การรับรู้และลดอุปสรรคการเข้าถึงบริการ โดยเฉพาะ เพศชายและผู้ที่ไม่มีอาการปวด แนวทางสำคัญ ได้แก่ การจัดกิจกรรมเฉพาะกลุ่มเพศชายในสถานประกอบการ หรือใช้บุคคลต้นแบบ การรณรงค์ให้เข้ารับบริการตั้งแต่ มีอาการเบื้องต้น การพัฒนาช่องทางนัดหมายและ สิ่งอำนวยความสะดวกในโรงพยาบาล การอบรม เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจด้านทันตสุขภาพในชุมชน และการดำเนินโครงการตามกรอบแบบแผนความเชื่อ ด้านสุขภาพที่ ครอบคลุมทุกองค์ประกอบเพื่อเพิ่ม แรงจูงใจและการเข้ารับบริการอย่างต่อเนื่อง

จากกรอบแนวคิดการรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อ ด้านสุขภาพ เพศหญิงมักมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงและความรุนแรง ของปัญหาสุขภาพช่องปากสูงกว่า รวมถึงเห็นประโยชน์ ของการรับบริการทันตกรรม และอาจเผชิญกับอุปสรรค น้อยกว่าหรือมีแรงจูงใจในการดูแลสุขภาพมากกว่าเพศชาย

ส่งผลให้เพศหญิงมีแนวโน้มเข้ารับบริการทันตกรรม มากกว่าเพศชายอย่างต่อเนื่อง พบว่าเพศชายมีโอกาส ไม่เข้ารับบริการมากกว่าเพศหญิง 2.36 เท่า (OR=2.36, 95% CI: 1.32-4.23, p-value= 0.004) และ 1.99 เท่า (AOR=1.99, 95% CI: 1.01-3.92) ตามลำดับซึ่ง สอดคล้องกับงานวิจัยที่พบว่าเพศชายมีแนวโน้มไม่ใช้ บริการมากกว่าเพศหญิง 1.39 เท่า (OR= 1.39, 95% CI: 1.14-1.64) (Nagarjuna et al., 2016) และสอดคล้อง กับงานวิจัยที่พบว่าเพศชายมีแนวโน้มไม่ได้พบทันตแพทย์ มากกว่าเพศหญิง 1.37 เท่า (AOR= 1.37, 95% CI: 1.29-1.46) (Lutfiyya et al., 2019) และยิ่งสอดคล้อง กับผลการศึกษาที่พบว่าเพศหญิงมีโอกาสใช้บริการ มากกว่าเพศชาย 1.30 เท่า (OR=1.30, 95% CI: 1.16- 1.47) (Šiljak et al., 2020) และสอดคล้องกับงานวิจัยที่ พบว่าเพศหญิงมีโอกาสนำใช้บริการสุขภาพช่องปาก มากกว่าชาย 1.57 เท่า (AOR=1.57, 95% CI: 1.25- 1.96) (Tan et al., 2021) และสอดคล้องกับงานวิจัยที่ พบว่าเพศหญิงมีโอกาสนำใช้บริการมากกว่าเพศชาย 2.29 เท่า (AOR=2.29, 95% CI: 1.27-4.12) ผู้ที่ไม่มีอาการปวดมีโอกาสนำเข้ารับบริการมากกว่าผู้ที่มี อาการปวด 1.84 เท่า (OR=1.84, 95% CI: 1.08-3.13, p-value=0.024) และ 2.19 เท่า (AOR=2.19, 95% CI: 1.15-4.17) ตามลำดับ (Luksamijarulkul et al., 2024) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่พบว่าผู้ที่รู้สึกไม่จำเป็นต้อง ไปพบทันตแพทย์หากไม่มีอาการปวด มีแนวโน้มไม่ไปพบ ทันตแพทย์มากกว่ากลุ่มที่เห็นความจำเป็น 1.95 เท่า (OR=1.95, 95% CI: 1.71-2.22) (Nagarjuna et al., 2016) และสอดคล้องกับงานวิจัยที่พบว่า ปัจจัยด้าน ความจำเป็นในประเด็นของผู้ที่มีอาการปวดฟันมีแนวโน้ม ที่จะเข้ารับบริการมากกว่าผู้ที่ไม่มีอาการปวดฟันถึง 2.53 เท่า (AOR = 2.53, 95% CI: 2.28–2.80) (Kim et al., 2020) ซึ่งชี้ให้เห็นว่าอาการปวดหรือไม่สบายในช่องปาก มีบทบาท สำคัญต่อพฤติกรรมการเข้ารับบริการทันตกรรม

การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคในช่องปาก ทุก 1 คะแนนที่เพิ่มขึ้นจะมีผลให้โอกาสไม่เข้ารับบริการ ลดลงประมาณร้อยละ 16 (OR=0.84, 95% CI: 0.76-0.94, p-value=0.001) และลดลงประมาณร้อยละ 19 (AOR=0.81, 95% CI: 0.71-0.94) ตามลำดับ ซึ่งแสดง ให้เห็นว่า ผู้ที่ตระหนักว่าตนเองมีความเสี่ยงจะเกิดปัญหา สุขภาพช่องปาก มีแนวโน้มเข้ารับบริการทันตกรรม

มากขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยที่พบว่า การมีระดับการรับรู้ประโยชน์จากการตรวจช่องปากสูงในด้านการลดความเสี่ยงของโรคในช่องปาก มีแนวโน้มที่จะเต็มใจเข้ารับการตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำมากกว่าผู้ที่ไม่เห็นด้วย 1.68 เท่า (AOR=1.68, 95%CI: 1.23–2.26) (Sumita et al., 2022) และการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคในช่องปากซึ่งมีประเด็นคำถามเกี่ยวกับค่าใช้จ่าย การไม่มีเวลา การเดินทาง และการกลัวความเจ็บปวดที่อาจเกิดจากการรักษาทางทันตกรรมเป็นอุปสรรคในการเข้ารับบริการทันตกรรม ทุก 1 คะแนนที่เพิ่มขึ้นจะมีผลให้โอกาสไม่เข้ารับบริการมากขึ้น 1.08 เท่า (AOR=1.08, 95% CI: 1.01-1.16) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่พบว่าผู้ที่ระบุว่าไม่มีเวลาไม่มีแนวโน้มไม่ไปพบทันตแพทย์มากกว่าผู้ที่มีเวลา 1.64 เท่า (OR=1.64, 95% CI: 1.39-1.89) และผู้ที่กลัวการรักษาทางทันตกรรมมีแนวโน้มไม่ไปพบทันตแพทย์มากกว่าผู้ที่ไม่กลัว 1.51 เท่า (OR=1.51, 95% CI: 1.27-1.78) (Nagarjuna et al., 2016) และสอดคล้องกับงานวิจัยที่พบว่าผู้ที่เคยเลื่อนการรับบริการทางการแพทย์เนื่องจากเหตุผลด้านค่าใช้จ่าย มีโอกาสเลื่อนการเข้ารับบริการทางทันตกรรมในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา มากกว่าผู้ที่ไม่ได้เลื่อน 1.57 เท่า (OR=1.57, 95% CI: 1.35-1.81) (Amedari et al., 2025) ผลการวิเคราะห์ในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า การรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพฤติกรรมในการเข้ารับบริการทันตกรรม โดยเฉพาะการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคในช่องปากที่พบว่า ทุก 1 คะแนนที่เพิ่มขึ้นในระดับการรับรู้ จะมีผลให้โอกาสไม่เข้ารับบริการทันตกรรมลดลงประมาณร้อยละ 19 แสดงให้เห็นว่า ผู้ที่ตระหนักว่าตนมีความเสี่ยงจะเกิดปัญหาสุขภาพช่องปาก จะมีแนวโน้มเข้ารับบริการมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับองค์ประกอบในด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคในช่องปากเช่น การไม่ดูแลสุขภาพช่องปากจะเพิ่มโอกาสเกิดโรคในช่องปากมีแนวโน้มที่จะเข้ารับบริการทันตกรรมมากขึ้น และการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคในช่องปาก เช่น ความกลัวการรักษา ค่าใช้จ่าย ไม่มีเวลา และเรื่องการเดินทางล้วนเป็นปัจจัยที่เพิ่มโอกาสในการไม่เข้ารับบริการทันตกรรม โดยผลการวิเคราะห์พบว่า ทุก 1 คะแนนที่เพิ่มขึ้นในระดับการรับรู้อุปสรรค มีผลให้โอกาสไม่เข้ารับบริการมากขึ้น 1.08 เท่า สอดคล้องกับแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้าน

สุขภาพที่ว่า การรับรู้อุปสรรคเป็นตัวลดโอกาสในการเข้ารับการรักษา แม้รับรู้ถึงความจำเป็น หากอุปสรรคถูกประเมินว่าสูงกว่าประโยชน์ บุคคลจะมีแนวโน้มไม่เข้ารับบริการทันตกรรม

จุดแข็งและจุดอ่อนของการศึกษา

จุดแข็งของการศึกษานี้ ได้แก่ 1) ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพเป็นกรอบแนวคิดที่มักใช้วิจัยด้านพฤติกรรมสุขภาพ มีการวัดหลายมิติ และเสริมด้วยมิติของทฤษฎีแรงสนับสนุนทางสังคมคือ แรงสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัว เพื่อน และบุคลากรทางการแพทย์และปัจจัยร่วม คือ ปัจจัยส่วนบุคคล การรับรู้ความสามารถตนเองในการดูแลทันตสุขภาพของทฤษฎีความสามารถแห่งตน ความรู้ในการดูแลทันตสุขภาพ และพฤติกรรมในการดูแลทันตสุขภาพ 2) กลุ่มตัวอย่างมีความเฉพาะเจาะจง ศึกษากลุ่มวัยทำงานในพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการวางแผนบริการสุขภาพในระดับพื้นที่ได้

จุดอ่อนของการศึกษานี้ ได้แก่ 1) การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง ซึ่งมีข้อจำกัดในด้านการสรุปเหตุและผลอย่างชัดเจน เนื่องจากเป็นการเก็บข้อมูลในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งเท่านั้น จึงไม่สามารถระบุลำดับของเหตุการณ์หรือชี้ชัดได้ว่าปัจจัยใดเป็นสาเหตุและปัจจัยใดเป็นผลลัพธ์ของกันและกันได้ 2) มีความเสี่ยงต่ออคติจากการตอบแบบสอบถาม ข้อมูลส่วนใหญ่เก็บจากการตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง ผู้ตอบแบบสอบถามอาจให้ข้อมูลที่ไม่สะท้อนความเป็นจริง โดยเฉพาะในเรื่องพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพช่องปาก เช่น การแปรงฟัน การใช้ไหมขัดฟัน และการสูบบุหรี่ 3) การศึกษานี้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในโรงพยาบาลบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ซึ่งเป็นบริบทเฉพาะ จึงอาจไม่สามารถอธิบายหรือใช้ผลการศึกษานี้กับกลุ่มวัยทำงานในพื้นที่อื่นที่มีบริบทแตกต่างกันได้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ โรงพยาบาลบางระกำ กลุ่มตัวอย่าง
ที่เข้าร่วมในการศึกษาครั้งนี้ สำหรับความอนุเคราะห์และ

ความร่วมมือในการอำนวยความสะดวกด้านข้อมูลและ
การเก็บรวบรวมข้อมูล และผู้ที่เกี่ยวข้องในการศึกษาครั้งนี้
ทุกท่านที่กรุณาให้การสนับสนุน ช่วยเหลือตลอดมา

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงสาธารณสุข. (2024). HDC-Report ร้อยละผู้มีอายุ 15-59 ปี ได้รับการทันตกรรม (คน) (ใช้แบบความครอบคลุม).
ค้นจาก <https://hdc.moph.go.th/center/public/standard-report-detail/b8c600c3da072c24b375b07c56fa43cf>
- วัชรพล วิวรรณ เกียรติพันธ์, จอนสัน พิมพ์สาร, พนิดา ฤทธิธ, & รุ่งนิตา รอดวินิจ. (2565). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเข้ารับบริการ
ทันตกรรมของวัยทำงานในช่วงสถานการณ์ การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (โควิด 2019) ในเขตเทศบาลตำบลโชคชัย อำเภอ
โชคชัย จังหวัดนครราชสีมา. *วารสารทันตภิบาล*, 33(1), 57-75.
- สุพัตรา วัฒนเสน, นันทิยา รัมย์ธีรรัตนกุล, จุฑามาศ ตระราชิ, เจษฎาภรณ์ ทองสุพรรณ, & ฉันทิกา ชัยโย. (2565). ปัจจัยที่มี
ความสัมพันธ์กับการเข้ารับบริการทันตกรรมของวัยทำงานในสภาวะการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19):
กรณีศึกษาเขตรับผิดชอบโรงพยาบาลนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์. *วารสารทันตภิบาล*, 33(2), 1-12.
- โสธยา เฉลยจิต, ณัฐกฤตา ผลอ้อ, กฤตติกวิณณ์ พรหมชุมสา, ตฤณ วัชรโสภาศิริกุล, อีรวุฒิ สุดชา, & ประทีป กาลเขว้า. (2566). การรับ
บริการทันตกรรมของผู้ใหญ่วัยทำงานระหว่างการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ในอำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น. *วารสารทันตภิบาล*,
34(1), 12-23.
- สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย. (2567). รายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ประเทศไทย พ.ศ.2566.
กรุงเทพฯ: สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2566). การสำรวจอนามัยและสวัสดิการ พ.ศ. 2566. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงดิจิทัลเพื่อ
เศรษฐกิจและสังคม.
- Amedari, M. I., Atanda, A. J., Amedari, I. K., Monger, M., & Walker, B. H. (2025). The association between predisposing,
enabling and need factors and oral health care utilization among U.S. working age adults. *BMC Oral Health*,
25, 501.
- Bloom, B. S. (1971). *Handbook on formative and summative evaluation of Student learning*. Retrieved from
<https://eric.ed.gov/?id=ED049304>
- Hsieh, F. Y., Bloch, D. A., & Larsen, M. D. (1998). A simple method of sample size calculation for linear and logistic
regression. *Statistics in Medicine*, 17(14), 1623-1634.
- Kim, H. N., Han, S. J., Jun, E. J., & Kim, J. B. (2020). Factors Related to Oral Healthcare Service Utilization among
Korean Adults Aged 25-79 Years. *International Journal of Environmental Research and Public Health*,
17(17), 6032.
- Luksamijarulkul, N., Tantipoj, C., Amornsuradech, S., Suepakdee, N., Boonsajjaritthikul, P., & Tuptim, O. (2024).
Awareness and attitude towards dental coverage right affecting the dental service utilization among selected
thais in Bangkok. *Heliyon*, 10(16), e35740.
- Lutfiyya, M. N., Gross, A. J., Soffe, B., & Lipsky, M. S. (2019). Dental care utilization: Examining the associations between
health services deficits and not having a dental visit in past 12 months. *BMC Public Health*, 19(1), 265.
- Mahmood, H., Habib, M. F., & Pervaiz, F. (2024). factors associated with dental service utilization based on andersen
model among adults (18 To 64 Years) In PIMS Hospital, Islamabad. *Journal of Survey in Fisheries Sciences*,
11(1), 27-36.
- Murakami, K., Aida, J., Ohkubo, T., & Hashimoto, H. (2014). Income-related inequalities in preventive and curative
dental care use among working-age Japanese adults in urban areas: A cross-sectional study. *BMC Oral Health*,
14(1), 117.
- Nagarjuna, P., Reddy, V. C. S., Sudhir, K. M., Kumar, R. V. S. K., & Gomangani, S. (2016). Utilization of dental health-care
services and its barriers among the patients visiting community health centers in Nellore District, Andhra
Pradesh: A cross-sectional, questionnaire study. *Journal of Indian Association of Public Health Dentistry*,
14(4), 451-455.

- Ngamjarus, C., & Pattanittum, P. (2024). **n4Studies Plus: Application for sample size calculation in health science research (Version 1.4)** [Mobile application software]. App Store.
- Šiljak, S., Janković, J., Marinković, J., Erić, M., Janevic, T., & Janković, S. (2020). Dental service utilisation among adults in a European developing country: Findings from a national health survey. **International Dental Journal**, *69*(3), 200–206.
- Sukhabogi, J. R., Doshi, D., Vaggala, B., & Billa, A. L. (2024). Development and validation of dental visiting behavior among adults based on health belief model. **Journal of Oral Biology and Craniofacial Research**, *14*(5), 620–625.
- Sumita, I., Toyama, N., Ekuni, D., Maruyama, T., Yokoi, A., Fukuhara, D., Uchida-Fukuhara, Y., Nakahara, M., & Morita, M. (2022). The Impact of Oral Health Behaviors, Health Belief Model, and Absolute Risk Aversion on the Willingness of Japanese University Students to Undergo Regular Dental Check-Ups: A Cross-Sectional Study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, *19*(21), 13920.
- Tan, Y. R., Tan, E. H., Jawahir, S., Mohd Hanafiah, A. N., & Mohd Yunus, M. H. (2021). Demographic and socioeconomic inequalities in oral healthcare utilisation in Malaysia: Evidence from a national survey. **BMC Oral Health**, *21*, 34.

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลบางระกำ (n=224)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
หญิง	153	68.3
ชาย	71	31.7
อายุ		
24-35 ปี	102	45.5
36-47 ปี	70	31.3
48-59 ปี	52	23.2
$\bar{X} = 38.36$, SD. = 9.49, Median = 37.00, Min = 25, Max = 59		
อาชีพ		
ลูกจ้าง / ธุรกิจส่วนตัว	103	45.9
ข้าราชการ	55	24.6
เกษตรกร	27	12.1
ว่างงาน	20	8.9
พนักงานบริษัท	19	8.5
ช่วงเวลาการทำงาน		
เริ่ม 08.00 น. และสิ้นสุด 16.00 น.	182	78.6
เริ่ม 16.00 น. และสิ้นสุด 24.00 น.	2	0.9
เริ่ม 24.00 น. และสิ้นสุด 08.00 น.	2	0.9
ไม่ได้ระบุรายละเอียด	38	19.6
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน		
ต่ำกว่า 10,000 บาท	80	35.8
10,001-20,000 บาท	72	32.1
มากกว่า 20,000 บาท	72	32.1
ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	113	50.4
ปริญญาตรี	99	44.2
สูงกว่าปริญญาตรี	12	5.4

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลบางระกำ (n=224) (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
สิทธิในการรักษาพยาบาล		
สิทธิหลักประกันสุขภาพ 30 บาท	98	43.8
สิทธิประกันสังคม	67	29.9
สิทธิสวัสดิการการรักษาพยาบาลของข้าราชการ	59	26.3
อาการปวดหรือไม่สบายในช่องปาก ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา		
มี	106	47.3
ไม่มี	118	52.7
อาการเหงือกอักเสบ/แปรงฟันมีเลือดออก ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา		
มี	90	40.2
ไม่มี	134	59.8
ปัญหาฟันผุเป็นรู/มีจุดดำ ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา		
มี	115	51.3
ไม่มี	109	48.7
เมื่อรับประทานอาหารที่แห้ง ต้องดื่มน้ำตามทันทีบ่อยครั้งเพื่อช่วยกลืน ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา		
ใช่	62	27.7
ไม่ใช่	162	72.3

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของระดับการรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพของผู้มารับบริการผู้ป่วยนอกในโรงพยาบาลบางระกำ โดยรวม (n=224)

การรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับการรับรู้
การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคในช่องปาก	3.99	0.53	สูง
การรับรู้ความรุนแรงเมื่อเป็นโรคในช่องปาก	4.62	0.49	สูง
การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคในช่องปาก	4.59	0.49	สูง
การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคในช่องปาก	2.97	0.97	ปานกลาง
แรงสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัว เพื่อน และบุคลากรทางการแพทย์	3.95	0.62	สูง
การรับรู้ความสามารถตนเองในการดูแลทันตสุขภาพ	4.27	0.58	สูง
ค่าเฉลี่ยภาพรวม	4.06	0.37	สูง

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคล ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดูแลทันตสุขภาพ การรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ พฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพ กับการเข้ารับบริการทันตกรรมของกลุ่มวัยทำงาน ด้วยการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก

ปัจจัย	Crude OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI)	p-value
เพศ			
หญิง	1	1	
ชาย	2.36 (1.32-4.23)	1.99 (1.01-3.92)	0.048
อายุ			
มากกว่า 35 ปี	1	1	
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 35 ปี	1.86 (1.09-3.17)	1.52 (0.82-2.81)	0.179
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน			
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท	1	1	
มากกว่า 10,000 บาท	0.59 (0.34-1.03)	0.83 (0.38-1.80)	0.631
ระดับการศึกษา			
ตั้งแต่ปริญญาตรีขึ้นไป	1	1	
ต่ำกว่าปริญญาตรี	0.93 (0.55-1.57)	0.64 (0.32-1.31)	0.221

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคล ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดูแลทันตสุขภาพ การรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ พฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพ กับการเข้ารับบริการทันตกรรมของกลุ่มวัยทำงาน ด้วยการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก (ต่อ)

ปัจจัย	Crude OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI)	p-value
สิทธิในการรักษาพยาบาล			
สิทธิข้าราชการ ประกันสังคม	1	1	
สิทธิหลักประกันสุขภาพ 30 บาท	2.02 (1.18-3.45)	1.82 (0.86-3.86)	0.118
อาการปวดหรือไม่สบายในช่องปาก ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา			
มี	1	1	
ไม่มี	1.84 (1.08-3.13)	2.19 (1.15-4.17)	0.017
อาการเหงือกอักเสบ/แปรงฟันมีเลือดออก ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา			
มี	1	1	
ไม่มี	1.03 (0.60-1.76)	0.81 (0.42-1.57)	0.541
ปัญหาฟันผุเป็นรู/มีจุดดำ ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา			
มี	1	1	
ไม่มี	1.24 (0.73-2.10)	1.23 (0.65-2.35)	0.524
เมื่อรับประทานอาหารที่แห้งต้องดื่มน้ำตามทันทีบ่อยครั้งเพื่อช่วยกลืนในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา			
ใช่	1	1	
ไม่ใช่	1.23 (0.68-2.20)	1.00 (0.50-2.02)	0.988
ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดูแลทันตสุขภาพ	0.89 (0.78-1.03)	1.00 (0.83-1.19)	0.962
การรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ			
การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคในช่องปาก	0.84 (0.76-0.94)	0.81 (0.71-0.94)	0.004
การรับรู้ความรุนแรงเมื่อเป็นโรคในช่องปาก	0.97 (0.87-1.01)	1.08 (0.91-1.29)	0.377
การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคในช่องปาก	0.94 (0.85-1.05)	1.06 (0.88-1.28)	0.519
การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคในช่องปาก	1.04 (0.98-1.10)	1.08 (1.01-1.16)	0.034
แรงสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัว เพื่อน และบุคลากร	0.93 (0.86-1.02)	0.99 (0.87-1.12)	0.877
ทางการแพทย์			
การรับรู้ความสามารถตนเองในการดูแลทันตสุขภาพ	0.88 (0.80-0.97)	0.93 (0.79-1.08)	0.328
พฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพ	0.95 (0.90-1.00)	0.97 (0.90-1.04)	0.391

นิพนธ์ต้นฉบับ

ประสิทธิผลของโปรแกรมการคัดกรอง การให้คำแนะนำแบบสั้น และการส่งต่อเข้ารับ
การรักษาต่อสุขภาพช่องปากในผู้ป่วยจัดฟันวริยา หลาวทอง^{(1)*}

วันที่ได้รับต้นฉบับ: 8 ตุลาคม 2568

วันที่ได้รับแก้ไข: 26 พฤศจิกายน 2568

วันที่ตอบรับการตีพิมพ์: 4 ธันวาคม 2568

* ผู้รับผิดชอบบทความ

Email: Laothongwariya@gmail.com

(1) โรงพยาบาล 50 พรรษา มหาวชิราลงกรณ
อุบลราชธานี

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลของโปรแกรมการคัดกรอง การให้คำแนะนำแบบสั้น และการส่งต่อเข้ารับการรักษาต่อระดับความเจ็บปวดและสภาวะเหงือกอักเสบในผู้ป่วยจัดฟัน กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยที่ได้รับการจัดฟันด้วยเครื่องมือจัดฟันแบบติดแน่นทั้งปากที่โรงพยาบาล 50 พรรษา มหาวชิราลงกรณ จำนวน 46 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 23 คน เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองคือ โปรแกรมการคัดกรอง การให้คำแนะนำแบบสั้น และการส่งต่อเข้ารับการรักษา ดำเนินการศึกษาทั้งหมด 4 สัปดาห์ ระหว่างวันที่ 28 เมษายน 2568-29 พฤษภาคม 2568 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมาน ประกอบด้วย fisher's exact test, Wilcoxon signed-rank test และ Mann-Whitney U test โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพช่องปากไม่แตกต่างกัน ทั้งการแปรงฟัน การใช้ไหมขัดฟัน และการได้รับการขูดหินปูน อย่างไรก็ตาม หลังเข้าร่วมโปรแกรม พบว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยปริมาณคราบจุลินทรีย์และระดับสภาวะเหงือกอักเสบลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}<0.05$) (-1.50 (-1.67, -1.33); -1.00 (-1.17, -0.83); -0.83 (-1.00, -0.67); -0.67 (-0.83, -0.50)) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการได้รับโปรแกรม พบว่ากลุ่มทดลองมีปริมาณคราบจุลินทรีย์และสภาวะเหงือกอักเสบต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}<0.05$) (-0.67 (-0.83, -0.50); -0.67 (-0.83, -0.50)) ผลการศึกษาสะท้อนให้เห็นว่าโปรแกรกดังกล่าวมีประสิทธิภาพในการส่งเสริมพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพช่องปาก และลดปัญหาคราบจุลินทรีย์และสภาวะเหงือกอักเสบในผู้ป่วยจัดฟันได้อย่างชัดเจน

คำสำคัญ: สุขภาพช่องปาก, คราบจุลินทรีย์, เหงือกอักเสบ, ผู้ป่วยจัดฟัน

Original Article

Effectiveness of a Screening, Brief Intervention, and Referral to Treatment Program on Oral Health among Orthodontic Patients

Wariya Laothong^{(1)*}

Received Date: October 8, 2025

Revised Date: November 26, 2025

Accepted Date: December 4, 2025

* Corresponding author

Email: Laothongwariya@gmail.com

(1) 50 Pansa Mahavajiralongkorn hospital

Abstract

This quasi-experimental research aimed to evaluate the effects of screening, brief advice, and referral to treatment program on plaque levels and gingival inflammation among orthodontic patients. The study sample consisted of 46 patients receiving full-mouth fixed orthodontic treatment at the 50 Pansa Mahavajiralongkorn Hospital. They were divided into two groups: the control group (23 participants) and the experimental group (23 participants). The experimental tool included screening, brief advice, and referral to treatment program. The study was conducted over a period of 4 weeks, from April 28, 2025 to May 29, 2025. Data were collected using questionnaires and analyzed using descriptive and inferential statistics, including Fisher's exact test, Wilcoxon signed-rank test, and Mann-Whitney U test, with the level of statistical significance set at 0.05.

The study found that the experimental group and the control group did not differ in their oral health care behaviors, including tooth brushing, dental flossing, and receiving dental scaling. However, after participation in the program, both groups showed a statistically significant reduction in mean plaque levels and gingival inflammation ($p < 0.05$) (-1.50 (-1.67, -1.33); -1.00 (-1.17, -0.83); -0.83 (-1.00, -0.67); -0.67 (-0.83, -0.50)). When comparing the experimental group with the control group before and after participating in the program, it was found that the experimental group had significantly lower levels of dental plaque and gingival inflammation than the control group ($p < 0.05$) (-0.67 (-0.83, -0.50); -0.67 (-0.83, -0.50)).

The findings indicate that the program was effective in promoting oral health care behaviors and significantly reducing plaque accumulation and gingival inflammation among orthodontic patients.

Keywords: Oral Health, Dental Plaque, Gingivitis, Orthodontic Patients

บทนำ

การรักษาอนามัยในช่องปากของผู้ป่วยที่อยู่ระหว่างการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากเป็นเป้าหมายร่วมกันของทั้งผู้ป่วยและทันตแพทย์ที่ให้การรักษา การติดตั้งเครื่องมือจัดฟันแบบติดแน่นหรือเครื่องมือชนิดอื่น เช่น เครื่องมือเหล็กหรือแผ่นใส (aligners) อาจทำให้การทำความสะอาดช่องปากทำได้ยากขึ้น เกิดบริเวณที่เศษอาหารและคราบจุลินทรีย์สะสมได้ง่าย ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในช่องปากจนมีสถานะเป็นกรด (Balenseifen & Madonia, 1970; Zachrisson & Zachrisson, 1971) ซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดการติดเชื้อจากผิวเคลือบฟัน การเกิดรอยโรคจุดขาว (white spot lesion) และฟันผุ รวมทั้งอาจก่อให้เกิดภาวะเหงือกอักเสบ เหงือกอักเสบเรื้อรัง และการทำลายอวัยวะปริทันต์ได้ (Zachrisson & Zachrisson, 1971; Attack et al., 1996) โดยทั่วไป การเปลี่ยนแปลงของเหงือกในระหว่างการจัดฟันมักเป็นเพียงชั่วคราวและสามารถกลับคืนสู่สภาพปกติได้ภายหลังการถอดเครื่องมือจัดฟัน แต่หากผู้ป่วยขาดการดูแลอนามัยช่องปากที่ถูกต้อง อาจนำไปสู่การสูญเสียอวัยวะปริทันต์อย่างถาวร (Zachrisson, 1974; Ristic et al., 2007) การสะสมของคราบจุลินทรีย์ในระหว่างการจัดฟันยังเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดรอยโรคจุดขาว ซึ่งสามารถพบได้ภายใน 6 เดือนหลังการติดเครื่องมือจัดฟันแบบติดแน่น (Tanner et al., 2012) โดยมีรายงานว่าพบรอยโรคดังกล่าวในผู้ป่วยจัดฟันตั้งแต่วัยละ 23–89 และมีอัตราสูงขึ้นในกลุ่มผู้ที่มีอนามัยช่องปากไม่ดี ดังนั้น การดูแลสุขภาพช่องปากอย่างถูกวิธีจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ผู้ป่วยควรแปรงฟันและใช้ไหมขัดฟันอย่างสม่ำเสมอ ใช้ยาสีฟันที่มีฟลูออไรด์ และเข้ารับการตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำ เพื่อป้องกันปัญหาฟันผุ เหงือกอักเสบ และโรคเหงือกอื่นๆ รวมถึงช่วยให้การเคลื่อนฟันเป็นไปตามแผนการรักษาอย่างมีประสิทธิภาพ การตระหนักถึงความสำคัญของการดูแลสุขภาพช่องปากในผู้ป่วยจัดฟันไม่เพียงช่วยรักษาฟันและเหงือกให้แข็งแรง แต่ยังส่งเสริมคุณภาพชีวิตและความมั่นใจในรอยยิ้มของผู้ป่วยอีกด้วย

เครื่องมือจัดฟันแบบติดแน่นเป็นอุปกรณ์ที่ได้รับความนิยมอย่างมากในการแก้ไขปัญหาการเรียงตัวของฟันและการสบฟันที่ไม่สมดุล เนื่องจากสามารถควบคุม

การเคลื่อนตัวของฟันได้อย่างแม่นยำและต่อเนื่อง แต่การใช้งานเครื่องมือประเภทนี้มักก่อให้เกิดปัญหาที่หลากหลายทั้งในด้านสุขภาพช่องปากและความสะดวกสบายของผู้ใช้ ปัญหาที่พบได้บ่อย ได้แก่ การระคายเคืองเหงือกและเนื้อเยื่อในช่องปากจากขอบเหล็กและลวด การสะสมของคราบอาหารและแบคทีเรียซึ่งนำไปสู่ฟันผุและโรคเหงือก รวมถึงความยากลำบากในการทำความสะอาดฟัน นอกจากนี้ผู้ใช้อาจประสบกับความเจ็บปวดหรือความรู้สึกไม่สบายหลังการปรับเครื่องมือและความเสี่ยงต่อการหลุดหรือแตกของอุปกรณ์ ซึ่งปัญหาเหล่านี้สามารถส่งผลต่อคุณภาพชีวิตประจำวัน ทำให้การรับประทานอาหาร การพูด และกิจกรรมต่าง ๆ ถูกจำกัด ดังนั้น การทำความเข้าใจและการจัดการกับปัญหาที่เกิดจากเครื่องมือจัดฟันแบบติดแน่นจึงเป็นสิ่งสำคัญเพื่อให้การรักษามีประสิทธิภาพและลดผลกระทบต่อผู้ใช้ได้อย่างเหมาะสม

แม้ว่าการให้ทันตสุขศึกษาแบบเดิมจะมุ่งเน้นการให้ความรู้เรื่องการแปรงฟัน การใช้ไหมขัดฟัน และการดูแลสุขภาพช่องปากขั้นพื้นฐานแก่ประชาชน แต่การศึกษาหลายชิ้นชี้ให้เห็นถึงช่องว่างสำคัญในการสร้างพฤติกรรมที่ยั่งยืนและการป้องกันปัญหาฟันผุหรือโรคเหงือกในระยะยาว เนื่องจากวิธีการแบบเดิมมักเป็นแบบเน้นการบรรยายเพียงฝ่ายเดียว ไม่สอดคล้องกับบริบทชีวิตจริงของผู้เรียน และขาดการมีส่วนร่วมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเชิงลึกและสามารถปรับใช้ได้จริง ส่งผลให้ความรู้ที่ได้รับมักไม่ถูกนำไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นจึงเกิดความจำเป็นในการพัฒนาวิธีการทันตสุขศึกษาใหม่ที่เน้นการมีส่วนร่วม ใช้เทคนิคเชิงสร้างสรรค์ เช่น การเรียนรู้เชิงประสบการณ์ การใช้สื่อเทคโนโลยี หรือการปรับเนื้อหาให้เหมาะสมกับแต่ละกลุ่มเป้าหมาย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ส่งเสริมสุขภาพช่องปากอย่างยั่งยืน และลดอุบัติการณ์ของโรคช่องปากในผู้ป่วย ข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการจัดฟันเพื่อการรักษาที่โรงพยาบาล 50 พรรษามหาชริลลกรณ ปีงบประมาณ 2567 มีทั้งหมดจำนวน 79 ราย พบผู้ป่วยที่มีฟันผุ ในระหว่างการจัดฟันจำนวน 13 ราย และเหงือกอักเสบจำนวน 21 ราย

การดูแลสุขภาพช่องปากถือเป็นองค์ประกอบสำคัญของสุขภาพโดยรวม โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่เข้ารับการจัดฟันซึ่งมีความเสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพช่องปาก เช่น

ฟันผุและเหงือกอักเสบ การคัดกรองปัญหาพฤติกรรมสุขภาพที่ส่งผลต่อช่องปากอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพจึงเป็นสิ่งจำเป็น ในบริบทนี้ แนวคิด SBIRT (Screening, Brief Intervention, and Referral to Treatment) ซึ่งเป็นแนวทางที่พัฒนาขึ้นเพื่อการคัดกรอง การให้คำแนะนำแบบสั้น และการส่งต่อเข้ารับการรักษาในกลุ่มผู้ที่มีความเสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพ เป็นเครื่องมือที่เหมาะสมและมีศักยภาพในการนำมาประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยจัดฟัน เนื่องจาก SBIRT ช่วยให้สามารถระบุผู้ที่มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพช่องปากได้ตั้งแต่ระยะเริ่มต้น พร้อมทั้งให้คำแนะนำเชิงป้องกันและส่งต่อเข้ารับการรักษาอย่างเหมาะสม ซึ่งมีแนวโน้มที่จะเพิ่มประสิทธิภาพของการดูแลช่องปาก ลดความรุนแรงของปัญหา และส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่ดีอย่างยั่งยืนจากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา พบว่า SBIRT ส่วนใหญ่ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในปรับเปลี่ยนการดูแลสุขภาพให้ดีขึ้น ด้วยการจัดการกับพฤติกรรมและสภาวะสุขภาพอื่นๆ เช่น การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา เป็นต้น (Gomez et al., 2023; Karen et al., 2013) ส่วนบริบททางทันตกรรมเพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านสุขภาพช่องปากของผู้ป่วย เช่นการศึกษาของ Binkley et al. (2010) พบว่าหลังจากประยุกต์ใช้ SBIRT เพื่อเพิ่มอัตราการเข้ารับบริการทันตกรรมของเด็ก เด็กในกลุ่มที่ได้รับการให้สุขศึกษาโดยใช้ SBIRT มีอัตราการเข้ารับบริการทันตกรรมสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (43% เทียบกับ 26%; p-value=0.047) การใช้ SBIRT ในการให้ทันตสุขศึกษายังมีข้อจำกัด โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยที่จัดฟัน งานวิจัยส่วนใหญ่มุ่งเน้นไปที่การให้ความรู้หรือการเตือนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ โดยไม่ได้ครอบคลุมครบทั้งสามองค์ประกอบของ SBIRT นอกจากนี้ ตัวอย่างการส่งต่อผู้ป่วยเข้ารับการรักษายังมีน้อยมาก การเลือกใช้เป็นแนวทางใหม่ในการให้ทันตสุขศึกษามีความสำคัญต่อการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพช่องปากที่เหมาะสมและยั่งยืน โดย SBIRT เน้นการคัดกรองความเสี่ยงด้านสุขภาพช่องปากของผู้ป่วยอย่างเป็นระบบ ผ่านการประเมินพฤติกรรมที่อาจส่งผลต่อสุขภาพฟัน เช่น การดูแลสุขอนามัยช่องปาก จากนั้นดำเนินการให้คำแนะนำแบบสั้น เพื่อสร้างแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม พร้อมทั้งให้การสนับสนุนและติดตามผล เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถตระหนักถึงผลกระทบ

ของพฤติกรรมต่อสุขภาพช่องปากของตนเอง และสุดท้ายหากพบความเสี่ยงหรือปัญหาที่ซับซ้อน จำเป็นต้องทำการส่งต่อไปทำการรักษา เพื่อการดูแลและรักษาที่เหมาะสม การนำ SBIRT มาประยุกต์ใช้ในทันตสุขศึกษาจึงเป็นกลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมพฤติกรรมเชิงบวก ลดความเสี่ยงต่อโรคช่องปาก และสนับสนุนให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพช่องปากที่ดีขึ้นอย่างยั่งยืน ดังนั้น งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลของโปรแกรมการคัดกรอง การให้คำแนะนำแบบสั้น และการส่งต่อเข้ารับการรักษาต่อระดับคราบจุลินทรีย์และสภาวะเหงือกอักเสบในผู้ป่วยจัดฟัน เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพช่องปากในคลินิกจัดฟันอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ทั่วไปเพื่อประเมินผลของโปรแกรมการคัดกรอง การให้คำแนะนำแบบสั้น และการส่งต่อเข้ารับการรักษา ต่อระดับคราบจุลินทรีย์และสภาวะเหงือกอักเสบในผู้ป่วยจัดฟัน โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้ (1) เพื่อเปรียบเทียบปริมาณคราบจุลินทรีย์ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม (2) เพื่อเปรียบเทียบสภาวะเหงือกอักเสบภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม และ (3) เพื่อเปรียบเทียบปริมาณคราบจุลินทรีย์และสภาวะเหงือกอักเสบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการเข้าร่วมโปรแกรมดังกล่าว

วิธีดำเนินการวิจัย

● รูปแบบการวิจัย

การวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) ศึกษาแบบสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลอง (Two Group Pre-Posttest Design) ดำเนินการวิจัย 4 สัปดาห์ ระหว่างวันที่ 28 เมษายน 2568- 29 พฤษภาคม 2568

● ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรคือผู้ป่วยที่เข้ารับการจัดฟันที่โรงพยาบาล 50 พรรษา มหาวชิราลงกรณ จำนวน 79 ราย

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้คือผู้ป่วยที่เข้ารับการบำบัดด้วยเครื่องมือจัดฟันแบบติดแน่นทั้งปากที่โรงพยาบาล 50 พรรษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกและคัดออกดังนี้ ผู้เข้าร่วมการวิจัยต้องมีอายุระหว่าง 18–60 ปี ใส่เครื่องมือจัดฟันแบบติดแน่นทั้งปากมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 เดือน สามารถสื่อสารและทำความเข้าใจกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม และแสดงความสมัครใจเข้าร่วมการวิจัยโดยให้ความยินยอมอย่างชัดเจนสำหรับเกณฑ์การคัดเลือก ได้แก่ ผู้ที่อยู่ในระหว่างการเตรียมถอดเครื่องมือจัดฟันภายในระยะเวลา 2 เดือน หรือผู้ที่มีภาวะสุขภาพซึ่งส่งผลให้ไม่สามารถดูแลหรือทำความสะอาดช่องปากได้ตามปกติ

การคำนวณกลุ่มตัวอย่าง

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นการคำนวณเพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มอิสระ 2 กลุ่มโดยกำหนดอำนาจทดสอบ (Power of test) เท่ากับ .80 ขนาดอิทธิพล (Effect size) เท่ากับ .50 ซึ่งเป็นการประมาณขนาดอิทธิพลที่ขนาดกลาง (Cohen, 1988) และกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ .05 ซึ่งจากการเปิดตารางได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มละ 22 คน ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ มีกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 44 ราย ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มควบคุม 22 ราย และกลุ่มทดลอง 22 ราย เพื่อป้องกันการตอบข้อมูลไม่ครบถ้วนสมบูรณ์หรือการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 5 (บุญญพัฒน์ ไชยเมล์, 2556) ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ มีกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 46 ราย ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มควบคุม 23 ราย และกลุ่มทดลอง 23 ราย

การสุ่มตัวอย่าง

การสุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายแบบการจับสลาก (Lottery method) โดยเริ่มจากการกำหนดหมายเลขประจำตัวให้แก่สมาชิกทุกหน่วยในประชากร จากนั้นนำหมายเลขดังกล่าวมาจัดทำเป็นฉลาก แล้วจึงดำเนินการจับฉลากที่หมายเลขจนได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างตามที่ต้องการในแต่ละกลุ่ม

● เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยเครื่องมือ 2 ส่วนดังนี้

1) โปรแกรมการคัดกรอง การให้คำแนะนำแบบสั้น และการส่งต่อเข้ารับการรักษาต่อสุขภาพช่องปากในผู้ป่วยจัดฟัน

