วารสาร
การส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม
ศูนย์อนามัยที่ 8 อุดรธานี

Journal of Health Promotion and Environmental Health Research
Health Promotion Centre 8 Udon Thani

ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 มกราคม - มีนาคม 2569
Vol. 4 No. 1 January - March 2026

ISSN 2985-1696 (Online)

ข้อมูลเกี่ยวกับวารสาร

ภาษาอังกฤษ : Journal of Health Promotion and Environmental Health Research

ภาษาไทย : วารสารการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม ศูนย์อนามัยที่ 8 อุดรธานี
Online ISSN: 2985-1696

เจ้าของวารสาร : ศูนย์อนามัยที่ 8 อุดรธานี กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
582 หมู่ 12 ถ.อุดร-สามพร้าว ต.สามพร้าว อ.เมืองอุดรธานี จ.อุดรธานี 41000.
โทรศัพท์ : 0-4212-9587
อีเมล : hpc8journal@gmail.com

วัตถุประสงค์การจัดทำวารสาร

1. เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ความรู้ที่ได้จากการวิจัยด้านการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมตลอดจนองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์หรือนวัตกรรมต่าง ๆ
2. เพื่อเป็นสื่อประชาสัมพันธ์ทางด้านวิชาการในการแลกเปลี่ยนความรู้ ทัศนคติ ข้อคิดเห็นข่าวสารที่มีคุณภาพและถูกต้อง
3. เพื่อเสริมสร้างความรู้และความก้าวหน้าทางด้านวิชาการ

นโยบายและขอบเขตการตีพิมพ์

วารสารตีพิมพ์บทความวิจัยและบทความวิชาการด้านการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม รวมถึงองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์สุขภาพและสังคมศาสตร์ โดยเปิดรับบทความในสาขาดังต่อไปนี้

- การส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาการแม่และเด็กปฐมวัย
- การส่งเสริมสุขภาพวัยเรียนและวัยรุ่น
- การส่งเสริมสุขภาพวัยทำงาน
- การส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ
- อนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย
- สาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค

กลุ่มเป้าหมาย: นักวิชาการ นักวิจัย บุคลากรสาธารณสุข นักศึกษา และผู้สนใจทั่วไป

กระบวนการพิจารณาบทความ

บทความทุกบทความจะต้องผ่านการพิจารณาโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่เชี่ยวชาญอย่างน้อย 2 ท่าน แบบผู้ทรงคุณวุฒิและผู้แต่งไม่ทราบชื่อกันและกัน (two - blind review)

ประเภทของบทความ

บทความวิจัย บทความวิชาการ บทความวิจัยด้านส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม และบทความด้านวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์

ภาษที่รับตีพิมพ์

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

กำหนดการตีพิมพ์ (ปรับปรุง)

วารสารตีพิมพ์ 4 ฉบับต่อปี

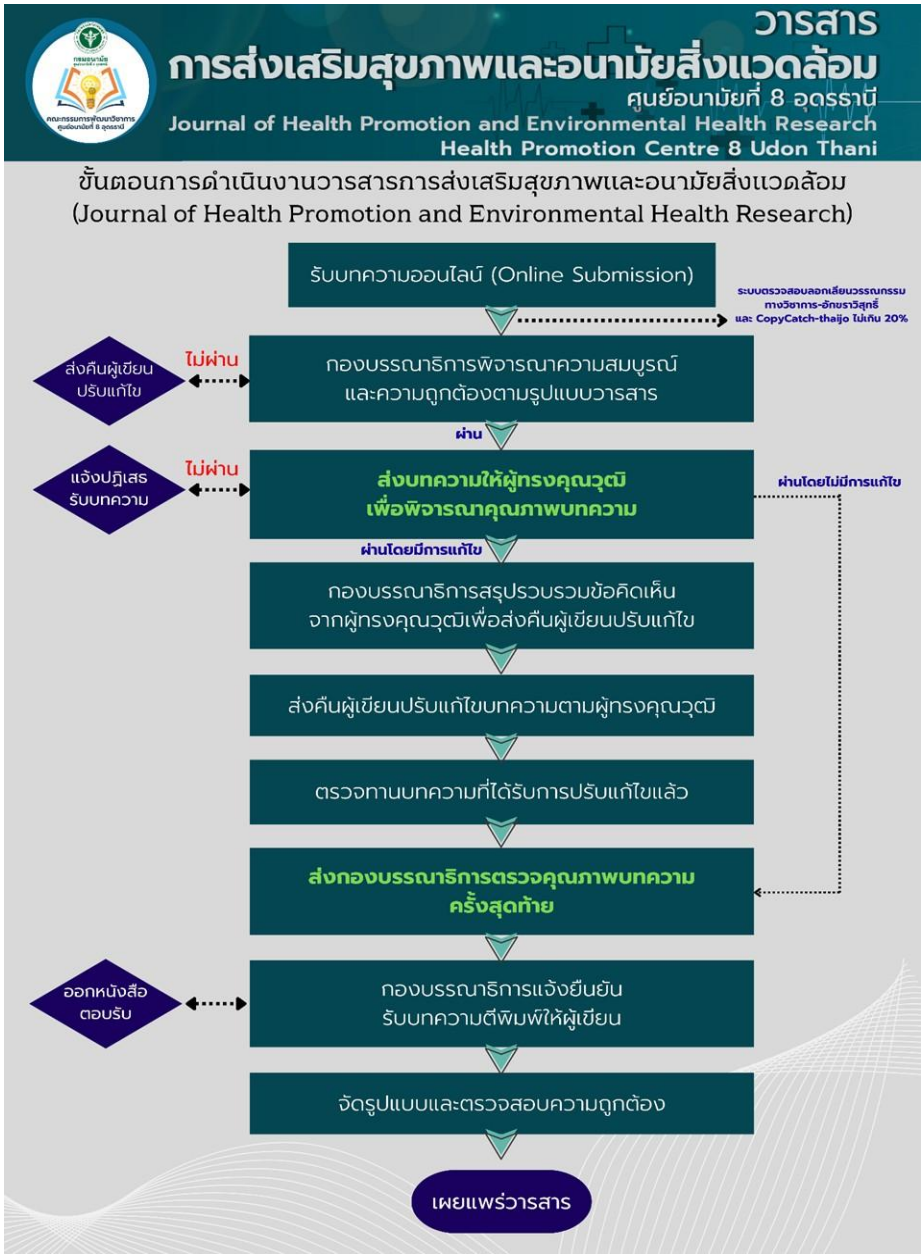
ฉบับที่ 1 ประจำเดือนมกราคม - มีนาคม
ฉบับที่ 2 ประจำเดือนเมษายน - มิถุนายน
ฉบับที่ 3 ประจำเดือนกรกฎาคม - กันยายน
ฉบับที่ 4 ประจำเดือนตุลาคม - ธันวาคม

ค่าธรรมเนียมในการตีพิมพ์

ไม่มีค่าธรรมเนียมในการตีพิมพ์ เนื่องจากได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากศูนย์อนามัยที่ 8 อุดรธานีทั้งหมดแล้ว

วิธีการส่งบทความ

ส่งผลงานผ่านระบบ Thaijo ได้ที่ https://he04.tci-thaijo.org/index.php/hpc8Journal/submissions



ติดต่อสอบถามเพิ่มเติมได้ที่

ทางไปรษณีย์ : กลุ่มพัฒนาวิชาการและคาดการณ์ผลกระทบด้านสุขภาพ
สำนักงานเลขที่ 582 หมู่ 12 ถ.อุดร-สามพร้าว ต.สามพร้าว อ.เมืองอุดรธานี
จ.อุดรธานี 41000
โทรศัพท์ : 0-4212-9587 โทรสาร : 0-4212-9588

ทางจดหมายอิเล็คทรอนิคส์ :
E-mail: hpc8journal@gmail.com และ uttarasak1985@gmail.com

คณะผู้จัดทำวารสารการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม

ที่ปรึกษา

นายแพทย์กฤษฎา	ศิริชัยสิทธิ์	ศูนย์อนามัยที่ 8 อุดรธานี กรมอนามัย
ศาสตราจารย์ ดร.สิริชัย	อดิศักดิ์วัฒนา	คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์

บรรณาธิการ

ดร. ธนิสา	อนุญาหงษ์	ศูนย์อนามัยที่ 8 อุดรธานี กรมอนามัย

กองบรรณาธิการ

ดร.นายแพทย์บุญฤทธิ์	สุขรัตน์	สำนักอนามัยการเจริญพันธุ์ กรมอนามัย
นายแพทย์สรณัติ์	ลลิตวงศา	สถาบันพัฒนาสุขภาวะเขตเมือง กรมอนามัย
ผศ.ดร.รุ้งตวรรณ์	ช้อยจอหา	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ดร.วรัญญา	จิตรบรรทัด	คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครศรีธรรมราช
ดร.จรูญศรี	ชูศักดิ์	คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
ดร.รุ่งกานต์	อินทวงศ์	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
ดร.พีรัสม์	เมตตา	สำนักงานสถิติแห่งชาติ
ดร.กมลรัตน์	สังขรัตน์	ศูนย์อนามัยที่ 3 นครสวรรค์ กรมอนามัย
นายสุพจน์	รื่นเริงกลิ่น	สำนักโภชนาการ กรมอนามัย
นายเรืองยศ	บุญภักดี	ศูนย์อนามัยที่ 8 อุดรธานี กรมอนามัย
นางสาวศิริพร	ศรีเทวิณ	ศูนย์อนามัยที่ 8 อุดรธานี กรมอนามัย
นางสาวสุนิสา	ใจท้ง	ศูนย์อนามัยที่ 8 อุดรธานี กรมอนามัย
นางสาวประทุม	โพธิจินดา	ศูนย์อนามัยที่ 8 อุดรธานี กรมอนามัย
นางสาววาสนา	คณะวาปี	ศูนย์อนามัยที่ 8 อุดรธานี กรมอนามัย

ฝ่ายจัดการวารสาร

นางสาวพรพิมล	บุตะลา	ศูนย์อนามัยที่ 8 อุดรธานี กรมอนามัย
นายยุทธนา	ชนะพันธ์	ศูนย์อนามัยที่ 8 อุดรธานี กรมอนามัย
นายอภิชิต	ศรีอวน	ศูนย์อนามัยที่ 8 อุดรธานี กรมอนามัย
นางสาวภัทราพร	ชูศร	ศูนย์อนามัยที่ 8 อุดรธานี กรมอนามัย
นางสาวกัญญารัตน์	สร้อยมาลัย	ศูนย์อนามัยที่ 8 อุดรธานี กรมอนามัย
นางสาวภัทรานิษฐ์	นฤวรนนท์	ศูนย์อนามัยที่ 8 อุดรธานี กรมอนามัย
นางสาวหนึ่งฤทัย	อุตรสัก	ศูนย์อนามัยที่ 8 อุดรธานี กรมอนามัย
นางสาวสิริญา	นาทองใบ	ศูนย์อนามัยที่ 8 อุดรธานี กรมอนามัย

ผู้ทรงคุณวุฒิ

ดร.สุพัตรา	หนูอินทร์	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครพนม
นางจตุพร	แก้วมณี	ศูนย์อนามัยที่ 9 นครราชสีมา
ผศ.ดร.ศิวรักษ์	กิตชันนาไพบูลย์	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
นางสาวปิยมาภรณ์	โล่ห์ทวีมงคล	ศูนย์อนามัยที่ 9 นครราชสีมา
ผศ.ดร.วินัย	มีแสง	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
นางอารยา	อินต๊ะ	ศูนย์อนามัยที่ 9 นครราชสีมา
นางสาวสรลักษณ์	รามโกมุท	ศูนย์อนามัยที่ 9 นครราชสีมา
ดร.ปัทมาภรณ์	อักษรชู	สำนักโภชนาการ กรมอนามัย
นายสุพจน์	รื่นเริงกลิ่น	สำนักโภชนาการ กรมอนามัย
ดร. จิรพิชชา	บุญพอ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

สำนักงาน

ศูนย์อนามัยที่ 8 อุดรธานี
เลขที่ 582 หมู่ 12 ถ.อุดร-สามพร้าว ต.สามพร้าว อ.เมืองอุดรธานี จ.อุดรธานี 41000

สารบัญ

	หน้า
บทบรรณาธิการ	ก
บทความวิจัย	
1. ผลของการใช้โปรแกรมการวางแผนจำหน่ายต่อความวิตกกังวลและความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดต้อกระจก โรงพยาบาลอุทัยธานี ▪ จินดารัตน์ วาอุทัศน์	e3380 (1-14)
2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพหลัก 3อ. 2ส. ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ตำบลเจ้าเจ็ด อำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ▪ ศุภชัย พิพัฒน์สวัสดิ์	e4223 (1-16)
3. พัฒนาระบบคาดการณ์และประเมินความเสี่ยงการเกิดไฟไหม้บ่อขยะยกระดับการเฝ้าระวังเพื่อลดความเสี่ยงสุขภาพประชาชน ▪ พรรนิกาญจน วังกุ่ม, ภิญญาพัชญ์ จุลสุข, ชุติมา แก้วช่วย	e4213 (1-15)
4. การประเมินผลการดำเนินงานป้องกันโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียน ▪ ไอรินลดา วิศิษฎ์พรกุล, ปรีชาพล ปิ้งผลพูล, ธีรพล ใจกล้า, สุภนุช บุญสุขมาก, ณัฐณิชา อ่อนคล้าย	e4288 (1-16)
5. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือด น้ำตาลสะสมในกระแสเลือดและความเสื่อมของไตของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ศูนย์บริการสาธารณสุข 4 (เก่าจาน) กองการแพทย์ เทศบาลนครอุดรธานี ▪ เครือแก้ว แสนมาโนช	e4269 (1-16)

บทบรรณาธิการ

วารสารส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม ศูนย์อนามัยที่ 8 อุดรธานี ฉบับนี้ได้นำเสนอผลงานวิชาการที่มีคุณค่าและสะท้อนผลงานส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมในมิติต่าง ๆ อย่างรอบด้าน ทั้งในระดับบุคคล ชุมชน และระบบบริการสุขภาพ โดยประกอบด้วยบทความที่น่าสนใจ ได้แก่ การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลและภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 การพัฒนาระบบคาดการณ์ความเสี่ยงไฟไหม้บ่อขยะเพื่อป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพประชาชน การศึกษาพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน การประเมินผลการป้องกันโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียน และการศึกษาผลของโปรแกรมการวางแผนจำหน่ายต่อผู้ป่วยผ่าตัดต้อกระจก

บทความทั้งหมดสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการบูรณาการองค์ความรู้ งานวิจัย และการปฏิบัติจริง เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนอย่างยั่งยืน กองบรรณาธิการหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเนื้อหาในฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่าน ทั้งในด้านการพัฒนางานวิชาการ การนำไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่ และการต่อยอดองค์ความรู้ในอนาคต ในโอกาสนี้ กองบรรณาธิการขอขอบคุณผู้เขียนทุกท่านที่ได้ส่งผลงานอันทรงคุณค่าเข้ามาเผยแพร่ ขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่กรุณาพิจารณาบทความอย่างเข้มข้น รวมถึงผู้อ่านทุกท่านที่ให้การสนับสนุนวารสารด้วยดีเสมอมา

วารสารส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมฯ ยินดีรับบทความวิชาการจากเครือข่ายนักวิชาการ นักวิจัย และผู้ปฏิบัติงานทุกภาคส่วน เพื่อร่วมกันพัฒนาคลังความรู้ด้านสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมให้ก้าวหน้าอย่างต่อเนื่อง

(ดร.ธนิสา อนุญาหงษ์)
บรรณาธิการวารสาร

ผลของการใช้โปรแกรมการวางแผนจำหน่ายต่อความวิตกกังวลและความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดต้อกระจก โรงพยาบาลอุทัยธานี

จินดารัตน์ วาอุทัศน์

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้โปรแกรมการวางแผนจำหน่ายต่อความวิตกกังวลและความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดต้อกระจก โรงพยาบาลอุทัยธานี กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดต้อกระจกที่โรงพยาบาลอุทัยธานี มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเข้าและคัดออก จำนวน 78 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยการสุ่มอย่างง่ายจากการจับฉลาก กลุ่มละ 39 คน กลุ่มควบคุมให้บริการตามรูปแบบการบริการปกติ กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการวางแผนจำหน่ายต่อความวิตกกังวลและความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดต้อกระจกที่พัฒนาขึ้นตามหลัก D-METHOD ประกอบด้วย 1) รู้ก่อนพร้อมก่อน 2) ดูแลฟื้นฟู 3) รู้เพิ่มเสริมกำลังใจ 4) ห่วงใยใส่ใจ 5) ถามไถ่ให้ฟื้นฟู เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ โปรแกรมการวางแผนจำหน่ายต่อความวิตกกังวลและความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดต้อกระจก แบบวัดความวิตกกังวล และแบบวัดความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยหลังผ่าตัดต้อกระจก วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และเปรียบเทียบความแตกต่างก่อนและหลังภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติ Paired t- test เปรียบเทียบความแตกต่างก่อนและหลังระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติ Independent t-test กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมการวางแผนจำหน่าย มีค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลก่อนและหลังลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการดูแลตนเองก่อนและหลังเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า หลังได้รับโปรแกรมการวางแผนจำหน่าย มีค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ และค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการดูแลตนเองของกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สรุปได้ว่า โปรแกรมการวางแผนจำหน่ายที่ได้พัฒนาขึ้นตามหลัก D-METHOD สามารถลดความวิตกกังวลและเพิ่มความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดต้อกระจกได้ ควรขยายการใช้ไปสู่หน่วยบริการที่ดูแลผู้ป่วยผ่าตัดแบบไม่พักค้าง เพื่อลดความวิตกกังวล เพิ่มคุณภาพชีวิต และป้องกันการติดเชื้อของดวงตาที่อาจเกิดได้

คำสำคัญ: โปรแกรมการวางแผนจำหน่าย, ความวิตกกังวล, ความสามารถในการดูแลตนเอง, ผ่าตัดต้อกระจก

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลอุทัยธานี จังหวัดอุทัยธานี

รับบทความ: 2 พฤศจิกายน 2568 **แก้ไขเสร็จ**: 25 มกราคม 2569 **ตอบรับบทความ**: 26 มกราคม 2569

The Effects of Discharge Planning Program on Anxiety and Self-Care Ability of Patients Undergoing Cataract Surgery at Uthai Thani Hospital

Jindarat Waauthat

Abstract

This quasi-experimental study aimed to examine the effects of a discharge planning program on anxiety and self-care ability among patients undergoing cataract surgery at Uthai Thani Hospital. The sample consisted of 78 cataract surgery patients who met the inclusion and exclusion criteria. Participants were randomly assigned by simple randomization (drawing lots) into an experimental group and a control group, with 39 participants in each group. The control group received routine nursing care, while the experimental group received a discharge planning program designed to reduce anxiety and enhance self-care ability, developed based on the D-METHOD principles, consisting of five activities. The research instruments included the discharge planning program, an anxiety assessment questionnaire, and a self-care ability assessment questionnaire for post–cataract surgery patients. Data were analyzed using descriptive statistics, including frequency, percentage, and mean. Differences within groups before and after the intervention were analyzed using paired t-tests, and differences between the experimental and control groups were analyzed using independent t-tests. Statistical significance was set at the .01 level.

The results showed that, after receiving the discharge planning program, the experimental group demonstrated a statistically significant decrease in mean anxiety scores and a significant increase in mean self-care ability scores at the .01 level. When compared between groups, the experimental group exhibited a significantly greater reduction in anxiety and a significantly higher increase in self-care ability than the control group at the .01 level.

In conclusion, the discharge planning program developed based on the D-METHOD effectively reduced anxiety and enhanced self-care ability among patients undergoing cataract surgery. The program should be expanded to outpatient surgical units to reduce anxiety, improve quality of life, and prevent potential postoperative eye infections.

Keywords: Discharge planning program, Anxiety, Self-care ability, Cataract surgery

Professional Level, Uthai Thani hospital, Uthai Thani province

Received: 2 November 2025 **Revised**: 25 January 2026 **Accepted**: 26 January 2026

บทนำ

โรคต้อกระจก (Cataract) เป็นภาวะทางสายตาที่มีการขุ่นมัวของเลนส์ตาตามธรรมชาติ และเป็นสาเหตุหลักอันดับหนึ่งของการมองเห็นลดลงและการสูญเสียการมองเห็นโดยสิ้นเชิงทั่วโลก (WHO, 2023) แม้ภาวะนี้จะมีความสัมพันธ์กับอายุที่เพิ่มขึ้นและปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ เช่น โรคเบาหวาน การผ่าตัดถือเป็นวิธีการรักษาเดียวที่ได้รับการยอมรับว่ามีประสิทธิภาพและเป็นมาตรฐาน (Burton et al., 2021) ในระดับโลก ต้อกระจกยังคงเป็นภาระโรคที่รุนแรงต่อระบบสาธารณสุข โดยในปี 2020 มีผู้ตาบอดเนื่องจากต้อกระจกสูงถึง 17.0 ล้านคน และมีส่วนรับผิดชอบต่อภาวะตาบอดทั่วโลกสูงถึงร้อยละ 39.6 (WHO, 2023) ผลกระทบของต้อกระจกขยายวงกว้างเกินกว่ามิติทางคลินิก ก่อให้เกิดภาระทางเศรษฐกิจและจิตสังคมอย่างมหาศาล โดยมีการประเมินมูลค่าการสูญเสียผลิตภาพทั่วโลกประมาณ411 พันล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี (Lumpkin, Ian Kratzke, Duke, & Chaumont, 2024)

ในระดับบุคคล ภาวะการมองเห็นที่ลดลงส่งผลกระทบต่อความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวันและยังนำไปสู่ผลกระทบทางจิตใจที่สำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ความวิตกกังวล (Anxiety) ผู้ป่วยต้อกระจกมีประสบการณ์ความวิตกกังวลสูงกว่าประชากรทั่วไป โดยความชุกอยู่ที่ร้อยละ 18-20 (Oymaagaclıo & Ates, 2019) ความวิตกกังวลที่รุนแรงนี้เป็นอุปสรรคเชิงจิตวิทยาที่สำคัญ โดยเป็นหนึ่งในสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยจำนวนมากไม่สามารถเข้าถึงการผ่าตัดได้ (Lumpkin et al., 2024)

สำหรับประเทศไทย กระทรวงสาธารณสุขเน้นการจัดการต้อกระจกเชิงปริมาณ โดยกำหนดเป้าหมายความรวดเร็วในการผ่าตัดภายใน 30 วัน ซึ่งนำไปสู่การเปลี่ยนระบบการรักษาเป็นการผ่าตัดแบบผู้ป่วยนอก (One-Day Surgery) มากขึ้น (Healthkpi, 2568) แม้ระบบนี้จะช่วยลดภาระการใช้เตียง และค่าใช้จ่าย แต่ก็เป็นการโอนย้ายภาระในการดูแลตนเองหลังผ่าตัดที่ซับซ้อน ให้แก่ผู้ป่วยและผู้ดูแลที่บ้านอย่างมาก โดยต้องมีการดูแลตนเองอย่างเข้มข้นเป็นเวลาอย่างน้อย 6 สัปดาห์ (ทิพาภัทร เอกวงษา, 2564) นอกจากนี้ การผ่าตัดภายใต้การใช้ยาชาเฉพาะที่ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกตัวตลอดเวลาและรับรู้ถึงสภาพแวดล้อมระหว่างการผ่าตัด ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่เพิ่มระดับความวิตกกังวลก่อนการผ่าตัดได้อย่างมีนัยสำคัญ (Obuchowska & Konopinska, 2021) ความวิตกกังวลก่อนผ่าตัดไม่เป็นเพียงความไม่สบายใจทางอารมณ์ แต่เป็นปัญหาทางคลินิกที่เชื่อมโยงโดยตรงกับผลลัพธ์ที่ไม่พึงประสงค์ เพราะความวิตกกังวลสูงนำไปสู่ความเจ็บปวดที่มากขึ้น ความร่วมมือระหว่างการผ่าตัดลดลง ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน (Wang et al, 2024) นอกจากนี้ ความวิตกกังวลยังเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการดูแลตนเองหลังผ่าตัด (Self-Care Compliance) และส่งผลให้การฟื้นตัวเป็นไปอย่างล่าช้า (Sakunsuk, Luangubol, & Promarak, 2025)

โรงพยาบาลอุทัยธานีได้ดำเนินการตรวจคัดกรองและผ่าตัดผู้ป่วยต้อกระจกซึ่งเป็นกลุ่มผู้ป่วยสำคัญในเขตอำเภอเมืองและอำเภอใกล้เคียง มีตัวชี้วัดระหว่างปี 2565-2567 คือ 1) อัตราผู้ป่วยอายุ 60 ปีขึ้นไปได้รับการคัดกรองสายตา เป้าหมายร้อยละ 75 ดำเนินการได้ร้อยละ 94.06, 83.29, และ 88.32 ตามลำดับ 2) อัตราผู้ป่วย Blinding Cataract ได้รับการผ่าตัดภายใน 30 วัน เป้าหมายร้อยละ 85 ดำเนินการได้ร้อยละ 86.34, 86.93, 81.80 ตามลำดับ 3) ผู้ป่วย Low Vision Cataract ได้รับการผ่าตัดภายใน 90 วัน เป้าหมายร้อยละ 80 ดำเนินการได้ร้อยละ 97.14, 96.88 และ 100 ตามลำดับ 4) อัตราการเลื่อนหรืองดผ่าตัดต้อกระจก เป้าหมายร้อยละ 3 ดำเนินการได้ร้อยละ 2.71, 1.68 และ 2.09 ตามลำดับ และ 5) อัตราการมองเห็นหลังผ่าตัดต้อกระจก เป้าหมายร้อยละ 75 ดำเนินการได้ร้อยละ 90.30, 90.30 และ 92.24 ตามลำดับ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความสำเร็จในการบรรลุเป้าหมายเชิงปริมาณของการผ่าตัดต้อกระจกอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม การวิเคราะห์ข้อมูลการดำเนินงานภายในของโรงพยาบาล พบปัญหาเชิงคุณภาพ 2 ประเด็น คือ ประเด็นที่ 1) ความรุนแรงของอุปสรรคด้านจิตใจต่อการเข้าถึงบริการ ยังคงมีผู้ป่วยบางส่วนที่ปฏิเสธการผ่าตัดหรือไม่ได้มา

รับการตรวจซ้ำตามนัด โดยมีสาเหตุหลักมาจากความวิตกกังวลอย่างรุนแรง และประเด็นที่ 2) ปัญหาในการดูแลตนเองของผู้ป่วยหลังจำหน่าย เนื่องจากบางคนไม่มีญาติดูแล มีภารกิจในการประกอบอาชีพ เป็นต้น

ผู้วิจัยเห็นความสำคัญและสนใจที่จะพัฒนาโปรแกรมการวางแผนจำหน่ายต่อความวิตกกังวลและความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดต้อกระจก โรงพยาบาลอุทัยธานี โดยผสานแนวคิดความสามารถในการดูแลตนเอง (Self-Care Theory) ของ Orem and Taylor (2001) ร่วมกับการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วย (นงพิมล นิมิตอานันท์, 2560) ด้วยวิธี D-METHOD ซึ่งโปรแกรมการวางแผนจำหน่ายที่มุ่งเน้นการให้ข้อมูลอย่างเป็นระบบตั้งแต่ก่อนและหลังการผ่าตัด ช่วยลดความวิตกกังวลและเพิ่มทักษะที่จำเป็นในการดูแลตนเอง ลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด นำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ป่วยต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

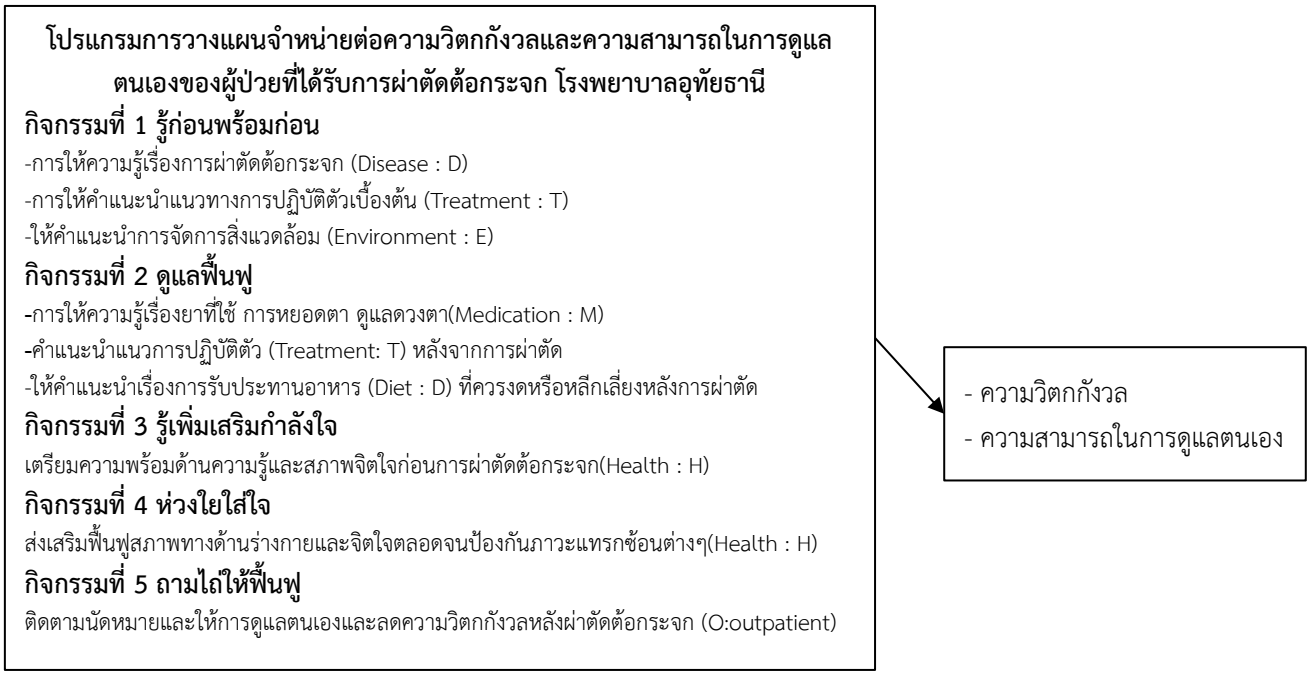
เพื่อศึกษาผลของการใช้โปรแกรมการวางแผนจำหน่ายต่อความวิตกกังวลและความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดต้อกระจก โรงพยาบาลอุทัยธานี

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการวางแผนจำหน่ายภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
2. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการดูแลตนเองก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการวางแผนจำหน่ายภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
3. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลหลังได้รับโปรแกรมการวางแผนจำหน่ายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
4. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลหลังได้รับโปรแกรมการวางแผนจำหน่ายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ได้ศึกษาแนวทางการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วย (นงพิมล นิมิตอานันท์, 2560) ด้วยวิธี D-METHOD เป็นกระบวนการให้ข้อมูลอย่างเป็นระบบ ร่วมกับการประยุกต์ใช้แนวคิดความสามารถในการดูแลตนเอง (Self-Care Theory) (Orem, 2001) เพื่อแก้ไขปัญหาภาวะพร่องการดูแลตนเอง (Self-Care Deficit) ส่งเสริมให้ความรู้และสนับสนุน (Supportive-Educative System) ถ่ายทอดทักษะเชิงปฏิบัติและสร้างความมั่นใจ เพิ่มแรงผลักดันความต้องการการดูแลตนเอง (Self-Care Agency) แสดงภาพที่



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิธีวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) ชนิดสองกลุ่มวัดผลก่อนหลัง (Pretest-Posttest Design) ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม (Edmonds & Kennedy, 2017) กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการวางแผนจำหน่ายต่อความวิตกกังวลและความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดต้อกระจก ส่วนกลุ่มควบคุมไม่ได้รับโปรแกรมวางแผนจำหน่ายให้บริการตามรูปแบบการบริการปกติ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดต้อกระจกที่โรงพยาบาลอุทัยธานีและมารับบริการต่อเนื่องที่แผนกตาแบบผู้ป่วยนอก

กลุ่มตัวอย่าง คือผู้ป่วยอายุ 18 ปีขึ้นไปที่ได้รับการผ่าตัดต้อกระจกเป็นครั้งแรกแบบนัดหมายล่วงหน้าที่โรงพยาบาลอุทัยธานี โดยไม่มีภาวะแทรกซ้อนทางตาหรือโรคตาอื่น ไม่มีประวัติการผ่าตัดตาในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา และผู้ป่วยต้องมารับบริการติดตามการรักษาอย่างต่อเนื่องที่แผนกตาแบบผู้ป่วยนอก ระหว่าง เดือนมีนาคม-กันยายน พ.ศ. 2568

กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างในการทดสอบการประมาณค่าความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย 2 กลุ่มด้วยโปรแกรม G*Power 3.1.9.2 (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2555) โดยกำหนดให้นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าอิทธิพล (d) เท่ากับ 0.80 ค่า α err prob เท่ากับ 0.05 และค่าอำนาจการทดสอบ (Power of test) เท่ากับ 0.80 คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างได้เท่ากับ 70 คน เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล (Drop out) จึงได้เพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 10 คิดเป็นจำนวน 7 คน ผู้วิจัยจึงได้เพิ่มเป็นจำนวน 8 คน รวมขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้นจำนวน 78 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 39 คน สุ่มเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยการสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับฉลากแบบไม่ใส่คืน

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion Criteria)

1. อายุ 18 ปีขึ้นไปที่เข้ารับการผ่าตัดต้อกระจกเป็นครั้งแรก แบบนัดหมายล่วงหน้า
2. สามารถสื่อสารภาษาไทยได้ ด้วยวิธีการอ่าน ฟัง และการเขียน
3. สามารถติดต่อได้ทางโทรศัพท์ และแอพพลิเคชั่นไลน์
4. ยินยอมเข้าร่วมการวิจัยตลอดระยะเวลาของการทดลอง

เกณฑ์คัดออก (Exclusion Criteria)

1. ผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนทางตาหรือโรคตาอื่นๆ ที่ซับซ้อน เช่น ผู้ป่วยที่มีภาวะเบาหวานขึ้นตา หรือโรคต้อหิน ซึ่งอาจส่งผลต่อการฟื้นฟูหลังการผ่าตัดและความสามารถในการดูแลตนเอง
2. ผู้ป่วยที่มีปัญหาทางการรับรู้หรือความสามารถในการเข้าใจ เช่น ผู้ป่วยที่มีภาวะสมองเสื่อมหรือความบกพร่องทางสติปัญญา ที่ไม่สามารถทำความเข้าใจและปฏิบัติตามคำแนะนำในการดูแลตนเองได้
3. ผู้ป่วยที่ไม่สามารถเข้าร่วมการได้ครบถ้วนตามที่กำหนดในงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย แบ่งเป็น 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา การประกอบอาชีพ โรคประจำตัว ประวัติการผ่าตัด ความสะดวกในการเดินทาง ได้แก่ พาหนะและระยะทางจากบ้านมาโรงพยาบาล และค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับการผ่าตัดครั้งนี้ ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการและเติมคำ

ตอนที่ 2 ความวิตกกังวลผู้วิจัยดัดแปลงจากจาก State-Trait Anxiety Inventory (STAI) ของ Spielberger (1966) แปลเป็นภาษาไทย โดย ดาราวรรณ ต๊ะปินตา เมื่อปี 2534 (เลิศศิลป์ เอี่ยมพงษ์ และพฤกษ์ ไชยกิจ, 2561) ผู้วิจัยนำมาดัดแปลงมีข้อคำถามทั้งหมด 14 ข้อ คะแนนรวม 42 คะแนน ลักษณะของแบบวัดเป็นแบบปลายปิด แบบตรวจสอบรายการ (Check List) แปลผลความวิตกกังวล 4 ระดับ ได้แก่ ไม่เคยรู้สึก (0 คะแนน) มีบ้าง (1 คะแนน) มีค่อนข้างมาก (2 คะแนน) และมีมากที่สุด (3 คะแนน) แปลผลความวิตกกังวล 4 ระดับ ได้แก่ ระดับน้อยมากหรือไม่มีความวิตกกังวลเลย (คะแนนรวม 0-11) ระดับน้อย (คะแนนรวม 12-23) ระดับปานกลาง (คะแนนรวม 24-35) และระดับสูง (คะแนนรวม 36-42)

ตอนที่ 3 แบบวัดความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยหลังผ่าตัดต้อกระจก ผู้วิจัยได้ดัดแปลงจากแนวทางการวางแผนจำหน่ายต่อความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยหลังทำผ่าตัดจอประสาทตา และน้ำวุ้นตา หอผู้ป่วย ตา หูคอ จมูก ของศิริพร ลวณะสกล (2564) ประกอบด้วย ด้านการปฏิบัติตัวหลังการผ่าตัด หลักการเช็ดตาและหยอดตา การจัดสิ่งแวดล้อม การรับประทานอาหาร การมาตรวจตามนัด และการสังเกตอาการผิดปกติที่ควรมาพบแพทย์ก่อนวันนัด มีข้อคำถาม 25 ข้อ คะแนนรวม ลักษณะของแบบวัดเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน 5 ระดับ ได้แก่ ระดับน้อยมาก ระดับน้อย ระดับปานกลาง ระดับมาก และระดับมากที่สุด และแปลผล คะแนนความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยหลังผ่าตัดต้อกระจก แบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้ ระดับน้อยมาก (คะแนนเฉลี่ย1.00-1.50) ระดับน้อย (คะแนนเฉลี่ย1.51-2.50) ระดับปานกลาง (คะแนนเฉลี่ย 2.51-3.50) ระดับมาก (คะแนนเฉลี่ย3.51-4.50) และระดับมากที่สุด (คะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00)

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองการวิจัย ได้แก่ โปรแกรมการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดต้อกระจกที่ผู้วิจัยได้มีการประยุกต์ใช้รูปแบบการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยตามหลัก D-METHOD ประกอบด้วยชุดกิจกรรมทั้งหมด 5 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมที่ 1 รู้ก่อนพร้อมก่อนการให้ความรู้เรื่องการผ่าตัดต้อกระจก (Disease : D) การให้คำแนะนำแนวทางการปฏิบัติตัวเบื้องต้น (Treatment : T) ให้คำแนะนำการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environment : E) กิจกรรมที่ 2 ดูแลฟื้นฟูการให้ความรู้เรื่องยาที่ใช้ การหยอดตา ดูแล

ดวงตา(Medication : M) แนะนำแนวการปฏิบัติตัว (Treatment: T) หลังจากการผ่าตัด ให้คำแนะนำเรื่องการรับประทานอาหาร (Diet : D) ที่ควรงดหรือหลีกเลี่ยงหลังการผ่าตัด กิจกรรมที่ 3 รู้เพิ่มเสริมกำลังใจเตรียมความพร้อมด้านความรู้และสภาพจิตใจก่อนการผ่าตัดต้อกระจก(Health : H) กิจกรรมที่ 4 ห่วงใยใส่ใจส่งเสริมฟื้นฟูสภาพทางด้านร่างกายและจิตใจตลอดจนป้องกัน ภาวะแทรกซ้อนต่างๆ(Health : H) กิจกรรมที่ 5 ถามไถ่ให้ฟื้นฟู ติดตามนัดหมายและให้การดูแลตนเองและลดความวิตกกังวลหลังผ่าตัดต้อกระจก (O:outpatient)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยนำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบวัดความวิตกกังวล แบบวัดความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยหลังผ่าตัดต้อกระจก และโปรแกรมการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดต้อกระจก ไปสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ได้ค่าเท่ากับ 0.95, 0.96 และ 1.00 ตามลำดับ

2. การวิเคราะห์ความเที่ยง (Reliability) โดยนำแบบวัดความวิตกกังวล และแบบวัดความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยหลังผ่าตัดต้อกระจก ไปทดลองเก็บข้อมูล (Try-out) กับผู้ป่วยผู้ป่วยหลังผ่าตัดต้อกระจกที่อาศัยอยู่ในอำเภออื่นในจังหวัดอุทัยธานีที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 25 คน (Tavakol & Dennick, 2011)พิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ครอนบาคแอลฟา (Cronbach's Alpha) มีค่าเท่ากับ 0.91 และ 0.97 ตามลำดับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขั้นเตรียมการวิจัย

1.1 ผู้วิจัยติดต่อประสานงานและทำหนังสือขออนุญาตไปยังผู้อำนวยการโรงพยาบาลอุทัยธานี หลังจาที่ได้รับการอนุมัติโครงการวิจัยและการรับรองจริยธรรมวิจัยแล้ว เพื่อดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.2 ประสานงานกับเจ้าหน้าที่เวชสถิติและพยาบาลวิชาชีพที่แผนกตาเพื่อขอข้อมูลจากแฟ้มประวัติผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดต้อกระจก

1.3 ผู้วิจัยติดต่อขอพบผู้ป่วยที่ที่แผนกตา เพื่อพูดคุยและชี้แจงวัตถุประสงค์ รวมถึงสอบถามความสมัครใจในการเข้าร่วมการวิจัยพร้อมกับคัดกรองผู้ป่วย และผู้ป่วยลงลายมือชื่อยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

1.4 เก็บข้อมูลก่อนการทดลองผู้ป่วยจากแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบวัดความวิตกกังวล และแบบวัดความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วย เพื่อจะนำไปสุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนจะนัดหมายวัน เวลา และสถานที่กับกลุ่มทดลองในการเข้าร่วมการวิจัยต่อไป

2. ขั้นดำเนินการวิจัย

2.1 ผู้วิจัยนัดหมายกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 39 คน เพื่อเข้ากิจกรรมตามโปรแกรมที่กำหนด โดยกำหนดให้จัดกิจกรรมทั้งหมด 5 ครั้ง ภายในกรอบเวลา 3 สัปดาห์ ดังนี้

กิจกรรม	รูปแบบกิจกรรม	วันที่	ระยะเวลา
กิจกรรมที่ 1 รู้ก่อนพร้อมก่อน	ให้คำแนะนำ	ก่อนการผ่าตัด 1 สัปดาห์	60-90นาที
กิจกรรมที่ 2 ดูแลฟื้นฟู	แนะนำ/สาธิต	ก่อนการผ่าตัด 1 สัปดาห์	60-90 นาที
กิจกรรมที่ 3 รู้เพิ่มเสริมกำลังใจ	แนะนำ	ก่อนการผ่าตัด 1 สัปดาห์	15-30 นาที
กิจกรรมที่ 4 ห่วงใยใส่ใจ	แนะนำ/ติดตาม	หลังการผ่าตัด เมื่อกลับบ้านได้ 2 วัน	15-30 นาที
กิจกรรมที่ 5 ถามไถ่ให้ฟื้นฟู	แนะนำ/ติดตาม	หลังการผ่าตัด เมื่อกลับบ้านได้ 1 สัปดาห์	15-30 นาที

