

วารสาร

การส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม

ศูนย์อนามัยที่ 8 อุบลราชธานี

Journal of Health Promotion and Environmental Health Research

Health Promotion Centre 8 Udon Thani

ISSN 2985-1696 (Online)



ปีที่ 3 ฉบับที่ 3 กรกฎาคม – กันยายน 2568
Vol. 3 No. 3 July – September 2025

ข้อมูลเกี่ยวกับวารสาร

ภาษาอังกฤษ : Journal of Health Promotion and Environmental Health Research
ภาษาไทย : วารสารการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม ศูนย์อนามัยที่ 8 อุตรธานี
Online ISSN: 2985-1696
เจ้าของวารสาร : ศูนย์อนามัยที่ 8 อุตรธานี กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
582 หมู่ 12 ถ.อุตร-สามพร้าว ต.สามพร้าว อ.เมืองอุตรธานี จ.อุตรธานี 41000.
โทรศัพท์ : 0-4212-9587
อีเมล : ar.hpc8@gmail.com

วัตถุประสงค์การจัดทำวารสาร

1. เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ความรู้ที่ได้จากการวิจัยด้านการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม ตลอดจนองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์หรือนวัตกรรมต่าง ๆ
2. เพื่อเป็นสื่อประชาสัมพันธ์ทางด้านการวิชาการในการแลกเปลี่ยนความรู้ ทักษะคิด ข้อคิดเห็นข่าวสารที่มีคุณภาพและถูกต้อง
3. เพื่อเสริมสร้างความรู้และความก้าวหน้าทางด้านการวิชาการ

นโยบายและขอบเขตการตีพิมพ์

วารสารมีนโยบาย ตีพิมพ์บทความด้านส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม ตลอดจนองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ สาขาที่เปิดรับมีดังต่อไปนี้ แม่และเด็กปฐมวัย วัยเรียนวัยรุ่น วัยทำงาน วัยสูงอายุ และอนามัยสิ่งแวดล้อมและสาขาอื่น ๆ กลุ่มเป้าหมายคือบุคคลที่สนใจ

กระบวนการพิจารณาบทความ

บทความทุกบทความจะต้องผ่านการพิจารณาโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่เชี่ยวชาญอย่างน้อย 2 ท่าน แบบผู้ทรงคุณวุฒิและผู้แต่งไม่ทราบชื่อกันและกัน (two - blind review)

ประเภทของบทความ

บทความวิจัย บทความวิชาการ บทความวิจัยด้านส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม และบทความด้านวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์

ภาษาที่รับตีพิมพ์

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

กำหนดการตีพิมพ์ (ปรับปรุง)