โปรแกรมการคัดกรอง การให้คำแนะนำแบบสั้น และการส่งต่อเข้ารับการรักษาต่อสุขภาพช่องปากในผู้ป่วยจัดฟัน โดยดำเนินการอย่างเป็นระบบ โดยเริ่มจากการคัดกรองเพื่อประเมินความสะอาดในช่องปาก ระดับคราบจุลินทรีย์ เหงือกอักเสบ และพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากของผู้ป่วยโดยทันตแพทย์ จากนั้นจึงวางแผนการบำบัด เช่น การขัดฟัน ขูดหินน้ำลาย การให้คำแนะนำด้านโภชนาการและการทำความสะอาดอุปกรณ์จัดฟัน พร้อมใช้เทคนิคการให้คำแนะนำแบบสั้นเพื่อกระตุ้นให้ผู้ป่วยตระหนักถึงผลลัพธ์ของการดูแลที่ดีและผลเสียหากละเลย โดยเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยสะท้อนความคิดเห็นและกำหนดเป้าหมายของตนเอง สุดท้าย หากพบปัญหาที่เกินขอบเขตการดูแล เช่น โรคเหงือกรุนแรง หรือฟันผุที่ต้องได้รับการรักษาเฉพาะทาง จะต้องมีการส่งต่อไปยังทันตแพทย์เฉพาะทาง เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่ครอบคลุมและต่อเนื่อง ส่งผลให้สุขภาพช่องปากระหว่างการจัดฟันคงอยู่ในสถานะที่เหมาะสมที่สุด โดยใช้เวลาในการทำกิจกรรม 30 นาที

2) เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย แบบสอบถามและแบบตรวจวัดค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์และดัชนีสภาพเหงือก แบบสอบถามมีจำนวน 1 ชุด แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนที่หนึ่งเป็นแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลครอบครัวของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และรายได้ครอบครัว ส่วนที่สองเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปาก เช่น ความถี่ในการแปรงฟัน การใช้ไหมขัดฟันในแต่ละวัน โดยเป็นแบบตรวจสอบรายการ (checklist) ร่วมกับแบบเติมข้อความ และแบบประเมินตนเองด้านสถานะช่องปาก ซึ่งใช้มาตราประเมินแบบลิเคิร์ต (Likert rating scale) ให้ผู้ตอบทำเครื่องหมายแสดงระดับความคิดเห็นจากน้อยที่สุดไปมากที่สุดสำหรับแบบตรวจวัดค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์และดัชนีสภาพเหงือก ใช้แบบบันทึกการตรวจสถานะเหงือก ซึ่งดำเนินการตรวจโดยทันตแพทย์ท่านเดียวตลอดการศึกษา การตรวจฟันแต่ละซี่แบ่งออกเป็น 4 ด้าน

ได้แก่ ด้านติดแก้ม (buccal) ด้านติดลิ้น (lingual) ด้านใกล้กลาง (mesial) และด้านไกลกลาง (distal) โดยตรวจฟัน 6 ซี่ ได้แก่ LR4, LL2, LL6, UR6, UR2 และ UL4 (ภาพที่ 1) และบันทึกคะแนนในแบบบันทึกดัชนีคราบจุลินทรีย์ (Plaque Index; PI) และแบบบันทึกดัชนีโรคเหงือกอักเสบ (Gingival Index; GI) ดัชนีคราบจุลินทรีย์ (PI) ใช้เกณฑ์การให้คะแนนของ Silness & Loe (1964) ตั้งแต่ระดับ 0 ถึง 3 โดยระดับ 0 หมายถึงไม่พบคราบจุลินทรีย์แม้หลังแปรงและเช็ดตรวจ ระดับ 1 หมายถึงไม่เห็นคราบจุลินทรีย์แต่สามารถเช็ดออกได้ด้วยเครื่องมือ ระดับ 2 หมายถึงสามารถมองเห็นคราบจุลินทรีย์ได้ทั้งในสภาวะที่แปรงและไม่แปรง และระดับ 3 หมายถึงมีคราบจุลินทรีย์หนาเป็นแผ่น ส่วนดัชนีสภาพเหงือก (GI) ใช้เกณฑ์การให้คะแนนของ Loe (1967) ตั้งแต่ระดับ 0 ถึง 3 โดยระดับ 0 หมายถึง เนื้อเยื่อปกติ ระดับ 1 หมายถึงมีการอักเสบเล็กน้อย ระดับ 2 หมายถึงมีการอักเสบปานกลาง และระดับ 3 หมายถึง มีการอักเสบรุนแรง มีเลือดออกเองโดยไม่ต้องใช้เครื่องมือ จากนั้นนำคะแนนดัชนีคราบจุลินทรีย์และดัชนีสภาพเหงือกของฟันที่ตรวจทั้งหมดมาหาค่าเฉลี่ย โดยใช้ผลรวมของคะแนนทั้งหมดหารด้วยจำนวนด้านของฟันที่ตรวจ และนำค่าที่ได้มาเปรียบเทียบความแตกต่างของแผ่นคราบจุลินทรีย์และดัชนีสภาพเหงือกระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการดำเนินโปรแกรมการคัดกรอง การให้คำแนะนำแบบสั้น และการส่งต่อเพื่อรับการรักษา

● การดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ขั้นตอนเตรียมการ

ขั้นตอนเตรียมการของโครงการวิจัยประกอบด้วย การประชุมชี้แจงรายละเอียดของโครงการให้ผู้ร่วมทำการวิจัยได้รับทราบถึงวัตถุประสงค์ แนวทาง และขั้นตอนการดำเนินงานอย่างชัดเจน จากนั้นดำเนินการฝึกอบรมผู้ให้คำปรึกษาแบบสั้นเพื่อเตรียมความพร้อมในการให้คำแนะนำแบบสั้น โดยใช้วิธีการศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการให้คำแนะนำแบบสั้น การศึกษาจากคลิปวิดีโอในอินเทอร์เน็ตที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับแนวทางดังกล่าว และการทดลองบทบาทสมมติร่วมกับการใช้แบบประเมินที่ถูกต้องของการให้คำแนะนำแบบสั้น เพื่อให้ผู้ให้คำปรึกษามีความเข้าใจและสามารถดำเนินการสัมภาษณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นมาตรฐานเดียวกัน

2) ขั้นตอนการเก็บข้อมูลก่อนการศึกษา

ผู้ป่วยจัดฟันที่มารับบริการตามนัดเพื่อปรับเครื่องมือตามปกติซึ่งเข้าเกณฑ์คัดเลือกและยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ได้รับการอธิบายรายละเอียดของโครงการ พร้อมทั้งลงนามในเอกสารชี้แจงสำหรับผู้เข้าร่วมวิจัยและหนังสือแสดงเจตนายินยอม โดยในกรณีที่ผู้ป่วยมีอายุต่ำกว่า 20 ปีบริบูรณ์ ผู้ปกครองเป็นผู้ลงนามยินยอมเพิ่มเติม หลังจากนั้นผู้เข้าร่วมวิจัยทำการตอบแบบสอบถาม และได้รับการตรวจประเมินดัชนีคราบจุลินทรีย์และดัชนีสภาพเหงือกเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานก่อนการทดลอง จากนั้นผู้ป่วยจะถูกสุ่มจัดแบ่งออกเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองเพื่อดำเนินการตามแผนการวิจัยต่อไป

3) ขั้นตอนการให้คำแนะนำด้านสุขภาพช่องปากแก่ผู้ป่วยที่ได้รับการจัดฟัน แบ่งตามกลุ่มที่ทำการศึกษาดังนี้

กลุ่มควบคุม

การให้ทันตสุขศึกษาในผู้ป่วยจัดฟันดำเนินการอย่างเป็นระบบและครอบคลุม โดยใช้เวลาในการให้ความรู้ประมาณ 30 นาที เนื้อหาประกอบด้วย การอธิบายความสำคัญของการดูแลสุขภาพช่องปากหลังการจัดฟัน การสาธิตและฝึกทักษะการแปรงฟันอย่างถูกวิธีการแนะนำการเลือกใช้อุปกรณ์เสริมสำหรับการทำความสะอาดในช่องปาก ที่เหมาะสม เช่น แปรงซอกฟันและน้ำยาบ้วนปาก ตลอดจนการสอนและฝึกการใช้ไหมขัดฟันอย่างถูกต้องเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการกำจัดคราบจุลินทรีย์ โดยมุ่งเน้นให้ผู้ป่วยมีโอกาสปฏิบัติจริงซ้ำจนเกิดความชำนาญ อันจะนำไปสู่การสร้างพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากที่เหมาะสมและยั่งยืนในระยะยาว

กลุ่มทดลอง

สัปดาห์ที่ 1

ดำเนินการให้ทันตสุขศึกษาสำหรับผู้ป่วยจัดฟันผสมผสานการให้ความรู้แบบดั้งเดิมร่วมกับการให้คำแนะนำแบบสั้น ภายในเวลา 30 นาที โดยเริ่มจากการสร้างบรรยากาศที่เป็นกันเอง เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยสะท้อนความคิดเห็นและประสบการณ์เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปาก จากนั้นผู้ให้คำแนะนำจะใช้คำถามปลายเปิด การฟังอย่างตั้งใจ และการสะท้อนกลับ (Reflective listening) เพื่อกระตุ้นให้ผู้ป่วยตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญของการดูแลสุขภาพช่องปากระหว่าง

การจัดฟัน พร้อมเชื่อมโยงปัญหาที่เผชิญกับประโยชน์ที่จะได้รับการปรับพฤติกรรม เช่น การป้องกันฟันผุและเหงือกอักเสบ แล้วจึงเสริมเนื้อหาความรู้เรื่องวิธีการดูแลสุขภาพช่องปาก วิธีแปรงฟันที่ถูกต้อง การเลือกใช้อุปกรณ์เสริม เช่น แปรงซอกฟันและไหมขัดฟัน รวมถึงให้ผู้ป่วยฝึกปฏิบัติจริงโดยมีผู้สอนคอยแนะนำ แก้ไขข้อผิดพลาด และชื่นชมความพยายามเพื่อเสริมแรงใจเชิงบวก โดยเน้นให้ผู้ป่วยสะท้อนเหตุผลส่วนตัวในการดูแลสุขภาพช่องปากและกำหนดเป้าหมายเล็กๆ ที่ปฏิบัติได้จริง เพื่อให้เกิดแรงใจจากภายในและสามารถดูแลตนเองได้อย่างต่อเนื่องในชีวิตประจำวัน

สัปดาห์ที่ 2-4

ผู้วิจัยทำการติดตามผู้เข้าร่วมการศึกษาอย่างสม่ำเสมอ โดยเริ่มจากการสอบถามความคืบหน้าในการปฏิบัติตามแผนที่ได้วางไว้ รวมถึงรับฟังประสบการณ์ความรู้สึกรู้สึก ความยากลำบากและอุปสรรคในการดูแลสุขภาพช่องปาก จากนั้นผู้วิจัยจะให้กำลังใจและเสริมแรงเชิงบวกเพื่อสร้างความมั่นใจ พร้อมทั้งให้คำแนะนำที่เหมาะสมกับปัญหาเฉพาะราย เช่น เทคนิคการแก้ไขอุปสรรค หรือวิธีการดูแลสุขภาพช่องปากเพิ่มเติม นอกจากนี้ยังร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้ไม่สามารถปฏิบัติตามแผนได้อย่างต่อเนื่อง เพื่อช่วยหาแนวทางแก้ไขที่เป็นไปได้และปรับให้เหมาะสมกับบริบทของผู้เข้าร่วมมากที่สุด ส่งผลให้ผู้เข้าร่วมได้รับการสนับสนุนอย่างต่อเนื่องและมีโอกาสประสบความสำเร็จในการปฏิบัติตามแผนมากขึ้น

4) การเก็บข้อมูลหลังการศึกษา

เมื่อครบระยะเวลาดำเนินการ 4 สัปดาห์ ผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองจะได้รับการประเมินซ้ำ โดยทำการตรวจวัดดัชนีคราบจุลินทรีย์และดัชนีสภาพเหงือกเพื่อเปรียบเทียบกับค่าที่บันทึกไว้ก่อนการทดลอง สำหรับผู้เข้าร่วมในกลุ่มทดลองซึ่งได้รับคำแนะนำด้านการดูแลสุขภาพอนามัยช่องปากตั้งแต่ระยะเริ่มต้น แต่ไม่พบการเปลี่ยนแปลงของค่าดัชนีดังกล่าว จะได้รับการส่งต่อเพื่อเข้ารับการขูดหินน้ำลายร่วมกับการฝึกปฏิบัติการแปรงฟันที่ถูกต้องวิธี ทั้งนี้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมคราบจุลินทรีย์และส่งเสริมสุขภาพเหงือกอย่างเหมาะสม

● สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยนี้ ใช้สถิติเชิงพรรณนาเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เข้าร่วมการวิจัย โดยนำเสนอในรูปแบบการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากนั้นทำการเปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Fisher's Exact Test สำหรับตัวแปรเชิงนามบัญญัติ ได้แก่ เพศและระดับการศึกษา ส่วนตัวแปรเชิงลำดับ ได้แก่ อายุและรายได้ ใช้ในการเปรียบเทียบด้วยวิธีการที่เหมาะสมกับลักษณะของข้อมูล ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงอนุมานของงานวิจัยนี้ได้เริ่มจากการตรวจสอบความเป็นปกติของการแจกแจงข้อมูลด้วยสถิติ Shapiro-Wilk test เพื่อประเมินว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติหรือไม่ ผลการทดสอบพบว่าข้อมูลไม่เป็นไปตามการแจกแจงแบบปกติ ดังนั้นจึงเลือกใช้สถิติแบบไม่อาศัยการแจกแจง (non-parametric tests) ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ Wilcoxon Signed-Rank Test สำหรับการเปรียบเทียบข้อมูลแบบจับคู่ภายในกลุ่ม และ Mann-Whitney U Test สำหรับการเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างสองกลุ่มอิสระ กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

● การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี เลขที่โครงการ SSJ.UB 01.010 (30 มกราคม 2568-29 มกราคม 2569)

ผลการวิจัย

1) ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างพบว่า กลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 61.54 อายุเฉลี่ย 28 ปี สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 34.62 มีรายได้ระหว่าง 10,000-30,000 บาท ร้อยละ 50.00 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 60.87 อายุเฉลี่ย 28 ปี สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ร้อยละ 39.13 มีรายได้ระหว่าง 30,001-50,000 บาท ร้อยละ 47.83 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มพบว่าไม่มีความแตกต่างกัน (ตารางที่ 1)

2) การดูแลสุขภาพช่องปาก

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีการแปรงฟัน 2 ครั้งต่อวัน ร้อยละ 78.25 และ 3 ครั้งต่อวัน ร้อยละ 21.75 มีการใช้ไหมขัดฟัน 1 ครั้งต่อวัน ร้อยละ 65.22 กลุ่มตัวอย่างคิดว่าสามารถทำความสะอาดช่องปากด้วยตนเองได้ดี ร้อยละ 65.22 ส่วนความคิดเห็นเรื่องการทำความสะอาดช่องปากมีความสำคัญมาก ร้อยละ 65.22 และสำคัญที่สุด ร้อยละ 34.78 ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมาได้รับการขูดหินปูนโดยทันตแพทย์ ร้อยละ 78.25

กลุ่มควบคุมมีการแปรงฟัน 2 ครั้งต่อวัน ร้อยละ 86.96 และ 3 ครั้งต่อวัน ร้อยละ 13.04 มีการใช้ไหมขัดฟัน 1 ครั้งต่อวัน ร้อยละ 82.61 กลุ่มตัวอย่างคิดว่าสามารถทำความสะอาดช่องปากด้วยตนเองได้ดี ร้อยละ 73.91 ส่วนความคิดเห็นเรื่องการทำความสะอาดช่องปากมีความสำคัญมาก ร้อยละ 56.52 และสำคัญที่สุด ร้อยละ 43.48 ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมาได้รับการขูดหินปูนโดยทันตแพทย์ ร้อยละ 82.61

3) ค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์

3.1) การเปรียบเทียบปริมาณคราบจุลินทรีย์ภายในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการคัดกรอง การให้คำแนะนำแบบสั้นและส่งต่อเข้ารับการรักษาต่อสุขภาพช่องปากในผู้ป่วยจัดฟัน

ผลการศึกษาพบว่า ปริมาณคราบจุลินทรีย์ภายในกลุ่มทดลองหลังเข้าร่วมโปรแกรมการคัดกรอง การให้คำแนะนำแบบสั้นและการส่งต่อเข้ารับการรักษา (median=2.17) มีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการทดลอง (median=0.67) (ตารางที่ 3)

3.2) การเปรียบเทียบปริมาณคราบจุลินทรีย์ภายในกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการคัดกรอง การให้คำแนะนำแบบสั้นและส่งต่อเข้ารับการรักษาต่อสุขภาพช่องปากในผู้ป่วยจัดฟัน

ผลการศึกษาพบว่า ปริมาณคราบจุลินทรีย์ภายในกลุ่มควบคุมหลังเข้าร่วมโปรแกรมการคัดกรอง การให้คำแนะนำแบบสั้นและการส่งต่อเข้ารับการรักษา (median=2.33) มีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการทดลอง (median=1.33) (ตารางที่ 3)

3.3) การเปรียบเทียบปริมาณคราบจุลินทรีย์ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อน

และหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการคัดกรอง การให้คำแนะนำแบบสั้นและส่งต่อเข้ารับการรักษาต่อสุขภาพช่องปากในผู้ป่วยจัดฟัน

ผลการศึกษาพบว่า ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมการคัดกรอง การให้คำแนะนำแบบสั้นและส่งต่อเข้ารับการรักษา ปริมาณคราบจุลินทรีย์ของกลุ่มทดลอง (median=2.17) และกลุ่มควบคุม (median=2.33) ไม่แตกต่างกัน ($p=0.07$) (ตารางที่ 4) แต่หลังการเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มทดลองมีปริมาณคราบจุลินทรีย์ (median=0.67) ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม (median=1.33) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) (ตารางที่ 4) สะท้อนให้เห็นว่าโปรแกรมดังกล่าวมีประสิทธิภาพในการลดคราบจุลินทรีย์ในผู้ป่วยจัดฟัน

4) ค่าดัชนีสภาพเหงือก

4.1) การเปรียบเทียบสภาวะเหงือกอักเสบภายในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการคัดกรอง การให้คำแนะนำแบบสั้นและส่งต่อเข้ารับการรักษาต่อสุขภาพช่องปากในผู้ป่วยจัดฟัน

ผลการศึกษาพบว่า สภาวะเหงือกอักเสบ ภายในกลุ่มทดลองหลังเข้าร่วมโปรแกรมการคัดกรอง การให้คำแนะนำแบบสั้นและการส่งต่อเข้ารับการรักษา (median=1.33) มีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการทดลอง (median=0.50) (ตารางที่ 3)

4.2) การเปรียบเทียบสภาวะเหงือกอักเสบภายในกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการคัดกรอง การให้คำแนะนำแบบสั้นและส่งต่อเข้ารับการรักษาต่อสุขภาพช่องปากในผู้ป่วยจัดฟัน

ผลการศึกษาพบว่า สภาวะเหงือกอักเสบ ภายในกลุ่มควบคุมหลังเข้าร่วมโปรแกรมการคัดกรอง การให้คำแนะนำแบบสั้นและการส่งต่อเข้ารับการรักษา (median=2.00) มีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการทดลอง (median=1.16) (ตารางที่ 3)

4.3) การเปรียบเทียบสภาวะเหงือกอักเสบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการคัดกรอง การให้คำแนะนำแบบสั้นและส่งต่อเข้ารับการรักษาต่อสุขภาพช่องปากในผู้ป่วยจัดฟัน

ผลการวิจัยพบว่า ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมการคัดกรอง การให้คำแนะนำแบบสั้นและส่งเสริมต่อการเข้ารับการรักษา กลุ่มทดลอง (median=1.33) และกลุ่มควบคุม (median=2.00) มีสภาวะเหงือกอักเสบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) (ตารางที่ 4) และหลังการเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มทดลองมีสภาวะเหงือกอักเสบ (median=0.50) ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างชัดเจน (median=1.16) โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) (ตารางที่ 4) สะท้อนให้เห็นว่าโปรแกรมดังกล่าวมีประสิทธิภาพในการลดปัญหาเหงือกอักเสบในผู้ป่วยจัดฟัน

บทสรุปและอภิปรายผล

ผลการศึกษาพบว่าทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีปริมาณคราบจุลินทรีย์และระดับการอักเสบของเหงือกลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) หลังเข้าร่วมโปรแกรมการคัดกรอง การให้คำแนะนำแบบสั้น และการส่งเสริมต่อการเข้ารับการรักษา เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการทดลอง สะท้อนให้เห็นว่าการให้ความรู้และคำแนะนำด้านสุขภาพช่องปากไม่ว่าจะอยู่ในรูปแบบดั้งเดิมหรือผสมผสานกับการให้คำแนะนำแบบสั้นต่างก็สามารถช่วยส่งเสริมพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากและลดความเสี่ยงต่อคราบจุลินทรีย์และเหงือกอักเสบได้ อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบผลระหว่างสองกลุ่ม พบว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการให้คำแนะนำแบบสั้นร่วมกับการให้ความรู้และการฝึกปฏิบัติจริง มีปริมาณคราบจุลินทรีย์และระดับการอักเสบของเหงือกลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}<0.05$) ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า โปรแกรมการคัดกรอง การให้คำแนะนำแบบสั้น และการส่งเสริมต่อการเข้ารับรักษามีผลต่อพฤติกรรมด้านทันตสุขภาพ ทำให้ปริมาณคราบจุลินทรีย์และสภาวะเหงือกอักเสบในผู้ป่วยจัดฟันลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสะท้อนถึงประสิทธิภาพของการให้ทันตสุขภาพที่มีโครงสร้างเป็นระบบ สอดคล้องกับการศึกษาของ Bryne et al (2024) พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับคำแนะนำแบบสั้นทำให้สามารถลดแผ่นคราบจุลินทรีย์ในช่องปากได้ นอกจากนี้ผลจากการศึกษานี้ยังชี้ให้เห็นความแตกต่างในลักษณะของการให้ความรู้และการมีส่วนร่วมของผู้ป่วยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มควบคุมได้รับการให้ทันตสุขภาพแบบดั้งเดิมเป็น

เวลา 30 นาที โดยเน้นการให้ความรู้เชิงวิชาการเกี่ยวกับความสำคัญของการดูแลสุขภาพช่องปากหลังการจัดฟัน การสัณสีและฝึกทักษะการแปรงฟัน และการแนะนำการเลือกใช้อุปกรณ์เสริม เช่น แปรงซอกฟัน น้ำยาบ้วนปาก และการใช้ไหมขัดฟัน การฝึกซ้ำจนเกิดความชำนาญทำให้ผู้ป่วยสามารถพัฒนาพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากที่เหมาะสม อย่างไรก็ตาม การให้ทันตสุขภาพแบบดั้งเดิมยังมีข้อจำกัดในด้านแรงจูงใจภายในตัวผู้ป่วยและการสร้างความตระหนักรู้เชิงลึกต่อผลลัพธ์ของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ในขณะที่กลุ่มทดลองได้รับการแทรกแซงเชิงพฤติกรรมร่วมกับแนวทางการให้คำแนะนำแบบสั้น ซึ่งเป็นแนวทางที่มุ่งเน้นการสื่อสารอย่างกระชับ ชัดเจน และเน้นการกระตุ้นให้ผู้ป่วยตระหนักถึงปัญหาและประโยชน์ของการปรับพฤติกรรมด้านสุขภาพช่องปาก การให้คำแนะนำแบบสั้นช่วยให้ผู้ป่วยสามารถเชื่อมโยงความเสี่ยงของปัญหา เช่น ฟันผุและเหงือกอักเสบ เข้ากับประโยชน์ที่ตนจะได้รับจากการดูแลตนเองอย่างเหมาะสม ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้านี้เกี่ยวกับการให้คำแนะนำแบบสั้นในการเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพช่องปากที่พบว่า การให้คำแนะนำแบบสั้นสามารถเพิ่มความร่วมมือและประสิทธิภาพในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพช่องปากได้ดีกว่าการให้ความรู้แบบดั้งเดิมเพียงอย่างเดียว (Bryne et al., 2024) นอกจากนี้ การฝึกปฏิบัติจริงภายใต้การแนะนำของผู้เชี่ยวชาญมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อการส่งเสริมการเรียนรู้และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านสุขภาพ เนื่องจากผู้ป่วยไม่เพียงได้รับความรู้เชิงทฤษฎีเท่านั้น แต่ยังสามารถเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงระหว่างความรู้ ความเข้าใจ และการกระทำในสถานการณ์จริง การมีผู้เชี่ยวชาญคอยชี้แนะ แก้ไขข้อผิดพลาด และให้ข้อเสนอแนะเฉพาะบุคคล ทำให้ผู้ป่วยเกิดความมั่นใจในการปฏิบัติ ลดความลังเลและความกลัวที่จะทำผิด อีกทั้งยังช่วยสร้างแรงจูงใจเชิงบวกผ่านการได้รับการยอมรับและเห็นผลลัพธ์ของความพยายามในทันที กระบวนการเรียนรู้เชิงประสบการณ์นี้ยังเอื้อต่อการสะท้อนคิด ซึ่งเป็นขั้นตอนสำคัญที่ช่วยให้ผู้ป่วยสามารถประเมินตนเองและปรับปรุงพฤติกรรมได้อย่างเหมาะสมในระยะยาว การลงมือทำจริงจึงไม่เพียงเป็นวิธีการเรียนรู้ที่เพิ่มพูนทักษะ แต่ยังเป็นเครื่องมือในการเสริมสร้างทัศนคติที่ดีต่อการดูแลตนเองและสร้าง

ความยั่งยืนของพฤติกรรมสุขภาพในชีวิตประจำวัน (นิรนาท ธีระสุขะ, 2566) จากการติดตามต่อเนื่องในสัปดาห์ที่ 2-4 โดยการโทรศัพท์เพื่อติดตามและให้คำปรึกษาเชิงลึกตามปัญหาที่ผู้ป่วยเผชิญ พบว่าการให้กำลังใจอย่างสม่ำเสมอและการร่วมกันวิเคราะห์อุปสรรคในการปฏิบัติเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยสนับสนุนให้ผู้ป่วยสามารถปรับตัวและคงไว้ซึ่งพฤติกรรมใหม่ได้อย่างต่อเนื่อง การพูดคุยเชิงสร้างสรรค์ช่วยให้ผู้ป่วยรู้สึกถึงการได้รับความใส่ใจและการสนับสนุนทางอารมณ์ ส่งผลให้เกิดแรงจูงใจภายในในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมากขึ้น นอกจากนี้ การร่วมกันวิเคราะห์อุปสรรคยังช่วยให้ผู้ป่วยสามารถตระหนักถึงปัญหาที่แท้จริงในกระบวนการเปลี่ยนแปลง เช่น ความไม่สะดวกในการปฏิบัติหรือความไม่มั่นใจในตนเอง และสามารถร่วมกันหาทางออกที่เหมาะสมกับบริบทส่วนบุคคลได้ การให้คำปรึกษาในลักษณะนี้ไม่เพียงแต่ช่วยลดความล้มเหลวในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเท่านั้น แต่ยังสร้างความรู้สึกเป็นเจ้าของกระบวนการเปลี่ยนแปลง และความภาคภูมิใจเมื่อสามารถก้าวข้ามอุปสรรคได้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยส่งเสริมให้เกิดการปรับพฤติกรรมอย่างยั่งยืนในระยะยาว การบูรณาการแนวทางการให้คำแนะนำแบบสั้นเข้ากับการฝึกทักษะเชิงปฏิบัติ ถือเป็นแนวทางที่สะท้อนให้เห็นถึงการประสานระหว่างทฤษฎีเชิงพฤติกรรมและแนวทางการเรียนรู้เชิงวิชาการอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเสริมสร้างการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพช่องปากของผู้ป่วยให้เกิดขึ้นจริงและยั่งยืนในระยะยาว การให้คำแนะนำแบบสั้น ทำหน้าที่เป็นเครื่องมือกระตุ้นให้ผู้รับคำปรึกษาตระหนักถึงปัญหา พิจารณาความพร้อมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และตั้งเป้าหมายที่ชัดเจนในการดูแลสุขภาพช่องปากของตนเอง ขณะเดียวกันการฝึกทักษะเชิงปฏิบัติช่วยเสริมให้ผู้ป่วยมีความสามารถในการปฏิบัติจริง เช่น การแปรงฟันและใช้ไหมขัดฟันอย่างถูกวิธี ตลอดจนการสร้างวินัยในการดูแลสุขภาพช่องปากอย่างต่อเนื่อง (Chunda et al., 2023) การบูรณาการทั้งสองแนวทางนี้จึงเป็นการเชื่อมโยงความรู้ทางทฤษฎีเข้ากับการปฏิบัติที่จับต้องได้ ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายและต่อเนื่องมากกว่าเพียงการให้ข้อมูลทั่วไป การศึกษานี้มีนัยสำคัญเชิงนโยบายและการปฏิบัติจริงเนื่องจากชี้ให้เห็นว่าโปรแกรมให้คำปรึกษาแบบสั้นที่มี

การติดตามต่อเนื่องสามารถนำไปปรับใช้ได้จริงในบริบทคลินิกจัดฟัน ซึ่งมักมีผู้ป่วยวัยรุ่นหรือวัยรุ่นตอนปลายที่อยู่ในช่วงปรับพฤติกรรมและมีโอกาสในการเสริมสร้างนิสัยการดูแลสุขภาพช่องปากระยะยาว ผลลัพธ์ดังกล่าวไม่เพียงช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโดยตรง แต่ยังช่วยลดภาระงานด้านทันตกรรมในอนาคต ทั้งในแง่ของการป้องกันโรคเหงือกอักเสบ ฟันผุ และภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ที่อาจเกิดขึ้นหากขาดการดูแลที่ถูกต้องและสม่ำเสมอ นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับแนวคิดของทันตกรรมเชิงป้องกัน ซึ่งมุ่งเน้นการลดปัจจัยเสี่ยงตั้งแต่ต้นเหตุ ส่งเสริมให้บุคคลและชุมชนมีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพช่องปากของตนเอง และสร้างพฤติกรรมสุขภาพที่ยั่งยืนในระยะยาว อันเป็นแนวทางสำคัญในการพัฒนาระบบบริการสุขภาพที่เน้นการส่งเสริมสุขภาพมากกว่าการรักษาโรค ช่วยขับเคลื่อนนโยบายด้านสาธารณสุขให้มีความคุ้มค่าและตอบสนองต่อความต้องการของประชากรได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะหรือการนำไปใช้ประโยชน์

ควรส่งเสริมให้คลินิกทันตกรรมและหน่วยบริการสุขภาพช่องปากนำโปรแกรมการคัดกรอง การให้คำแนะนำแบบสั้น และการส่งต่อเข้ารับการรักษาไปใช้กับผู้ป่วยจัดฟัน เพื่อช่วยลดปัญหาคราบจุลินทรีย์และเหงือกอักเสบอย่างเป็นรูปธรรม โดยผู้ป่วยควรได้รับการอบรมและคำแนะนำเชิงปฏิบัติ เช่น วิธีการใช้ไหมขัดฟัน แปรงซอกฟัน และน้ำยาบ้วนปาก เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำสะอาดช่องปากด้วยตนเอง รวมทั้งควรจัดทำสื่อสนับสนุน เช่น แผ่นพับ คลิปวิดีโอ หรือแอปพลิเคชัน ที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้ป่วยปฏิบัติตามคำแนะนำได้ง่ายและสะดวกมากขึ้น พร้อมกันนี้ควรมีการติดตามผลพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากและภาวะสุขภาพเหงือกเป็นระยะๆ เพื่อประเมินความต่อเนื่องและความยั่งยืนของผลลัพธ์จากโปรแกรม ทั้งนี้ระยะเวลาติดตามผลเพียง 4 สัปดาห์ถือว่าสั้นเกินไปสำหรับการประเมินพฤติกรรมระยะยาวและความคงอยู่ของผลลัพธ์ เนื่องจากพฤติกรรมหลายอย่างอาจเปลี่ยนแปลงได้ช้า หรือผลในช่วงต้นอาจลดลงเมื่อเวลาผ่านไป ดังนั้น การตีความผลการศึกษาก็จำกัดเฉพาะผลระยะสั้นเท่านั้น สำหรับการศึกษานในอนาคตควรพิจารณาการติดตามผลในระยะยาว เช่น 3 เดือน 6 เดือน หรือ

12 เดือน เพื่อประเมินความยั่งยืนของพฤติกรรมและประสิทธิผลของมาตรการที่ใช้ รวมถึงวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการคงอยู่ของพฤติกรรมได้อย่างรอบด้านมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- นิรนาท ธีระศุภะ. (2566). การวิจัยและพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพช่องปากที่มีต่อพฤติกรรมป้องกันโรคปริทันต์ของผู้เข้ารับบริการทันตกรรมจัดฟันผู้ใหญ่. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์ สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- บุญญพัฒน์ ไชยเมธ. (2556). การกำหนดขนาดตัวอย่างสำหรับการวิจัยเชิงพรรณนาในงานสาธารณสุข. *วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ*, 16(2), 9-18.
- Atack, N.E., Sandy, J.R., & Addy, M. (1996). Periodontal and microbiological changes associated with the placement of orthodontic appliances. A review. *Journal of Periodontology*, 67(2), 78-85.
- Balenseifen, J.W., & Madonia, J.V. (1970). Study of dental plaque in orthodontic patients. *Journal of Dental Research*, 49(2), 320-324.
- Binkley, C. J., Garrett, B., & Johnson, K. W. (2010). Increasing dental care utilization by Medicaid-eligible children: a dental care coordinator intervention. *Journal of Public Health Dentistry*, 70(1), 76-84.
- Bryne, E., Bergum, K. H., & Gjedrem, W. G. (2024). Improving Oral Health in Prisons (PriOH): Protocol for a Randomized Controlled Trial. *JMIR Research Protocols*, 13, 1-10.
- Chunda, R., Mossey, P., Freeman, R., & Yuan, S. (2023). Health coaching-based interventions for oral health promotion: A scoping review. *Dentistry Journal*, 11(3), 1-18.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Gillam, D. G., & Yusuf, H. (2019). Brief motivational interviewing in dental practice. *Dentistry Journal*, 7(2), 1-9.
- Gomez, E., Gyger, M., Borene, S., Klein-Cox, A., Denby, R., Hunt, S., & Sida, O. (2023). Using SBIRT (Screen, Brief Intervention, and Referral Treatment) training to reduce the stigmatization of substance use disorders among students and practitioners. *Substance Abuse: Research and Treatment*, 17, 1-8.
- Karen, L., Cropsey, K. L., Hendricks, P. S., Jardin, B., Clark, C. B., Katiyar, N., et al. (2013). A pilot study of screening, brief intervention, and referral for treatment (SBIRT) in non-treatment seeking smokers with HIV. *Addictive Behaviors*, 38(10), 2541-2546.
- Löe, H. (1967). The Gingival Index, the Plaque Index and the Retention Index Systems. *Journal of Periodontology*, 38(6), 610-616.
- Michelle, C., Arnett, Kelly, M. R., Michael, D. E., & Yvette, R. (2022). Effectiveness of brief motivational interviewing on perceived importance, interest and self-efficacy of oral health behaviors: A randomized clinical trial. *PEC Innovation*, 1, 1-8.
- Ristic, M., Vlahovic, S. M., Sasic, M., & Zelic, O. (2007). Clinical and microbiological effects of fixed orthodontic appliances on periodontal tissues in adolescents. *Orthodontics & Craniofacial Research*, 10(4), 187-195.
- Silness, J., & Löe, H. (1964). Periodontal disease in pregnancy II. Correlation between oral hygiene and periodontal condition. *Acta Odontologica Scandinavica*, 22(1), 121-135.
- Tanner, A. C., Sonis, A. L., Lif Holgersson, P., Starr, J. R., Nunez, Y., Kressirer, C. A., et al. (2012). White-spot lesions and gingivitis microbiotas in orthodontic patients. *Journal of Dental Research*, 91(9), 853-858.
- Zachrisson, B. U., & Zachrisson, S. (1971). Caries incidence and oral hygiene during orthodontic treatment. *Scandinavian journal of dental research*, 79(6), 394-401.
- Zachrisson, B. U. (1974). Oral hygiene for orthodontic patients: current concepts and practical advice. *American Association of Orthodontists*, 66(5), 487-497.

ตารางที่ 1 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล และการทดสอบความแตกต่างของตัวแปรระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติ

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มควบคุม (n=23)		กลุ่มทดลอง (n=23)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เพศ					0.23
ชาย	9	39.13	7	30.43	
หญิง	14	60.87	16	69.57	
อายุ					0.65
20-30 ปี	16	69.57	9	39.13	
31 ปีขึ้นไป	7	30.43	14	60.87	
	Mean=28.43 SD=4.69		Mean=28.17 SD= 4.37		
ระดับการศึกษา					1.00
ประถมศึกษา/มัธยมศึกษาตอนต้น/ มัธยมศึกษาตอนปลาย/ประกาศนียบัตร วิชาชีพ (ปวช)/อนุปริญญา/ประกาศนียบัตร วิชาชีพ ชั้นสูง (ปวส) ปริญญาตรี ขึ้นไป	15	65.22	14	60.87	
รายได้					0.40
0-30,000	12	52.17	15	65.22	
30,001 ขึ้นไป	11	47.83	8	34.78	

ตารางที่ 2 การดูแลสุขภาพช่องปากของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การดูแลสุขภาพฟัน	กลุ่มทดลอง (n=23)		กลุ่มควบคุม (n=23)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. จำนวนครั้งของการแปรงฟันต่อวัน				
2 ครั้ง	18	78.25	20	86.96
3 ครั้ง	5	21.75	3	13.04
2. จำนวนครั้งของการใช้ไหมขัดฟัน				
2 ครั้ง	15	65.22	19	82.61
3 ครั้ง	6	26.08	4	17.39
มากกว่า 3 ครั้ง	2	8.70	0	0.00
3. ท่านคิดว่าท่านทำความสะอาดช่องปาก ด้วยตนเองได้ดีเพียงใด				
ปานกลาง	0	0.00	1	4.35
ทำได้ดี	15	65.22	17	73.91
ทำได้ดีมาก	8	34.78	5	21.74
4. ท่านคิดว่าการทำความสะอาดช่องปากมีความสำคัญเพียงใด				
สำคัญมาก	8	34.78	13	56.52
สำคัญที่สุด	15	65.22	10	43.48
5. ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา ท่านได้รับการขูดหินปูนโดยทันตแพทย์หรือไม่				
ได้รับการขูดหินปูน	18	78.25	19	82.61
ไม่ได้รับการขูดหินปูน	5	21.75	4	17.39

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบปริมาณคราบจุลินทรีย์และสภาวะเหงือกอักเสบภายในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการคัดกรอง การให้คำแนะนำแบบสั้นและส่งต่อเข้ารับการรักษาต่อสุขภาพช่องปากในผู้ป่วยจัดฟัน

Outcome	Group	n	ก่อน median (IQR)	หลัง median (IQR)	เปรียบเทียบก่อนหลัง ภายในกลุ่ม Median diff (95%CI; p-value)
คราบจุลินทรีย์	ทดลอง	23	2.17 (0.33)	0.67 (0.16)	-1.50 (95%CI: -1.67, -1.33); p < 0.05
	ควบคุม	23	2.33 (0.33)	1.33 (0.67)	-1.00 (95%CI: -1.17, -0.83); p < 0.05
สภาวะเหงือกอักเสบ	ทดลอง	23	1.33 (0.34)	0.50 (0.17)	-0.83 (95%CI: -1.00, -0.67); p < 0.05
	ควบคุม	23	2.00 (0.33)	1.16 (0.16)	-0.67 (95%CI: -0.83, -0.50); p < 0.05

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบปริมาณคราบจุลินทรีย์และสภาวะเหงือกอักเสบระหว่างกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการคัดกรอง การให้คำแนะนำแบบสั้นและส่งต่อเข้ารับการรักษาต่อสุขภาพช่องปากในผู้ป่วยจัดฟัน

Outcome	n	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ในช่วงก่อนการทดลอง	เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ในช่วงหลังการทดลอง
		ก่อน median (IQR)	หลัง median (IQR)	ก่อน median (IQR)	หลัง median (IQR)	Median diff (95%CI; p-value)	Median diff (95%CI; p-value)
คราบจุลินทรีย์	23	2.17 (0.33)	-	2.33 (0.33)	-	-0.17 (-0.33, 0.00); p = 0.07	
	23		0.67 (0.33)		1.33 (0.67)		-0.67 (-0.83, -0.50); p < 0.05
สภาวะเหงือกอักเสบ	23	1.33 (0.33)		2.00 (0.33)		-0.67 (-0.83, -0.50); p < 0.05	
	23		0.50 (0.33)		1.16 (0.33)		-0.67 (-0.83, -0.50); p < 0.05

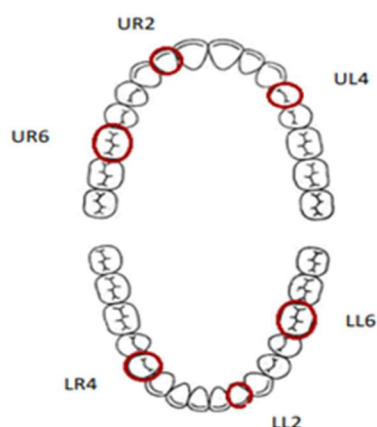


Figure 2: PI and GI Six Key Teeth

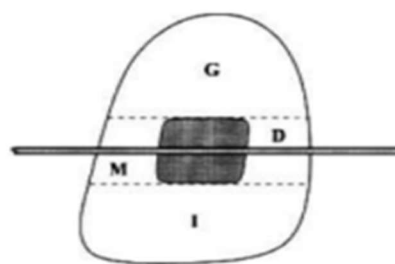


Figure 3: Modified Silness Loë Plaque Index Surfaces

ภาพที่ 1 ตำแหน่งฟันและเหงือกที่ทำการศึกษา

นิพนธ์ต้นฉบับ

การประเมินประสิทธิผลของนโยบายและมาตรการในการลดจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิต
จากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน จังหวัดอุดรธานีชลลดา ปิณฑะ⁽¹⁾, สุรัชชัย พิมพ์^{(2)*}

วันที่ได้รับต้นฉบับ: 8 พฤศจิกายน 2568

วันที่ได้รับแก้ไข: 11 ธันวาคม 2568

วันที่ตอบรับการตีพิมพ์: 12 ธันวาคม 2568

* ผู้รับผิดชอบบทความ

Email: suraphi@kku.ac.th

(1) นักศึกษาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

(2) คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทคัดย่อ

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

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

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

คำสำคัญ: การประเมินประสิทธิผลของนโยบาย, ผู้บาดเจ็บ, ผู้เสียชีวิต, อุบัติเหตุการจราจรทางถนน, การวิจัยแบบอนุกรมเวลา

Original Article

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

Chonlada Pitupong⁽¹⁾, Surachai Pimha^{(2)*}

Received Date: November 8, 2025

Revised Date: December 11, 2025

Accepted Date: December 12, 2025

* Corresponding author

Email: suraphi@kku.ac.th

(1) Master of Public Health Student in
Public Health Administration, Faculty of
Public Health, Khon Kaen University
(2) Faculty of Public Health, Khon Kaen
University