2.2 สำหรับกลุ่มควบคุมให้บริการตามรูปแบบการบริการปกติ

2.3 เมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรมของกลุ่มทดลองตามโปรแกรมที่กำหนดและกลุ่มควบคุมตามรูปแบบการบริการปกติแล้ว ผู้วิจัยนำแบบวัดความวิตกกังวล และแบบวัดความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยเก็บข้อมูลจากกลุ่มมตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มอีกครั้ง

3. ขั้นประเมินผลการทดลอง

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วน และนำไปวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัยตามสมมติฐานการวิจัยต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ด้วยการแจกแจงความถี่และร้อยละ และสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ในการเปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลและความสามารถในการดูแลตนเองก่อนและหลังการเข้าโปรแกรมภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติ Paired samples t-test และเปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลและความสามารถในการดูแลตนเองก่อนและหลังการเข้าโปรแกรมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมสถิติ Independent samples t-test กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

การพิทักษ์สิทธิผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

ผู้วิจัยได้รับการรับรองจากจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลอุทัยธานี จังหวัดอุทัยธานี โดยได้รับใบรับรองโครงการวิจัยเลขที่ UTH-IRB2025/3103 ณ วันที่ 31 มีนาคม 2568 ซึ่งผู้วิจัยได้ชี้แจง หัวข้อ วัตถุประสงค์ และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย ความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งแจ้งกลุ่มตัวอย่างให้ทราบว่ามีสิทธิ์ที่จะตอบรับหรือปฏิเสธได้ตามความสมัครใจ มีสิทธิ์ที่จะถอนตัวออกจากโครงการวิจัยได้ทุกเมื่อโดยไม่ต้องระบุเหตุผล เมื่อถอนตัวออกจากโครงการวิจัยข้อมูลจะไม่ถูกนำไปใช้ในการวิเคราะห์และไม่ถูกนำเสนอที่ใด รวมทั้งทำลายข้อมูลทั้งหมดทันที ข้อมูลทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่างถูกเก็บเป็นความลับ ไม่มีการเผยแพร่ชื่อของกลุ่มตัวอย่าง และนำข้อมูลไปใช้ในการวิเคราะห์ อภิปรายหรือเผยแพร่ผ่านการนำเสนอในภาพรวมเท่านั้น ทั้งนี้เมื่อกลุ่มตัวอย่างเข้าใจรายละเอียดดังกล่าวแล้ว ยินดีเข้าร่วมโครงการจึงให้กลุ่มตัวอย่างลงลายมือชื่อให้ความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 51.28 และ 61.54 อายุระหว่าง 63-71 ปีร้อยละ 43.59, 38.46 สถานภาพสมรสร้อยละ 76.92, 64.10 สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาร้อยละ 79.49, 71.79 กลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรร้อยละ 53.85 กลุ่มควบคุมว่างงานร้อยละ35.90 กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่มีโรคประจำตัวร้อยละ 69.23, 61.54 และเคยเข้ารับการผ่าตัดร้อยละ 66.67,51.28 แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนร้อยละข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

รายการ		กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม	
		จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
เพศ	ชาย	19	48.72	15	38.46
	หญิง	20	51.28	24	61.54
อายุ	45-53	0	0.00	2	5.13
	54-62	5	12.82	11	28.21

ตารางที่ 1 จำนวนร้อยละข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

รายการ		กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม	
		จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
	63-71	17	43.59	15	38.46
	72-80	12	30.77	6	15.38
	81-89	5	12.82	5	12.82
สถานภาพ	โสด	5	12.82	3	7.69
	สมรส	30	76.92	25	64.10
	หย่า	4	10.26	11	28.21
การศึกษา	ไม่ได้เรียน	4	10.26	6	15.38
	ประถมศึกษา	31	79.49	28	71.80
	มัธยมศึกษา	3	7.69	4	10.26
	อนุปริญญาตรี	1	2.56	1	2.56
อาชีพ	ว่างงาน	7	17.95	14	35.90
	รับจ้าง	8	20.51	7	17.95
	เกษตกร	21	53.85	13	33.33
	ข้าราชการ	1	2.56	1	2.56
	ค้าขาย	2	5.13	4	10.26
โรคประจำตัว	มี	12	30.77	15	38.46
	ไม่มี	27	69.23	24	61.54
การเข้ารับการผ่าตัด	เคย	26	66.67	19	48.72
	ไม่เคย	13	33.33	20	51.28

2. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลและความสามารถในการดูแลตนเองก่อนและหลังได้รับโปรแกรมภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

หลังการได้รับโปรแกรม พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลก่อนและหลังได้รับโปรแกรมภายในกลุ่มทดลองลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (t=11.44, p=.000) ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการดูแลตนเองของกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (t=26.52, p=.000) แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลและความสามารถในการดูแลตนเองก่อนและหลังได้รับโปรแกรมภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ความวิตกกังวลและความสามารถในการดูแลตนเอง	กลุ่มทดลอง (n=39)					กลุ่มควบคุม (n=39)				
	ก่อน	หลัง	*df*	*t*	*p*	ก่อน	หลัง	*df*	*t*	*p*
ความวิตกกังวล	41.92 (6.43)	28.56 (3.34)	38	11.44**	.000	43.18 (4.86)	42.13 (4.03)	38	1.21	.233
ความสามารถในการดูแลตนเอง	1.85 (0.36)	4.32 (0.75)	38	26.52**	.000	1.86 (0.53)	2.02 (0.24)	38	1.62	.112

** นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลและความสามารถในการดูแลตนเองก่อนและหลังได้รับโปรแกรมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

จากการศึกษา หลังได้รับโปรแกรมค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลและความสามารถในการดูแลตนเองก่อนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลของกลุ่มทดลองลดลงและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 (t=16.18, p=.000) และค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการดูแลตนเองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังได้รับโปรแกรมเพิ่มขึ้นและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (t=18.28, p=.000) แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลและความสามารถในการดูแลตนเองก่อนและหลังได้รับโปรแกรมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ความวิตกกังวลและความสามารถในการดูแลตนเอง		**กลุ่มทดลอง (n=39)**	**กลุ่มควบคุม (n=39)**	*df*	*t*	*p*
ก่อนการทดลอง	ความวิตกกังวล	41.92 (6.43)	43.18 (4.86)	71	0.97	.333
	ความสามารถในการดูแลตนเอง	1.85 (0.36)	1.86 (0.53)	67	0.10	.921
หลังการทดลอง	ความวิตกกังวล	28.56 (3.34)	42.13 (4.03)	76	16.18**	.000
	ความสามารถในการดูแลตนเอง	4.32 (0.75)	2.02 (0.24)	46	18.28**	.000

** นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สรุปและอภิปรายผล

ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า กลุ่มที่ได้โปรแกรมการวางแผนจำหน่ายต่อความวิตกกังวล และความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดต้อกระจก มีค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลหลังลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.01$) และระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.01$) และค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการดูแลตนเองหลังได้รับโปรแกรมของกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.01$) และระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.01$) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ เนื่องจากโปรแกรมการวางแผนจำหน่ายมีการเตรียมความพร้อมและวางแผนการดูแลผู้ป่วยอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง ผู้ป่วยและผู้ดูแลมีส่วนร่วมในการกำหนดแผนการดูแล และได้รับข้อมูลจากพยาบาลเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง ร่วมกับการสังเกตอาการผิดปกติและติดตามอาการจากการนัดหมายเพื่อสอบถามอาการและให้คำแนะนำเพิ่มเติม ทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลต่อเนื่อง ช่วยลดความวิตกกังวลจากการคาดเดาภาวะเจ็บป่วย ทำให้ผู้ป่วยมีความมั่นใจในการดูแลตนเองเพิ่มขึ้น เช่นเดียวกับผลการศึกษาของ ทิพาภัทร เอกวงษา (2564) พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดต้อกระจกหลังจากที่การรับโปรแกรมวางแผนจำหน่ายแล้วมีคะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลโดยรวมน้อยกว่าและมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการดูแลตนเองก่อนจำหน่ายกลับบ้านมากขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม อีกทั้งยังสอดคล้องกับที่กนกพร อริยภูวงศ์, ศุภพร ไพรอุดม และทานตะวัน สลีวงศ์ (2562) ได้ศึกษาในผู้ป่วยผ่าตัดต้อกระจกในโรงพยาบาลสุโขทัย พบว่า ความรู้และพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยผ่าตัดต้อกระจกหลังได้รับการพยาบาลระบบสนับสนุนเพิ่มขึ้น และยุพาวดี สกุลวรรณรักษ์ และธนสร เธียรธไนศวรรย์ (2564) ได้ศึกษาประสิทธิผลการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยต้อหินที่รักษาด้วยวิธีการผ่าตัด โรงพยาบาลอุดรธานี พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับโปรแกรมการวางแผนการจำหน่ายผู้ป่วยมีความรู้เพิ่มขึ้น ทำให้ความสามารถในการดูแลตนเองเพิ่มขึ้นด้วยหลังจากที่ได้รับโปรแกรมด้วยเช่นกัน รวมถึงเพ็ญศรี ปัญโญ, อรพิน

มโนรส, มะลิ การปักษ์ และอัญชลี แนวณรงค์ (2566) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการวางแผนจำหน่ายร่วมกับการใช้แอพพลิเคชั่นในการให้ความรู้ต่อความรู้และความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคต้อกระจกที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยจักษุ โสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลแพร่พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับโปรแกรมการวางแผนจำหน่ายมีความรู้เรื่องโรค การปฏิบัติตัวก่อนและหลังผ่าตัด และความสามารถในการดูแลตนเองมากกว่าผู้ป่วยที่เข้ารับโปรแกรมการวางแผนจำหน่ายปกติอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับที่ Rorden and Taft (1990) ได้แสดงทัศนะว่าการให้ข้อมูลและคำปรึกษาแก่ผู้ป่วยเกี่ยวกับโรคที่ต้องการทำผ่าตัดและการปฏิบัติตัวก่อนและหลังผ่าตัดอย่างต่อเนื่องนั้น ทำให้ผู้ป่วยมีความมั่นใจในการดูแลสุขภาพตนเองเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ผู้ป่วยมีความวิตกกังวลลดลง นอกจากนี้การได้รับการตรวจติดตามหลังผ่าตัด 1 วัน เพื่อประเมินการดูแลตนเองของผู้ป่วยพร้อมทั้งให้คำแนะนำเพิ่มเติมยังสอดคล้องกับการดูแลตามหลักการดูแลต่อเนื่องด้วย

สำหรับกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยจากการวิจัยนี้ที่ได้รับโปรแกรมการวางแผนจำหน่ายตามรูปแบบ D-METHOD และการพยาบาลตามแนวคิดของ Orem and Taylor (2001) ประกอบด้วย 4 ชุดกิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมที่ 1 รู้ก่อนพร้อมก่อน กิจกรรมที่ 2 ดูแลฟื้นฟู กิจกรรมที่ 3 รู้เพิ่มเสริมกำลังใจ และกิจกรรมที่ 4 ห่วงใยใส่ใจ กล่าวคือ ผู้ป่วยได้รับการติดตามตั้งแต่ก่อนผ่าตัดล่วงหน้า 1-3 วัน และยังได้รับการแจ้งทางโทรศัพท์ เพื่อประเมินความพร้อมทางด้านร่างกายและจิตใจ กรณีผู้ป่วยที่ต้องรับประทานยาประจำตัวต่าง ๆ ได้มีการให้คำแนะนำก่อนผ่าตัด ผู้ป่วยจะได้รับการเยี่ยมติดตามทางโทรศัพท์ เพื่อนัดหมายประเมินและเตรียมความพร้อมทางด้านร่างกายและจิตใจ รวมทั้งการติดตามเยี่ยมหลังผ่าตัด โดยมีการประเมินผู้ป่วยหลังจำหน่าย มีการสอบถามเกี่ยวกับการดูแลตนเองหลังผ่าตัด ได้แก่ การหยอดตา การเช็ดตา การจัดการอาการปวด การรับประทานอาหาร การจัดการสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันต่าง ๆ รวมถึงมีการแจกเอกสารคู่มือที่มีรูปภาพที่เข้าใจง่ายในการแนะนำอาการผิดปกติหลังผ่าตัด และสอบถามถึงความต้องการข้อมูลเพิ่มเติมที่ผู้ป่วยมีข้อข้องใจสงสัย ตลอดจนการนัดหมายเพื่อมาตรวจและสังเกตอาการผิดปกติ พร้อมทั้งการให้คำแนะนำจากแพทย์แก่ผู้ป่วยเฉพาะราย รวมไปถึงการสาธิตขั้นตอนจากพยาบาลในการดูแลตนเอง เช่น การหยอดตา การเช็ดตา ซึ่งทำให้ผู้ป่วยเกิดการเรียนรู้ มีความรู้ ความคิด ความเข้าใจถึงเนื้อหาสาระใหม่ที่ได้รับเพิ่มเติมนี้ ส่งผลให้มีความพร้อมในการดูแลตนเองและสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ดีขึ้น ซึ่งสัมพันธ์กับแนวคิดของ Bloom, Madaus, and Hastings (1971) ที่กล่าวไว้ว่าเมื่อบุคคลเกิดการเรียนรู้ในเนื้อหาสาระใด ๆ แล้วก็จะเกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางด้านความรู้ความคิด เกิดการเรียนรู้เนื้อหา และสามารถนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปปฏิบัติ และสอดคล้องกับที่ศิริพร ลวณะสกล (2564) ได้ศึกษาถึงประสิทธิผลของโปรแกรมการวางแผนจำหน่ายต่อความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยหลังทำผ่าตัดจอประสาทตาและน้ำวุ้นตา โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี รูปแบบ D-METHOD และแนวคิดทฤษฎีระบบการพยาบาล (Orem & Taylor, 2001) พบว่าสามารถเพิ่มความรู้และความสามารถในการดูแลตนเอง ซึ่งผู้ป่วยสามารถนำความรู้ที่ได้รับจากโปรแกรมไปใช้ในการดูแลตนเองหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลได้

ทั้งนี้ กล่าวได้ว่าการวางแผนจำหน่ายเป็นการป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด และเพิ่มความสามารถในการดูแลตนเองเมื่อกลับบ้าน จึงเป็นสิ่งสำคัญที่พยาบาลจะต้องให้คำแนะนำ และประเมินกับผู้ป่วยและผู้ดูแล ตั้งแต่ก่อนผ่าตัดจนกลับไปบ้าน (Discharge Planning) ทำให้ผู้ป่วยและผู้ดูแลเกิดความเข้าใจ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติตัวได้ถูกต้องสอดคล้องกับแผนการรักษาพยาบาล ซึ่งสอดคล้องกับที่ทิพาภัทร เอกวงษา (2564) และจิรัชยา เจียวก๊ก, สุภาวี หมัดอะด้ำ และเขมริฐศา เข็มมะลวน (2558) ได้กล่าวว่าผู้ป่วยที่จะรับการผ่าตัดต้อกระจก ส่งผลให้มีความวิตกกังวลสูง จะทำให้ร่างกายเกิดการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ เช่น ทำให้เกิดความเครียด มีการกระตุ้นระบบประสาทอัตโนมัติ ทำให้อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น ความดันโลหิตสูงขึ้น หรือหลอดเลือดส่วนปลายหดตัวอาจเกิดภาวะหัวใจเต้นผิดปกติ และมีความสัมพันธ์กับความ

เจ็บปวดของแผลภายหลังผ่าตัด อีกทั้งยังมีผลทางด้านจิตใจ อารมณ์และพฤติกรรม ซึ่งการลดความวิตกกังวลของผู้ป่วยจึงมีความสำคัญมาก (ยุพาวดี สกุลวรรณรักษ์ และธนสร เธียรธไนศวรรย, 2564)

สรุปได้ว่าโปรแกรมการวางแผนจำหน่ายที่ได้พัฒนาขึ้นตามหลัก D-METHOD สามารถลดความวิตกกังวลและเพิ่มความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดต้อกระจกได้ ควรขยายการใช้ไปสู่หน่วยบริการที่ดูแลผู้ป่วยผ่าตัดแบบไม่พักค้าง เพื่อลดความวิตกกังวล เพิ่มคุณภาพชีวิต และป้องกันการติดเชื้อของดวงตาที่อาจเกิดได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. ควรเสนอให้ผู้บริหารโรงพยาบาลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนดให้โปรแกรมการวางแผนจำหน่ายที่พัฒนาขึ้นนี้เป็นโปรแกรมมาตรฐานการดูแลสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดแบบไม่พักค้างคืน หรือผู้ป่วยผ่าตัดต้อกระจกโดยเฉพาะ

2. ควรมีการกำหนดตัวชี้วัดเชิงคุณภาพในการประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมการวางแผนจำหน่ายนี้อย่างต่อเนื่อง โดยเน้นการติดตามตัวชี้วัดด้านจิตสังคม นอกเหนือจากผลลัพธ์ทางการแพทย์ เช่น ระดับความวิตกกังวล ความสามารถในการดูแลตนเอง และอัตราการกลับมารักษาซ้ำ

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

1. ควรขยายผลการนำใช้โปรแกรมการวางแผนจำหน่ายนี้ไปใช้ยังหน่วยบริการที่มีการผ่าตัดแบบไม่นอนโรงพยาบาลหรือหอผู้ป่วยอื่นที่มีลักษณะการปฏิบัติตัวก่อนและหลังผ่าตัดที่คล้ายกัน

2. ควรมีการจัดอบรมทีมสหสาขาวิชาชีพในการใช้โปรแกรมการวางแผนจำหน่ายนี้และมีการสื่อสารอย่างเป็นระบบ เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ป่วยจะได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่องและสอดคล้องเป็นมาตรฐานเดียวกัน

ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

1. ควรมีการนำเสนอและเผยแพร่โปรแกรมการวางแผนจำหน่ายนี้ในวารสารวิชาการ การประชุมวิชาการ หรือการประชุมเชิงปฏิบัติการของโรงพยาบาลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อขยายองค์ความรู้ทางการพยาบาลที่เน้นผลลัพธ์เชิงจิตสังคม

2. ควรพัฒนาเครื่องมือวัดที่ใช้ในงานวิจัยนี้ เช่น แบบวัดความวิตกกังวล และแบบวัดความสามารถในการดูแลตนเองให้เป็นเครื่องมือมาตรฐานสำหรับแผนกจักษุ/การผ่าตัดแบบไม่นอนโรงพยาบาลในโรงพยาบาลอื่น ๆ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการนำแนวคิดทฤษฎีอื่น ๆ เพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องกับการลดความวิตกกังวลและเพิ่มความสามารถในการดูแลตนเองมาขยายผลการศึกษา เช่น การมีส่วนร่วมของผู้ดูแล/ครอบครัว ความรอบรู้ด้านสุขภาพ การเสริมสร้างพลังสุขภาพจิต เป็นต้น เพื่อพัฒนาโปรแกรมการวางแผนจำหน่ายให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับบริบทอื่น ๆ ต่อไป

2. ควรมีการวิจัยเชิงคุณภาพกับผู้ป่วยและผู้ดูแลเกี่ยวกับการเข้าร่วมโปรแกรมการวางแผนจำหน่ายนี้ต่อไป เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงประจักษ์ทั้งในเชิงกว้างและเชิงลึกที่มาปรับปรุงและแก้ไขรายละเอียดของกิจกรรมในโปรแกรมการวางแผนจำหน่ายนี้ให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้ป่วยแต่ละรายได้ดียิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กนกพร อริยภูวงศ์, ศุภพร ไพรอุดม, และทานตะวัน สลีวงศ์. (2562). ผลของการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยผ่าตัดต้อกระจกโรงพยาบาลสุโขทัย. วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี, 2(3), 17–30.

เกษรา ทวีแสง. (2564). ผลของโปรแกรมการลดความวิตกกังวลของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดต้อกระจกในโรงพยาบาลร้อยเอ็ด. วารสารวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางสุขภาพ, 2(1), 163–174.

จิรัชยา เจียวก๊ก, สุภาวี หมัดอะด้ำ, และเขมริฐศา เข็มมะลวน. (2558). ความรู้ความสามารถของครอบครัวในการดูแลผู้สูงอายุหลังผ่าตัดต้อกระจก. วารสารหาดใหญ่วิชาการ, 13(1), 35–45.

พาภรณ์ เยาว์วัฒนานุกูล. (2560). ผลของการใช้โปรแกรมการเตรียมความพร้อมต่อความวิตกกังวลและความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดสลายต้อกระจกในโรงพยาบาลชลบุรี. วารสารโรงพยาบาลสิงห์บุรี, 26(1), 31–44.

ทิพาภัทร เอกวงษา. (2564). ประสิทธิผลการใช้โปรแกรมวางแผนจำหน่ายแบบผู้ป่วยนอกต่อความวิตกกังวลและความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดต้อกระจก. วารสารวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางสุขภาพ, 2(1), 71–78.

นงพิมล นิมิตอานันท์. (2560). การเตรียมจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล: แนวคิดและแนวปฏิบัติทางการพยาบาล. วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน, 23(3), 501–510.

นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2555). การกำหนดขนาดตัวอย่างในการทดสอบสมมุติฐานวิจัย. สืบค้นเมื่อ 2 มีนาคม 2568, จาก https://lllskill.com/web/files/GPower.pdf

เพ็ญศรี ปัญโญ, อรพิน มโนรส, มะลิ การปักษ์, และอัญชลี แนวณรงค์. (2566). ผลของโปรแกรมการวางแผนจำหน่ายร่วมกับการใช้แอปพลิเคชันในการให้ความรู้ต่อความรู้และความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคต้อกระจกที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยจักษุ โสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลแพร่. PMJCS, 31(2), 1–16.

ยุพาวดี สกุลวรรณรักษ์, และธนสร เธียรธไนศวรรย. (2564). ประสิทธิผลการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยต้อหินที่รักษาด้วยวิธีการผ่าตัด โรงพยาบาลอุดรธานี. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลอุดรธานี, 29(1), 127–138.

โรงพยาบาลกรุงเทพ. (2568). ต้อกระจกอย่านิ่งนอนใจ รีบรักษาก่อนต้อสุก. สืบค้นเมื่อ 15 กุมภาพันธ์ 2568, จาก https://bangkokhospital.com/th/bangkok/content/cataract-should-not-be-overlooked

เลิศศิลป์ เอี่ยมพงษ์, และพฤกษ์ ไชยกิจ. (2561). ผลของโปรแกรมการเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัดต่อความวิตกกังวลและการฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัดของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม. วชิรสารการพยาบาล, 20(2), 33–41.

ศิริพร ลวณะสกล. (2564). ประสิทธิผลของโปรแกรมการวางแผนจำหน่ายต่อความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยหลังทำผ่าตัดจอประสาทตาและน้ำวุ้นตา หอผู้ป่วยตาหูคอจมูก โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี. วารสารมหาจุฬานาครทรรศน์, 8(11), 272–285.

อังคนา อัศวบุญญาเดช, ดุจดาว ศุภจิตกุลชัย, และวริศนันท์ ปุรณะวิทย์. (2565). ผลการสอนสุขศึกษาโดยใช้สื่อวีดิทัศน์เรื่องการปฏิบัติตัวหลังทำผ่าตัดต้อกระจกให้กับผู้ป่วยผ่าตัดต้อกระจก. Burapha Journal of Medicine, 9(1), 13–27.

อัจฉรา โพธิ. (2566). ประสิทธิผลของโปรแกรมการวางแผนจำหน่ายต่อความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยหลังผ่าตัดต้อกระจก โรงพยาบาลพระอาจารย์แบน ธนากโร จังหวัดสกลนคร. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน, 8(3), 989–999.

Healthkpi. (2568). KPI กระทรวงสาธารณสุข. สืบค้นเมื่อ 29 พฤษภาคม 2568, จาก https://healthkpi.moph.go.th/kpi2/kpi-list/view/?id=50

Bloom, B. S., Madaus, G. F., & Hastings, J. T. (1971). Handbook on formative and summative evaluation of student learning. New York, NY: McGraw-Hill.

Burton, M. J., et al. (2021). The Lancet Global Health Commission on Global Eye Health: Vision beyond 2020. The Lancet Global Health, 9(4), e489–e551. https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30488-5

Edmonds, W. A., & Kennedy, T. D. (2017). An applied reference guide to research designs: Quantitative, qualitative, and mixed methods. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.

Lumpkin, S., Kratzke, I., Duke, K., & Chaumont, N. (2024). Twelve tips for preparing a surgical discharge summary: Enabling a safe discharge. MedEdPublish, 13, 39, 1–12. https://doi.org/10.15694/mep.2024.000039.1

Obuchowska, I., & Konopinska, J. (2021). Fear and anxiety associated with cataract surgery under local anesthesia in adults: A systematic review. Psychology Research and Behavior Management, 14, 781–793. https://doi.org/10.2147/PRBM.S308313

Orem, D. E., Taylor, S. G., & Renpenning, K. M. (2001). Nursing: Concepts of practice (6th ed.). St. Louis, MO: Mosby.

Oymaagaclıo, K., & Ates, S. (2019). Identifying factors affecting anxiety levels in the patients planned for cataract surgery: A cross-sectional study. International Journal of Caring Sciences, 12(2), 639–648.

Rorden, J. W., & Taft, E. (1990). Discharge planning guide for nurses. Philadelphia, PA: W.B. Saunders.

Sakunsuk, S., Luangubol, J., & Promarak, T. (2025). Factors influencing self-care among patients after cataract surgery with intraocular lens implantation during home recovery: A multivariate analysis. Veredas do Direito, 22(3), e223308, 1–23. https://doi.org/10.18623/rvd.v22i3.23308

Spielberger, C. D. (1966). Anxiety and behavior. New York, NY: Academic Press.

Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. International Journal of Medical Education, 2, 53–55. https://doi.org/10.5116/ijme.4dfb.8dfd

Wang, X., et al. (2024). The association between cataract surgery and mental health in older adults: A review. International Journal of Surgery, 110(4), 2300–2312. https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2024.2300

World Health Organization. (2023). Blindness and vision impairment. Retrieved June 28, 2025, from https://who.int/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านตำบลเจ้าเจ็ด อำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ศุภชัย พิพัฒน์สวัสดิ์

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวางครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านตำบลเจ้าเจ็ด อำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา สุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ได้จำนวนทั้งสิ้น 73 คน เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามชนิดเลือกตอบ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ค่าความสอดคล้องรายข้อ 0.67 – 1.00 ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา จำนวน 30 คน หาค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถามความรู้ด้วยสูตร KR-20 ได้ 0.76 แบบสอบถามส่วนทัศนคติ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม และพฤติกรรม วิเคราะห์ด้วยสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของคอนบาค ได้ค่าความเชื่อมั่นภาพรวม 0.87 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และการหาความสัมพันธ์ด้วยไคสแควร์และการทดสอบของฟิชเชอร์กรณีค่าคาดหมาย น้อยกว่า 5 มากกว่าร้อยละ 20 ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 86.30) อยู่ในวัยสูงอายุ (ร้อยละ 58.90) โดยกลุ่มตัวอย่างประมาณสองในสามมีการเจ็บป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (ร้อยละ 68.49) มีความรู้และทัศนคติอยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 69.86 และร้อยละ 79.54 ตามลำดับ) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับปัจจัยเอื้ออยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 49.32) ได้รับปัจจัยเสริมในระดับสูง (ร้อยละ 72.60) กลุ่มตัวอย่างมากกว่าครึ่งมีพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 57.53) พฤติกรรมรายด้านที่อยู่ในระดับสูงลำดับแรก คือ การจัดการอารมณ์ (ร้อยละ 84.93) รองลงมาคือการไม่ดื่มสุรา (ร้อยละ 64.38) และการไม่สูบบุหรี่ (ร้อยละ 60.27) ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ พบว่า ปัจจัยนำ ได้แก่ เพศ การป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง และระดับความรู้ รวมทั้งปัจจัยเสริมมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$)

ผลการวิจัยนี้สะท้อนให้เห็นว่าการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพในกลุ่ม อสม. จำเป็นต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างเพศ ระดับความรู้ และภาวะสุขภาพของบุคคล ควบคู่กับการเสริมสร้างแรงสนับสนุนจากครอบครัว ชุมชน และระบบบริการสุขภาพ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างเหมาะสมและยั่งยืน ดังนั้น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเพียงหน่วยงานเดียวไม่สามารถผลักดันชุมชนไปสู่สังคมแห่งการมีสุขภาวะได้สำเร็จ แต่ต้องนำครอบครัวและชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการสร้างเสริมพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อให้เกิดแรงจูงใจเชิงบวก เป็นการสร้างบรรทัดฐานทางสังคม ทำให้การดูแลสุขภาพไม่ใช่เรื่องฝืนใจ แต่เป็นกิจกรรมสันทนาการร่วมกัน ที่สำคัญคือการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพในกลุ่ม อสม. จำเป็นต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างเพศ ระดับความรู้ และภาวะสุขภาพของบุคคล ควบคู่กับการเสริมสร้างแรงสนับสนุนจากครอบครัว ชุมชน และระบบบริการสุขภาพ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างเหมาะสมและยั่งยืน

คำสำคัญ : 3อ. 2ส., พฤติกรรมสุขภาพ, อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน, โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลลาดงา อำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

รับบทความ: 27 มกราคม 2569 **แก้ไขเสร็จ**: 19 มีนาคม 2569 **ตอบรับบทความ**: 20 มีนาคม 2569

Factors Associated with 3Aor 2Sor Health-Promoting Behaviors among Village Health Volunteers in Chao Chet Sub-district, Sena District, Phra Nakhon Si Ayutthaya Province

Suphachai Phiphatsawat

Abstract

This cross-sectional descriptive study aimed to investigate the factors associated with health behaviors based on the 3Aor 2Sor principle (Eating, Exercise, Emotion, Smoking cessation, and Alcohol reduction) among Village Health Volunteers (VHVs) in Chao Chet Sub-district, Sena District, Phra Nakhon Si Ayutthaya Province. The sample consisted of 73 VHVs, selected through purposive sampling. Data were collected using a multiple-choice questionnaire, which was validated for Content Validity by three experts (IOC: 0.67 – 1.00). The instrument's reliability was tested with 30 individuals with characteristics similar to the study sample.The knowledge questionnaire demonstrated acceptable reliability with a KR-20 coefficient of 0.76. The questionnaires assessing attitudes, enabling factors, reinforcing factors, and health behaviors were analyzed using Cronbach's alpha coefficient, yielding an overall reliability of 0.87. Data analysis was performed using descriptive statistics,while relationships between variables were examined using the Chi-square test and Fisher's exact test in cases where more than 20% of the expected cell counts were less than 5. The results revealed that the majority of the participants were female (86.30%) and primarily elderly (58.90%). Two-thirds of the sample suffered from non-communicable diseases (NCDs) (68.49%). Most participants demonstrated high levels of knowledge (69.86%) and positive attitudes (79.54%). Regarding external factors, enabling factors were reported at a moderate level (49.32%), while reinforcing factors were at a high level (72.60%). More than half of the participants (57.53%) exhibited overall health behaviors based on the 3Aor 2Sor principle at a moderate level. When categorized by dimension, the highest-rated behaviors were emotional management (84.93%), followed by alcohol avoidance (64.38%) and smoking cessation (60.27%). The analysis revealed that predisposing factors, including gender, presence of non-communicable diseases, and level of knowledge, as well as reinforcing factors, were significantly associated with health behaviors based on the 3A 2S principles ($p < 0.05$)

The findings reflect that knowledge management models must account for gender differences and health status. Crucially, reinforcing factors from families, communities, and society play a vital role in shaping individuals' attitudes and behaviors. Consequently, Sub-District Health-Promoting Hospitals alone cannot effectively drive communities toward a healthy society. It is imperative to engage families and communities in promoting health behaviors to foster positive motivation. This engagement establishes social norms that transform health maintenance from a perceived burden into a collective recreational activity. Notably, health promotion among Village Health Volunteers must account for gender differences, literacy levels, and individual health statuses, alongside strengthening support from families, communities, and the healthcare system. Such a multi-dimensional approach is essential for achieving appropriate and sustainable behavioral changes.

Keywords : 3Aor 2Sor, Health behaviors, Village Health Volunteer, NCDs

Public Health Technical Officer (Professional Level), Lad Nga Subdistrict Health Promoting Hospital, Sena District, Phra Nakhon Si Ayutthaya, Thailand

Received: 27 January 2026 **Revised**: 19 March 2026 **Accepted**: 20 March 2026

บทนำ

โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (non-communicable diseases; NCDs) เป็นสาเหตุการเสียชีวิตสำคัญของประชากรโลกโดยในปี 2564 มีผู้เสียชีวิตจากโรคกลุ่มนี้อย่างน้อย 43 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 75 ของการเสียชีวิตที่ไม่เกี่ยวข้องกับโรคระบาด นอกจากนี้ยังพบว่ามีผู้เสียชีวิตก่อนอายุ 70 ปี จากโรค NCDs ถึง 18 ล้านคน โรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นสาเหตุการเสียชีวิตจากโรค NCDs ที่พบมากที่สุดโดยมีผู้เสียชีวิตอย่างน้อย 19 ล้านคน ประเทศไทยข้อมูลการสำรวจสุขภาพประชาชนอายุ 15 ปีขึ้นไป โดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 6 ปี พ.ศ. 2562 - 2563 พบผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมากถึง 14 ล้านคน (ร้อยละ 25.4) ผู้ป่วยเกือบครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 48.8) ไม่ทราบว่าตนเองป่วย พบผู้ป่วยโรคเบาหวานถึง 5 ล้านคน (ร้อยละ 9.5) และ 1 ใน 3 คน (ร้อยละ 30.6) ไม่ทราบว่าตนเองป่วย มีเพียง 1 ใน 4 คน (ร้อยละ 26.3) ที่สามารถควบคุมสภาวะของโรคได้ อีกทั้งยังพบว่าประชาชนบางส่วนมีภาวะซึมเศร้า (ร้อยละ 1.7) จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ปี 2567 คัดกรองภาวะสุขภาพประชาชนอายุ 35 ปีขึ้นไป จำนวน 327,850 คน พบมีภาวะเสี่ยง สงสัยป่วย และป่วยโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 49,888 คน (ร้อยละ 15.22) ได้รับการคัดกรองเบาหวาน จำนวน 385,800 คน พบมีภาวะเสี่ยงและสงสัยป่วยโรคเบาหวาน จำนวน 29,072 คน (ร้อยละ 7.57) ประชาชน อายุ 30 - 44 ปี ได้รับการวัดรอบเอว จำนวน 67,655 คน พบมีรอบเอวเกิน จำนวน 26,343 คน (ร้อยละ 38.94) อำเภอเสนา มีผู้ได้รับการคัดกรองความดันโลหิต จำนวน 16,133 คน พบมีภาวะเสี่ยง สงสัยป่วย และป่วยโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 4,144 คน (ร้อยละ 25.69) ได้รับการคัดกรองเบาหวาน จำนวน 18,875 คน พบมีภาวะเสี่ยงและสงสัยป่วยโรคเบาหวาน จำนวน 617 คน (ร้อยละ 3.27) ได้รับการวัดรอบเอว จำนวน 4,397 คน พบรอบเอวเกิน จำนวน 1,887 คน (ร้อยละ 42.92) (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพระนครศรีอยุธยา, 2568) การคัดกรองภาวะสุขภาพอาสาสมัครสาธารณสุขตำบลเจ้าเจ็ด อำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 73 คน พบมีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ได้แก่ มีภาวะน้ำหนักเกิน (BMI 23 – 24.90) ร้อยละ 15.06 มีภาวะอ้วน (BMI 25 ขึ้นไป) ร้อยละ 57.53 รอบเอวเกินร้อยละ 72.60 ป่วยเป็นโรคเบาหวาน ร้อยละ 10.95 โรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 32.87 โรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ร้อยละ 23.28 และมีพฤติกรรมการสูบบุหรี่ร้อยละ 2.73 (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเจ้าเจ็ด, 2568)

โรค NCDs เป็นหนึ่งในเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals; SDGs) ที่องค์การสหประชาชาติและประเทศสมาชิกให้ความสำคัญตามเป้าหมายย่อย 3.4 ลดการตายก่อนวัยอันควรจากโรคไม่ติดต่อให้ลดลงหนึ่งในสาม ผ่านการป้องกันและการรักษาโรค และสนับสนุนสุขภาพจิตและความเป็นอยู่ที่ดีภายในปี พ.ศ. 2573 (ศูนย์วิจัยและสนับสนุนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน, 2568) ปัจจัยเสี่ยงการเกิดโรค NCDs เนื่องจากพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพ การไม่ออกกำลังกาย การได้รับควันบุหรี่ หรือการดื่มแอลกอฮอล์ หรือมลพิษทางอากาศที่เป็นอันตราย (WHO, 2025) ซึ่งสอดคล้องกับผลการสำรวจพฤติกรรมสุขภาพประชาชนไทย พบว่า ประชาชนมีพฤติกรรมสุขภาพไม่พึงประสงค์ตามหลัก 3อ. 2ส. เช่น มีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ (ร้อยละ 30.9) รับประทานผัก ผลไม้ไม่เพียงพอ (ร้อยละ 78.8) ดื่มแอลกอฮอล์ (ร้อยละ 44.6) และสูบบุหรี่ (ร้อยละ 18.7) เป็นต้น (วิชัย เอกพลากร, 2564) สำหรับประเทศไทยได้ขับเคลื่อนนโยบายการดำเนินงานสร้างเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันการเกิดโรค NCDs ผ่านอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ซึ่งเข้าใจวิถีชีวิตทำงานใกล้ชิดกับชุมชน เป็นผู้เสียสละ และมีจำนวนมากกว่า 1 ล้านคนทั่วประเทศ อีกทั้งยังเป็นจุดประสานเชื่อมต่อระหว่างหน่วยงานสาธารณสุขและหน่วยงานภาคส่วนต่าง ๆ กับชุมชน ผ่านบทบาทสำคัญในฐานะนักจัดการสุขภาพที่เป็นต้นแบบการสร้างสุขภาพ เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. (กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ, 2554; กองสนับสนุนสุขภาพภาคประชาชน, 2556) รวมถึงการขับเคลื่อนการดำเนินงาน

ส่งเสริมป้องกันโรค NCDs ประชาชนในพื้นที่รับผิดชอบด้วยการคัดกรองสุขภาพ การให้คำแนะนำด้านสุขภาพ การสร้างอาสาสมัครประจำครอบครัว (อสค.) การเยี่ยมบ้านร่วมกับเจ้าหน้าที่ และการร่วมกิจกรรมรณรงค์ด้านสุขภาพในชุมชน (กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ, 2568) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าพฤติกรรมของบุคคลมีสาเหตุมาจากหลายปัจจัย (multiple factors) แบบจำลอง PRECEDE อธิบายถึงองค์ประกอบของพฤติกรรมสุขภาพของบุคคลว่าเกิดจากปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมสุขภาพทั้งที่เป็นปัจจัยภายในและภายนอกตัวบุคคล แบ่งเป็น 3 องค์ประกอบ คือ ปัจจัยนำ (predisposing factors) ปัจจัยเสริม (reinforcing factors) และปัจจัยเอื้อ (enabling factors) ทั้งสามปัจจัยจะมีความแตกต่างกันในการส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและจำเป็นต้องใช้ร่วมกันเพื่อก่อให้เกิดการสร้างแรงจูงใจ การสนับสนุนให้เกิดความยั่งยืนของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เหมาะสม (นรลักขณ์ เอื้อกิจ และลัดดาวัลย์ เพ็ญศรี, 2566)

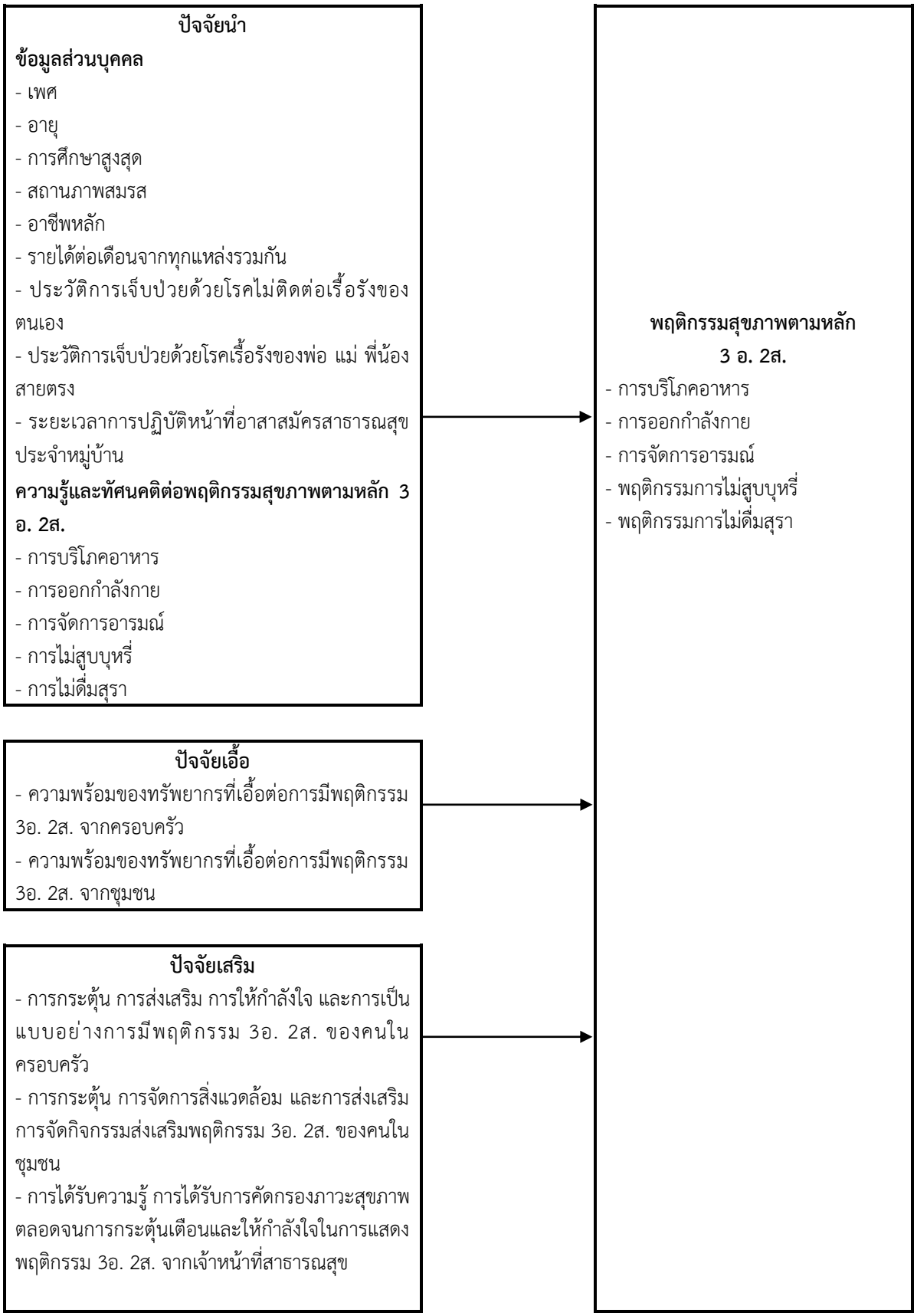
ข้อมูลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของพฤติกรรมสุขภาพของบุคคลที่ส่งผลต่อการเกิดโรค NCDs จนนำไปสู่การเสียชีวิตก่อนวัยอันควร โดยเฉพาะ อสม. ที่ต้องเป็นแบบอย่างของการมีสุขภาพดีทั้งกายและใจ และเป็นผู้มีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนการดำเนินงานสร้างเสริมสุขภาพ การเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรค NCDs ในชุมชน นำไปสู่การพัฒนาการดูแลสุขภาพของตนเอง ครอบครัว และชุมชนที่พึ่งตนเองได้ อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันยังพบพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่พึงประสงค์ในกลุ่ม อสม. ที่ก่อให้เกิดการเจ็บป่วยด้วยโรค NCDs และการเป็นแบบอย่างที่ดี จึงได้นำแบบจำลอง PRECEDE มาใช้ในการศึกษาพฤติกรรมอย่างครอบคลุมทั้งปัจจัยนำจากตัว อสม. ในด้านความรู้ ทัศนคติ การได้รับปัจจัยเอื้อด้านความพร้อมของทรัพยากรจากครอบครัวและชุมชน และการได้รับปัจจัยเสริมด้านการกระตุ้น การให้กำลังใจ การให้ความรู้ การจัดการสิ่งแวดล้อมในระดับครอบครัว ชุมชน และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ซึ่งปัจจัยเหล่านี้เป็นตัวแปรสำคัญที่จะผลักดันให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามหลัก 3อ. 2ส. ของ อสม. ให้มีสุขภาวะที่ดีและเป็นแบบอย่างด้านสุขภาพแก่คนในชุมชน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านตำบลเจ้าเจ็ด อำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม ที่มีผลกับพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านตำบลเจ้าเจ็ด อำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้นำ PRECEDE MODEL มากำหนดกรอบแนวคิดในการวิเคราะห์พฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านตำบลเจ้าเจ็ด อำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งมีแนวคิดพื้นฐานว่าพฤติกรรมสุขภาพของบุคคลมีสาเหตุมาจากหลายปจจัยทั้งปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกตัวบุคคลซึ่งประกอบด้วย 3 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยนำ (Predisposing factors) ปัจจัยเอื้อ (Enabling factors) และปัจจัยเสริม (Reinforcing factors) ซึ่งมีความแตกต่างกันในการส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและต้องใช้ร่วมกันเพื่อให้เกิดการสร้างแรงจูงใจ การสนับสนุนให้เกิดความยั่งยืนของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เหมาะสม สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ตัวแปรต้นประกอบด้วย (1) ปัจจัยนำด้านข้อมูลส่วนบุคคล ความรู้และทัศนคติต่อพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. (2) ปัจจัยเอื้อด้านความพร้อมของทรัพยากรที่เอื้อต่อการมีพฤติกรรม 3อ. 2ส. จากครอบครัวและชุมชน และ (3) ปัจจัยเสริมจากครอบครัวชุมชน และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขสำหรับตัวแปรตาม ได้แก่ พฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. รายละเอียดดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการศึกษา

ใช้วิธีการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional Descriptive Research) ในการเก็บข้อมูลภาคสนามกับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านตำบลเจ้าเจ็ด ช่วงเดือนธันวาคม 2568

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านตำบลเจ้าเจ็ด อำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 73 คน กลุ่มตัวอย่างคือประชากรทั้งหมด (Census)

เกณฑ์การคัดเข้า

1. เป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านตำบลเจ้าเจ็ด อำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
2. มีประสบการณ์การปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 1 ปี
3. เต็มใจเข้าร่วมวิจัย
4. อยู่ในช่วงเวลาที่ทำการเก็บข้อมูล

เกณฑ์การคัดออก

1. ไม่สามารถเข้าร่วมได้ตลอดโครงการวิจัย
2. มีปัญหาสุขภาพ
3. ข้อมูลไม่ถูกต้อง ไม่ครบถ้วน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย 6 ส่วน รวมทั้งสิ้น จำนวน 100 ข้อ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล เป็นคำถามแบบเลือกตอบและให้เติมข้อความในช่องว่าง จำนวน 9 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ การศึกษาสูงสุด สถานภาพสมรส อาชีพหลัก รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังของตนเอง และพ่อแม่หรือพี่น้องสายตรง และระยะเวลาการเป็น อสม.