วารสารตีพิมพ์ 4 ฉบับต่อปี

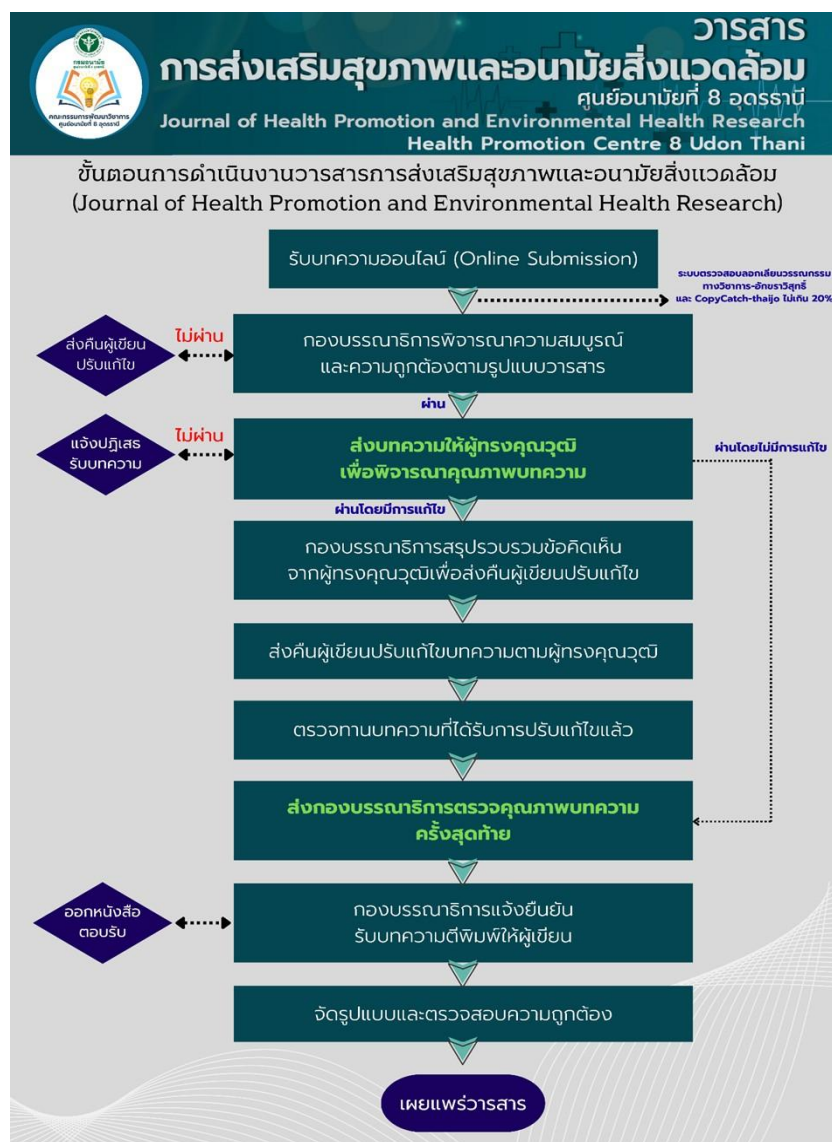
- ฉบับที่ 1 ประจำเดือนมกราคม - มีนาคม
- ฉบับที่ 2 ประจำเดือนเมษายน - มิถุนายน
- ฉบับที่ 3 ประจำเดือนกรกฎาคม - กันยายน
- ฉบับที่ 4 ประจำเดือนตุลาคม - ธันวาคม

ค่าธรรมเนียมในการตีพิมพ์

ไม่มีค่าธรรมเนียมในการตีพิมพ์

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

ทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ :

E-mail: ar.hpc8@gmail.com และ Atiwat.kun0609@gmail.com

คณะผู้จัดทำวารสารการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม

ที่ปรึกษา

นายแพทย์กฤษฎา ศิริชัยสิทธิ์ ผู้อำนวยการศูนย์อนามัยที่ 8 อุตรธานี
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉวีวรรณ ศรีดาวเรือง ผู้อำนวยการวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น
 นายกิตติพงศ์ แซ่เจ็ง นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ (ด้านส่งเสริมสุขภาพ) กรมอนามัย

บรรณาธิการ

ดร. ธนินสา อนุญาตหงษ์ ศูนย์อนามัยที่ 8 อุตรธานี

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

นายอริวัฒน์	กุลวงษ์	ศูนย์อนามัยที่ 8 อุตรธานี
นายชัชวาลย์	เพชรกอง	ศูนย์อนามัยที่ 8 อุตรธานี
นางสาวกุลนันท์	เหิรเมฆ	ศูนย์อนามัยที่ 8 อุตรธานี
นายพีรพัฒน์	เลี้ยงประยูร	ศูนย์อนามัยที่ 8 อุตรธานี
นางสาวภัทราธิษฐ์	นฤวรรนธ์	ศูนย์อนามัยที่ 8 อุตรธานี
นายสิทธิชัย	โพทะพันธ์	ศูนย์อนามัยที่ 8 อุตรธานี

กองบรรณาธิการ

นายสมภพ	สุทัศน์วิริยะ	ศูนย์อนามัยที่ 8 อุตรธานี
นางสาวศิริพร	ศรีเทวีน	ศูนย์อนามัยที่ 8 อุตรธานี
นางสาวสุนิสา	ใจทั้ง	ศูนย์อนามัยที่ 8 อุตรธานี
นายยุทธนา	ชนะพันธ์	ศูนย์อนามัยที่ 8 อุตรธานี
นางสาววรรณพร	สว่างบุญ	ศูนย์อนามัยที่ 8 อุตรธานี
นายอเนกพงษ์	อ้อยคำ	ศูนย์อนามัยที่ 8 อุตรธานี
นางสาวพรพิมล	บุตะลา	ศูนย์อนามัยที่ 8 อุตรธานี
นางสาวดวงใจ	กันธียา	ศูนย์อนามัยที่ 8 อุตรธานี
นางสาวปนัดดา	กันมัลย์	ศูนย์อนามัยที่ 8 อุตรธานี