Abstract

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

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

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

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

บทนำ

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

จะเห็นได้ว่าประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการดำเนินงานป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ โดยมีการกำหนดนโยบายและมาตรการที่สำคัญคือ ในปี พ.ศ. 2568 มีมาตรการในการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่ โดยเน้นการจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการป้องกันและลดอุบัติเหตุ ดำเนินงานตามมาตรการหลัก 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการบริหารจัดการ ด้านถนนและสภาพแวดล้อมปลอดภัย ด้านผู้ใช้รถใช้ถนนปลอดภัย ด้านการบังคับใช้กฎหมาย และด้านยานพาหนะปลอดภัย เทศกาลสงกรานต์ ดำเนินมาตรการต่อเนื่องจากเทศกาลปีใหม่ โดยเน้นการประสานงานกับทางสถานศึกษาและทำหนังสือบันทึกความเข้าใจร่วมกัน (MOU) เรื่องการรณรงค์สวมหมวกนิรภัยในกลุ่มนักเรียน และขยายผลมาตรการเพิ่มเติมทางสังคม เช่น ตั้งด่านชุมชนด้วยมาตรการ 3 ด้านประสานใจ ประกอบด้วย 1) ด้านครอบครัว เน้นการสร้างตระหนักในครอบครัวเกี่ยวกับการขับขี่ปลอดภัย การสวมหมวกนิรภัย และการไม่ดื่มแอลกอฮอล์ขณะขับรถ 2) ด้านชุมชน เน้นการสร้างร่วมมือในชุมชนในการเฝ้าระวังและป้องกันอุบัติเหตุ เช่น การแจ้งเตือนผู้ที่มีพฤติกรรมเสี่ยง การดูแลความสงบเรียบร้อยในชุมชน 3) ด้านกฎหมาย เป็นการบังคับใช้กฎหมายจราจรอย่างเคร่งครัด เพื่อควบคุม

พฤติกรรมเสี่ยงและลดอุบัติเหตุในชุมชน กิจกรรมเคาะประตูบ้าน และธรรมนูญหมู่บ้าน ตรวจวัดระดับแอลกอฮอล์ผู้ขับขี่ที่ประสบอุบัติเหตุทุกราย ติดตามประเมินผลและเยี่ยมเสริมกำลังใจเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน (ศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนนจังหวัดอุดรธานี, 2568) โดยมีการศึกษาก่อนหน้านี้แล้ว พบว่า รูปแบบการเฝ้าระวังและการจัดการความเสี่ยงอุบัติเหตุทางถนน Sensor Model ส่งผลให้อัตราการบาดเจ็บลดลงอย่างชัดเจน และประชาชนในพื้นที่ มีความพึงพอใจในระดับมาก หลังการทดลองใช้รูปแบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (พูลสมบัติ ดิงมหาอินทร์, 2567) แล้วพบว่า การพัฒนารูปแบบความปลอดภัยทางถนนโดยใช้กลไกคณะกรรมการศูนย์ปฏิบัติการ ความปลอดภัยทางถนนระดับอำเภอทุกอำเภอ จังหวัดอุดรธานีภายหลังจากดำเนินการค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนกลไกการจัดการความปลอดภัยทางถนน ในภาพรวมอยู่ระดับมากกว่าก่อนดำเนินการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ประพัทธ์ ธรรมวงศา, 2567) และยังพบว่า ยุทธศาสตร์การลดอุบัติเหตุทางถนนแบบมีส่วนร่วมของเครือข่ายชุมชน เขตสุขภาพที่ 8 กระทรวงสาธารณสุข ผลการตรวจสอบยุทธศาสตร์การลดอุบัติเหตุทางถนนแบบมีส่วนร่วมของเครือข่ายชุมชน เขตสุขภาพที่ 8 ค่าเฉลี่ยความรู้การใช้ยุทธศาสตร์ การลดอุบัติเหตุทางถนนแบบมีส่วนร่วมของเครือข่ายชุมชน เขตสุขภาพที่ 8 กระทรวงสาธารณสุข ก่อนการทดลอง (ค่าเฉลี่ย 12.14, S.D.=0.72) คะแนนเฉลี่ยความรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลังใช้ยุทธศาสตร์การลดอุบัติเหตุทางถนนแบบมีส่วนร่วมของเครือข่ายชุมชน เขตสุขภาพที่ 8 หลังการทดลองทดลองเท่ากับ (ค่าเฉลี่ย 17.40, S.D.=0.75) ซึ่งสูงกว่าก่อนใช้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (อภิวัฒน์ ปิตุพงศ์, กฤตติกา แสนโกชน์, & ธนกฤต ทริสุทธิ์, 2567) ซึ่งการศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิผลของนโยบายและมาตรการที่เริ่มดำเนินการในปี พ.ศ. 2563 ต่อจำนวนผู้บาดเจ็บและผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนในจังหวัดอุดรธานี โดยใช้การวิเคราะห์แบบ Interrupted Time Series (ITS) ซึ่งเปรียบเทียบกับแนวโน้มก่อนและหลังการแทรกแซงในระดับจังหวัด (ข้อมูลระหว่างวันที่ 1 ม.ค. 2559 ถึง 30 ก.ย. 2568) วิธีการนี้ช่วยชี้ให้เห็นผลรวมของนโยบายระดับจังหวัดที่แตกต่างจากผลของโครงการนำร่องระดับพื้นที่ แต่ผล

การตีความจะต้องคำนึงถึงความเป็นไปได้ของปัจจัยร่วมอื่น ๆ (เช่น มาตรการควบคุมเพิ่มเติม การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเดินทาง) ซึ่งจะถูกพิจารณาและอภิปรายประกอบการวิเคราะห์เพื่อให้การสรุปผลมีความรอบคอบและสอดคล้องเชิงนโยบายมากขึ้น

จังหวัดอุดรธานี มีทั้งหมด 20 อำเภอ มีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข 20 แห่ง มีเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานด้านการบาดเจ็บจากจราจรทางถนน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดอุดรธานี จำนวน 206 คน (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี, 2568) สถานการณ์การบาดเจ็บจากการจราจรทางถนนในจังหวัดอุดรธานียังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ จากข้อมูลย้อนหลังของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี พบว่าจำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนของจังหวัดอุดรธานีในปี 2559-2561 อยู่ที่ 26.96, 30.10, 25.04 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ไม่เกิน 18 ต่อประชากรแสนคน ปี 2562 จำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนของจังหวัดอุดรธานี อยู่ที่ 25.78 ต่อประชากรแสนคน ซึ่งสูงกว่าค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ไม่เกิน 16 ต่อประชากรแสนคน ปี 2563-2564 จำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนของจังหวัดอุดรธานี อยู่ที่ 24.89 , 20.61 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ไม่เกิน 20 ต่อประชากรแสนคน ปี 2565 จำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนของจังหวัดอุดรธานี อยู่ที่ 23.21 ต่อประชากรแสนคน ซึ่งสูงกว่าค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ไม่เกิน 18 ต่อประชากรแสนคน ปี 2566 จำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนของจังหวัดอุดรธานี อยู่ที่ 18.96 ต่อประชากรแสนคน ซึ่งสูงกว่าค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ไม่เกิน 14.75 ต่อประชากรแสนคน และพบว่าในปี 2567 อัตราการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนของจังหวัดอุดรธานี อยู่ที่ 21.75 ต่อประชากรแสนคน ซึ่งสูงกว่าค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ไม่เกิน 13.26 ต่อประชากรแสนคน (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี, 2567) โดยสาเหตุหลักของการเกิดอุบัติเหตุ และเสียชีวิตมาจากการไม่สวมหมวกนิรภัย การดื่มแล้วขับ และการใช้ความเร็วเกินกำหนด ซึ่งงานศึกษาก่อนหน้าที่เกี่ยวกับความปลอดภัยทางถนนในพื้นที่ต่างๆ มักเป็นการประเมิน

โครงการนำร่องหรือมาตรการเฉพาะ เช่น Sensor Model หรือโครงการศูนย์ปฏิบัติการระดับอำเภอ เป็นการรายงานผลเชิงบวกในบริบทท้องถิ่น มีข้อจำกัดในการประเมินผลในภาพรวมระดับจังหวัดหรือระดับนโยบายที่ครอบคลุมมาตรการหลายด้านพร้อมกัน นอกจากนี้งานส่วนใหญ่มีระยะติดตามสั้นและไม่ได้วิเคราะห์แนวโน้มระยะยาวหรือควบคุมผลกระทบจากปัจจัยร่วมอย่างเป็นระบบ ยังขาดหลักฐานเชิงแนวโน้มที่ชัดเจนสำหรับการประเมินประสิทธิผลของนโยบายปี พ.ศ. 2563 ในระดับจังหวัดและในระยะยาว จึงจำเป็นต้องมีการประเมินผลระดับนโยบายที่วิเคราะห์แนวโน้มก่อนและหลังในระยะยาวและพิจารณาปัจจัยร่วมเพื่อสนับสนุนข้อสรุปเชิงนโยบายต่อไป

จากสถานการณ์ดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการประเมินประสิทธิผลของนโยบายและมาตรการในการลดจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน จังหวัดอุดรธานี เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาแผนการดำเนินงานป้องกันและควบคุมการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน เพื่อแก้ปัญหาสาธารณสุขและสุขภาพในพื้นที่ชุมชนได้อย่างยั่งยืนต่อไป

นิยามศัพท์

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

ผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน หมายถึง บุคคลที่ได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิตอันเป็นผลโดยตรงจากเหตุการณ์การชนหรือเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้ายยานพาหนะบนถนน ทั้งในฐานะผู้ขับขี่ ผู้โดยสาร และผู้ใช้ทางเดินเท้า

การฆ่าตัวตายโดยใช้ยานพาหนะ หมายถึง การตัดสินใจโดยเจตนาของบุคคลที่จะทำให้ตนเองถึงแก่ความตายโดยการใช้อยานพาหนะ เช่น ขับรถพุ่งชน ยานพาหนะอื่น โดดหนักรถ หรือใช้อยานพาหนะเป็น

เครื่องมือในการฆ่าตัวตาย เป็นวิธีการของการทำร้ายตนเองที่มีเจตนาให้เกิดความตาย

อุบัติเหตุจากภาวะเจ็บป่วยฉับพลัน หมายถึง เหตุการณ์การจราจรที่เกิดขึ้นเนื่องจากผู้ขับขี่หรือผู้ใช้ทางเกิดภาวะเจ็บป่วยเฉียบพลันระหว่างการขับขี่ เช่น เป็นลมหมดสติ ชัก หัวใจหยุด โรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน ซึ่งทำให้สูญเสียการควบคุมยานพาหนะและเกิดการชนหรือตกจากยานพาหนะ

วัตถุประสงค์การวิจัย

ประสิทธิผลของนโยบายและมาตรการการปฏิบัติงานด้านการบาดเจ็บจากจราจรทางถนน ต่อจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนนของจังหวัดอุดรธานี

วิธีดำเนินการวิจัย

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

● ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

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

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria)

- 1) ผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน ที่เกิดขึ้นในเขตจังหวัดอุดรธานี
- 2) ช่วงเวลาเกิดอุบัติเหตุ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2559 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2568
- 3) มีการบันทึกข้อมูล ในระบบเฝ้าระวังอุบัติเหตุการจราจรอย่างเป็นทางการ
- 4) อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นบนถนนสาธารณะ ภายในเขตจังหวัดอุดรธานี

- 5) มีการยืนยันการวินิจฉัยจากโรงพยาบาลของรัฐและเอกชน ภายในเขตจังหวัดอุดรธานี

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

- 1) เหตุการณ์ที่มีหลักฐานชัดเจนว่าเป็นการกระทำโดยเจตนา ฆ่าตัวตายโดยใช้ยานพาหนะ เช่น ระบุในใบมรณะบัตร รายงานการชันสูตร หรือรายงานตำรวจ/แพทย์ที่บรรยายเจตนา
- 2) เหตุการณ์ที่มีหลักฐานชัดเจนว่าเกิดจากภาวะเจ็บป่วยฉับพลันของผู้ใช้ทางซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญนำไปสู่เหตุ เช่น รายงานแพทย์/EMS หรือใบมรณะบัตรที่ระบุภาวะเฉียบพลัน เช่น เป็นลม หัวใจหยุดเฉียบพลัน อาการชักเป็นสาเหตุสำคัญของการสูญเสียการควบคุมยานพาหนะ
- 3) เหตุการณ์ที่เกิดในพื้นที่ซึ่งไม่ถือเป็นถนนสาธารณะ เช่น ลานจอดรถเชิงพาณิชย์ พื้นที่ภายในโรงงาน
- 4) ระเบียบข้อมูลที่มีความไม่สมบูรณ์จนไม่สามารถยืนยันเหตุการณ์ได้ (ขาดอย่างน้อยหนึ่งข้อจากวันที่/เวลาเกิดเหตุ, สถานที่ที่ระบุระดับตำบล/อำเภอ/จังหวัด, หรือข้อมูลประจำตัวที่เพียงพอสำหรับการจับคู่)
- 5) ระเบียบที่ไม่มีหลักฐานใดๆ เชื่อมโยงเหตุการณ์กับการจราจร เช่น ไม่มีรายงานการชนจากตำรวจ และไม่มีคำบรรยายเหตุใน EMS/hospital/death record ที่ชี้ว่ามีความเกี่ยวข้องกับการจราจร
- 6) ระเบียบซ้ำที่ไม่สามารถแยกแยะได้ว่าเป็นเหตุการณ์หรือบุคคลเดียวกัน

● เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

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

● Intervention ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้ Intervention ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังนี้

ปี 2563 Intervention คือ ยังคงเน้นมาตรการเดิมในการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่และเทศกาลสงกรานต์ และเพิ่มการใช้เทคโนโลยีเข้ามา เช่น ใช้กล้องวงจรปิดในการตรวจจับความเร็ว ให้ความสำคัญกับการป้องกันความเสี่ยงในกลุ่ม

เด็กและเยาวชน รณรงค์การเฝ้าระวังป้องกันอุบัติเหตุในชุมชนอย่างต่อเนื่องตลอดทั้งปี (ศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนนจังหวัดอุดรธานี, 2564)

● สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

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

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

$$\text{สูตร } \hat{Y}_t = \beta_0 + \beta_1 \text{time} + \beta_2 \text{intervention} + \beta_3 \text{time after intervention} + e_t$$

เมื่อ $\hat{Y}_t$ คือ ค่าประมาณของตัวแปรตาม

Time คือ ตัวแปรเวลาที่ศึกษาทั้งหมด

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

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

β_0 คือ ค่าประมาณระดับพื้นฐานจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน เวลาที่เป็น 0

β_1 คือ แนวโน้มจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน ก่อนได้รับมาตรการ

β_2 คือ การเปลี่ยนแปลงของจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน หลังได้รับมาตรการ

β_3 คือ การเปลี่ยนแปลงของจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน ก่อนและหลังได้รับมาตรการ

e_t คือ ความคลาดเคลื่อน (error term) ที่เวลา t

● จริยธรรมในการวิจัย

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

ผลการวิจัย

การประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบายและมาตรการในการลดจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน ของจังหวัดอุดรธานี โดยมีรายละเอียดดังนี้

ผลการศึกษาภาพรวมของการประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบายและมาตรการในการลดจำนวนผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน พบว่า ก่อนได้รับนโยบายและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการลดจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน (Pre-intervention trend: β_1) ในทุกๆ ปี จำนวนผู้บาดเจ็บมีแนวโน้มลดลง 202.2 คน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI=111.35 ถึง 293.05; p-value<0.001) และพบว่า หลังจากได้รับนโยบายและมาตรการดังกล่าว 1 ปี (Immediate level change: β_2) พบว่าจำนวนผู้บาดเจ็บมีจำนวนลดลง 3057.69 คน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI=515.67 ถึง 5599.71; p-value=0.018) และพบว่า ในทุกๆ 1 ปี

แนวโน้มหลังได้รับนโยบายและมาตรการ (Trend change: β_3) โดยมีแนวโน้มลดลง 424.86 คน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI= -774.60 ถึง 1624.31; p-value=0.488) แล้วยังพบว่า เมื่อเปรียบเทียบแนวโน้มหลังจากได้รับนโยบายและมาตรการก่อนได้รับนโยบายและมาตรการ (Post-intervention trend: $\beta_1 + \beta_3$) พบว่าจำนวนผู้บาดเจ็บมีแนวโน้มลดลง 627.06 คน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI= -570.21 ถึง 1824.32; p-value 0.305) ดังรายละเอียดในตารางที่ 2 และภาพที่ 1

และผลการศึกษากาพรวมของการประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบายและมาตรการ ในการลดจำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน พบว่าก่อนได้รับนโยบายและมาตรการ ที่เกี่ยวข้องกับการลดจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน (Pre-intervention trend: β_1) ในทุกๆ ปี จำนวนผู้เสียชีวิตมีแนวโน้มลดลง 12.7 คน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI= -4.34 ถึง 29.74; p-value=0.144) และพบว่า หลังจากได้รับนโยบายและมาตรการ ดังกล่าว 1 ปี (Immediate level change: β_2) พบว่าจำนวนผู้เสียชีวิตมีแนวโน้มลดลง 9.43 คน (95% CI= -57.94 ถึง 39.08; p-value=0.703) และพบว่าในทุกๆ 1 ปี แนวโน้มหลังได้รับนโยบายและมาตรการ (Trend change: β_3) จำนวนผู้เสียชีวิตมีแนวโน้มลดลง 12.13 คน (95% CI= -9.70 ถึง 33.96; p-value=0.276) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แล้วยังพบว่า เมื่อเปรียบเทียบแนวโน้มหลังจากได้รับนโยบายและมาตรการกับก่อนได้รับนโยบายและมาตรการ (Post-intervention trend: $\beta_1 + \beta_3$) จำนวนผู้เสียชีวิตมีแนวโน้มลดลง 24.83 คน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI=11.30 ถึง 38.36; p-value<0.001) ดังรายละเอียดในตารางที่ 3 และภาพที่ 2

บทสรุปและอภิปรายผล

อภิปรายผล

แนวโน้มก่อนการใช้นโยบายและมาตรการ ในการลดจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน (Pre-intervention trend: β_1) พบว่า จำนวนผู้บาดเจ็บมีแนวโน้มลดลง 202 คน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI=111.35 ถึง 293.05;

p-value<0.001) และจำนวนผู้เสียชีวิตมีแนวโน้มลดลง 12 คน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI= -4.34 ถึง 29.74; P-value=0.144) แสดงให้เห็นว่า ก่อนมีนโยบายและมาตรการในการลดจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนนนั้น แนวโน้มของจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตลดลง แต่ยังเป็นจำนวนที่สูงกว่าค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี, 2568) ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับการพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายชุมชนในการจัดการอุบัติเหตุทางถนน อำเภอละงู จังหวัดสตูล พบว่าจำนวนการบาดเจ็บ มีค่าต่ำกว่าค่ามัธยฐาน ส่วนจำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนสูงกว่าค่ามัธยฐาน การจัดการจุดเสี่ยงที่มีอยู่ในอำเภอรวม 6 จุด จากทั้งหมด 15 จุด (วรายุส วรณวิไล & ณัฐสิทธิ์ สองเมือง, 2568) และการพัฒนาคุณภาพการดำเนินงานป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนน อำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานี พบว่า การพัฒนารูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนตามแนวคิดระบบความปลอดภัยทางถนน จำนวนครั้งการเกิดอุบัติเหตุ จาก 866 ครั้ง เป็น 385 ครั้ง (ลดลงร้อยละ 55.54) และจำนวนผู้บาดเจ็บจาก 1,125 ราย เป็น 481 ราย (ลดลงร้อยละ 57.24) (सानิตย์ เหง้าพรหมมินทร์, พรพิมล มัชฌาไส, & ธัชธรรม มัชฌาไส, 2568) อีกทั้งการพัฒนาแบบแผนการเฝ้าระวังและการจัดการความเสี่ยงอุบัติเหตุทางถนน อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร พบว่าหลังการดำเนินกิจกรรมตามแบบแผนการเฝ้าระวังและการจัดการความเสี่ยงอุบัติเหตุทางถนน Sensor Model ส่งผลให้อัตราการบาดเจ็บลดลงอย่างชัดเจน และประชาชนในพื้นที่มีความพึงพอใจในระดับมาก (พลสมบัติ ดิงมหาอินทร์, 2567)

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

เสียชีวิตลดน้อยลงอย่างต่อเนื่อง อาจเนื่องมาจากนโยบายและมาตรการที่ส่งผลได้เร็วในระยะสั้น เช่น มาตรการทางกฎหมาย การลดพฤติกรรมเสี่ยงของผู้ใช้รถใช้ถนน เช่น การเมาและขับ การรณรงค์สวมหมวกนิรภัย การตั้งด่าน การพัฒนาสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย การจัดการความเร็วและแก้ไขจุดเสี่ยง เป็นต้น ซึ่งจะส่งผลต่อจำนวนผู้บาดเจ็บและจำนวนผู้เสียชีวิตได้ ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับการพัฒนารูปแบบความปลอดภัยทางถนนโดยใช้กลไกคณะกรรมการศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยทางถนนในระดับอำเภอภูผามาศ จังหวัดอุดรธานี พบว่า ภายหลังจากดำเนินการค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนกลไกการจัดการความปลอดภัยทางถนน ในภาพรวมอยู่ระดับมาก มากกว่าก่อนดำเนินการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) และผลการเกิดอุบัติเหตุทางถนนในพื้นที่ พบว่า จำนวนผู้บาดเจ็บลดลงร้อยละ 34.07 และจำนวนผู้เสียชีวิตลดลงร้อยละ 25.80 (ประพัทธ์ ธรรมวงศา, 2567) อีกทั้งการพัฒนาแบบแผนการจัดการความปลอดภัยในการจราจรโดยคณะกรรมการศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยทางถนนอำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ พบว่า จำนวนอุบัติเหตุทางถนนทั้งหมด 1,130 ราย คิดเป็นอัตราอุบัติการณ์ 1,368.53 ต่อประชากรแสนคน มีค่าสูงกว่าค่ามัธยฐาน 3 ปีย้อนหลังส่วนอัตราการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนลดลง ร้อยละ 0.07 เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามัธยฐานการจัดการจุดเสี่ยงที่มีอยู่ในอำเภอรวม 26 จุด จากทั้งหมด 28 จุดและส่งผลให้การดำเนินงานการป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนอยู่ในระดับดีเยี่ยม (ศรีสมบุญ คำผิง, 2564)

ในทุกๆ 1 ปี แนวโน้มภายหลังจากใช้นโยบายและมาตรการในการลดจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนนอย่างต่อเนื่อง (Trend change: β_3) พบว่า จำนวนผู้บาดเจ็บมีแนวโน้มลดลง 424 คน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI= -774.60 ถึง 1624.31; $p\text{-value}=0.488$) และจำนวนผู้เสียชีวิตมีแนวโน้มลดลง 12 คน (95% CI= - 9.70 ถึง 33.96; $p\text{-value}=0.276$) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน อย่างไรก็ตาม แนวโน้มหลังจากได้รับนโยบายและมาตรการ เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนได้รับนโยบายและมาตรการ (Post-intervention trend: $\beta_1 + \beta_3$) พบว่า จำนวนผู้บาดเจ็บมีแนวโน้มลดลง 627 คน อย่างไม่มี

นัยสำคัญทางสถิติ (95% CI= -570.21 ถึง 1824.32; $p\text{-value}=0.305$) และจำนวนผู้เสียชีวิตมีแนวโน้มลดลง 24 คน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI=11.30 ถึง 38.36; $p\text{-value} < 0.001$) แสดงให้เห็นว่า นโยบายและมาตรการในการลดจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน จังหวัดอุดรธานี ปี 2563 มีประสิทธิภาพในการลดจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน ซึ่งเป็นผลต่อเนื่องของนโยบายในระยะยาว การที่มีจำนวนผู้เสียชีวิตลดลง อาจเนื่องมาจากการดำเนินการอย่างเข้มข้นและต่อเนื่อง โดยเฉพาะการลดพฤติกรรมเสี่ยงของผู้ใช้รถใช้ถนน การยกระดับมาตรฐานยานพาหนะและทักษะคนขับ, การพัฒนาสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย รวมถึงการพัฒนาการบริหารจัดการการตอบสนองหลังเกิดเหตุ จึงทำให้ผลการศึกษาพบว่าจำนวนผู้เสียชีวิตมีแนวโน้มลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพิชิต แสนเสนา, ธวัชชัย คำป่อง, และ วิลาวัลย์ บุญมี (2566) พบว่าจำนวนครั้งการเกิดอุบัติเหตุจาก 866 ครั้ง เป็น 385 ครั้ง (ลดลงร้อยละ 55.54) และจำนวนผู้บาดเจ็บจาก 1,125 ราย เป็น 481 ราย (ลดลงร้อยละ 57.24)

สรุปผล

การศึกษาพบว่า นโยบายและมาตรการลดอุบัติเหตุทางถนนที่นำมาใช้ในจังหวัดอุดรธานี ปี 2563 ส่งผลต่างกันต่อจำนวนผู้บาดเจ็บและจำนวนผู้เสียชีวิตผู้บาดเจ็บซึ่งมีแนวโน้มลดลงต่อเนื่อง และเกิดการลดลงทันทีอย่างชัดเจนหลังใช้นโยบายและมาตรการ ส่วนผู้เสียชีวิตไม่แสดงการลดลงทันที แต่มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องและมีนัยสำคัญในระยะยาว ทั้งนี้ต้องตีความด้วยความระมัดระวังเพราะการศึกษา อาจมีปัจจัยรบกวนและการเปลี่ยนแปลงจากปัจจัยอื่นๆ จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาและติดตามระยะยาวเพิ่มเติม

ข้อเสนอแนะหรือการนำไปใช้ประโยชน์

1. ควรมีการขับเคลื่อนนโยบายและมาตรการอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะมาตรการที่ส่งผลต่อการลดจำนวนผู้เสียชีวิตในระยะยาว
2. ควรเร่งรัดการจัดการจุดเสี่ยงอุบัติเหตุให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ โดยใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์จากการเฝ้าระวังและการวิเคราะห์สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุมาเป็น

ฐานในการวางแผนพัฒนาระบบการติดตามและ
ประเมินผลการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอ

3. ตั้งกลไกการดำเนินงานระดับอำเภอและ
จังหวัดในรูปแบบโครงสร้างถาวรพร้อมงบประมาณและ
บทบาทหน้าที่ที่ชัดเจน เพื่อรักษามาตรการเชิงเทคนิค
และการรณรงค์ที่ให้ผลในระยะสั้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. วิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของ
นโยบายและมาตรการเพื่อนำไปปฏิบัติในบริบทที่
แตกต่างกันในระยะยาว

2. ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จ ของ
นโยบายและมาตรการในแต่ละพื้นที่ เพื่อนำไปปรับใช้ให้
เหมาะสมกับบริบทที่แตกต่างกัน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด
อุดรธานี ที่กรุณาอนุเคราะห์ข้อมูลในการศึกษา และใน
การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ใช้ Claude AI ช่วยในการปรับปรุงการ
เขียนบทความ

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงสาธารณสุข. (2566). แผนปฏิบัติการกระทรวงสาธารณสุข ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566-2570). นนทบุรี: กองยุทธศาสตร์
และแผนงาน สำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข.
- กระทรวงสาธารณสุข. (2565). แผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570). นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข.
- กรมควบคุมโรค. (2566). แนวทางการดำเนินงานป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนน. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข.
- กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. (2564). คู่มือการดำเนินงานป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนในระดับชุมชน. กรุงเทพฯ:
กระทรวงมหาดไทย.
- ประพัทธ์ ธรรมวงศา. (2567). การพัฒนารูปแบบความปลอดภัยทางถนนโดยใช้กลไกคณะกรรมการศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยทาง
ถนนระดับอำเภออุบลราชธานี. วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษาการแพทย์และสุขภาพ, 9(1), 51-62.
- พิชิต แสนเสนา, ธวัชชัย คำป้อม, & วิลาวัลย์ บุญมี. (2566). รูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน อำเภอ
หนองเรือ จังหวัดขอนแก่น. วารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี, 2(1), 47-62.
- พลสมบัติ ติงมหาอินทร์. (2567). การพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวังและการจัดการความเสี่ยงอุบัติเหตุทางถนน อำเภอเมืองสกลนคร
จังหวัดสกลนคร. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม, 14(2), 301-318.
- วราวุธ วรรณวิไล, & ณัฐสิทธิ์ สองเมือง. (2568). การพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายชุมชนในการจัดการอุบัติเหตุทาง
ถนน อำเภอละงู จังหวัดสตูล. วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษาการแพทย์และสุขภาพ, 10(1), 471-480.
- ศรีสมบูรณ์ คำผิง. (2564). การพัฒนารูปแบบการจัดการความปลอดภัยในการจราจร โดยคณะกรรมการศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัย
ทางถนน อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ. วารสารศาสตร์สาธารณสุขและนวัตกรรม, 1(2), 72-86.
- ศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน. (2565). แผนแม่บทความปลอดภัยทางถนน พ.ศ. 2565-2570. กรุงเทพฯ: ศูนย์อำนวยการ
ความปลอดภัยทางถนน.
- ศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนนจังหวัดอุดรธานี. (2564). แผนปฏิบัติการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนช่วงเทศกาล
สงกรานต์ พ.ศ. 2564. อุดรธานี: องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุดรธานี.
- सानิตย์ เจ้าพรหมมินทร์, พรพิมล มัชฌาโส, & ธัชธรรม มัชฌาโส. (2568). การพัฒนาคุณภาพการดำเนินงานป้องกันและลดอุบัติเหตุ
ทางถนน อำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานี. วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษาการแพทย์และสุขภาพ, 10(1), 746-755.
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2565). แผนแม่บทความปลอดภัยทางถนน พ.ศ. 2565-2570. กรุงเทพฯ:
สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. (2561). แผนยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (ด้านสาธารณสุข) ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2 (พ.ศ.
2561). กรุงเทพฯ: กระทรวงสาธารณสุข.
- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี. (2568). ข้อมูลโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจังหวัดอุดรธานี ปีงบประมาณ 2568.
อุดรธานี: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี.
- อภิวัฒน์ ปิตุพงศ์, กฤตติกา แสนโกชน์, & ธนกฤต ทริสุทธิ. (2567). ยุทธศาสตร์การลดอุบัติเหตุทางถนนแบบมีส่วนร่วมของเครือข่าย
ชุมชน เขตสุขภาพที่ 8 กระทรวงสาธารณสุข. วารสารสังคมศาสตร์และวัฒนธรรม, 8(9), 280-291.
- เอกพล กาละดี. (2560). การวิเคราะห์ถดถอยแบบแบ่งช่วงสำหรับการศึกษารูปแบบ Interrupted Time Series: การประยุกต์ใช้ใน
งานวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ. วารสารความปลอดภัย และสุขภาพ, 10(37), 1-9.

- Bernal, J. L., Cummins, S., & Gasparrini, A. (2017). Interrupted time series regression for the evaluation of public health interventions: A tutorial. *International Journal of Epidemiology*, 46(1), 348–355.
- Edwards, J. H. (1961). The recognition and estimation of cyclic trends. *Annals of Human Genetics*, 25, 83-86.
- Walter, S. D. & Elwood, J. M. (1975). A test for the seasonality of events with a variable population at risk. *British Journal of Preventative and Social Medicine*, 29, 18-21.
- World Health Organization. (2023). *Global status report on road safety 2023*. Geneva: WHO.
- World Health Organization. (2019). *International statistical classification of diseases and related health problems, 10th Revision (ICD-10)*. Geneva: WHO.

ตารางที่ 1 จำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน จังหวัดอุดรธานี

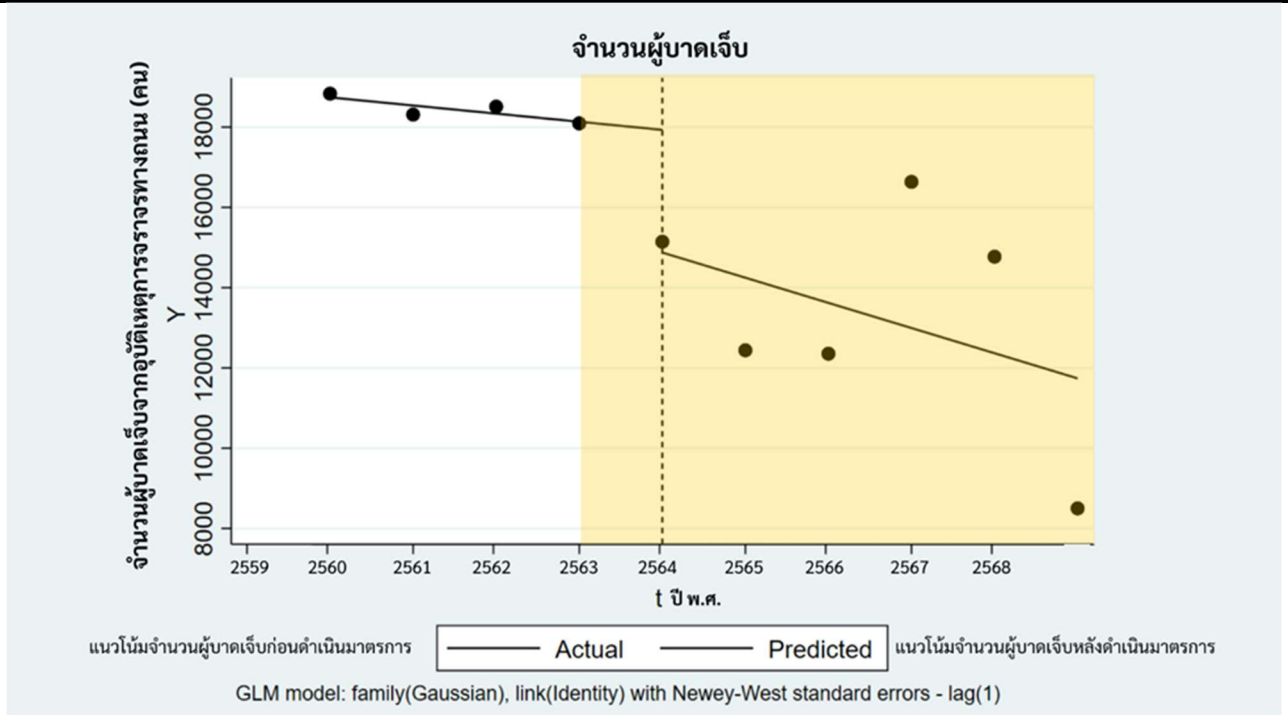
ช่วงเวลา	จำนวนผู้บาดเจ็บ (คน)	จำนวนผู้เสียชีวิต (คน)
ข้อมูลเดือน ม.ค. - ธ.ค. 2559	18,834	425
ข้อมูลเดือน ม.ค. - ธ.ค. 2560	18,313	476
ข้อมูลเดือน ม.ค. - ธ.ค. 2561	18,511	397
ข้อมูลเดือน ม.ค. - ธ.ค. 2562	18,094	409
ข้อมูลเดือน ม.ค. - ธ.ค. 2563	15,144	395
ข้อมูลเดือน ม.ค. - ธ.ค. 2564	12,439	323
ข้อมูลเดือน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

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ถดถอยแบบแบ่งช่วงของการประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบายและมาตรการในการลดจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน จังหวัดอุดรธานี

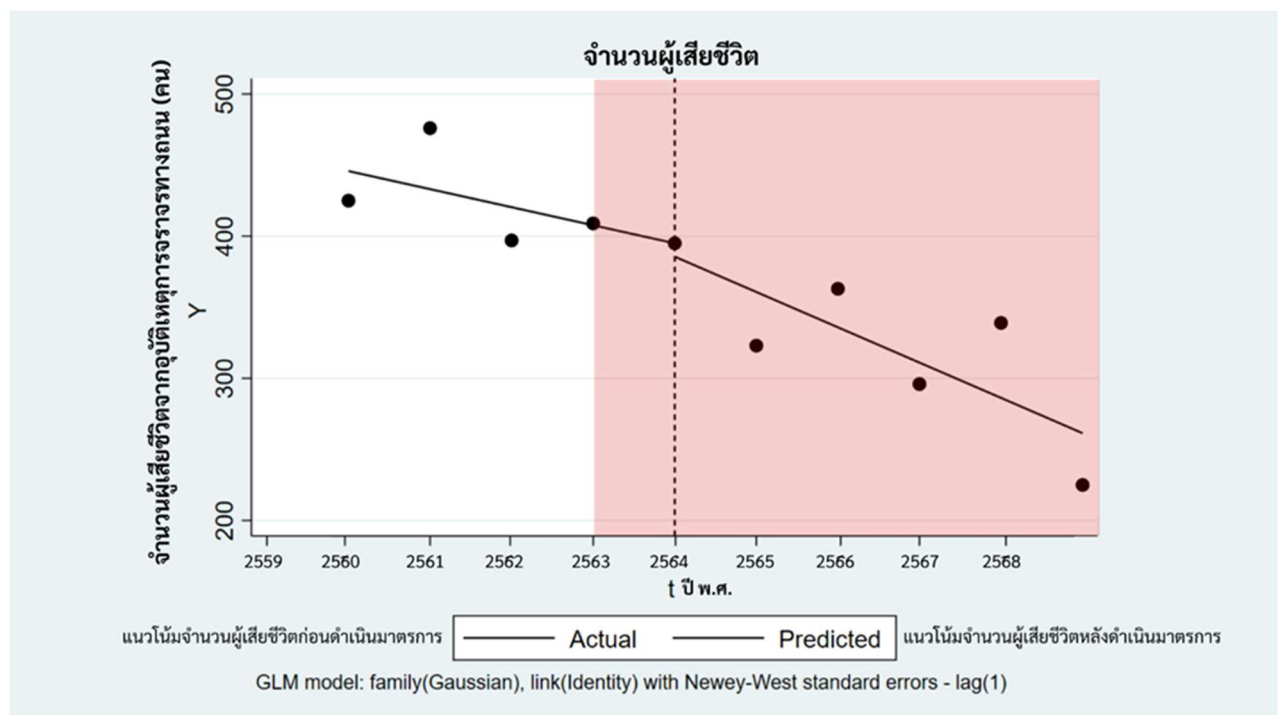
Policy	Preintervention trend:		Immediate level change:		Trend change:		Post-intervention trend:	
	β_1		β_2		β_3		$\beta_1 + \beta_3$	
	Coefficient	P-value	Coefficient	P-value	Coefficient	P-value	Coefficient	P-value
	(95% CI)		(95% CI)		(95% CI)		(95% CI)	
นโยบายและมาตรการในการลดจำนวนผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน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

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ถดถอยแบบแบ่งช่วงของการประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบายและมาตรการในการลดจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนน จังหวัดอุดรธานี

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



ภาพที่ 1 การประเมินผลก่อนและหลังการดำเนินงานตามนโยบายและมาตรการในการลดจำนวนผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนนจังหวัดอุดรธานี



ภาพที่ 2 การประเมินผลก่อนและหลังการดำเนินงานตามนโยบายและมาตรการในการลดจำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุการจราจรทางถนนจังหวัดอุดรธานี

นิพนธ์ต้นฉบับ

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพของ
นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลยจักรีวรรณ เหลืองงาม⁽¹⁾, พรพิมล ชูพานิช^{(2)*}

วันที่ได้รับต้นฉบับ: 18 พฤศจิกายน 2568

วันที่ได้รับแก้ไข: 11 ธันวาคม 2568

วันที่ตอบรับการตีพิมพ์: 12 ธันวาคม 2568

* ผู้รับผิดชอบบทความ

Email: pompch@kku.ac.th

(1) นักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น(2) สาขาวิชาการบริหารสาธารณสุข การส่งเสริม
สุขภาพ โภชนาการ คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทคัดย่อ

ปัจจุบันการดำเนินชีวิตที่เร่งรีบทำให้หลายคนรับประทานอาหารไม่เพียงพอหรือไม่ครบถ้วน ส่งผลให้ความนิยมในการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มนักศึกษาระดับอุดมศึกษา การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพ และหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพในนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 396 คน ทำการสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพด้วยสถิติการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกพหุตัวแปร นำเสนอผลด้วยค่าอัตราส่วนโอกาสพร้อมด้วยค่าช่วงเชื่อมั่นร้อยละ 95

ผลการศึกษา พบว่า ตัวอย่างมีพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพ ร้อยละ 68.43 ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่นิยมบริโภคมากที่สุด คือ วิตามิน ร้อยละ 51.26 รองลงมา คือ คอลลาเจน ร้อยละ 41.41 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพ ได้แก่ คณะที่ศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และระดับของปัจจัยเอื้อ โดยเมื่อเปรียบเทียบกับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ พบว่า นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีโอกาสบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพมากกว่า 2.73 เท่า (95% CI: 1.43-5.19) คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 2.87 เท่า (95% CI: 1.51-5.48) คณะวิทยาการจัดการ 3.36 เท่า (95% CI: 1.65-6.81) และคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 9.03 เท่า (95% CI: 1.93-42.11) ตามลำดับ นักศึกษาที่มีรายได้ตั้งแต่ 5,000 บาทขึ้นไปมีโอกาสบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพมากกว่ากลุ่มที่มีรายได้น้อยกว่า 5,000 บาท 2.04 เท่า (95% CI: 1.28-3.25) กลุ่มที่มีระดับปัจจัยเอื้อปานกลางและสูงมีโอกาสบริโภคเพิ่มขึ้น 4.48 เท่า (95% CI: 1.69-10.25) และ 6.06 เท่า (95% CI: 2.46-14.91) ตามลำดับ ดังนั้น การส่งเสริมให้ความรู้เกี่ยวกับการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารอย่างปลอดภัยและเหมาะสมในกลุ่มนักศึกษาจึงมีความจำเป็น

คำสำคัญ: ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์, ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพ, พฤติกรรมการบริโภค
นักศึกษาปริญญาตรี

Original Article

Factors Associated with Dietary Supplement Consumption Behavior among Undergraduate Students at Loei Rajabhat University

Chakkreewan Lueangam⁽¹⁾, Pompimon Chupanit^{(2)*}

Received Date: November 18, 2025

Revised Date: December 11, 2025

Accepted Date: December 12, 2025

* Corresponding author

Email: pompch@kku.ac.th

(1) Master of Public Health Student,
Faculty of Public Health, Khon Kaen
University(2) Department of Public Health
Administration, Health Promotion, and
Nutrition, Faculty of Public Health,
Khon Kaen University

Abstract

Currently, the fast-paced nature of modern life has led to insufficient or unbalanced nutritional intake for many individuals. Consequently, the popularity of health dietary supplement consumption is trending upwards, particularly among higher education students. This research aimed to survey health dietary supplement consumption behaviors and identify factors associated with such behaviors among undergraduate students at Loei Rajabhat University.