ส่วนที่ 2 ความรู้เรื่องพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. จำนวน 23 ข้อ ข้อคำถามเป็นแบบเลือก ตอบ 3 ตัวเลือก คือ ใช่ ไม่ใช่ และไม่ทราบหรือไม่แน่ใจ

ส่วนที่ 3 ทัศนคติต่อพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. จำนวน 20 ข้อ ข้อคำถามเป็นแบบเลือก ตอบ 3 ตัวเลือก คือ เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย และไม่แน่ใจ

ส่วนที่ 4 ปัจจัยเอื้อ (ความพร้อมและการเข้าถึงทรัพยากรที่บ้านและชุมชน) ต่อการมีพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. จำนวน 11 ข้อ ข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก คือ ใช่ ไม่ใช่ และไม่ทราบหรือไม่แน่ใจ

ส่วนที่ 5 ปัจจัยเสริม (แรงสนับสนุนจากครอบครัว ชุมชน และเจ้าหน้าที่ รพ.สต.) ต่อการมีพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. จำนวน 15 ข้อ ข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก คือ ใช่ ไม่ใช่ และไม่ทราบหรือไม่แน่ใจ

ส่วนที่ 6 พฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. จำนวน 22 ข้อ ข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก คือ ใช่ ไม่ใช่ และไม่ทราบหรือไม่แน่ใจ

ส่วนที่ 2 ถึง ส่วนที่ 6 มีเกณฑ์การให้คะแนน คือ ความรู้ถูกต้อง ทัศนคติถูกต้อง พฤติกรรมถูกต้อง ได้รับปัจจัยเอื้อ และได้รับปัจจัยเสริม ตอบใช่/เห็นด้วย ได้ 1 คะแนน ตอบไม่ใช่/ไม่เห็นด้วย ไม่ทราบหรือไม่แน่ใจ ได้ 0 คะแนน ความรู้ไม่ถูกต้อง ทัศนคติไม่ถูกต้อง พฤติกรรมไม่ถูกต้อง ไม่ได้รับปัจจัยเอื้อ และไม่ได้ปัจจัยเสริม ตอบใช่/เห็นด้วย ไม่ทราบหรือไม่แน่ใจ ได้ 0 คะแนน ตอบไม่ใช่/ไม่เห็นด้วย ได้ 1 คะแนน

การแปลผลคะแนนส่วนที่ 2 ด้านความรู้ ใช้เกณฑ์ของ บลูม (Bloom, 1976) แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ คะแนนมากกว่าร้อยละ 80 หมายถึง มีความรู้ถูกต้องอยู่ในระดับสูง คะแนนร้อยละ 60 ถึงร้อยละ 80 หมายถึง มีความรู้ถูกต้องอยู่ในระดับปานกลาง และคะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60 หมายถึง มีความรู้ถูกต้องอยู่ในระดับต่ำ

การแปลผลคะแนนส่วนที่ 3 (ทัศนคติถูกต้อง) ส่วนที่ 4 (การมีพฤติกรรมถูกต้อง) ส่วนที่ 5 (การได้รับปัจจัยเอื้อ) และส่วนที่ 6 (การได้รับปัจจัยเสริม) ใช้เกณฑ์ของเบสท์ (Best, 1977) แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ คะแนนเฉลี่ย 2.34 - 3.00 หมายถึง ระดับสูง คะแนนเฉลี่ย 1.67 - 2.33 หมายถึง ระดับปานกลาง และคะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.66 หมายถึง ระดับต่ำ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วยด้านการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ ด้านงานสุขภาพภาคประชาชน และด้านโรค NCDs หาค่าความสอดคล้องรายข้อได้ 0.67 – 1.00 ทดลองใช้ (Tryout) กับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านตำบลลาดงา อำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา จำนวน 30 คน หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) แบบสอบถามความรู้ วิเคราะห์ด้วยสูตรของ Kuder Richardson (KR-20) ได้ 0.76 แบบสอบถามความเข้าใจเชิงทัศนคติ การได้รับปัจจัยเอื้อ การได้รับปัจจัยเสริม และพฤติกรรม วิเคราะห์ด้วยสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของคอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ค่าความเชื่อมั่นส่วนความเข้าใจเชิงทัศนคติ การได้รับปัจจัยเอื้อ การได้รับปัจจัยเสริม และพฤติกรรมภาพรวมเท่ากับ 0.87

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยประสานอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านตำบลเจ้าเจ็ด อำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เพื่อชี้แจงความเป็นมา วัตถุประสงค์ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ และการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง เก็บข้อมูลตามวัน เวลาที่กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้นัดหมาย โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง ใช้เวลาไม่เกิน 30 นาที หลังได้รับแบบสอบถามกลับคืนผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลก่อนนำมาลงรหัสและวิเคราะห์ข้อมูล

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลเสนา อำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ลงวันที่ 31 ตุลาคม 2568 หนังสือรับรองเลขที่ อย.0033.202.2/035 ผู้วิจัยมีการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง โดยให้อิสระในการตัดสินใจเข้าร่วมวิจัย ข้อมูลที่ได้จะเก็บเป็นความลับ ไม่มีการระบุชื่อของกลุ่มตัวอย่าง หากเข้าร่วมวิจัยแล้วเกิดความไม่สบายใจสามารถถอนตัวจากการวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่มีผลกระทบใด ๆ การนำเสนอข้อมูลจะนำเสนอในภาพรวมและนำไปใช้ประโยชน์เพื่อพัฒนาแนวทางการดำเนินงานเท่านั้น หลังเสร็จสิ้นการวิจัยผู้วิจัยจะทำลายข้อมูลทันที

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ด้านปัจจัยนำ (ข้อมูลส่วนบุคคล ความรู้ และทัศนคติ) ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม และพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. ด้วยสถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) โดยใช้การแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าต่ำสุด (Min) และค่าสูงสุด (Max) ใช้สถิติอนุมาน (inferential statistics) ด้วยการทดสอบไคสแควร์ (Chi square test) และการทดสอบของฟิชเชอร์ (The fisher exact probability test) กรณีค่าคาดหมาย (expected count) น้อยกว่า 5 มากกว่าร้อยละ 20 หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำ (ข้อมูลส่วนบุคคล ความรู้ และความเข้าใจเชิงทัศนคติ) ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม กับพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 (α = 0.05)

ผลการวิจัย

1. ปัจจัยนำ

1.1 ข้อมูลส่วนบุคคล พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 65 คน (ร้อยละ 86.30) อยู่ในวัยสูงอายุมากที่สุด จำนวน 43 คน (ร้อยละ 58.90) อายุอยู่ระหว่าง 26 – 85 ปี อายุเฉลี่ย 61 ปี ครึ่งหนึ่งจบการศึกษาระดับประถมศึกษา จำนวน 37 คน (ร้อยละ 50.68) มีสถานภาพสมรสมากที่สุด จำนวน 43 คน (ร้อยละ 58.90) รองลงมาคือสถานภาพม่าย/หย่า/แยก จำนวน 21 คน (ร้อยละ 28.77) และสถานภาพโสด จำนวน 9 คน (ร้อยละ 12.33) ประกอบอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว จำนวน 21 คน (ร้อยละ 28.77) ซึ่งใกล้เคียงกับอาชีพรับจ้างที่มีจำนวน 20 คน (ร้อยละ 27.40) กลุ่มตัวอย่าง 2 ใน 3 มีรายได้ต่อเดือนจากทุกแหล่งรวมกันน้อยกว่า 10,000 บาท จำนวน 55 คน (ร้อยละ 75.34) รายได้ต่ำสุด 1,000 บาท สูงสุด 30,000 บาท รายได้เฉลี่ย 6,382 บาท ส่วนใหญ่มีประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้องรัง จำนวน 50 คน (ร้อยละ 68.49) โดยป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุด จำนวน 39 คน (ร้อยละ 53.42) และพบว่าพ่อแม่หรือพี่น้องสายตรงมีประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้องรัง จำนวน 56 คน (ร้อยละ 76.71) พบป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุด จำนวน 45 คน (ร้อยละ 61.64) ระยะเวลาการปฏิบัติหน้าที่อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านอยู่ระหว่าง 1 – 40 ปี เฉลี่ย 13.51 ปี ส่วนใหญ่มีระยะเวลาการปฏิบัติหน้าที่ตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป จำนวน 56 คน (ร้อยละ 76.71) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล (n = 73)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
- หญิง	63	86.30
- ชาย	10	13.70
อายุ		
- วัยทำงาน (15 – 59 ปี)	30	41.10
- สูงอายุ (60 ปีขึ้นไป)	43	58.90
Min = 26 , Max = 85, $\bar{X}$ = 61.00, SD = 11.47		
การศึกษาสูงสุด		
- ประถมศึกษา	37	50.68
- มัธยมศึกษาตอนต้น	8	10.96
- มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	25	34.25
- อนุปริญญา/ปวส.	2	2.74
- ปริญญาตรี	1	1.37
สถานภาพสมรส		
- โสด	9	12.33
- คู่	43	58.90
- ม่าย/หย่า/แยก	21	28.77
อาชีพหลัก		
- ไม่ได้ประกอบอาชีพ	28	38.36
- ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	21	28.77
- รับจ้าง	20	27.40
- เกษตรกรรม เช่น ทำนา เลี้ยงสัตว์ เป็นต้น	3	4.11

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
- ข้าราชการบำนาญ	1	1.37
รายได้ต่อเดือนจากทุกแหล่งรวมกัน		
- น้อยกว่า 10,000 บาท	55	75.34
- 10,000 – 20,000 บาท	3	4.11
- มากกว่า 20,000 บาท	15	20.55
Min = 1,000, Max = 30,000, $\bar{X}$ = 6,382.93, SD = 5,710.41		
ประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้องรังของตัวเอง		
- ไม่มี	23	31.51
- มี	50	68.49
โรคความดันโลหิตสูง	39	53.42
โรคไขมันในเลือดสูง	34	46.58
โรคเบาหวาน	24	32.88
โรคหัวใจและหลอดเลือด	13	17.81
ประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้องรังของพ่อแม่ หรือพี่น้องสายตรง		
- ไม่มี	17	23.29
- มี	56	76.71
โรคความดันโลหิตสูง	45	61.64
โรคเบาหวาน	26	35.62
โรคหัวใจและหลอดเลือด	10	13.70
ระยะเวลาการปฏิบัติหน้าที่อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน		
- น้อยกว่า 5 ปี	17	23.29
- 5 – 10 ปี	28	38.36
- มากกว่า 10 ปี	28	38.36
Min = 1, Max = 40, $\bar{X}$ = 13.51, SD = 10.80		

1.2 ความรู้เรื่องพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. ภาพรวม พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้ที่ถูกต้องอยู่ในระดับสูง จำนวน 51 คน (ร้อยละ 69.86) โดยมีความรู้ด้านการออกกำลังกายที่ถูกต้องสูงสุด จำนวน 65 คน (ร้อยละ 89.04) รองลงมาคือการไม่สูบบุหรี่ จำนวน 62 คน (ร้อยละ 84.93) การไม่ดื่มสุรา จำนวน 53 คน (ร้อยละ 72.60) และการบริโภคอาหาร จำนวน 46 คน (ร้อยละ 63.01) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ระดับความรู้เรื่องพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. (n = 73)

ความรู้เรื่องพฤติกรรม	ระดับความรู้ จำนวน (ร้อยละ)		
สุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส.	สูง	ปานกลาง	ต่ำ
การบริโภคอาหาร	46 (63.01)	23 (31.51)	4 (5.48)
การออกกำลังกาย	65 (89.04)	8 (10.96)	-
การจัดการอารมณ์	-	69 (94.52)	4 (5.48)
การไม่สูบบุหรี่	62 (84.93)	-	11 (15.07)
การไม่ดื่มสุรา	53 (72.60)	13 (17.81)	7 (9.59)
ภาพรวม	**51 (69.86)**	**20 (27.40)**	**2 (2.74)**

1.3 ทัศนคติต่อพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. พบว่า กลุ่มตัวอย่างหนึ่งในสามมีทัศนคติที่ถูกต้องอยู่ในระดับสูง จำนวน 27 คน (ร้อยละ 36.99) โดยมีทัศนคติถูกต้องเรียงลำดับได้ดังนี้ ลำดับแรกด้านการไม่ดื่มสุรา จำนวน 31 คน (ร้อยละ 42.47) รองลงมาคือด้านการออกกำลังกาย จำนวน 25 คน (ร้อยละ 34.25) ด้านการจัดการอารมณ์และด้านการไม่สูบบุหรี่เท่ากัน จำนวน 21 คน (ร้อยละ 28.77) และด้านการบริโภคอาหาร จำนวน 16 คน (ร้อยละ 21.92) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ระดับทัศนคติต่อพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. (n = 73)

ทัศนคติต่อพฤติกรรม	**ระดับทัศนคติ** จำนวน (ร้อยละ)		
สุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส.	**สูง**	**ปานกลาง**	**ต่ำ**
การบริโภคอาหาร	16 (21.92)	22 (30.14)	35 (47.95)
การออกกำลังกาย	25 (34.25)	28 (38.36)	20 (27.40)
การจัดการอารมณ์	21 (28.77)	29 (39.73)	23 (31.51)
การไม่สูบบุหรี่	21 (28.77)	27 (36.99)	25 (34.25)
การไม่ดื่มสุรา	31 (42.47)	8 (10.96)	34 (46.58)
ภาพรวม	**27 (36.99)**	**30 (41.10)**	**16 (21.92)**

2. ปัจจัยเอื้อ

มีกลุ่มตัวอย่างเพียงหนึ่งในสี่ ที่ได้รับปัจจัยเอื้ออยู่ในระดับสูง จำนวน 18 คน (ร้อยละ 24.66) โดยส่วนใหญ่ได้รับปัจจัยเอื้อระดับสูงจากครอบครัวมากที่สุด จำนวน 55 คน (ร้อยละ 75.34) มีกลุ่มตัวอย่างเพียงส่วนน้อยที่ได้รับปัจจัยเอื้อจากชุมชนอยู่ในระดับสูง จำนวน 4 คน (ร้อยละ 5.48) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ระดับการได้รับปัจจัยเอื้อต่อพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. (n = 73)

การได้รับปัจจัยเอื้อ	**ระดับปัจจัยเอื้อ** จำนวน (ร้อยละ)		
ต่อพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส.	**สูง**	**ปานกลาง**	**ต่ำ**
ครอบครัว	55 (75.34)	15 (20.55)	3 (4.11)
ชุมชน	2 (2.74)	36 (49.32)	35 (47.95)
ภาพรวม	**18 (24.66)**	**36 (49.32)**	**19 (26.03)**

3. ปัจจัยเสริม

การได้รับปัจจัยเสริมต่อการมีพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. พบว่า กลุ่มตัวอย่างสองในสามได้รับปัจจัยเสริมอยู่ในระดับสูง จำนวน 53 คน (ร้อยละ 72.60) โดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างได้รับปัจจัยเสริมในระดับสูงจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขมากที่สุด จำนวน 72 คน (ร้อยละ 98.63) รองลงมาคือการการได้รับปัจจัยเสริมจากชุมชน จำนวน 19 คน (ร้อยละ 26.03) และการได้รับปัจจัยเสริมจากครอบครัว จำนวน 15 คน (ร้อยละ 20.55) ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ระดับการได้รับปัจจัยเสริมต่อการมีพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. (n = 73)

การได้รับปัจจัยเสริม	**ระดับปัจจัยเสริม** จำนวน (ร้อยละ)		
ต่อพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส.	**สูง**	**ปานกลาง**	**ต่ำ**
ครอบครัว	15 (20.55)	38 (52.05)	20 (27.40)
ชุมชน	19 (26.03)	23 (31.51)	31 (42.47)
เจ้าหน้าที่สาธารณสุข	72 (98.63)	-	1 (1.37)
ภาพรวม	**26** (35.62)	**33** (45.21)	**14** (19.18)

4. พฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส.

พฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. พบว่า มีกลุ่มตัวอย่างไม่ถึงหนึ่งในสามที่มีพฤติกรรมสุขภาพถูกต้องอยู่ในระดับสูง จำนวน 23 คน (ร้อยละ 31.51) สำหรับพฤติกรรมรายด้านที่ถูกต้องอยู่ในระดับสูงสามารถเรียงลำดับได้ดังนี้ ลำดับแรกคือการจัดการอารมณ์ จำนวน 62 คน (ร้อยละ 84.93) รองลงมาคือการไม่ดื่มสุรา จำนวน 47 คน (ร้อยละ 64.38) การไม่สูบบุหรี่ จำนวน 44 คน (ร้อยละ 60.27) การออกกำลังกาย จำนวน 25 คน (ร้อยละ 34.25) และการบริโภคอาหาร จำนวน 11 คน (ร้อยละ 15.07) ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ระดับพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. (n = 73)

พฤติกรรมสุขภาพ ตามหลัก 3อ. 2ส.	**ระดับพฤติกรรมสุขภาพ** จำนวน (ร้อยละ)		
	สูง	**ปานกลาง**	**ต่ำ**
การบริโภคอาหาร	11 (15.07)	29 (39.73)	33 (45.21)
การออกกำลังกาย	25 (34.25)	23 (31.51)	25 (34.25)
การจัดการอารมณ์	62 (84.93)	7 (9.59)	4 (5.48)
การไม่สูบบุหรี่	44 (60.27)	20 (27.40)	9 (12.33)
การไม่ดื่มสุรา	47 (64.38)	16 (21.92)	10 (13.70)
ภาพรวม	**23 (31.51)**	**42 (57.53)**	**8 (10.96)**

5. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส.

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05) ได้แก่ ปัจจัยนำ (เพศ การป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง และระดับความรู้) และปัจจัยเสริม ส่วนปัจจัยนำด้านทัศนคติและการได้รับปัจจัยเอื้อไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. (p-value > 0.05) โดยพบเพศหญิงมีพฤติกรรมอยู่ในระดับสูง จำนวน 21 คน (ร้อยละ 91.30) ซึ่งมากกว่าเพศชายซึ่งมีพฤติกรรมอยู่ในระดับสูงเพียง 2 คน (ร้อยละ 8.70) สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังมีพฤติกรรมอยู่ในระดับสูง จำนวน 20 คน (ร้อยละ 86.69) ซึ่งมากกว่ากลุ่มไม่ป่วยซึ่งมีพฤติกรรมอยู่ในระดับสูงเพียง 3 คน (ร้อยละ 13.04) ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้อยู่ในระดับสูงมีพฤติกรรมอยู่ในระดับสูง จำนวน 21 คน (ร้อยละ 91.30) ซึ่งมากกว่ากลุ่มที่มีความรู้อยู่ในระดับปานกลางถึงระดับต่ำที่มีพฤติกรรมอยู่ในระดับสูงเพียง 2 คน (ร้อยละ 8.70) กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับปัจจัยเสริมระดับสูงมีพฤติกรรมอยู่ในระดับสูง จำนวน 21 คน (ร้อยละ 91.30) ซึ่งมากกว่ากลุ่มที่ได้รับปัจจัยเสริมอยู่ในระดับต่ำที่งมีพฤติกรรมอยู่ในระดับสูงเพียง 2 คน (ร้อยละ 8.70) ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำ (ข้อมูลส่วนบุคคล ความรู้ ความเชื่อ) ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริมกับพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. (n = 73)

ปัจจัย	**ระดับพฤติกรรม** จำนวน (ร้อยละ)			**รวม** จำนวน (ร้อยละ)	x^2	df	p-value
	สูง	**ปานกลาง**	**ต่ำ**				
ปัจจัยนำ							
เพศ							
ชาย	2(8.70)	4(9.52)	4(50.00)	10(13.70)	10.0236	2	0.022*
หญิง	21(91.30)	38(90.48)	4(50.00)	63(86.30)			

ปัจจัย	ระดับพฤติกรรม จำนวน (ร้อยละ)			รวม จำนวน (ร้อยละ)	x^2	df	p-value
	สูง	ปานกลาง	ต่ำ				
การป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังของตนเอง							
ป่วย	20(86.96)	27(64.29)	3(37.50)	50(68.49)	7.5388	2	0.019*
ไม่ป่วย	3(13.04)	15(35.71)	5(62.50)	23(31.51)			
ระดับความรู้							
สูง	21(91.30)	27(64.29)	3(37.50)	51(69.83)	9.6222	2	0.005*
ปานกลางถึงต่ำ	2(8.70)	15(35.71)	5(62.50)	22(30.14)			
ระดับทัศนคติ							
สูง	8(39.13)	16(38.10)	2(25.00)	27(36.99)	1.5200	4	0.842
ปานกลาง	10(43.48)	17(40.48)	3(37.50)	30(41.10)			
ต่ำ	4(17.39)	9(21.43)	3(37.50)	16(21.92)			
รวม	**23(100)**	**42(100)**	**8(100)**	**73(100)**			
ระดับปัจจัยเอื้อ							
สูง	7(30.43)	11(26.19)	-	18(24.66)	4.8132	4	0.321
ปานกลาง	12(52.17)	20(47.62)	4(50.00)	36(49.32)			
ต่ำ	4(17.39)	11(26.19)	4(50.00)	19(26.03)			
ระดับปัจจัยเสริม							
สูง	16(69.57)	10(66.67)	-	26(35.62)	20.6769	4	<0.001*
ปานกลาง	7(30.43)	21(50.00)	5(62.50)	33(45.21)			
ต่ำ	-	11(26.19)	3(37.50)	14(19.18)			
รวม	**23(100)**	**42(100)**	**8(100)**	**73(100)**			

p-value ≤ 0.05 *Fisher's Exact Test

อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

อภิปรายและสรุปผลตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. พฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. พบกลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 57.53 โดยมีพฤติกรรมด้านการจัดการอารมณ์อยู่ในระดับสูงมากที่สุด ร้อยละ 84.93 รองลงมาคือการไม่ดื่มสุรา ร้อยละ 64.38 และไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 60.27 ไม่สอดคล้องกับ อารีย์ แร่ทอง (2562) ศึกษาความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ 3อ. 2ส. ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน กรณีศึกษาตำบลหินตก อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช พบกลุ่มตัวอย่างมีการปฏิบัติตาม 3อ. 2ส. อยู่ในระดับพอใช้ ร้อยละ 66.7 ไม่สอดคล้องกับ นพมาศ โกศล และคณะ (2562) ศึกษาความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ 3อ. 2ส. ของกลุ่มวัยทำงานสำหรับหมู่บ้านจัดการสุขภาพ: กรณีศึกษาชุมชนบ้านวังหิน อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช พบกลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมอยู่ในระดับดีมาก ร้อยละ 34.00 ระดับดี ร้อยละ 29.50 ไม่สอดคล้องกับ กิติพงษ์ เรือนเพ็ชร (2566) ศึกษาความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ 3อ. 2ส. ของนิสิตพยาบาล มหาวิทยาลัยเอกชนแห่งหนึ่งในจังหวัดบุรีรัมย์ พบกลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. อยู่ในระดับดี โดยมีคะแนนเฉลี่ย 22.15 ไม่สอดคล้องกับ จงรัก เพ็งชัย (2566) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. 1ย. ของ

ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอขาณุวรลักษบุรี จังหวัดกำแพงเพชร พบกลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมสุขภาพโดยรวมอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 70.00 อาจเนื่องมาจากบริบททางสังคม วัฒนธรรม วิถีชีวิต การได้รับปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริมที่แตกต่างกันจึงส่งผลให้มีพฤติกรรมแตกต่างกัน ผลการศึกษาครั้งนี้ยังสะท้อนให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างยังไม่สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปสู่การปฏิบัติได้โดยเฉพาะด้านอาหารและการออกกำลังกายที่กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมอยู่ในระดับต่ำ อีกทั้งยังต้องมีวินัยในตัวเองและต้องได้รับปัจจัยแวดล้อมในการสนับสนุนให้เกิดพฤติกรรม ดังนั้น บุคลากรสาธารณสุขในพื้นที่จึงควรปรับรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. ให้เข้ากับวิถีชีวิตประจำวันของกลุ่มตัวอย่าง

2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) ได้แก่ ปัจจัยนำ (เพศ การป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง และระดับความรู้) และปัจจัยเสริม ส่วนปัจจัยนำด้านทัศนคติและการได้รับปัจจัยเอื้อไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. ($p\text{-value} > 0.05$) สอดคล้องกับ นิธินันท์ เจริญบัณฑิตย์ (2559) พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ได้แก่ เพศ ($r= .301$, $p\text{-value} < .001$) และการรับรู้แรงสนับสนุนทางสังคม ($r = .274$, $p\text{-value} < .001$) สอดคล้องกับ นพมาศ โกศล และคณะ (2562) พบว่า เพศมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .001$) สอดคล้องกับ สมจิตร จาอินต๊ะ (2560) พบปัจจัยนำด้านความรู้เรื่องพฤติกรรมสุขภาพและปัจจัยเสริมมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) แต่ไม่สอดคล้องกันในส่วนของปัจจัยนำด้านเวลาการเป็นอาสาสมัครสาธารณสุขและปัจจัยเอื้อ ทั้งนี้อาจเนื่องจากปัจจัยแวดล้อมและปัจจัยส่วนบุคคลแตกต่างกันส่งผลให้ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. แตกต่างกัน ผลการวิจัยยังสะท้อนให้เห็นว่าการสร้างเสริมพฤติกรรมสุขภาพ ต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างเพศและภาวะสุขภาพ เนื่องจากอาจมีความสนใจไม่เหมือนกัน สำหรับผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังอาจมีความใส่ใจการดูแลสุขภาพตนเองมากกว่ากลุ่มไม่ป่วยเนื่องจากได้รับความรู้จากแพทย์และพยาบาลผู้ให้การรักษา สำหรับรูปแบบการให้ความรู้ไม่ควรเป็นเพียงการบรรยายซึ่งผู้เรียนจะจำเนื้อหาได้เพียงร้อยละ 5 โดยเฉพาะ อสม. ที่พบว่าส่วนใหญ่อยู่ในวัยสูงอายุ หากมีการปรับรูปแบบการสอนให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองจนมีความรู้ถึงระดับที่สามารถสอนผู้อื่นได้จะเป็นวิธีการเรียนที่ได้ผลดี ทำให้จดจำเนื้อหาได้มากถึงร้อยละ 90 (วิวัฒน์ โรจนพิทยากร, 2564) โดยนำความรู้ที่ได้มาผ่านกระบวนการกลั่นกรองอย่างละเอียดจนเกิดความเข้าใจอย่างถ่องแท้และถาวร แล้วนำเอาความรู้มาวิเคราะห์และพัฒนาแนวคิด นำไปสู่ปัญญา คือ ความสามารถในการใช้ความรู้ที่เหมาะสม (เกียรติพงษ์ อุดมธนะธีระ , 2565) สอดคล้องกับ PRECEDE Model ที่กล่าวถึงความรู้ที่ถูกต้องจะนำไปสู่การปรับความเข้าใจเชิงทัศนคติหรือความเชื่อในเชิงบวก ซึ่งเป็นขั้นตอนแรกที่ทำให้บุคคลเห็นความสำคัญและอยากปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เมื่อมีความรู้และเข้าใจสาเหตุของปัญหาสุขภาพ จะช่วยให้บุคคลประเมินสถานการณ์และเลือกปฏิบัติพฤติกรรมที่เหมาะสม เช่น การเลือกรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย ความรู้ที่ฝังรากลึกจะกลายเป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิต ทำให้การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมีโอกาสคงอยู่ได้นาน ทั้งนี้ ความรู้ต้องทำงานร่วมกับปัจจัยเอื้อและปัจจัยเสริมเพื่อให้พฤติกรรมสุขภาพเกิดขึ้นจริงและต่อเนื่อง (นรลักขณ์ เอื้อกิจ และลัดดาวัลย์ เพ็ญศรี, 2566) ผลการวิจัยครั้งนี้ยังสะท้อนให้เห็นสิ่งสำคัญ คือ การได้รับปัจจัยเสริมจากครอบครัว ชุมชน และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักในการส่งเสริมสุขภาพที่อยู่ใกล้ชิดกับชุมชน เข้าใจวิถีชีวิต วัฒนธรรม ประเพณี และบริบทของชุมชน ดังนั้น การสร้างเสริมความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง การกระตุ้น การให้กำลังใจ หรือการให้คำปรึกษา ไม่สามารถทำแยกส่วนได้ แต่ต้องนำครอบครัวและชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการสร้างเสริมพฤติกรรมสุขภาพ หาก

สมาชิกในบ้านสนับสนุนกัน เช่น การจัดเตรียมอาหารสุขภาพ หรือชวนกันไปเดิน ออกกำลังกาย ก็จะเกิดแรงจูงใจเชิงบวก สำหรับชุมชนหากมีกลุ่มทางสังคม เช่น ชมรมรักษ์สุขภาพ หรือกลุ่มเต้นแอโรบิก ก็จะช่วยสร้างบรรทัดฐานทางสังคม ทำให้การดูแลสุขภาพไม่ใช่เรื่องฝืนใจ แต่เป็นกิจกรรมสันทนาการร่วมกันรวมถึงการได้รับคำแนะนำที่ถูกต้องและการตรวจคัดกรองจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข จะช่วยให้ชาวบ้านมีความรู้ และตระหนักถึงผลเสียของการไม่ปฏิบัติตามหลัก 3อ. 2ส. จนนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้ การศึกษาครั้งนี้พบกลุ่มตัวอย่างมากกว่าครึ่งมีพฤติกรรมตามหลัก 3อ. 2ส. อยู่ในระดับปานกลาง โดยพบปัจจัยนำ ได้แก่ เพศ การป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง และระดับความรู้ รวมถึงการได้รับปัจจัยเสริม มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05) ดังนั้น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลควรปรับรูปแบบการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพในกลุ่ม อสม. โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างเพศ ระดับความรู้ และภาวะสุขภาพของบุคคล ควบคู่กับการเสริมสร้างแรงสนับสนุนจากครอบครัว ชุมชน และระบบบริการสุขภาพ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างเหมาะสมและยั่งยืนเช่น การเริ่มจากปัญหาสุขภาพหรือความสนใจด้านสุขภาพโดยให้ อสม. ได้วิเคราะห์ปัญหาสุขภาพของตนเอง ครอบครัวและชุมชน แล้วนำมาแลกเปลี่ยนร่วมกับเพื่อน อสม. ด้วยกัน หรือการให้ อสม. ได้สะท้อนความรู้สึกหรือแสดงความคิดเห็นถึงสิ่งที่ต้องการได้รับการสนับสนุนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพจากใครด้วยวิธีการใดเป็นต้น รวมถึงการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้คนในครอบครัวและชุมชนได้มีส่วนร่วม เช่น การประกวดครอบครัวสุขภาพดี การจัดชมรมคนรักษ์สุขภาพ เป็นต้น

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในอนาคต

1. ควรทำการศึกษาประชาชนกลุ่มอื่นในตำบล เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงประจักษ์สำหรับนำมาใช้ประโยชน์ในการวางแผนการดำเนินงานขับเคลื่อนชุมชนไปสู่สังคมแห่งการมีสุขภาวะทั้งกายและใจ
2. การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในการจัดการสุขภาพชุมชน

ข้อจำกัดของการวิจัย

เนื่องจากการศึกษานี้เป็นการศึกษากลุ่มตัวอย่างอาสาสมัครสาธารณสุขในพื้นที่ตำบลเจ้าเจ็ด อำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งมีบริบททางสังคม วัฒนธรรม และวิถีชีวิตเฉพาะถิ่น จึงมีข้อจำกัดในการนำผลการวิจัยไปอ้างอิงสู่ประชากรในระดับมหภาคหรือพื้นที่อื่นที่มีบริบทแตกต่างกัน

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณนายเกียรติศักดิ์ ชั้วทอง สาธารณสุขอำเภอเสนา ที่ปรึกษางานวิจัย ขอขอบคุณนายสุทัศน์ โตลอย นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ กลุ่มงานเวชกรรมสังคมโรงพยาบาลเสนา นางเปรมณพิชญ์ ตั้งประเสริฐ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ งานเวชปฏิบัติครอบครัวและชุมชนและศูนย์สุขภาพชุมชนเขตเมือง โรงพยาบาลเสนา นายนพดล ทรัพย์วิก ผู้ช่วยสาธารณสุขอำเภอเสนา สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเสนา ผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือการวิจัย ขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างการวิจัยที่เห็นความสำคัญ เสียสละเวลา ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจนการวิจัยสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ขอขอบคุณเจ้าของเอกสารงานวิจัยทุกฉบับที่เป็นส่วนสำคัญในการค้นคว้าอ้างอิงจนทำให้งานวิจัยฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ. (2556). คู่มือ อสม. นักจัดการสุขภาพชุมชน. กรุงเทพฯ: กระทรวงสาธารณสุข.

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ. (2568). คู่มือการฝึกอบรมสำหรับครูฝึกอบรมอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในการส่งเสริมสุขภาพประชาชนห่างไกลโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) (Ver. 16 Jan. 2025). กรุงเทพฯ: กระทรวงสาธารณสุข.

กิติพงษ์ เรือนเพ็ชร, สุภิศา ขำเอนก, อภิสรากรณ์ หิรัณย์วิชญกุล, สุวรัตน์ ธีระสุต, และศิริลักษณ์ สุวรรณวงษ์. (2566). ความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ 3อ. 2ส. ของนิสิตพยาบาลมหาวิทยาลัยเอกชนแห่งหนึ่งในจังหวัดบุรีรัมย์. วารสารศูนย์อนามัยที่ 9, 17(1), 1–12.

เกียรติพงษ์ อุดมธนะธีระ. (2565). ปิรามิดความรู้ (Knowledge Pyramid). Iok2u. [ออนไลน์] สืบค้นเมื่อ 22 กรกฎาคม 2568, จาก https://www.iok2u.com/article/business-administrator/knowledge-pyramid

จงรัก เพ็งชัย. (2566). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ. 2ส. 1ย. ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอขาณุวรลักษบุรี จังหวัดกำแพงเพชร [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยนเรศวร]. สืบค้นเมื่อ 22 กรกฎาคม 2568, จาก https://nuir.lib.nu.ac.th/dspace/handle/123456789/6137

นพมาศ โกศล, ประนอม อุบลกาญจน์, เชาวลิต ลิ่มวิจิตรวงศ์, และนิติยา ศิริแก้ว. (2562). ความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ 3อ. 2ส. ของกลุ่มวัยทำงาน สำหรับหมู่บ้านจัดการสุขภาพ: กรณีศึกษาชุมชนบ้านวังหิน อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช. ใน รายงานสืบเนื่องจากการประชุมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติครั้งที่ 10 (น. 1600–1611). มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.

นรลักขณ์ เอื้อกิจ และลัดดาวัลย์ เพ็ญศรี. (2566). การประยุกต์ใช้แนวคิด PRECEDE MODEL ในการสร้างเสริมสุขภาพ. วารสารพยาบาลสภากาชาดไทย, 12(1), 38–48.

นิธินันท์ เจริญบัณฑิตย์. (2559). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา].

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเจ้าเจ็ด. (2568). โปรแกรมระบบข้อมูลข่าวสารสาธารณสุข (HOSxP PCU) [ซอฟต์แวร์].

วิชัย เอกพลากร. (2564). การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 6 ปี พ.ศ. 2562–2563. กรุงเทพฯ: อักษรกราฟฟิกแอนด์ดีไซน์.

วิวัฒน์ โรจนพิทยากร. (2564). ความรอบรู้ทางสุขภาพ สอนอย่างไรให้จำ. วารสารวิชาการสาธารณสุข, 30(2), 195–196.

ศูนย์วิจัยและสนับสนุนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน. (ม.ป.ป.). ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับ SDGs. SDG Move. สืบค้นเมื่อ 22 กรกฎาคม 2568, จาก https://www.sdgmove.com/intro-to-sdgs/

สมจิตร จาอินต๊ะ. (2560). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ตำบลป่าซาง อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย. วารสารสุขภาพภาคประชาชน, 12(1), 30–35.

สุชาดา สุรางค์กุล. (2563). การจัดการความรู้ (Knowledge Management). คณะศิลปะศาสตร์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์.

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพระนครศรีอยุธยา. (2568). ระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสาธารณสุข. สืบค้นเมื่อ 22 กรกฎาคม 2568, จาก https://hdc.moph.go.th/aya/public/standard-report-detail/13ab7a06119fac83195261fb634ac369

อารีย์ แร่ทอง. (2562). ความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ 3อ. 2ส. ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน กรณีศึกษาตำบลหินตก อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช. วารสารวิชาการกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ, 15(3), 62–70.

Best, J. W. (1977). Research in education (3rd ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Bloom, B. S. (1976). Human characteristics and school learning. New York: McGraw-Hill.