ผู้ทรงคุณวุฒิ

รองศาสตราจารย์ ดร.นริสา วงศ์พนารักษ์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลการ ทรงศรี	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรธานี	
ดร.สุทิน	ชนะบุญ	วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น
ดร.อริณรดา	ลาดลา	วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น
ดร.อนุชา	ไทยวงษ์	วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม
นายธวัชชัย	เชื่อนสมบัติ	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรธานี

ฝ่ายจัดการ

คณะกรรมการพัฒนาวิชาการ (กพว.) ศูนย์อนามัยที่ 8 อุตรธานี

สำนักงาน

ศูนย์อนามัยที่ 8 อุตรธานี
 เลขที่ 582 หมู่ 12 ถ.อุตร-สามพร้าว ต.สามพร้าว อ.เมืองอุตรธานี จ.อุตรธานี 41000

สารบัญ

หน้า

บทบรรณาธิการ

ก

บทความวิจัย

1. การจัดการสุขาภิบาลอาหารบนระบบเทคโนโลยีดิจิทัล Foodhandler	1
❖ เอกชัย ชัยเดช, อารยา วงศ์ป้อม	
2. การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้พื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน จังหวัดเชียงใหม่	19
❖ วราภรณ์ จันทร์ดี	
3. การประเมินผลการขับเคลื่อนตำบลมหัศจรรย์ 1,000 วัน plus สู่ 2,500 วัน เขตสุขภาพที่ 8	35
❖ กัญญารัตน์ สร้อยมาลัย	
4. แนวทางการของบประมาณระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม กรณีศึกษา เขตสุขภาพที่ 8 จังหวัดอุดรธานี	48
❖ วีระวัฒน์ ศิริรัตน์ไพบูลย์	
5. ผลของโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านโภชนาการของผู้ปกครองที่เลี้ยงดูเด็กวัยเรียนที่มีภาวะน้ำหนักเกิน ในโรงเรียนถิ่นทุรกันดาร เขตสุขภาพที่ 4	68
❖ นัชชिरา ใจเผื่อแผ่	
6. ปัจจัยสิ่งแวดล้อมด้านอาหารของโรงเรียนต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารและภาวะโภชนาการของเด็กวัยเรียนในโรงเรียนประถมศึกษา	84
❖ อัญชลี อ่อนศรี	

บทบรรณาธิการ

ในวารสารส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม ศูนย์อนามัยที่ 8 ปีที่ 3 ฉบับที่ 3 ประจำเดือนกรกฎาคม - กันยายน นี้ ได้รวบรวมบทความทางวิชาการที่มีคุณค่าและสะท้อนถึงความหลากหลายของประเด็นด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่ สอดคล้องกับบริบทสังคมไทยปัจจุบัน ทั้งด้านการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลเพื่อการจัดการสุขภาพอาหาร การสร้างเสริมความรู้ด้านสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานและผู้ปกครองเด็กวัยเรียน การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พัฒนาสุขภาพเด็กตั้งแต่ 1,000 วันแรกของชีวิตสู่ 2,500 วัน การวิจัยเพื่อหาแนวทางสนับสนุนงบประมาณระบบบำบัดน้ำเสีย รวมถึงการศึกษาปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อพฤติกรรมบริโภคและภาวะโภชนาการของเด็ก ซึ่งทั้งหมดนี้สะท้อนให้เห็นถึงความพยายามของนักวิชาการและนักวิจัย ในการพัฒนาระบบสุขภาพไทยให้เข้มแข็ง ครอบคลุม และยั่งยืน บรรณาธิการหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผู้อ่านจะได้รับความรู้ แรงบันดาลใจ และแนวคิดใหม่ ๆ ที่สามารถนำไปปรับใช้ในงานวิชาการและการปฏิบัติจริงต่อไป