The study design was cross-sectional analytic research. The sample consisted of 396 undergraduate students, selected via multi-stage sampling. Data were collected using questionnaires and analyzed using descriptive and inferential statistics. The associations between various factors and supplement consumption behaviors were tested using multiple logistic regression analysis. Results are presented as Odds Ratios (OR) with 95% Confidence Intervals (95% CI).

The results showed that 68.43% of the participants consumed health dietary supplements. The most popular supplements were vitamins (51.26%), followed by collagen (41.41%). Factors associated with health dietary supplement consumption included the faculty of study, average monthly income, and the level of enabling factors.

When compared to students from the Faculty of Education, students from the Faculty of Science and Technology were 2.73 times more likely to consume supplements (95% CI: 1.43-5.19), followed by the Faculty of Industrial Technology (OR=2.87, 95% CI: 1.51-5.48), the Faculty of Management Science (OR=3.36, 95% CI: 1.65-6.81), and the Faculty of Humanities and Social Sciences (OR=9.03, 95% CI: 1.93-42.11), respectively.

Students with a monthly income of 5,000 Baht or more were 2.04 times more likely to consume supplements compared to those with an income of less than 5,000 Baht (95% CI: 1.28-3.25). Additionally, participants with moderate and high levels of enabling factors had a higher likelihood of consumption by 4.48 times (95% CI: 1.69-10.25) and 6.06 times (95% CI: 2.46-14.91), respectively. Therefore, it is necessary to promote knowledge regarding the safe and appropriate selection of dietary supplements among students.

Keywords: Associated Factors, Dietary Supplements, Consumption Behavior, Undergraduate Students

บทนำ

ปัจจุบันการดำเนินชีวิตที่เร่งรีบทำให้หลายคนรับประทานอาหารไม่เพียงพอหรือไม่ครบถ้วน ส่งผลให้ความนิยมในการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มนักศึกษาระดับอุดมศึกษา ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพหมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ใช้รับประทานนอกเหนือจากการรับประทานอาหารหลักตามปกติ โดยมีมุ่งหวังเพื่อเสริมอาหารหรือสารอื่นๆ ที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพร่างกายอาจจะอยู่ในรูปแบบ เม็ด แคปซูล ผง เกล็ด ของเหลวหรือลักษณะอื่น (สำนักคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข, 2566) จากการวิจัยที่ผ่านมาพบว่า ความชุกในการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารในนักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่นสูงอยู่ที่ร้อยละ 30-60 (Islam et al., 2021; Elsahoryi et al., 2023; ชูติมา ดวงจันทร์ & เบญจา มุกตพันธุ์, 2558; จารุวรรณ พิงบุญ, กิตติศักดิ์ ศรีสุข, & กรรณิการ์ รุ่งราตรี, 2565) ถึงแม้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจะมีประโยชน์ แต่หากบริโภคโดยขาดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง อาจนำมาซึ่งความเสี่ยงและอันตรายต่อสุขภาพได้ (Elsahoryi et al., 2023) สำหรับการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารในกลุ่มนักศึกษาระดับอุดมศึกษา มีปัจจัยและเหตุผลที่หลากหลายแตกต่างกันไป จากการศึกษาก่อนหน้านี้ พบว่าเหตุผลในการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ได้แก่ เพื่อเสริมสร้างสุขภาพให้แข็งแรง ช่วยผ่อนคลายให้เรียนหนังสือได้ดีขึ้น และป้องกันโรคต่างๆ เป็นต้น (จารุวรรณ พิงบุญ, กิตติศักดิ์ ศรีสุข, & กรรณิการ์ รุ่งราตรี, 2565; ชูติมา ทับทิม & เบญจา มุกตพันธุ์, 2558; Elsahoryi et al., 2023; Kobayashi, Sato, Umegaki, & Chiba, 2017) ขณะที่ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ครอบครัว การมีโรคประจำตัว ความรู้ที่มี และทัศนคติที่มีต่อผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร เป็นต้น (ชูติมา ทับทิม & เบญจา มุกตพันธุ์, 2558; Elsahoryi et al., 2023; Kobayashi, Sato, Umegaki, & Chiba, 2017)

การศึกษาพฤติกรรมสุขภาพและการค้นหาปัจจัยที่เกี่ยวข้องสามารถอธิบายได้ด้วยกรอบแนวคิด PRECEDE model ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพได้อย่างครอบคลุม โดยพิจารณาจาก

ปัจจัยนำ (Predisposing Factors) ปัจจัยเอื้อ (Enabling Factors) อันได้แก่ ได้แก่ รายได้ ความสามารถในการเข้าถึงบริการหรือแหล่งจำหน่าย ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร การได้รับข้อมูลข่าวสารผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และปัจจัยเสริม (Reinforcing Factors) อันได้แก่ คำแนะนำ การสนับสนุนจากเพื่อนหรือคนในครอบครัว ในการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพ ที่มีอิทธิพลต่อการแสดงออกของพฤติกรรมสุขภาพ (Green et al., 2022) อย่างไรก็ตาม การศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพในนักศึกษาที่ใช้กรอบแนวคิดดังกล่าวยังมีจำกัด ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพ และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพในนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย โดยประยุกต์ใช้กรอบแนวคิด PRECEDE model ผลการวิจัยที่ได้จะเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนาแนวทางหรือมาตรการในการส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่เหมาะสมและปลอดภัยในกลุ่มนักศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อสำรวจพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพ และศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพในนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์ในรูปแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional analytical study) ดำเนินการเก็บข้อมูลในเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

● ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลยที่กำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา พ.ศ. 2567 จำนวน 6,011 คน หนดกลุ่มตัวอย่างคำนวณโดยใช้สูตรประมาณค่าสัดส่วนเมื่อทราบขนาดของประชากร (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2553) ดังนี้

$$n = \frac{NZ_{\alpha}^2 pq}{[e^2(N-1)] + [Z_{\alpha}^2 pq]}$$

โดย Z คือ ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 (มีค่า 1.96) e คือ ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ ร้อยละ 5 (มีค่า 0.05) p คือ ค่าสัดส่วนของคนที่บริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารอ้างอิงจากการวิจัยก่อนหน้านี้ มีค่า 0.65 (ชุดิมา ทับทิม & เบญจา มุกตพันธุ์, 2558) และ q หาได้จาก $1 - p$ เมื่อนำไปแทนค่าในสูตรได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 330 คน ผู้วิจัยได้เพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 20 เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล ดังนั้นขนาดตัวอย่างทั้งหมดที่ใช้ในการวิจัย คือ 396 คน

ในการวิจัยครั้งนี้มีเกณฑ์ในการคัดเลือกเข้า คือ นักศึกษาไทยที่มีอายุระหว่าง 18–24 ปี กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ประจำปีการศึกษา พ.ศ. 2567 และยินยอมเข้าร่วมในโครงการวิจัยสำหรับเกณฑ์ที่คัดออก คือ ผู้ที่ตอบแบบสอบถามได้ไม่ครบถ้วน หรืออยู่ระหว่างการลาพักการศึกษาหรือลาป่วยไม่ได้มาเรียน

วิธีการสุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage sampling) เริ่มจากแบ่งนักศึกษาออกเป็น 5 คณะ ได้แก่ คณะครุศาสตร์ (จำนวน 2,319 ราย สุ่ม 156 ราย) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (จำนวน 1,138 ราย สุ่ม 73 ราย) คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (จำนวน 1,326 ราย สุ่ม 86 ราย) คณะวิทยาการจัดการ (จำนวน 953 ราย สุ่ม 64 ราย) และคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (จำนวน 275 ราย สุ่ม 17 ราย) จากนั้นสุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของนักศึกษาแต่ละคณะ (proportional stratified sampling) โดยจัดเรียงรายชื่อนักศึกษาในแต่ละคณะตามชั้นปี และทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยใช้สูตร $k = N/n$ เมื่อ N คือ จำนวนนักศึกษาในคณะนั้นๆ และ n คือ จำนวนนักศึกษาที่จะถูกสุ่มในคณะนั้นๆ จนได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างครบ 396 คน

● เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ เป็นแบบสอบถามที่สร้างขึ้นใหม่ ประกอบด้วย 5 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ คณะที่ศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน โรคประจำตัวที่พบบ่อย เป็นต้น

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพ (ปัจจัยนำ) จำนวน

10 ข้อ เป็นข้อคำถามแล้วให้เลือกตอบ ถูก ผิด และไม่แน่ใจ มีเกณฑ์ให้คะแนน คือ ตอบคำถามถูกได้ 1 คะแนน ตอบคำถามผิดหรือไม่แน่ใจได้ 0 คะแนน โดยแบ่งระดับความรู้ออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับต่ำ (ร้อยละ 60 หรือ 0–5 คะแนน) ระดับปานกลาง (ร้อยละ 60–79 หรือ 6–7 คะแนน) ระดับสูง (ร้อยละ 80 ขึ้นไป หรือ 8–10 คะแนน)

ส่วนที่ 3 ทศนคติและค่านิยมเกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพ (ปัจจัยนำ) จำนวน 12 ข้อ คำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าแบบลิเคิร์ต (Likert scale) มี 5 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยน้อย และเห็นด้วยน้อยที่สุด โดยเรียงคะแนนจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด คือ 5 ไปถึง 1 คะแนน ตามลำดับ สามารถแบ่งระดับทัศนคติและค่านิยม ออกเป็น 3 ระดับตามเกณฑ์ของ Best (1997) ได้แก่ ระดับต่ำ (12–27 คะแนน) ระดับปานกลาง (28–43 คะแนน) และระดับสูง (44–60 คะแนน)

ส่วนที่ 4 ปัจจัยเอื้อ จำนวน 4 ข้อ ตัวอย่างคำถาม เช่น ท่านสามารถเข้าถึงและซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารมาบริโภคได้ง่ายและสะดวก ผ่านทางออนไลน์หรือโทรศัพท์ และปัจจัยเสริม จำนวน 4 ข้อ ตัวอย่างคำถาม เช่น สื่อโฆษณา/แหล่งข้อมูลข่าวสารผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทางโทรทัศน์ทำให้ท่านตัดสินใจที่จะบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารมากขึ้น คำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าแบบลิเคิร์ต (Likert scale) มี 5 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยน้อย และเห็นด้วยน้อยที่สุด โดยเรียงคะแนนจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด คือ 5 ไปถึง 1 คะแนน ตามลำดับ สามารถแบ่งระดับปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม ออกเป็น 3 ระดับตามเกณฑ์ของ Best (1997) ได้แก่ ระดับต่ำ (4–9 คะแนน) ระดับปานกลาง (10–15 คะแนน) และระดับสูง (16–20 คะแนน)

ส่วนที่ 5 พฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพ มีลักษณะแบบสอบถามแบบเลือกตอบ ได้แก่ ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมาท่านได้บริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารฯ ชนิดของผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ประเภทของผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ความถี่ในการบริโภค เหตุผลที่บริโภค แหล่งที่ซื้อ เป็นต้น

● การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content Validity) โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่านตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับตัวชี้วัด (Item-Objective Congruence Index: IOC) มีค่าเท่ากับ 0.75 การหาความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่ไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน หาความเชื่อมั่นความรู้อำนาจ โดยใช้สูตรครูดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson: KR) หรือ KR 20 ได้เท่ากับ 0.85 และวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นตามวิธีของ Cronbach ได้เท่ากับ 0.80 ในส่วนของภาพรวมของแบบสอบถาม

● การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตพื้นที่เพื่อเข้าไปเก็บข้อมูล และทำการประสานงานกับเจ้าหน้าที่ของแต่ละคณะให้ช่วยประชาสัมพันธ์ หลังจากนั้นทำการนัดหมายวันและเวลาในการเก็บข้อมูล โดยให้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง เมื่อตอบเสร็จแล้วให้ส่งแบบสอบถามคืนโดยการใส่ลงในกล่องที่ผู้วิจัยจัดเตรียมไว้ให้

● การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) นำเสนอด้วยจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์หาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพ โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ถดถอยพหุโลจิสติก (Multiple logistic regression) โดยไม่กินจะระบุเป็น 0 และกินเป็น 1 ด้วยวิธีคัดออกทีละตัวแปร (Backward elimination) หาโมเดลสุดท้ายที่ดีที่สุด โดยพิจารณาจากค่า Likelihood ratio test นำเสนอด้วยค่า Adjusted odds ratio (Adjusted OR) พร้อมด้วยค่าช่วงเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95% confidence interval; 95%CI) และค่า p-value

● การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยในครั้งนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น หมายเลขสำคัญโครงการ HE672145 เมื่อวันที่ 6 สิงหาคม พ.ศ. 2567 สิ้นสุด 5 สิงหาคม พ.ศ. 2568

ผลการวิจัย

● ลักษณะข้อมูลทั่วไป

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 67.17 มีอายุเฉลี่ย 20 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.26 ปี)

กำลังศึกษาอยู่ในคณะครุศาสตร์ ร้อยละ 39.9 รองลงมาคือ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 21.21 และอยู่ในชั้นปีที่ 2 ร้อยละ 39.65 กลุ่มตัวอย่างครึ่งหนึ่งมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน (เมื่อหักค่าที่พักแล้ว) ตั้งแต่ 5,000 บาทขึ้นไป ร้อยละ 51.77 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 91.16 และส่วนใหญ่พักอาศัยที่หอพัก ร้อยละ 86.87 ดังแสดงในตารางที่ 1

● ระดับความรู้ ระดับทัศนคติและค่านิยม ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม เกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพ

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพในระดับสูง ร้อยละ 52.5 ขณะที่ มีทัศนคติและค่านิยมเกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพอยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 52.52 ในด้านระดับปัจจัยเอื้อและปัจจัยเสริม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 68.43 และร้อยละ 62.88 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2

● พฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพ

ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างเคยบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพ ร้อยละ 68.43 โดยผลิตภัณฑ์เสริมอาหารฯ ที่กลุ่มตัวอย่างนิยมบริโภคมากที่สุด คือ วิตามิน ร้อยละ 51.26 รองลงมา คือ คอลลาเจน ร้อยละ 41.41 ประเภทผลิตภัณฑ์เสริมอาหารฯ ที่กลุ่มตัวอย่างรับประทานส่วนใหญ่มีส่วนประกอบหรือสารอาหารเพียงตัวเดียว ร้อยละ 56.82 รูปแบบผลิตภัณฑ์เสริมอาหารฯ ที่กลุ่มตัวอย่างชอบบริโภค คือ รูปแบบเม็ด ร้อยละ 47.98 กลุ่มตัวอย่างกินครั้งรับประทานผลิตภัณฑ์เสริมอาหารฯ ทุกวัน (ร้อยละ 53.03) เหตุผลในการรับประทานผลิตภัณฑ์เสริมอาหารฯ ส่วนใหญ่ตอบว่า เพื่อบำรุงผิวพรรณ ร้อยละ 47.73 และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารฯ มารับประทานเอง ร้อยละ 68.43 ค่าใช้จ่ายในการซื้อแต่ละครั้ง น้อยกว่า 5000 บาท ร้อยละ 92.67 คุณลักษณะที่ทำให้ตัดสินใจเลือกบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร คือ มีใบรับรองที่ได้มาตรฐานจากองค์กรที่น่าเชื่อถือ เช่น ออย.ร้อยละ 70.96 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตัดสินใจจะบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารฯ ต่อ ร้อยละ 63.39 ดังแสดงในตารางที่ 3

● ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพ

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพ ได้แก่ คณะที่ศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และระดับของปัจจัยเอื้อ เมื่อพิจารณาจากคณะที่ศึกษาโดยเปรียบเทียบกับนักศึกษาคณะครุศาสตร์พบว่า นักศึกษาในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีโอกาสบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพ 2.73 เท่า (95% CI=1.43-5.19) คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 2.87 เท่า (95% CI=1.51-5.48) คณะวิทยาการจัดการ 3.36 เท่า (95% CI=1.65-6.81) และคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 9.03 เท่า (95% CI=1.93-42.11) ตามลำดับ นอกจากนี้ นักศึกษาที่มีรายได้ตั้งแต่ 5,000 บาทขึ้นไปมีโอกาสที่จะบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพมากกว่ากลุ่มที่มีรายได้น้อยกว่า 5,000 บาท เป็น 2.04 เท่า (95% CI=1.28-3.25) และกลุ่มตัวอย่างที่มีปัจจัยเอื้อระดับปานกลางถึงระดับสูง มีโอกาสบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพมากกว่ากลุ่มที่มีปัจจัยเอื้อระดับต่ำ 4.48 เท่า (95% CI=1.69-10.25) และ 6.06 เท่า (95% CI=2.46-14.91) ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 4

บทสรุปและอภิปรายผล

ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างมากกว่าครึ่งหนึ่งบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพ (ร้อยละ 68.43) โดยผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพที่กลุ่มตัวอย่างนิยมบริโภคมากที่สุด คือ มิตามิน ร้อยละ 51.62 เหตุผลส่วนใหญ่ในการรับประทานผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพ คือ เพื่อบำรุงผิวพรรณ ร้อยละ 47.73 และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพ ได้แก่ คณะที่ศึกษา การมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนตั้งแต่ 5,000 บาทขึ้นไป และระดับปัจจัยเอื้อปานกลางถึงสูง

จากผลการวิจัยในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าสัดส่วนการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพในนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ค่อนข้างสูง สอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ซึ่งทำการศึกษานักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ ที่พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมเคยบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร

ร้อยละ 73.5 (จุฑามาศ แก้วจันดี, เบญญาภา หลงชิน, & รจรินทร์ สิทธิโสม, 2567) และสอดคล้องกับการศึกษาในนักเรียนระดับปริญญาตรี กลุ่มคณะทางสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่พบว่า ความชุกของการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ร้อยละ 65.3 โดยมีเหตุผลหลักในการบริโภค คือ เพื่อความสวยงามและบำรุงผิวพรรณ เช่นเดียวกับการวิจัยในครั้งนี้ (ชุดิมา ศรีทุมมา & เบญจา มุกตพันธุ์, 2558) และสอดคล้องกับการศึกษาในต่างประเทศที่ทำการศึกษากการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารในนักศึกษาปริญญาตรีจากสาขาวิชาต่างๆ ของมหาวิทยาลัยเบลเกรด (The University of Belgrade) ประเทศเซอร์เบีย จำนวน 914 คน พบความชุกของการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารในช่วงหนึ่งปีที่ผ่านมา ร้อยละ 55.70 โดยวิตามินและเกลือแร่เป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่กลุ่มตัวอย่างนิยมบริโภคมากที่สุด (Vidović et al., 2022) และสอดคล้องกับการศึกษาในกลุ่มนักศึกษาต่างชาติชาวจีนและนักศึกษาชาวเกาหลี ที่กำลังศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยหลักสูตร 4 ปี ในประเทศเกาหลีใต้ จำนวน 852 คน พบว่า ความชุกของการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารอย่างน้อยหนึ่งครั้งในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ในนักศึกษาจีน ร้อยละ 65 และนักศึกษาเกาหลี ร้อยละ 93 ตามลำดับ (Huang et al., 2023) โดยสรุป ผลการวิจัยในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพในนักศึกษาระดับปริญญาตรียังมีแนวโน้มค่อนข้างสูง อาจเนื่องมาจากค่านิยมด้านสุขภาพและความงามที่เพิ่มขึ้นในกลุ่มวัยรุ่นและคนรุ่นใหม่ รวมถึงอิทธิพลจากสื่อโฆษณาและการตลาดออนไลน์ทำให้เข้าถึงข้อมูลและหาซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารได้สะดวกและง่ายขึ้น

สำหรับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพในการวิจัยนี้ได้แก่ คณะที่ศึกษา โดยนักศึกษาในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ($OR_{Adj}=2.73$, 95% CI=1.43-5.19, 1.93-42.11) นักศึกษาในคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ($OR_{Adj}=2.87$, 95% CI=1.51-5.48) นักศึกษาในคณะวิทยาการจัดการ ($OR_{Adj}=3.36$, 95% CI=1.65-6.81) และนักศึกษาคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ($OR_{Adj}=9.03$, 95% CI=1.93-42.11) มีโอกาสบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพมากกว่านักศึกษาคณะครุศาสตร์ ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากความแตกต่าง

ด้านลักษณะและสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของนักศึกษาในแต่ละคณะ นักศึกษาในคณะที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมถึงวิทยาการจัดการ อาจมีการเข้าถึงข้อมูล ข่าวสารและสื่อสุขภาพผ่านทางออนไลน์มากกว่า ทำให้มีความสนใจในการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพมากขึ้น ขณะเดียวกัน นักศึกษาในคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์อาจให้ความสำคัญกับภาพลักษณ์ บุคลิกภาพ และความงาม ทำให้มีการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารมากกว่า สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ ที่พบว่าปัจจัยด้านสาขาวิชาที่เรียนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร โดยนักศึกษาที่เรียนในสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพและวิทยาศาสตร์มีแนวโน้มบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารมากกว่าสาขาอื่น (Vidović et al., 2022) นอกจากนี้ นักศึกษาที่มีรายได้ 5,000 บาทขึ้นไปมีโอกาสบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพ 2.04 เท่า (95% CI: 1.28-3.25) อาจเนื่องจากนักศึกษาที่มีรายได้สูงกว่ามีศักยภาพทางเศรษฐกิจและกำลังซื้อที่มากกว่า สอดคล้องกับแนวคิดของ Kotler & Armstrong (2020) ที่อธิบายว่าพฤติกรรมการบริโภคของบุคคลได้รับอิทธิพลจากปัจจัยทางเศรษฐกิจ (economic factors) โดยรายได้เป็นตัวกำหนดขอบเขตของการบริโภคสินค้าและบริการเพื่อการดูแลสุขภาพ

(Kotler & Armstrong, 2020) และในผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า นักศึกษาที่มีระดับปัจจัยเอื้อปานกลาง ($OR_{Adj}=4.48$, 95% CI: 1.69-10.25) และระดับปัจจัยเอื้อสูง ($OR_{Adj}=6.06$, 95% CI: 2.46-14.91) มีโอกาสบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพมากกว่านักศึกษาที่มีระดับปัจจัยเอื้อต่ำ สอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ ที่พบว่า ปัจจัยเอื้อ เช่น การได้รับคำแนะนำจากผู้อื่นและความถี่ในการซื้อผลิตภัณฑ์ มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารของนักศึกษา (จุฑามาศ แก้วจันดี, เบญญาภา หลงชิน, & รจรินทร์ สิทธิโสม, 2567) และสอดคล้องกับแบบจำลอง PRECEDE model ที่ระบุว่าปัจจัยเอื้อมีความสำคัญในการสนับสนุนพฤติกรรมสุขภาพ ซึ่งในที่นี้คือ พฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพ (Green & Kreuter, 2005)

สรุป พฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพในนักศึกษาระดับปริญญาตรียังมีสัดส่วนที่ค่อนข้างสูง ดังนั้น การให้ความรู้และคำแนะนำที่ถูกต้องเกี่ยวกับการเลือกใช้และบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพอย่างปลอดภัยและเหมาะสมจึงมีความจำเป็นสำหรับนักศึกษาในระดับปริญญาตรี เพื่อป้องกันการใช้หรือการบริโภคที่เกินจำเป็นซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพตามมาได้

เอกสารอ้างอิง

- จุฑามาศ แก้วจันดี, เบญญาภา หลงชิน, & รจรินทร์ สิทธิโสม. (2567). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ. *วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษาและสุขภาพ*, 9(2), 636-643.
- จรรุวรรณ พิงบุญ, กิตติศักดิ์ ศรีสุข, & กรรณิการ์ รุ่งราตรี. (2565). พฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ของนิสิตพยาบาล มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. *วารสารการพยาบาลและการศึกษา*, 15(1), 1-17.
- ชุตินา ดวงจันทร์, & เบญจา มุกตพันธุ์. (2558). พฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารในนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะทางด้านสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. *วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น*, 22(2), 29-40.
- บุญธรรม กิจปรีดาภิรัช. (2553). *เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย*. กรุงเทพฯ: ศรีอนันต์การพิมพ์.
- สำนักคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข. (2566). *คู่มือการขออนุญาตผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร*. กรุงเทพฯ: องค์การส่งเสริมการค้าผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์.
- อรุณ จิรวรรณกุล. (2558). *สถิติทางวิทยาศาสตร์สุขภาพเพื่อการวิจัย*. กรุงเทพฯ: วิทย์พัฒน์.
- Alfawaz, H. A., Khan, N., AlOteabi, N., Hussain, S. D., & Al-Daghri, N. M. (2017). Factors associated with dietary supplement use in Saudi pregnant women. *Reproductive Health*, 14(1), 104.
- Best, J. W. (1997). *Research in education* (7th ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- Chen, F., Du, M., Blumberg, J. B., Chui, K. K. H., Ruan, M., Rogers, G. T., et al. (2019). Association among dietary supplement use, nutrient intake, and mortality among US adults: A cohort study. *Annals of Internal Medicine*, 170(9), 604-613.

- Elsahoryi, N., Al-Sawalha, N. A., Al-Zumot, A. F., Al-Maaitah, O. H., Abuteen, B., & Al-Maqably, A. A. (2023). Prevalence and correlates of dietary supplement use among university students in Jordan: A cross-sectional study. *BMC Nutrition*, 9(1), 13.
- Green, L. W., & Kreuter, M. W. (2005). *Health program planning: An educational and ecological approach Volume. 4*. New York: McGraw-Hill.
- Green, L. W., Gielen, A. C., Ottoson, J. M., Peterson, K. E., & Kreuter, M. W. (2022). *Health program planning, implementation, and evaluation: An applied approach*. Baltimore: Jones & Bartlett Learning.
- Huang, L., Yoo, H. J., Abe, S., & Yoon, J. (2023). Dietary supplement use and its related factors among Chinese international and Korean college students in South Korea. *Nutrition Research and Practice*, 17(2), 341-355.
- Islam, M. A., Al-Karasneh, A. F., Rizvi, M., Nisa, Z. U., Albakheet, A. M., Alshagawi, M. A., et al. (2021). Prevalence, reasons, and determinants of dietary supplements use among undergraduate female students of health and non-health colleges in a Saudi public university. *PloS One*, 16(3), e0247295.
- Knapik, J. J., Trone, D. W., Steelman, R. A., Farina, E. K., & Lieberman, H. R. (2021). prevalence of and factors associated with dietary supplement use in a stratified, random sample of US Military Personnel: The US Military dietary supplement use study. *The Journal of Nutrition*, 151(11), 3495-3506.
- Kobayashi, M., Sato, M., Umegaki, K., & Chiba, T. (2017). Supplement use among university students in Japan: A cross-sectional study. *Journal of Nutritional Science*, 6, e25.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2020). *Principles of marketing* (10th ed.). Pearson Education.
- Vidović, B., Đuričić, B., Odalović, M., Milošević Georgiev, A., & Tadić, I. (2022). Dietary supplements use among Serbian undergraduate students of different academic fields. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(17), 11036.

ตารางที่ 1 ลักษณะข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	110	27.78
หญิง	266	67.17
LGBTQIA+	20	5.05
อายุเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ปี)	20 $\pm$ 1.26	
คณะที่ศึกษา		
คณะครุศาสตร์	158	39.90
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	70	17.68
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	84	21.21
คณะวิทยาการจัดการ	64	16.16
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	20	5.05
ชั้นปีที่ศึกษา		
ชั้นปีที่ 1	83	20.96
ชั้นปีที่ 2	157	39.65
ชั้นปีที่ 3	122	30.81
ชั้นปีที่ 4	34	8.59
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (เมื่อหักค่าที่พักแล้ว) (บาท)		
น้อยกว่า 5,000	191	48.23
5,000 บาทขึ้นไป	205	51.77

ตารางที่ 1 ลักษณะข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ลักษณะข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
โรคประจำตัว		
ไม่มีโรคประจำตัว	361	91.16
มี	35	8.84
ที่พักอาศัย		
บ้านตนเอง	43	10.86
หอพัก	344	86.87
บ้านเช่า	9	2.27

ตารางที่ 2 ระดับความรู้ ทักษะคิดและค่านิยม ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม เกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพ

ระดับ	จำนวน (ร้อยละ)		
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
ความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพ	53 (13.4)	135 (34.1)	208 (52.5)
ทัศนคติและค่านิยมเกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพ	208 (52.52)	135 (34.09)	53 (13.38)
ปัจจัยเอื้อ	74 (18.69)	271 (68.43)	51 (12.88)
ปัจจัยเสริม	68 (17.17)	249 (62.88)	79 (19.95)

ตารางที่ 3 พฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง

พฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพ	จำนวน (ร้อยละ)
1. การบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา	
ไม่เคย	125 (31.57)
เคย	271 (68.43)
2. ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่เคยบริโภค (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	
วิตามิน เช่น วิตามินซี วิตามินบี วิตามินเอ เป็นต้น	203 (51.26)
คอลลาเจน	164 (41.41)
น้ำผลไม้สกัดเข้มข้น (เช่น พ룬เบอรี่ มะเขือเทศ)	95 (23.99)
แร่ธาตุ เช่น แคลเซียม ธาตุเหล็ก สังกะสี เป็นต้น	84 (21.21)
โปรตีนสกัดหรือเวย์	80 (20.20)
ซูเปอร์ฟู้ด	67 (16.92)
น้ำมันปลา	60 (15.15)
กลูต้าไธโอน	54 (13.64)
รังนก	48 (12.12)
อื่น ๆ เช่น พวกราสน้ำมันพริกไทย	2 (0.51)
3. ประเภทของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่บริโภค	
มีส่วนประกอบหรือสารอาหารเพียงตัวเดียว เช่น วิตามินซีอย่างเดียว โยเกิร์ตอย่างเดียว เวย์โปรตีน เป็นต้น	225 (56.82)
มีส่วนประกอบหรือสารอาหารอย่างน้อย 2 ชนิด เช่น วิตามินซี+ สังกะสี (Zinc) คอลลาเจน	171 (43.18)
4. รูปแบบผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่บริโภค	
เม็ด	190 (47.98)
แคปซูล	76 (19.19)
น้ำ	87 (21.97)
ผง	41 (10.35)
อื่น ๆ เช่น ผงและเม็ด	2 (0.51)
5. ความถี่ในการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร	
ทุกวัน	210 (53.03)
สัปดาห์ละ 4-5 ครั้ง	33 (8.33)
สัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง	80 (20.20)

ตารางที่ 3 พฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

พฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพ	จำนวน (ร้อยละ)
5. ความถี่ในการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร (ต่อ)	
เดือนละ 2-3 ครั้ง	18 (4.55)
เดือนละ 1 ครั้ง	12 (3.03)
2-3 เดือนต่อครั้ง	15 (3.79)
นานกว่า 3 เดือนต่อครั้ง	28 (7.07)
6. เหตุผลในการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	
ต้องการหายจากอาการอ่อนเพลีย เจ็บป่วยง่าย	65 (16.41)
ทดแทนสารอาหารที่ร่างกายได้รับไม่เพียงพอ	125 (31.57)
เพื่อบำรุงผิวพรรณ	189 (47.73)
เพื่อป้องกันโรค	50 (12.63)
เพื่อหวังผลรักษาทางการแพทย์ เช่น ลดระดับน้ำตาลในเลือด ลดระดับไขมันในเลือด เป็นต้น	21 (5.30)
เพื่อลดน้ำหนัก	41 (10.35)
เพื่อสร้าง/เพิ่มกล้ามเนื้อ	69 (17.42)
เพิ่มความจำ บำรุงสมอง	102 (25.76)
อื่น ๆ เช่น เพื่อช่วยการบำรุงสายตา	8 (2.02)
7. แหล่งที่ซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร	
ไม่ได้ซื้อเอง มีคนซื้อให้ เช่น พ่อแม่ หรือพี่สาวพี่ชาย	125 (31.57)
ซื้อเอง (แหล่งที่ซื้อบ่อยที่สุด)	
ตัวแทนจำหน่าย/ขายตรง	36 (9.09)
ร้านขายยา	42 (10.61)
ห้างสรรพสินค้า	30 (7.58)
ร้านค้าปลีก	1 (0.25)
ส่งทางอินเทอร์เน็ต/ออนไลน์	87 (21.97)
โทรศัพท์สั่งซื้อ	7 (1.77)
ร้านสะดวกซื้อ เช่น 7-Eleven, Family Mart	66 (16.67)
อื่น ๆ เช่น Amway	2 (0.51)
8. ค่าใช้จ่ายในการซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารแต่ละครั้ง	
น้อยกว่า 500 บาท	367 (92.67)
501-1,000 บาท	58 (14.65)
1,001-1,500 บาท	14 (3.54)
1,501-2,000 บาท	5 (1.26)
มากกว่า 2,000 บาท	6 (1.52)
มีคนซื้อมาให้	4 (1.01)
9. คุณลักษณะผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ทำให้เลือกบริโภค	
ผลิตภัณฑ์เป็นที่นิยม/ ติดอันดับขายดี	48 (12.12)
มีใบรับรองที่ได้มาตรฐานจากองค์กรที่น่าเชื่อถือ เช่น ออย.	281 (70.96)
ราคาถูก/ ไม่แพง	12 (3.03)
ราคาสูง/ แพง	2 (0.51)
สรรพคุณ/ ข้อบ่งใช้	29 (7.32)
ลักษณะบรรจุภัณฑ์	1 (0.25)
ความสะดวกในการซื้อ	9 (2.27)
คำบอกเล่าจากบุคคลที่บริโภคผลิตภัณฑ์แล้วได้ผลที่ต้องการ	12 (3.03)
อื่น ๆ เช่น เพื่อนแนะนำ	2 (0.51)

ตารางที่ 3 พฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

พฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพ	จำนวน (ร้อยละ)
10. การตัดสินใจบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารต่อ	
บริโภคต่อ	251 (63.39)
ไม่บริโภคต่อ	19 (4.80)
ไม่แน่ใจ	126 (31.82)

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อสุขภาพ

ปัจจัย	จำนวนพฤติกรรมการบริโภค (ร้อยละ)		OR _{Crude}	OR _{Adj}	95% CI	P-value
	บริโภค	ไม่บริโภค				
คณะที่ศึกษา						<0.001
คณะครุศาสตร์	86 (54.43)	72 (45.57)	1	1	-	
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	50 (71.43)	20 (28.57)	2.09	2.15	1.16-3.98	
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	66 (78.57)	18 (21.43)	3.07	3.11	1.69-5.73	
คณะวิทยาการจัดการ	51 (79.69)	13 (20.31)	3.28	3.35	1.68-6.69	
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	18 (90.00)	2 (10.00)	7.53	9.03	1.93-42.11	
รายได้ต่อเดือน						<0.001
น้อยกว่า 5,000	116 (60.73)	75 (39.27)	1	1	-	
5,000 บาทขึ้นไป	155 (75.61)	50 (24.39)	2	2.04	1.28-3.25	
ระดับปัจจัยเอื้อ						<0.001
ต่ำ	11 (36.67)	19 (63.33)	1	1	-	
ปานกลาง	174 (69.05)	78 (30.95)	3.85	4.48	1.69-10.25	
สูง	86 (75.44)	28 (24.56)	5.31	6.06	2.46-14.91	

นิพนธ์ต้นฉบับ

ผลของโปรแกรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะ
เทศบาลเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม : การวิจัยกึ่งทดลองปพิชยา เนวะมาตย์⁽¹⁾, จรินทร์ทิพย์ ชมชายผล^{(2)*}, ภูวลีทธิ ภูลวรรณ⁽²⁾

วันที่ได้รับต้นฉบับ: 8 ธันวาคม 2568

วันที่ได้รับแก้ไข: 26 ธันวาคม 2568

วันที่ตอบรับการตีพิมพ์: 30 ธันวาคม 2568

* ผู้รับผิดชอบบทความ

Email: ketwadee_chom@snru.ac.th

(1) นักศึกษาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

(2) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัย

ราชภัฏสกลนคร

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะเทศบาลเมืองนครพนม ซึ่งพัฒนาจากทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคและทฤษฎีแรงสนับสนุนทางสังคม กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 56 คน แบ่งเป็น กลุ่มทดลอง 28 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ 28 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ตามเกณฑ์คัดเข้าคัดออก กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะ ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบจะไม่ได้รับโปรแกรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะ ใช้ระยะเวลาในการดำเนินการ 5 สัปดาห์ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ Independent t-test ผลการวิจัยภายหลังการทดลองพบว่า พนักงานเก็บขยะกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะ มีคะแนนเฉลี่ยแรงจูงใจในการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานเก็บขยะสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.008$) มีคะแนนเฉลี่ยแรงสนับสนุนทางสังคมในการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานเก็บขยะสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.033$) และมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานเก็บขยะสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.025$) ซึ่งชี้ให้เห็นว่าการใช้โปรแกรมที่ประยุกต์ใช้ทฤษฎีแรงจูงใจและแรงสนับสนุนทางสังคมสามารถส่งเสริมให้พนักงานปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยได้ดีขึ้น และช่วยลดพฤติกรรมเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานเก็บขยะได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: โปรแกรมการป้องกันอุบัติเหตุ, พนักงานเก็บขยะ, แรงจูงใจในการป้องกันโรค, แรงสนับสนุนทางสังคม

Original Article

Effects of a Protection Motivation Theory-Based Accident Prevention Program Among Garbage Collectors in Nakhon Phanom Municipality: a quasi-experimental study

Paphitchaya Nevamart⁽¹⁾, Jarinthip Chomchaipon^{(2)*}, Phoowasit Phoolawan⁽²⁾

Received Date: December 8, 2025

Revised Date: December 26, 2025

Accepted Date: December 30, 2025

* Corresponding author

Email: ketwadee_chom@snru.ac.th

(1) Master of Public Health Student,

Faculty of Science and Technology,

Sakon Nakhon Rajabhat University

(2) Faculty of Science and Technology,

Sakon Nakhon Rajabhat University

Abstract

This research is a quasi-experimental study aimed at studying the effect of Protection Motivation Theory Application Program for Accident Prevention Among Garbage Collectors in Nakhon Phanom Municipality based on the theory of motivation for disease prevention and social support. A total of 56 participants were divided into an experimental group (n=28) and a control group (n=28). Select a specific sample group based on the screening criteria. The experimental group received a program to prevent accidents from the work of garbage collectors. The comparative group was not received a program to prevent accidents from the work of garbage collectors. It took 5 weeks to process, collecting data using pre-post experimental questionnaires, data were analyzed by using Independent t-test statistics.

A post-experimental study found that the experimental group of garbage collectors who received the occupational accident prevention program had a statistically significantly higher average score of motivation for work accident prevention than the comparison group (p-value=0.008) had a statistically significantly higher average social support for work accident prevention than the comparison group (p-value=0.033), and a statistically significantly higher average score for work accident prevention behavior than the comparison group (p-value=0.025) This indicates that the use of programs that apply the theory of motivation and social support can encourage Garbage collectors to better conform to safety measures and effectively reduce accidental behavior from garbage collection work.