World Health Organization. (2024). Noncommunicable diseases. [ออนไลน์] Retrieved August 2, 2025, from https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases

พัฒนาระบบคาดการณ์และประเมินความเสี่ยงการเกิดไฟไหม้บ่อขยะ ยกระดับการเฝ้าระวังเพื่อลดความเสี่ยงสุขภาพประชาชน

พรรนิกาญจน วังกุ่ม**, ***
ภิญญาพัชญ์ จุลสุข*
ชุติมา แก้วช่วย**

บทคัดย่อ

การศึกษาพัฒนาระบบคาดการณ์และประเมินความเสี่ยงการเกิดไฟไหม้บ่อขยะ ยกระดับการเฝ้าระวังเพื่อลดความเสี่ยงสุขภาพประชาชน มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาระบบคาดการณ์และประเมินความเสี่ยง 2) เพื่อกำหนดปัจจัยเสี่ยงที่เชื่อมโยงกับการเกิดไฟไหม้บ่อขยะ 3) เพื่อพัฒนารูปแบบ กลไกการพัฒนาระบบคาดการณ์ และประเมินความเสี่ยง โดยทำการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการ ระยะที่ 1 จัดทำสถานการณ์ปัญหาการเกิดไฟไหม้บ่อขยะ ระยะที่ 2 การพัฒนาระบบคาดการณ์ ระยะที่ 3 การทดลองนำระบบไปใช้ และระยะที่ 4 ประเมินผลของระบบรับฟังความเห็นระหว่างกันยายน 2566 - กันยายน 2568 สถิติการวิเคราะห์ข้อมูล คือ สถิติเชิงพรรณนา แจกแจงความถี่ รูปแบบจำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย วิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา และการวิเคราะห์แก่นสาระ

ผลการศึกษาพบว่า ระยะที่ 1 ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดไฟไหม้บ่อขยะ คือ (1) ปัจจัยเชิงกายภาพและการบริหารจัดการบ่อขยะ (2) ปัจจัยเชิงการกำกับและการควบคุมบ่อขยะ ระยะที่ 2 การพัฒนาระบบคาดการณ์ไฟไหม้บ่อขยะในรูปแบบ MS Excel และออกแบบระบบ Web application ระยะที่ 3 ทดลองใช้ระบบคาดการณ์ความเสี่ยงไฟไหม้บ่อขยะ สำรวจข้อมูลความเสี่ยงการเกิดไฟไหม้บ่อขยะสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาเครื่องมือ (1) ข้อคำถามในเครื่องมือการประเมินความเสี่ยงฯ (2) การแปลผลภายหลังการประเมิน (3) เครื่องมือหรือระบบที่นำมาใช้ (4) การอบรมและพัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่ และ (5) การประสานงานและการบริหารจัดการหลังใช้เครื่องมือประเมินความเสี่ยงฯ และส่วนที่ 2 การจัดประชุมสนทนากลุ่ม (Focus Group) 4 จังหวัด (ปทุมธานี,นครปฐม ,พระนครศรีอยุธยา และประจวบคีรีขันธ์) สาเหตุหลักของไฟไหม้บ่อขยะ มาจากทั้งสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการลุกไหม้ เช่น ความแห้งแล้ง ขยะติดไฟง่าย และพฤติกรรมของบุคคล เช่น การจุดไฟเผาขยะ หรือการทิ้งวัสดุไวไฟโดยไม่ตั้งใจ บ่อขยะหลายแห่งขาดระบบควบคุมการเข้าถึง ไม่มีรั้วกั้น ไม่มีการกลบฝังขยะตามหลักสุขาภิบาล และขาดการจัดการอย่างต่อเนื่องสอดคล้องกับข้อมูลที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม และแนวคิดด้านการจัดการขยะและสุขภาพในภาวะฉุกเฉิน โดยเฉพาะประเด็นการเกิดไฟไหม้จากการสะสมก๊าซมีเทนและปฏิกิริยาเคมีในกองขยะซึ่งเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ รวมถึงการลักลอบเผาขยะจากบุคคลภายนอก และระยะที่ 4 การคืนข้อมูลและรับฟังความคิดเห็น โดยมีการนำเสนอผลการวิจัย ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเกิดไฟไหม้บ่อขยะ การพัฒนาระบบคาดการณ์และประเมินความเสี่ยงการเกิดไฟไหม้บ่อขยะ และฝึกปฏิบัติการใช้ระบบคาดการณ์และประเมินความเสี่ยงการเกิดไฟไหม้บ่อขยะ ยกระดับการเฝ้าระวังเพื่อลดความเสี่ยงสุขภาพประชาชน

คำสำคัญ: ระบบคาดการณ์, ประเมินความเสี่ยง, การเฝ้าระวัง, ปัจจัยเสี่ยงที่เชื่อมโยงกับการเกิดไฟไหม้บ่อขยะ

* ผู้อำนวยการกองอนามัยฉุกเฉิน กรมอนามัย
** นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ กองอนามัยฉุกเฉิน กรมอนามัย
*** อีเมล์ผู้รับผิดชอบบทความ E-mail : wangkum@hotmail.com

รับบทความ: 10 กุมภาพันธ์ 2569 **แก้ไขเสร็จ**: 25 มีนาคม 2569 **ตอบรับบทความ**: 27 มีนาคม 2569

The model development on prediction and surveillance system from landfill fire emergency crisis

Phannikan Wungkum**, ***
Pinyapatch Chullasuk*
Chutima kaewchuai**

Abstract

This study on developing a forecasting and risk assessment system for landfill fires, enhancing surveillance to reduce public health risks, aims to: 1. Develop a forecasting and risk assessment system; 2. Identify risk factors linked to landfill fires; and 3. Develop a model and mechanism for the forecasting and risk assessment system. The research was conducted as an action research project in four phases: Phase 1: Analyzing the landfill fire problem; Phase 2: Developing the forecasting system; Phase 3: Piloting the system; and Phase 4: Evaluating the system and gathering feedback. The study was conducted between September 2023 and September 2025. Statistical analysis included descriptive statistics, frequency distribution, percentages, means, content analysis, and thematic analysis.

The results showed that: Phase 1 identified risk factors for landfill fires as: 1. Physical factors and landfill management; and 2. Factors related to landfill regulation and control. Phase 2 involved developing a landfill fire forecasting system using MS Excel and designing a web application. Phase 3 involved piloting the landfill fire risk forecasting system and surveying landfill fire risk data for local administrative organizations, with suggestions for further tool development. The research was conducted in five phases: Phase 1 involved five stages: Phase 1: 1) Questions in the risk assessment tool; Phase 2: Interpretation of results after assessment; Phase 3: Tools or systems used; Phase 4: Training and capacity building for staff; and Phase 5: Coordination and management after using the risk assessment tool. Phase 2 involved focus group discussions in four provinces (Pathum Thani, Nakhon Pathom, Phra Nakhon Si Ayutthaya, and Prachuap Khiri Khan). The main causes of landfill fires were identified as stemming from environmental factors conducive to ignition, such as dryness and highly flammable waste, as well as human behavior, such as intentionally burning waste or unintentionally disposing of flammable materials. Many landfills lack access control systems, fences, sanitary burial practices, and continuous management. This aligns with literature reviews and concepts related to waste management and health in emergencies, particularly regarding fires caused by the accumulation of methane gas and chemical reactions in waste piles (which occur naturally), as well as illegal burning by outsiders. Phase 3 involved feedback and consultation, including presentations of research findings, basic knowledge about landfill fires, the development of a system for predicting and assessing landfill fire risk, and practical training in using the system. Enhance surveillance to reduce public health risks.

Keywords: A system for forecasting, assessing risk, monitoring, identifying risk factors associated with landfill fires.

* Director of the Emergency Health Division, Department of Health
** Public health specialist Division of Health Emergency Management
*** Corresponding author E-mail : wangkum@hotmail.com

Received: 10 February 2026 **Revised**: 25 March 2026 **Accepted**: 27 March 2026

บทนำ

จากสถานการณ์การเกิดภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข กรณีไฟไหม้บ่อขยะ ของประเทศไทยในช่วงตลอด 3 - 5 ปีที่ผ่านมาพบว่ามีแนวโน้มการเกิดไฟไหม้กว่าขยะเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเจน โดยในปี 2564 เกิดขึ้น จำนวน 2 แห่ง ครั้งปี 2565 เกิดขึ้น จำนวน 5 แห่ง ครั้ง และปี 2566 เกิดขึ้น จำนวน 17 ครั้ง รวมถึงปี 2567 เกิดขึ้น จำนวน 19 ครั้ง รวมทั้งสิ้น 49 แห่ง (กรมควบคุมมลพิษ, 2567) จะเห็นได้ว่าการเกิดไฟไหม้บ่อขยะของประเทศไทยเพิ่มขึ้นในทุก ๆ ปี ซึ่งแต่ละครั้งของการเกิดไฟไหม้บ่อขยะจะส่งผลทำให้เกิดมลพิษทางอากาศทั้งเขม่า เถ้า ฝุ่นละอองขนาดเล็กตลอดจน ไอระเหยของสารเคมีที่มีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน โดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยง กลุ่มเปราะบาง อาทิ ผู้สูงอายุ เด็กเล็ก หญิงตั้งครรภ์ กลุ่มผู้ป่วยเรื้อรัง และกลุ่มผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจ ดังนั้น การมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบการบริหารจัดการบ่อขยะในพื้นที่ รวมถึงการควบคุม กำกับการเกิดไฟไหม้บ่อขยะมาตรการในการควบคุมดูแล เพื่อป้องกันการเกิดภาวะฉุกเฉินขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจึงเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นและสำคัญอย่างยิ่ง นอกจากนี้แล้วผลกระทบที่เกิดจากประชาชนทั้งในกรณีที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงกับบ่อขยะรวมถึงผู้ที่ประสบภัยจากการเกิดไฟไหม้บ่อขยะมาแล้วนั้น จะเป็นข้อมูลสำคัญที่ทำให้เราเห็นความเชื่อมโยงกันของความเสี่ยงของสุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น

กระบวนการพัฒนาระบบคาดการณ์และประเมินความเสี่ยงการเกิดไฟไหม้บ่อขยะ ยกระดับการเฝ้าระวังเพื่อลดความเสี่ยงสุขภาพประชาชน เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับการนำไปใช้ในการวิเคราะห์ประมวลผลในภาพรวมของระบบคาดการณ์และเฝ้าระวังการเกิดไฟไหม้บ่อขยะซึ่งอยู่ระหว่างการพัฒนาขึ้นต่อไป ตลอดจนเพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่มีบทบาทหน้าที่รับผิดชอบ สามารถใช้ระบบคาดการณ์และประเมินความเสี่ยงการเกิดไฟไหม้บ่อขยะ สำหรับการเตรียมความพร้อมในการป้องกันก่อนการเกิดเหตุ รวมทั้งมีกลไกหรือแนวปฏิบัติในการจัดการลดความเสี่ยงสุขภาพให้แก่ประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนเพื่อประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบคาดการณ์ความเสี่ยงไฟไหม้บ่อขยะกับรูปแบบการจัดการ ควบคุม กำกับ ป้องกันการเกิดไฟไหม้บ่อขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนที่อาศัยบริเวณใกล้เคียง ซึ่งจากการดำเนินโครงการฯ พบว่า เมื่อเกิดเหตุการณ์ไฟไหม้บ่อขยะ หน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องร่วมกันดำเนินการและสนับสนุนตามบทบาทหน้าที่ของตนเอง เพื่อเข้าระงับเหตุและช่วยเหลือประชาชนโดยเร็วที่สุด ทั้งนี้เพื่อลดผลกระทบที่มีต่อประชาชนทั้งทางด้านสุขภาพ สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจให้น้อยที่สุด ดังนั้นจึงทำการศึกษาพัฒนาระบบคาดการณ์และประเมินความเสี่ยงการเกิดไฟไหม้บ่อขยะ ยกระดับการเฝ้าระวังเพื่อลดความเสี่ยงสุขภาพประชาชน

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อพัฒนาระบบคาดการณ์และประเมินความเสี่ยงการเกิดไฟไหม้บ่อขยะ ป้องกันและลดความเสี่ยงสุขภาพ รวมทั้งพัฒนาแนวทางการป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากการเกิดไฟไหม้บ่อขยะ
2. เพื่อกำหนดปัจจัยเสี่ยงที่เชื่อมโยงกับการเกิดไฟไหม้บ่อขยะ และกำหนดมาตรการ หรือแนวทางการลดผลกระทบต่อสุขภาพประชาชน
3. เพื่อพัฒนารูปแบบ กลไกการพัฒนาระบบคาดการณ์ และประเมินความเสี่ยงการเกิดไฟไหม้บ่อขยะลดความเสี่ยงสุขภาพประชาชน

วิธีการศึกษา

ผู้วิจัยทำการศึกษาพัฒนาระบบคาดการณ์และประเมินความเสี่ยงการเกิดไฟไหม้บ่อขยะ ยกระดับการเฝ้าระวังเพื่อลดความเสี่ยงสุขภาพประชาชน โดยดำเนินการตามกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ดังนี้

ระยะที่ 1 จัดทำสถานการณ์ปัญหาการเกิดไฟไหม้บ่อขยะ โดยทบทวนสถานการณ์ข้อมูล เพื่อวิเคราะห์ปัญหาการเกิดไฟไหม้บ่อขยะ แนวทางการจัดการขยะ ทั้งในและต่างประเทศ รวมทั้งข้อมูลปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดไฟไหม้บ่อขยะ

ระยะที่ 2 การพัฒนาระบบคาดการณ์ไฟไหม้บ่อขยะ โดยนำข้อมูลจากระยะที่ 1 มาวิเคราะห์ สังเคราะห์ปัญหาอุปสรรค และดำเนินการจัดทำรายละเอียดการพัฒนาดังนี้

1. พัฒนาเกณฑ์การประเมินดัชนีชี้วัดความเสี่ยงในการเกิดไฟไหม้ โดยการนำข้อมูลมาวิเคราะห์ ประชุมหารือร่วมกับทีมผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานวิชาการ และสถาบันการศึกษา เพื่อร่วมจัดทำเกณฑ์การประเมินดัชนีชี้วัดความเสี่ยงในการเกิดไฟไหม้

2. พัฒนาแบบจำลองสำหรับการประเมินความเสี่ยงในการเกิดไฟไหม้ ในรูปแบบ MS Excel โดยจัดประชุมหารือพัฒนาร่วมกับทีมผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานวิชาการ และสถาบันการศึกษา เพื่อร่วมจัดทำแบบจำลองสำหรับการประเมินความเสี่ยงในการเกิดไฟไหม้ เพื่อให้ใช้งานสะดวกมากขึ้นสำหรับการประเมินแบบจำลองที่ทำการพัฒนา

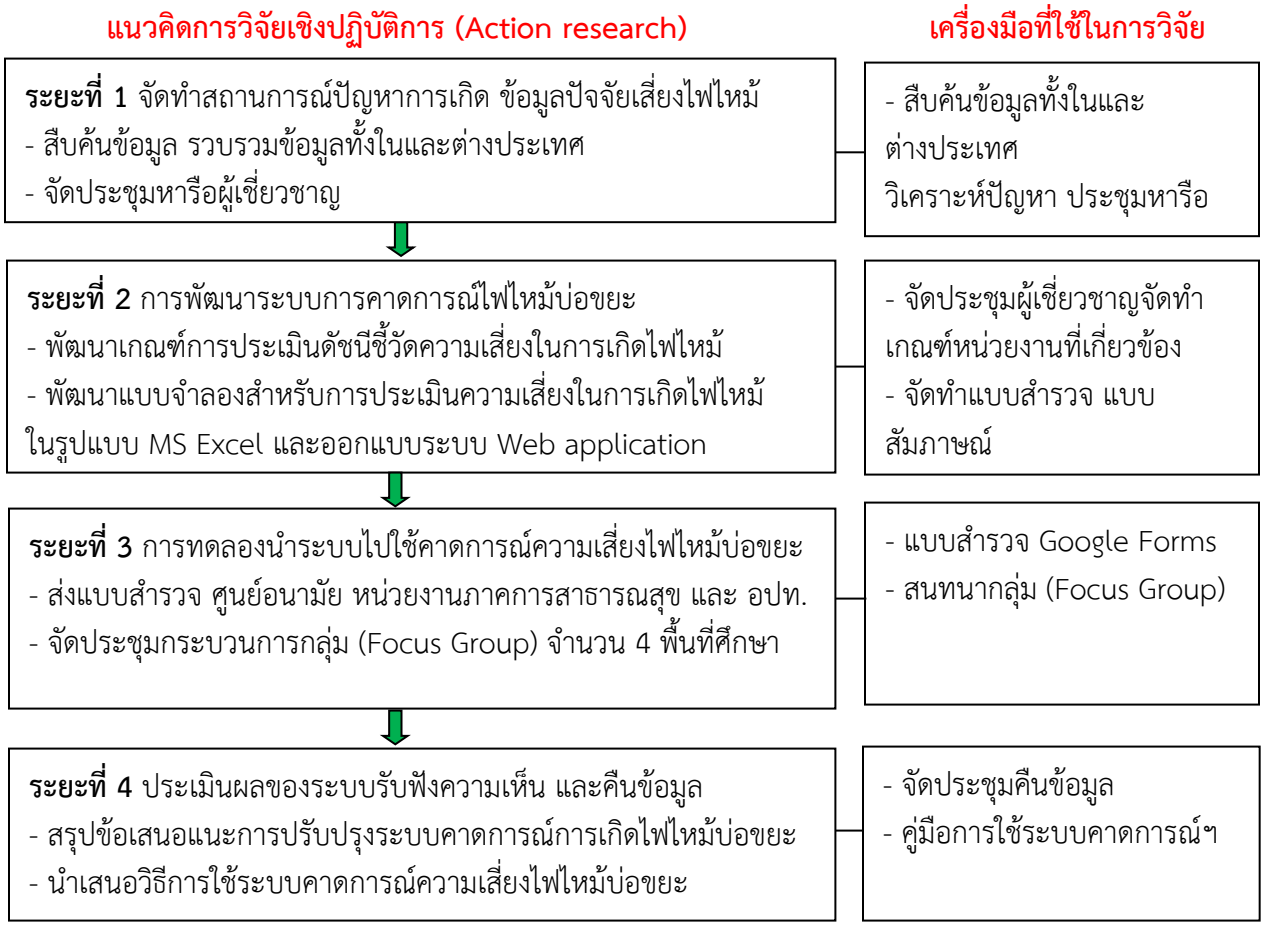
3. ออกแบบระบบ Web application โดยนำข้อมูลที่ได้มาหารือร่วมกับทีมผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานวิชาการ และสถาบันการศึกษา และจัดทำระบบคาดการณ์ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ดำเนินงานได้ และออกแบบตามการใช้งานของผู้ใช้งานหลัก โดยกำหนดผู้ใช้งานหลักมี 2 ประเภท ได้แก่ เจ้าหน้าที่ของกองอนามัยฉุกเฉิน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ดังนั้น ผู้วิจัยออกแบบให้ระบบมีหน้า Login เพื่อกำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูล โดยผู้ใช้งานที่เป็นเจ้าหน้าที่ของกองอนามัยฉุกเฉินจะกำหนดสิทธิเป็น Super Admin ซึ่งสามารถเข้าถึงข้อมูลทั้งหมดได้ และผู้ใช้งานที่เป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จะเป็น Admin ซึ่งสามารถเข้าใช้งานได้บางส่วน

ระยะที่ 3 การทดลองนำระบบไปใช้คาดการณ์ความเสี่ยงไฟไหม้บ่อขยะ โดยผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือแบบสำรวจข้อมูลความเสี่ยงการเกิดไฟไหม้บ่อขยะสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นแบบฟอร์มออนไลน์ในรูปแบบ Google Forms ส่งแบบสำรวจผ่านไปยังพื้นที่ศูนย์อนามัย หน่วยงานภาคการสาธารณสุข และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั่วประเทศ เพื่อทดลองใช้ระบบคาดการณ์ความเสี่ยงไฟไหม้บ่อขยะ เมื่อได้ข้อมูลจากการสำรวจแล้วทำการวิเคราะห์ข้อมูลและปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำลงพื้นที่จัดสนทนากลุ่ม (Focus Group) จำนวน 4 พื้นที่ โดยประสานงานให้ศูนย์อนามัยคัดเลือกพื้นที่ศึกษาจากพื้นที่ที่เคยเกิดเหตุไฟไหม้บ่อขยะและไม่เคยเกิดไฟไหม้บ่อขยะ หรือมีความเสี่ยงต่อการเกิดไฟไหม้บ่อขยะ และได้รับการบูรณาการร่วมกับเครือข่ายการทำงานระดับพื้นที่ แกนนำชุมชนที่เข้มแข็งที่มีความพร้อมที่จะสนับสนุนการวิจัยร่วมกับทีมวิจัยตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการวิจัยในพื้นที่ เมื่อได้พื้นที่ศึกษาแล้วได้มีการประชุมหารือพิจารณาร่วมกันระหว่างทีมวิจัย กรมอนามัย และศูนย์อนามัย โดยมีการคัดเลือกพื้นที่จังหวัดที่มีบ่อขยะเคยเกิดไฟไหม้บ่อขยะ และไม่เคยเกิดไฟไหม้บ่อขยะ ดังนี้ 1) จังหวัดปทุมธานี 2) จังหวัดนครปฐม 3) จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และ 4) จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพื่อร่วมแลกเปลี่ยนประสบการณ์และแนวทางการจัดการความเสี่ยงการเกิดไฟไหม้บ่อขยะ กลุ่มเป้าหมาย 1) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 2) หน่วยงานภาคการสาธารณสุข อาทิ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ โรงพยาบาล โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล, ภาคีเครือข่าย อาทิ สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด สำนักงานทรัพยากร ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมจังหวัด สถาบันการศึกษา 3) ประชาชนและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน

ระยะที่ 4 ประเมินผลของระบบรับฟังความเห็น และคืนข้อมูล เพื่อนำไปปรับปรุงระบบคาดการณ์การเกิดไฟไหม้บ่อขยะให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานภาคการสาธารณสุข อาทิ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ โรงพยาบาล โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล, ภาคีเครือข่าย อาทิ องค์กรปกครอง

ส่วนท้องถิ่น สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด สถาบันการศึกษา สู่การนำระบบไปใช้วางแผนการดำเนินงานร่วมกัน

กรอบแนวคิดการวิจัย



ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน ทั้งในเชิงคุณภาพ (Qualitative data) ใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (Content Analysis) และการวิเคราะห์แก่นสาระ (Thematic Analysis) เพื่อกำหนดปัจจัยเสี่ยงที่เชื่อมโยงกับการเกิดไฟไหม้บ่อขยะ และกำหนดมาตรการ หรือแนวทางการลดผลกระทบต่อสุขภาพประชาชน และเชิงปฏิบัติการ (Action research) เพื่อให้ได้ข้อสรุปรูปแบบและกลไกการพัฒนาระบบคาดการณ์ และประเมินความเสี่ยงการเกิดไฟไหม้บ่อขยะ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือกลุ่มประชากร (Population: N) และกลุ่มตัวอย่าง (Sample: n) อย่างมีระบบ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือและสามารถนำไปวิเคราะห์เชิงลึกได้ โดยใช้วิธีการคัดเลือกแบบมีวัตถุประสงค์ (Purposive Sampling) ซึ่งเหมาะสมกับลักษณะการวิจัยที่ต้องการเจาะจงกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ โดยมีกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังต่อไปนี้

- กลุ่มประชากร (N) ได้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานภาคการสาธารณสุขและภาคีเครือข่าย และประชาชน/อสม. ในพื้นที่ที่เคยเกิดเหตุไฟไหม้บ่อขยะ และไม่เคยเกิดไฟไหม้บ่อขยะ หรือมีความเสี่ยงต่อการเกิดไฟไหม้บ่อขยะ

- กลุ่มตัวอย่าง (n) ได้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานภาคการสาธารณสุขและภาคีเครือข่าย และประชาชน/อสม. ในพื้นที่ 4 จังหวัด ดังนี้ ปทุมธานี นครปฐม พระนครศรีอยุธยา และประจวบคีรีขันธ์

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1.แบบสำรวจข้อมูลความเสี่ยงการเกิดไฟไหม้บ่อขยะ สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีทั้งหมด 3 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ชื่อหน่วยงาน ที่ตั้งหน่วยงาน ข้อมูลติดต่อ บทบาทหน้าที่จัดการบ่อขยะ ที่ตั้งบ่อขยะ ส่วนที่ 2 ข้อมูลปัจจัยเสี่ยงการเกิดไฟไหม้ เชิงกายภาพและการบริหารจัดการบ่อขยะ ส่วนที่ 3 ข้อมูลปัจจัยเสี่ยงการเกิดไฟไหม้ เชิงการกำกับและการควบคุมบ่อขยะ 2. ชุดคำถามประชุมกลุ่ม (Focus Group) เพื่อพัฒนาระบบเฝ้าระวังการเกิดไฟไหม้บ่อขยะ สำหรับเจ้าหน้าที่หน่วยงานภาคการสาธารณสุข และภาคีเครือข่าย จำนวน 5 ข้อ และสำหรับประชาชน จำนวน 5 ข้อ

ผู้วิจัยได้ออกแบบและจัดทำแบบสอบถามเพื่อหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถามหรือค่าสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา (Index of item objective congruence :IOC) โดยให้เกณฑ์ในการตรวจพิจารณาข้อคำถาม ดังนี้ 1) ให้คะแนน 1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์ 2) ให้คะแนน 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์ และ 3) ให้คะแนน -1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

การประเมินค่าความเที่ยงตรงแบบสำรวจ (IOC) สามารถดำเนินการ โดยนำผลคะแนนในแต่ละข้อที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่า IOC ตามสูตรดังนี้

$$\text{ค่า IOC} = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนในแต่ละข้อ}}{\text{จำนวนผู้เชี่ยวชาญ}}$$

เมื่อได้ค่า IOC แล้ว ให้นำผลไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ โดยตั้งเกณฑ์ไว้ ดังต่อนี้

- ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 - 1.00 มีค่าความเที่ยงตรง สามารถนำไปใช้ได้
- ข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ต้องปรับปรุง ยังไม่สามารถนำไปใช้ได้

จากนั้นเมื่อดำเนินการจัดทำแบบสอบถามเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสำรวจข้อมูลสำหรับเจ้าหน้าที่และประชาชนเสร็จ เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ซึ่งผลการคำนวณค่า IOC ได้เท่ากับ 1 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า สามารถนำแบบสำรวจข้อมูลความเสี่ยงการเกิดไฟไหม้บ่อขยะสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และชุดคำถามสำหรับการประชุมกลุ่ม (Focus Group) เพื่อพัฒนาระบบเฝ้าระวังการเกิดไฟไหม้บ่อขยะสำหรับเจ้าหน้าที่และประชาชนไปใช้งานได้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการส่งแบบสำรวจข้อมูลความเสี่ยงการเกิดไฟไหม้บ่อขยะสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในรูปแบบ Google Forms ผ่านไปยังพื้นที่ศูนย์อนามัย หน่วยงานภาคการสาธารณสุข และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ข้อมูลจากการสำรวจทำการวิเคราะห์ข้อมูลและปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ โดยดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่างเดือนกันยายน 2566 - มกราคม 2567 ทั้งนี้ผู้วิจัยทำการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของคำตอบในแบบสำรวจ

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการจัดประชุมสนทนากลุ่ม (Focus Group) กลุ่มเป้าหมาย 4 จังหวัด (ปทุมธานี, นครปฐม, พระนครศรีอยุธยา และประจวบคีรีขันธ์) ได้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานภาค

การสาธารณสุขและภาคีเครือข่าย และประชาชน/อสม. โดยดำเนินการจัดประชุมสนทนากลุ่ม (Focus Group) เดือนสิงหาคม 2567 - มีนาคม 2568 มีรายละเอียดดังนี้

1. การบันทึกข้อมูล: สอบถามข้อมูลจากผู้เข้าร่วมประชุม และได้บันทึกข้อมูลไว้ในระหว่างการประชุมกลุ่ม รวมถึงจัดระเบียบข้อมูลตามแบบสำรวจที่ได้กำหนดไว้

2. การจัดหมวดหมู่ข้อมูล: ดำเนินการแยกหมวดหมู่ข้อมูลตามประเด็นหลัก เช่น ความเสี่ยงและปัจจัยที่ก่อให้เกิดไฟไหม้บ่อขยะ ผลกระทบด้านสุขภาพ การรับรู้ของประชาชน กลไกการจัดการในปัจจุบัน และข้อเสนอแนะเชิงระบบ

3. การสังเคราะห์ข้อค้นพบ: วิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหาเพื่อนำไปสู่การสังเคราะห์ประเด็นสำคัญ ข้อเสนอเชิงนโยบาย และแนวทางในการพัฒนาระบบเฝ้าระวังที่สอดคล้องกับความต้องการของพื้นที่

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชุมผู้เชี่ยวชาญ วิเคราะห์ข้อมูลสถานการณ์ ปัญหาการเกิดไฟไหม้บ่อขยะ แนวทางการจัดการขยะ ข้อมูลปัจจัยเสี่ยงไฟไหม้บ่อขยะ และรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งในและต่างประเทศ

2. ประชุมผู้เชี่ยวชาญ พัฒนาเกณฑ์การประเมินดัชนีชี้วัดความเสี่ยงในการเกิดไฟไหม้ พัฒนาแบบจำลองสำหรับการประเมินความเสี่ยงในการเกิดไฟไหม้ ในรูปแบบ MS Excel และออกแบบระบบ Web application

3. ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจความเสี่ยงการเกิดไฟไหม้บ่อขยะ แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1) การจัดส่งแบบสำรวจข้อมูลความเสี่ยงการเกิดไฟไหม้บ่อขยะสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในรูปแบบ Google Forms ส่งแบบสำรวจผ่านไปยังพื้นที่ศูนย์อนามัย หน่วยงานภาคการสาธารณสุข และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เมื่อได้ข้อมูลจากการสำรวจแล้วได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลและปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ และ 2) จัดประชุมสนทนากลุ่ม (Focus Group) กลุ่มเป้าหมาย 4 จังหวัด (ปทุมธานี, นครปฐม, พระนครศรีอยุธยา และประจวบคีรีขันธ์) ได้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานภาคการสาธารณสุขและภาคีเครือข่าย และประชาชน/อสม. ทำการรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เชิงคุณภาพ เพื่อให้ได้ข้อค้นพบที่สะท้อนประเด็นสำคัญเกี่ยวกับความเสี่ยงจากเหตุการณ์ไฟไหม้บ่อขยะ และแนวทางในการเฝ้าระวังและจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่

การแปลผลปัญหาที่พบ

1. การเข้าพื้นที่สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย หรือบ่อขยะ เพื่อดำเนินการเก็บข้อมูล และการสื่อสารเผยแพร่การนำระบบสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนำไปใช้จริงในพื้นที่ ดังนั้น จำเป็นต้องประสานงานร่วมกับพื้นที่เพื่อไปใช้ทดสอบประสิทธิภาพและการบริหารจัดการบ่อขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่อไป

2. เนื่องจากข้อมูลบ่อขยะมีการเปลี่ยนแปลง ไม่เป็นปัจจุบัน ทำให้ระบบที่พัฒนาขึ้น ยังมีข้อจำกัดเรื่องฐานข้อมูลการเกิดไฟไหม้บ่อขยะที่เป็นจริง จึงต้องประสานหารือเครือข่ายเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลที่อัพเดท และทันต่อสถานการณ์

จริยธรรมการวิจัย

ผู้วิจัยได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ กรมอนามัย เลขที่โครงการวิจัย 701/2567 เมื่อวันที่ 22 เมษายน 2567 เรื่อง พัฒนาระบบคาดการณ์และประเมินความเสี่ยงการเกิดไฟไหม้บ่อขยะยกระดับการเฝ้าระวังเพื่อลดความเสี่ยงสุขภาพประชาชน (The model development on prediction and surveillance system from landfill fire emergency crisis)

ผลการวิจัย

ระยะที่ 1 จัดทำสถานการณ์ปัญหาการเกิดไฟไหม้บ่อขยะ และข้อมูลปัจจัยเสี่ยงไฟไหม้บ่อขยะจากการรวบรวมข้อมูลสถานการณ์ปัญหาการเกิดไฟไหม้บ่อขยะ และข้อมูลปัจจัยเสี่ยงไฟไหม้บ่อขยะ พบว่าปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดไฟไหม้บ่อขยะ มีปัจจัยหลัก 2 ปัจจัย ดังต่อไปนี้

1. ปัจจัยเชิงกายภาพและการบริหารจัดการบ่อขยะ อาทิ การเปิดใช้งานบ่อขยะ ปริมาณขยะที่เข้ามาทิ้งในบ่อขยะ ปริมาณขยะที่สะสมในบ่อขยะ ประวัติการเกิดไฟไหม้บ่อขยะ และลักษณะหรือรูปแบบการกำจัดขยะของบ่อขยะ

2. ปัจจัยเชิงการกำกับและการควบคุมบ่อขยะ อาทิ การป้องกันการเข้าพื้นที่ของบุคคลภายนอก พื้นที่กันชนโดยรอบเพื่อป้องกันไฟลุกลาม การจัดตั้งเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย/ ผู้ดูแลบ่อขยะ การจดบันทึกรายชื่อบุคคลเข้าออกภายในบ่อขยะ การมอบหมายให้ตรวจตรา ประเมินการเกิดควันหรือเปลวไฟในบ่อขยะ ระบบป้องกันเพลิงไหม้ ความรวดเร็วของเจ้าหน้าที่ดับเพลิงสามารถเข้าถึงพื้นที่เกิดเหตุ การติดตั้งระบบดับเพลิง และการคัดแยกขยะพลาสติกที่เป็นเชื้อเพลิงออกก่อนนำขยะมาทิ้งในบ่อขยะ

ระยะที่ 2 การพัฒนาระบบคาดการณ์ไฟไหม้บ่อขยะ โดยนำข้อมูลจากระยะที่ 1 มาวิเคราะห์ สังเคราะห์ปัญหาอุปสรรค และดำเนินการจัดทำรายละเอียดการพัฒนา ดังนี้

1. พัฒนาเกณฑ์การประเมินดัชนีชี้วัดความเสี่ยงในการเกิดไฟไหม้ โดยการนำข้อมูลมาวิเคราะห์ และจัดทำเกณฑ์จากผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานวิชาการ และสถาบันการศึกษา โดยมีรายละเอียดเกณฑ์ในการประเมิน และสัดส่วนความสำคัญของแต่ละปัจจัย ดังนี้

1.1 การประเมินความเสี่ยงในการเกิดไฟไหม้บ่อขยะแบบเบื้องต้น มุ่งเน้นการประเมินตามปัจจัยเสี่ยงในเชิงกายภาพและแนวทางการกำจัดขยะของบ่อขยะ โดยมุ่งเน้นปัจจัยทางด้านปริมาณขยะที่เข้าบ่อ ปริมาณขยะที่สะสมภายในบ่อ ประวัติการเกิดไฟไหม้บ่อ และแนวทางการกำจัดขยะมูลฝอย ทั้งนี้หากสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของทางภาครัฐ หรือบ่อขยะของเอกชนมีปริมาณขยะที่เข้าบ่อต่อวัน และปริมาณขยะสะสมภายในบ่อเป็นจำนวนมาก จะมีความเสี่ยงในการเกิดไฟไหม้บ่อขยะสูง นอกจากนี้หากสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของทางภาครัฐ หรือบ่อขยะของเอกชนเคยมีประวัติไฟไหม้บ่อในรอบ 5 ปี จะมีแนวโน้มความเสี่ยงในการเกิดไฟไหม้บ่อขยะสูงเช่นกัน สำหรับปัจจัยทางด้านการกำจัดขยะมูลฝอย หากสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของทางภาครัฐ หรือบ่อขยะของเอกชนมีลักษณะการจัดการที่ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ เช่น มีการเทกอง หรือมีการเผากลางแจ้ง มักมีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดไฟไหม้บ่อขยะดังกล่าวในรูปแบบของการไหม้บนผิวหน้าของขยะเช่นกัน

1.2 การประเมินความเสี่ยงในการเกิดไฟไหม้บ่อขยะแบบละเอียด มุ่งเน้นการประเมินตามมาตรการ การกำกับและควบคุมสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของรัฐ และบ่อขยะเอกชน ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ หรือความเสียหายเนื่องจากอัคคีภัย นอกจากนี้ยังรวมถึงการโต้ตอบในภาวะฉุกเฉิน เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้อีกด้วย ทั้งนี้ปัจจัยย่อยที่ใช้ในการประเมิน ประกอบไปด้วย การป้องกันการเข้าพื้นที่ เช่น รั้วรอบโครงการ พื้นที่กันชนโดยรอบ เพื่อป้องกันไฟลามเข้ามาจากภายนอก หน่วยงานรักษาความปลอดภัยในพื้นที่ 24 ชั่วโมง การบันทึกคนเข้าออกพื้นที่ การตรวจสอบควันไฟในบ่อขยะเป็นประจำ ประวัติไฟไหม้บ่อในรอบ 5 ปี ระบบป้องกันเพลิงไหม้ที่มีการดำเนินการให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา พนักงานในการดับเพลิงที่เข้าถึงพื้นที่ไฟไหม้ การติดตั้งระบบดับเพลิง และการคัดแยกพลาสติกก่อนการกำจัด

2. พัฒนาแบบจำลองสำหรับการประเมินความเสี่ยงในการเกิดไฟไหม้ ในรูปแบบ MS Excel ตามเกณฑ์การประเมินดัชนีชี้วัดความเสี่ยงในการเกิดไฟไหม้ (ไม่รวมถึงความเสี่ยงในการเกิดไฟไหม้หลุมฝังกลบจากการติดไฟ

เอง) จากการประชุมหารือพัฒนาร่วมกับทีมผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานวิชาการ และสถาบันการศึกษา เพื่อร่วมจัดทำแบบจำลองสำหรับการประเมินความเสี่ยงในการเกิดไฟไหม้ สามารถใช้งานสะดวกมากขึ้น โดยได้จัดทำ MS Excel

3. ออกแบบระบบ Web application โดยนำข้อมูลที่ได้มา หารือร่วมกับทีมผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานวิชาการ และสถาบันการศึกษา และจัดทำระบบคาดการณ์ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ดำเนินงานได้ และออกแบบตามการใช้งานของผู้ใช้งานหลัก โดยกำหนดผู้ใช้งานหลักมี 2 ประเภท ได้แก่ เจ้าหน้าที่ของกองอนามัยฉุกเฉิน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ดังนั้น ผู้วิจัยออกแบบให้ระบบมีหน้า Login เพื่อกำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูล โดยผู้ใช้งานที่เป็นเจ้าหน้าที่ของกองอนามัยฉุกเฉินจะกำหนดสิทธิเป็น Super Admin ซึ่งสามารถเข้าถึงข้อมูลทั้งหมดได้ และผู้ใช้งานที่เป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จะเป็น Admin ซึ่งสามารถเข้าใช้งานได้บางส่วน โดยระบบจะมีเมนูการใช้งานทั้งหมด 6 เมนู ประกอบด้วย 1) ความเสี่ยงการเกิดไฟไหม้บ่อขยะ เมนูนี้ผู้ใช้งานทุกประเภทสามารถเข้าถึงได้ และมีการเชื่อมโยงกับระบบฐานข้อมูลบ่อขยะ เมื่อกดที่ “รูปแผนที่” จากนั้นจะปรากฏแผนที่บน Google maps ที่มีตำแหน่งบ่อขยะตามสีของความเสี่ยง โดยผู้ใช้งานสามารถขยายเข้าและขยายออก เพื่อตรวจสอบข้อมูลได้ 2) ประเมินความเสี่ยงในการเกิดไฟไหม้บ่อขยะ เมนูนี้ ผู้ใช้งานที่เป็น Super Admin สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ทั้งหมด แต่อาจจะไม่สามารถแก้ไขข้อมูลที่ Admin นำเข้าไว้ได้ ส่วน Admin สามารถเข้าถึงเฉพาะบ่อขยะที่ตนเองดูแลรับผิดชอบ โดยต้องนำเข้าข้อมูลในการประเมินความเสี่ยงในการเกิดไฟไหม้บ่อขยะและสามารถแก้ไขข้อมูลได้ ซึ่งในการนำเข้าข้อมูลบ่อขยะจะประกอบด้วยข้อมูล 5 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ปริมาณขยะ กลุ่มที่ 2 ประวัติของบ่อขยะ กลุ่มที่ 3 การจัดการขยะ กลุ่มที่ 4 การจัดการความปลอดภัย กลุ่มที่ 5 การป้องกัน 3) บริหารจัดการ User เมนูนี้ User ที่เป็น Super Admin สามารถเข้าถึงข้อมูลได้เท่านั้น เพื่อค้นหาข้อมูลผู้ใช้งานและเพื่อเพิ่มผู้ใช้งานในระบบ 4) ข้อมูลเหตุการณ์ในระบบเมนูนี้ User ที่เป็น Super Admin สามารถเข้าถึงข้อมูลได้เท่านั้น เพื่อตรวจสอบข้อมูลเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในระบบ 5) การตั้งค่า เมนูนี้จะเป็นข้อมูลส่วนบุคคลของ User นั้น ๆ ซึ่งผู้ใช้งานสามารถแก้ไขข้อมูลของตนเองได้ และ 6) ติดต่อเราเมนูนี้จะเป็นข้อมูลการติดต่อของกองอนามัยฉุกเฉิน

ระยะที่ 3 การทดลองนำระบบไปใช้คาดการณ์ความเสี่ยงไฟไหม้บ่อขยะ โดยทำการสำรวจข้อมูลความเสี่ยงการเกิดไฟไหม้บ่อขยะ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ การจัดส่งแบบสำรวจข้อมูลความเสี่ยงการเกิดไฟไหม้บ่อขยะสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และการจัดประชุมสนทนากลุ่ม (Focus Group) ตามกลุ่มเป้าหมายที่กำหนด 4 จังหวัด (ปทุมธานี, นครปฐม, พระนครศรีอยุธยา และประจวบคีรีขันธ์) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือแบบสำรวจข้อมูลความเสี่ยงการเกิดไฟไหม้บ่อขยะสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นแบบฟอร์มออนไลน์ในรูปแบบ Google Forms ส่งแบบสำรวจผ่านไปยังพื้นที่ศูนย์อนามัย หน่วยงานภาคการสาธารณสุข และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั่วประเทศ เพื่อทดลองใช้ระบบคาดการณ์ความเสี่ยงไฟไหม้บ่อขยะ เมื่อได้ข้อมูลจากการสำรวจแล้วได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลและปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ ดังนี้

จากผลการตอบแบบสำรวจความเห็นและข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาเครื่องมือการประเมินความเสี่ยงการเกิดภาวะฉุกเฉินจากไฟไหม้บ่อขยะ พบว่า มีผู้ตอบแบบสำรวจ ทั้งสิ้นจำนวน 252 คน โดยมีหน่วยงานสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 219 คน คิดเป็นร้อยละ 86.91 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด จำนวน 9 คน คิดเป็น 3.57% โรงพยาบาลทุกระดับ จำนวน 9 คน คิดเป็น 3.57% สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 1.98 สถานที่กำจัดมูลฝอย จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 1.59 ศูนย์อนามัยจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 1.19 และอื่น ๆ อาทิ สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 1.19 ตามลำดับ

และจากการวิเคราะห์ความเห็นและข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาเครื่องมือการประเมินความเสี่ยงการเกิดภาวะฉุกเฉินจากไฟไหม้บ่อขยะ สามารถจำแนกความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเป็น 5 ประเด็นหลัก ได้แก่ 1) ข้อคำถามในเครื่องมือการประเมินความเสี่ยงฯ 2) การแปลผลภายหลังการประเมิน 3) เครื่องมือหรือระบบที่นำมาใช้ 4) การอบรมและพัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่ และ 5) การประสานงานและการบริหารจัดการหลังใช้เครื่องมือประเมินความเสี่ยงฯ