กองบรรณาธิการเชื่อมั่นว่า วารสารฉบับนี้จะเป็นแหล่งข้อมูลที่มีคุณค่าสำหรับนักวิชาการ บุคลากรสาธารณสุข นักศึกษา และผู้สนใจทั่วไป โดยสามารถนำองค์ความรู้ไปต่อยอดในการทำงาน วิจัย หรือพัฒนาโครงการที่ตอบโจทย์ต่อพื้นที่ของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ขอขอบคุณผู้เขียนบทความทุกท่าน ที่ร่วมถ่ายทอดองค์ความรู้ รวมถึงผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้ข้อเสนอแนะอย่างมีอรรถาธิบาย จนทำให้บทความในฉบับนี้มีคุณภาพน่าอ่านและนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง

ท้ายที่สุดนี้ กองบรรณาธิการขอขอบคุณผู้อ่านทุกท่านที่ให้การสนับสนุนวารสารของศูนย์อนามัยที่ 8 อุดรธานีมาอย่างต่อเนื่อง และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวารสารฉบับนี้จะเป็นแรงบันดาลใจให้เกิดความร่วมมือแลกเปลี่ยนเรียนรู้และพัฒนางานด้านสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมให้ก้าวไกลและยั่งยืนต่อไป

(ดร.ธนิสา อนุญาหงษ์)

บรรณาธิการวารสาร

การจัดการสุขาภิบาลอาหารบนระบบเทคโนโลยีดิจิทัล Foodhandler

เอกชัย ชัยเดช **

อารยา วงศ์ป้อม ***

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยนำกระบวนการ PDCA มาประยุกต์ใช้ เพื่อพัฒนาเครื่องมือดิจิทัลในการจัดการสุขาภิบาลอาหาร ตามกฎกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ประกอบกิจการ ผู้สัมผัสอาหาร และหน่วยงานจัดการอบรมตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหาร พ.ศ. 2561 การศึกษามี 4 ระยะ คือ (1) ศึกษาสถานการณ์การจัดการอบรมผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหารและการจัดการสุขลักษณะของ “สถานที่จำหน่ายอาหาร” (2) การพัฒนารูปแบบการจัดการสุขาภิบาลอาหารที่เหมาะสมภายใต้วิถีชีวิตปกติใหม่ และสังคมดิจิทัล ในการขับเคลื่อนกฎกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561 (3) การติดตามและประเมินผลรูปแบบการจัดการสุขาภิบาลอาหารบนเครื่องมือเทคโนโลยีดิจิทัล และ (4) ขึ้นทบทวนและพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อจัดทำข้อเสนอแนะต่อระบบการจัดการสุขาภิบาลอาหารบนระบบเทคโนโลยีดิจิทัล Foodhandler วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

ผลการศึกษาเกิดการจัดการสุขาภิบาลอาหารบนระบบเทคโนโลยีดิจิทัล Foodhandler ในการขับเคลื่อนกฎกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561 พบว่า เกิดระบบลงทะเบียนหน่วยงานจัดการอบรมและมีผู้ใช้งาน 2,146 user ส่วนใหญ่เป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 1,916 user มีผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหารลงทะเบียน 842,677 user โดยผ่านอบรม 764,001 user (ร้อยละ 90.6) เมื่อวิเคราะห์แนวโน้มข้อมูล 3 ปีย้อนหลังนั้นเพิ่มสูงขึ้น ผลการประเมินการใช้งานพบว่าผู้ใช้ระบบ Foodhandler พึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด (ร้อยละ 84.4) สูงสุด คือ ประเด็นการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ ร้อยละ 89.84 และต่อยอดสู่การพัฒนาให้ผู้ประกอบกิจการเข้าไปประเมินตนเองและขอรับรองผ่านมาตรฐาน จำนวน 12,465 แห่ง แต่เมื่อติดตามและวิเคราะห์ข้อมูลในระบบพบว่าประเด็นที่ต้องพัฒนาต่อเนื่อง คือ ผู้ประกอบกิจการสถานที่จำหน่ายอาหารที่ผ่านการอบรมมาแล้ว แต่ยังพบว่ายังไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานด้านสุขลักษณะส่วนบุคคลมากที่สุด โดยเฉพาะประเด็นสุขลักษณะส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหารที่ต้องปรับปรุงแก้ไขมากที่สุดของข้อกำหนดในมาตรฐานทั้งหมด (ร้อยละ 6.40) ซึ่งสะท้อนถึงประสิทธิผลของการจัดอบรมที่ยังไม่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านสุขลักษณะในการปฏิบัติงานด้านสุขาภิบาลอาหารของผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหาร จึงมีข้อเสนอที่จำเป็นต้องทบทวนและพัฒนาแบบการจัดการอบรมที่ส่งผลทำให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในปฏิบัติงานด้านอาหารได้อย่างถูกต้อง