Keywords: Accident Prevention Program, Garbage Collectors, Motivation Prevention, Social Support

บทนำ

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) ได้กำหนดนโยบายส่งเสริมการท่องเที่ยวเมืองรอง 55 จังหวัด ซึ่งจังหวัดนครพนมเป็นหนึ่งในพื้นที่เป้าหมาย ส่งผลให้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 เป็นต้นมา มีปริมาณนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง (กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2567) การเพิ่มขึ้นของนักท่องเที่ยวก่อให้เกิดปริมาณขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองนครพนมมากถึง 30–35 ตันต่อวัน (กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น, 2567) ซึ่งส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สุขภาพ เศรษฐกิจ และสังคม ทั้งในด้านมลพิษ การใช้งบประมาณสูงในการจัดการขยะและภาวะเสี่ยงต่อสุขภาพของประชาชนและชุมชน

จากรายงานการปฏิบัติงานของพนักงานเก็บขยะ (งานรักษาความสะอาด กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลเมืองนครพนม, 2567) พบว่าประชาชนและนักท่องเที่ยวไม่มีการคัดแยกขยะ ซึ่งขยะที่ปะปนกันเหล่านั้นอาจมีการปนเปื้อนสารเคมี สารพิษ และเชื้อโรค (พัสปิชา ทองจิราอนันต์, 2566) ทำให้พนักงานเก็บขยะต้องทำงานหนักขึ้น ต้องเพิ่มรอบการจัดเก็บและทำงานในสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการได้รับอุบัติเหตุจากการทำงาน เช่น การทำงานกลางคืน การสัมผัสขยะติดเชื้อ และอันตรายจากของมีคม ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลการสำรวจข้อมูลนําร่องสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานเก็บขยะของพนักงานเก็บขยะเทศบาลเมืองนครพนม ปี พ.ศ. 2566 (งานรักษาความสะอาด กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลเมืองนครพนม, 2567) พบว่า พนักงานเก็บขยะส่วนใหญ่ได้รับบาดเจ็บจากของแหลมทิ่มแทง ร้อยละ 55.56 รองลงมาคือของมีคมบาด ร้อยละ 41.67 พลัดตก ร้อยละ 19.44 และสิ่งของหล่นทับ ร้อยละ 13.89 นอกจากนี้ยังมีปัญหาสุขภาพเรื้อรัง เช่น ปวดหลัง โรคผิวหนัง โรคระบบทางเดินหายใจ และปัญหาความเครียดในการทำงาน (วิชา วัฒนาปริษาเกียรติ, 2560)

แม้จะมีการอบรมและส่งเสริมความรู้ด้านอาชีวอนามัย แต่พนักงานเก็บขยะหลายคนยังไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำ เช่น ไม่สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPEs) (มะลิวัลย์ พวงมณี, 2564) หรือมีพฤติกรรมเสี่ยง เช่น ดื่มสุราและสูบบุหรี่ในระหว่างปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่เพิ่มโอกาสเกิดอุบัติเหตุ (สิทธิชัยใจхан & วราภรณ์ พันธุ์ศิริ, 2562) ซึ่งจากการทบทวน

วรรณกรรมพบว่า พฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุของพนักงานเก็บขยะเกี่ยวข้องกับปัจจัยทั้งระดับบุคคล ระหว่างบุคคล และระดับองค์กร เช่น อายุ การศึกษา ประสบการณ์ ความรู้ ทักษะ การเข้าร่วมอบรม การสนับสนุนจากหน่วยงาน และการจัดหาอุปกรณ์ป้องกัน (ปางชล ธรรมโชติ, 2565)

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของพนักงานเก็บขยะให้มีความปลอดภัยในการทำงานสามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพเมื่อผสมผสานการสร้างแรงจูงใจและแรงสนับสนุนทางสังคมเข้าด้วยกัน โดยพื้นฐานสำคัญคือการทำให้พนักงานตระหนักว่าอุบัติเหตุจากการทำงานไม่ใช่เรื่องบังเอิญ แต่เป็นผลมาจากพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย อีกทั้งยังสามารถป้องกันได้ การสร้างแรงจูงใจตามทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคของ Rogers (1983) ช่วยเสริมให้พนักงานรับรู้ถึงความรุนแรงและความเสี่ยงของอุบัติเหตุ พร้อมนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เหมาะสม ซึ่งงานวิจัยของสินีนุชกุลศิริ (2565) และชัยสิทธิ์ ทันศึก และคณะ (2562) ชี้ให้เห็นว่าการสร้างแรงจูงใจสามารถสร้างพฤติกรรมที่ปลอดภัยในการทำงานและลดอุบัติเหตุจากการทำงานได้จริง

นอกจากนี้ แรงสนับสนุนทางสังคมซึ่งประกอบด้วย การสนับสนุนทางอารมณ์ การประเมินผล ข่าวสาร และเครื่องมือ ตามแนวคิดของ House และ Kahn (1985) ยังมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัย เนื่องจากพนักงานเก็บขยะมักเผชิญภาวะเครียด ปัญหาในการทำงาน และขาดความเข้าใจในขั้นตอนปฏิบัติ การได้รับคำแนะนำ การประเมินผล การให้กำลังใจ รวมถึงการได้รับอุปกรณ์ป้องกันอย่างเพียงพอจึงช่วยให้พนักงานเกิดความมั่นใจและปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยมากขึ้น งานวิจัยของเพ็ญฟ้า รัตนาคณหุตานนท์ และนัตยา ดวงประทุม (2561) และชญาดา พูลศรี (2562) ต่างยืนยันว่าการสนับสนุนทางสังคมส่งผลต่อพฤติกรรมสุขภาพและการป้องกันอุบัติเหตุอย่างชัดเจน

ในปัจจุบัน เทศบาลเมืองนครพนมมีพนักงานเก็บขยะทั้งพนักงานประจำและลูกจ้างชั่วคราว ซึ่งต้องปฏิบัติงานใช้แรงงานเป็นหลัก ภายใต้ภาระงานที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณขยะมูลฝอยที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง พนักงานต้องทำงานในสภาพแวดล้อมที่มีความเสี่ยงต่อ

อุบัติเหตุ เช่น การทำงานกลางคืน การยกของหนัก การทำงานบนรถเก็บขยะที่เคลื่อนที่ และการสัมผัสขยะที่ไม่ได้รับการคัดแยกอย่างเหมาะสม ส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บและปัญหาสุขภาพจากการทำงานอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสาเหตุส่วนหนึ่งมาจากพฤติกรรมและการรับรู้ของพนักงานเก็บขยะ เช่น การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ไม่สม่ำเสมอ การหยอกล้อกันในเวลาปฏิบัติงาน การไม่ได้รับการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง ขาดการมีส่วนร่วมจากหน่วยงานต้นสังกัด สถานการณ์ดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าอุบัติเหตุจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะเกี่ยวข้องกับทั้งปัจจัยภายในตัวบุคคล และปัจจัยภายนอกตัวบุคคล ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าแรงจูงใจเป็นปัจจัยภายในตัวบุคคล และแรงสนับสนุนทางสังคมเป็นปัจจัยภายนอกตัวบุคคล ที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันกันอุบัติเหตุของบุคคล ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจพัฒนาโปรแกรม และศึกษาผลของโปรแกรมการป้องกันกันอุบัติเหตุจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะ เทศบาลเมืองนครพนม ต่อ 1) แรงจูงใจในการป้องกันกันอุบัติเหตุจากการทำงานเก็บขยะ 2) แรงสนับสนุนทางสังคมในการป้องกันกันอุบัติเหตุจากการทำงานเก็บขยะ และ 3) พฤติกรรมในการป้องกันกันอุบัติเหตุจากการทำงานเก็บขยะ ซึ่งประยุกต์ใช้ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคของโรเจอร์ (1983) ร่วมกับทฤษฎีแรงสนับสนุนทางสังคมของ House และ Kahn (1985) เสริมสร้างทั้งแรงจูงใจภายในและการสนับสนุนทางสังคมให้พนักงานเก็บขยะเกิดการรับรู้ถึงความรุนแรงและความเสี่ยงของอุบัติเหตุ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสามารถของตนในการปฏิบัติตนอย่างปลอดภัย ควบคู่กับการได้รับคำแนะนำและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม แนวทางดังกล่าวช่วยส่งเสริมให้พนักงานปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันกันอุบัติเหตุได้อย่างมีประสิทธิภาพ และนำไปสู่การทำงานที่ปลอดภัยและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการป้องกันกันอุบัติเหตุจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะ เทศบาลเมืองนครพนม ต่อแรงจูงใจในการป้องกันกันอุบัติเหตุจากการทำงานเก็บขยะ แรงสนับสนุนทางสังคมในการป้องกัน

อุบัติเหตุจากการทำงานเก็บขยะ และพฤติกรรมการป้องกันกันอุบัติเหตุจากการทำงานเก็บขยะ

วิธีดำเนินการวิจัย

● รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research)

● ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาครั้งนี้ ประชากรคือพนักงานเก็บขยะมูลฝอย เทศบาลเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม จำนวน 43 คน เป็นกลุ่มทดลอง และพนักงานเก็บขยะมูลฝอย เทศบาลนครสกลนคร จังหวัดสกลนคร จำนวน 43 คน โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยเลือกบริษัทพื้นที่เป็นชุมชนเมืองคล้ายคลึงกัน และบริบทการทำงานของพนักงานเก็บขยะในด้านของลักษณะการปฏิบัติงาน ระเบียบข้อบังคับในการปฏิบัติงาน สวัสดิการอื่นๆ และมีการอบรมให้ความรู้พนักงานเก็บขยะเป็นประจำทุกปีเช่นกัน รวมประชากรทั้งสิ้น 86 คน

ผู้วิจัยได้กำหนดให้พนักงานเก็บขยะมูลฝอย เทศบาลเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม เป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 28 คน และพนักงานเก็บขยะมูลฝอย เทศบาลนครสกลนคร จังหวัดสกลนคร เป็นกลุ่มเปรียบเทียบ จำนวน 28 คน ดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ซึ่งมีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้ 1) เป็นผู้สามารถให้ข้อมูลได้ชัดเจน 2) เป็นกลุ่มบุคคลที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับหน้าที่การเก็บขยะ 3) เป็นพนักงานจ้างหรือลูกจ้างที่มีรายชื่อในทะเบียนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และ 4) ยินดีให้ความร่วมมือเข้าร่วมการวิจัย และเกณฑ์การคัดออก ดังนี้ 1) ขาดความพร้อมจากการทำงาน มีภาวะสุขภาพที่ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้จนเสร็จสิ้นการทดลอง และ 2) ย้ายที่ทำงานหรือเปลี่ยนแปลงสังกัดในการทำงาน โดยใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย กรณี 2 กลุ่มประชากรที่เป็นอิสระต่อกัน (อรุณจิรวรรณกุล, 2551) เพื่อให้ได้ขนาดตัวอย่างที่มีความถูกต้องเชิงสถิติ ผู้วิจัยได้นำผลการศึกษาของชัยสิทธิ์ ทันทีก และคณะ (2562) ใช้ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการป้องกันกันอุบัติเหตุจากการทำงานหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่างและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า ค่าความ

แตกต่างกันของผลลัพธ์ เท่ากับ 10.14 ซึ่งถูกนำมาใช้ในการคำนวณความแปรปรวนร่วม ได้ 28.25 ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (Z_α) Power of Test=95 (Z_β) และมีการปรับขนาดตัวอย่างเพื่อสูญเสียหรือมีการถอนตัว (Drop Out) ร้อยละ 40

● เครื่องมือที่ใช้และวิธีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การวิจัยครั้งนี้ มีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และเครื่องมือที่ใช้การทดลอง

● เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เป็นแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยได้ปรับปรุงมาจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง แบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของพนักงานเก็บขยะ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา โรคประจำตัว การได้รับอุบัติเหตุจากการทำงาน และระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะแบบสอบถามแบบปลายเปิดและแบบปลายปิด จำนวน 7 ข้อ

ส่วนที่ 2 แรงจูงใจในการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน ประกอบด้วย การรับรู้ในความรุนแรงของโรค การรับรู้ต่อโอกาสเสี่ยงของโรค การรับรู้ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการตอบสนอง และการรับรู้ความคาดหวังในความสามารถแห่งตน ลักษณะของแบบทดสอบเป็นแบบวัดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง จำนวน 40 ข้อ (40-200 คะแนน)

ส่วนที่ 3 แรงสนับสนุนทางสังคมในการป้องกันอุบัติเหตุ ประกอบด้วย แรงสนับสนุนด้านอารมณ์ แรงสนับสนุนด้านการให้การประเมินผล แรงสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร และแรงสนับสนุนด้านเครื่องมือ ลักษณะคำถามเป็นแบบวัดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยและไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง จำนวน 24 ข้อ (24-120 คะแนน)

ส่วนที่ 4 พฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะ ประกอบด้วย การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPEs) การดูแลสุขภาพจิตส่วนบุคคล และการหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยง และการปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัย ลักษณะคำถามเป็นแบบวัดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating

Scale) 4 ระดับ คือ ปฏิบัติทุกครั้ง ปฏิบัติบ่อยครั้ง ปฏิบัติบางครั้ง และไม่เคยปฏิบัติ จำนวน 20 ข้อ (0-60 คะแนน)

เพื่อให้เครื่องมือมีคุณภาพ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้

ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยนำแบบสอบถามให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน ตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ซึ่งมีค่า IOC แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป เท่ากับ 0.92 แบบสอบถามแรงจูงใจในการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานเก็บขยะ เท่ากับ 0.83 แบบสอบถามแรงสนับสนุนทางสังคมในการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานเก็บขยะ เท่ากับ 0.95 และแบบสอบถามพฤติกรรมในการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานเก็บขยะ เท่ากับ 0.87 ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.8-1.0 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (จิตลดา หนูดอนทราย และเทียมจันทร์ พาณิชผลินไชย, 2564)

ความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) โดยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มพนักงานเก็บขยะที่ไม่ได้อยู่ในกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ผลการวิเคราะห์ได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะ ซึ่งแบบสอบถามแรงจูงใจในการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานเก็บขยะ เท่ากับ 0.89 แบบสอบถามแรงสนับสนุนทางสังคมในการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานเก็บขยะ เท่ากับ 0.87 และแบบสอบถามพฤติกรรมในการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานเก็บขยะ เท่ากับ 0.80 โดยค่าความเที่ยงยอมรับได้ตั้งแต่ 0.7 เป็นต้นไป (ธนาศักดิ์ เปี่ยมสิน, 2564) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงนำแบบสอบถามชุดดังกล่าวไปใช้เก็บข้อมูลจริง

เครื่องมือที่ใช้การทดลอง คือ โปรแกรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานเก็บขยะ ผู้วิจัยได้ประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันอุบัติเหตุร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคม จัดโปรแกรมให้กับกลุ่มทดลอง สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ระยะเวลารวม 8 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 5 สัปดาห์ โดยสัปดาห์แรก ดำเนิน 2 กิจกรรม ได้แก่

“ดีต่อใจ ที่ได้รู้จักกัน” และ “อ๊ะ อ๊ะ! นั่นอันตรายนะ” เพื่อสร้างการรับรู้โอกาสเสี่ยง สร้างการรับรู้ความรุนแรง และสร้างแรงสนับสนุนด้านการให้การประเมินผล สัปดาห์ที่ 2 กิจกรรม “อุบัติเหตุอันตราย แต่ป้องกันได้นะ” เน้นสร้างการรับรู้ผลลัพธ์ของการตอบสนอง สร้างการรับรู้ความสามารถของตน และสร้างแรงสนับสนุนด้านเครื่องมือ สัปดาห์ที่ 3 กิจกรรม “แค่มีกำลังใจ เราก็พร้อมจะปลอดภัยไปด้วยกัน” เพื่อสร้างแรงสนับสนุนด้านอารมณ์ และด้านข้อมูลข่าวสาร สัปดาห์ที่ 4 กิจกรรม “สอดส่องความปลอดภัย ใส่ใจกันและกัน” เพื่อสร้างการรับรู้ความคาดหวังในความสามารถของตน และสร้างแรงสนับสนุนด้านการให้การประเมินผล และในสัปดาห์สุดท้าย กิจกรรม “ส่งกำลังใจ ให้ผู้พิทักษ์ความสะอาด” เพื่อสร้างแรงสนับสนุนด้านอารมณ์ ด้านการให้การประเมินผล และด้านข้อมูลข่าวสาร ในส่วนกลุ่มเปรียบเทียบจะไม่ได้รับโปรแกรมในขั้นตอนต้นของการทดลอง แต่ภายหลังการทดลองเสร็จสิ้น จะมีการถ่ายทอดความรู้ในการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานเก็บขยะให้กับกลุ่มเปรียบเทียบ

การตรวจสอบโปรแกรมที่ใช้ในการทดลอง โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ประเมินค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) นำผลการพิจารณามาคำนวณหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา โดยใช้สูตรของ Walz, Strickland, & Lenz (1991) มีค่าเท่ากับ 0.90 ซึ่งผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด

● การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ผู้วิจัยนำหนังสือแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เสนอต่อสำนักงานเทศบาลเมืองนครพนม และสำนักงานเทศบาลนครสกลนคร เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล

2) ผู้วิจัยทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ถึงนายกเทศมนตรีเมืองนครพนม และนายกเทศมนตรีนครสกลนคร ซึ่งเป็นพื้นที่ การศึกษาวิจัย เพื่อขอความอนุเคราะห์ชี้แจงวัตถุประสงค์และขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3) ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลกับกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่งจะมีการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 ครั้ง ก่อนการทดลอง (Pre-test) ในสัปดาห์ที่ 1 และหลังการทดลอง (Post-test) ในสัปดาห์ที่ 5 ใช้เวลาครั้งละ 30 นาที โดยการใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล

● การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของประชากรกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ค่าความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ในการวิเคราะห์ผลของโปรแกรมการป้องกันอุบัติเหตุด้วยสถิติ Independent t-test เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบในระยะก่อนและหลังการทดลอง โดยกำหนดค่าการยอมรับทางสถิติไว้ที่ 0.05

● จริยธรรมการวิจัย

ผู้วิจัยได้รับอนุมัติจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2569 หมายเลขการรับรองการวิจัยที่ HE68-004 โดยคำนึงถึงประเด็นจริยธรรม ดังนี้ 1) หลักความเคารพในบุคคล 2) หลักคุณประโยชน์ไม่ก่อให้เกิดอันตราย 3) หลักความยุติธรรม

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะ โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 28 คน รวมทั้งสิ้น 56 คน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถสรุปได้เป็น 4 ส่วนสำคัญ ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง แรงจูงใจในการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานเก็บขยะ แรงสนับสนุนทางสังคมในการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานเก็บขยะ และพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานเก็บขยะ

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าพนักงานทั้งสองกลุ่มเป็นเพศชายทั้งหมด ร้อยละ 100 กลุ่มทดลองมีช่วงอายุส่วนใหญ่อยู่ที่ 40-59 ปี ($\bar{X}=45.43$, S.D.=10.14) และกลุ่มเปรียบเทียบมีช่วงอายุส่วนใหญ่อยู่ที่ 40-59 ปี ($\bar{X}=45.54$, S.D.=9.56) สถานภาพสมรสของทั้งสองกลุ่มส่วนมากเป็นผู้สมรส ร้อยละ 76.8 ระดับการศึกษาพบว่าทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่จบมัธยมศึกษา ร้อยละ 53.55 ทั้งสองกลุ่มมีอัตราการเกิดอุบัติเหตุจากการ

ทำงานในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา ร้อยละ 64.7 ระยะเวลาในการปฏิบัติงานเก็บขนขยะ ค่ามัธยฐาน (median) 8 ชั่วโมง, ค่าต่ำสุด (min) 6 ชั่วโมง, และค่าสูงสุด (max) 10 ชั่วโมง และจากการทดสอบความแตกต่างของข้อมูลทั่วไป พบว่า ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีลักษณะคล้ายคลึงกัน

แรงจูงใจในการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน ผลการศึกษาภายหลังการทดลอง พบว่าก่อนการทดลอง ทั้งสองกลุ่มมีค่าเฉลี่ยคะแนนใกล้เคียงกัน แต่ภายหลังการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนแรงจูงใจในการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean Difference=8.68; 95% CI=2.31,15.05; p-value=0.008)

แรงสนับสนุนทางสังคมในการป้องกันอุบัติเหตุ ผลการศึกษาภายหลังการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนแรงสนับสนุนทางสังคมในการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean Difference=4.25; 95% CI=0.35, 8.15; p-value=0.033)

พฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน ผลการศึกษาภายหลังการทดลอง พบว่าก่อนการทดลอง ทั้งสองกลุ่มมีคะแนนใกล้เคียงกัน แต่ภายหลังการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมในการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean Difference=3.18; 95% CI=0.42, 5.94; p-value=0.025)

สรุปและอภิปรายผล

การศึกษาทั้งทดลองครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานเก็บขนขยะ ที่ประยุกต์ใช้ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรค (Protection Motivation Theory: PMT) ร่วมกับทฤษฎีแรงสนับสนุนทางสังคม (Social Support) มีประสิทธิผลในการส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานเก็บขนขยะ โดยภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มทดลองมีคะแนนแรงจูงใจ แรงสนับสนุนทางสังคม และพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ สะท้อนให้เห็นว่าโปรแกรมอาจสามารถผลักดันให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยได้อย่างเป็นรูปธรรมในสภาพการทำงานจริง

ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่ระบุว่า การใช้ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรค (Protection Motivation Theory: PMT) เพียงทฤษฎีเดียวสามารถส่งผลต่อการรับรู้และเจตคติด้านความปลอดภัยได้ในระดับหนึ่ง แต่ขนาดของผล (effect size) มักอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง (Floyd et al., 2000; Milne et al., 2000) ในขณะที่การพัฒนาโปรแกรมโดยบูรณาการ PMT ร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมหรือองค์ประกอบด้านองค์กร ช่วยเพิ่มประสิทธิผลของโปรแกรมและให้ค่า effect size สูงขึ้น โดยเฉพาะในมิติของพฤติกรรมเชิงปฏิบัติและความคงอยู่ของพฤติกรรม ซึ่งสนับสนุนว่าการใช้โปรแกรมแบบบูรณาการมีประสิทธิภาพมากกว่าการใช้ทฤษฎีเดียวในการส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน

ในมิติของแรงจูงใจในการป้องกันอุบัติเหตุ พบว่าหลังการเข้าร่วมโปรแกรม พนักงานมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงและการรับรู้ความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุเพิ่มขึ้น จากการเข้าร่วมกิจกรรม “อะ อะ! นั่นอันตรายนะ” มีการเรียนรู้ผ่านภาพเหตุการณ์จริง การวิเคราะห์สาเหตุอุบัติเหตุ และการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในพื้นที่ปฏิบัติงาน ส่งผลให้เกิดการตระหนักถึงภัยคุกคาม สอดคล้องกับแนวคิดการประเมินภัย (threat appraisal) ของ Rogers และผลการศึกษาของ สิ้นุชกุลศิริ (2565) ที่ระบุว่าการกระตุ้นการรับรู้ทั้งโอกาสเสี่ยงและความรุนแรงของอุบัติเหตุช่วยเสริมสร้างแรงจูงใจในการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขณะเดียวกันในด้านการประเมินการเผชิญปัญหา (coping appraisal) พบว่า การรับรู้ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการตอบสนองและการรับรู้ความสามารถของตนเพิ่มขึ้นจากการฝึกปฏิบัติจริง การสาธิตการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) และการให้ข้อเสนอแนะอย่างต่อเนื่อง ทำให้พนักงานเกิดความเชื่อมั่นว่าสามารถป้องกันอุบัติเหตุได้จริง ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ชัยสิทธิ์ พันศึก (2562) ที่พบว่าการส่งเสริมให้ปฏิบัติตามคำแนะนำด้านความปลอดภัยและการกระตุ้นเตือนให้สวมใส่ PPE อย่างสม่ำเสมอช่วยเพิ่มความเชื่อมั่นและทำให้พนักงานสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้องในสถานการณ์จริง (effect size=1.28)

แรงสนับสนุนทางสังคมเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเสริมและคงอยู่ของพฤติกรรมป้องกันการอุบัติเหตุจากการทำงานเก็บขนขยะในระยะยาว โดยครอบคลุมทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านอารมณ์ ด้านการให้การประเมินผล ด้านข้อมูลข่าวสาร และด้านเครื่องมือ ผ่านกิจกรรม ทั้ง 6 กิจกรรม ซึ่งส่งผลให้พนักงานเก็บขนขยะได้รับแรงจูงใจทั้ง 4 ด้าน ที่เห็นได้ชัดคือการได้รับกำลังใจจากเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชา ซึ่งช่วยเสริมแรงจูงใจในการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย สอดคล้องกับ นพรัตน์ เทียงคำดีและคณะ (2558) ที่ระบุว่า แรงสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงาน โดยเฉพาะการให้คำแนะนำและสะท้อนผลการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง ช่วยเพิ่มความมั่นใจและความเชื่อว่าการป้องกันอุบัติเหตุทำได้จริง นอกจากนี้ การได้รับข้อมูลข่าวสารด้านความปลอดภัยอย่างถูกต้อง และสม่ำเสมอช่วยให้พนักงานตัดสินใจและปฏิบัติตัวได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับผลการศึกษาของสินินุช กุลศิริ (2565), ชญาดา พูลศรี (2562) และ ปางชล ธรรมโชติ (2565) ที่ชี้ว่าการเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม และการจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) อย่างเพียงพอเป็นปัจจัยเชิงโครงสร้างที่เอื้อต่อการปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัย ซึ่งสอดคล้องกับ ชญาดา พูลศรี (2562) และ ชัยสิทธิ์ ทันศึก (2562) ที่ระบุว่า การสนับสนุนด้านเครื่องมือควบคู่กับการกำกับดูแลอย่างต่อเนื่องช่วยให้พนักงานเกิดความเชื่อมั่นและสามารถปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัยมากขึ้น โดยภาพรวมการบูรณาการทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรครวมกับแรงสนับสนุนทางสังคมสามารถยกระดับพฤติกรรมความปลอดภัยได้อย่างยั่งยืนในระดับองค์กร (effect size=1.28)

ผลการวิจัยสะท้อนว่า โปรแกรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานเก็บขนขยะที่ประยุกต์ใช้ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคของ Rogers ร่วมกับทฤษฎีแรงสนับสนุนทางสังคม สามารถส่งเสริมให้พนักงานเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมความปลอดภัยได้ โดยเฉพาะการเตรียมและการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างสม่ำเสมอ กลไกการเปลี่ยนแปลงเกิดจากทั้งกระบวนการประเมินภัย ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงและความรุนแรงของอุบัติเหตุ และกระบวนการประเมินการเผชิญปัญหา ได้แก่ ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการป้องกันและความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง ซึ่ง

สอดคล้องกับแนวคิดของ Rogers (1983) และ Bandura (1997) ที่ชี้ว่าประสบการณ์จากการฝึกปฏิบัติจริงช่วยเสริมสร้างการรับรู้ความสามารถของตนเอง (self-efficacy) อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ แรงสนับสนุนทางสังคม ทั้งด้านอารมณ์ การประเมินผล ข้อมูลข่าวสาร และเครื่องมือ ยังมีบทบาทสำคัญในการคงอยู่ของพฤติกรรมความปลอดภัยในบริบทการทำงานจริง โดยเฉพาะการได้รับ PPE ที่เพียงพอและการสื่อสารข้อมูลความเสี่ยงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของสินินุช กุลศิริ (2565), ชัยสิทธิ์ ทันศึก (2562) และ Janmaimool (2017) ที่ยืนยันว่าโปรแกรมที่บูรณาการทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรค และทฤษฎีแรงสนับสนุนทางสังคม สามารถยกระดับพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานของพนักงานเก็บขนขยะได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้พนักงานเก็บขนขยะมีพฤติกรรมป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นในการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยต่อไป

นอกจากนี้ แม้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะมีความแตกต่างกันในด้านขนาดองค์กร โครงสร้างการบริหาร และทรัพยากร ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า โปรแกรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานเก็บขนขยะที่พัฒนาขึ้นมีลักษณะเป็นกรอบการดำเนินงานที่สามารถประยุกต์ใช้ได้หลายบริบท อย่างไรก็ตามการนำโปรแกรมไปใช้ในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นควรมีการปรับองค์ประกอบของกิจกรรมให้สอดคล้องกับบริบทเชิงพื้นที่ ลักษณะงาน และระดับการสนับสนุนจากองค์กร ทั้งนี้ ความพร้อมขององค์กรและการมีส่วนร่วมของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานเป็นปัจจัยสำคัญที่กำหนดประสิทธิภาพและความยั่งยืนของการนำโปรแกรมไปใช้ในระยะยาว

อย่างไรก็ดีข้อค้นพบ พบว่ากลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนพฤติกรรมในกลุ่มที่ค่อนข้างสูง มีขนาดของผล (effect size) ในกลุ่มสูงมากกว่ากลุ่มทดลอง ทั้งนี้เนื่องจากเป็นเทศบาลนครสกลนคร ซึ่งมีความใหญ่กว่าเทศบาลเมืองนครพนม (กลุ่มทดลอง) ซึ่งข้อเท็จจริงก็คือมีงบประมาณ อุปกรณ์ ประสบการณ์ ระเบียบและข้อบังคับที่มากกว่าเทศบาลเมืองนครพนมที่มีขนาดเล็กกว่า อันถือเป็นข้อจำกัดหนึ่งในการเปรียบเทียบผลการศึกษานี้

ข้อเสนอแนะหรือการนำไปใช้ประโยชน์**ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย**

ผลการวิจัยพบว่าโปรแกรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานสามารถส่งผลเชิงบวกต่อแรงจูงใจ แรงสนับสนุนทางสังคม และพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุของพนักงานเก็บขยะได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงเสนอให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นบูรณาการโปรแกรมนี้เข้าสู่กระบวนการอบรมประจำของเจ้าหน้าที่อย่างต่อเนื่อง พร้อมพัฒนาศักยภาพหัวหน้างานให้เป็นผู้นำด้านความปลอดภัยในการกำกับและเสริมแรงพนักงาน อีกทั้งองค์กรควรมีการบริหารจัดการ จัดหาอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลให้ได้มาตรฐาน พร้อมตรวจสอบ ดูแล และทดแทนอย่างเหมาะสม เพื่อลดอุปสรรคในการใช้งาน มีระบบสื่อสารความปลอดภัยที่เปิดโอกาสให้รายงานเหตุเสี่ยงได้ทันที และมีการประเมินผลด้านความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ

เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น. (2567). ระบบสารสนเทศด้านการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. ค้นเมื่อ 4 ตุลาคม 2567, จาก <https://waste.dla.go.th/>
- กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2567). รายงานสถิตินักท่องเที่ยว เดือนกันยายน 2567. ค้นเมื่อ 4 ตุลาคม 2567, จาก <https://www.mots.go.th>
- จิตลดา หนูดอนทราย, & เทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย. (2564). โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ ของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 39. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 23(2), 96-112.
- ชญาดา พูลศรี. (2562). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพและความปลอดภัยของพนักงานเก็บขยะของเทศบาลในจังหวัดพิษณุโลก. วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ชัยสิทธิ์ ทันศึก, ปิยะธิดา นาคะเกษียร, & ยุพา จิวพัฒนกุล. (2562). ผลของโปรแกรมการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันอุบัติเหตุต่อพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะในจังหวัดนครปฐม. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ, 37(1), 32-41.
- เทศบาลเมืองนครพนม. (2567). รายงานผลการปฏิบัติงานของพนักงานเก็บขยะ. นครพนม: งานรักษาความสะอาด ฝ่ายบริการสาธารณสุข กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลเมืองนครพนม.
- ธนาศักดิ์ เปี่ยมสิน. (2564). ผลของโปรแกรมการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคต่อพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ตำบลไพรนกยูง อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท. วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- นพรัตน์ เทียงคำดี, ฉันทนา จันทวงศ์, & พรณา หอมสินธุ์. (2558). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี. วารสารพยาบาลสาธารณสุข, 29(1), 43-55.
- ปางชล ธรรมโชติ. (2565). ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการป้องกันสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะในจังหวัดสุโขทัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- พัสปิชา ทองจิราอนันต์, ฌัฏฐา หริตวร, & ลักขณา เหล่าเกียรติ. (2566). การรับรู้ความเสี่ยงและพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะมูลฝอยสำนักงานเขตสาทร. วารสารมหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์ สายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 9(2), 16-26.

เพื่อส่งเสริมวัฒนธรรมความปลอดภัยที่เข้มแข็งและยั่งยืนในทีม

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในครั้งต่อไป

1) ควรดำเนินการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อศึกษาปัจจัยด้านจิตสังคม ประสพการณ์ ทักษะ และบริบทการทำงานของพนักงานเก็บขยะที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการความปลอดภัย การมีส่วนร่วมในกิจกรรม และประสิทธิผลของโปรแกรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน เพื่อให้เข้าใจกลไกการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้อย่างรอบด้านมากยิ่งขึ้น

2) ควรนำกระบวนการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพมาใช้ในการศึกษากลุ่มพนักงานเก็บขยะ โดยครอบคลุมทุกมิติ ได้แก่ มิติด้านกายภาพ จิตใจ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม เพื่อให้สามารถประเมินผลกระทบต่อสุขภาพจากการทำงานได้อย่างเป็นระบบ และใช้เป็นข้อมูลประกอบการพัฒนาแนวทางหรือมาตรการคุ้มครองสุขภาพของกลุ่มอาชีพดังกล่าวอย่างเหมาะสม

- เฟื่องฟ้า รัตนาคณหุตานนท์, & นาดยา ดวงประทุม. (2561). การสนับสนุนทางสังคมกับพฤติกรรมการป้องกันโรคและอุบัติเหตุจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะในอำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์*. 5(2), 220-233.
- มะลิวัลย์ พวงมณี. (2564). การประยุกต์ใช้หลักพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน (BBS) และทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันและลดอุบัติเหตุจากการทำงาน: กรณีศึกษาพนักงานเก็บขยะ เทศบาลตำบลป่าสัก อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน. เชียงใหม่: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.
- วิชา วัฒนาปรีชาเกียรติ. (2560). พฤติกรรมการป้องกันโรคและอุบัติเหตุจากการทำงานพนักงานจัดเก็บขยะ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น เขตอำเภอเมือง จังหวัดระนอง. การค้นคว้าอิสระปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี.
- สิทธิชัย ใจขาน, & วราภรณ์ พันธุ์ศิริ. (2562). พฤติกรรมและความรู้ด้านความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานเก็บขยะมูลฝอย กรณีศึกษา เขตเทศบาลนครอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี*, 21(1), 50–59.
- สินีสุข กุลศิริ, ธริสรา จิรเสถียรพร, & ณัฐกฤตา ศิริโสภณ. (2565) ผลของโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานจัดเก็บขยะมูลฝอยของพนักงานเก็บขยะ เทศบาลเมืองแพรกษาใหม่ จังหวัดสมุทรปราการ. *วารสารโรคและภัยสุขภาพ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์*. 16(2), 64-74.
- อรุณ จิรวัดน์กุล. (2551). *ชีวสถิติ* (พิมพ์ครั้งที่ 4). ขอนแก่น: ภาควิชาชีวสถิติและประชากรศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.

Floyd, D. L., Prentice-Dunn, S., & Rogers, R. W. (2000). A meta-analysis of research on protection motivation theory. *Journal of Applied Social Psychology*, 30(2), 407–429.

House, J. S., Kahn, R. L., McLeod, J. D., & Williams, D. (1985). Measures and concepts of social support. In S. Cohen & S. L. Syme (Eds.). *Social support and health*. (pp. 83–108). Cambridge: Academic Press.

Janmaimool, P. (2017). Application of protection motivation theory to investigate sustainable waste management behaviors. *Sustainability*, 9(7), 1079.

Rogers, R. W. (1983). Cognitive and physiological processes in fear appeals and attitude change: A revised theory of protection motivation. *Social Psychophysiology*.

Waltz, C. F., Strickland, O. L., & Lenz, E. R. (1991). *Measurement in nursing research* (2nd ed.). F. A. Davis Company.

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของพนักงานเก็บขยะกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบจำแนกตาม ข้อมูลทั่วไป (n=28)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n=28)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n=28)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
1. เพศ					
ชาย	28	100	28	100	-
หญิง	0	0	0	0	
2. อายุ (ปี)					
ต่ำกว่า 40 ปี	8	28.6	8	28.6	-
40 – 59 ปี	18	64.3	20	71.4	
60 ปี ขึ้นไป	2	7.1	0	0	
$\bar{X}$, S.D., Min, Max	45.43±10.14, 22, 67		45.54±9.56, 25, 59		0.9681
3. สถานภาพสมรส					0.364 ²
โสด	3	10.7	6	21.4	
สมรส	22	78.6	21	75.0	
หย่า/หม้าย/แยก	3	10.7	1	3.6	

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของพนักงานเก็บขยะกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบจำแนกตาม ข้อมูลทั่วไป (n=28) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n=28)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n=28)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
4. การศึกษา					
ประถมศึกษา	9	32.1	12	42.9	0.611 ³
มัธยมศึกษา	17	60.7	13	46.4	
อนุปริญญาขึ้นไป	2	7.1	3	10.7	
5. โรคประจำตัว					
มี	5	17.9	7	25.0	0.515 ²
ไม่มี	23	82.1	21	75.0	
6. อุบัติเหตุจากการทำงานเก็บขยะในรอบ 1 ปี					
ไม่เคย	10	35.7	12	42.9	0.584 ²
เคย	18	64.3	16	57.1	
7. ระยะเวลาปฏิบัติงานเก็บขยะใน 1 วัน(ชั่วโมง)	Median=8, Min=6, Max=8		Median=8, Min=6, Max=10		0.456 ⁴

¹ Independent Samples Test² Chi-Square Test³ Fisher's Exact Test⁴ Mann-Whitney U test

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของแรงงูใจ แรงสนับสนุนทางสังคม และพฤติกรรมในการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานเก็บขยะระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังการทดลอง (n=28)

ตัวแปร	n	$\bar{x}$	S.D.	Mean Difference	t	95%CI	p-value
แรงจูงใจในการป้องกันอุบัติเหตุ							
ก่อนการทดลอง							
กลุ่มทดลอง	28	165.89	14.08	-5.21	-1.48	-12.26,1.83	0.144
กลุ่มเปรียบเทียบ	28	171.11	12.13				
หลังการทดลอง							
กลุ่มทดลอง	28	182.82	10.77	8.68	2.73	2.31,15.05	0.008*
กลุ่มเปรียบเทียบ	28	174.14	12.90				
แรงสนับสนุนทางสังคมในการป้องกันอุบัติเหตุ							
ก่อนการทดลอง							
กลุ่มทดลอง	28	100.46	9.03	-3.57	-1.65	-7.92,0.78	0.106
กลุ่มเปรียบเทียบ	28	104.04	7.11				
หลังการทดลอง							
กลุ่มทดลอง	28	110.64	6.96	4.25	2.18	0.35,8.15	0.033*
กลุ่มเปรียบเทียบ	28	106.39	7.60				
พฤติกรรมในการป้องกันอุบัติเหตุ							
ก่อนการทดลอง							
กลุ่มทดลอง	28	41.43	7.69	-1.96	-1.14	-5.43,1.50	0.261
กลุ่มเปรียบเทียบ	28	43.39	4.95				
หลังการทดลอง							
กลุ่มทดลอง	28	48.93	5.31	3.18	2.31	0.42,5.94	0.025*
กลุ่มเปรียบเทียบ	28	45.75	4.98				

* มีนัยสำคัญทางสถิติ

นิพนธ์ต้นฉบับ

ประสิทธิผลของนโยบายและมาตรการโรงเรียนเบาหวานต่อจำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่รักษา
ต่อเนื่องคงอยู่ในระบบการรักษาในจังหวัดนครราชสีมาพีรดา อินทร์นอก^{(1)*}, สุรัชย์ พิมพ์หา⁽²⁾, นารินทร์ เหล่าเรือง⁽¹⁾

วันที่ได้รับต้นฉบับ: 8 พฤศจิกายน 2568

วันที่ได้รับแก้ไข: 17 ธันวาคม 2568

วันที่ตอบรับการตีพิมพ์: 30 ธันวาคม 2568

* ผู้รับผิดชอบบทความ

Email: phirada.i@kkumail.com

(1) นักศึกษาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

(2) คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทคัดย่อ

โรคเบาหวานเป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญของไทยที่มีผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิผลของนโยบายและมาตรการ โรงเรียนเบาหวาน ต่อจำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่รักษาต่อเนื่องคงอยู่ในระบบการรักษา ในจังหวัดนครราชสีมา ปี พ.ศ. 2565 ซึ่งตั้งแต่ดำเนินงานมายังไม่เคยมีการวิจัยประเมินผลมาก่อน โดยใช้รูปแบบการวิจัยอนุกรมเวลา (Interrupted Time Series) ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2559 ถึง 30 กันยายน 2568 จำนวน 177,564 คน การศึกษานี้ มีข้อมูลระยะยาวทั้งหมด 10 ปี (10 Timepoint) โดยปีระบุเป็นช่วงที่มีนโยบาย และมาตรการ คือปีที่ 6 (Timepoint ที่ 6) วิเคราะห์ด้วยสถิติการถดถอยแบบแบ่งช่วงเชิงเส้น (Segmented Linear Regression)

ผลการศึกษาพบว่า ก่อนการแทรกแซง ผู้ป่วยที่รักษาต่อเนื่องมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 2,911 คนต่อปี (95% CI: 716.2-5,107.0, $p=0.009$) ภายหลังการดำเนินนโยบาย ไม่พบการเปลี่ยนแปลงระดับทันที ($\beta_2=6,317.2$ คน, $p=0.402$) แต่พบการเปลี่ยนแปลงแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ 16,521 คนต่อปี (95% CI: 8,101.5-24,942.3, $p<0.001$) ส่งผลให้แนวโน้มรวมภายหลังการแทรกแซงเพิ่มขึ้นเป็น 19,433 คนต่อปี (95% CI: 11,736.2-27,130.8, $p<0.001$)

กล่าวโดยสรุป นโยบายโรงเรียนเบาหวานมีประสิทธิภาพในการเร่งอัตราการเพิ่มขึ้นของผู้ป่วยเบาหวานที่รักษาต่อเนื่องอย่างมีนัยสำคัญ แม้จะไม่ส่งผลกระทบทันทีในระยะเริ่มต้น แต่ส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนแนวโน้มระยะยาวในทิศทางที่พึงประสงค์

คำสำคัญ: โรงเรียนเบาหวาน, ผู้ป่วยเบาหวานที่รักษาต่อเนื่อง, การวิจัยแบบอนุกรมเวลา

Original Article

Effectiveness of the Diabetes School Policy and Interventions on
Patient Retention in the Healthcare System: A Study in
Nakhon Ratchasima ProvincePhirada Innok^{(1)*}, Surachai Phimha⁽²⁾, Narinrat Laolueang⁽¹⁾

Revised Date: November 8,

Received Date: 2025December 17, 2025

Accepted Date: December 30, 2025

* Corresponding author

Email: phirada.i@kkumail.com

(1) Master of Public Health Student in
Public Health Administration,
Faculty of Public Health,
Khon Kaen University(2) Faculty of Public Health,
Khon Kaen University

Abstract

Diabetes mellitus represents a significant public health challenge in Thailand, with a continuously increasing patient population. This study aimed to evaluate the effectiveness of the Diabetes School policy and interventions on the diabetic patients receiving continuous treatment and retained in the healthcare system in Nakhon Ratchasima Province in 2022. Since the project began, there has never been any research or evaluation conducted. An interrupted time series (ITS) study design was employed. Data on diabetic patients were collected from the Service Plan NCDs reporting system from October 1, 2016, to September 30, 2025, comprising 177,564 patients. This study uses long-term data spanning 10 years (10 timepoints), with the year indicating the period in which policies and measures were implemented being year 6 (Timepoint 6). Data were analyzed using segmented linear regression.

The findings revealed that prior to the intervention, patients receiving continuous care demonstrated a statistically significant increasing trend of 2,911 persons per year (95% CI: 716.2-5,107.0, p-value=0.009). Following policy implementation, no immediate level change was observed ($\beta_2=6,317.2$ persons, p=0.402); however, a significant trend change was detected, with an increase of 16,521 persons per year (95% CI: 8,101.5-24,942.3, p-value<0.001). Consequently, the overall post-intervention trend increased to 19,433 persons per year (95% CI: 11,736.2-27,130.8, p-value<0.001).

In conclusion, the Diabetes School policy demonstrated significant effectiveness in accelerating the rate of increase in diabetic patients receiving continuous care. Although no immediate impact was observed during the initial phase, the policy substantially influenced long-term trend modification in the desired direction.