2. ลงพื้นที่จัดสนทนากลุ่ม (Focus Group) จำนวน 4 พื้นที่ศึกษา โดยประสานงานให้ศูนย์อนามัยคัดเลือกพื้นที่ศึกษาจากพื้นที่ที่เคยเกิดไฟไหม้บ่อขยะ และไม่เคยเกิดไฟไหม้บ่อขยะ และได้รับการบูรณาการร่วมกับเครือข่ายการทำงานระดับพื้นที่ แกนนำชุมชนที่เข้มแข็งที่มีความพร้อมที่จะสนับสนุนการวิจัยร่วมกับทีมวิจัยตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการวิจัยในพื้นที่ เมื่อได้พื้นที่ศึกษาแล้วได้มีการประชุมหารือพิจารณาร่วมกันระหว่างทีมวิจัยกรมอนามัย และศูนย์อนามัย โดยมีการคัดเลือกพื้นที่จังหวัดที่มีบ่อขยะเคยเกิดไฟไหม้บ่อขยะ และไม่เคยเกิดไฟไหม้บ่อขยะ ดังนี้ 1) จังหวัดปทุมธานี 2) จังหวัดนครปฐม 3) จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และ 4) จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพื่อร่วมแลกเปลี่ยนประสบการณ์และแนวทางการจัดการความเสี่ยงการเกิดไฟไหม้บ่อขยะ กลุ่มเป้าหมาย 1) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 2) หน่วยงานภาคการสาธารณสุข อาทิ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ โรงพยาบาล โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล, ภาคีเครือข่าย อาทิ สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด สถาบันการศึกษา 3) ประชาชนและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน พบว่า สาเหตุหลักของไฟไหม้บ่อขยะ มาจากทั้งสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการลุกไหม้ เช่น ความแห้งแล้ง ขยะติดไฟง่าย และพฤติกรรมของบุคคล เช่น การจุดไฟเผาขยะ หรือการทิ้งวัสดุไวไฟโดยไม่ตั้งใจ บ่อขยะหลายแห่งขาดระบบควบคุมการเข้าถึง ไม่มีรั้วกั้น ไม่มีการกลบฝังขยะตามหลักสุขาภิบาล และขาดการจัดการอย่างต่อเนื่อง เมื่อเกิดเหตุการณ์ไฟไหม้บ่อขยะจะทำให้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงบ่อขยะได้ชัดเจน ได้แก่ อาการระคายเคืองทางเดินหายใจ แสบตา จมูก ไอ วิงเวียน และความวิตกกังวล โดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยง กลุ่มเปราะบาง ได้แก่ เด็ก ผู้สูงอายุ และผู้ป่วยโรคเรื้อรัง บางพื้นที่ยังพบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ต้นไม้ไม่เจริญเติบโต นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจในพื้นที่ดังกล่าวอีกด้วย ซึ่งข้อมูลดังกล่าวมีความสอดคล้องกับข้อมูลที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม โดยมลพิษจากการเผาขยะมีสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย เขม่าควัน และสารพิษโลหะหนักที่สามารถส่งผลกระทบต่อสุขภาพทั้งในระยะสั้นและระยะยาวได้ นอกจากนี้ยังพบว่าพื้นที่ที่เคยเกิดไฟไหม้บ่อขยะมักมีแนวโน้มการเกิดเหตุซ้ำสูง ถ้ายังมีการจัดการขยะไม่เป็นระบบ และไม่มีการติดตามหรือซ่อมแซมความเสียหายหลังเกิดเหตุ นอกจากนี้ผลการสำรวจยังสอดคล้องกับแนวคิดด้านการจัดการขยะและสุขภาพในภาวะฉุกเฉิน โดยเฉพาะประเด็นการเกิดไฟไหม้จากการสะสมก๊าซมีเทน และปฏิกิริยาเคมีในกองขยะซึ่งเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ รวมถึงการลักลอบเผาขยะโดยบุคคลภายนอก ดังนั้นจึงได้ทำการพัฒนาระบบคาดการณ์เฝ้าระวัง การเกิดภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขจากไฟไหม้บ่อขยะ โดยเชื่อมโยงข้อมูลเชิงพื้นที่กับความเสี่ยงในการเกิดไฟไหม้บ่อขยะ จากข้อมูลการจัดการขยะของแต่ละบ่อขยะ เพื่อนำมาใช้เป็นเครื่องมือประกอบการตัดสินใจในระดับพื้นที่และเพื่อเฝ้าระวังการเกิดไฟไหม้บ่อขยะ เมื่อพัฒนาแล้วเสร็จ ได้คืนข้อมูลและนำเสนอระบบแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถนำระบบไปใช้และปรับปรุงต่อยอดในพื้นที่จริงได้

ระยะที่ 4 ประเมินผลของระบบรับฟังความเห็น และคืนข้อมูล

ผู้วิจัยได้จัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อคืนข้อมูล และรับฟังความคิดเห็นต่อการศึกษาวิจัยและระบบคาดการณ์และประเมินความเสี่ยงการเกิดไฟไหม้บ่อขยะ เพื่อเตรียมความพร้อมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนำไปใช้ในการเฝ้าระวังสถานการณ์ภาวะฉุกเฉินในพื้นที่ และเพื่อป้องกันผลกระทบทางสุขภาพของประชาชน

รวมถึงยกระดับการเฝ้าระวังเพื่อลดความเสี่ยงสุขภาพของประชาชน โดยมีเครือข่ายดำเนินงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ระดับอำเภอ และระดับท้องถิ่น รวมทั้งหน่วยงานภาคสาธารณสุขเข้าร่วมประชุม โดยมีการนำเสนอผลการวิจัย และผลการดำเนินงานดังกล่าว มีรายละเอียดดังนี้

1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเกิดไฟไหม้บ่อขยะ การประเมินความเสี่ยงสุขภาพ และการจัดการมลพิษสิ่งแวดล้อมจากภาวะฉุกเฉิน กรณีเกิดไฟไหม้บ่อขยะ

2. การพัฒนาระบบคาดการณ์และประเมินความเสี่ยงการเกิดไฟไหม้บ่อขยะ ยกระดับการเฝ้าระวังเพื่อลดความเสี่ยงสุขภาพประชาชน

3. ฝึกปฏิบัติการใช้ระบบคาดการณ์และประเมินความเสี่ยงการเกิดไฟไหม้บ่อขยะ ยกระดับการเฝ้าระวังเพื่อลดความเสี่ยงสุขภาพประชาชน

อภิปรายผล

เนื่องจากประเทศไทยมีการเกิดไฟไหม้บ่อขยะเพิ่มขึ้นทุกปี ซึ่งแต่ละครั้งของการเกิดไฟไหม้บ่อขยะจะส่งผลทำให้เกิดมลพิษทางอากาศ เช่น เขม่าควัน เถ้า ฝุ่นละอองขนาดเล็ก และไอระเหยของสารเคมี ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนโดยตรง เฉพาะกลุ่มเสี่ยง กลุ่มเปราะบาง กลุ่มผู้ป่วยเรื้อรัง และกลุ่มผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจ ดังนั้นการดำเนินโครงการสำรวจ เก็บรวบรวม และแปลผลข้อมูลด้านความเสี่ยงอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ จากภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข กรณีไฟไหม้บ่อขยะ จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบคาดการณ์ และประเมินความเสี่ยงการเกิดไฟไหม้บ่อขยะ ป้องกันและลดความเสี่ยงสุขภาพ รวมทั้งพัฒนาแนวทางการป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากการเกิดไฟไหม้บ่อขยะ กำหนดปัจจัยเสี่ยงที่เชื่อมโยงกับการเกิดไฟไหม้บ่อขยะ และกำหนดมาตรการ หรือแนวทางการลดผลกระทบต่อสุขภาพประชาชน และพัฒนารูปแบบ กลไกการพัฒนาระบบคาดการณ์ และประเมินความเสี่ยงการเกิดไฟไหม้บ่อขยะลดความเสี่ยงสุขภาพประชาชน ตลอดจนความเสี่ยงของประชาชน ที่อาศัยบริเวณใกล้เคียง และเพื่อประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบคาดการณ์ความเสี่ยงไฟไหม้บ่อขยะกับรูปแบบการจัดการ ควบคุม กำกับ ป้องกันการเกิดไฟไหม้บ่อขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนที่อาศัยบริเวณใกล้เคียง ทั้งนี้ในการดำเนินงานโครงการฯ จะจัดทำแบบสำรวจข้อมูลความเสี่ยงการเกิดไฟไหม้บ่อขยะสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และชุดคำถามสำหรับการประชุมกลุ่ม (Focus Group)

เพื่อพัฒนาระบบเฝ้าระวังการเกิดไฟไหม้บ่อขยะ สำหรับเจ้าหน้าที่และประชาชน รวมถึงลงพื้นที่เพื่อจัดประชุม Focus group โดยผลการสำรวจ พบว่า ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดไฟไหม้บ่อขยะ มีปัจจัยหลัก 2 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยเชิงกายภาพและการบริหารจัดการบ่อขยะ เช่น การเปิดใช้งานบ่อขยะ ปริมาณขยะที่เข้ามาทิ้งในบ่อขยะ, ปริมาณขยะที่สะสมในบ่อขยะ ประวัติการเกิดไฟไหม้บ่อขยะ และลักษณะหรือรูปแบบการกำจัดขยะของบ่อขยะ และปัจจัยเชิงการกำกับและการควบคุมบ่อขยะ เช่น การป้องกันการเข้าพื้นที่ของบุคคลภายนอก พื้นที่กันชนโดยรอบเพื่อป้องกันไฟลุกลาม การจัดตั้งเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย/ ผู้ดูแลบ่อขยะ การจดบันทึกรายชื่อบุคคลเข้าออกภายในบ่อขยะ การมอบหมายให้ตรวจตรา ประเมินการเกิดควันหรือเปลวไฟในบ่อขยะ ระบบป้องกันเพลิงไหม้ ความรวดเร็วของเจ้าหน้าที่ดับเพลิงสามารถเข้าถึงพื้นที่เกิดเหตุ การติดตั้งระบบดับเพลิง และการคัดแยกขยะพลาสติกที่เป็นเชื้อเพลิงออกก่อนนำขยะมาทิ้งในบ่อขยะ

ดังนั้น ในการพัฒนาระบบฯ ควรนำข้อมูลปัจจัยเสี่ยงการเกิดไฟไหม้บ่อขยะไปใช้ในการวิเคราะห์และประเมินผลความเสี่ยงในการเกิดไฟไหม้บ่อขยะ ทั้งนี้เพื่อเตรียมความพร้อมในการป้องกันก่อนการเกิดเหตุ และมีแนวทางปฏิบัติในการจัดการลดความเสี่ยงสุขภาพให้แก่ประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการสร้าง

ความตระหนักรู้ในชุมชนเกี่ยวกับอันตรายจากไฟไหม้บ่อขยะ เพื่อลดความเสี่ยงต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมในระยะยาว ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชำนาญ พฤฒิพงศ์พิบูลย์ 2562 ศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนสร้างระบบเฝ้าระวังเหตุเกิดอัคคีภัยด้วยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง กรณีศึกษาโรงงานผลิตเครื่องประดับ มีประสิทธิภาพในการดับเพลิง มีความรวดเร็วในการควบคุมเหตุเกิดอัคคีภัยและมีต้นทุนที่น้อยกว่าการใช้คน จึงมีความคุ้มค่าในการลงทุน

บทสรุป

การเกิดไฟไหม้บ่อขยะ เกิดขึ้นในหลายพื้นที่ ไม่ทราบแหล่งที่มาที่แน่ชัดในการเกิดเหตุ ผลกระทบเป็นวงกว้าง มีควันพิษหรือมลพิษสิ่งแวดล้อม ตลอดจนฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดจากการเผาไหม้ ส่งผลให้เกิดโรค อาทิ โรคระบบทางเดินหายใจ ในกลุ่มเสี่ยง กลุ่มเปราะบาง กรมอนามัย เห็นความสำคัญ โดยการสร้างระบบการคาดการณ์การเกิดสถานการณ์ไฟไหม้บ่อขยะ และประเมินความเสี่ยงสุขภาพประชาชนเบื้องต้น กรณีได้รับผลกระทบ โดยหน่วยงานที่มีบทบาทหน้าที่รับผิดชอบสามารถใช้โมเดลดังกล่าวสำหรับการเตรียมความพร้อมในการป้องกันก่อนการเกิดเหตุ รวมทั้งมีกลไกหรือแนวปฏิบัติในการจัดการลดความเสี่ยงสุขภาพให้แก่ประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยอาศัยการมองภาพรวม และความเชื่อมโยงในหลายมิติ ทั้งมิติของสังคม สุขภาพ เศรษฐกิจ และการจัดสภาพแวดล้อม เพื่อลดความเสี่ยงสุขภาพประชาชนให้สามารถดำรงชีวิตอย่างปกติสุข กระบวนการวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ดังนี้

1. มีการบูรณาการและกลไกการมีส่วนร่วมในการจัดการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เพื่อรับมือกับภาวะฉุกเฉินในพื้นที่ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสม และทันต่อสถานการณ์ สามารถลดความเสี่ยงผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ประสบภัยได้

2. ชุมชนและประชาชนมีความตระหนักสามารถเตรียมการและป้องกันตัวเองและครอบครัวจากสถานการณ์ไฟไหม้บ่อขยะที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและชีวิตความเป็นอยู่โดยสามารถใช้องค์ความรู้และนวัตกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมในการจัดการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม ที่มีมาตรฐานเข้าถึง และเข้าใจในการ ดำเนินการได้ด้วยตัวเอง

3. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด มีระบบคาดการณ์และประเมินความเสี่ยงการเกิดไฟไหม้บ่อขยะ สามารถจัดทำแผนการจัดการด้านสุขภาพและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม จำแนกตามระดับความเสี่ยงเพื่อเตรียมการรับมือสถานการณ์สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

4. ประชาชนได้รับการคุ้มครอง ป้องกันด้านสุขภาพ และได้รับการสื่อสารเตือนภัยความเสี่ยงการเกิดไฟไหม้บ่อขยะ สามารถลดความเสี่ยงผลกระทบต่อสุขภาพ และมีแนวปฏิบัติรวมทั้งซ้อมแผนเผชิญเหตุร่วมกับหน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากงานวิจัย

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

1. ประสานการดำเนินงานเชื่อมโยงหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กรมควบคุมมลพิษ กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เป็นต้น ในการใช้ข้อมูลสำหรับนำมาประกอบการประเมินสถานการณ์โอกาสการเกิดไฟไหม้บ่อขยะร่วมกับระบบประเมินความเสี่ยงที่พัฒนา

2. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรจัดทำข้อบัญญัติหรือประกาศท้องถิ่นเพื่อควบคุมการเข้า-ออกของบุคคลในพื้นที่บ่อขยะ รวมถึงห้ามจุดไฟหรือเผาขยะในรัศมีที่กำหนด

3. จัดให้มีระบบติดตามสถานะบ่อขยะอย่างต่อเนื่อง เช่น การจัดเวรตรวจ การติดตั้งกล้องวงจรปิด หรือระบบเซ็นเซอร์ตรวจจับอุณหภูมิ/ควัน

4. ส่งเสริมการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ อปท. และ อสม. เพื่อเตรียมความพร้อมด้านการเฝ้าระวัง การแจ้งเตือน และการจัดการภาวะฉุกเฉิน

5. จัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในภาวะไฟไหม้บ่อขยะ รวมถึงสื่อประชาสัมพันธ์ในระดับชุมชน เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ และการมีส่วนร่วมของประชาชนในการเฝ้าระวังและลดความเสี่ยง

6. ส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการดูแลและแจ้งเตือนเหตุผิดปกติในพื้นที่ เช่น ผ่านแอปพลิเคชัน หรือระบบเครือข่ายเฝ้าระวังชุมชน

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. บูรณาการหน่วยงานที่เกี่ยวข้องผลักดันให้มีการนำระบบคาดการณ์และประเมินความเสี่ยงการเกิดไฟไหม้บ่อขยะ ถูกนำไปใช้เป็นเครื่องมือควบคุม กำกับ ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุขสำหรับท้องถิ่นที่ต้องดำเนินการก่อนให้อนุญาต

2. ผลักดันเป็นนโยบายสำหรับท้องถิ่นนำระบบคาดการณ์และประเมินความเสี่ยงการเกิดไฟไหม้บ่อขยะไปใช้ทุกพื้นที่

3. ควรมีการกำหนดแนวทางระดับจังหวัดหรือระดับชาติ เกี่ยวกับการจัดการความเสี่ยงจากไฟไหม้บ่อขยะในแผนสาธารณภัย หรือแผนสิ่งแวดล้อม

4. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรดำเนินการประเมินระดับความเสี่ยงของบ่อขยะอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และใช้ผลการประเมินดังกล่าวในการจัดทำแผนป้องกันและเตรียมความพร้อมต่อเหตุฉุกเฉิน

5. ผลักดันให้มีการบูรณาการฐานข้อมูลการจัดการขยะ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม และผลกระทบสุขภาพระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นท้องถิ่น สาธารณสุข และกรมควบคุมมลพิษ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเชิงระบบ

6. พัฒนาและบูรณาการเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ (GIS) ร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อสร้างระบบคาดการณ์พื้นที่เสี่ยงแบบเรียลไทม์ และระบบแจ้งเตือนล่วงหน้า

7. สนับสนุนงบประมาณและทรัพยากรอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ อปท. มีขีดความสามารถในการจัดการภาวะฉุกเฉิน รวมถึงสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพภายใต้ข้อจำกัดด้านบุคลากรและเครื่องมือ

8. ส่งเสริมให้มีการบรรจุการเฝ้าระวังภัยบ่อขยะไว้ในภารกิจด้านสาธารณสุขชุมชน และเป็นส่วนหนึ่งของระบบบริการสุขภาพปฐมภูมิ (Primary Health Care)

ข้อเสนอแนะงานวิจัยครั้งต่อไป

1. ศึกษาผลกระทบด้านสุขภาพในระยะยาวของประชาชนที่อาศัยใกล้บ่อขยะ โดยเฉพาะในกลุ่มเสี่ยง เช่น เด็กเล็ก ผู้สูงอายุ และผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจ

2. วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสำหรับการเฝ้าระวังไฟไหม้บ่อขยะ ที่สามารถนำไปใช้ในระดับท้องถิ่นได้จริง เช่น เซ็นเซอร์อุณหภูมิ หรือโมเดลคาดการณ์ผ่านแอปพลิเคชัน

3. ศึกษารูปแบบการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน เพื่อนำไปสู่การจัดการขยะร่วมกันระหว่างภาครัฐและประชาชน และแนวทางการบูรณาการข้อมูลเพื่อการสื่อสารความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. (2566). รัฐมนตรี DE ร่วมกับ กสทช. ทำทันที การแจ้งเตือนภัยแบบเจาะจงด้วยเทคโนโลยี cell broadcast . สืบค้นเมื่อ 30 เมษายน 2567, จาก https://www.mdes.go.th/news/detail/7449

กรมควบคุมมลพิษ. (2555). คู่มือแนวทางการระงับเหตุไฟไหม้ในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย. กรุงเทพฯ: ส่วนขยะและสิ่งปฏิกูล สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ.

กรมควบคุมมลพิษ. (2566). คพ. เตือนไฟไหม้บ่อขยะบ่อยครั้ง. สืบค้นเมื่อ 30 เมษายน 2567, จาก https://www.pcd.go.th/pcd_news/28570

กรมควบคุมโรค. (2559). แนวทางการเตรียมความพร้อมโต้ตอบภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุข: กรณีไฟไหม้บ่อขยะ. กรุงเทพฯ: กระทรวงสาธารณสุข.

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. (2566). 4 แอปพลิเคชันแจ้งเตือนภัย ติดตามข้อมูล และขอความช่วยเหลือฉุกเฉิน. สืบค้นเมื่อ 15 พฤษภาคม 2567, จาก https://relation.disaster.go.th/PRDPM/cms/6284?id=96468

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. (2567). ข่าวสาธารณภัย. สืบค้นเมื่อ 10 พฤษภาคม 2567, จาก https://dpmreporter.disaster.go.th/portal/disaster-news

ชำนาญ พฤฒิพงศ์พิบูลย์. (2562). การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนสร้างระบบเฝ้าระวังเหตุอัคคีภัยด้วยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง: กรณีศึกษาโรงงานผลิตเครื่องประดับ (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

พัทธยาพร อุ่นโรจน์, และ สุจิตรา วาสนาดำรงดี. (2565). กระจายอำนาจสู่ชุมชน: หนทางสู่การจัดการขยะอย่างยั่งยืน กรณีศึกษาเทศบาลนครขอนแก่นและเทศบาลตำบลเวียงเทิง, 26(4), 1–8.

ระบบสารสนเทศด้านการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชน. (2566). ข้อมูลสถานการณ์ขยะมูลฝอยของประเทศ. สืบค้นเมื่อ 30 เมษายน 2567, จาก https://thaimsw.pcd.go.th/

ริเรืองรอง รัตนวิไลสกุล, วิภาวี เอี่ยมวรเมธ, ภาสนันทน์ อัศวรักษ์, และคณะ. (2557). บ่อขยะแพรกษา: มาตรการทางกฎหมายเกี่ยวกับการควบคุมดูแลบ่อขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและการเยียวยาประชาชนผู้ได้รับผลกระทบจากไฟไหม้บ่อขยะจังหวัดสมุทรปราการ, (43), 43–54.

สุชาติ เดชพิทักษ์. (2561). ปัญหากฎหมายในการจัดการขยะในลักษณะเปิด: กรณีศึกษาไฟไหม้บ่อขยะ (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.

สัจจพล พงษ์ภมร, และ สุรชัย โชคครรชิตไชย. (2557). ปัญหามลพิษที่เกิดจากขยะ, 4(3), 252–260.

Blackstone Environmental. (2020). Landfill fires increase: Know the risks. Retrieved July 5, 2024, from https://blackstone-env.com/landfill-fires-increase-know-risks/

Chemtrack. (2023). Chemical accident statistics. Retrieved May 30, 2024, from http://www.chemtrack.org/stat-accident-list.asp

Dampage, U., Bandaranayake, L., Wanasinghe, R., Kottahachchi, K., & Jayasanka, B. (2022). Forest fire detection system using wireless sensor networks and machine learning. Scientific Reports, 12, 46. https://doi.org/10.1038/s41598-021-03882-9

Institute for Sustainable Futures. (2016). Waste fires in Australia: Cause for concern?

International Journal of Disaster Risk Reduction. (2023). Forest fire detection. retrieved May 30, 2024, from https://www.sciencedirect.com/topics/earth-and-planetary-sciences/forest-fire-detection

Line ประเทศไทย. (2565). LINE ALERT ระบบแจ้งเตือนภัยพิบัติ. สืบค้นเมื่อ 15 กรกฎาคม 2567, จาก https://linecorp.com/th/pr/news/th/2022/4368

Rabrin, S. (2018). Development of a subsurface landfill fire risk-index (Master's thesis). Rowan University. Retrieved from https://rdw.rowan.edu/etd/2599

Sathishkumar, V. E., Cho, J., Subramanian, M., & Naren, O. S. (2023). Forest fire and smoke detection using deep learning. Fire Ecology, 19, 9. https://doi.org/10.1186/s42408-022-00165-0

Saleh, A., Zulkifley, M. A., Harun, H. H., Gaudreault, F., Davison, I., & Spraggon, M. (2024). Forest fire surveillance systems: A review of deep learning methods. Heliyon, 10(1), e23127. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e23127

Theisaander. (2566). ปี 62 แค่ 4 เดือน ไฟไหม้บ่อขยะแล้ว 15 ครั้ง. สืบค้นเมื่อ 30 สิงหาคม 2567, จาก https://www.theisaander.com/post/190501burntrash

U.S. Fire Administration. (2001). Landfill fires (Vol. 1, Issue 1

การประเมินผลการดำเนินงานป้องกันโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียน

ไอรินลดา วิศิษฎ์พรกุล*,**,
ปรีชาพล ปิ้งผลพูล**, ธีรพล ใจกล้า**,
สุภนุช บุญสุขมาก**, ณัฐณิชา อ่อนคล้าย**

บทคัดย่อ

การวิจัยประเมินผลด้วยซิปป์โมเดลครั้งนี้ เพื่อประเมินผลการดำเนินงานป้องกันโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนด้านบริบท ด้านทรัพยากร ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต และศึกษาความคิดเห็น กลุ่มตัวอย่างคือโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน สำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร และกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสะดวก ได้จำนวนทั้งสิ้น 9,996 แห่ง เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามชนิดเลือกตอบและเติมข้อความในช่องว่าง ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ค่าความสอดคล้องรายข้อ 0.67 – 1.00 ทดลองใช้กับโรงเรียนในจังหวัดสระแก้ว 30 แห่ง หาค่าความเชื่อมั่นด้วยสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ส่วนบริบท ทรัพยากร และกระบวนการ ได้ 0.92 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติพรรณนา ข้อมูลความคิดเห็นวิเคราะห์เนื้อหาแล้วจัดหมวดหมู่ ผลการศึกษาพบว่าโรงเรียนส่วนใหญ่มีขนาดเล็ก (ร้อยละ 56.59) สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (ร้อยละ 72.54) โรคและภัยสุขภาพที่เป็นปัญหาสำคัญคือโรคทางเดินหายใจ (ร้อยละ 48.57) การประเมินผลการดำเนินงานด้วยซิปป์โมเดลภาพรวมอยู่ในระดับสูง (คะแนนเฉลี่ย 2.57) โดยด้านทรัพยากรมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด (คะแนนเฉลี่ย 2.61) รองลงมาคือด้านบริบท (คะแนนเฉลี่ย 2.59) และด้านการกระบวนการดำเนินงาน (คะแนนเฉลี่ย 2.50) ผลลัพธ์การดำเนินงานในหนึ่งปีที่ผ่านมาพบการเกิดเหตุการณ์อาหารเป็นพิษในโรงเรียนอยู่ในระดับต่ำ (ร้อยละ 4.24) สาเหตุการป่วยเกิดจากพฤติกรรมสุขภาพของนักเรียน ครูหรือบุคลากร ไม่ถูกสุขลักษณะ (ร้อยละ 37.03) ข้อคิดเห็นด้านวิธีป้องกันการเกิดโรคอาหารเป็นพิษพบว่าหนึ่งในห้าของกลุ่มตัวอย่างไม่ทราบวิธีป้องกันการเกิดโรคอาหารเป็นพิษ (ร้อยละ 21.92) สะท้อนให้เห็นถึงช่องว่างด้านองค์ความรู้ในกลุ่มครูและบุคลากร ดังนั้น กรมควบคุมโรคควรร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องและหน่วยงานด้านการศึกษา จัดทำคู่มือแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนและเข้าใจง่าย เพื่อให้บุคลากรทุกระดับสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเฝ้าระวังและป้องกันโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นรูปธรรม

คำสำคัญ : โรงเรียน, อาหารเป็นพิษ, การประเมินผล, ซิปป์โมเดล

* อีเมล์ผู้รับผิดชอบบทความ E-mail : irinlada05@gmail.com
** กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข 11000

รับบทความ: 13 กุมภาพันธ์ 2569 **แก้ไขเสร็จ**: 30 มีนาคม 2569 **ตอบรับบทความ**: 31 มีนาคม 2569

Evaluation of Food Poisoning Prevention Performance in Schools

Irinlada Wisitphonkul*,**,
Preechapol Puengpholpool**, Teerapon Jaikla**,
Supanuch Boonsukmak**, Nattanicha Onklay**

Abstract

This evaluation study employed the CIPP Model to assess the implementation of food poisoning prevention programs in schools across four dimensions: context, input, process, and product, as well as to examine stakeholders' opinions. The study sample comprised schools under the Office of the Basic Education Commission, the Office of the Private Education Commission, the Bangkok Metropolitan Administration, and the Department of Local Administration. A convenience sampling method was employed, resulting in a total of 9,996 schools. Data were collected using a structured questionnaire consisting of multiple-choice and open-ended items. Content validity was assessed by three experts (IOC: 0.67 – 1.00). The questionnaire was pilot-tested in 30 schools in Sa Kaeo Province. Reliability was assessed using Cronbach's alpha, yielding a coefficient of 0.92 for the context, input, and process components. Quantitative data were analyzed using descriptive statistics, while qualitative opinion data were analyzed through content analysis and thematic categorization. The findings indicated that most schools were small (56.59%) and affiliated with the Office of the Basic Education Commission (72.54%). Respiratory diseases were identified as the most significant health problem (48.57%). The overall performance evaluation using the CIPP Model was at a high level ($\bar{x}$ = 2.57). When considering individual components, the input dimension yielded the highest mean score ($\bar{x}$ = 2.61), followed by the context dimension ($\bar{x}$ = 2.59), and the process dimension ($\bar{x}$ = 2.50), respectively. Regarding outcomes over the past year, the occurrence of food poisoning incidents in schools was low (4.24%). The primary causes of illness were attributed to improper health behaviors among students, teachers, or school personnel (37.03%). Regarding preventive measures, approximately one-fifth of respondents (21.92%) reported not knowing how to prevent food poisoning, indicating a knowledge gap among teachers and school staff. Therefore, the Department of Disease Control should collaborate with relevant public health agencies and educational institutions to develop clear, user-friendly, practical guidelines that enable personnel at all levels to effectively implement surveillance and prevention measures in a concrete, sustainable manner.

Keywords: School, Evaluation, Food Poisoning, CIPP model

* Corresponding author E-mail : irinlada05@gmail.com

** Communicable Disease, Department of Disease Control, Ministry of Public Health 11000

Received: 13 February 2026 **Revised**: 30 March 2026 **Accepted**: 31 March 2026\

บทนำ

การจัดระบบอาหารเพื่อสุขภาพในโรงเรียนเป็นเรื่องสำคัญที่มีผลต่อการเติบโตและพัฒนาการของเด็ก องค์การสหประชาชาติ (United Nations Educations, Scientific and Cultural Organization: UN) ร่วมกับภาคีเครือข่ายมากกว่า 60 ประเทศทั่วโลก จัดทำโครงการความร่วมมือเพื่อมื้ออาหารโรงเรียน (School Meals Coalition) มีเป้าหมายระยะยาว คือ การสร้างหลักประกันเพื่อรับรองว่าเด็กทุกคนที่จำเป็นต้องได้รับความช่วยเหลือทั่วโลก จะได้รับมื้ออาหารที่เปี่ยมโภชนาการและเต็มไปด้วยคุณค่าสารอาหารที่โรงเรียนภายในปี 2573 (UN, 2025) ด้วยการปรับปรุงคุณภาพและประสิทธิภาพของโปรแกรมอาหารในโรงเรียนที่มีอยู่แล้ว โดยการส่งเสริมสภาพแวดล้อมด้านอาหารเพื่อสุขภาพในโรงเรียนและส่งเสริมอาหารที่ปลอดภัย มีคุณค่าทางโภชนาการ และผลิตได้อย่างยั่งยืน (The School Meals Coalition, n.d.) อาหารปลอดภัยเป็นหนึ่งในหลักประกันที่สำคัญที่สุดสำหรับการมีสุขภาพที่ดี อาหารไม่ปลอดภัยทำร้ายสุขภาพและเป็นสาเหตุของโรคต่าง ๆ มากมาย เช่น การเจริญเติบโตและพัฒนาการบกพร่อง การขาดสารอาหาร ความเจ็บป่วยทางจิต โรคไม่ติดต่อ และโรคติดต่อ มีโรคมากกว่า 200 โรคที่เกิดจากการรับประทานอาหารที่ปนเปื้อนแบคทีเรีย ไวรัส ปรสิต หรือสารเคมี (WHO, 2024a) ในแต่ละปีคนทั่วโลกประมาณ 600 ล้านคนหรือ 1 ใน 10 คนล้มป่วย และ 420,000 คน เสียชีวิตจากการรับประทานอาหารที่ไม่ปลอดภัย ส่งผลให้สูญเสียช่วงชีวิตที่มีสุขภาพดี (Healthy Life Years: HLY) ไปถึง 33 ล้านปี ในประเทศที่มีรายได้ต่ำและปานกลาง มีการสูญเสียผลผลิตและค่าใช้จ่ายทางการแพทย์สูงถึง 110 พันล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี อันเนื่องมาจากอาหารที่ไม่ปลอดภัย (WHO, n.d.) ทั่วโลกมีเด็กป่วยด้วยโรคท้องร่วงเกือบ 1.7 พันล้านรายทุกปี โดยพบว่าเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีเสียชีวิตจากโรคอุจจาระร่วงมากถึง 443,832 รายต่อปี เด็กอายุ 5 – 9 ปีเสียชีวิตจากโรคท้องร่วง 50,851 รายต่อปี (WHO, 2024b) องค์การอนามัยโลก (WHO, 2008) กำหนดให้โรคและอันตรายที่เกิดจากอาหารเป็นสื่อเป็น 1 ใน 5 ภัยคุกคามสุขภาพ (hazard) ตามกฎอนามัยระหว่างประเทศ พ.ศ. 2548 (International Health Regulations 2005: IHR 2005) และกำหนดเป้าหมายลดอัตราอุบัติการณ์เฉลี่ยโรคอุจจาระร่วงทั่วโลกลงร้อยละ 40 ในปี 2573 โดยใช้ฐานข้อมูลเริ่มต้นของปี 2553 (WHO, 2022)

สำหรับประเทศไทย โรคติดต่อทางอาหารและน้ำยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญ ที่ยังคงพบผู้ป่วยได้ตลอดปีในทุกกลุ่มวัย โดยเฉพาะโรคอาหารเป็นพิษ ที่มักพบเหตุการณ์ระบาดในโรงเรียนซึ่งพบในทุกจังหวัดของประเทศไทย ข้อมูลจากฐานข้อมูลตรวจสอบข่าวการระบาด กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค (2568) สถานการณ์โรคอาหารเป็นพิษ 5 ปีย้อนหลัง (พ.ศ. 2562 – 2567) พบเหตุการณ์โรคอาหารเป็นพิษมีแนวโน้มลดลงในช่วงสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (พ.ศ. 2562 - 2564) เนื่องจากมาตรการปิดโรงเรียนและการปฏิบัติตามมาตรการส่วนบุคคลอย่างเข้มข้น พร้อมเพรียง ลดการรวมกลุ่ม ไม่รับประทานอาหารนอกบ้าน เมื่อมีการผ่อนคลายมาตรการ (พ.ศ. 2565 - 2567) เหตุการณ์ป่วยโรคอาหารเป็นพิษกลับมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2564 เกิดเหตุการณ์ทั้งหมด 31 เหตุการณ์ เกิดในโรงเรียน 14 เหตุการณ์ (ร้อยละ 45.16) ปี พ.ศ. 2565 เหตุการณ์เพิ่มขึ้นเป็น 46 เหตุการณ์ เกิดในโรงเรียน 16 เหตุการณ์ (ร้อยละ 34.78) ปี พ.ศ. 2566 เกิดเหตุการณ์ทั้งหมด 138 เหตุการณ์ เกิดในโรงเรียน 50 เหตุการณ์ (ร้อยละ 36.23) และปี พ.ศ. 2567 เกิดเหตุการณ์ทั้งหมด 179 เหตุการณ์ เกิดในโรงเรียน 83 เหตุการณ์ (ร้อยละ 46.36) ข้อมูลจากการสอบสวนพบปัจจัยการเกิดโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนลำดับแรก คือ การขาดการสุขาภิบาลที่ดี (ร้อยละ 44.00) มีการตรวจพบการปนเปื้อนของเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียที่มือผู้สัมผัสอาหารหรือภาชนะอุปกรณ์ การปรุงประกอบอาหารเก็บไว้นานเกิน 2 ชั่วโมงก่อนให้นักเรียนรับประทาน รองลงมาคือน้ำดื่ม น้ำแข็ง น้ำใช้ และวัตถุดิบไม่สะอาดปนเปื้อนเชื้อก่อโรค (ร้อยละ 24.00) การรับประทานอาหารเสี่ยง (ร้อยละ 20.00) เช่น ข้าวมันไก่ ส้มตำ ขนมจีน แกงกะทิ เป็นต้น การรับประทานสารพิษ (ร้อยละ 12.00) จากพืชพิษ (ละหุ่ง สบู่ดำ) และสัตว์พิษ (ดักแด้ หนอนไหม) นอกจากนี้ยังมีผลการวิจัย

พบว่า โรงเรียนขนาดเล็กไม่สามารถจัดการสุขาภิบาลได้ตามมาตรฐาน เนื่องจากการไม่มีนโยบาย ข้อบังคับ งบประมาณ และขาดบุคลากร รวมถึงการได้รับสนับสนุนงบประมาณและการสนับสนุนด้านต่าง ๆ จากภาครัฐน้อย (ศศินา บุตรนคร และอุไรวรรณ อินทร์ม่วง, 2563) สำหรับโรงเรียนขนาดใหญ่ พบว่า มีนโยบายหรือข้อบังคับด้านสุขาภิบาลอาหารกับผู้จำหน่ายอาหารมากกว่าโรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็ก (Julrach P, Phupinyokul M, Wongtong O., 2016 อ้างถึงใน ศศินา บุตรนคร และอุไรวรรณ อินทร์ม่วง, 2563) สำหรับโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร พบว่า การกำหนดบทบาทหน้าที่และการกำหนดนโยบายที่ไม่ชัดเจน การดำเนินงานเฝ้าระวังด้านความปลอดภัยอาหารที่ไม่ชัดเจน ผู้สัมผัสอาหารไม่มีความรู้ด้านการสุขาภิบาลอาหาร การปฏิบัติงานที่ไม่ถูกสุขลักษณะ รวมถึงไม่ได้รับการตรวจสุขภาพและไม่ได้รับการสนับสนุนการตรวจหาเชื้อก่อโรคในผู้สัมผัสอาหารและสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง และไม่ได้รับสนับสนุนงบประมาณสำหรับปรับปรุงโรงอาหาร ล้วนส่งผลต่อการดำเนินงานด้านอาหารปลอดภัยของโรงเรียน (พรสุดา ผานุการณ์ และคณะ, 2563) ข้อมูลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงปัจจัยเสี่ยงการเกิดโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนที่สามารถพบได้ตลอดห่วงโซ่อาหารตั้งแต่ต้นทางการผลิตจนถึงปลายทางคือผู้บริโภค และยังพบว่าปัจจัยด้านการบริหารจัดการ ตั้งแต่นโยบายการดำเนินงาน รวมถึงทรัพยากรทั้งบุคลากร งบประมาณ มีผลต่อความสำเร็จในกรดำเนินงาน

กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค โดยกลุ่มโรคติดต่อทางอาหารและน้ำ และโรคหนอนพยาธิ ได้บูรณาการความร่วมกับเครือข่ายด้านสาธารณสุขและภาคการศึกษา ขับเคลื่อนมาตรการป้องกันโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนผ่าน 6 มาตรการหลัก ได้แก่ การจัดระบบสุขาภิบาลอาหาร การเก็บรักษานม การจัดการอาหารบริจาค การจัดการอาหารในกรณีจัดกิจกรรม การเฝ้าระวังพืชพิษ และระบบส่งต่อและการสื่อสารความเสี่ยงมาอย่างต่อเนื่อง แต่ยังคงพบการเกิดเหตุการณ์โรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนเป็นประจำทุกปีและพบมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในแต่ละปี ผู้วิจัยในฐานะผู้รับผิดชอบงานซึ่งปฏิบัติงานในลักษณะงานปลายน้ำที่มุ่งเน้นการสอบสวนและควบคุมโรคเมื่อเกิดเหตุการณ์ระบาด พบข้อจำกัดสำคัญคือข้อมูลจากการสอบสวนโรคจะมุ่งเน้นการค้นหาสาเหตุการเกิดโรคเฉพาะหน้า แต่ยังขาดความครอบคลุมเชิงระบบ เช่น กลไกการบริหารจัดการ และความเพียงพอของทรัพยากร เป็นต้น ด้วยเหตุนี้จึงมีการประเมินผลการดำเนินงานป้องกันโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนด้วยรูปแบบซิปป์ (CIPP Model) เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่มุ่งเน้นการประเมินเพื่อการตัดสินใจที่ครอบคลุมทุกมิติ ทั้งในด้านบริบท (Context) เพื่อประเมินความสอดคล้องของนโยบายกับสภาพจริง ปัจจัยนำเข้า (Input) เพื่อวิเคราะห์ความพร้อมของทรัพยากร และกระบวนการ (Process) เพื่อหาจุดที่ต้องปรับปรุง ข้อมูลที่ได้จากการประเมินรอบด้านนี้ไม่ได้เพียงแค่วัดผลสัมฤทธิ์ปลายทาง (Product) แต่จะเป็นข้อมูลนำเข้าที่สำคัญสำหรับบูรณาการความร่วมมือกับภาคีเครือข่าย เพื่อปรับปรุงและขับเคลื่อนนโยบายการป้องกันโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดและสร้างความปลอดภัยด้านสุขภาพแก่นักเรียนและบุคลากรอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อประเมินผลการดำเนินงานป้องกันโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนด้านบริบท ด้านทรัพยากร ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นต่อวิธีป้องกันการเกิดโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียน และปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานป้องกันโรคอาหารเป็นพิษของโรงเรียน