Keywords: Diabetes School, Diabetic Patients with Continuous Care, Interrupted Time Series Analysis

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย ซึ่งมีอัตราการเพิ่มขึ้นของผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ภาครัฐต้องมีนโยบายและมาตรการควบคุมโรคอย่างเป็นระบบ กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดแนวทางภายใต้ แผนยุทธศาสตร์สุขภาพแห่งชาติ 20 ปี และแผนป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-communicable diseases: NCDs) ซึ่งพบว่ากลุ่มวัยทำงานและผู้สูงอายุมีพฤติกรรมเสี่ยง พบอัตราป่วยโรคเบาหวานเป็นอันดับต้นๆ ของโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จึงจำเป็นต้องมีการดำเนินงานควบคุมป้องกันโรคไม่ติดต่อ (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2559) ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนขององค์การอนามัยโลก ที่เน้นการค้นหาผู้ป่วยในระยะแรก ป้องกัน และควบคุมโรคหัวใจและหลอดเลือด (ความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวาน) (World Health Organization Thailand, 2017) เขตสุขภาพที่ 9 ซึ่งประกอบด้วยจังหวัดนครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ และสุรินทร์ ได้ดำเนินการพัฒนาระบบบริการสุขภาพเพื่อจัดการกับโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง อย่างเป็นระบบ โดยมุ่งเน้นการพัฒนาโรงพยาบาลทุกแห่งให้เป็น Smart Hospital และบูรณาการแผนพัฒนาบริการสุขภาพ (Service Plan) สาขาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (สำนักงานเขตสุขภาพที่ 9 นครราชสีมา, 2565)

ประเทศไทยให้ความสำคัญกับการดูแลผู้ป่วยเบาหวานให้เข้าสู่ระยะสงบในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โดยในปี พ.ศ. 2565-2567 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมาได้ขับเคลื่อนงานป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรังด้วยโรงเรียนเบาหวานในกระบวนการต้นใหม่ ภายใต้หลักการ "เบาหวานหายได้โดยไม่ใช้ยา" และต่อยอดเป็นโรงเรียนเบาหวาน โดยกลไกการดำเนินงานผ่าน 5 เสาหลัก คือ 1) การจัดตั้งโรงเรียนเบาหวานในชุมชนและวัด 2) การรับรู้ของครอบครัว 3) คลินิกเบาหวานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 4) คลินิกเบาหวานในโรงพยาบาลชุมชน 5) กลไกการขับเคลื่อนนโยบายผ่านคณะกรรมการคุณภาพชีวิตระดับจังหวัด อำเภอ ตำบล หมู่บ้าน พบว่ามีผู้ป่วยสามารถควบคุมโรคให้อยู่ในระยะสงบได้ โดยไม่ใช้ยา ปัจจุบันขยายผลโรงเรียนเบาหวาน เพื่อให้การดูแลกลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน

ต่อเนื่องและเข้าสู่เบาหวานระยะสงบได้ ครอบคลุม ครบ 32 อำเภอ (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา, 2567ก) โดยมีการศึกษาไว้แล้วพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานหลังได้รับโปรแกรมลดน้ำหนักแบบเข้มข้น หลังพัฒนาผู้ป่วยส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยภาวะโรคเบาหวาน ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ลำเนาวิทย์ ใจโต, 2567) และยังพบว่าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 หลังใช้รูปแบบทางการพยาบาลในการจัดการรายกรณีและการกำกับตนเอง สามารถควบคุมน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์วินิจฉัยโรคเบาหวาน โดยไม่ต้องใช้ยา ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (อุษณีย์ รามฤทธิ์, 2567) และยังพบว่าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 หลังการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด ผู้ป่วยเบาหวานมีดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว และน้ำตาลในเลือดสะสมลดลง หลังการศึกษา 3 เดือน และ 6 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (พิชิต สุขสบาย, 2567)

จังหวัดนครราชสีมาซึ่งเป็นจังหวัดที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีประชากรประมาณ 2.6 ล้านคน มีทั้งหมด 32 อำเภอ มีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 348 แห่ง มีพยาบาลวิชาชีพผู้รับผิดชอบงานโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 182 คน (องค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา, 2568) และในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข จำนวน 166 คน (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา, 2568) เขตสุขภาพที่ 9 มีอัตราป่วยเบาหวานรายใหม่ 587.85 ต่อประชากรแสนคนจังหวัดนครราชสีมา มีอัตราผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ 609.57 ต่อประชากรแสนคน (เขตสุขภาพที่ 9, 2567) ด้วยสถานการณ์ดังกล่าว กระทรวงสาธารณสุขจึงได้กำหนดนโยบาย “คนไทยห่างไกล NCDs” ซึ่งมีเป้าหมายในการลดต้นทุนทางเศรษฐกิจที่เกิดจากค่ารักษาพยาบาลทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยคาดว่าจะช่วยประหยัดงบประมาณได้ถึงปีละ 1.6 ล้านล้านบาท กรมอนามัยมีแนวทางในการส่งเสริมสุขภาพผ่านการสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ โดยเฉพาะการป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) ซึ่งถือเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศ การดำเนินงานเพื่อแก้ปัญหาโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 9 ที่ประสบความสำเร็จอย่างชัดเจน คือ “โรงเรียนเบาหวาน”

ซึ่งได้ขยายการดำเนินงานจากอำเภอพิมายสู่ 4 จังหวัด ได้แก่ นครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ และสุรินทร์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมาได้ดำเนินการดูแลผู้ป่วยเบาหวานเพื่อนำสู่ภาวะโรคสงบ (Diabetes Mellitus Remission) ผ่านกระบวนการโรงเรียนเบาหวานใน 32 อำเภอ ซึ่งเริ่มเห็นผลลัพธ์ในการเพิ่มอัตราการควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีในผู้ป่วย อัตราการควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี (HbA1c <7%) อยู่ที่ร้อยละ 36.77 ต่ำกว่าเป้าหมายระดับประเทศ ซึ่งอยู่ที่ร้อยละ 40 แม้ยังไม่บรรลุเป้าหมายระดับประเทศ ผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการในปี 2566-2567 จำนวน 1,350 คน มีผู้ที่สามารถเข้าสู่ภาวะโรคสงบได้ 378 คน (28%) ผู้ป่วยอีก 405 คน (30%) มีระดับ HbA1c ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ แต่ยังไม่ถึงเกณฑ์โรคสงบ น้ำหนักตัวของผู้ป่วยร่วมโครงการลดลงเฉลี่ย 5.6 กิโลกรัมต่อคน (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา, 2567ข)

จากสถานการณ์และการทบทวนที่กล่าวมาข้างต้น พบว่ายังไม่มีการศึกษา ประสิทธิภาพของนโยบายและมาตรการ โรงเรียนเบาหวาน ต่อจำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่รักษาต่อเนื่องคงอยู่ในระบบการรักษา ในจังหวัดนครราชสีมา ด้วยเหตุนี้ การวิจัยจึงทำการศึกษาดูประสิทธิผลของนโยบายและมาตรการโรงเรียนเบาหวาน ต่อจำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่รักษาต่อเนื่องคงอยู่ในระบบการรักษาในจังหวัดนครราชสีมา ปี 2565 เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยเบาหวานต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อประเมินประสิทธิผลของนโยบายและมาตรการโรงเรียนเบาหวานต่อจำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่รักษาต่อเนื่องคงอยู่ในระบบการรักษา ในจังหวัดนครราชสีมา ปี พ.ศ.2565

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้การวิจัยแบบอนุกรมเวลา (Interrupted Time Series: ITS) เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้แบบบันทึกข้อมูล (Data Record Form) จำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวาน จังหวัดนครราชสีมา จากระบบรายงานแผนการให้บริการผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

(Service Plan NCDs) ในศูนย์ข้อมูลสุขภาพกระทรวงสาธารณสุข (Health Data Center: HDC)

● ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือข้อมูลจำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการรักษาในคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จังหวัดนครราชสีมา ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2559 ถึง 30 กันยายน 2568 จำนวน 177,564 คน (สืบค้น 26 กันยายน 2568 : <https://hopservice.moph.go.th/report>) การศึกษานี้มีข้อมูลระยะยาวทั้งหมด 10 ปี (10 Timepoint) โดยปี ระบุเป็นช่วงที่มีนโยบายและมาตรการ คือปีที่ 6 (Timepoint ที่ 6)

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria) ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคเบาหวานและเป็นผู้ที่อยู่ระหว่างการศึกษา ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2559 ถึง 30 กันยายน 2568 และมีข้อมูลการรักษาในคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่บันทึกในฐานข้อมูล HDC (Health Data Center) ของกระทรวงสาธารณสุข

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) ข้อมูลที่ไม่ระบุที่อยู่อาศัยในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา และ ผู้ที่ย้ายออกนอกพื้นที่ระหว่างการศึกษา

ดังนั้น จากเกณฑ์การคัดเข้าและเกณฑ์การคัดออก ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 177,564 คน

● เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษานี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) โดยใช้แบบบันทึกข้อมูล คือ ข้อมูลจำนวนผู้ป่วยเบาหวาน ที่ได้รับการรักษาต่อเนื่องในคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จังหวัดนครราชสีมา ระหว่างปีงบประมาณ 2560-2568 ซึ่งเป็นข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข แหล่งข้อมูล (สืบค้น 26 กันยายน 2568 <https://hdc.moph.go.th/center/public/main>)

Intervention ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในปี พ.ศ.2565 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา ได้มีการขับเคลื่อนงานป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วยโรงเรียนเบาหวานในกระบวนการทัศน์ใหม่ โดยมีหลักการสำคัญคือ เบาหวานหายได้โดยไม่ใช้ยา ต่อยอดเป็นโรงเรียนเบาหวาน ขับเคลื่อนการดำเนินงานผ่าน 5 เสาหลัก คือ 1) การจัดตั้งโรงเรียนเบาหวานในชุมชนและวัด 2) การรับรู้ของครอบครัว 3) คลินิกเบาหวานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 4) คลินิกเบาหวานในโรงพยาบาล

ชุมชน 5) กลไกการขับเคลื่อนนโยบายผ่านคณะกรรมการคุณภาพชีวิตระดับจังหวัด อำเภอ ตำบล และ หมู่บ้าน กระบวนการดำเนินงาน โรงเรียนเบาหวานดำเนินการโดยทีมสหวิชาชีพ จัดหลักสูตรตามแนวทาง 7 D's ประกอบด้วย (1) Disease ความรู้เกี่ยวกับโรค (2) Diet การวางแผนอาหาร (3) Drug การใช้ยา (4) Do Exercise การออกกำลังกาย (5) Disease Monitoring การตรวจติดตามด้วยตนเอง (6) Dealing with Emergency การจัดการภาวะฉุกเฉิน และ (7) Do Foot Care การดูแลเท้า โดยใช้รูปแบบผสมผสานระหว่างการบรรยาย กิจกรรมเชิงปฏิบัติ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้ป่วย หลักสูตรมีระยะเวลา 12 สัปดาห์ พร้อมระบบติดตามผลอย่างต่อเนื่อง

● สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติการถดถอยแบบแบ่งช่วงเชิงเส้น (Segmented Linear Regression) ภายใต้กรอบของการวิเคราะห์แบบอนุกรมเวลา ใช้ตัวแปรเวลา ระดับปี โดยนำสมการถดถอยแบบแบ่งช่วงเชิงเส้นมาใช้ในการประเมินแนวโน้มของตัวแปรผลลัพธ์ นำเสนอผลการวิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ยและช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95% Confidence Interval: 95% CI) ภายใต้สมมติฐานเบื้องต้นว่า ตัวแปรเวลา (Time Variable) มีความสัมพันธ์เชิงเส้นกับตัวแปรผลลัพธ์ภายในแต่ละช่วง และตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์เชิงเส้นกับตัวแปรตาม (เอกพล กาละดี, 2560) นอกจากนี้ผ่านการทดสอบ seasonal หรือ cyclic test (Edwards, 1961; Walter & Elwood, 1975) การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลแบบไม่มีกลุ่มเปรียบเทียบ โดยใช้แบบจำลองถดถอยแบบแบ่งช่วงเชิงเส้นในกรณีที่ได้รับมาตรการเพียงครั้งเดียว ดังนี้

$$\text{สูตร } \hat{Y}_t = \beta_0 + \beta_{1\text{time}} + \beta_{2\text{intervention}} + \beta_{3\text{time after intervention}} + e_t$$

เมื่อ $\hat{Y}_t$ คือ ค่าประมาณของตัวแปรตาม

Time คือ ตัวแปรเวลาที่ศึกษาทั้งหมด

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

Time after intervention คือ ตัวแปรเวลา ตั้งแต่การได้รับ intervention เริ่มจาก 1 เป็นต้นไป ส่วนเวลาที่ไม่ได้รับ intervention รหัสเป็น 0

β_0 คือ ค่าประมาณระดับพื้นฐานอัตราผู้ป่วยเบาหวานที่รับการรักษาดูแล ณ เวลาที่ 0

β_1 คือ แนวโน้มอัตราผู้ป่วยเบาหวานที่รับการรักษาดูแลก่อนให้นโยบายและมาตรการ

β_2 คือ การเปลี่ยนแปลงแนวโน้มของอัตราผู้ป่วยเบาหวานที่รับการรักษาดูแลหลังได้รับนโยบายและมาตรการ

β_3 คือ การเปลี่ยนแปลงแนวโน้มของอัตราผู้ป่วยเบาหวานที่รับการรักษาดูแลหลังจากให้นโยบายและมาตรการ เปรียบเทียบกับก่อนให้นโยบายและมาตรการ

● จริยธรรมการวิจัย

ในการทำวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการวิจัยภายใต้การให้ความสำคัญ และพิทักษ์สิทธิส่วนบุคคลที่ให้ความสำคัญร่วมมือในการทำวิจัยในครั้งนี้ โดยการยึดหลัก 3 ประการ ดังนี้ 1) หลักการให้ความเคารพในตัวบุคคล 2) หลักของความยุติธรรม และ 3) หลักของคุณประโยชน์ และไม่ก่ออันตราย ศูนย์จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้รับรองจริยธรรม เลขที่ HE682157 ลงวันที่ 19 กันยายน 2568 สิ้นสุด 18 กันยายน 2569

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ถดถอยแบบแบ่งช่วง เพื่อประเมินประสิทธิผลของนโยบายและมาตรการ ‘โรงเรียนเบาหวาน’ ต่อจำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่รักษาดูแลอยู่ในระบบการรักษาในจังหวัดนครราชสีมา ปี 2565 แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในหลายมิติ ก่อนที่จะมีการเริ่มใช้นโยบายและมาตรการ “โรงเรียนเบาหวาน” พบว่ามีแนวโน้มของจำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่รักษาดูแลต่อเนื่องเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 2,911.6 คนต่อปี (95% CI: 716.2 ถึง 5,107.0 คน, p-value=0.009) ดังรายละเอียดในตารางที่ 1 และภาพที่ 1 อย่างไรก็ตาม ในทันที ณ จุดเริ่มต้นของการเริ่มใช้นโยบายและมาตรการ “โรงเรียนเบาหวาน” พบว่าไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงในระดับของจำนวนผู้ป่วยที่รักษาดูแลต่อเนื่องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Coefficient= 6,317.2 คน, 95% CI: -8,464.2 ถึง 21,098.6 คน, p-value= 0.402) ทั้งนี้ หลังจากนโยบายและมาตรการ “โรงเรียนเบาหวาน” ได้ถูกนำมาใช้ พบว่าแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของ

จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่รักษาต่อเนื่องมีการเปลี่ยนแปลงดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยแนวโน้มเพิ่มขึ้นอีก 16,521.9 คนต่อปี (95% CI: 8,101.5 ถึง 24,942.3 คน, p -value<0.001) ดังรายละเอียดในตารางที่ 1 และภาพที่ 1 เมื่อพิจารณาแนวโน้มโดยรวมของจำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่รักษาต่อเนื่องภายหลังการใช้นโยบายและมาตรการ “โรงเรียนเบาหวาน” พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติถึง 19,433.5 คนต่อปี (95% CI: 11,736.2 ถึง 27,130.8 คน, p -value<0.001) ดังรายละเอียดในตารางที่ 1 และภาพที่ 1 ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิผลของนโยบายในการส่งเสริมการรักษาต่อเนื่องของผู้ป่วยเบาหวานในระยะยาว

บทสรุปและอภิปรายผล

แนวโน้มก่อนการใช้นโยบายฯ ก่อนที่จะมีการเริ่มใช้นโยบายและมาตรการ “โรงเรียนเบาหวาน” พบว่ามีแนวโน้มของจำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่รักษาต่อเนื่องเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 2,911.6 คนต่อปี (95% CI: 716.2 ถึง 5,107.0 คน, p -value=0.009) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแม้ก่อนมีนโยบายเข้ามาช่วยดำเนินการ ผู้ป่วยก็มีแนวโน้มเข้ารับการรักษาต่อเนื่องเพิ่มขึ้นอยู่แล้ว สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Sakboonyarat et al. (2021) ได้ศึกษาศึกษาแนวโน้มระดับประเทศ (2554–2561) พบว่าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เข้ารับบริการติดตามการรักษาเพิ่มขึ้นจาก 26,860 เป็น 36,793 ราย (p -value<0.001) แสดงถึงการเข้าถึงบริการสุขภาพที่กว้างขวางขึ้นและยังสอดคล้องงานวิจัยของศุภาวดี พันธุ์หนองโพน และคณะ (2563) ซึ่งชี้ว่าความสำเร็จในการจัดบริการเกิดจากการปรับระบบบริการแนวใหม่ ที่เน้นการทำงานเชื่อมประสานกับชุมชนและมีกลไกสนับสนุนทีมผู้ดูแลอย่างเป็นระบบและยังสอดคล้องกับสุธี เชิดชูตระกูลศักดิ์ และคณะ (2565) ซึ่งศึกษาเครือข่ายการดูแลผู้ป่วยเบาหวานและพบว่าประสิทธิผลในการดูแลต่อเนื่องเกิดจากองค์ประกอบหลายส่วน ได้แก่ การบริการเชิงรุกโดยทีมสหวิชาชีพ, การใช้ข้อมูลเพื่อติดตาม, และการเสริมพลังผู้ป่วยและเครือข่ายชุมชน

ผลกระทบในทันทีหลังการใช้นโยบายและมาตรการในทันที ณ จุดเริ่มต้นของการเริ่มใช้นโยบายและมาตรการ “โรงเรียนเบาหวาน” พบว่าเกิดการ

เปลี่ยนแปลงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (Coefficient= 6,317.2 คน, 95% CI: -8,464.2 ถึง 21,098.6 คน, p -value=0.402) ซึ่งหมายความว่านโยบายนี้ไม่ได้ส่งผลให้จำนวนผู้ป่วยที่รักษาต่อเนื่องเพิ่มขึ้นหรือลดลงอย่างฉับพลันทันทีที่เริ่มใช้ การที่ไม่แสดงผลกระทบทันทีอาจเนื่องมาจากธรรมชาติของนโยบาย “โรงเรียนเบาหวาน” ที่มุ่งเน้นการให้ความรู้ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และการสร้างความตระหนัก ซึ่งเป็นกระบวนการที่ต้องใช้ระยะเวลาในการซึมซับและสะท้อนผลเป็นรูปธรรม ไม่ใช่การเปลี่ยนแปลงเชิงปฏิบัติการที่เห็นผลในทันที สอดคล้องกับ วรารัตน์ ทิพย์รัตน์และคณะ (2565) ที่ชี้ว่าการให้ความรู้ (Awareness Program) แก่ผู้ป่วยความดันโลหิตสูง สามารถปรับปรุงพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง และลดระดับความดันโลหิตได้สำเร็จ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริเนตร สุขดีและคณะ (2560) ที่ชี้ว่าการแทรกแซงโดยใช้กิจกรรมเชิงปฏิบัติ (Action-based learning) ควบคู่กับการสนับสนุนทางสังคม (Social support) จากผู้นำ สามารถส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงได้สำเร็จ และงานวิจัยของสุนันทา ภักดีอำนาจ และคณะ (2566) ผลการศึกษาชี้ว่า โปรแกรมพัฒนาความรู้และพฤติกรรมสุขภาพสำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในเขตเมือง สามารถพัฒนาความรู้, พฤติกรรมการดูแลตนเอง และควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้น จึงเป็นเครื่องมือที่บุคลากรสุขภาพสามารถนำไปใช้เพื่อยกระดับการดูแลผู้ป่วยได้

นโยบาย “โรงเรียนเบาหวาน” ส่งผลต่อการเพิ่มอัตราการรักษาต่อเนื่องของผู้ป่วยอย่างมีนัยสำคัญในระยะยาว (β_3 =16,521.9 คนต่อปี, p -value<0.001) โดยแนวโน้มโดยรวมหลังการใช้นโยบายเพิ่มขึ้นถึง 19,433.5 คนต่อปี แสดงให้เห็นว่านโยบายมีประสิทธิผลในการส่งเสริมการรักษาต่อเนื่อง ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการควบคุมโรคและป้องกันภาวะแทรกซ้อน ผลการศึกษาบ่งชี้ว่ากลไกของนโยบาย ได้แก่ การให้ความรู้ การฝึกทักษะการดูแลตนเอง และการสร้างเครือข่ายผู้ป่วย ส่งผลสะสมในระยะยาว ทำให้ผู้ป่วยตระหนักและเข้ารับบริการสม่ำเสมอมากขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดการจัดการโรคเรื้อรังที่ต้องใช้กลยุทธ์เชิงรุกและแสดงผลเป็นการเปลี่ยนแปลงแนวโน้มเมื่อเวลาผ่านไป ผลการศึกษาสอดคล้องกับงานวิจัยของพิชิต สุขสบาย (2567) ที่ยืนยันว่าการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มข้น (Intensive

Lifestyle Intervention) สามารถควบคุมตัวชี้วัดทางคลินิกที่สำคัญของผู้ป่วยเบาหวาน (ดัชนีมวลกาย, เส้นรอบเอว, HbA1c) ได้อย่างมีนัยสำคัญ และสอดคล้องกับอธิบ ลิธีระประเสริฐ (2567) ที่ชี้ว่าการผสมผสานระหว่างการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มข้น, การประเมินตนเอง (Self-monitoring) และการติดตามให้คำปรึกษาทางไกล (Tele-coaching) สามารถส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยได้อย่างมีนัยสำคัญ เช่นเดียวกับศิริรัตน์ ผ่านภพ และคณะ (2567) ที่ยืนยันว่าโปรแกรมให้ความรู้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Educational and Behavioral Intervention) เป็นกลยุทธ์ที่มีประสิทธิผลในการลดความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยเบาหวาน

แนวโน้มโดยรวมหลังการใช้นโยบายและมาตรการ เมื่อพิจารณาแนวโน้มโดยรวมของจำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่รักษาต่อเนื่องภายหลังการใช้นโยบายและมาตรการ “โรงเรียนเบาหวาน” พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติถึง 19,433.5 คนต่อปี (95% CI: 11,736.2 ถึง 27,130.8 คน, $p\text{-value} < 0.001$) ผลลัพธ์นี้ชี้ให้เห็นว่า นโยบายไม่ได้เพียงแค่สร้างผลกระทบในระยะสั้น แต่สามารถสร้างการเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืนและต่อเนื่องในระยะยาวได้ การที่แนวโน้มหลังนโยบายมีความชันเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน แสดงว่ากลไกของ “โรงเรียนเบาหวาน” ซึ่งเน้นการให้ความรู้ การสร้างทักษะการดูแลตนเอง และการสร้างแรงจูงใจ ประสบความสำเร็จในการทำให้ผู้ป่วยตระหนักถึงความสำคัญของการรักษาอย่างต่อเนื่อง และนำไปสู่การปฏิบัติจริง การค้นพบว่าโปรแกรมการให้ความรู้และส่งเสริมการจัดการตนเองสามารถเพิ่มอัตราการคงอยู่ในการรักษาได้อย่างมีนัยสำคัญนั้น สอดคล้องกับหลักฐานเชิงประจักษ์จากงานวิจัยจำนวนมาก ดังงานวิจัยของวรางคณา บุตรศรี และคณะ (2564) ซึ่งได้ศึกษาผลของโปรแกรมการให้ความรู้ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ พบว่า โปรแกรมที่ดำเนินการต่อเนื่อง 4 สัปดาห์ ส่งเสริมให้ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีทักษะการจัดการตนเอง และมีพฤติกรรมการจัดการตนเอง เพื่อควบคุมโรคเบาหวานและมีประโยชน์ต่อการส่งเสริมดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ในสถานบริการปฐมภูมิอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และยังสอดคล้อง คมกริช ฤทธิ์บุรี

(2565) ซึ่งศึกษากลยุทธ์และประเมินผลลัพธ์ในการขับเคลื่อนงานด้านการดูแลสุขภาพผู้ป่วยเบาหวานภายใต้แนวคิด “PHIMAI Model” พบว่าการสร้างความรอบรู้ในการดูแลสุขภาพให้แก่ผู้ป่วยและชุมชน ผ่านกิจกรรมโรงเรียนเบาหวาน ก้าวทำใจทางไกลโรค NCDs การดูแลสุขภาพด้วยตนเองหรือโดยครอบครัวระดับดี ร้อยละ 61.2 และเข้ารับบริการสุขภาพ การรักษาพยาบาลและการใช้ยาอยู่ในระดับดีร้อยละ 74.4 ถือเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานเข้าสู่ “ภาวะสงบ” ได้และยังสอดคล้องงานวิจัยของ ฌปักษ์ ไทยศิริ (2567) ซึ่งศึกษาโปรแกรมโรงเรียนเบาหวานสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพเพื่อป้องกันโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในกลุ่มเสี่ยง หลังเข้าร่วมกิจกรรมต่อเนื่อง 14 สัปดาห์ หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจ การเข้าถึงข้อมูลเกี่ยวกับโรคเบาหวานการรู้เท่าทันสื่อ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการตัดสินใจ การจัดการตนเองและพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวานมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งยืนยันว่าการแทรกแซงทางการศึกษาที่มีโครงสร้างเช่น “โรงเรียนเบาหวาน” ถือเป็นกลยุทธ์หลักในการปรับปรุงการคงอยู่ของผู้ป่วยในการดูแลรักษาโรคเบาหวานในระยะยาว

ผลการศึกษาในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่านโยบายและมาตรการ “โรงเรียนเบาหวาน” ในจังหวัดนครราชสีมา มีประสิทธิผลในการส่งเสริมจำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่รักษาต่อเนื่องอยู่ในระบบ เนื่องจากการเข้ามาของนโยบายนี้ได้เร่งอัตราการเพิ่มขึ้นของผู้ป่วยที่รักษาต่อเนื่องให้สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ แม้ว่านโยบายจะไม่มีผลกระทบทันทีหลังการเริ่มใช้ แต่ส่งผลต่อแนวโน้มในระยะยาวอย่างชัดเจนจากเดิมที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอยู่แล้ว ก็เพิ่มขึ้นในอัตราที่สูงขึ้นอีกมากภายใต้มาตรการนี้

จุดแข็งของการศึกษา

1) ด้านระเบียบวิธีวิจัยใช้การวิเคราะห์ Interrupted Time Series (ITS) ซึ่งเหมาะสมกับการประเมินผลกระทบของนโยบายในระดับประชากร มีระยะเวลาศึกษาที่เพียงพอ ทั้งก่อนและหลังการแทรกแซงทำให้สามารถตรวจจับแนวโน้มได้ชัดเจน สามารถแยกวิเคราะห์ผลกระทบได้ทั้ง 3 มิติ: (1) แนวโน้มก่อนนโยบาย (2) ผลกระทบทันที และ (3) การเปลี่ยนแปลงแนวโน้มระยะยาว

2) ด้านผลการวิจัย ผลการศึกษาชัดเจนและมีความสำคัญทางสถิติในระยะยาว ($p\text{-value} < 0.001$) แสดง

ขนาดผลกระทบ (effect size) ที่ใหญ่และมีความสำคัญ (เพิ่มขึ้น 19,433.5 คนต่อปี) ผลการศึกษาสอดคล้องกับทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องหลายเรื่อง

3) ด้านประโยชน์เชิงนโยบาย ให้ข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อการขับเคลื่อนนโยบาย "โรงเรียนเบาหวาน" และสามารถนำไปใช้เป็นหลักฐานในการวางแผนงานสาธารณสุขได้

จุดอ่อนของการศึกษา

1) ไม่มีกลุ่มเปรียบเทียบ (Comparison group) ไม่สามารถยืนยันได้อย่างชัดเจนว่าการเปลี่ยนแปลงเกิดจากนโยบายเพียงอย่างเดียว อาจได้รับอิทธิพลจากปัจจัยภายนอกอื่นๆ (เช่น การรณรงค์ระดับชาติ, การเข้าถึงบริการสุขภาพที่เพิ่มขึ้น)

2) Confounding factors: ไม่ได้ควบคุมตัวแปรกวนอื่นๆ เช่น การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ-สังคม, นโยบายสุขภาพอื่นๆ ที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาเดียวกัน

ข้อเสนอแนะหรือการนำไปใช้ประโยชน์

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่านโยบายโรงเรียนเบาหวานมีประสิทธิภาพในการเพิ่มอัตราการรักษาต่อเนื่องอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นควรมีการขยายผลไปยังจังหวัดอื่นๆ โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีบริบทคล้ายคลึงกับจังหวัดนครราชสีมา เพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวานในพื้นที่ต่างๆ ได้รับประโยชน์จากโครงการนี้อย่างทั่วถึง นอกจากนี้ควรมีการเสริมสร้างศักยภาพบุคลากรสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องด้านทักษะการสื่อสารกระบวนการโรงเรียน

เอกสารอ้างอิง

- เขตสุขภาพที่ 9. (2567). เขตสุขภาพที่ 9 โรงเรียนเบาหวานวิทยา จ.นครราชสีมา ชูลดน้ำตาลผู้ป่วยเบาหวานสำเร็จ. ค้นเมื่อ 8 มีนาคม 2568, จาก <https://anamai.moph.go.th/th/news-anamai/43647>
- คมกริช ฤทธิ์บุรี. (2566). ประสิทธิภาพของการนำกลไก “พขอ.” มา ขับเคลื่อนงานด้านการควบคุม และ ป้องกันโรคไข้เลือดออก อำเภอพิมาย จังหวัด นครราชสีมา. วารสารวิจัยและพัฒนาด้านสุขภาพ, 9(1), 160-174.
- ณปภัช ไทยศิริ. (2567). ผลของโปรแกรมโรงเรียนเบาหวานสร้างความรู้ด้านสุขภาพเพื่อลดความเสี่ยงการเกิดโรคเบาหวานในกลุ่มเสี่ยงสูงโรคเบาหวานของอำเภอบ้านเหลื่อม จังหวัดนครราชสีมา. วารสารวิชาการทางการแพทย์และสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา, 4(2), 45-62.
- พิชิต สุขสบาย. (2567). ประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ให้เข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ ด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด จังหวัดสุราษฎร์ธานี. วารสารวิชาการแพทย์เขต 11, 38(1), 27-43.
- ลำเนา ใจโต. (2567). ประสิทธิภาพของโปรแกรมลดน้ำหนักแบบเข้มข้นในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ใช้ยาชนิดกินต่อการเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ ในโรงพยาบาลปะทิว จังหวัดชุมพร. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชน, 9(3), 429-438.
- วรางคณา บุตรศรี, รัตนา บุญพา, & ชาญณรงค์ สิงห์บรรณ. (2564). ผลของโปรแกรมการให้ความรู้ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น, 18(1), 13-25.

เบาหวาน พร้อมทั้งสร้างเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างหน่วยบริการที่ดำเนินงานโรงเรียนเบาหวาน เพื่อให้เกิดการถ่ายทอดองค์ความรู้และแนวปฏิบัติที่ดีระหว่างกัน ทั้งนี้ ควรพัฒนาหลักสูตรและกิจกรรมของโรงเรียนเบาหวานในรูปแบบ Online Learning Platform สำหรับผู้ป่วยที่ไม่สะดวกเข้าร่วมกิจกรรมด้วยตนเอง เพื่อเพิ่มการเข้าถึงบริการและสนับสนุนการเรียนรู้ด้านการจัดการโรคเบาหวานอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยในอนาคตควรมุ่งเน้นไปที่การวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของนโยบาย เพื่อประกอบการตัดสินใจลงทุนด้านสุขภาพในระยะยาวและสนับสนุนการจัดสรรทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ควรมีการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของนโยบายในแต่ละพื้นที่ เพื่อทำความเข้าใจบริบทที่แตกต่างกันและนำไปสู่การปรับใช้นโยบายให้เหมาะสมกับลักษณะเฉพาะของแต่ละชุมชน ซึ่งจะช่วยให้เพิ่มประสิทธิผลของนโยบายและสร้างความยั่งยืนในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในระยะยาวแตกต่างกัน

กิตติกรรมประกาศ

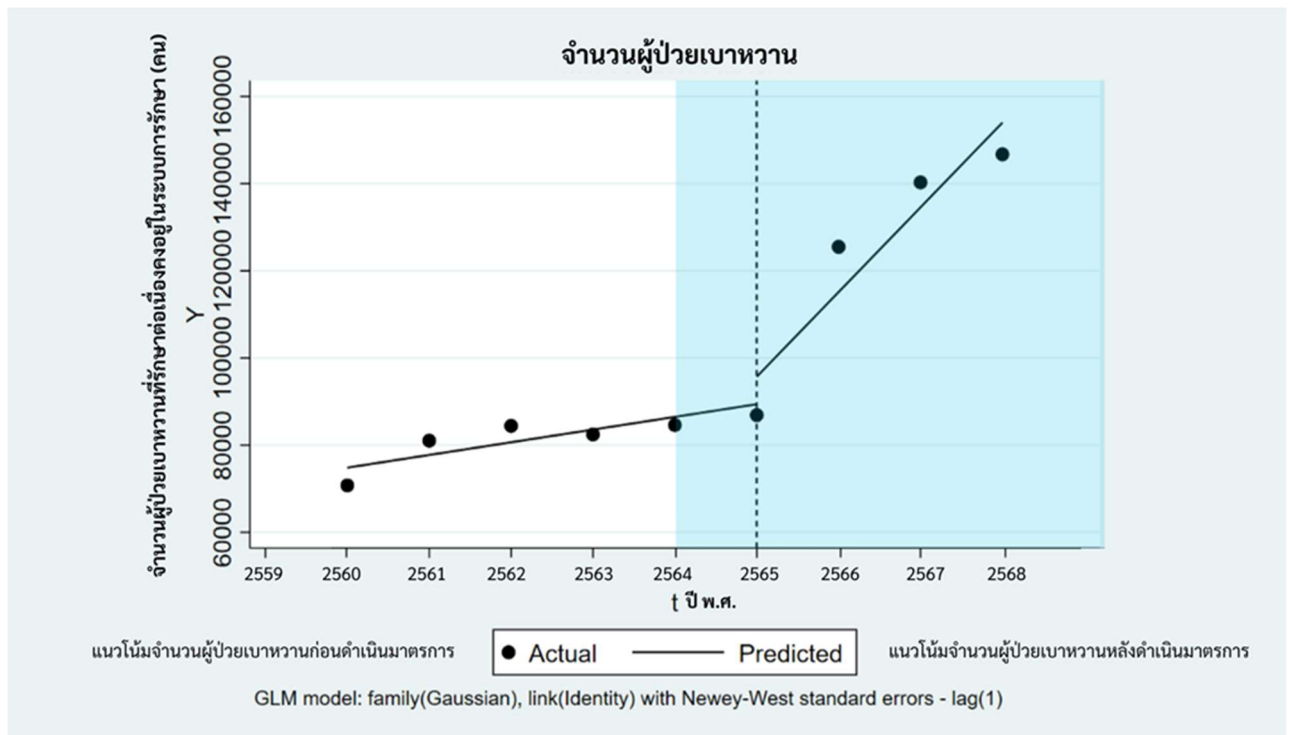
ขอขอบคุณนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา ที่กรุณาอนุเคราะห์ให้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ในการศึกษา และในการศึกษาครั้งนี้ ใช้ Claude AI ช่วยในการปรับปรุงการเขียนบทความ

- วรรัตน์ ทิพย์รัตน์, โสภิต สุวรรณเวลา, & วราณี สัมฤทธิ์. (2565). ผลของโปรแกรมการสร้างความตระหนักรู้ต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงในเขต อ.เมือง จ.ตรัง. *วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้*, 4(2), 94-107.
- ศิริเนตร สุขดี, อังคินันท์ อินทรคำแหง, & พิชรี ดวงจันทร์. (2560). การพัฒนารูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคไม่ติดต่อเรื้อรังด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมในการจัดการความรู้ของชุมชนในตำบลบางเกลือ จังหวัดฉะเชิงเทรา. *วารสารสุขภาพศึกษา*, 40(1), 38-52.
- ศิริรัตน์ ผ่านภพ, จันทรีจิรา ยานะชัย, & กษภัส เหล็กบังวัน. (2567). ประสิทธิผลของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ในผู้ป่วยเบาหวาน อำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง. *วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน*, 10(3), 57-72.
- ศุภาวดี พันธุ์หนองโพน, วรพจน์ พรหมสัตยพรต, & ผดุงศิษฐ์ ชำนาญบริรักษ์. (2563). การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ภายใต้รูปแบบการจัดการโรคเรื้อรัง (Chronic Care Model) ในคลินิกโรคเบาหวานโรงพยาบาลขุนหาญ อำเภอขุนหาญ จังหวัดศรีสะเกษ. *วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน*, 6(02), 55-55.
- สำนักงานเขตสุขภาพที่ 9 นครราชสีมา. (2565). *แผนยุทธศาสตร์เขตสุขภาพที่ 9 ระยะ 3 ปี (พ.ศ. 2566–2568) งานยุทธศาสตร์และสารสนเทศสำนักงานเขตสุขภาพที่ 9 นครราชสีมา อำเภอเมืองนครราชสีมา*. นครราชสีมา: สำนักงานเขตสุขภาพที่ 9 นครราชสีมา.
- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา. (2567ก). *แผนดำเนินงาน DM Remission กลุ่มงานโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง*. นครราชสีมา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา.
- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา. (2567ข). *ข้อมูล DM Remission กลุ่มงานโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง*. นครราชสีมา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา.
- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา. (2568). *แผนปฏิบัติการสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา ปีงบประมาณ 2568*. นครราชสีมา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา.
- สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข. (2559). *แผนยุทธศาสตร์แห่งชาติ ระยะ 20 ปี (ด้านสาธารณสุข)*. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข.
- สุธี เชิดชูตระกูลศักดิ์, นิรัชรา ลิลละยกุล, & เจษฎากร โนนินทร์. (2565). ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการบริหารจัดการการจัดบริการการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานเครือข่ายสุขภาพ อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร. *วารสารวิจัยและนวัตกรรมทางสุขภาพ*, 5(2), 90-100.
- สุนันทา ภักดีอำนาจ, และคณะ. (2566). ผลของโปรแกรมพัฒนาความรู้และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อความรู้ พฤติกรรม และระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในเขตเมือง. *วารสารมหาวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสุพรรณบุรี*, 6(2), 53-66.
- สุนันทา ภักดีอำนาจ, สุรพล พรหมกุล, & สุภาพร สุวรรณภู. (2566). โปรแกรมพัฒนาความรู้และพฤติกรรมสุขภาพต่อผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในจังหวัดขอนแก่น. *วารสารวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพและสาธารณสุข*, 5(3), 112–125.
- องค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา. (2568). *แผนปฏิบัติการองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา ปีงบประมาณ 2568*. นครราชสีมา: องค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา.
- อธิป ลีธีระประเสริฐ. (2568). ประสิทธิภาพและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเข้าสู่ระยะสงบของผู้ป่วย เบาหวาน โรงพยาบาลกันทรารมย์ จังหวัดศรีสะเกษ. *วารสารศูนย์อนามัยที่ 9*, 19(1), 203-215.
- อุษณีย์ งามฤทธิ์. (2567). ผลการพัฒนารูปแบบทางการพยาบาลในการจัดการรายกรณีและการจัดกัณฑ์ตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ให้เข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ. *วารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี*, 2(3), 27-41.
- เอกพล กาละดี. (2560). การวิเคราะห์ถดถอยแบบแบ่งช่วงสำหรับการศึกษารูปแบบ Interrupted Time Series: การประยุกต์ใช้ในงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ. *วารสารความปลอดภัยและสุขภาพ*, 10(37), 1-9.
- Edwards J. H. (1961). The recognition and estimation of cyclic trends. *Annals of Human Genetics*, 25, 83-86.
- Sakboonyarat, B., Pima, W., Chokbumrungsuk, C., Pimpak, T., Khunsri, S., Ukritchon, S., et al. (2021). National trends in the prevalence of glycemic control among patients with type 2 diabetes receiving continuous care in Thailand from 2011 to 2018. *Scientific Reports*, 11(1), 14260.
- Walter, S. D., & Elwood, J. M. (1975). A test for the seasonality of events with a variable population at risk. *British Journal of Preventative and Social Medicine*, 29, 18-21.

World Health Organization Thailand. (2017). WHO country cooperation strategy Thailand 2017–2021. Retrieved March 8, 2025, from <https://apps.who.int/iris/handle/10665/255510>

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของนโยบายและมาตรการโรงเรียนเบาหวานต่อจำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่รักษาต่อเนื่องคงอยู่ในระบบการรักษา ในจังหวัดนครราชสีมา

Policy	Preintervention trend		Immediate level change		Trend change		Post-intervention trend	
	β_1		β_2		β_3		$\beta_1 + \beta_3$	
	Coefficient (95% CI)	P-value	Coefficient (95% CI)	P-value	Coefficient (95% CI)	P-value	Coefficient (95% CI)	P-value
นโยบายและ มาตรการ โรงเรียน เบาหวาน	2,911.6 (716.2132 to 5,106.987)	0.009	6,317.2 (-8,464.161 to 21,098.56)	0.402	16,521.9 (8,101.468 to 24,942.33)	<0.001	19,433.5 (11,736.23 to 27,130.77)	<0.001



ภาพที่ 1 การวิเคราะห์ถดถอยแบบแบ่งช่วงของประสิทธิภาพของนโยบายและมาตรการโรงเรียนเบาหวาน จังหวัดนครราชสีมา

นิพนธ์ต้นฉบับ

ประสิทธิผลของนโยบาย จังหวัดไชยสมเหตุผล (RDU Province) ต่อแนวโน้ม
การเข้าปฏิบัติชีวิตในผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน : การศึกษาแบบอนุกรมเวลา
จังหวัดอุดรธานี

ดารุณี ตีระมาตย์^{(1)*}, สุรัชย์ พิมพ์หา⁽²⁾,

วันที่ได้รับต้นฉบับ: 8 พฤศจิกายน 2568

วันที่ได้รับแก้ไข: 2 มกราคม 2569

วันที่ตอบรับการตีพิมพ์: 6 มกราคม 2569

* ผู้รับผิดชอบบทความ

Email: darunee.te@kkumail.com

(1) นักศึกษาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

(2) คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทคัดย่อ

การเข้าไม่สมเหตุผลเป็นปัญหาสำคัญของระบบสุขภาพไทย โดยเฉพาะยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันที่ไม่จำเป็น การวิจัยนี้จึงประเมินประสิทธิผลนโยบายจังหวัดไชยสมเหตุผล จังหวัดอุดรธานี เป็นการศึกษาแบบอนุกรมเวลา (Interrupted Time Series: ITS) ใช้ข้อมูลรายปีประมาณ จำนวน 10 ปีแบ่งเป็นก่อนมีนโยบายเดือนตุลาคม 2558 ถึงกันยายน 2564 และหลังมีนโยบายเดือนตุลาคม 2564 ถึง กันยายน 2568 จากระบบ (Health Data Center: HDC) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี วิเคราะห์ด้วยถดถอยแบบแบ่งช่วงเชิงเส้น (Segmented linear regression) เพื่อประเมินแนวโน้มการเข้าปฏิบัติชีวิตในผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน

ผลการศึกษาก่อนนโยบายจังหวัดไชยสมเหตุผล มาใช้ในจังหวัดอุดรธานี เริ่มต้นในปีประมาณ 2565 ถึงปีประมาณ 2568 พบว่าแนวโน้มก่อนได้รับนโยบายจำนวนผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันที่ไชยสมเหตุผลเพิ่มขึ้น 900 คน โดยไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI= -960.30 ถึง 2,761.90, P-value=0.281) หลังจากได้รับนโยบาย 1 ปี ลดลง 3,707 คน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI= -10,074.04 ถึง 2,658.64, P-value=0.204) เปรียบเทียบก่อนและหลังได้รับนโยบาย ไชยสมเหตุผลเพิ่มขึ้น 780 คน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI=38.28 ถึง 1,522.92, P-value=0.042) สะท้อนการขับเคลื่อนระบบสุขภาพอย่างยั่งยืน

สรุปว่านโยบายจังหวัดไชยสมเหตุผล มีประสิทธิผลระยะยาวในการเพิ่มจำนวนผู้ป่วยอุจจาระร่วงเฉียบพลันที่ไชยสมเหตุผล สนับสนุนการวางแผนแก้ปัญหาการเข้าไม่สมเหตุผลต่อไป

คำสำคัญ: ประสิทธิผลของนโยบาย, จังหวัดไชยสมเหตุผล, โรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน

Original Article

Effectiveness of the Rational Drug Use (RDU) Province Policy on Antibiotic Prescribing Trends among Acute Diarrhea Patients: An Interrupted Time Series Study in Udon Thani Province

Darunee Teeramat^{(1)*}, Surachai Pimha⁽²⁾

Received Date: November 8, 2025

Revised Date: January 2, 2026

Accepted Date: January 6, 2026

* Corresponding author

Email: darunee.te@kkumail.com

(1) Master of Public Health Student in
Public Health Administration, Faculty of
Public Health, Khon Kaen University(2) Faculty of Public Health, Khon Kaen
University

Abstract

Irrational drug use is a critical problem in Thailand's healthcare system, particularly the unnecessary prescription of antibiotics for patients with acute diarrhea. This study evaluated the effectiveness of the Provincial Rational Drug Use Policy in Udon Thani Province using an Interrupted Time Series (ITS) design. Ten years of fiscal year data were analyzed, divided into pre-policy implementation (October 2015 to September 2021) and post-policy implementation (October 2021 to September 2025) periods, obtained from the Health Data Center (HDC) of Udon Thani Provincial Public Health Office. Segmented linear regression was employed to assess trends in antibiotic use among patients with acute diarrhea.