ขอบเขตการศึกษา

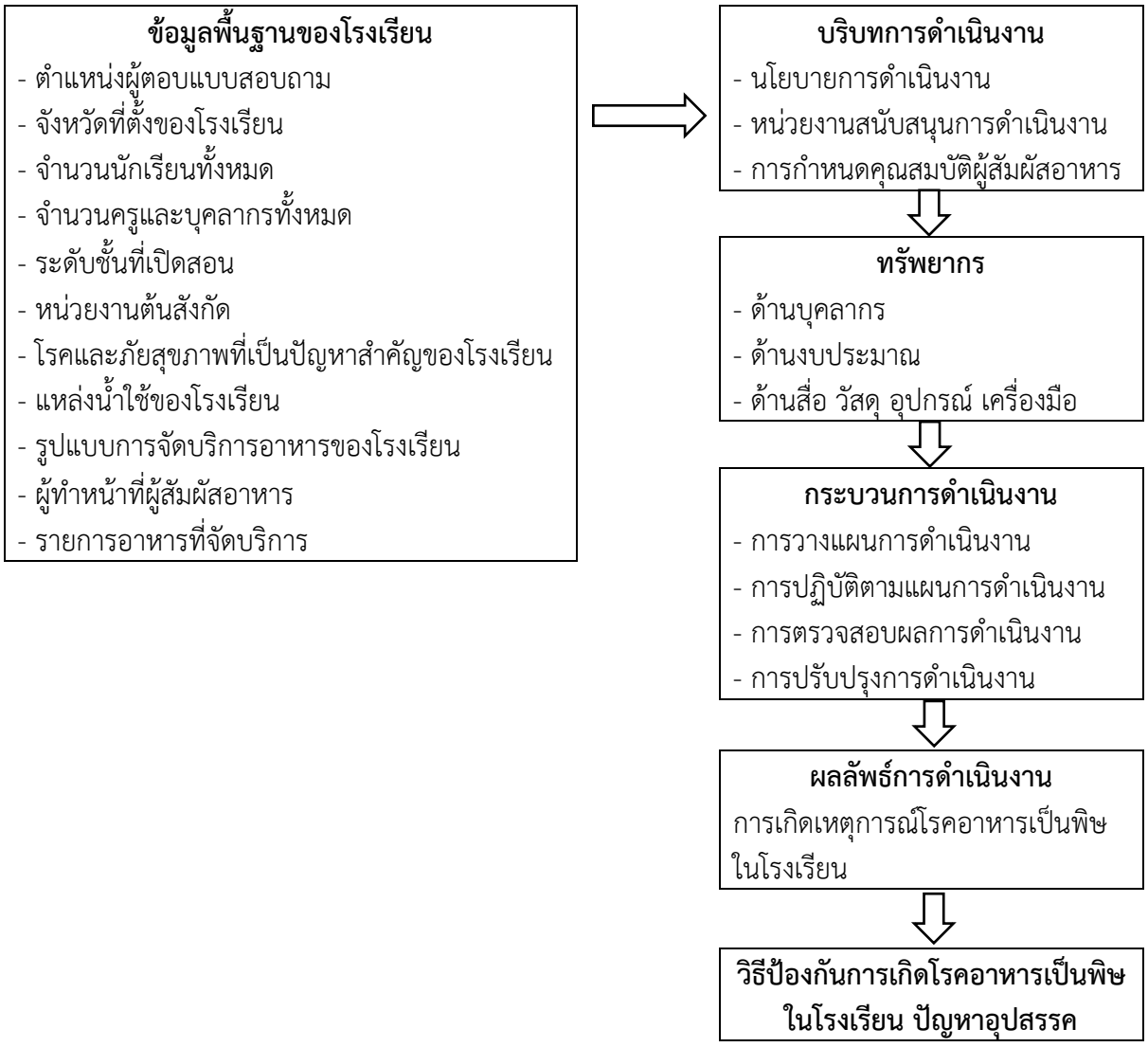
ประชากร คือ โรงเรียนทุกแห่งในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) สำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร (กทม.) และกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น (กถ.) จำนวนทั้งสิ้น 53,229 แห่ง

กลุ่มตัวอย่าง คือ โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน สำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร และกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น คำนวณขนาดตัวอย่างด้วยสูตร Cochran (1977) ได้จำนวน 383 แห่ง เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience Sampling) โดยทำหนังสือขอความร่วมมือโรงเรียนในการตอบแบบสอบถามออนไลน์ผ่านหน่วยงานต้นสังกัดช่วงเดือนพฤศจิกายน ถึง เดือนธันวาคม 2568 มีโรงเรียนตอบกลับจำนวนทั้งสิ้น 10,005 แห่ง สำหรับแบบสอบถามที่มีความถูกต้อง ครบถ้วนมีจำนวน 9,996 แห่ง

ระยะเวลาการศึกษา มีนาคม 2568 ถึง มกราคม 2569

กรอบแนวคิดการวิจัย

การประเมินผลการดำเนินงานป้องกันโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียน ด้วยซิปป์โมเดล (CIPP Model) 4 ด้าน ได้แก่ ด้านบริบท (Context) ด้านทรัพยากร (Input) ด้านกระบวนการ (Process) และด้านผลลัพธ์ (Product) นำมากำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยได้ดังนี้



วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา ใช้วิธีการวิจัยประเมินผล (Evaluation Research)

เครื่องมือที่ใช้ เป็นแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นจากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย 6 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของโรงเรียน เป็นแบบสอบถามชนิดเลือกตอบและเติมข้อความในช่องว่าง จำนวน 11 ข้อ ประกอบด้วย ตำแหน่งผู้ตอบแบบสอบถาม จังหวัดที่ตั้งของโรงเรียน จำนวนนักเรียนทั้งหมด จำนวนครูและบุคลากรทั้งหมด ระดับชั้นที่เปิดสอน หน่วยงานต้นสังกัด โรคและภัยสุขภาพที่เป็นปัญหาสำคัญของโรงเรียน แหล่งน้ำใช้ รูปแบบการจัดบริการอาหารของโรงเรียน ผู้ทำหน้าที่ผู้สัมผัสอาหาร และรายการอาหารที่โรงเรียนจัดบริการ

ส่วนที่ 2 บริบทการดำเนินงานป้องกันโรคอาหารเป็นพิษของโรงเรียน เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ คือ ใช่ ไม่ทราบหรือไม่แน่ใจ ไม่ใช่ จำนวน 13 ข้อ ประกอบด้วย ผู้สัมผัสอาหาร 4 ข้อ นโยบายการดำเนินงานป้องกันโรคอาหารเป็นพิษของโรงเรียน 4 ข้อ และหน่วยงานที่สนับสนุนการดำเนินงานป้องกันโรคอาหารเป็นพิษของโรงเรียน 5 ข้อ การกำหนดคุณสมบัติของผู้สัมผัสอาหาร 4 ข้อ

ส่วนที่ 3 ทรัพยากรการดำเนินงานป้องกันโรคอาหารเป็นพิษของโรงเรียน เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ คือ ใช่ ไม่ทราบหรือไม่แน่ใจ ไม่ใช่ จำนวน 9 ข้อ ประกอบด้วย ด้านบุคลากร 3 ข้อ ด้านงบประมาณ 2 ข้อ และด้านสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ 4 ข้อ

ส่วนที่ 4 กระบวนการดำเนินงานป้องกันโรคอาหารเป็นพิษของโรงเรียน เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ คือ ใช่ ไม่ทราบหรือไม่แน่ใจ ไม่ใช่ จำนวน 8 ข้อ ประกอบด้วย ด้านการวางแผน 3 ข้อ ด้านการปฏิบัติ 2 ข้อ ด้านการตรวจสอบ 2 ข้อ และด้านการปรับปรุง 1 ข้อ

ส่วนที่ 5 ผลลัพธ์การดำเนินงานป้องกันโรคอาหารเป็นพิษของโรงเรียน เป็นแบบสอบถามชนิดเลือกตอบและเติมข้อความในช่องว่าง จำนวน 4 ข้อ ประกอบด้วย การเกิดเหตุการณ์ระบาดโรคอาหารเป็นพิษของโรงเรียนในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา จำนวนนักเรียนป่วย ครูหรือบุคลากรป่วย และสาเหตุการป่วย

ส่วนที่ 6 ความคิดเห็นต่อวิธีป้องกันการเกิดโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนและปัญหาอุปสรรคการดำเนินงาน เป็นแบบสอบถามปลายเปิด จำนวน 2 ข้อ

แบบสอบถามส่วนที่ 2 ด้านบริบท ส่วนที่ 3 ด้านทรัพยากร และส่วนที่ 4 ด้านกระบวนการ เกณฑ์การให้คะแนน คือ ตอบใช่ ได้ 3 คะแนน ตอบไม่ทราบหรือไม่แน่ใจ ได้ 2 คะแนน ตอบไม่ใช่ ได้ 1 คะแนน

การแปลผลค่าคะแนนการดำเนินงานป้องกันโรคอาหารเป็นพิษของโรงเรียน ส่วนที่ 2 ด้านบริบท ส่วนที่ 3 ด้านทรัพยากร และส่วนที่ 4 ด้านกระบวนการ ใช้เกณฑ์ของเบสท์ (Best, 1977) แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ คะแนนเฉลี่ย 2.34 - 3.00 หมายถึง ระดับสูง คะแนนเฉลี่ย 1.67 - 2.33 หมายถึง ระดับปานกลาง และคะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.66 หมายถึง ระดับต่ำ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำก่อนหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC: Index of item objective congruence) ได้ค่าความสอดคล้องรายข้ออยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00 ทดลองใช้ (Try out) กับโรงเรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาในจังหวัดสระแก้ว จำนวน 30 แห่ง หาความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Method) ได้ค่าความเชื่อมั่นส่วนบริบท ทรัพยากร และกระบวนการ เท่ากับ 0.92

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือการตอบแบบสอบถามออนไลน์ผ่านหน่วยงานต้นสังกัดพร้อมแนบ QR Code แบบสอบถาม กำหนดระยะเวลาการตอบกลับภายใน 1 เดือน หลังครบระยะเวลาผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล สำหรับข้อมูลตอบกลับที่ไม่ถูกต้อง ไม่ครบถ้วนจะไม่นำมาวิเคราะห์และลบข้อมูลทิ้ง

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ก่อนเริ่มต้นตอบแบบสอบถามผู้วิจัยมีการชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และสิทธิที่จะไม่เข้าร่วมหรือถอนตัวได้ตลอดเวลาโดยไม่มีผลกระทบใด ๆ กับกลุ่มตัวอย่างหรือหน่วยงาน ข้อมูลที่ได้จะถูกเก็บเป็นความลับ ใช้เพื่อการวิจัยเท่านั้น และนำเสนอข้อมูลในภาพรวมโดยไม่ระบุตัวตนหรือสถานที่ปฏิบัติงานของผู้ให้ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียน บริบทการดำเนินงาน ทรัพยากรการดำเนินงาน กระบวนการดำเนินงาน และผลลัพธ์การดำเนินงาน ด้วยสถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) โดยใช้การแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าต่ำสุด (Min) และค่าสูงสุด (Max) สำหรับข้อมูลปัจจัยความสำเร็จ ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ และสิ่งที่ต้องการสนับสนุน วิเคราะห์เนื้อหาแล้วจัดหมวดหมู่ นำเสนอโดยใช้การแจกแจงความถี่ และร้อยละ

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไปของโรงเรียน

ผลการศึกษา พบว่า มีโรงเรียนตอบกลับแบบสอบถามทั้งหมด 10,005 แห่ง แบบสอบถามที่มีความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลมี 9,996 แห่ง ผู้ตอบแบบสอบถามมีตำแหน่งครูอนามัยโรงเรียนมากที่สุด ร้อยละ 56.42 รองลงมาคือครูผู้สอน ร้อยละ 19.21 ครูโภชนาการ ร้อยละ 10.55 และอื่น ๆ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ธุรการ นักจัดการและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ดูแลรับผิดชอบโรงเรียน ร้อยละ 2.51 ตามลำดับ ด้านสถานที่ตั้งของโรงเรียนจำแนกตามเขตสุขภาพ พบว่า โรงเรียนที่ตอบแบบสอบถามอยู่ในเขตสุขภาพที่ 5 ราชบุรีมากที่สุด ร้อยละ 11.15 รองลงมาคือเขตสุขภาพที่ 1 เชียงใหม่ ร้อยละ 11.13 และเขตสุขภาพที่ 9 นครราชสีมา ร้อยละ 10.24 โรงเรียนมากกว่าครึ่งมีขนาดเล็ก ร้อยละ 56.59 จำนวนครูและบุคลากรอยู่ระหว่าง 11 - 50 คน ร้อยละ 53.11 เปิดสอนระดับชั้นประถมศึกษามากที่สุด ร้อยละ 70.73 รองลงมาคือชั้นอนุบาล ร้อยละ 63.42 มัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 27.11 ศูนย์เด็กเล็ก ร้อยละ 20.72 และมัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 7.38 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) มากที่สุด ร้อยละ 72.45 รองลงมาคือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ร้อยละ 25.83 สำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร ร้อยละ 1.67 และสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) ร้อยละ 0.05 โรคและภัยสุขภาพที่เป็นปัญหาสำคัญของโรงเรียนลำดับแรก คือ โรคทางเดินหายใจ ร้อยละ 48.57 แหล่งน้ำใช้ พบว่า โรงเรียนประมาณครึ่งหนึ่งใช้ประปาหมู่บ้าน ร้อยละ 47.25 และพบโรงเรียนใช้น้ำที่ไม่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ ได้แก่ ประปาภูเขา น้ำบาดาล น้ำบ่อ และน้ำสระ ร้อยละ 6.80 รูปแบบการจัดบริการอาหารของโรงเรียน พบว่า ส่วนใหญ่โรงเรียนจัดซื้อวัตถุดิบและจ้างบุคคลเพื่อประกอบอาหารที่โรงเรียน ร้อยละ 67.07 ผู้ปฏิบัติหน้าที่ผู้สัมผัสอาหารเป็นบุคคลภายนอก ร้อยละ 61.76 นอกจากนี้ยังพบว่ามากกว่าครึ่งหนึ่งของโรงเรียนมีการให้บริการอาหารที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคอาหารเป็นพิษ ได้แก่ ข้าวมันไก่ ร้อยละ 82.47 ข้าวผัดหรือข้าวผัดโรยเนื้อปู ร้อยละ 61.25 และอาหารหรือขนมที่มีส่วนประกอบของกะทิ ร้อยละ 54.90 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของโรงเรียน (n = 9,996)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
ตำแหน่งผู้ตอบแบบสอบถาม		
ครูอนามัยโรงเรียน	5,640	56.42
ครูผู้สอน	1,920	19.21
ครูโภชนาการ	1,130	11.31
ผู้บริหาร	1,055	10.55
อื่น ๆ (เจ้าหน้าที่ธุรการ/นักจัดการ/เจ้าหน้าที่สาธารณสุข)	251	2.51
ที่ตั้งของโรงเรียนจำแนกตามเขตสุขภาพ		
1 เชียงใหม่	1,112	11.13
2 พิษณุโลก	614	6.14
3 นครสวรรค์	513	5.13
4 สระบุรี	735	7.35
5 ราชบุรี	1,114	11.15
6 ชลบุรี	862	8.62
7 ขอนแก่น	552	5.52
8 อุดรธานี	841	8.41
9 นครราชสีมา	1,024	10.24
10 อุบลราชธานี	770	7.70
11 สุราษฎร์ธานี	721	7.22
12 สงขลา	912	9.13
13 กรุงเทพมหานคร	226	2.26
จำนวนโรงเรียนแบ่งตามขนาดโรงเรียน*		
น้อยกว่า 120 คน (ขนาดเล็ก)	5,656	56.59
120 – 719 คน (ขนาดกลาง)	3,707	37.08
720 – 1,679 คน (ขนาดใหญ่)	404	4.04
ตั้งแต่ 1,680 คนขึ้นไป (ขนาดใหญ่พิเศษ)	229	2.29
จำนวนโรงเรียนตามจำนวนครูและบุคลากร		
1 – 10 คน	4,093	40.95
11 – 50 คน	5,309	53.11
ตั้งแต่ 51 คนขึ้นไป	594	5.94
ระดับชั้นที่เปิดสอน**		
ศูนย์เด็กเล็ก	2,071	20.72
อนุบาล	6,339	63.42
ประถมศึกษา	7,070	70.73
มัธยมศึกษาตอนต้น	2,710	27.11
มัธยมศึกษาตอนปลาย	738	7.38

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
หน่วยงานต้นสังกัด		
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.)	7,242	72.45
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.)	2,582	25.83
สำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร	167	1.67
สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.)	5	0.05
โรคและภัยสุขภาพที่เป็นปัญหาสำคัญของโรงเรียน		
โรคทางเดินหายใจ เช่น หวัด ไข้หวัดใหญ่ เป็นต้น	4,855	48.57
อุบัติเหตุในโรงเรียน เช่น ผลัดตกหกล้ม เป็นต้น	2,702	27.03
โรคจากการสัมผัส เช่น มือเท้าปาก ตาแดง กลาก เกลื้อน เป็นต้น	1,291	12.92
โรคติดต่อนำโดยแมลง เช่น ไข้เลือดออก เป็นต้น	251	2.51
โรคติดต่อทางอาหารและน้ำ เช่น อุจจาระร่วง อาหารเป็นพิษ เป็นต้น	229	2.29
อื่น ๆ (ปวดศีรษะ ปวดท้อง อ่อนเพลีย ซึมเศร้า)	94	0.94
ไม่พบปัญหา	574	5.74
แหล่งน้ำใช้ในโรงเรียน		
ประปาหมู่บ้าน (องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น / เทศบาล)	4,723	47.25
การประปาส่วนภูมิภาค	2,430	24.31
ประปาบาดาล (โครงการของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล)	1,377	13.77
น้ำจากธรรมชาติ (ประปาภูเขา / น้ำบาดาล / น้ำบ่อ / น้ำสระ)	679	6.80
การประปานครหลวง	390	3.90
ประปาโรงเรียน	259	2.59
อื่น ๆ (ซื้อ หรือได้สนับสนุนจากเอกชน หรือใช้น้ำมากกว่า 1 แหล่ง)	138	1.38
รูปแบบการจัดบริการอาหารของโรงเรียน		
โรงเรียนจัดซื้อวัตถุดิบและจ้างบุคคลเพื่อประกอบอาหารที่โรงเรียน	6,704	67.07
โรงเรียนจัดซื้อวัตถุดิบและปรุงประกอบอาหารเองที่โรงเรียน	2,053	20.54
มีร้านจำหน่ายอาหารในโรงเรียน	955	9.55
จ้างเหมาประกอบอาหาร (ปรุงสำเร็จ)	255	2.55
ผู้ปกครองเตรียมมา จิตอาสา จัดบริการมากกว่า 1 แบบ	29	0.29
ผู้ปฏิบัติหน้าที่ผู้สัมผัสอาหาร**		
บุคคลภายนอก	6,174	61.76
ครูหรือบุคลากรในโรงเรียน (ผู้ปกครอง แม่บ้าน ภารโรง)	4,308	43.10
นักเรียน	1,588	15.89
รายการอาหารเสี่ยงต่อการเกิดโรคอาหารเป็นพิษที่โรงเรียนให้บริการใน 1 สัปดาห์*		
ข้าวมันไก่	8,244	82.47
ข้าวผัด / ข้าวผัดโรยเนื้อปู	6,123	61.25
อาหารหรือขนมที่มีส่วนประกอบของกะทิ	5,488	54.90
ขนมจีน	2,870	28.71
ส้มตำ	2,173	21.74

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
อาหารทะเล	1,588	15.89
น้ำแข็ง	1,557	15.58
อาหารประเภทยำ / ลาบสุก	632	6.32
สลัดผัก	430	4.30
จ่อม / ก้อย / ลาบดิบ	42	0.42

*ประกาศสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2568
**ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

2. ผลการประเมินบริบท ทรัพยากร และกระบวนการดำเนินงานป้องกันโรคอาหารเป็นพิษของโรงเรียน

ผลการประเมินบริบท ทรัพยากร และกระบวนการดำเนินงานป้องกันโรคอาหารเป็นพิษของโรงเรียน ภาพรวม พบว่า อยู่ในระดับสูงโดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.57 ($\bar{x}$ = 2.57, SD = 1.17) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านทรัพยากรการดำเนินงานมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 2.61 ($\bar{x}$ = 2.61, SD = 0.67) รองลงมาคือด้านบริบทการดำเนินงานมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.59 ($\bar{x}$ = 2.59, SD = 2.06) และด้านกระบวนการดำเนินงานมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.50 ($\bar{x}$ = 2.50, SD = 0.79) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินบริบท ทรัพยากร และกระบวนการการดำเนินงานป้องกันโรคอาหารเป็นพิษของโรงเรียน (n = 9,996)

ประเด็น	$\bar{x}$	SD	การแปลผล
บริบทการดำเนินงาน	**2.59**	**2.06**	**สูง**
นโยบายการดำเนินงาน	2.50	0.78	สูง
หน่วยงานสนับสนุนการดำเนินงาน	2.40	0.86	สูง
การกำหนดคุณสมบัติผู้สัมผัสอาหาร	2.88	0.42	สูง
ทรัพยากรการดำเนินงาน	**2.61**	**0.67**	**สูง**
ด้านบุคลากร	2.84	0.50	สูง
ด้านงบประมาณ	2.28	0.85	ปานกลาง
ด้านสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ	2.70	0.66	สูง
กระบวนการดำเนินงาน	**2.50**	**0.79**	**สูง**
การวางแผนการดำเนินงาน	2.53	0.78	สูง
การปฏิบัติตามแผนการดำเนินงาน	2.57	0.76	สูง
การตรวจสอบผลการดำเนินงาน	2.44	0.82	สูง
การปรับปรุงการดำเนินงาน	2.47	0.80	สูง
รวม	**2.57**	**1.17**	**สูง**

3. ผลลัพธ์การดำเนินงานป้องกันโรคอาหารเป็นพิษของโรงเรียน

ผลลัพธ์การดำเนินงานป้องกันโรคอาหารเป็นพิษของโรงเรียน พบว่า มีโรงเรียนที่เกิดโรคอาหารเป็นพิษในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ร้อยละ 4.24 จำนวนนักเรียน ครูหรือบุคลากร ป่วยน้อยที่สุดคือ 1 คน มากที่สุดคือ 805 คน จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ย 9 คน ($\bar{x}$ = 9, SD = 41) สาเหตุการเจ็บป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษ 3 ลำดับแรก คือ พฤติกรรมสุขภาพของนักเรียน ครูหรือบุคลากร ไม่ถูกสุขลักษณะ ร้อยละ 37.03 รองลงมา คือ อาหาร น้ำ น้ำแข็ง ปนเปื้อน

เชื้อก่อโรค เสื่อมคุณภาพ ร้อยละ 16.27 และขั้นตอนการเตรียม ปรุง ประกอบอาหาร หรือเสิร์ฟ ไม่ถูกสุขลักษณะ ร้อยละ 8.73 ตามลำดับ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลลัพธ์การดำเนินงานป้องกันโรคอาหารเป็นพิษของโรงเรียน (n = 9,996)

ผลลัพธ์การดำเนินงาน	จำนวน	ร้อยละ
การเกิดเหตุการณ์นักเรียน ครูหรือบุคลากร ป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษช่วง 1 ปีที่ผ่านมา (n = 9,996)		
ไม่เคย	9,572	95.76
เคย	424	4.24
จำนวนนักเรียน ครูหรือบุคลากร ป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษช่วง 1 ปีที่ผ่านมา (n = 424)		
1 - 19 คน	391	92.21
20 - 49 คน	25	5.90
50 คนขึ้นไป	8	1.89
สาเหตุการเจ็บป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษของโรงเรียน (n = 424)		
พฤติกรรมสุขภาพของนักเรียน ครูหรือบุคลากร ไม่ถูกสุขลักษณะ	157	37.03
อาหาร น้ำ น้ำแข็ง ปนเปื้อนเชื้อก่อโรคเสื่อมคุณภาพ	69	16.27
ขั้นตอนการเตรียม ปรุง ประกอบอาหาร หรือเสิร์ฟ ไม่ถูกสุขลักษณะ	37	8.73
วัสดุ อุปกรณ์ ภาชนะที่ใช้ในการเตรียม ปรุงประกอบอาหาร หรือเสิร์ฟไม่สะอาด	7	1.65
การแพ้ (อาหารทะเล พืช และเห็ด)	3	0.71
ไม่ทราบสาเหตุ	151	35.61

4. ความคิดเห็นต่อวิธีป้องกันการเกิดโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียน และปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน

วิธีป้องกันการเกิดโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียน ลำดับแรก คือ การส่งเสริมความรู้และพฤติกรรมนักเรียน ครูและบุคลากร เช่น การให้ความรู้เรื่องสาเหตุการเกิดโรค การป้องกันการเกิดโรคอาหารเป็นพิษ การล้างมือก่อนรับประทานอาหาร เป็นต้น (ร้อยละ 41.96) รองลงมา คือ การตรวจสอบ ควบคุมกำกับอย่างต่อเนื่องทั้งจากภายในโรงเรียนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น หน่วยงานสาธารณสุข หน่วยงานต้นสังกัด เป็นต้น (ร้อยละ 23.42) และการส่งเสริมพฤติกรรมและสุขลักษณะของผู้สัมผัสอาหาร เช่น การให้ความรู้เรื่องการสุขาภิบาลอาหาร การปฏิบัติตัว สุขลักษณะส่วนบุคคล เป็นต้น (ร้อยละ 15.54) ตามลำดับ อีกทั้งยังพบว่าหนึ่งในห้าของกลุ่มตัวอย่างไม่ทราบวิธีป้องกันการเกิดโรคอาหารเป็นพิษ (ร้อยละ 21.92) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 วิธีป้องกันการเกิดโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียน (n = 9,996)

ความคิดเห็น	จำนวน*	ร้อยละ
วิธีป้องกันการเกิดโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียน		
- การส่งเสริมความรู้และพฤติกรรมนักเรียน ครูและบุคลากร เช่น การให้ความรู้เรื่องสาเหตุการเกิดโรค การป้องกันการเกิดโรคอาหารเป็นพิษ การล้างมือก่อนรับประทานอาหาร เป็นต้น	4,194	41.96
- การตรวจสอบ ควบคุมกำกับอย่างต่อเนื่องทั้งจากภายในโรงเรียนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น หน่วยงานสาธารณสุข หน่วยงานต้นสังกัด เป็นต้น	2,341	23.42
- การส่งเสริมพฤติกรรมและสุขลักษณะของผู้สัมผัสอาหาร เช่น การให้ความรู้เรื่องการสุขาภิบาลอาหาร การปฏิบัติตัว สุขลักษณะส่วนบุคคล เป็นต้น	1,553	15.54

ความคิดเห็น	จำนวน*	ร้อยละ
- การจัดการสุขาภิบาลอาหาร เช่น ความสะอาดของสถานที่ปรุงประกอบอาหาร ภาชนะ อุปกรณ์ การจัดเก็บวัตถุดิบให้เหมาะสม แหล่งน้ำที่สะอาด เป็นต้น	541	5.41
- ผู้บริหารให้ความสำคัญและมีนโยบายที่ชัดเจน มีการมอบหมายผู้รับผิดชอบหลัก	226	2.26
- ไม่ทราบ	2,191	21.92

*ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานป้องกันโรคอาหารเป็นพิษของโรงเรียน ลำดับแรก คือ ด้านความตระหนักและพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้องของบุคคล เช่น การไม่ล้างมือก่อนรับประทานอาหาร ไม่ใส่ใจเรื่องการปฏิบัติตน ไม่รักษาความสะอาด ไม่แยกอุปกรณ์ระหว่างอาหารดิบกับอาหารสุก รับประทานอาหารสุกๆ ดิบๆ ปรุงประกอบอาหารไม่สุกทั่วถึง จัดเก็บอาหารปรุงสุกไม่เหมาะสม เป็นต้น (ร้อยละ 32.76) รองลงมา คือ งบประมาณการดำเนินงานไม่เพียงพอ ได้รับสนับสนุนไม่ต่อเนื่อง (ร้อยละ 28.19) และการไม่มีความรู้ของบุคคล เช่น ไม่ทราบวิธีการป้องกันการเกิดโรคอาหารเป็นพิษ ไม่มีความรู้ในการเลือกรับประทานอาหารที่ปลอดภัย ไม่มีความรู้เรื่องการสุขาภิบาลอาหาร เป็นต้น (ร้อยละ 20.36) ตามลำดับ ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน (n = 4,087)

ความคิดเห็น	จำนวน	ร้อยละ
ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน		
- ด้านความตระหนัก และพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้องของบุคคล เช่น การไม่ล้างมือก่อนรับประทานอาหาร ไม่ใส่ใจเรื่องการปฏิบัติตน ไม่รักษาความสะอาด ไม่แยกอุปกรณ์ระหว่างอาหารดิบกับอาหารสุก รับประทานอาหารสุกๆ ดิบๆ เป็นต้น	1,339	32.76
- งบประมาณการดำเนินงานไม่เพียงพอ ได้รับสนับสนุนไม่ต่อเนื่อง	1,152	28.19
- การไม่มีความรู้ของบุคคล เช่น ไม่ทราบวิธีการป้องกันการเกิดโรคอาหารเป็นพิษ ไม่มีความรู้ในการเลือกรับประทานอาหารที่ปลอดภัย ไม่มีความรู้เรื่องการสุขาภิบาลอาหาร เป็นต้น	832	20.36
- อาหาร น้ำ น้ำแข็ง ไม่สะอาด ปนเปื้อนเชื้อก่อโรค	531	12.99
- การสุขาภิบาลอาหาร เช่น สถานที่ปรุงประกอบอาหารไม่สะอาด มีแมลง สัตว์พาหะนำโรค ภาชนะอุปกรณ์ไม่สะอาด เป็นต้น	206	5.04
- นโยบายไม่ชัดเจน ไม่มีการกำหนดผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน ไม่มีการควบคุม กำกับ ติดตาม ประเมินผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ	27	0.66

อภิปรายผล

การประเมินผลการดำเนินการป้องกันโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนด้วยซิปป์โมเดลภาพรวมพบว่าอยู่ในระดับสูง ($\bar{X}$ = 2.57) สอดคล้องกับผลการศึกษาด้านผลลัพธ์การดำเนินงานที่พบว่าโรงเรียนส่วนใหญ่ไม่เคยเกิดเหตุการณ์อาหารเป็นพิษในช่วงหนึ่งปีที่ผ่านมา (ร้อยละ 95.76) สอดคล้องกับประสิทธิ์ นิลมาลา (2565) ประเมินโครงการเฝ้าระวังโรคอาหารเป็นพิษในสถานศึกษาผลการประเมินอยู่ในระดับสูงทุกด้าน สะท้อนให้เห็นว่าโรงเรียนมีระบบการดำเนินงานป้องกันโรคอาหารเป็นพิษที่มีประสิทธิภาพมีระบบการบริหารจัดการที่เข้มแข็งตั้งแต่การวางแผนไปจนถึงกระบวนการปฏิบัติงาน สำหรับผลการประเมินบริบทการดำเนินงาน ทรัพยากรการดำเนินงานและกระบวนการดำเนินงานพบว่าอยู่ในระดับสูงทุกด้าน ทั้งนี้ ด้านทรัพยากรมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X}$ = 2.61) โดย

มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงทั้งบุคลากร ($\bar{X}$ = 2.84) และสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ ($\bar{X}$ = 2.70) แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนมีความพร้อมในส่วนของปัจจัยพื้นฐานอยู่ในระดับสูง สอดคล้องกับ กิตติยา สุวรรณสิงห์ และคณะ (2563) พบว่าปัจจัยนำเข้าอยู่ในระดับสูงจากการสนับสนุนของภาคีเครือข่ายและหน่วยงานต้นสังกัด ซึ่งตามทฤษฎีของ Stufflebeam (2003) ความพร้อมของปัจจัยนำเข้าถือเป็นรากฐานสำคัญที่ช่วยส่งเสริมให้กิจกรรมต่าง ๆ บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ยกเว้นงบประมาณดำเนินงานพบว่ามีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาในส่วนปัญหาอุปสรรคมีกลุ่มตัวอย่างมากกว่าหนึ่งในสี่ให้ข้อมูลว่างบประมาณดำเนินงานไม่เพียงพอ ได้รับการสนับสนุนไม่ต่อเนื่อง (ร้อยละ 28.19) สะท้อนถึงความเหลื่อมล้ำในการจัดสรรทรัพยากรและข้อจำกัดด้านความต่อเนื่องของงบประมาณซึ่งการสนับสนุนอาจมีลักษณะเป็นช่วง ๆ หรือไม่สม่ำเสมอ ส่งผลให้ขาดงบประมาณบางช่วงของการดำเนินงาน รองลงมาคือด้านบริบทมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงเป็นลำดับที่สอง ($\bar{X}$ = 2.59) โดยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงทั้งนโยบายการดำเนินงาน ($\bar{X}$ = 2.50) หน่วยงานสนับสนุนการดำเนินงาน ($\bar{X}$ = 2.40) และการกำหนดคุณสมบัติผู้สัมผัสอาหาร ($\bar{X}$ = 2.88) สะท้อนให้เห็นว่านโยบายและวัตถุประสงค์ของโครงการมีความสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของสถานศึกษา โดยได้รับความร่วมมือจากผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้องเป็นอย่างดี สอดคล้องกับ ธัญลักษณ์ พลอาจ และคณะ (2561) พบว่าการกำหนดนโยบายที่ชัดเจนและสอดคล้องกับความต้องการของพื้นที่ ช่วยให้การดำเนินงานด้านอาหารกลางวันและ การสุขาภิบาลอาหารมีประสิทธิภาพ สำหรับด้านกระบวนการดำเนินงานแม้จะมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง ($\bar{X}$ = 2.50) แต่กลับมีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด แสดงให้เห็นว่าแม้โรงเรียนจะมีความพร้อมด้านทรัพยากรและนโยบาย แต่กระบวนการดำเนินงานอาจติดขัดที่การบริหารจัดการ สอดคล้องกับแนวคิดของ Fullan (2016) ที่กล่าวว่าความสำเร็จของการพัฒนาโรงเรียนไม่ได้ขึ้นอยู่กับปัจจัยนำเข้าเท่านั้น แต่ขึ้นอยู่กับกระบวนการเปลี่ยนแปลงซึ่งมักเป็นจุดที่ยากที่สุดและได้รับคะแนนประเมินต่ำกว่าด้านอื่นเนื่องจากความซับซ้อนในการดำเนินงานที่ไม่ใช่เพียงการวางแผนและการปฏิบัติตามแผนการดำเนินงานเท่านั้น แต่ยังต้องมีการตรวจสอบผลการดำเนินงานแล้วนำมาปรับปรุงการดำเนินงาน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาความคิดเห็นในส่วนปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานที่กลุ่มตัวอย่างบางส่วนให้ข้อมูลว่านโยบายยังไม่ชัดเจน ไม่มีการกำหนดผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน ไม่มีการควบคุม กำกับ ติดตาม ประเมินผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ (ร้อยละ 0.66) และสอดคล้องกับข้อเสนอต่อวิธีป้องกันการเกิดโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนที่กลุ่มตัวอย่างให้ข้อมูลว่าควรมีการตรวจสอบ ควบคุมกำกับอย่างต่อเนื่องทั้งจากภายในโรงเรียนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (ร้อยละ 23.42) ผลการศึกษาครั้งนี้สะท้อนให้เห็นว่าโรงเรียนส่วนใหญ่มีการวางแผนและการปฏิบัติตามแผนการดำเนินงานแต่ยังติดขัดในขั้นตอนการตรวจสอบผลการดำเนินงาน อาจเนื่องจากการดำเนินงานป้องกันโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนมีความซับซ้อนตั้งแต่เรื่องการจัดการบุคคล อาหาร น้ำ น้ำแข็ง อาคารสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ ขยะ น้ำเสีย แมลง สัตว์นำโรค (กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค, 2563) รวมถึงหน่วยงานร่วมดำเนินการและผู้เกี่ยวข้องที่มีความหลากหลายทั้งภายในและภายนอกโรงเรียนจึงทำให้บริหารจัดการได้ยาก สอดคล้องกับผลการศึกษาครั้งนี้พบว่าการจัดบริการอาหารของโรงเรียนมีทั้งที่โรงเรียนจัดบริการเอง มีการจ้างเหมามีร้านจำหน่าย และผู้ปกครองเตรียมมา ซึ่งการควบคุมพฤติกรรมอนามัยส่วนบุคคลเป็นส่วนที่ควบคุมได้ยาก สำหรับร้านจำหน่ายอาหารผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารต้องผ่านการอบรมหลักสูตรผู้ประกอบการหรือหลักสูตรผู้สัมผัสอาหารตามที่กฎหมายกำหนด (ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหาร พ.ศ. 2561) ส่วนผู้ทำหน้าที่ผู้สัมผัสอาหารซึ่งให้บริการโดยไม่คิดมูลค่าไม่อยู่ในขอบข่ายที่กฎหมายกำหนด ซึ่งการศึกษาครั้งนี้พบผู้สัมผัสอาหารจำนวนมากเป็นครูหรือบุคลากร นักเรียน ผู้ปกครอง และจิตอาสา (ร้อยละ 58.99) และผลการศึกษาข้อคิดเห็นต่อวิธีป้องกันการเกิดโรคอาหารเป็นพิษยังพบว่าหนึ่งในห้าของกลุ่มตัวอย่างไม่ทราบวิธีป้องกันการเกิดโรคอาหารเป็นพิษ (ร้อยละ 20.38) สะท้อนให้เห็นถึงช่องว่างด้านองค์ความรู้ในกลุ่มครูและบุคลากร ซึ่งการจัดการความรู้ผู้สัมผัสอาหารมีความสำคัญต่อความปลอดภัย

ของผู้บริโภค หากผู้สัมผัสอาหารขาดสุขวิทยาส่วนบุคคล เช่น ไม่ล้างมือก่อนสัมผัสอาหาร ปรุงอาหารไม่สุกทั่วถึง จัดการอาหารปรุงสุกไม่เหมาะสม ก็จะส่งผลให้เกิดการเจ็บป่วยอาหารเป็นพิษได้ ดังนั้น หน่วยงานด้านสาธารณสุข เช่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งมีหน้าที่จัดอบรมให้ความรู้ผู้สัมผัสอาหารจึงควรมีการจัดอบรมให้ความรู้ผู้ทำหน้าที่สัมผัสอาหารอย่างครอบคลุมและต่อเนื่อง หรือประยุกต์หลักสูตรให้เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน เพื่อสุขภาพที่ดีของนักเรียน ครูและบุคลากรในโรงเรียน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

1. บริบทการดำเนินงานด้านนโยบาย หน่วยงานสนับสนุนการดำเนินงาน การกำหนดคุณสมบัติผู้สัมผัสอาหาร และทรัพยากรดำเนินงานด้านบุคลากรด้านสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือมีความพร้อม แต่การปฏิบัติยังขาดความชัดเจนและไม่เป็นเนื้อเดียวกัน สะท้อนถึงปัญหาการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ ดังนั้น ควรมีการแปลงนโยบายไปสู่แผนปฏิบัติการ (Action Plan) ที่ชัดเจน ที่มีตัวชี้วัดผลสำเร็จ (KPIs) ในทุกระดับปฏิบัติการ

2. กระบวนการดำเนินงาน มีการวางแผน (P: Plan) และการดำเนินงานโครงการ (D: Do) แต่ขาดการตรวจสอบ (C: Check) และการปรับปรุง (A: Act) อย่างเป็นระบบ ดังนั้น ควรมีการดำเนินงานตามวงจรคุณภาพ (PDCA Cycle) โดยมีการตรวจสอบผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกโรงเรียนเพื่อให้เกิดเครือข่ายความร่วมมือ พร้อมนำผลประเมินมาปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานในรอบถัดไป

3. ทรัพยากรดำเนินงาน มีการสนับสนุนแต่อาจขาดความต่อเนื่องหรือไม่ตรงกับปัญหาของโรงเรียน ดังนั้น หน่วยงานต้นสังกัด ควรให้โรงเรียนดำเนินการวิเคราะห์ช่องว่าง โดยให้ครูผู้ปฏิบัติงานเป็นผู้ระบุว่าปัญหาหน้างานคืออะไร และต้องการทรัพยากรประเภทไหน จำนวนเท่าไหร่

4. ผลลัพธ์การดำเนินงาน ด้านปัญหาอุปสรรคการดำเนินงาน คือ การไม่ทราบวิธีป้องกันการเกิดโรคอาหารเป็นพิษ ไม่มีความรู้ในการเลือกรับประทานอาหารที่ปลอดภัย ไม่มีความรู้เรื่องการสุขาภิบาลอาหาร ดังนั้น กรมควบคุมโรค และกรมอนามัย ควรร่วมกับหน่วยงานด้านสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องและหน่วยงานด้านการศึกษาจัดทำคู่มือแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนและเข้าใจง่าย เพื่อให้ครู บุคลากร นักเรียน และผู้สัมผัสอาหารในโรงเรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเฝ้าระวังและป้องกันโรคอาหารเป็นพิษได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นรูปธรรม

5. ข้อมูลพื้นฐานด้านการจัดบริการอาหารของโรงเรียนพบว่าผู้สัมผัสอาหารมีความหลากหลาย ดังนั้น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรมีการจัดอบรมให้ความรู้ผู้สัมผัสอาหารในโรงเรียนอย่างต่อเนื่องและครอบคลุมทุกกลุ่ม ทั้งนี้ กรมอนามัยควรพิจารณากำหนดเกณฑ์มาตรฐานหรือแนวทางปฏิบัติสำหรับผู้สัมผัสอาหารที่ให้บริการโดยไม่มีวัตถุประสงค์เพื่อการค้า โดยเฉพาะในบริบทของสถานศึกษาซึ่งมีการให้บริการอาหารแก่กลุ่มเป้าหมายที่มีความเปราะบาง เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการความเสี่ยงและสร้างมาตรฐานความปลอดภัยด้านอาหารที่ครอบคลุมผู้บริโภคทุกกลุ่มอย่างเท่าเทียม ตามหลักการสุขาภิบาลอาหาร

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกหรือการสนทนากลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ ครู บุคลากร นักเรียน ผู้ปกครอง ผู้สัมผัสอาหารร่วมกับการสังเกตพฤติกรรมและสุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหาร เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับนำมากำหนดแนวทางมาตรการดำเนินงานเสริมสร้างความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียน

2. การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลของการป้องกันโรคอาหารเป็นพิษระหว่างโรงเรียนที่มีขนาดต่างกันหรือโรงเรียนที่จัดการอาหารเองกับโรงเรียนที่จ้างเหมาผู้ประกอบการภายนอก เพื่อหารูปแบบการจัดการที่เหมาะสม

3. การศึกษาเชิงลึกในโรงเรียนที่เคยเกิดเหตุการณ์อาหารเป็นพิษเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงประจักษ์ในการนำมากำหนดแนวทางมาตรการในการป้องกันแก้ไขการเกิดเหตุการณ์อาหารเป็นพิษในโรงเรียน

เอกสารอ้างอิง

กรมควบคุมโรค กองระบาดวิทยา. (2568). โปรแกรมเฝ้าระวังเหตุการณ์โรคและภัยสุขภาพ. สืบค้น 27 มกราคม 2568, จาก https://mebs-ddce.ddc.moph.go.th/auth/login

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2563). คู่มือมาตรฐานการสุขาภิบาลอาหารในสถานศึกษา. นนทบุรี: สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย.

กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค. (2563). คู่มือแนวทางสำหรับครู เรื่องการป้องกันควบคุมโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียน (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 3, พิมพ์ครั้งที่ 1). นนทบุรี: ทีเอส อินเตอร์พริ้นท์.

กิตติยา สุวรรณสิงห์ และคณะ. (2563). การประเมินโครงการส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารและน้ำในโรงเรียนประถมศึกษา. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน, 5(2), 45–58.

กุสุมา ผิวขาว. (2561). การประเมินโครงการโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพและความปลอดภัยด้านอาหารโดยใช้ซิปป์โมเดล. รายงานการวิจัยและพัฒนาโรงเรียนปลอดภัย, 12(1), 112–125.

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหาร พ.ศ. 2561. (2561, 12 มิถุนายน). ราชกิจจานุเบกษา, 135(ตอนพิเศษ 135 ง), 11–20.