The implementation of the Provincial Rational Drug Use Policy in Udon Thani Province, initiated in fiscal year 2022 through fiscal year 2025, revealed that during the pre-policy period, the number of acute diarrhea patients receiving rational drug use increased by 900 patients, though this was not statistically significant (95% CI= -960.30 to 2,761.90, P-value=0.281). One year post-policy implementation, there was a decrease of 3,707 patients, which was not statistically significant (95% CI= -10,074.04 to 2,658.64, P-value=0.204). However, comparing pre- and post-policy periods, the rational drug use was a statistically significant increase of 780 patients (95% CI=38.28 to 1,522.92, P-value=0.042), reflecting sustainable health system advancement.

In conclusion, the Provincial Rational Drug Use Policy demonstrated long-term effectiveness in increasing the number of acute diarrhea patients receiving rational drug treatment, supporting ongoing strategic planning to address irrational drug use.

Keywords: Policy Effectiveness, Rational Drug Use Province, Acute Diarrhea

บทนำ

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) ได้ให้คำนิยามของการใช้ยา อย่างสมเหตุผล คือ “ผู้ป่วยได้รับยาที่เหมาะสมกับปัญหาสุขภาพโดยใช้ยาในขนาดที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย ด้วยระยะเวลาการรักษาที่เหมาะสม และมีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุดต่อชุมชนและผู้ป่วย” (กองบริหารการสาธารณสุข สำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2563) ในปี 2559 ประเทศไทยโดยกระทรวงสาธารณสุขได้ประกาศนโยบายส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล ภายใต้แผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (Service Plan) และถูกบรรจุไว้ในยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ด้านสาธารณสุข (ศูนย์วิชาการเฝ้าระวังและพัฒนาระบบยา, 2565)

จากการดำเนินงานที่ผ่านมา จะเห็นได้ว่าประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการดำเนินงานการใช้ยาสมเหตุผล โดยได้มีการกำหนดมาตรการและนโยบายที่สำคัญ โดยในปี พ.ศ. 2565 กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดตัวชี้วัด “จังหวัดใช้ยาอย่างสมเหตุผล (Rational Drug Use Province: RDU Province)” คือจังหวัดที่มีนโยบายระบบและโครงสร้าง กระบวนการติดตามและประเมินผลเพื่อการพัฒนาสู่ อำเภอใช้ยาสมเหตุผลได้อย่างน้อยร้อยละ 50 ของอำเภอทั้งหมด ซึ่งประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลักคือ 1) การพัฒนาทั้งโรงพยาบาลภาครัฐและโรงพยาบาลเอกชนให้เป็นโรงพยาบาลใช้ยาอย่างสมเหตุผล (RDU Hospital) 2) การพัฒนาสถานพยาบาลเอกชนและร้านยาให้ใช้ยาสมเหตุผล (RDU in Private Sectors) และ 3) การพัฒนาการใช้ยาอย่างสมเหตุผลในชุมชน (RDU Community) (ศูนย์วิชาการเฝ้าระวังและพัฒนาระบบยา, 2565) โดยมีการศึกษาที่ผ่านมาแล้วพบว่า ผลการส่งเสริมการใช้ยาสมเหตุผลระดับอำเภอในเขตชุมชนเมือง พบว่า การใช้ยาปฏิชีวนะ 4 กลุ่มโรค บรรลุเป้าหมายต่อเนื่องโดยการใช้ยาปฏิชีวนะในโรคติดเชื้อทางเดินหายใจมีค่าแตกต่างกันมีนัยสำคัญทางสถิติ (พัชฎาพร เสาทอง, วราภรณ์ เพิ่มเพียร, & อีรวัฒน์ บุญเลิศ, 2567) แล้วยังพบว่าประสิทธิผลของการส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล ในโรงพยาบาล ชื่นชม จังหวัดมหาสารคามผลการดำเนินงานเปรียบเทียบเป็นรายปี 2560, 2561 และ 2562 พบว่า ร้อยละการใช้ยาปฏิชีวนะในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน (acute diarrhea: AD) มีแนวโน้มลดลง ได้ ร้อยละ 49.00, 22.00, และ

19.00 ตามลำดับ (สัญญาชัย ปลื้มสุด และคณะ, 2566) นอกจากนี้ยังพบว่า หลังการดำเนินการส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล ในโรคติดเชื้อระบบการหายใจ ช่วงบน โรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน และบาดแผลสดจากอุบัติเหตุของโรงพยาบาลโสธร พบว่า ร้อยละการส่งใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอก โรคติดเชื้อระบบการหายใจ ช่วงบน โรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน และบาดแผลสดจากอุบัติเหตุ ปีงบประมาณ 2563 และปีงบประมาณ 2562 ลดลง จากปีงบประมาณ 2561 ร้อยละ 9.95, 1.51 และ 3.82 ตามลำดับ (มลวิทย์ จิระวิโรจน์ & รุจภา โสมาบุตร, 2564)

จังหวัดอุดรธานี มีทั้งหมด 20 อำเภอ มีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 206 แห่ง มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ผู้รับผิดชอบงานคุ้มครองผู้บริโภคที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดอุดรธานี จำนวน 206 คน (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี, 2568) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี มีกลไกการขับเคลื่อนงานคุ้มครองผู้บริโภค โดย 2 กลุ่มงานหลักคือ กลุ่มงานอนามัยสิ่งแวดล้อม และอาชีวอนามัย และกลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคและเภสัชสาธารณสุข จากรายงานผลการดำเนินงานประจำปีงบประมาณ 2567 พบว่า การใช้ยาปฏิชีวนะในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน ร้อยละ 9.66 (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี, 2567)

จากสถานการณ์ดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาประสิทธิผลของนโยบายการใช้ยาอย่างสมเหตุผลของจังหวัดอุดรธานี เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบบริการของจังหวัดอุดรธานี และสามารถนำผลการศึกษาที่ได้มาพัฒนางานคุ้มครองผู้บริโภค และเพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาระบบบริการสาธารณสุขในจังหวัดอุดรธานี เพื่อแก้ปัญหาสาธารณสุขและสุขภาพในพื้นที่ชุมชนได้อย่างยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาประสิทธิผลนโยบายและมาตรการการใช้ยาสมเหตุผล ต่อจำนวนผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงที่ใช้ยาสมเหตุผลของจังหวัดอุดรธานี

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบอนุกรมเวลา (Interrupted Time Series: ITS) กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วย

โรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันที่ไ้ยาสมเหตุผล ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2558 ถึงวันที่ 26 กันยายน 2568 จากระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ (Health Data Center: HDC) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี จำนวน 126,545 คน (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี, 2568)

● เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) คือข้อมูลจำนวนผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี ใช้ข้อมูลรายปีงบประมาณ จำนวน 10 ปี แบ่งเป็นก่อนมีนโยบายเดือนตุลาคม 2558 - กันยายน 2564 และหลังมีนโยบายเดือนตุลาคม 2564 - กันยายน 2568 ข้อมูลนำมาวิเคราะห์เป็นจำนวนผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน แหล่งที่มา <https://hdc.moph.go.th>

Intervention ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ให้ Intervention ในการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นปีงบประมาณ โดยในปี พ.ศ. 2565 กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดเป็นต้นปีและเริ่มดำเนินการในการพัฒนาสู่ “จังหวัดใช้ยาสมเหตุผล” เพื่อยกระดับคุณภาพบริการสาธารณสุขทุกระดับ ตั้งแต่ปฐมภูมิไปจนถึงตติยภูมิโดยร่วมมือกันทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อให้เกิดความยั่งยืนในการแก้ไขปัญหาเรื่องยาในชุมชนที่มีมาอย่างยาวนาน ทั้งการกระจายยาไม่เหมาะสม การเข้าถึงยาไม่เหมาะสมและยังส่งผลกระทบต่อความเจ็บป่วยของประชาชน ขับเคลื่อนการดำเนินงานด้วยกลไกสร้างความรอบรู้ด้านการใช้ยาอย่างสมเหตุผลของประชาชน รวมถึงการดูแลสุขภาพตนเองเบื้องต้น ทั้งการใช้ยาและไม่ใช้ยา (สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, 2567)

● สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติการวิเคราะห์ถดถอยแบบแบ่งช่วงเชิงเส้น (Segmented linear regression) โดยใช้รูปแบบการศึกษาแบบอนุกรมเวลา (Interrupted Time Series: ITS) ที่ใช้สมการถดถอยแบบแบ่งช่วงเชิงเส้น นำเสนอผลด้วยค่าเฉลี่ยและช่วงความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 โดยมีข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ตัวแปรเวลา (Time variable) มีความสัมพันธ์เชิงเส้นกับตัวแปรผลลัพธ์ภายในแต่ละช่วง และตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์เชิงเส้น (เอกพล กาละดี, 2560) นอกจากนี้ยัง

ผ่านการทดสอบ seasonal หรือ cyclic test (Edwards, 1961; Walter & Elwood, 1975) ซึ่งไม่มีกลุ่มเปรียบเทียบเป็นการศึกษาถึงการทดลองที่เหมาะสมกับการศึกษาประสิทธิภาพอินเตอร์เวนชัน โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบย้อนหลัง ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลแบบอนุกรมเวลานั้นใช้สูตรในการคำนวณ ดังนี้

$$\text{สูตร } \hat{Y}_t = \beta_0 + \beta_1 \text{time} + \beta_2 \text{intervention} + \beta_3 \text{time after intervention} + e_t$$

เมื่อ $\hat{Y}_t$ คือ จำนวนผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันในผู้ป่วยนอกระดับ รพ.สต. จังหวัดอุดรธานี

Time คือ ตัวแปรต่อเนื่องที่แสดงเวลาที่ t จากจุดเริ่มต้นของระยะการสังเกตในเดือนตุลาคม 2565 และเดือนตุลาคม 2568 โดยช่วงเวลาที่วัดเป็นปีงบประมาณ

Intervention คือ นโยบาย จังหวัดใช้ยาสมเหตุผล ที่กำหนดให้ รหัส 0 คือ ก่อนมีนโยบาย จังหวัดใช้ยาสมเหตุผล และ รหัส 1 คือ หลังมีนโยบาย จังหวัดใช้ยาสมเหตุผล

Time after intervention คือ ตัวแปรเวลาตั้งแต่มีนโยบาย จังหวัดใช้ยาสมเหตุผล เริ่มจาก 1 เป็นต้นไป ส่วนเวลาที่ไม่มีนโยบาย จังหวัดใช้ยาสมเหตุผล รหัสเป็น 0

β_0 คือ จำนวนผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน ณ เวลาที่เป็น 0

β_1 คือ จำนวนผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันก่อนมีนโยบาย จังหวัดใช้ยาสมเหตุผล

β_2 คือ จำนวนผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันหลังมีนโยบาย จังหวัดใช้ยาสมเหตุผล

β_3 คือ ค่าประมาณแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง หลังจากมีนโยบาย จังหวัดใช้ยาสมเหตุผล เปรียบเทียบกับก่อนมีนโยบาย จังหวัดใช้ยาสมเหตุผล

● จริยธรรมการวิจัย

ในการทำการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการวิจัยภายใต้การให้คำสำคัญ และพิทักษ์สิทธิส่วนบุคคล ที่ให้ความร่วมมือในการทำการวิจัยในครั้งนี้ โดยการยึดหลัก 3 ประการ ดังนี้ 1) หลักการให้ความเคารพในตัวบุคคล

2) หลักของความยุติธรรม และ 3) หลักของคุณประโยชน์ และไม่ก่ออันตราย งานวิจัยได้ผ่านการรับรองจริยธรรมจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วันที่ 10 กันยายน 2568 สิ้นสุด วันที่ 9 กันยายน 2569 เลขที่ HE682150

ผลการวิจัย

การวิเคราะห์ถดถอยแบบแบ่งช่วงของประสิทธิผลของนโยบายจังหวัดใช้ยาสมเหตุผล ต่อจำนวนผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันเฉียบพลันที่ใช้ยาสมเหตุผล ผลการศึกษาพบว่า ในทุก ๆ ปี แนวโน้มก่อนได้รับนโยบาย (Pre-intervention trend: β_1) จำนวนผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันที่ใช้ยาสมเหตุผลมีจำนวนเพิ่มขึ้น 900 คน โดยไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI= -960.30 ถึง 2,761.90, p-value=0.281) หลังจากได้รับนโยบาย 1 ปี (Immediate level change: β_2) จำนวนผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันที่ใช้ยาสมเหตุผลมีจำนวนลดลง 3,707 คน โดยไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI= -10,074.04 ถึง 2,658.64, p-value=0.204) แสดงให้เห็นถึงผลกระทบทันทีของนโยบายในการลดจำนวนผู้ป่วยที่ใช้ยาสมเหตุผล พบว่าในทุกๆ 1 ปี แนวโน้มหลังได้รับนโยบาย (Trend change: β_3) จำนวนผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันที่ใช้ยาสมเหตุผลมีจำนวนลดลง 120 คน โดยไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI= -2,293.57 ถึง 2,053.17, p-value=0.897)

แนวโน้มหลังจากได้รับนโยบายเปรียบเทียบกับก่อนได้รับนโยบาย (Post-intervention trend: $\beta_1 + \beta_3$) จำนวนผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันที่ใช้ยาสมเหตุผลมีจำนวนเพิ่มขึ้น 780 คน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI=38.28 ถึง 1,522.92, p-value=0.042) ดังรายละเอียดในตารางที่ 1 และภาพที่ 1

บทสรุปและอภิปรายผล

อภิปรายผล

มาตรการ “จังหวัดใช้ยาสมเหตุผล” เป็นการยกระดับคุณภาพบริการสาธารณสุขทุกระดับตั้งแต่ปฐมภูมิไปจนถึงตติยภูมิ โดยเป็นการร่วมมือกันทั้งภาครัฐและเอกชนเพื่อแก้ปัญหาด้านความยั่งยืนในการแก้ไขปัญหาเรื่องยาในชุมชนที่มีมาอย่างยาวนาน ทั้งการ

กระจายยาไม่เหมาะสม การเข้าถึงยาไม่เหมาะสมและยังส่งผลต่อความเจ็บป่วยของประชาชน ถูกขับเคลื่อนการดำเนินงานด้วยกลไกสร้างความรอบรู้ด้านการใช้ยาอย่างสมเหตุผลของประชาชน

ก่อนได้รับนโยบายจังหวัดใช้ยาสมเหตุผล (Pre-intervention trend: β_1) จำนวนผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันที่ใช้ยาสมเหตุผลมีจำนวนเพิ่มขึ้น 900 คน โดยไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ถึงจะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามก็มีแนวโน้มจำนวนผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันที่ใช้ยาสมเหตุผลมีจำนวนเพิ่มขึ้น อาจเนื่องจากในปี พ.ศ. 2552 คณะกรรมการพัฒนาระบบยาแห่งชาติของประเทศไทยได้กำหนดยุทธศาสตร์ด้านการใช้ยาสมเหตุผลและมีการศึกษาและพัฒนาระบบการใช้ยาให้เป็นไปอย่างสมเหตุผล โดยได้กำหนดนโยบายแห่งชาติด้านยาอย่างต่อเนื่องเรื่อยมา สอดคล้องกับการศึกษาของชุดิเดช ตาบ-องครักษ์ (2563) ที่ได้ศึกษาประสิทธิผลและกลวิธีในการขับเคลื่อนนโยบายการพัฒนาระบบบริการสุขภาพเพื่อการใช้ยาสมเหตุผล โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา ระหว่างปีงบประมาณ 2560-2563 พบว่าโครงการส่งเสริมการใช้ยาสมเหตุผลไม่ใช่สิ่งใหม่สำหรับบุคลากรของโรงพยาบาล และพบว่าปัจจัยแห่งความสำเร็จคือความเข้มแข็งของคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดที่มีการกำหนดบทบาท หน้าที่ และเป้าประสงค์ในการปฏิบัติงานที่ชัดเจน ส่งผลให้ในเดือนมีนาคม ปีงบประมาณ 2563 โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา สามารถขับเคลื่อนให้มีการดำเนินโครงการ RDU ผ่านเป็น RDU ชั้นที่ 2 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ อัมภาณ์ พลนอก, แสงสุดา เฟื่องคุ้ม, และแสงหล้า พลนอก (2568) ที่ศึกษาสถานการณ์การใช้ยาอย่างสมเหตุผลของโรงพยาบาลชุมชน 8 แห่งในจังหวัดพิษณุโลก ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2561-2565 ผลการศึกษาพบว่าอัตราการใช้อุปกรณ์ชั่งในผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน เฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 23.18 ในปี พ.ศ. 2561 และลดลงจนอยู่ต่ำกว่าระดับเป้าหมายไม่เกินร้อยละ 20 ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563 เป็นต้นมา และยังสอดคล้องกับการศึกษาของ วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร และคณะ (2563) ได้ทำการศึกษาผลลัพธ์ต่อพฤติกรรมการใช้ยาและผู้ป่วยจากการดำเนินงานโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาสมเหตุผล พบว่าร้อยละการส่งจ่ายยาปฏิชีวนะมีแนวโน้มลดลงตั้งแต่ก่อนมีนโยบาย RDU Service Plan

จากประมาณร้อยละ 40 ลดลงร้อยละ 5 ต่อปี (ปีงบประมาณ 2560-2561) เนื่องจากมี RDU Hospital ที่ดำเนินการมาก่อน หลังการดำเนินการตามนโยบาย RDU Service Plan พบว่าร้อยละของการส่งใช้ยาปฏิชีวนะในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน มีแนวโน้มลดลง 5.67 ต่อปี แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

หลังจากได้รับนโยบาย 1 ปี (Immediate level change: β_2) ผลกระทบทันทีของนโยบายคือจำนวนผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงที่ใช้ยาสมเหตุผลลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 3,707 คน ซึ่งแสดงให้เห็นถึงประสิทธิผลของนโยบายในระยะสั้น อาจเกิดขึ้นจากหลายปัจจัย เช่น ในระยะแรกมีการกำกับติดตามนโยบายอย่างเข้มข้น ทำให้เกิดการปรับปรุงการเข้าถึงยาที่เหมาะสม หรืออยู่ในช่วงการเปลี่ยนแนวทางการรักษาให้สอดคล้องกับหลักการใช้อย่างสมเหตุผลจึงอาจทำให้ผลการศึกษาช่วงนี้เปลี่ยนแปลงไป และผลการศึกษายังพบว่า ใน 1 ปี แนวโน้มหลังได้รับนโยบาย (Trend change: β_3) จำนวนผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันที่ใช้ยาสมเหตุผลมีจำนวนลดลง 120 คน โดยไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเกิดขึ้นได้จากหลายปัจจัย เช่น ความซับซ้อนของการส่งเสริมการใช้อย่างสมเหตุผล รวมถึงภาระงานของบุคลากรทางการแพทย์ที่มีมาก สอดคล้องกับการศึกษาของพงษ์กฤษฏ์ เทียนครบ (2567) ที่ศึกษาการติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบายส่งเสริมการใช้อย่างสมเหตุผลของโรงพยาบาลตะกั่วป่า ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560-2564 ผลการดำเนินงานผ่านเกณฑ์ตัวชี้วัดการใช้ยาปฏิชีวนะในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันเฉียบพลัน น้อยกว่าร้อยละ 20 ซึ่งเมื่อดูจากข้อมูลพบว่าถึงแม้จะผ่านเกณฑ์แต่การใช้ยาปฏิชีวนะในบางปีมีปริมาณลดลง บางปีมีปริมาณเพิ่มขึ้น ร้อยละ 22.60, 12.06, 18.83, 16.96 และ 19.07 ตามลำดับ และยังสอดคล้องกับการศึกษาของ พัชฎาพร เสาทอง, วราภรณ์ เพิ่มเพียร, & อีรวรรณ บุญเลิศ (2567) หลังพัฒนาอำเภอเมืองสุรินทร์เป็นอำเภอใช้ยาสมเหตุผล พบว่าการใช้ยาปฏิชีวนะ 4 กลุ่มโรค บรรลุเป้าหมายต่อเนื่องแต่ปริมาณการใช้ยาปฏิชีวนะในโรคท้องเสียเฉียบพลันกลับเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 17.6 เป็นร้อยละ 18.3

ผลการศึกษาที่สำคัญ พบว่าหลังจากได้รับนโยบายเปรียบเทียบกับก่อนได้รับนโยบาย (Post-intervention trend: $\beta_1 + \beta_3$) แนวโน้มระยะยาวของ

นโยบายพบว่าจำนวนผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงที่ใช้ยาสมเหตุผลเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ 780 คนต่อปี ซึ่งชี้ให้เห็นถึงผลของนโยบายในระยะยาวที่ดีและต่อเนื่อง การส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล การกำหนดแนวทางการรักษามาตรฐานมีผลช่วยลดการใช้ยาปฏิชีวนะที่ไม่จำเป็นและยังช่วยเพิ่มอัตราการใช้อย่างตรงตามข้อบ่งชี้ทางคลินิก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ปวีณา ปานท้วม (2566) ได้ประเมินความเหมาะสมของการใช้ยาปฏิชีวนะในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันของโรงพยาบาลแม่สอด จังหวัดตาก พบว่าการออกแบบระบบประเมินความเหมาะสมของการใช้ยาปฏิชีวนะในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน และการอบรมบุคลากรสัมพันธ์กับอัตราการใช้อย่างสมเหตุผลที่เพิ่มขึ้น และอัตราการเข้ายาคิดข้อบ่งชี้ลดลงชัดเจนในระยะยาว นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของดวงแก้ว อังกุลสิทธิ์ (2566) ได้ประเมินผลการพัฒนางานด้านการใช้ยาสมเหตุผลสำหรับโรงพยาบาลเอกชนจังหวัดสมุทรสาคร พบว่าหลังการดำเนินการใช้อย่างสมเหตุผลในปี 2563-2564 พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ร้อยละ 74.24, 76.26 และ 81.81 ตามลำดับซึ่งแสดงให้เห็นถึงความร่วมมือร่วมใจของภาคเอกชนในการดำเนินนโยบายร่วมกับภาครัฐ และยังสอดคล้องกับการศึกษาของ นราภรณ์ นราธิกรณ์ฤทธิ์ (2563) ได้ศึกษาผลลัพธ์การใช้ยาปฏิชีวนะภายหลังการพัฒนาระบบการส่งเสริมการใช้อย่างสมเหตุผล โรงพยาบาลสระบุรี พบว่าอัตราการส่งจ่ายยาปฏิชีวนะในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันเฉียบพลัน มีแนวโน้มลดลงร้อยละ 5.61 แม้จะมีการลดลงทันทีของการใช้ยาปฏิชีวนะ แต่การรักษาผลระยะยาวต้องอาศัยการพัฒนากระบวนการแบบองค์รวมและต่อเนื่องและการศึกษาของของจรรุวรรณ เหลาสนิท, อัจฉรา มีดวง, & จิราวรรณ โยธะมาตย์ (2567) พบว่าหลังดำเนินโครงการตามรูปแบบที่พัฒนาไว้ในการส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลโดยการมีส่วนร่วมของทีมสหวิชาชีพในโรงพยาบาลยางสีสุราช จังหวัดมหาสารคาม พบว่า อัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน จากร้อยละ 21.82 ลดลงเหลือร้อยละ 14.02 และการศึกษาของ มลิวัลย์ จิระวิโรจน์ และจุฬาภรณ โสมานบุตร (2564) ที่พบว่า การส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลในโรงพยาบาลยโสธรสามารถลดอัตราการส่งใช้ยาปฏิชีวนะในโรคอุจจาระร่วง

เจ็บป่วยได้ร้อยละ 1.51 เมื่อเทียบระหว่างปี 2561 และ 2563 และการศึกษาของ Waleekhachonloet et al. (2021) ได้ประเมินผลกระทบของนโยบายระดับชาติว่าด้วยการส่งเสริมการใช้อย่างสมเหตุผลนโยบาย RDU Service Plan พบว่ามีผลกระทบทันทีในปีงบประมาณแรกของการนำนโยบายมาใช้ คือในปี 2560 อัตราการส่งจ่ายยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงลดลง ร้อยละ 6.4 และการศึกษาของสัญญาชัย ปลื้มสุด และคณะ (2566) ได้ศึกษาประสิทธิผลของการส่งเสริมการใช้อย่างสมเหตุผล ในโรงพยาบาลชื่นชม จังหวัดมหาสารคาม เปรียบเทียบเป็นรายปี 2560, 2561 และ 2562 พบว่าร้อยละการใช้อย่างสมเหตุผลในโรคอุจจาระร่วงเจ็บป่วย มีแนวโน้มลดลง ร้อยละ 49.00, 22.00, และ 19.00 ตามลำดับ แต่มูลค่ายาปฏิชีวนะที่ใช้ในการรักษา กลับมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น คือ 9,284 บาท, 9,334 บาท และ 9,464 บาท ตามลำดับ

สรุปผล

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า นโยบายและมาตรการจังหวัดใช้ยาสมเหตุผลมีประสิทธิภาพในการเพิ่มจำนวนผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงที่ใช้ยาสมเหตุผลในระยะยาว โดยเฉพาะในระยะยาวที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ซึ่งสะท้อนถึงความสำเร็จของการขับเคลื่อนนโยบายจังหวัดใช้ยา

เอกสารอ้างอิง

- กองบริหารการสาธารณสุข สำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข. (2563). แนวทางการดำเนินงานพัฒนาระบบการใช้อย่างสมเหตุผลในชุมชน. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข.
- จารุวรรณ เหลาสนิต, อัจฉรา มีดวง, & จิราวรรณ โยธะมาตย์. (2567). การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการใช้อย่างสมเหตุผล โดยความร่วมมือของทีมสหวิชาชีพในโรงพยาบาลยางสีสุราช จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษาการแพทย์และสุขภาพ*, 9(4), 181-190.
- ชุตติเดช ตาบ-องครักษ์. (2563). ประสิทธิภาพและกลวิธีในการขับเคลื่อนนโยบายการพัฒนาระบบบริการสุขภาพเพื่อการใช้อย่างสมเหตุผล โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา. *วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ*, 13(1), 657-669.
- ดวงแก้ว อังกูรสิทธิ์. (2566). การประเมินผลการพัฒนางานด้านการใช้อย่างสมเหตุผลสำหรับโรงพยาบาลเอกชนจังหวัดสมุทรสาคร. *วารสารการคุ้มครองผู้บริโภคด้านสุขภาพ*, 3(2), 75-88.
- นรากรณ์ นราธิกรณ์ฤทธิ์. (2563). ผลลัพธ์การใช้อย่างสมเหตุผลภายหลังการพัฒนาระบบการส่งเสริมการใช้อย่างสมเหตุผล โรงพยาบาลสระบุรี. *วารสารเภสัชกรรมคลินิก*, 26(1), 52-61.
- ปวีณา ปานท้วม. (2566). รายงานการวิจัยการประเมินความเหมาะสมของการใช้ปฏิชีวนะในโรคอุจจาระร่วงเจ็บป่วยของโรงพยาบาลแม่สอด จังหวัดตาก. แม่ฮ่องสอน: กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลแม่สอด.
- พงษ์กฤษฎ์ เทียนครบ. (2567). พัฒนา ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบายส่งเสริมการใช้อย่างสมเหตุผล. *วารสารเภสัชกรรมคลินิก*, 30(1), 68-83.
- พัชฎาพร เสาทอง, วรากรณ์ เพิ่มเพียร, & อีรวัฒน์ บุญเลิศ. (2567). การส่งเสริมการใช้อย่างสมเหตุผลระดับอำเภอในเขตชุมชนเมือง. *วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์*, 39(2), 479-490.

สมเหตุผลแบบบูรณาการและยั่งยืน ผลการศึกษานี้สามารถนำไปใช้เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ ประกอบกับการกำหนดนโยบายและวางแผนขยายผลไปยังจังหวัดอื่นๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย Thailand RDU Country 2030 ต่อไป

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยหรือการนำไปใช้ประโยชน์

- 1) ควรมีการพัฒนานโยบายที่มุ่งเน้นการรักษาผลในระยะยาวผ่านการเสริมสร้างระบบติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง
- 2) ควรมีการพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศ การสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างสถานพยาบาล และการบูรณาการกับระบบหลักประกันสุขภาพ เน้นการพัฒนาโปรแกรมรายงานผลตัวชี้วัดที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

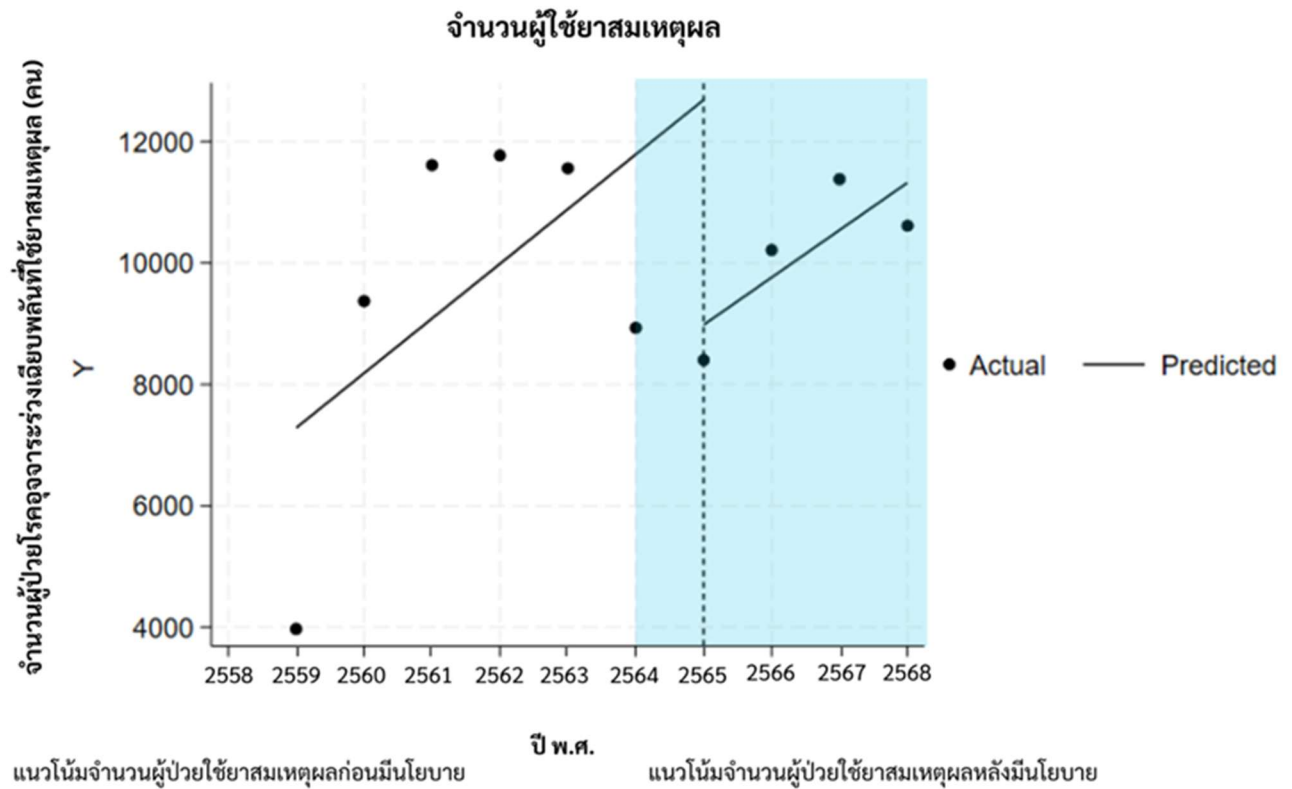
กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี ที่กรุณาอนุเคราะห์ข้อมูลในการศึกษา และในการศึกษาครั้งนี้ ใช้ Claude AI ช่วยในการปรับปรุงการเขียนบทความ

- มลิวัลย์ จิระวิโรจน์, & รุจภา โสมาบุตร. (2564). ผลการส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลในโรคติดเชื้อ ระบบการหายใจช่วงบน โรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน และบาดแผลสดจากอุบัติเหตุของโรงพยาบาลโสธร. *วารสารเภสัชกรรมคลินิก*, 27(2), 65-77.
- วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร, สุพล ลิ้มวัฒนานนท์, เชิดชัย สุนทรภาส, จุฬารณย์ ลิ้มวัฒนานนท์, อรอนงค์ วลีขจรเลิศ, ธนรรจ์ รัตนโชติพานิช, และคณะ. (2563). *โครงการผลลัพธ์ต่อพฤติกรรมกรรมการสั่งยาและผู้ป่วยจากการดำเนินงานโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาสมเหตุผล*. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข.
- ศูนย์วิชาการเฝ้าระวังและพัฒนาระบบยา. (2565). จุดประกาย RDU Community กรณีศึกษา 10 พื้นที่ของ กพย. ยาวีพากย์: *จดหมายข่าวศูนย์ข้อมูลเฝ้าระวังระบบยา*, 12(50), 7-10.
- สัญญาชัย ปลื้มสุด, ยอดพร โพธิ์ดอกไม้, ทวีวุฒิ ประธานราษฎร์, & บัณฑิต พิทักษ์. (2566). ประสิทธิภาพของการส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล ในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารการวิชาการสาธารณสุข*, 31(1), 127-134.
- สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. (2567). *รายงานประจำปี 2566 สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา*. กรุงเทพฯ: อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์.
- สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง. (2568). *จำนวนประชากรกลางปี 2568*. ค้นเมื่อ 26 กันยายน 2568, จาก <https://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statMONTH/statmonth/#/mainpage>
- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี. (2568ก). *สรุปผลการดำเนินงานปีงบประมาณ พ.ศ. 2567*. อุดรธานี: กลุ่มงานยุทธศาสตร์สาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี.
- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี. (2568). *จำนวนผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันที่เข้ายาสมเหตุผล*. ค้นเมื่อ 26 กันยายน 2568, จาก <https://hdc.moph.go.th/udn/public/standard-report-detail/>
- อัษฎางค์ พลนอก, แสงสุตา เพ็งคุ้ม, & แสงหล้า พลนอก. (2568). อัตราการใช้ยาปฏิชีวนะตามโครงการการใช้ยาอย่างสมเหตุผล โรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดพิษณุโลก. *วารสารวิทยาการเภสัชกรรมไทย*, 20(1), 119-129.
- เอกพล กาละดี. (2560). การวิเคราะห์ถดถอยแบบแบ่งช่วงสำหรับการศึกษาแบบ Interrupted Time Series: การประยุกต์ใช้ในงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ. *วารสารความปลอดภัยและสุขภาพ*, 10(37), 1-9.
- Edwards, J. H. (1961). The recognition and estimation of cyclic trends. *Annals of Human Genetics*, 25, 83-86.
- Bernal, J. L., Cummins, S., & Gasparrini, A. (2017). Interrupted time series regression for the evaluation of public health interventions: a tutorial. *International Journal of Epidemiology*, 46(1), 348-355.
- Waleekhachonloet, O., Rattanachotphanit, T., Limwattananon, C., Thammatacharee, N., & Limwattananon, S. (2021). Effects of a national policy advocating rational drug use on decreases in outpatient antibiotic prescribing rates in Thailand. *Pharmacy Practice*, 19(1), 2201.

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ถดถอยแบบแบ่งช่วงเชิงเส้น ประสิทธิภาพของนโยบาย จังหวัดใช้ยาสมเหตุผล (RDU Province) จังหวัดอุดรธานี

Policy	Preintervention trend:		Immediate level change:		Trend change:		Post-intervention trend:	
	β_1		β_2		β_3		$\beta_1 + \beta_3$	
	Coefficient (95% CI)	P-value	Coefficient (95% CI)	P-value	Coefficient (95% CI)	P-value	Coefficient (95% CI)	P-value
นโยบายจังหวัดใช้ยาสมเหตุผล RDU Province	900.80 (-960.30 to 2,761.90)	0.281	-3,707.70 (-10,074.04 to 2,658.64)	0.204	-120.20 (-2,293.57 to 2,053.17)	0.897	780.60 (38.28 to 1,522.92)	0.042



ภาพที่ 1 ประสิทธิภาพของนโยบาย จังหวัดชัยภูมิ (RDU Province) จังหวัดอุดรธานี

นิพนธ์ต้นฉบับ

ผลของโปรแกรมเสริมสร้างความตระหนักรู้ด้วยแนวคิดแบบเชิญชวนต่อการปฏิบัติตน ในการป้องกันฝุ่น PM2.5 ในกลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเสนางคณิศร จังหวัดอำนาจเจริญ

สมสนุก โยริพันธ์⁽¹⁾, ปิณิดา นรราช⁽²⁾, ศรัณยา โพธิ์คำ⁽²⁾, นันทิกานต์ รสจันทร์⁽²⁾, กรรกรรรษ ดารุณิกร^{(3)*}

วันที่ได้รับต้นฉบับ: 15 ธันวาคม 2568

วันที่ได้รับแก้ไข: 22 มกราคม 2569

วันที่ตอบรับการตีพิมพ์: 23 มกราคม 2569

* ผู้รับผิดชอบบทความ

Email: komkawat.dar@mahidol.ac.th

(1) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไร่สีสุก

(2) นักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต

โครงการจัดตั้งวิทยาเขตอำนาจเจริญ

มหาวิทยาลัยมหิดล

(3) อาจารย์ประจำหลักสูตรสาธารณสุขศาสตร

บัณฑิต โครงการจัดตั้งวิทยาเขตอำนาจเจริญ

มหาวิทยาลัยมหิดล

บทคัดย่อ

ปัญหาฝุ่นละออง PM2.5 เป็นหนึ่งในมลพิษทางอากาศ ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ โดยเฉพาะในกลุ่มเด็กเยาวชน ที่ยังขาดความตระหนักรู้ในการป้องกันฝุ่น PM2.5 จำเป็นต้องหาแนวทางในการส่งเสริมและป้องกันในกลุ่มดังกล่าว การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดผลของโปรแกรมเสริมสร้างความตระหนักรู้ด้วยแนวคิดแบบเชิญชวนต่อความรู้ ความตระหนักรู้ และการปฏิบัติตนในการป้องกันฝุ่น PM2.5 ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเสนางคณิศร

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) ดำเนินการระหว่างเดือนสิงหาคม-ตุลาคม 2568 โดยใช้ โปรแกรมเสริมสร้างความตระหนักรู้ที่พัฒนาขึ้นตามแนวคิดแบบเชิญชวน (Invitational Concept) เป็นกรอบแนวคิดในการส่งเสริมการปฏิบัติตนในการป้องกันฝุ่น PM2.5 ในกลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวนขนาดตัวอย่างด้วยสูตรเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยประชากร 2 กลุ่มที่ไม่อิสระต่อกัน ได้จำนวน 50 คน เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามที่มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.84 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน ด้วย Paired Sample t-test กำหนดระดับนัยสำคัญอยู่ที่ 0.05

ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ในการป้องกันฝุ่น PM2.5 (Mean difference=0.48, 95%CI=0.01, 0.94) และการปฏิบัติตนในการป้องกันฝุ่น PM2.5 (Mean difference=0.34, 95%CI=0.12, 0.55) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <0.05) ขณะที่ปัจจัยด้านความตระหนักรู้เพิ่มสูงขึ้นเล็กน้อยอย่างไม่มีนัยสำคัญ จึงควรส่งเสริมการนำโปรแกรมเสริมสร้างความตระหนักรู้ด้วยแนวคิดแบบเชิญชวน ไปประยุกต์ใช้ในกลุ่มนักเรียนและเยาวชนเพื่อเสริมสร้างความรู้ และความตระหนักรู้ อันจะนำไปสู่การปฏิบัติตนในการป้องกันฝุ่น PM2.5 อย่างต่อเนื่องและยั่งยืนต่อไป

คำสำคัญ: นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย, การป้องกันฝุ่น PM 2.5, ความตระหนักรู้, แนวคิดแบบเชิญชวน

Original Article

The Effect of an Invitational Theory-based Awareness Promotion Program on PM2.5 Preventive Behaviors among Senior High School Students at Senangkhanikhom School, Amnat Charoen Province

Somsanook Yoripan⁽¹⁾, Pinida Narawong⁽²⁾, Saranya Phothikham⁽²⁾, Nantikan Roschan⁽²⁾,
Kornkawat Darunikorn^{(3)*}

Received Date: December 15, 2025

Revised Date: January 22, 2026

Accepted Date: January 23, 2026

* Corresponding author

Email: kornkawat.dar@mahidol.ac.th

(1) Rasisuk Subdistrict Health Promoting Hospital

(2) Bachelor of Public Health, Mahidol University, Amnat Charoen Campus

(2) Lecturer of Public Health, Mahidol University, Amnat Charoen Campus

Abstract

PM2.5 particles represent a critical air pollutant significantly impacting the respiratory system and overall health, especially among youth who may lack preventive awareness. This study aimed to evaluate the effects of an awareness-raising program based on the Invitational Concept on the knowledge, awareness, and preventive behaviors regarding PM2.5 among high school students at Senangkhanikhom School.