ประสิทธิ์ นิลมาลา. (2565). ประสิทธิผลของการเฝ้าระวังโรคอาหารเป็นพิษในสถานศึกษาเขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วารสารควบคุมโรคและระบาดวิทยาภาคพื้นดิน, 10(3), 20–35.

พรสุดา ผานุการณ์, พีระยา สมชัยยานนท์, วันพร ศรีเลิศ, อินจิรา นิยมธูร, และ สายพิณ ไชยนันทน์. (2563). การพัฒนาระบบการจัดการความปลอดภัยของอาหารในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร. วารสารนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้, 3(2), 52–61. จาก https://foodsanitation.bangkok.go.th/document/detail/3

วิรัลพัชร มั่นจริง. (2564). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหารในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร. วารสารนวัตกรรมและการจัดการ, 6(ฉบับพิเศษ), 44–56.

ศศินา บุตรนคร และอุไรวรรณ อินทร์ม่วง. (2564). สถานการณ์สุขาภิบาลอาหารและน้ำบริโภคในโรงเรียนพื้นที่ตำบลศิลา อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น. วารสารวิจัย มข. (ฉบับบัณฑิตศึกษา), 21(2), 68–79.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2568). ประกาศสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เรื่อง ขนาดสถานศึกษาสำหรับการย้ายผู้บริหารสถานศึกษา ประจำปี พ.ศ. 2568. สืบค้น 24 มีนาคม 2568, จาก https://otepc.go.th

Best, J. W. (1977). Research in education (7th ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Cochran, W. G. (1977). Sampling techniques (3rd ed.). John Wiley & Sons.

Fullan, M. (2016). The new meaning of educational change (5th ed.). Teachers College Press.

Julrach, P., Phupinyokul, M., & Wongtong, O. (2016). The sanitation of dessert and beverage shops and cafeterias environment in high school in Sakon Nakhon Province [Master's thesis, Kasetsart University].

StatSmartly. (n.d.). Cochran sample size calculator. retrieved January 27, 2025, from https://statsmartly.com/Pop/Cochran.php

The School Meals Coalition. (n.d.). Scaling up healthy school meals for every child by 2030. retrieved January 27, 2025, from https://schoolmealscoalition.org/about

World Health Organization. (2021, November 16). UN agencies back bold plan to ensure every child in need gets a regular healthy meal in school by 2030. https://www.who.int/news/item/16-11-2021-un-agencies-back-bold-plan-to-ensure-every-child-in-need-gets-a-regular-healthy-meal-in-school-by-2030

World Health Organization. (2008). International health regulations (2005) (3rd ed.).

World Health Organization. (2022, October 12). WHO global strategy for food safety 2022–2030: Towards stronger food safety systems and global cooperation. retrieved January 27, 2025, from https://www.who.int/publications/i/item/9789240057685

World Health Organization. (2024a, October 4). Food safety. retrieved January 27, 2025, from https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/food-safety

World Health Organization. (n.d.). Estimating the burden of foodborne diseases [ออนไลน์]. Retrieved January 27, 2025, from https://www.who.int/activities/estimating-the-burden-of-foodborne-diseases

World Health Organization. (2024b, March 7). Diarrhoeal disease. retrieved January 27, 2025, from https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือด น้ำตาลสะสมในกระแสเลือด และความเสื่อมของไตของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ศูนย์บริการสาธารณสุข 4 (เก่าจาน) กองการแพทย์ เทศบาลนครอุดรธานี

เครือแก้ว แสนมาโนช

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือด น้ำตาลสะสมในกระแสเลือดและความเสื่อมของไตของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ศูนย์บริการสาธารณสุข 4 (เก่าจาน) กองการแพทย์ เทศบาลนครอุดรธานี คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางสำเร็จรูปของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970) ได้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 205 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) ตามจำนวนของกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้ ระหว่างเดือนมีนาคม ถึงเดือนกันยายน 2568 ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยใช้ สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ได้แก่ Chi-square test และ Binary logistic regression

ผลการวิจัยพบว่า (1) การควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือด (FBS) แบ่งการพิจารณาเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ใหญ่ มีระดับน้ำตาลในกระแสเลือด <130 mg/dL, กลุ่มผู้สูงอายุที่มีโรคร่วม (อายุ 60 ปีขึ้นไป) มีระดับน้ำตาลในกระแสเลือด <150 mg/dL พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือด (FBS) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ได้แก่ อายุ อาชีพ ชนิดยาเบาหวานที่ได้รับ และการควบคุมอาหาร (2) การควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในกระแสเลือด (HbA1C) แบ่งการพิจารณาเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ใหญ่ มีระดับน้ำตาลสะสมในกระแสเลือด <7%, กลุ่มผู้สูงอายุที่มีโรคร่วม (อายุ 60 ปีขึ้นไป) มีระดับน้ำตาลสะสมในกระแสเลือด ≤8% พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในกระแสเลือด (HbA1C) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ได้แก่ อายุ อาชีพ ชนิดยาเบาหวานที่ได้รับ และการควบคุมอาหาร (3) การควบคุมอัตราการกรองของไต (GFR) คือ มีอัตราการกรองของไต ≥60 ml/min/1.73 m^2 พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมอัตราการกรองของไต (GFR) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ได้แก่ การศึกษา อาชีพ ระยะเวลาที่เจ็บป่วย และชนิดยาโรคร่วมอื่นๆ

ดังนั้น ควรนำข้อมูลปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือด น้ำตาลสะสมในกระแสเลือดและความเสื่อมของไตไปใช้ในการออกแบบโปรแกรมที่สนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ต่อไป

คำสำคัญ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2, การควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือด, ความเสื่อมของไต

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ, ศูนย์บริการสาธารณสุข 4 (เก่าจาน) โรงพยาบาลเทศบาลอุดรธานี

รับบทความ: 8 กุมภาพันธ์ 2569 **แก้ไขเสร็จ**: 30 มีนาคม 2569 **ตอบรับบทความ**: 31 มีนาคม 2569

Factors Associated with Fasting Blood Sugar control, Glycated Hemoglobin (HbA1C) and Diabetic Nephropathy of Patients with Types 2 Diabetes at Public Health Center 4 (Kao Chan), Medical Division, Udon Thani Municipality.

Khruakeaw Saenmanot

Abstract

This descriptive cross-sectional study aims at investigating factors associated with fasting blood sugar control, glycated hemoglobin (HbA1C) and diabetic nephropathy of patients with types 2 diabetes at Public Health Center 4 (Kao Chan), Medical Division, Udon Thani Municipality. Sample size was calculated using Krejcie & Morgan table (Krejcie & Morgan,1970) and the samples of this study were 205 patients. Accidental sampling was applied regarding samples calculated from March to September 2025. Data analysis was done by using descriptive statistic in Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) including frequency distribution, percentage, mean, and standard deviation. Variable correlation analysis was done by using inferential statistics including Chi-square test and Binary logistic regression.

The findings indicated that (1) Fasting Blood Sugar Control (FBS) is classified into two groups which are adults with blood sugar <130 mg/dL and Elderly patients with comorbidities (aged 60 years and above), with blood glucose levels <150 mg/dL. The findings reveal that factors significantly associated with fasting blood sugar control at 0.05 are as follows; Age, Occupation, Types of Antidiabetic Medicines and Dietary Control. (2) Glycated Hemoglobin Control (HbA1C) is classified into two groups which are adults with glycated hemoglobin <7% and Elderly patients with comorbidities (aged 60 years and above), with glycated hemoglobin ≤8%. The factors significantly associated with Glycated Hemoglobin (HbA1C) control at 0.05 are as follows; Age, Occupation, Types of Antidiabetic Medicines and Dietary Control. (3) Glomerular Filtration Rate (GFR) control at the rate of ≥60 ml/min/1.73m^2. The factors significantly associated with Glomerular Filtration Rate (GFR) control at 0.05 are as follows; Education, Occupation, Duration of Treatment and Polypharmacy Condition.

Hence, factors associated with fasting blood sugar control, glycated hemoglobin (HbA1C) and diabetic nephropathy shall be used to design programs that support behavioral modification among patients with types 2 diabetes in the future

Key Words Patients with Types 2 Diabetes, Fasting Blood Sugar Control, Diabetic Nephropathy

Senior Professional Nurse, Public Health Service Center 4 (Kao Chan), Udon Thani Municipal Hospital

Received: 8 February 2026 **Revised**: 30 March 2026 **Accepted**: 31 March 2026

บทนำ

โรคเบาหวาน เป็นหนึ่งในกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs: Non-communicable Diseases) ซึ่งเป็นปัญหาสุขภาพของโลกทั้งในด้านจำนวนผู้เสียชีวิตและภาวะความรุนแรงของโรค จากรายงานสถานการณ์โรคเบาหวานทั่วโลก พบว่า ปี 2567 มีผู้ป่วยโรคเบาหวาน อายุระหว่าง 20-79 ปี จำนวน 589 ล้านคน สูญเสียค่าใช้จ่ายสูงถึง 1.02 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ เป็นสาเหตุของการเสียชีวิต 3.4 ล้านคน จากข้อมูลปี 2565 ประเทศไทย มีผู้ป่วยโรคเบาหวาน จำนวน 3.3 ล้านคน เพิ่มขึ้นจากปี 2564 มากถึง 1.5 แสนคน (กรมควบคุมโรค, 2564) ในปี 2563 จังหวัดอุดรธานี รายงานว่า สาเหตุของการป่วยอันดับ 2 ในแผนกผู้ป่วยนอกของสถานพยาบาล คือ โรคเบาหวาน มีจำนวน 430,390 คน และโรคเบาหวานยังเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตอันดับ 7 ซึ่งมีผู้เสียชีวิต 515 คน (รายงานประจำปีสำนักสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี, 2563)

ศูนย์บริการสาธารณสุข 4 (เก่าจาน) ดำเนินโครงการตรวจภาวะแทรกซ้อน ปี 2568 พบว่า มีผู้ป่วยโรคเบาหวานเข้ารับบริการตรวจภาวะแทรกซ้อน จำนวน 442 คน คิดเป็นร้อยละ 85.82 ของผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด มีภาวะแทรกซ้อนทางตา (Diabetic Retinopathy) จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 9.28 มีภาวะแทรกซ้อนทางไต (Diabetic Nephropathy) จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 9.50 พบว่า มีความเสื่อมของไต (Chronic Kidney Disease) ระดับ 3a 3b และ 4 จำนวน 30 คน 10 คน และ 2 คน ตามลำดับ มีภาวะแทรกซ้อนที่เท้า (Diabetic Neuropathy) จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 3.85 (ข้อมูลจากระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ วันที่ 1 ธันวาคม 2568) จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ภาวะแทรกซ้อนหลอดเลือดแดงขนาดเล็กที่พบมากที่สุด ได้แก่ โรคไตจากเบาหวาน ร้อยละ 62 เบาหวานขึ้นจอประสาทตาร้อยละ 16.86 และระบบประสาทรับความรู้สึกที่เท้าร้อยละ 2.85 (สายฝน ม่วงคุ้ม และคณะ, 2563) โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเกิดภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดแดงขนาดเล็กที่ไปเลี้ยงไต ทำให้ไตขับของเสียได้น้อยลง ของเสียคั่งในร่างกาย มีโปรตีนรั่วมากับปัสสาวะ (IDF Atlas, 2025) และอาจทำให้เกิดภาวะไตวายเรื้อรัง

จากข้อมูลที่กล่าวมา ทำให้ผู้วิจัยเกิดความสนใจในการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือด น้ำตาลสะสมในกระแสเลือดและความเสื่อมของไตของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่รับยากับศูนย์บริการสาธารณสุข 4 (เก่าจาน) เพื่อนำผลการศึกษาไปใช้เป็นข้อมูลสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ ในการพัฒนาระบบบริการสุขภาพและออกแบบแนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เหมาะสม ซึ่งจะช่วยสร้างความเข้าใจและนำไปสู่การปรับปรุงระบบบริการสุขภาพต่อไป

คำจำกัดความ

ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 หมายถึง ผู้ที่มีค่าน้ำตาลในกระแสเลือด (FBS) ขณะอดอาหารมากกว่า 126 mg/dL ได้รับยาเบาหวาน มีการนัดติดตามอาการและรับยาต่อเนื่อง โดยมีการตรวจระดับน้ำตาลปลายนิ้ว (DTX) หรือน้ำตาลในกระแสเลือด (FBS) ในทุกครั้งที่มีการนัดรับยา และตรวจน้ำตาลสะสมในกระแสเลือดอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี ในการตรวจภาวะแทรกซ้อนประจำปี ที่คลินิกโรคเบาหวาน ศูนย์บริการสาธารณสุข 4 (เก่าจาน) กองการแพทย์ เทศบาลนครอุดรธานี

การควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือด หมายถึง ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือดได้ ซึ่งแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มผู้ใหญ่ มีระดับน้ำตาลในกระแสเลือด (FBS) <130 mg/dL
2. กลุ่มผู้สูงอายุที่มีโรคร่วม มีระดับน้ำตาลในกระแสเลือด (FBS) <150 mg/dL

การควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในกระแสเลือด หมายถึง ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในกระแสเลือดได้ ซึ่งแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มผู้ใหญ่ มีระดับน้ำตาลสะสมในกระแสเลือด (HbA1C) <7%
2. กลุ่มผู้สูงอายุที่มีโรคร่วม มีระดับน้ำตาลสะสมในกระแสเลือด (HbA1C) ≤8%

(แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน, 2566)

ความเสื่อมของไตจากเบาหวาน หมายถึง ความผิดปกติที่เกิดจากการทำงานของไตเริ่มบกพร่อง โดยมีอัตราการกรองของไตผิดปกติ ซึ่งอัตราการกรองไต (GFR) น้อยกว่า 90 ml/min/1.73 m^2

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ศูนย์บริการสาธารณสุข 4 (เก่าจาน) กองการแพทย์ เทศบาลนครอุดรธานี
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในกระแสเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ศูนย์บริการสาธารณสุข 4 (เก่าจาน) กองการแพทย์ เทศบาลนครอุดรธานี
3. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเสื่อมของไตของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ศูนย์บริการสาธารณสุข 4 (เก่าจาน) กองการแพทย์ เทศบาลนครอุดรธานี

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ขอบเขตของประชากร ได้แก่ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่รับยาคลินิกเบาหวานกับศูนย์บริการสาธารณสุข 4 (เก่าจาน) กองการแพทย์ เทศบาลนครอุดรธานี และได้รับการตรวจภาวะแทรกซ้อน ปี 2568 จำนวน 442 คน
2. ขอบเขตของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่รับยาคลินิกเบาหวานกับศูนย์บริการสาธารณสุข 4 (เก่าจาน) กองการแพทย์ เทศบาลนครอุดรธานี และได้รับการตรวจภาวะแทรกซ้อน ปี 2568 โดยใช้ตารางสำเร็จรูปของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970) เท่ากับ 205 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) ตามจำนวนของกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้

เกณฑ์การคัดเข้า ดังนี้

1. เป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อายุ 30 ปีขึ้นไป ที่ได้รับการวินิจฉัยตามเกณฑ์ของแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2560 และได้รับการรักษาคลินิกเบาหวานกับศูนย์บริการสาธารณสุข 4 (เก่าจาน)
2. มีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ น้ำตาลในกระแสเลือด (FBS) น้ำตาลสะสมในกระแสเลือด (HbA1C) และอัตราการกรองของไต (GFR) ไม่เกิน 1 ปี
3. ได้รับยาเม็ดรับประทานลดระดับน้ำตาลมาไม่น้อยกว่า 1 ปี
4. สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทยได้
5. ให้ข้อมูลด้วยความสมัครใจ หลังได้รับการชี้แจง

เกณฑ์การคัดออก ดังนี้

1. เปลี่ยนใจไม่ให้ข้อมูลในภายหลัง

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แบบบันทึกข้อมูลด้านสุขภาพจากระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย ระดับการศึกษา อาชีพ ระยะเวลาการเจ็บป่วย ชนิดยาเบาหวานที่ได้รับ ชนิดยาโรคร่วมอื่นๆ และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ ระดับน้ำตาลในกระแสเลือด (FBS) ระดับน้ำตาลสะสมในกระแสเลือด (HbA1C) อัตราการกรองของไต (GFR)
2. แบบสอบถามข้อมูลการปฏิบัติตัว เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเป็นการสอบถามเกี่ยวกับการปฏิบัติตัว ได้แก่ การออกกำลังกาย การควบคุมอาหาร การรับประทานยา การตรวจตามนัด โดยคำถามเป็นแบบให้เลือกตอบ 2 ตัวเลือก คือปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติ จำนวน 4 ข้อ ทดสอบความตรงของเครื่องมือ (Validity) โดยนำเครื่องมือไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาตามหลักวิชาการและวัตถุประสงค์ได้ค่าความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือ (Index of Item Objective Congruence: IOC) เท่ากับ 0.83 ทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยทดสอบ (Pilot test) กับกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการตรวจภาวะแทรกซ้อน ปี 2568 กับโรงพยาบาลเทศบาลนครอุดรธานี จำนวน 30 ชุด ด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach’s alpha coefficient) เท่ากับ 0.76

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ระหว่างเดือนมีนาคม ถึงเดือนกันยายน 2568 โดยชี้แจงและขอความยินยอมจากกลุ่มตัวอย่าง ให้ลงนามในหนังสือยินยอม (Informed consent form) เก็บรวบรวมข้อมูลด้านสุขภาพจากระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ และแบบสอบถามข้อมูลการปฏิบัติตัว

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

ผู้วิจัยมีหนังสือชี้แจงให้ผู้ป่วยที่รับยาคลินิกเบาหวาน ได้รับทราบว่าการเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้เป็นความสมัครใจ สามารถยกเลิกการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้โดยไม่มีข้อผูกมัด ซึ่งข้อมูลทั้งหมดจะถูกเก็บเป็นความลับและจะนำเสนอในภาพรวม เพื่อพัฒนาการให้บริการด้านสุขภาพแก่ผู้ป่วยเท่านั้น การไม่เข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้จะไม่ส่งผลต่อการเข้ารับการรักษาของผู้ป่วยที่ศูนย์บริการสาธารณสุข 4 (เก่าจาน) กองการแพทย์ เทศบาลนครอุดรธานี แต่อย่างใด

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือด น้ำตาลสะสมในกระแสเลือดและความเสื่อมของไตของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inference Statistic) ได้แก่ Chi-square test

3. วิเคราะห์โอกาสที่ตัวแปรสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือด น้ำตาลสะสมในกระแสเลือด และความเสื่อมของไตของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inference Statistic) ได้แก่ Binary logistic regression

ผลการศึกษา

ตารางที่ 1 แสดงจำนวน ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล (n = 205)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	67	32.7
หญิง	138	67.3
อายุ		
30-39 ปี	4	2.0
40-49 ปี	10	4.9
50-59 ปี	44	21.5
60-69 ปี	74	36.1
70 ปีขึ้นไป	73	35.6
ดัชนีมวลกาย		
น้อยกว่า 18.5	3	1.5
18.5 – 22.9	41	20.0
23.0 – 24.9	35	17.1
25.0 - 29.9	80	39.0
ตั้งแต่ 30	46	22.4
การศึกษา		
ประถมศึกษา	125	61.0
มัธยมศึกษา	47	22.9
อาชีวศึกษา	5	2.4
ปริญญาตรี	28	13.7
อาชีพ		

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ได้ทำงาน	105	51.2
ค้าขาย	66	32.2
รับจ้าง	31	15.1
เกษตรกรรม	3	1.5

จากตารางที่ 1 ผลการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง 205 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง ร้อยละ 67.3 มีอายุ 60-69 ปี ร้อยละ 36.1 ดัชนีมวลกาย 25.0 – 29.9 ร้อยละ 39.0 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 61.5 รองลงมา คือ ระดับมัธยมศึกษา ปริญญาตรี และอาชีวศึกษา ร้อยละ 22.4 13.7 และ 2.4 ตามลำดับ ไม่ได้ทำงาน ร้อยละ 52.2 รองลงมา คือ ค้าขาย รับจ้าง และเกษตรกรรม ร้อยละ 32.2 15.1 และ 0.5 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 แสดงจำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลด้านสุขภาพและข้อมูลด้านการปฏิบัติตัว (n = 205)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
ข้อมูลด้านสุขภาพ		
ระยะเวลาที่เจ็บป่วย (ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคเรื้อรัง)	63	30.7
น้อยกว่า 5 ปี	142	69.3
5 ปีขึ้นไป		
ชนิดยาเบาหวานที่ได้รับ		
ยาเบาหวาน 1 ชนิด	65	31.7
ยาเบาหวาน 2 ชนิด	74	36.1
ยาเบาหวาน 3 ชนิด	61	29.8
ยาเบาหวาน 4 ชนิด	4	2.0
ยาเบาหวาน 5 ชนิด	1	0.5
ยาเบาหวานที่ใช้มากที่สุด 3 ลำดับ		
Metformin	181	88.3
Glipizide	150	73.2
Pioglitazone	68	33.2
ชนิดยาโรคร่วมอื่นๆ		
น้อยกว่า 3 ชนิด	68	33.2
3 ชนิดขึ้นไป	137	66.8
ข้อมูลด้านการปฏิบัติตัว		
การออกกำลังกาย		
ไม่ได้ออกกำลังกาย	102	49.76
ออกกำลังกายสม่ำเสมอ	103	50.24
การควบคุมอาหาร		
ไม่ได้ควบคุมอาหาร	98	47.84
ควบคุมอาหาร	107	52.16
การรับประทานยา		
ลืมรับประทานยาบางครั้ง	31	15.12
ไม่เคยลืมรับประทานยา	174	84.88
การพบแพทย์ตามนัด		
ไม่มาตามนัดบางครั้ง	17	9.30
มาตามนัดทุกครั้ง	188	91.70

จากตารางที่ 2 การศึกษากลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลด้านสุขภาพและข้อมูลด้านการปฏิบัติตัว พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระยะการเจ็บป่วยมากกว่า 5 ปีขึ้นไป ร้อยละ 69.3 ซึ่งผู้ป่วยได้รับยาเบาหวาน 2 ชนิด มากที่สุด เป็นยา Metformin ร้อยละ 88.3 รองลงมา คือ Glipizide และ Pioglitazone มียาโรคร่วม 3 ชนิดขึ้นไป ร้อยละ 66.8 ควบคุมอาหาร ร้อยละ 52.16 ไม่เคยลืมรับประทานยา ร้อยละ 84.88 และมาพบแพทย์ตามนัด ร้อยละ 91.70

ตารางที่ 3 แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของกลุ่มตัวอย่างกับการควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือด ระดับน้ำตาลสะสมในกระแสเลือดและอัตราการกรองของไต (n = 205)

ข้อมูลด้านสุขภาพ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับน้ำตาลในกระแสเลือด		
(Min = 78, Max = 444, M = 159.63, SD = 45.66)		
- ควบคุมได้	100	48.8
- ควบคุมไม่ได้	105	51.2
ระดับน้ำตาลสะสมในกระแสเลือด		
(Min = 4.80, Max = 17, M = 7.199, SD = 1.58)		
- ควบคุมได้	143	69.8
- ควบคุมไม่ได้	62	30.2
อัตราการกรองของไต		
(Min = 26.28, Max = 153.49, M = 79.21, SD = 22.41)		
- อัตราการกรองของไตยังดี (ระยะที่ 1-2)	163	79.5
- อัตราการกรองของไตลดลง (ระยะที่ 3a, 3b, 4, 5)	42	20.5
อัตราการกรองของไต		
- ระยะที่ 1 มากกว่าหรือเท่ากับ 90	61	29.8
- ระยะที่ 2 60 – 89	102	49.8
- ระยะที่ 3a 45 – 59	30	14.6
- ระยะที่ 3b 30 – 44	10	4.9
- ระยะที่ 4 15 – 29	2	1.0
- ระยะที่ 5 น้อยกว่า 15	0	0

จากตารางที่ 3 การศึกษากลุ่มตัวอย่าง พบว่า สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือด (FBS) ร้อยละ 48.8 ควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในกระแสเลือด (HbA1C) ร้อยละ 69.8 และอัตราการกรองของไต (GFR) ยังดี ร้อยละ 79.5 ซึ่งมีอัตราการกรองของไต ในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ร้อยละ 29.8 และ 49.8 มีอัตราการกรองของไต (GFR) ลดลง ร้อยละ 20.5 ซึ่งมีอัตราการกรองของไต ในระยะที่ 3a ระยะที่ 3b และระยะที่ 4 ร้อยละ 14.6 4.9 และ 1.0 ตามลำดับ

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลด้านสุขภาพ ข้อมูลด้านการปฏิบัติตัวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือด และการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในกระแสเลือด (n = 205)

ข้อมูลทั่วไป	ระดับน้ำตาลในกระแสเลือด		P-value	ระดับน้ำตาลสะสมในกระแสเลือด		P-value
	ควบคุมได้	ควบคุมไม่ได้		ควบคุมได้	ควบคุมไม่ได้	
ข้อมูลส่วนบุคคล						
1. เพศ						
- ชาย	34(50.7)	33(49.3)	.695	46(68.7)	21(31.3)	.811
- หญิง	66(47.8)	72(52.2)		97(70.3)	41(29.7)	

ข้อมูลทั่วไป	ระดับน้ำตาลในกระแสเลือด		P-value	ระดับน้ำตาลสะสมในกระแสเลือด		P-value
	ควบคุมได้	ควบคุมไม่ได้		ควบคุมได้	ควบคุมไม่ได้	
2. อายุ						
- น้อยกว่า 60 ปี	17(29.3)	41(70.7)	<.001*	23(39.7)	35(60.3)	<.001*
- 60 ปีขึ้นไป	83(56.5)	64(43.5)		120(81.6)	27(18.4)	
3. ดัชนีมวลกาย						
- น้อยกว่า 18.5	1(33.3)	2(66.7)	.896	1(33.3)	2(66.7)	.275
- 18.5 – 22.9	21(51.2)	20(48.8)		29(70.7)	12(29.3)	
- 23.0 – 24.9	15(42.9)	20(57.1)		20(57.1)	15(42.9)	
- 25.0 - 29.9	41(51.2)	39(48.8)		59(73.8)	21(26.2)	
- ตั้งแต่ 30	22(47.8)	24(52.2)		34(73.9)	12(26.1)	
4. การศึกษา						
- เท่ากับหรือน้อยกว่ามัธยมศึกษา	84(48.8)	88(51.2)	.970	124(72.1)	48(27.9)	.960
- สูงกว่ามัธยมศึกษา	16(48.5)	17(51.5)		19(57.6)	14(42.4)	
5. อาชีพ						
- ไม่ได้ทำงาน	64(61.0)	41(39.0)	<.001*	89(84.8)	16(15.2)	<.001*
- ทำงาน	36(36.0)	64(64.0)		54(54.0)	46(46.0)	
ข้อมูลด้านสุขภาพ						
6. ระยะเวลาที่เจ็บป่วย						
- น้อยกว่า 5 ปี	29(46.0)	34(54.0)	.600	41(65.1)	22(34.9)	.332
- 5 ปีขึ้นไป	71(50.0)	71(50.0)		102(71.8)	40(28.2)	
7. ชนิดยาเบาหวาน						
- น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 ชนิด	80(57.6)	59(42.4)	<.001*	108(77.7)	31(22.3)	<.001*
- มากกว่า 2 ชนิด	20(30.3)	46(69.7)		35(53.0)	31(47.0)	
8. ชนิดยาโรคร่วมอื่นๆ						
- น้อยกว่า 3 ชนิด	32(47.1)	36(52.9)	.728	46(67.6)	22(32.4)	.643
- 3 ชนิดขึ้นไป	68(49.6)	69(50.4)		97(70.8)	40(29.2)	
ข้อมูลด้านการปฏิบัติตัว						
9. การออกกำลังกาย						
- ไม่ได้ออกกำกลังกาย	52(51.0)	50(49.0)	.531	74(72.5)	28(27.5)	.386
- ออกกำลังกายสม่ำเสมอ	48(46.6)	55(53.4)		69(67.0)	34(33.0)	
10. การควบคุมอาหาร						
- ไม่ได้ควบคุมอาหาร	30(36.1)	53(63.9)	.003*	51(61.4)	32(38.6)	.033*
- ควบคุมอาหาร	70(57.4)	52(42.6)		92(75.4)	30(24.6)	
11. การรับประทานยา						
- ลืมรับประทานยาบางครั้ง	11(35.5)	20(64.5)	.108	26(83.9)	5(16.1)	.063
- ไม่เคยลืมรับประทานยา	89(51.1)	85(48.9)		117(67.2)	57(32.8)	
12. การพบแพทย์ตามนัด						
- ไม่มาตามนัดบางครั้ง	9(52.9)	8(47.1)	.720	13(76.5)	4(23.5)	.529
- มาตามนัดทุกครั้ง	91(48.4)	97(51.6)		130(69.1)	58(30.9)	

* P < 0.05

ตารางที่ 4 จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลด้านสุขภาพ ข้อมูลด้านการปฏิบัติตัวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือด (FBS) และระดับน้ำตาลสะสมในกระแสเลือด (HbA1C) พบว่า อายุ อาชีพ ชนิดยาเบาหวานที่ได้รับ และการควบคุมอาหาร มีความสัมพันธ์กับการควบควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือด (FBS) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลด้านสุขภาพและข้อมูลด้านการปฏิบัติตัวกับอัตรา การกรองของไต (n = 205)

ข้อมูลทั่วไป	อัตราการกรองของไต		P-value
	ยังดี (ระยะที่ 1,2)	ลดลง (ระยะที่ 3a,3b,4)	
ข้อมูลส่วนบุคคล			
1. เพศ			
- ชาย	49(73.1)	18(16.9)	.114
- หญิง	114(82.6)	24(17.4)	
2. อายุ			
- น้อยกว่า 60 ปี	51(87.9)	7(12.1)	.061
- 60 ปีขึ้นไป	112(76.2)	35(23.8)	
3. ดัชนีมวลกาย			
- น้อยกว่า 18.5	2(66.7)	1(33.3)	.313
- 18.5 – 22.9	34(82.9)	7(17.1)	
- 23.0 – 24.9	24(68.6)	11(31.4)	
- 25.0 - 29.9	63(78.8)	6(13.0)	
- ตั้งแต่ 30	40(87.0)	6(13.0)	
4. การศึกษา			
- เท่ากับหรือน้อยกว่ามัธยมศึกษา	131(76.2)	41(23.8)	.007*
- สูงกว่ามัธยมศึกษา	32(97.0)	1(3.0)	
5. อาชีพ			
- ไม่ได้ทำงาน	74(70.5)	31(29.5)	.001*
- ทำงาน	89(89.0)	11(11.0)	
ข้อมูลด้านสุขภาพ			
6. ระยะเวลาที่เจ็บป่วย			
- น้อยกว่า 5 ปี	56(88.9)	7(11.1)	.027*
- 5 ปีขึ้นไป	107(75.4)	35(24.6)	
7. ชนิดยาเบาหวาน			
- น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 ชนิด	109(78.4)	30(21.6)	.573
- มากกว่า 2 ชนิด	54(81.8)	12(18.2)	
8. ชนิดยาโรคร่วมอื่นๆ			
- น้อยกว่า 3 ชนิด	63(92.6)	5(7.4)	.001*
- 3 ชนิดขึ้นไป	100(73.0)	37(27.0)	
ข้อมูลด้านการปฏิบัติตัว			
9. การออกกำลังกาย			
- ไม่ได้ออกกำกลังกาย	81(79.4)	21(20.6)	.972
- ออกกำลังกายสม่ำเสมอ	82(79.6)	21(20.4)	

ข้อมูลทั่วไป	อัตราการกรองของไต		P-value
	ยังดี (ระยะที่ 1,2)	ลดลง (ระยะที่ 3a,3b,4)	
10. การควบคุมอาหาร			
- ไม่ได้ควบคุมอาหาร	68(81.9)	15(18.1)	.480
- ควบคุมอาหาร	95(77.9)	27(22.1)	
11. การรับประทานยา			
- ลืมรับประทานยาบางครั้ง	26(83.9)	5(16.1)	.514
- ไม่เคยลืมรับประทานยา	137(78.7)	36(22.4)	
12. การพบแพทย์ตามนัด			
- ไม่มาตามนัดบางครั้ง	12(70.6)	5(29.4)	.341
- มาตามนัดทุกครั้ง	151(80.3)	37(19.7)	

*P < 0.05

ตารางที่ 5 จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลด้านสุขภาพกับอัตราการกรองของไต (GFR) พบว่า อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย ชนิดยาเบาหวานที่ได้รับ การควบคุมอาหาร การรับประทานยา และการพบแพทย์ตามนัดไม่มีความสัมพันธ์กับอัตราการกรองของไต (GFR) ส่วนการศึกษา อาชีพ ระยะเวลาที่เจ็บป่วย และชนิดยาโรคร่วมอื่นๆ มีความสัมพันธ์กับการความสามารถในการกรองของไต (GFR) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ กับการควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือด น้ำตาลสะสมในกระแสเลือด และอัตราการกรองของไตของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้สถิติ Binary Logistic Regression ซึ่งเป็นการนำตัวแปรที่มีค่า P < 0.05 (จากตารางที่ 5-6) มาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ดังตารางที่ 8-10

ตารางที่ 6 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือด (n = 205)

ข้อมูลทั่วไป	B	S.E.	Wald	df	Crude OR	95% CI		P-value
						Upper	Lower	
1. อายุ								
- น้อยกว่า 60 ปี					1			
- 60 ปีขึ้นไป	1.140	0.333	11.727	1	3.128	1.628	6.007	.001*
2. อาชีพ								
- ไม่ได้ทำงาน					1			
- ทำงาน	-1.021	0.289	12.489	1	0.360	0.205	0.635	<.001*
3. ชนิดยาเบาหวานที่ได้รับ								
- น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 ชนิด					1			
- มากกว่า 2 ชนิด	-1.137	0.318	12.785	1	0.321	0.172	0.598	<.001*
4. การควบคุมอาหาร								
- ไม่ได้ควบคุมอาหาร					1			
- ควบคุมอาหาร	1.923	0.313	37.639	1	6.844	3.702	12.652	<.001*

* P < 0.05

ตารางที่ 6 จากการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือด (FBS) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ได้แก่ อายุ (OR=3.128, 95% CI=1.628-6.007, p-value=.001) อาชีพ (OR=0.360, 95% CI=0.205-0.635, p-value<.001) ชนิดยาเบาหวานที่ได้รับ (OR=0.321, 95% CI=0.172-0.598, p-value<.001) การควบคุมอาหาร (OR=6.844, 95% CI=3.702-12.652, p-value<.001)

ตารางที่ 7 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในกระแสเลือด (n = 205)

ข้อมูลทั่วไป	B	S.E.	Wald	df	Crude OR	95% CI		P-value
						Upper	Lower	
1. อายุ								
- น้อยกว่า 60 ปี					1			
- 60 ปีขึ้นไป	1.912	0.343	31.118	1	6.763	3.455	13.238	<.001*
2. อาชีพ								
- ไม่ได้ทำงาน					1			
- ทำงาน	-1.556	0.338	21.231	1	0.211	0.109	0.409	<.001*
3. ชนิดยาเบาหวานที่ได้รับ								
- น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 ชนิด					1			
- มากกว่า 2 ชนิด	-1.127	0.320	12.405	1	0.324	0.173	0.607	<.001*
4. การควบคุมอาหาร								
- ไม่ได้ควบคุมอาหาร					1			
- ควบคุมอาหาร	0.980	0.315	9.657	1	2.665	1.436	4.944	.002*

* P < 0.05

ตารางที่ 7 จากการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในกระแสเลือด (HbA1C) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ได้แก่ อายุ (OR=6.763, 95% CI=3.455-13.238, p-value<.001) อาชีพ (OR=0.211, 95% CI=0.109-0.409, p-value<.001) ชนิดยาเบาหวานที่ได้รับ (OR=0.324, 95% CI=0.173-0.607, p-value<.001) การควบคุมอาหาร (OR=2.665, 95% CI=1.436-4.944, p-value=.002)

ตารางที่ 8 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมอัตราการกรองของไต (n = 205)

ข้อมูลทั่วไป	B	S.E.	Wald	df	Crude OR	95% CI		P-value
						Upper	Lower	
1. การศึกษา								
- เท่ากับหรือน้อยกว่ามัธยมศึกษา					1			
- สูงกว่ามัธยมศึกษา	2.304	1.031	4.993	1	10.015	1.327	75.575	.025*
2. อาชีพ								
- ไม่ได้ทำงาน					1			
- ทำงาน	1.209	0.385	9.879	1	3.351	1.577	7.124	.002*
3. ระยะเวลาที่เจ็บป่วย								
- น้อยกว่า 5 ปี					1			
- 5 ปีขึ้นไป	-0.962	0.446	4.659	1	0.382	0.160	0.915	.031*
4. ชนิดยาโรคร่วมอื่นๆ								
- น้อยกว่า 3 ชนิด					1			
- 3 ชนิดขึ้นไป	-1.539	0.503	9.371	1	0.215	0.080	0.575	.002*

* P < 0.05

ตารางที่ 8 จากการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมอัตราการกรองของไต (GFR) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ได้แก่ การศึกษา (OR=10.015, 95% CI=1.327-75.575, p-value=.025) อาชีพ (OR=3.351, 95% CI=1.577-7.124, p-value=.002) ระยะเวลาที่เจ็บป่วย (OR=0.382, 95% CI=0.160-0.915, p-value=.031) ชนิดยาโรคร่วมอื่นๆ (OR=0.215, 95% CI=0.080-0.575, p-value=.002)

อภิปรายผลการวิจัย

1. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือด มีดังนี้

ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ จากการศึกษา พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป มีโอกาสควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือดได้มากกว่าผู้ที่มีอายุน้อยกว่า 60 ปี สอดคล้องกับ กานต์ชนก สุทธิผล (2565) พบว่า อายุ มีความสัมพันธ์ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยอายุของผู้ป่วยที่คุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ มากกว่าผู้ป่วยที่คุมระดับน้ำตาลไม่ได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่สอดคล้องกับ ยศธการ ศรีเนตร และวรรณศรี แววงาม (2568) พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีอายุ 65 ป ขึ้นไป มีโอกาสเสี่ยงต อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้เมื่อเทียบกับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีอายุต่ำกว่า 65 ป เป็น 2.20 เทา อาจเนื่องมาจาก ผู้ที่มีอายุ 65 ปขึ้นไป มีข่อจำกัดในการเข่าถึงเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งเป็นปัจจัยที่สงผลตอในการปรับปรุงวิถีชีวิต การบริโภคอาหาร การมีกิจกรรมทางกาย การเขาถึงบริการสุขภาพ จากข้อมูลข้างต้น อาจสรุปได้ว่า ผู้ที่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป ความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลความรู้ต่างๆ ในการดูแลสุขภาพร่างกายจากเทคโนโลยีเป็นไปอย่างจำกัด รวมทั้งอายุที่มากขึ้น มีผลโดยตรงต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด (Glycemic control) จากการเปลี่ยนแปลงของระบบเผาผลาญในร่างกาย (Metabolic change) จึงเกิดภาวะดื้อต่ออินซูลินและระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น (National Institutes of Health, 2026) อย่างไรก็ตามผลการศึกษาครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับการศึกษาดังกล่าว

ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อาชีพ จากการศึกษา พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ทำงานมีแนวโน้มควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือดได้น้อยกว่าผู้ที่ไม่ทำงาน สอดคล้องกับ ธนวัฒน์ สุวัฒนกุล (2561) พบว่า ผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่ได้ประกอบอาชีพ มีโอกาสที่จะสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้มากกว่าผู้ป่วยเบาหวานที่ประกอบอาชีพเป็น 2.71 เท่า อาจเนื่องมาจากผู้ป่วยที่ประกอบอาชีพมีภาระ มีความรับผิดชอบในเรื่องการงาน อาจเป็นอุปสรรคต่อการจัดการดูแลสุขภาพ แต่ไม่สอดคล้องกับ สำรวย ว่องไวยุทธ์ (2568) พบว่า อาชีพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มผู้ป่วยที่ประกอบอาชีพแตกต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างชัดเจนในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด เนื่องมาจากภาระหน้าที่ทางสังคม ฐานะทางเศรษฐกิจและการเข้าถึงทรัพยากรสุขภาพ วิถีชีวิตและพฤติกรรมสุขภาพที่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากมีข้อจำกัดในการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง จึงอาจอธิบายได้ว่า ผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่ทำงานมีภาระหน้าที่ทางสังคม ความรับผิดชอบในเรื่องการงานและฐานะทางเศรษฐกิจ ซึ่งอาจเป็นอุปสรรคต่อการจัดการดูแลสุขภาพ โดยเฉพาะพฤติกรรมสุขภาพด้านโภชนาการ ส่งผลให้มีโอกาสควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือดได้น้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ทำงาน

ปัจจัยด้านสุขภาพ ได้แก่ ชนิดยาเบาหวานที่ได้รับ จากการศึกษา พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่รับยาเบาหวานมากกว่า 2 ชนิด มีโอกาสควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือดได้น้อยกว่าผู้ที่รับยาเบาหวานน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 ชนิด ไม่สอดคล้องกับ อมรศักดิ์ โพธิ์อ่ำ (2559) พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยโรคเบาหวานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ประกอบด้วย สถานภาพสมรส การมาพบแพทย์ ตามนัด การรับประทานยาชนิดหลังอาหาร และการใช้ทั้งยาฉีดและยารับประทาน ซึ่งผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีการใช้ทั้งยาฉีดและยารับประทานควบคู่กัน มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยโรคเบาหวาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากข้อมูลดังกล่าว สามารถอธิบายได้ว่า การที่แพทย์พิจารณาให้ยาเม็ดรับประทานหลายชนิด หรือยาฉีดกับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มาจากการที่ผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ด้วยตนเอง จึงจำเป็นจะต้องปรับยาให้เหมาะสม โดยใช้คุณสมบัติของยาที่แตกต่างกัน ซึ่งบ่งชี้ได้ว่าผู้ป่วยเบาหวานที่รับยามากชนิด มีพฤติกรรมสุขภาพไม่เหมาะสม ไม่สามารถควบคุมน้ำตาลในเลือดได้ด้วยตนเอง จึงจำเป็นต้องเพิ่มชนิดยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือด อย่างไรก็ตามผลการศึกษาครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับการศึกษาดังกล่าว

ปัจจัยด้านการปฏิบัติตัว ได้แก่ การควบคุมอาหาร จากการศึกษา พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมอาหาร มีโอกาสควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือดได้มากกว่าผู้ที่ไม่ได้ควบคุมอาหาร สอดคล้องกับ เพชรรัตน์ พิบาลวงศ์ และคณะ (2567) พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่ได้ควบคุมอาหารมีโอกาสควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

ไม่ได้เพิ่มขึ้น 9 เท่าของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมอาหาร อธิบายได้ว่า โรคเบาหวาน เป็นภาวะที่ระดับน้ำตาลในเลือดสูง ร่างกายไม่สามารถนำกลูโคสไปใช้ได้ตามปกติ การควบคุมอาหารเป็นการช่วยลดปริมาณกลูโคส ที่ดูดซึมเข้าสู่ร่างกาย โดยการลดปริมาณหรือเปลี่ยนสัดส่วนหรือชนิดของอาหารทำให้น้ำตาลดูดซึมได้ช้าลง ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง สอดคล้องกับ ธีรศักดิ์ พาจันทร์ และคณะ (2565) พบว่า พฤติกรรมการควบคุมอาหารมีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด อธิบายได้ว่า โรคเบาหวานเกิดจากเบต้าเซลล์ในกลุ่มเซลล์แลงเกอร์แฮนของตับอ่อนสร้างฮอร์โมนอินซูลินได้น้อยหรือสร้างไม่ได้เลย แม้สร้างได้แต่ฮอร์โมนออกฤทธิ์ในการทำงานได้ไม่เต็มที่ ซึ่งฮอร์โมนอินซูลินมีหน้าที่ช่วยให้ร่างกายเผาผลาญน้ำตาลมาใช้เป็นพลังงาน เมื่ออินซูลินในร่างกายไม่เพียงพอต่อความต้องการหรืออินซูลินทำงานลดลง น้ำตาลจึงไม่ถูกนำไปใช้เป็นพลังงาน ทำให้เกิดการคั่งของน้ำตาลในเลือด น้ำตาลในเลือดจึงสูงขึ้น ซึ่งหากผู้ป่วยไม่ควบคุมอาหารจะส่งผลให้ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพ, 2566)

2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเสื่อมของไต มีดังนี้

ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ การศึกษา จากการศึกษา พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีการศึกษาสูงกว่ามัธยมศึกษา มีโอกาสควบคุมอัตราการกรองของไตได้มากกว่าผู้ที่มีการศึกษาน้อยกว่าหรือเท่ากับมัธยมศึกษา สอดคล้องกับ เพียงดาว จุลบาท และนงณภัทร รุ่งเนย (2567) พบว่า ระดับการศึกษา อายุ ความรู้เกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตน การสนับสนุนของครอบครัว และการรับรู้ความสามารถตนเอง สามารถทำนายพฤติกรรมการจัดการตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3-4 ได้ร้อยละ 67.6 ตัวแปรที่มีอิทธิพลมากที่สุด ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตน อธิบายได้ว่า การที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ และสำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา อาจมีข้อจำกัดในการเรียนรู้และการเข้าถึงแหล่งข้อมูลความรู้ต่างๆ ประกอบกับการเจ็บป่วยด้วยโรคไตเรื้อรังส่งผลให้ความสามารถในการเรียนรู้ลดลง จากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าว อาจอธิบายได้ว่า ผู้ที่มีการศึกษาสูงมักสามารถเข้าถึงความรู้และทักษะในการดูแลสุขภาพตนเองได้มากกว่า

ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อาชีพ พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ยังทำงานมีแนวโน้มสามารถควบคุมอัตราการกรองของไตได้ดีกว่าผู้ที่ไม่ได้ทำงาน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากมีข้อจำกัดในการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง จึงอาจอธิบายได้ว่าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ยังทำงานอาจมีสถานะทางเศรษฐกิจและการเข้าถึงทรัพยากรด้านสุขภาพมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ทำงาน ซึ่งอาจส่งผลให้มีโอกาสควบคุมอัตราการกรองของไตได้ดีกว่า ทั้งนี้ ตัวแปรด้านอาชีพเพียงอย่างเดียวอาจไม่สามารถสะท้อนสถานะทางเศรษฐกิจของผู้ป่วยได้อย่างครบถ้วน เนื่องจากผู้ที่ไม่ได้ทำงานอาจยังมีรายได้จากแหล่งอื่น เช่น เงินบำนาญ เงินออม หรือทรัพย์สินส่วนบุคคล ดังนั้น การศึกษาครั้งต่อไปควรมีการเก็บข้อมูลด้านรายได้หรือเศรษฐานะเพิ่มเติม เพื่อให้สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของปัจจัยดังกล่าวกับผลลัพธ์ด้านสุขภาพได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

ปัจจัยด้านสุขภาพ ได้แก่ ระยะเวลาเจ็บป่วย จากการศึกษา พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีระยะเวลาเจ็บป่วยตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป มีโอกาสควบคุมอัตราการกรองของไตได้น้อยกว่าผู้ที่มีระยะเวลาเจ็บป่วยน้อยกว่า 5 ปี สอดคล้องกับ แสงอรุณ สื่อยรรยงศิริ (2566) พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่มีระยะการเป็นเบาหวานนานมากกว่า 10 ปี มีความเสี่ยงในการเกิดไตวายระยะที่สามอยู่ที่ 2.03 เท่า ถ้าเป็นเบาหวานมากกว่า 20 ปี มีความเสี่ยงในการเกิดไตวายระยะที่สาม 6.2 เท่า สอดคล้องกับ กรองจันทร์ เปรมปรี และคณะ (2564) พบว่า ปัจจัยสัมพันธ์กับการเกิดโรคไตจากเบาหวานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ระยะการเป็นโรคเบาหวานนานกว่า 10 ปี สอดคล้องกับข้อมูลทางวิชาการพบว่า การที่ผู้ป่วยโรคเบาหวานเกิดภาวะแทรกซ้อน มักเกิดหลังจากเป็นโรคเบาหวานมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี และไม่สามารถควบคุมน้ำตาลในกระแสเลือดได้ ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนของไต (ศิริลักษณ์ ถุงทอง, 2560) จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง อธิบายได้ว่า การป่วยเป็นเบาหวานระยะเวลานาน ทำให้เกิดภาวะไตเสื่อมจากเบาหวาน (Diabetic nephropathy) เกิดจากการหนาตัวขึ้นของผนังหลอดเลือดแดงฝอยในโกเมอรูลัสของไต และการขยายตัวของหลอดเลือด ทำให้ความสามารถในการซึมผ่านของหลอดเลือดสูงขึ้น มีโปรตีนในปัสสาวะมาก ประสิทธิภาพในการกรองของไตเสื่อมลง และการทำงานของไตลดลง (Diabetic Nephropathy, 2563)

ปัจจัยด้านสุขภาพ ได้แก่ ชนิดยาโรคร่วมอื่นๆ จากการศึกษา พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีชนิดยาโรคร่วมตั้งแต่ 3 ชนิดขึ้นไป มีโอกาสควบคุมอัตราการกรองของไตได้น้อยกว่าผู้ที่มียาโรคร่วมน้อยกว่า 3 สอดคล้องกับ ธัญญพัทธ์ สุนทรานุรักษ์ และคณะ (2561) พบว่า การมีโรคความดันโลหิตสูงร่วมกับภาวะไขมันในเลือดสูง ทำให้เพิ่มโอกาสการเกิดภาวะไตเสื่อม เพราะระดับไขมันในเลือดที่สูงขึ้นจะทำให้เกิดพยาธิสภาพทางไต เกิดหลอดเลือดโกลเมอรูลัสแข็งตัว จึงทำให้อัตราการกรองของไตลดลง อาจเป็นเพราะการมีโรคร่วมบางชนิด เช่น ความดันโลหิตสูง ทำให้เกิดความเสียหายต่อผนังหลอดเลือดแดง เร่งให้เกิดกระบวนการออกซิเดชัน มีผลทำให้ผนังหลอดเลือดแดงหนาตัวขึ้น หลอดเลือดแดงมีขนาดเล็กลง (ภาวะหลอดเลือดแดงแข็งตัวและความดันโลหิตสูง, 2566) ทำให้เลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆ ลดลง จึงทำให้ไตเกิดความเสื่อม ซึ่งหากไม่ได้รับการวินิจฉัยหรือการรักษา อาจส่งผลให้เกิดภาวะไตเสื่อมอย่างรวดเร็ว

ข้อจำกัดการวิจัย

1. แบบสอบถามข้อมูลการปฏิบัติตัว เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เป็นการสอบถามเกี่ยวกับการปฏิบัติตัว โดยคำถามเป็นแบบให้เลือกตอบ 2 ตัวเลือก คือปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติ ดังนั้น ผู้ป่วยอาจสับสนหรือไม่เข้าใจในการเลือกตอบอย่างชัดเจน

2. งานวิจัยนี้ยังมีข้อจำกัดบางประการ โดยเฉพาะการไม่ได้ศึกษาพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานอย่างละเอียด ซึ่งพฤติกรรมสุขภาพอาจเป็นปัจจัยสำคัญที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและความเสื่อมของไต ดังนั้น การศึกษาครั้งต่อไป ควรพิจารณาเก็บข้อมูลปัจจัยดังกล่าวเพิ่มเติม เพื่อให้สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ กับผลลัพธ์ทางสุขภาพได้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

3. อย่างไรก็ตาม การอธิบายผลการศึกษาในบางประเด็นอาจยังมีข้อจำกัด เนื่องจากงานวิจัยหรือวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในประเด็นดังกล่าวยังมีจำนวนจำกัด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ควรนำข้อมูลปัจจัยมีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือด น้ำตาลสะสมในกระแสเลือดและความเสื่อมของไต ไปใช้ในการออกแบบโปรแกรมที่สนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อไป

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งถัดไป

1. ควรมีการศึกษาปัจจัยอื่นๆ ที่อาจมีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด น้ำตาลสะสมในกระแสเลือด เช่น ปัจจัยด้านพฤติกรรมสุขภาพ ปัจจัยด้านเศรษฐานะ ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม ปัจจัยด้านสังคมและวัฒนธรรม เป็นต้น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมและสามารถนำไปใช้ในการวางแผนการดูแลผู้ป่วยเบาหวานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ควรมีการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อทำความเข้าใจถึงปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือด น้ำตาลสะสมในกระแสเลือด ซึ่งจะช่วยให้สามารถกำหนดแนวทางการดูแลผู้ป่วยเบาหวานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การนำไปใช้ประโยชน์

สามารถนำข้อมูลปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือด น้ำตาลสะสมในกระแสเลือดและความเสื่อมของไต ไปใช้ในการออกแบบโปรแกรมที่สนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ดร.สรญา แสนมาโนช อาจารย์ประจำสาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี (ศูนย์การศึกษาสามพร้าว) ในการตรวจทานงานอย่างละเอียดตลอดจนการแก้ไขข้อบกพร่องด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดียิ่ง

เอกสารอ้างอิง

กรมควบคุมโรค กองโรคไม่ติดต่อ. (2562). รายงานสถานการณ์โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs): เบาหวาน ความดันและปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง. สืบค้นเมื่อ 29 พฤศจิกายน 2568, จาก http://สถานการณ์โรคเบาหวาน (dmthai.org)

กรมควบคุมโรค. (2564, 12 พฤศจิกายน). *รณรงค์วันเบาหวานโลก ปี 2564 ตระหนักถึงการดูแลรักษาโรคเบาหวาน ให้ได้รับการรักษาอย่างทั่วถึง,* จาก https://ddc.moph.go.th/brc/news.php?news=21692&deptcode=brc

กรองจันทร์ เปรมปรี และคณะ. (2564). ความชุกและปัจจัยสัมพันธ์กับโรคไตจากเบาหวานในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ของโรงพยาบาลด่านช้าง สุพรรณบุรี. วารสารวิชาการแพทย์และสาธารณสุข เขตสุขภาพที่ 3, 18(3), 225-237. จาก https://thaidj.org/index.php/smj/article/view/10469/9674

กิติมา เศรษฐ์บุญสร้าง. (2559). การพัฒนารูปแบบการดูแลของผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและคุณภาพชีวิต. *วารสารการพัฒนาสุขภาพชุมชน มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 4(*4), 485–503.

กานต์ชนก สุทธิผล. (2565). ปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. สืบค้นเมื่อ 29 พฤศจิกายน 2568, จาก https://he01.tci-thaijo.org/index.php/MNSTMedJ/article/view/253959/171541

แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2566. (2566). สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์. [ออนไลน์] สืบค้นเมื่อ 4 ธันวาคม 2568, จาก https://drive.google.com/file/d/1pnqAp_cihyuiLcz0OT26BK1yrmB74O-R/view

ธัญญพัทธ์ สุนทรานุรักษ์, นวลอนงค์ หุ่นบัวทอง, และคณะ. (2561). ผลของโปรแกรมการควบคุมอาหารชะลอไตเสื่อม. สืบค้นเมื่อ 4 ธันวาคม 2568, จาก https://so03.tci-thaijo.org/index.php/PCFM/article/view/246176

ธนวัฒน์ สุวัฒนกุล. (2561). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. *วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข, 12*(3), 515–522.

ธีรศักดิ์ พาจันทร์, กฤชกันทร สุวรรณพันธุ์, บุญสัน อนารัตน์, และนิรันดร์ ถาละคร. (2565). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอท่าบ่อ จังหวัดหนองคาย. วารสารศูนย์อนามัยที่ 9: วารสารส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม, 16(1), 285–298. จาก https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RHPC9Journal/article/view/256178

เพียงดาว จุลบาท, นงณภัทร รุ่งเนย. (2567). ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการจัดการตนเองเพื่อชะลอไตเสื่อมของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3–4 ในโรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สระบุรี, 7(1), 95-111. จาก https://he02.tci-thaijo.org/index.php/SNC/article/view/269602

เพชรรัตน์ พิบาลวงศ์ และคณะ. (2567). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เขตบริการสุขภาพปทุมวิทยากร อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี. สืบค้นเมื่อ 7 กุมภาพันธ์ 2569, จาก https://he01.tci-thaijo.org/index.php/jnat-ned/article/view/274397

ภทรพรรณ อุณาภาค, ขวัญชัย รัตนมณี. (2558). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนทางไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังของโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า จังหวัดสมุทรสงคราม. วารสารสาธารณสุขมหาวิทยาลัยบูรพา, 10(2), 44–54. จาก https://he02.tci-thaijo.org/index.php/phjbuu/article/view/45508

ยศธการ ศรีเนตร, และวรรณศรี แววงาม. (2568). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี. สืบค้นเมื่อ 7 มีนาคม 2569, จาก https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/article/view/274041/185222

ศิริลักษณ์ ถุงทอง. (2560). การชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้. วารสารทหารบก, (18), 17-24.

สำรวย ว่องไวยุทธ์. (2568). ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ตำบลบ้านโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดตรัง. สืบค้นเมื่อ 29 พฤศจิกายน 2568, จาก https://he03.tci-thaijo.org/index.php/AJHSD/article/view/4275

แสงอรุณ สื่อยรรยงศิริ. (2566). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดไตวายในระยะที่สามในผู้ป่วยเบาหวานโรงพยาบาลสุรินทร์. *วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์,* 38(1), 105-112. https://he02.tci-thaijo.org/index.php/MJSSBH/article/view/262460/179173

อมรศักดิ์ โพธิ์อ่ำ. (2559). ปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เขตอำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต. สืบค้นเมื่อ 29 พฤศจิกายน 2568, จาก https://he01.tci-thaijo.org/index.php/jdpc7kk/article/view/191485/166113

International Diabetes Federation [IDF] Atlas. (2025). IDF Diabetes atlas (8th ed.). retrieved march 24, 2026, from http://www.diabetesatlas.org/resources/2015

Kim, H.-L. (2023). Arterial stiffness and hypertension. Clinical Hypertension, 29(1), 31. https://doi.org/10.1186/s40885-023-00258-1

National Institutes of Health. (2026). Retrieved march 24, 2026, from https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3988678/

คำแนะนำสำหรับการเตรียมผลงานเพื่อลงตีพิมพ์

วารสารส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม ศูนย์อนามัยที่ 8 อุดรธานี เป็นวารสารที่ตีพิมพ์เผยแผ่ผลงานวิชาการวิจัยและบทความวิชาการด้านการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมร่วมสมัยทั้งในและต่างประเทศ โดยบทความที่ส่งมาเพื่อพิจารณาตีพิมพ์จะต้องไม่เป็นผลงานวิจัย วิชาการที่เคยได้รับการเผยแพร่ในวารสารใดมาก่อน หรือไม่อยู่ในระหว่างการพิจารณาตีพิมพ์ของวารสารอื่น บทความทุกบทความที่ตีพิมพ์ลงในวารสารฉบับนี้จะต้องผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 2 ท่านต่อหนึ่งบทความ กองบรรณาธิการขอสงวนลิขสิทธิ์ในการแก้ไขต้นฉบับและการพิจารณาตีพิมพ์ตามลำดับก่อนหลังโดยมีข้อเสนอแนะในการส่งบทความ ดังนี้

การเตรียมผลงานลงตีพิมพ์

1. **ชื่อเรื่อง** มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ใช้อักษร ตัวหนา ขนาด 18 นิ้ว
2. **ชื่อผู้วิจัย** ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (ไม่ต้องใส่คำนำหน้านาย/นางสาว) ใส่เฉพาะยศ (ถ้ามี) ใช้อักษรขนาด 16 นิ้ว
3. **หน่วยงานของผู้เขียน** ระบุชื่อหน่วยงาน จังหวัด รหัสไปรษณีย์ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
4. **บทคัดย่อ** มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ความยาวไม่เกิน 350 คำ และระบุคำสำคัญ จำนวนไม่เกิน 3 คำ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
5. **บทนำ** แสดงถึงความสำคัญและปัญหาของงานวิจัย การทบทวนวรรณกรรมและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง วัตถุประสงค์ของงานวิจัย คำถามการวิจัย สมมติฐานการวิจัย (ถ้ามี) กรอบแนวคิดการวิจัย (อาจแสดงในรูปแบบแผนภาพ พร้อมคำอธิบาย) ขอบเขตของการวิจัย (ถ้ามี)
6. **วิธีการศึกษา** เรียบเรียงโดยแสดงวิธีการศึกษาตามขั้นตอนรูปแบบการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ สถานที่ดำเนินการวิจัยหรือเก็บข้อมูล
7. **ผลการศึกษา** แสดงผลการศึกษาพร้อมอธิบาย โดยแสดงภาพหรือตารางผลการศึกษา และเขียนหมายเลขกำกับภาพหรือตารางให้ชัดเจน
8. **ภาพประกอบ** ควรแนบไฟล์ต้นฉบับพร้อมเขียนคำอธิบายภาพ และควรเขียนหมายเลขกำกับภาพเพื่อความถูกต้องและง่ายต่อการเรียงข้อมูล
9. **กิตติกรรมประกาศ** (มีหรือไม่มีก็ได้) เรียบเรียงย่อหน้าเดียวแบบกระชับ ระบุแหล่งทุนวิจัย บุคคลและหน่วยงานที่ให้ความอนุเคราะห์หรือมีส่วนร่วมในงานวิจัย
10. **เอกสารอ้างอิง** เรียงลำดับเอกสารอ้างอิงตามตัวอักษรของนามสกุลผู้แต่งคนแรก ทั้งนี้ ผู้แต่งต้องตรวจสอบจำนวนเอกสารอ้างอิงให้ตรงกับในเนื้อหา (ใช้รูปแบบการอ้างอิงของ APA7th (American Psychological Association 7th edition)
11. **เนื้อหาบทความทั้งหมด** ใช้รูปแบบตัวอักษรขนาด 16 นิ้ว มาตรฐานกระดาษขนาด A 4 มีความยาวไม่เกิน 12-16 หน้า

Template

บทความวิจัย

ชื่อเรื่องบทความ (ภาษาไทย) (ขนาด 18) *
ชื่อเรื่องบทความ (ภาษาอังกฤษ) (ขนาด 18)

ชื่อผู้แต่งภาษาไทย (ชื่อผู้แต่ง - ภาษาอังกฤษ) (ขนาด 16) **
ชื่อผู้ร่วมบทความภาษาไทย (ชื่อผู้ร่วมบทความ - ภาษาอังกฤษ) (ขนาด 16) ***

บทคัดย่อ (ไม่เกิน 350 คำ)
(ขนาด 16).....
.....
.....

คำสำคัญ : คำที่ 1, คำที่ 2, ...(ไม่เกิน 5 คำ)....

Abstract (ไม่เกิน 350 คำ)
(ขนาด 16).....
.....
.....

Keywords: ***Word** 1, **Word** 2, ...(ไม่เกิน 5 คำ)....*

รูปแบบการพิมพ์บทความ
- ขนาดกระดาษ A4
- แบบอักษร TH SarabunPSK
- ความยาวไม่เกิน 16 หน้า (รวมภาพประกอบ)

บทนำ
(ขนาด 16).....
.....
.....

** ตำแหน่งผู้แต่ง สังกัด / ภาษาไทย (ขนาด 14)
ตำแหน่งผู้แต่ง สังกัด / ภาษาอังกฤษ
*** ตำแหน่งผู้ร่วมบทความ สังกัด / ภาษาไทย (ขนาด 14)
ตำแหน่งผู้ร่วมบทความ สังกัด / ภาษาอังกฤษ

วัตถุประสงค์การวิจัย

(ขนาด 16).....

.....

.....

วิธีการศึกษา

(ขนาด 16).....

.....

.....

ผลการศึกษา

(ขนาด 16).....

.....

.....

อภิปรายผล

(ขนาด 16).....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

(ขนาด 16).....

.....

กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี)

(ขนาด 16).....

.....

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

(ขนาด 16).....

.....

.....

เอกสารอ้างอิง (ใช้รูปแบบ APA7th)

(ขนาด 16).....

.....

.....

Template

บทความวิชาการ

ชื่อเรื่องบทความ (ภาษาไทย) (ขนาด 18) *
ชื่อเรื่องบทความ (ภาษาอังกฤษ) (ขนาด 18)

ชื่อผู้แต่งภาษาไทย (ชื่อผู้แต่ง - ภาษาอังกฤษ) (ขนาด 16) **
ชื่อผู้ร่วมบทความภาษาไทย (ชื่อผู้ร่วมบทความ - ภาษาอังกฤษ) (ขนาด 16) ***

บทคัดย่อ (ไม่เกิน 350 คำ)
(ขนาด 16).....
.....
.....

คำสำคัญ : คำที่ 1, คำที่ 2, ...(ไม่เกิน 5 คำ)....

Abstract (ไม่เกิน 350 คำ)
(ขนาด 16).....
.....
.....

Keywords: ***Word*** *1,* ***Word*** *2, ...(ไม่เกิน 5 คำ)....*

รูปแบบการพิมพ์บทความ
- ขนาดกระดาษ A4
- แบบอักษร TH SarabunPSK
- ความยาวไม่เกิน 16 หน้า (รวมภาพประกอบ)

บทนำ
(ขนาด 16).....
.....
.....

** ตำแหน่งผู้แต่ง สังกัด / ภาษาไทย (ขนาด 14)
ตำแหน่งผู้แต่ง สังกัด / ภาษาอังกฤษ
*** ตำแหน่งผู้ร่วมบทความ สังกัด / ภาษาไทย (ขนาด 14)
ตำแหน่งผู้ร่วมบทความ สังกัด / ภาษาอังกฤษ

บทนำ

(ขนาด 16).....

.....

.....

เนื้อหา (ชื่อหัวข้อและจำนวนหัวข้อ แล้วแต่ความเหมาะสมของแต่ละบทความ)

(ขนาด 16).....

.....

.....

.....

.....

บทสรุป

ขนาด 16).....

.....

.....

.....

.....

กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี)

ขนาด 16).....

.....

.....

.....

.....

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

ขนาด 16).....

.....

.....

.....

.....

เอกสารอ้างอิง (ใช้รูปแบบ APA7th)

ขนาด 16).....

.....

.....

.....

.....

รูปแบบการเขียนเอกสารอ้างอิง

(รูปแบบการอ้างอิงที่นำมาใช้เป็นมาตรฐานในวารสาร ให้ใช้รูปแบบ APA7th (American Psychological Association 7th edition) โดยประกอบด้วยการอ้างอิงในเนื้อหาและการอ้างอิงท้ายบทความ ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การอ้างอิงในเนื้อหา

ให้อ้างอิงชื่อสกุลผู้แต่ง หรือชื่อเรื่องในกรณีที่ไม่ปรากฏชื่อผู้แต่งโดยเขียนเป็นภาษาอังกฤษเท่านั้น และต่อด้วยปี ค.ศ.ที่พิมพ์ ทั้งเอกสารที่เขียนเป็นภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ โดยมีรูปแบบดังนี้

รูปแบบ	(นามสกุลผู้เขียน,\ปีพิมพ์:\เลขหน้าที่ปรากฏ)
ตัวอย่าง (ผู้แต่ง 1 คน)	โสเกรติสย้ำว่าการอ่านสามารถจุดประกายได้จากสิ่งที่นักอ่านรู้อยู่แล้วเท่านั้นและความรู้ที่ได้รับมาไม่ได้มาจากตัวหนังสือ (Manguel, 2003: 127)
ตัวอย่าง (ผู้แต่ง 2 คน)	สมชาย ใจดี และสมพร แสนสุข อธิบายว่า การส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพต้องคำนึงถึงบริบททางสังคมและวัฒนธรรมของชุมชนเป็นสำคัญ (Jaidee & Saensuk, 2018: 45)
ตัวอย่าง (มากกว่า 3 คน)	บุญเลิศ สุขสวัสดิ์ และคณะ อธิบายว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการเข้าถึง เข้าใจ และใช้ข้อมูลสุขภาพเพื่อการตัดสินใจที่เหมาะสม (Suksawat et al., 2019: 56)

2. การอ้างอิงท้ายบทความ

การเขียนรายการอ้างอิงท้ายบทความเป็นการระบุข้อมูลบรรณานุกรมของเอกสารที่มีการอ้างอิงในเนื้อหา (ยกเว้นการสื่อสารส่วนบุคคล เช่น การสื่อสารผ่านอีเมล ข้อความส่วนตัว หรือการสัมภาษณ์ เนื่องจากไม่อาจสืบค้นย้อนหลังได้ และเป็นการปกป้องผู้ให้ข้อมูลการวิจัยตามข้อกำหนดจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์) โดยรูปแบบของรายการอ้างอิงจำแนกตามประเภทของทรัพยากรสารสนเทศ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- การระบุผู้แต่ง ให้ใช้นามสกุล ตามด้วยอักษรตัวแรกของชื่อต้นสำหรับหนังสือภาษาต่างประเทศ ส่วนเอกสารภาษาไทยที่เขียนโดยคนไทยให้ระบุนามสกุล และตามด้วยชื่อเต็ม
- เอกสารที่มีเนื้อหาเป็นภาษาไทย ให้วงเล็บชื่อเรื่องภาษาไทยต่อท้ายชื่อเรื่องภาษาอังกฤษเสมอ
- ใช้เครื่องหมาย & แทนคำว่า and ในการอ้างอิงเสมอทั้งในการอ้างอิงเอกสารภาษาไทยและเอกสารภาษาต่างประเทศ หรือใช้ และในการอ้างอิงเอกสารภาษาไทย (เหมือนกันทั้งฉบับ)
- ทุกรายการที่ยาวเกิน 1 บรรทัด เมื่อขึ้นบรรทัดต่อไปให้เยื้องเข้าไปอีก 8 อักขระ โดยเริ่มที่ตำแหน่งที่ 9 (1.27 ซม. หรือ 0.5 นิ้ว)

รูปแบบ	ผู้แต่ง. (ปี).\ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ\(ชื่อเรื่องภาษาไทย).\ชื่อวารสาร/สำนักพิมพ์,\ปีที่(ฉบับ),\หน้า.
ตัวอย่าง (กรณีใช้ &)	สมชาย ใจดี & สมพร แสนสุข. (2564). Community-based health literacy development model (รูปแบบการพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพโดยใช้ชุมชนเป็นฐาน). วารสารสาธารณสุขชุมชน, 17(2), 45–60.
ตัวอย่าง (กรณีใช้ และ)	สมชาย ใจดี & สมพร แสนสุข. (2564). Community-based health literacy development model (รูปแบบการพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพโดยใช้ชุมชนเป็นฐาน). วารสารสาธารณสุขชุมชน, 17(2), 45–60.
ตัวอย่าง (ภาษาอังกฤษ)	Jaidee, S. & Saensuk, S. (2021). Community participation and sustainable health promotion in rural areas. Journal of Health Science Research, 15(3), 123–135.

3. หนังสือ	
รูปแบบ (ภาษาไทย)	**ชื่อ\สกุลผู้เขียน.\(ปีพิมพ์).\ชื่อหนังสือ\(ครั้งที่พิมพ์).\เมืองที่พิมพ์:\สำนักพิมพ์.\URL หรือ DOI (ถ้ามี)**
สุมาลี วีระวงศ์. (2552). วัฒนธรรมและบทบาทสตรีไทย (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.	
รูปแบบ (ภาษาอังกฤษ)	**นามสกุลผู้เขียน,\ชื่อผู้เขียน.\(ปีพิมพ์).\ชื่อหนังสือ\(ครั้งที่พิมพ์).\เมืองที่พิมพ์:\สำนักพิมพ์.\URL หรือ DOI (ถ้ามี)**
Tidd, J., Bessant, J., & Pavitt, K. (2001). Managing Innovation (2nd ed.). Chichester: John Wiley and Sons.	
4. บทความหรือบทในหนังสือ	
รูปแบบ (ภาษาไทย)	**ชื่อ\สกุลผู้เขียน.\(ปีที่พิมพ์).\ชื่อบทความ.\ใน\ชื่อบรรณาธิการ\(บ.ก.),\ชื่อหนังสือ\ครั้งที่พิมพ์.\(จำนวนหน้า).\เมืองที่พิมพ์:\สำนักพิมพ์.**
แสนสุข, สมพร และ ใจดี, สมชาย. (2562). การมีส่วนร่วมของชุมชนในการส่งเสริมสุขภาพ. ใน บุญเลิศ สุขสวัสดิ์ (บ.ก.), การพัฒนาระบบสุขภาพชุมชน (พิมพ์ครั้งที่ 1) (น. 101–125). ขอนแก่น: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.	
รูปแบบ (ภาษาอังกฤษ)	**นามสกุลผู้เขียน,\ชื่อผู้เขียน.\(ปีที่พิมพ์).\ชื่อบทความ.\In\ชื่อบรรณาธิการ\(Ed หรือ Eds.),\ชื่อหนังสือ\ครั้งที่พิมพ์.\(pp/เลขหน้า).\เมืองที่พิมพ์:\สำนักพิมพ์.**
Shani, A., J., & Olin, T. (2003). Knowledge Management and Product Development: A Study of Two Companies. European Journal of Innovation Management, 6(3): 137-149	
5. วิทยานิพนธ์	
รูปแบบ (ภาษาไทย)	**ชื่อ\สกุลผู้เขียน.\(ปีการศึกษา).\ชื่อวิทยานิพนธ์.\ระดับปริญญา,\มหาวิทยาลัย,\เมือง,\ประเทศ.**
เปรมทิพย์ คงพันธ์. (2559). ผลของโปรแกรมสุขศึกษาโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคและแรงสนับสนุนทางสังคมต่อพฤติกรรมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนทางไตของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.	
รูปแบบ (ภาษาอังกฤษ)	**นามสกุลผู้เขียน,\ชื่อผู้เขียน.\(ปีการศึกษา).\ชื่อวิทยานิพนธ์.\ระดับปริญญา,\มหาวิทยาลัย,\เมือง,\ประเทศ.**
Creswell, John W. (2013). Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches. Doctoral dissertation, University of Nebraska–Lincoln, Lincoln, United States of America.	
6. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ หนังสือออนไลน์ (online / e-Book)	
รูปแบบ (ภาษาไทย)	ชื่อ\สกุลผู้เขียน.\(ปีที่พิมพ์).\ชื่อเรื่อง.\[ประเภทของสื่อที่เข้าถึง].\สืบค้นเมื่อ\เดือน\วัน\ปี\จาก\แหล่งข้อมูลหรือ URL
กรมควบคุมมลพิษ. (2560). คู่มือระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน. [สื่อออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 4 มิถุนายน 2567 จาก https://www.pcd.go.th/publication/4241/	
รูปแบบ (ภาษาอังกฤษ)	นามสกุลผู้เขียน,\ชื่อผู้เขียน.\(ปีที่พิมพ์).\ชื่อเรื่อง.\[ประเภทของสื่อที่เข้าถึง].\สืบค้นเมื่อ\เดือน\วัน\ปี\จาก\ แหล่งข้อมูลหรือ URL
DeHuff, E. W. (2009). Taytay's Traditional Pueblo Indian Tales. [Online]. Retrieved January 8, 2010 from https://digital.library.upenn.edu/women/dehuff/taytay/taytay.html	

7. บทความจากวารสารออนไลน์ (online / e-journal)	
รูปแบบ (ภาษาไทย)	ชื่อ\สกุลผู้เขียน.\(ปี).\ชื่อบทความ.\ชื่อวารสาร,\ปีที่(ฉบับที่):\หน้าที่ปรากฏบทความ.\สืบค้นเมื่อ\เดือน\วัน\ปี\จาก\แหล่งข้อมูลหรือ URL
ทัศนีย์ สดใส, บุญนาค แพงชาติ, และไกรวิชญ์ เรืองฤาหาร. (2566). การศึกษาประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาลในจังหวัดสกลนคร. วารสารสุขภาพและสิ่งแวดล้อมศึกษา, 8(3): 45–56. สืบค้นเมื่อ 3 มิถุนายน 2567 จาก https://so03.tci-thaijo.org/	
รูปแบบ (ภาษาอังกฤษ)	นามสกุลผู้เขียน,\ชื่อผู้เขียน.\(ปี).\ชื่อบทความ.\ชื่อวารสาร,\ปีที่(ฉบับที่):\หน้าที่ปรากฏบทความ.\สืบค้นเมื่อ\เดือน\วัน\ปี\จาก\แหล่งข้อมูลหรือ URL
Kenneth, I. A. (2000). A Buddhist Response to The Nature of Human Rights. Journal of Buddhist Ethics, 8(3): 13-15. Retrieved March 2, 2009 from https://cac.psu.edu/jbe/twocon.html	
8. ฐานข้อมูล	
รูปแบบ (ภาษาไทย)	ชื่อ\สกุลผู้เขียน.\(ปีที่พิมพ์).\ชื่อเรื่อง.\[ประเภทของสื่อที่เข้าถึง].\สืบค้นเมื่อ\เดือน\วัน\ปี\จาก\แหล่งข้อมูลหรือ URL
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. (2566). นโยบายการขับเคลื่อนระบบสุขภาพระดับเขต. สืบค้นเมื่อ 1 มิถุนายน 2567 จาก https://www.moph.go.th/	
รูปแบบ (ภาษาอังกฤษ)	นามสกุลผู้เขียน,\ชื่อผู้เขียน.\(ปีที่พิมพ์).\ชื่อเรื่อง.\สืบค้นเมื่อ\เดือน\วัน\ปี\จาก\แหล่งข้อมูลหรือ URL
Beckenbach, F., & Daskalakis, M. (2009). Invention and Innovation as Creative Problem Solving Activities: A Contribution to Evolutionary Microeconomics. Retrieved September 12, 2009 from https://wiwi.uniaugsburg.de/vwl/hanusch/emaee/papers/Beckenbach_neupdf	
9. การสัมภาษณ์	
รูปแบบ (ภาษาไทย)	ชื่อ\สกุลผู้ถูกสัมภาษณ์.,\ตำแหน่งหน้าที่.\สัมภาษณ์,\เดือน\วัน\ปีที่สัมภาษณ์.
นพพร ศรีสุข., นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ. สัมภาษณ์, 15 พฤษภาคม 2567.	
รูปแบบ (ภาษาอังกฤษ)	นามสกุลผู้ถูกสัมภาษณ์,\ชื่อผู้ถูกสัมภาษณ์.,\ตำแหน่งหน้าที่.\สัมภาษณ์,\เดือน\วัน\ปีที่สัมภาษณ์.
Boonmak, Ubon., ThaiPBS citizen journalist in Ubon Ratchathani. Interview, December 26, 2001.	

*** ตารางและภาพประกอบ** ตารางและภาพประกอบควรจัดให้มีความสอดคล้องกับเนื้อหา

ตาราง : ให้ระบุตารางที่ตามลำดับที่ปรากฏในเนื้อหา

หมายเหตุ :

1. หลังเครื่องหมายดังนี้ ให้เว้น 1 ตัวอักษร

. เครื่องหมายมหัพภาพ

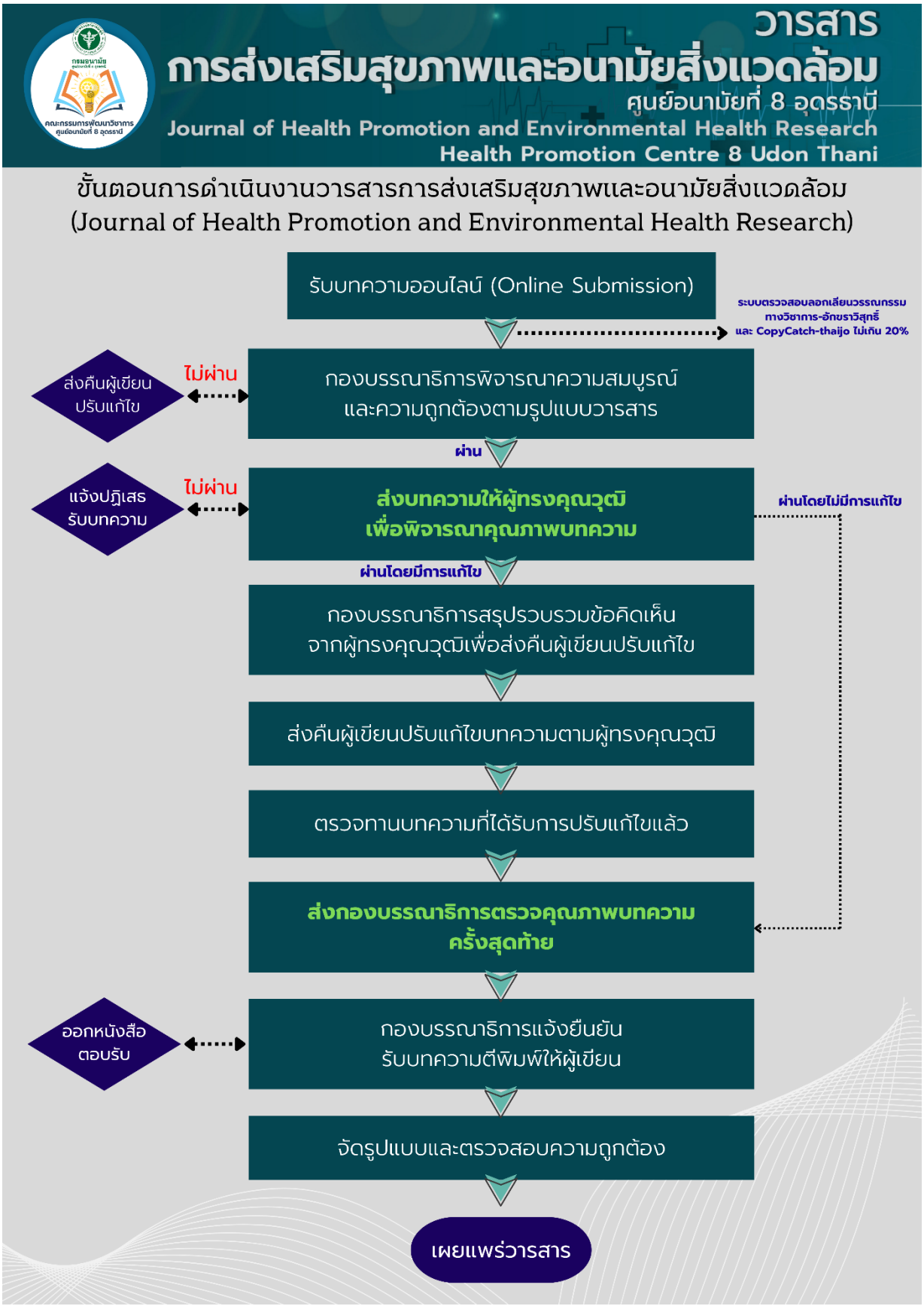
, เครื่องหมายจุลภาค

: เครื่องหมายทวิภาค

2. การใช้ตัวเอียงในการเขียนเอกสารอ้างอิง

ในวารสารส่งเสริมสุขภาพ และอนามัยสิ่งแวดล้อม ศูนย์อนามัยที่ 8 ***ไม่ต้องใช้ตัวเอียงทั้งฉบับ***

รายละเอียดเพิ่มเติม ติดต่อที่คณะกรรมการพัฒนาวิชาการ ศูนย์อนามัยที่ 8 อุดรธานี โทร. 088-251-3366 คุณหนึ่งฤทัย อุตรสัก


วารสาร
การส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม
ศูนย์อนามัยที่ 8 อุดรธานี
Journal of Health Promotion and Environmental Health Research
Health Promotion Centre 8 Udon Thani
ขั้นตอนการดำเนินงานวารสารการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม
(Journal of Health Promotion and Environmental Health Research)
รับบทความออนไลน์ (Online Submission)
ระบบตรวจสอบลอกเลียนวรรณกรรม
ทางวิชาการ-อักขราวิสุทธิ์
และ CopyCatch-thaijo ไม่เกิน 20%
ส่งคืนผู้เขียน
ปรับแก้ไข
ไม่ผ่าน
กองบรรณาธิการพิจารณาความสมบูรณ์
และความถูกต้องตามรูปแบบวารสาร
ผ่าน
แจ้งปฏิเสธ
รับบทความ
ไม่ผ่าน
ส่งบทความให้ผู้ทรงคุณวุฒิ
เพื่อพิจารณาคุณภาพบทความ
ผ่านโดยไม่มีการแก้ไข
ผ่านโดยมีการแก้ไข
กองบรรณาธิการสรุปรวบรวมข้อคิดเห็น
จากผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อส่งคืนผู้เขียนปรับแก้ไข
ส่งคืนผู้เขียนปรับแก้ไขบทความตามผู้ทรงคุณวุฒิ
ตรวจทานบทความที่ได้รับการปรับแก้ไขแล้ว
ส่งกองบรรณาธิการตรวจคุณภาพบทความ
ครั้งสุดท้าย
ออกหนังสือ
ตอบรับ
กองบรรณาธิการแจ้งยืนยัน
รับบทความตีพิมพ์ให้ผู้เขียน
จัดรูปแบบและตรวจสอบความถูกต้อง
เผยแพร่วารสาร

Facebook

Website

ศูนย์อนามัยที่ 8 อุดรธานี กรมอนามัย

เลขที่ 582 หมู่ 12 ถ.อุดร-สามพร้าว ต.สามพร้าว
อ.เมืองอุดรธานี จ.อุดรธานี 41000
โทรศัพท์ : 0-4212-9587
โทรสาร : 0-4212-9588
อีเมล : hpc08@anamai.mail.go.th
Facebook : https://www.facebook.com/hpc8.anamai