This quasi-experimental research was conducted from August to October 2025. The intervention utilized an awareness-raising program developed under the Invitational Concept—a framework focusing on trust, respect, and intentionality to foster positive behavioral changes. A sample of 50 students was determined using a formula for comparing two dependent means. Data were collected via a questionnaire with a reliability coefficient of 0.84. Statistical analysis included descriptive statistics and Paired Sample t-test, the level of significance was set at 0.05.

The study results demonstrated that following the intervention, participants showed a statistically significant increase in both knowledge of PM2.5 prevention (Mean difference=0.48, 95%CI=0.01, 0.94) and PM2.5 preventive behaviors (Mean difference=0.34, 95%CI=0.12, 0.55), with a p-value<0.05. However, the awareness factor increased only slightly and was not statistically significant. Based on these findings, it is recommended that the Awareness Enhancement Program based on the Invitational Concept be widely applied among students and youth to effectively boost knowledge and awareness, thereby leading to continuous and sustainable PM2.5 preventive behaviors.

Keywords: Senior High School Students, PM2.5 Preventive Behaviors, Awareness, Invitational Concept

บทนำ

ในปัจจุบัน ปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) ได้กลายเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมและสาธารณสุขที่สำคัญในหลายประเทศทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย โดยองค์การอนามัยโลกจัดให้ฝุ่น PM2.5 เป็นมลพิษทางอากาศที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนอย่างรุนแรง (World Health Organization [WHO], 2021) สำหรับประเทศไทย ปัญหาฝุ่น PM2.5 มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมักประสบปัญหาค่าฝุ่นเกินเกณฑ์มาตรฐานเป็นประจำ จังหวัดอำนาจเจริญเป็นหนึ่งในพื้นที่ที่มีค่าเฉลี่ยฝุ่น PM2.5 รายปีสูงกว่าค่ามาตรฐานของประเทศไทย (≤ 15 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) อย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2566 มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 20 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และมีแนวโน้มสูงเกินมาตรฐานในช่วงปี พ.ศ. 2565–2567 ซึ่งมีสาเหตุสำคัญจากกิจกรรมการเผาในที่โล่งในช่วงฤดูแล้ง (กรมควบคุมมลพิษ, 2566) นอกจากนี้ อำเภอเสนางนครนิคม จังหวัดอำนาจเจริญ ยังพบค่าฝุ่น PM2.5 อยู่ในระดับที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ โดยมีค่าฝุ่นเฉลี่ย 25.3 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (กรกช ภูมิ, 2568)

ฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM2.5 สามารถแทรกซึมเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจและกระแสเลือด ส่งผลกระทบต่อสุขภาพทั้งในระยะสั้นและระยะยาว โดยเฉพาะในกลุ่มเด็กและเยาวชนซึ่งถือเป็นกลุ่มเสี่ยง เนื่องจากระบบทางเดินหายใจและภูมิคุ้มกันยังพัฒนาไม่สมบูรณ์ โดยจากงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า การสัมผัสฝุ่น PM2.5 ในเด็กอายุ 5–18 ปี มีความสัมพันธ์อย่างชัดเจนกับการกำเริบของโรคหอบหืด โดยสามารถเกิดอาการกำเริบได้เมื่อระดับฝุ่น PM2.5 เกิน 12 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และอาจกระตุ้นอาการภายในระยะเวลา 3 วันหลังการสัมผัส (Chankaew, 2022) นอกจากนี้ การสัมผัสฝุ่นในปริมาณมากและต่อเนื่องยังอาจส่งผลกระทบต่อสมรรถภาพทางปอด พัฒนาการ และคุณภาพชีวิตของเด็กในระยะยาว (WHO, 2018)

สาเหตุสำคัญที่ทำให้เด็กและเยาวชนได้รับผลกระทบจากฝุ่น PM2.5 มักเกิดจากพฤติกรรมการดำเนินชีวิต เช่น การขาดความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักรู้เกี่ยวกับอันตรายของฝุ่น PM2.5 โดยจากงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า เด็กนักเรียนส่วนใหญ่รู้จักคำว่า

PM2.5 แต่ยังไม่เข้าใจเชิงลึกเกี่ยวกับผลกระทบต่อสุขภาพ แม้จะมีทัศนคติที่ดีหรือมีความกังวลต่ออันตรายจากฝุ่น แต่กลับขาดการปฏิบัติตนในการป้องกันอย่างเหมาะสม เช่น การหลีกเลี่ยงกิจกรรมกลางแจ้งหรือการสวมหน้ากากอนามัยอย่างสม่ำเสมอ (พิชชานันท์ ขจรเพ็ชร และคณะ, 2564) และยังสอดคล้องกับการศึกษาของสรวิชัย สิทธิยศ และคณะ (2566) ที่พบว่านักเรียนระดับมัธยมศึกษามีความรู้เกี่ยวกับฝุ่น PM2.5 อยู่ในระดับปานกลาง และมีทัศนคติที่ดีต่อการรับรู้ถึงอันตราย แต่ยังมีพฤติกรรมการป้องกันตนเองในระดับต่ำถึงปานกลาง สะท้อนให้เห็นว่าความรู้และความตระหนักรู้มีบทบาทสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ

การป้องกันตนเองจากฝุ่น PM2.5 อย่างเหมาะสมจำเป็นต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทั้งความรู้ ความตระหนักรู้ และการปฏิบัติตนอย่างต่อเนื่อง แนวคิดการจัดการศึกษาแบบเชิญชวน (Invitational Education) ตามแนวคิดของ Bloom (1956) และ Purkey & Novak (1996) เป็นแนวคิดที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนผ่านกระบวนการทางจิตพิสัย ได้แก่ การรับรู้ การตอบสนอง การเห็นคุณค่า การจัดระบบคุณค่า และการสร้างนิสัย ซึ่งเป็นกระบวนการที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างยั่งยืน โดยจากผลการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าหลังการนำใช้แนวคิดการจัดการศึกษาแบบเชิญชวน กลุ่มผู้เรียนมีความตระหนักรู้และพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมเพิ่มมากขึ้น (ประภากรินทร์ รัชชประภาพรกุล, 2563) อีกทั้งแนวคิดดังกล่าวเหมาะสมกับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งอยู่ในช่วงวัยที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจ และเริ่มรับผิดชอบต่อสุขภาพของตนเอง อีกทั้งยังเปิดรับข้อมูลข่าวสารจากแหล่งต่างๆ ได้อย่างหลากหลาย การใช้โปรแกรมเสริมสร้างความตระหนักรู้ด้วยแนวคิดแบบเชิญชวนจึงสามารถกระตุ้นให้นักเรียนเห็นคุณค่าและนำไปสู่การปฏิบัติตนในการป้องกันฝุ่น PM2.5 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา ชี้ให้เห็นว่าแม้เด็กนักเรียนจะมีความรู้และทัศนคติที่ดีต่ออันตรายของฝุ่น PM2.5 แต่ยังไม่มีความตระหนักรู้เชิงลึกและการปฏิบัติตนในการป้องกันอย่างเหมาะสม ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญของการพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพที่สามารถนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยมุ่งเน้นกลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่มี

ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจ และ รับผิดชอบต่อสุขภาพของตนเองได้มากขึ้น อีกทั้งมีความ เสี่ยงต่อการรับสัมผัสฝุ่น PM2.5 จากการดำเนินชีวิตประจำวัน โดยตรง (WHO, 2017) การประยุกต์ใช้โปรแกรม เสริมสร้างความตระหนักรู้ด้วยแนวคิดการจัดการศึกษา แบบเชิงชุมชน จึงมีความเหมาะสมในการส่งเสริมความรู้ ความตระหนักรู้ และการปฏิบัติตนในการป้องกันฝุ่น PM2.5 ในกลุ่มนักเรียนดังกล่าว ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้ จึงมุ่งศึกษาผลของโปรแกรมเสริมสร้างความตระหนักรู้ ด้วยแนวคิดแบบเชิงชุมชนต่อความรู้ ความตระหนักรู้ และการปฏิบัติตนในการป้องกันฝุ่น PM2.5 ของนักเรียน มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเสนางคณิกม จังหวัด อำนาจเจริญ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาและขยายผล การจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพในสถานศึกษาอย่าง เหมาะสมและยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมกิจกรรมโดยประยุกต์ แนวคิดการจัดการศึกษาแบบเชิงชุมชน ต่อความรู้ ความตระหนักรู้ และการปฏิบัติตนในการป้องกันฝุ่น PM2.5 ในกลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษา อำเภอสนางคณิกม จังหวัด อำนาจเจริญ

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Study) ชนิดศึกษาหนึ่งกลุ่ม โดยวัดผล ก่อนและหลังการทดลอง (One group pre-posttest design) ทำการศึกษาเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ ตั้งแต่วันที่ 1 เดือนสิงหาคม ถึง เดือนตุลาคม พ.ศ. 2568

● ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเสนางคณิกม อำเภอสนางคณิกม จังหวัดอำนาจเจริญ

กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนเสนางคณิกม อำเภอสนางคณิกม จังหวัดอำนาจเจริญ จำนวน 50 คน ซึ่งได้ จากการคำนวณด้วยสูตรเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยประชากร 2 กลุ่มที่ไม่อิสระต่อกัน (Gogtay, 2010) ใช้ผลการศึกษา

ของ ประภาวรินทร์ รัชชประภาพกรกุล (2563) ที่ได้ ทำการศึกษาผลของโปรแกรมกิจกรรมโดยการประยุกต์ แนวคิดการศึกษาแบบเชิงชุมชนที่มีต่อความตระหนักรู้ และการปฏิบัติเพื่อป้องกันฝุ่น PM2.5 ของนักเรียน ประถมศึกษา โดยสามารถแทนค่าได้ดังนี้

$$n/gr = \frac{(Z_\alpha + Z_\beta)^2 \sigma_p^2}{(\mu_p)^2}$$

โดยกำหนดให้ Z_α = ระดับความเชื่อมั่นที่กำหนด ร้อยละ 95 มีค่าเท่ากับ 1.64

Z_β = อำนาจการทดสอบ ร้อยละ 90 มีค่าเท่ากับ 1.28

σ_p คือ ความแปรปรวนร่วม มีค่าเท่ากับ 14.2

μ_p คือ ค่าเฉลี่ยผลต่าง มีค่าเท่ากับ 6.65

จากนั้นทำการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage random sampling) โดยกำหนดระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4-6 เป็นชั้นภูมิ (Stratified random sampling) ขั้นตอนแรกสุ่มเลือกห้องเรียนระดับชั้นละ 1 ห้อง ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย ได้แก่ ห้อง ม.4/2, ม.5/3 และ ม.6/4 จากนั้นสุ่มนักเรียนจากแต่ละห้องตามสัดส่วน จำนวนนักเรียน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย จนครบจำนวน กลุ่มตัวอย่าง 50 คน

● เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ โปรแกรมเสริมสร้างความตระหนักรู้ด้วยแนวคิดแบบเชิงชุมชน ใช้แนวคิดของ Bloom (1956) และ Purkey & Novak (1996) ในการ ทำกิจกรรมทั้ง 12 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครั้งละ 50 นาที โดยดำเนินกิจกรรมร่วมกับครูในโรงเรียน ประกอบด้วย

สัปดาห์ที่ 1, 2, 3 และ 12 กิจกรรมแลกเปลี่ยน ความคิดเกี่ยวกับฝุ่น เป็นกิจกรรมให้ความรู้ในเรื่องฝุ่น PM2.5 และนักเรียนจับกลุ่มอภิปรายร่วมกันและนำเสนอ

สัปดาห์ที่ 3, 4 และ 5 กิจกรรมวางแผนการ ป้องกันตนเองและคนรอบข้างจากฝุ่น ตามสถานการณ์ จำลอง เป็นกิจกรรมให้นักเรียนจับกลุ่มวิเคราะห์ สถานการณ์จำลองเกี่ยวกับฝุ่น PM2.5 และวางแผน การป้องกันตนเองและคนรอบข้างจากสถานการณ์ฝุ่น PM2.5

สัปดาห์ที่ 5, 6 และ 7 กิจกรรมฝึกดูค่าฝุ่นเพื่อวิเคราะห์สถานการณ์ฝุ่น เป็นกิจกรรมให้ความรู้ในการฝึกดูค่าฝุ่น PM2.5 ผ่านแอปพลิเคชัน เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์ฝุ่น

สัปดาห์ที่ 9, 10 และ 11 กิจกรรมส่งเสริมการจัดทำคลิปรณรงค์ป้องกันฝุ่น เป็นกิจกรรมออกแบบและจัดทำคลิปรณรงค์การป้องกันฝุ่น PM2.5 ถ่ายทอดความรู้และแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสม

สัปดาห์ที่ 6, 7 และ 8 กิจกรรมเปรียบเทียบความแตกต่างของสถานการณ์การเกิดฝุ่น ในแต่ละบริบท เป็นกิจกรรมเปรียบเทียบสถานการณ์ฝุ่นในบริบทต่างๆ เช่น ชุมชนเมือง ชุมชนชนบท โรงเรียน และพื้นที่เกษตรกรรม ผ่านการอภิปรายและการใช้สื่อภาพหรือข้อมูลจริง

โดยทุกกิจกรรมในโปรแกรมมีการวัดและประเมินผลผ่านใบงานประจำสัปดาห์

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามทั่วไป จำนวน 6 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง โรคประจำตัว ระดับการศึกษา

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความรู้ในการป้องกันฝุ่น PM2.5 จำนวน 10 ข้อ เป็นคำถามแบบถูก-ผิด (true-false) โดยที่ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน แบ่งเกณฑ์การแปลผลเป็น 3 ระดับ ตามเกณฑ์ของ Bloom (1971) ได้แก่ สูง (สูงกว่าร้อยละ 80) ปานกลาง (ร้อยละ 60-79) และต่ำ (น้อยกว่าร้อยละ 60)

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามความตระหนักรู้ในการป้องกันฝุ่น PM2.5 จำนวน 15 ข้อ เป็นคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยที่ 5 คะแนน หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง และ 1 คะแนน หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง แบ่งเกณฑ์การแปลผลเป็น 3 ระดับ ตาม Likert (1932) ได้แก่ มาก (ค่าเฉลี่ย 3.68–5.00) ปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.34–3.67) และน้อย (ค่าเฉลี่ย 1.00–2.33)

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามการปฏิบัติตนในการป้องกันฝุ่น PM2.5 จำนวน 10 สถานการณ์ (สถานการณ์ละ 3 ข้อ) เป็นคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 3 ระดับ ตาม Likert (1932) โดยที่ 3 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติตนในการป้องกันฝุ่น PM2.5 ครบทุกข้อ

และ 1 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติตนในการป้องกันฝุ่น PM2.5 ได้ 0-1 ข้อ แบ่งเกณฑ์การแปลผลเป็น 3 ระดับ ได้แก่ มาก (ค่าเฉลี่ย 2.36–3.00) ปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 1.68–2.35) และน้อย (ค่าเฉลี่ย 1.00–1.67)

การหาคุณภาพของเครื่องมือ ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหาแบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.91 จากนั้นนำไปทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยการนำไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอำนาจเจริญ จำนวน 30 คน และได้ค่าความเชื่อมั่นส่วนที่ 2 (KR-20=0.70) ส่วนที่ 3 และ 4 (α =0.86 และ 0.88 ตามลำดับ)

● การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ในการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ในกรณีข้อมูลแจกแจงนำเสนอด้วยความถี่ และค่าร้อยละ กรณีข้อมูลต่อเนื่องนำเสนอด้วยค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าต่ำสุด-สูงสุด

สถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics) ใช้ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้ ความตระหนักรู้ และการปฏิบัติตนในการป้องกันฝุ่น PM2.5 ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมเสริมสร้างความตระหนักรู้ด้วยแนวคิดแบบเชิงชวน ในกลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเสนางคนิคม จังหวัดอำนาจเจริญ ด้วยสถิติทดสอบ Paired Sample t-test นำเสนอด้วยค่า Mean difference และ 95%CI

● จริยธรรมการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอำนาจเจริญ เลขที่ 47/2568 ณ วันที่ 21 กรกฎาคม 2568 และสิ้นสุดในวันที่ 21 กรกฎาคม 2569

ผลการวิจัย

● ความรู้ในการป้องกันฝุ่น PM2.5

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 62 มีอายุเฉลี่ย 16.72 ปี (S.D.= 1.07) อยู่ในช่วงอายุ 15–20 ปี และส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว (ร้อยละ 96) โดยก่อนการทดลอง กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันฝุ่น PM2.5 อยู่ในระดับสูง ร้อยละ 60

ภายหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้ระดับสูง เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 76 ดังตารางที่ 1

เมื่อพิจารณาความรู้รายข้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างตอบถูกครบถ้วนในข้อที่เกี่ยวข้องกับการหลีกเลี่ยงกิจกรรมกลางแจ้งในช่วงที่มีค่าฝุ่นสูง การใช้เครื่องฟอกอากาศภายในบ้าน และการจัดตั้งจุดตรวจวัดฝุ่น PM2.5 ภายในโรงเรียน ขณะที่ข้อคำถามที่มีสัดส่วนการตอบถูกต่ำที่สุด ได้แก่ การทำสีกหรือทำความสะอาดภายในห้องเพื่อลดฝุ่น PM2.5 (ร้อยละ 56) และการใช้พัดลมหรือเครื่องดูดฝุ่นภายในบ้านเพื่อลดฝุ่น PM2.5 (ร้อยละ 58)

● ความตระหนักรู้ในการป้องกันฝุ่น PM2.5

ก่อนการทดลอง กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับความตระหนักรู้เกี่ยวกับฝุ่น PM2.5 อยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 82 ภายหลังการทดลอง สัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้ในระดับมากเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 88 ดังตารางที่ 2 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรายข้อ ภายหลังการทดลอง พบว่าค่าเฉลี่ยของความตระหนักรู้ส่วนใหญ่เพิ่มขึ้น โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ข้อที่ระบุว่า การป้องกันฝุ่น PM2.5 เป็นเรื่องสำคัญสำหรับทุกคน ($\bar{X}=4.82$, S.D.=0.63) รองลงมาคือข้อที่ระบุว่า ฝุ่น PM2.5 เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ($\bar{X}=4.70$, S.D.=0.97) และข้อที่ระบุว่า การมีความรู้และความตระหนักรู้สามารถช่วยลดความเสี่ยงจากฝุ่น PM2.5 ($\bar{X}=4.68$, S.D.=0.96)

ในขณะที่ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ได้แก่ ข้อที่ระบุว่า การใส่หน้ากากป้องกันฝุ่น PM2.5 เป็นเรื่องที่เกินความจำเป็น ($\bar{X}=3.46$, S.D.=1.81) รวมถึงข้อที่ระบุว่า ฝุ่น PM2.5 ไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพ และข้อที่ระบุว่า ฝุ่น PM2.5 ไม่มีอันตรายร้ายแรงเท่าที่คนทั่วไปกล่าวถึง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับต่ำกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับข้ออื่น ($\bar{X}=4.28$, S.D.=1.28)

● การปฏิบัติตนในการป้องกันฝุ่น PM2.5

ก่อนการทดลอง กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับการปฏิบัติตนในการป้องกันฝุ่น PM2.5 อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 40 ภายหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับการปฏิบัติตนอยู่ในระดับมาก เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 56 (ดังตารางที่ 3) เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ได้แก่ การทำความสะอาดแหล่งที่อยู่อาศัยอย่างถูกต้อง ($\bar{X}=2.50$, S.D.=0.84) รองลงมาคือ การปฐมพยาบาล

เมื่อเกิดอาการระคายเคืองตาจากฝุ่น PM2.5 อย่างถูกต้อง ($\bar{X}=2.34$, S.D.=0.94) และการล้างจมูกอย่างถูกวิธี ($\bar{X}=2.34$, S.D.=0.92)

ในขณะที่ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ได้แก่ การเลือกหน้ากากอนามัยเพื่อป้องกันฝุ่น PM2.5 อย่างถูกวิธี ($\bar{X}=1.38$, S.D.=0.75) การตรวจสอบค่าฝุ่น PM2.5 ผ่านแอปพลิเคชันอย่างถูกต้อง ($\bar{X}=1.72$, S.D.=0.64) และการปฏิบัติตนในการดำเนินชีวิตประจำวันเพื่อลดการสัมผัสฝุ่น ($\bar{X}=2.00$, S.D.=0.95)

● การเปรียบเทียบความแตกต่างด้านความรู้ ความตระหนักรู้ และการปฏิบัติตนในการป้องกันฝุ่น PM2.5 ก่อนและหลังการทดลอง

ภายหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ ความตระหนักรู้ และการปฏิบัติตนในการป้องกันฝุ่น PM2.5 เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}<0.05$) โดยพบว่า

ด้านความรู้ในการป้องกันฝุ่น PM2.5 มีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 0.48 คะแนน (95%CI=0.02, 0.94, $p\text{-value}=0.043$)

ด้านความตระหนักรู้ในการป้องกันฝุ่น PM2.5 มีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 0.44 คะแนน (95%CI=-0.10, 0.25, $p\text{-value}=0.670$)

ด้านการปฏิบัติตนในการป้องกันฝุ่น PM2.5 มีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 0.34 คะแนน (95%CI=0.13, 0.56, $p\text{-value}=0.002$) ดังตารางที่ 4

บทสรุปและอภิปรายผล

1. ด้านความรู้ในการป้องกันฝุ่น PM2.5

ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}=0.043$) โดยสัดส่วนของผู้ที่มีความรู้ระดับสูงเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 60 เป็นร้อยละ 76 โดยเฉพาะในเรื่องการหลีกเลี่ยงกิจกรรมกลางแจ้งและการใช้เครื่องฟอกอากาศ สอดคล้องกับการศึกษาของ ประภาวรินทร์ รัชชประภาพรกุล (2563) ที่ระบุว่า การจัดการศึกษาแบบเชิงชุมชนช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและปรับเปลี่ยนกระบวนการทางปัญญาได้อย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ การที่กลุ่มตัวอย่างตอบถูกเพิ่มขึ้นในภาพรวมยังสะท้อนถึงการได้รับข้อมูลที่ถูกต้องผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Peer Exchange) และสถานการณ์จำลอง (Simulation)

ที่ช่วยปรับเปลี่ยนกระบวนการทางปัญญาให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจกลไกการป้องกันตนเองจากฝุ่น PM2.5 ได้อย่างเป็นระบบ และสอดคล้องกับการศึกษาของ เรณุกาณปัญญฤกษ์ และคณะ (2566) ที่พบว่าการให้ความรู้ที่ตรงจุดสามารถยกระดับความเข้าใจเกี่ยวกับอันตรายและวิธีการป้องกันฝุ่น PM2.5 ในกลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อย่างไรก็ตาม ยังพบช่องว่างของความรู้ในประเด็นการทำความสะอาดภายในอาคาร (ข้อ 7 และ 8) ซึ่งมีสัดส่วนการตอบถูกต้องต่ำกว่าข้ออื่น ซึ่งชี้ให้เห็นว่าผู้เรียนอาจมีความเข้าใจคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับแหล่งกำเนิดฝุ่นภายในอาคาร ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สรวิชัยสิทธิยศ และคณะ (2566) ที่ระบุว่า การรับรู้ข้อมูลข่าวสารด้านสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องและรอบด้านเป็นปัจจัยสำคัญในการยกระดับความรู้ของเยาวชนในพื้นที่เสี่ยง

2. ด้านการปฏิบัติตนในการป้องกันฝุ่น PM2.5

การปฏิบัติตนมีการเปลี่ยนแปลงอย่างเด่นชัดที่สุด โดยมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}=0.002$) และสัดส่วนกลุ่มที่มีการปฏิบัติตนระดับมากเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 20 เป็นร้อยละ 56 ผลลัพธ์นี้แสดงให้เห็นว่าแนวคิดแบบเชิงชวนที่เน้นการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ (Inviting Environment) และกิจกรรมการฝึกปฏิบัติจริง (Hands-on Practice) เช่น การสาธิตการล้างจมูกที่ถูกต้อง การใช้แอปพลิเคชันตรวจวัดค่าฝุ่น และสอนการปฐมพยาบาลเมื่อระคายเคืองตา ช่วยส่งเสริมทักษะที่จำเป็นต่อการนำไปใช้จริง สอดคล้องกับการศึกษาของ ลพานุ บุญเกิด และอมรพร สุการ (2567) ที่พบว่าโปรแกรมที่เน้นการลงมือปฏิบัติและเสริมสร้างความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมสามารถพัฒนาพฤติกรรมป้องกันตนเองในเด็กได้อย่างยั่งยืนและการศึกษาของ ประภาวรินทร์ รัชชประภาพร (2563) ที่พบว่าโปรแกรมการศึกษาแบบเชิงชวนส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างยั่งยืนผ่านการมีส่วนร่วมและการสะท้อนคิด (Reflection) โดยเฉพาะการบันทึกค่าฝุ่นรายวันช่วยกระตุ้นให้เกิดความรับผิดชอบต่อสุขภาพของตนเอง (Self-responsibility) นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างมีนัยสำคัญยังเป็นไปตามทฤษฎีการศึกษาแบบเชิงชวนของ Purkey & Novak (1996) ที่เน้นการสร้าง

สภาพที่เอื้อต่อการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองผ่านกิจกรรมที่น่าดึงดูดและสัมพันธ์กับวิถีชีวิตจริง

3. ด้านความตระหนักรู้ในการป้องกันฝุ่น PM2.5

แม้ผลคะแนนความตระหนักรู้ในภาพรวมจะไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}=0.670$) แต่พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความตระหนักรู้ในระดับมากตั้งแต่ก่อนการทดลอง (ร้อยละ 82) ปรากฏการณ์นี้อาจอธิบายได้ว่าเป็นผลมาจาก “ปรากฏการณ์เพดาน (Ceiling Effect)” ที่กลุ่มเป้าหมายมีการรับรู้ถึงความสำคัญของปัญหาอยู่เดิมแล้ว อย่างไรก็ตาม ค่าเฉลี่ยรายข้อที่สูงขึ้นในประเด็น “ความสำคัญของการป้องกัน” และ “อันตรายต่อสุขภาพ” ($\bar{X}=4.82$ และ 4.70 ตามลำดับ) แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมนี้ช่วยตอกย้ำความตระหนักรู้ในการป้องกันฝุ่น PM2.5 ในเชิงบวกให้มั่นคงยิ่งขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ ยศวดี ดีเย็น และจักรกฤษณ์ จันทะคุณ (2567) ที่ชี้ให้เห็นว่ากระบวนการสร้างความตระหนักรู้ในตนเองสามารถทำได้ผ่านการสะท้อนคิดและการมีส่วนร่วมในกิจกรรมรณรงค์ และยังสอดคล้องกับการศึกษาของรังสรรค์ แสงสุข และคณะ (2561) ที่พบว่าการนำแนวคิดแบบเชิงชวนไปใช้ ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักและเจตคติที่ดีต่อการจัดการปัญหาสุขภาพในวงกว้าง

ข้อเสนอแนะหรือการนำไปใช้ประโยชน์

โปรแกรมเสริมสร้างความตระหนักรู้ด้วยแนวคิดแบบเชิงชวน มีศักยภาพในการพัฒนาความรู้และทักษะการปฏิบัติตนในการป้องกันฝุ่น PM2.5 ของเยาวชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ข้อค้นพบนี้เป็นแนวทางสำคัญสำหรับสถานศึกษาในการออกแบบหลักสูตรสุขศึกษาที่ไม่เน้นเพียงการให้ข้อมูล (Information-based) แต่ต้องเน้นการสร้างแรงจูงใจและการฝึกปฏิบัติจริง เพื่อสร้างพลเมืองที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) ในภาวะวิกฤตฝุ่นละอองในอนาคต

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการพัฒนากิจกรรมหรือสื่อการเรียนรู้ที่เน้นเทคนิคการลดความเข้มข้นของฝุ่น PM2.5 ภายในอาคารหรือที่อยู่อาศัยโดยเฉพาะ เช่น วิธีการทำความสะอาดที่ถูกต้องเพื่อไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจาย และการเลือกใช้เครื่องมืออุปกรณ์ในบ้านอย่างเหมาะสม เนื่องจาก

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างยังมีความเข้าใจคลาดเคลื่อนในประเด็นดังกล่าว

2) ควรเพิ่มกิจกรรมที่มุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนทัศนคติ (Attitude Transformation) เกี่ยวกับความจำเป็นของการใช้อุปกรณ์ป้องกัน โดยการนำกรณีศึกษาผลกระทบทางสุขภาพในระยะยาว หรือการใช้สถานการณ์จำลองที่สะท้อนอันตรายจริงมาเป็นฐานการเรียนรู้ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักรู้ที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างถาวร

3) ควรขยายผลสู่การฝึกทักษะเฉพาะด้านที่จำเป็น (Specific Skills Training) เช่น การคัดเลือกร้านค้าป้องกันฝุ่นตามมาตรฐานสากล และการใช้แอปพลิเคชันเพื่อการวางแผนชีวิตประจำวันตามระดับค่าฝุ่น เพื่อยกระดับความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Literacy) ของเยาวชน

4) ในการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการขยายขนาดกลุ่มตัวอย่างให้มีความหลากหลายทางบริบทสังคมและพื้นที่ รวมถึงควรมีการติดตามผลระยะยาว (Follow-up study) เพื่อประเมินความคงอยู่ (Retention) ของความรู้ และพฤติกรรมการปฏิบัติว่าจะยังคงอยู่ในระดับที่เหมาะสมเพียงใดเมื่อเวลาผ่านไป

เอกสารอ้างอิง

- กรกช ภูมิ. (2568). ค่าฝุ่น PM 2.5 พื้นที่ 5 จังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในเขตสุขภาพที่ 10 ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน. ค้นเมื่อ 7 กุมภาพันธ์ 2568, จาก <https://thainews.prd.go.th/thainews/news/view/903578/?bid=1>
- กรมควบคุมมลพิษ. (2566). รายงานประจำปี 2566. กรุงเทพฯ: กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- กองโรคติดต่อจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม. (2565). แนวทางมาตรการ การเฝ้าระวังสุขภาพ และสื่อสารความเสี่ยง เพื่อสร้างความรอบรู้ที่เกี่ยวข้องกับฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5). นนทบุรี: กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.
- ประภาวรินทร์ รัชชประภาพรกุล. (2563). โปรแกรมกิจกรรมโดยประยุกต์แนวคิดการจัดการศึกษาแบบเชิงชุมชนที่มีต่อความตระหนักรู้และการปฏิบัติเพื่อป้องกันฝุ่น PM 2.5 ของนักเรียนประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิชชานันท์ ขจรเพชร, อาทิตย์ โพธิ์ศรี, ญัฐนารี เอมยงค์, & ธนาศรี สีหะบุตร. (2565). พฤติกรรมของผู้ปกครองในการป้องกันการรับสัมผัสฝุ่นละอองขนาดเล็กในเด็กนักเรียนโรงเรียนประถมศึกษาของรัฐบาลแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ. วารสารควบคุมโรค, 48(2), 404-414.
- ยศวดี ดีเย็น, & จักรกฤษณ์ จันทะคุณ. (2567). การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมการตระหนักรู้ในตนเองตามแนวคิด CASEL ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วารสารการพัฒนาการเรียนรู้สมัยใหม่, 9(11), 50-63.
- รังสรรค์ แสงสุข, อรุณ ลิ้มตศิริ, มานี บุญยรัตพันธุ์, นิรมล ศตวุฒิ, & อารมย์ ฉนวนจิตร. (2561). ประสิทธิภาพของการนำแนวคิดการจัดการศึกษาแบบเชิงชุมชนสู่การปฏิบัติในโรงเรียน. วารสาร Veridian E-Journal มหาวิทยาลัยศิลปากร, 11(1), 16–29.
- เรณูภา ญปนยฤกษ์, พรณพพร ศรีกุลนันท์, ชุภากร เปรมปรีย์, ปวีศา เทพเสนา, ศศิชา โชติคุด, & ปาณิสรา อิงคภาควัย. (2566). ความรู้เกี่ยวกับฝุ่น PM2.5 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4-6. วารสารสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง, 8(2), 95-109.

ข้อจำกัดงานวิจัย

1) เนื่องจากงานวิจัยนี้มีกลุ่มตัวอย่างจำนวนจำกัด (n=50) และคัดเลือกจากสถานศึกษาเพียงแห่งเดียว ผลการศึกษาที่ได้จึงเป็นภาพสะท้อนเฉพาะบริบทของพื้นที่ และกลุ่มประชากรที่ทำการศึกษาเท่านั้น การนำผลการวิจัยไปปรับใช้ในวงกว้างหรือในบริบทที่มีปัจจัยแวดล้อมต่างกันควรทำด้วยความระมัดระวัง

2) ผลการวิจัยด้านความตระหนักรู้พบปรากฏการณ์เพดาน (Ceiling Effect) เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนพื้นฐานเดิมในระดับที่สูงมากอยู่แล้ว ทำให้การวัดประสิทธิผลของโปรแกรมในเชิงสถิติไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งอาจส่งผลให้ไม่สามารถประเมินขอบเขตการพัฒนาที่แท้จริงของความตระหนักรู้ได้ชัดเจนเท่าที่ควร

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้บริหารและคณะครู โรงเรียนเสนางคนิคม จังหวัดอำนาจเจริญ ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลภาคสนาม และขอขอบพระคุณทุกท่านที่มีส่วนช่วยให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

- ลพานุ บุญเกิด, & อมราพร สุรการ. (2567). ผลของโปรแกรมเสริมสร้างความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมป้องกันตนเองจากฝุ่น PM2.5 ในนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเอกชนแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ. *วารสารพฤติกรรมศาสตร์เพื่อการพัฒนา*, 16(2), 92-117.
- สรวิชัย สิทธิยศ, ปฏิพัทธ์ วงศ์เรือง, & ประจวบ แหลมหลัก. (2566). ความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมการป้องกัน PM2.5 ของเยาวชนพื้นที่สูงในช่วงเผาในที่โล่งในจังหวัดพะเยา ประเทศไทย. *วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน*, 9(1), 9-20.
- Bloom, B. S. (Ed.). (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain*. New York: David McKay Company.
- Chankaew, K. (2022). Spatial estimation of PM2.5 exposure and its association with asthma exacerbation: A prospective study in Thai children. *Annals of Global Health*, 88(1), 15.
- Gogtay N. J. (2010). Principles of sample size calculation. *Indian journal of ophthalmology*, 58(6), 517–518.
- Purkey, W. W., & Novak, J. M. (1996). *Inviting school success: A self-concept approach to teaching, learning, and democratic practice* (3rd ed.). Belmont, CA: Wadsworth Publisher.
- World Health Organization. (2017). *Adolescents' health*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization. (2018). *Air pollution and child health: Prescribing clean air*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization. (2021). *WHO global air quality guidelines: Particulate matter (PM2.5 and PM10), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide*. Geneva: World Health Organization.

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละความรู้ในการป้องกันฝุ่น PM2.5 ก่อนและหลังการทดลอง ในภาพรวม (n=50)

ระดับความรู้ในการป้องกันฝุ่น PM2.5	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
มีความรู้ในระดับสูง (ร้อยละ 80 ขึ้นไป)	30	60.00	38	76.00
มีความรู้ระดับปานกลาง (ร้อยละ 60 – 79)	20	40.00	12	24.00
มีความรู้ระดับต่ำ (ต่ำกว่าร้อยละ 60)	0	0.00	0	0.00

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละความตระหนักรู้ในการป้องกันกับฝุ่น PM2.5 ก่อนและหลังการทดลอง ในภาพรวม (n=50)

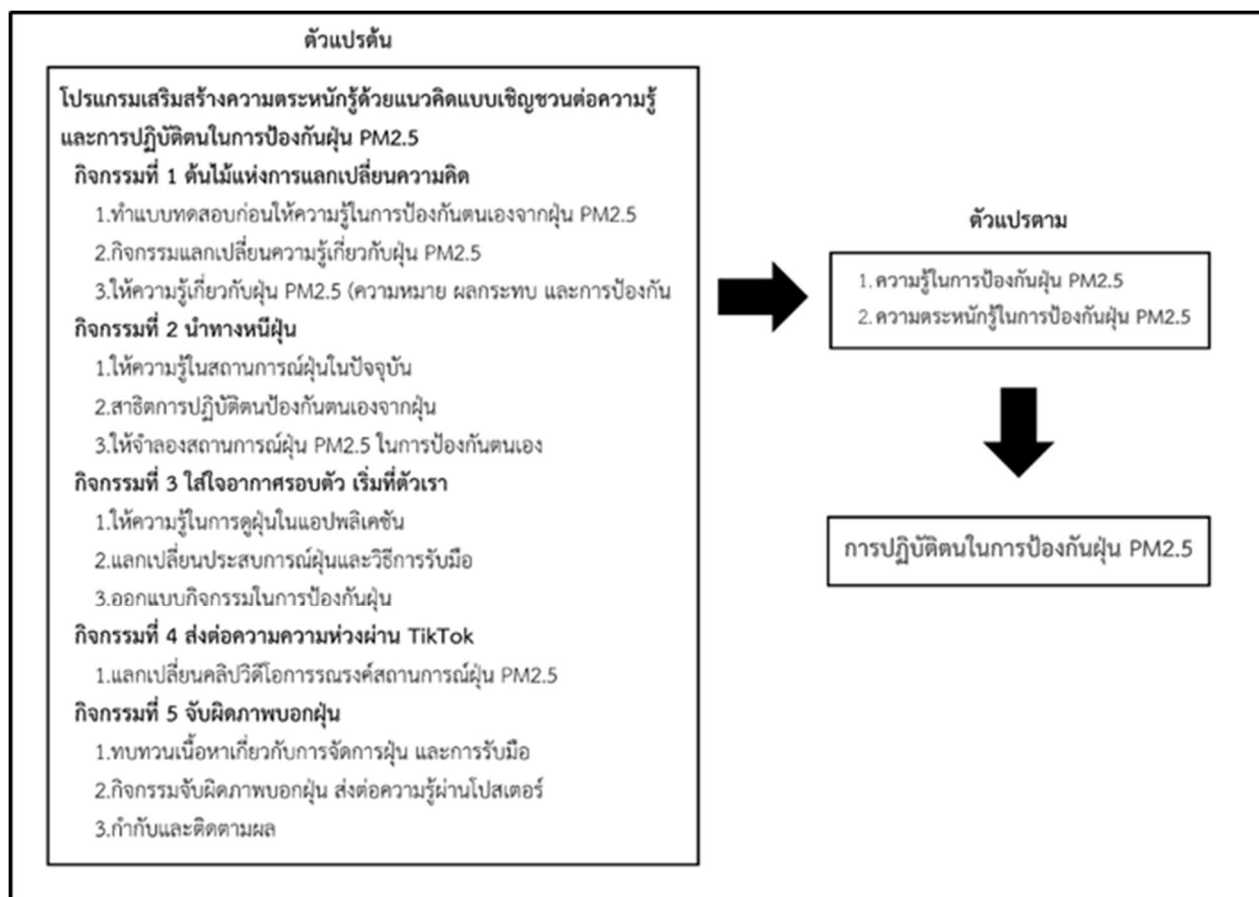
ระดับความตระหนักรู้เกี่ยวกับฝุ่น PM2.5	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
มีความตระหนักรู้ในระดับมาก	41	82.00	44	88.00
มีความตระหนักรู้ระดับปานกลาง	9	18.00	6	12.00
มีความตระหนักรู้ระดับน้อย	0	0.00	0	0.00

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละการปฏิบัติตนในการป้องกันฝุ่น PM2.5 ก่อนและหลังการทดลอง ในภาพรวม (n=50)

ระดับการปฏิบัติตนในการป้องกันฝุ่น PM2.5	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
มีการปฏิบัติตนอยู่ในระดับมาก	10	20.00	28	56.00
มีการปฏิบัติตนอยู่ในระดับปานกลาง	20	40.00	7	14.00
มีการปฏิบัติตนอยู่ในระดับน้อย	20	40.00	15	30.00

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความแตกต่างด้านความรู้ ความตระหนักรู้ และการปฏิบัติตนในการป้องกันฝุ่น PM2.5 ในพื้นที่การศึกษาโรงเรียนเสนางคนิคม โดยรวม ก่อนและหลังการทดลอง (n=50)

ตัวแปร	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		Mean difference (95%CI)	p-value
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
ความรู้ในการป้องกันฝุ่น PM2.5	8.04	1.23	8.52	1.02	0.48 (0.02, 0.94)	0.043*
ความตระหนักรู้เกี่ยวกับฝุ่น PM2.5	4.41	0.54	4.46	0.67	0.44 (-0.10, 0.25)	0.670
การปฏิบัติตนในการป้องกันฝุ่น PM2.5	1.78	0.54	2.13	0.69	0.34 (0.13, 0.56)	0.002*



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดวิจัย

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ (List of Peer Reviewers)

ประจำปี 19 ฉบับที่ 1

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ดร.กุลวดี สุวรรณไตรย์

ผศ.ดร.พัลลภ เขียวชัยสกุล

ดร.อรรถพงษ์ ฤทธิพิศ

รศ.ดร.กิริสพล กาละดี

รศ.ดร.นิรันดร์ อินทร์ตัน

ดร.ศิมาลักษณ์ ดิถีสวัสดิ์เวทย์

ดร.ธนบดี ชุ่มกลาง

ดร.กรกัรรษ ดารุณิกร

ผศ.ดร.เอื้อมพร สุ่มมัตย์

ผศ.ดร.อมรรัตน์ ลือนาม

ดร.ปริยากร สงวนกิตติพันธุ์

ดร.สิรินญา นันทะนางกุล

ผศ.ดร.ทิวากรณ์ ราชูธร

ผศ.ดร.สมเจตน์ ทองดำรงธรรม

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตอำนาจเจริญ

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตอำนาจเจริญ

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

คณะสาธารณสุขศาสตร์และสิ่งแวดล้อม

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

โรงพยาบาลธัญญักษ์อุดรธานี

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน

(คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น)

รศ.ดร.พงษ์เดช สารการ

ดร.ศิวานนท์ รัตนกนกชัย

ผศ.ดร.นาฏนภา หีบแก้ว ปัตตาสวรรณ์

รศ.ดร.สุรัชย์ พิมพ์า

สาขาวิชาวิทยาการระบาดและชีวสถิติ

สาขาวิชาวิทยาการระบาดและชีวสถิติ

สาขาวิชาการบริหารสาธารณสุข การส่งเสริมสุขภาพ โภชนาการ

สาขาวิชาการบริหารสาธารณสุข การส่งเสริมสุขภาพ โภชนาการ