คำสำคัญ : การสุขาภิบาลอาหาร, ระบบเทคโนโลยีดิจิทัล, ระบบ Foodhandler, สถานที่จำหน่ายอาหาร

, * นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย จังหวัดนนทบุรี 11000

Food Sanitation management on digital technology Foodhandler

Ekkachai Chaidet **

Araya Wongpom ***

Abstract

This research is Action Research. by applying the PDCA process to develop digital tools for food sanitation management in accordance for ministerial regulation hygiene for food establishment B.E. 2561 (A.D. 2018). The population and sample consisted of business operators, food handlers, and training management agencies in accordance with the ministry of public health Announcement on the criteria and methods for training business operators and food handlers B.E. 2561 (A.D. 2018). The study has 4 stages: (1) study the situation of training management for food business operators and food handlers and hygiene management of “food establishment”. (2) Development of appropriate food sanitation management models under the new normal way of life and digital society to drive the ministerial regulation hygiene for food establishment B.E. 2561 (A.D. 2018). (3) Monitoring and evaluating food sanitation management models using digital technology tools and. (4) Continuous review and development to provide recommendations for the Foodhandler digital technology food sanitation management system. Data were analyzed using descriptive statistics and content validity was checked.

The study results show that food sanitation management is based on the Foodhandler digital technology system in driving ministerial regulation hygiene for food establishment B.E. 2561 (A.D. 2018). It was found that the registration system for training management agencies was established and there were 2,146 users, most of whom were local administrative organizations (1,916 users). There were 842,677 registered business operators and food handlers, of whom 764,001 (90.6%) completed the training when analyzing the data trends over the past 3 years, it has increased. The results of the evaluation of the usability found that Foodhandler system users were very satisfied overall (84.4 %), with the highest level being the use of data in the area at 89.84 %. and extending to the development of business operators to evaluate themselves and apply for certification through the standards, totaling 12,465 users. However, when tracking and analyzing data in the system, it was found that the issues that need to be continuously developed are food vendors who have undergone training but still do not pass the personal hygiene standards. In particular, the issue of personal hygiene of food handlers that needs to be improved the most out of all the requirements in the standard (6.40 %). This reflects the effectiveness of the training that is still unable to change the hygiene behavior in food sanitation work of business operators and food handlers. Therefore, there is a proposal that needs to be reviewed and the training format developed that results in trainees changing their behavior in food work correctly.

Keywords: Food Sanitation, digital technology systems, Foodhandler, Food Establishment

, * Public Health Technical Officer Professional Level Bureau of Food and Water Sanitation, Department of Health, Nonthaburi Province 11000

บทนำ

จากการเปลี่ยนแปลงของสังคมทำให้เกิดสภาพความเป็นเมืองที่ขยายตัวอย่างต่อเนื่อง การเพิ่มขึ้นของประชากร การขยายตัวของอุตสาหกรรม การระบาดของโรคติดต่อ มีผลทำให้วัฒนธรรมการบริโภคอาหารของประชาชนเปลี่ยนแปลงไป จากเดิมที่นิยมประกอบอาหารเพื่อบริโภคเอง โดยเปลี่ยนเป็นนิยมบริโภคอาหารนอกบ้านหรือซื้ออาหารปรุงสำเร็จไปรับประทานที่บ้าน หรือในปัจจุบันเกิดรูปแบบการให้บริการจัดส่งอาหารถึงบ้าน (Food Delivery) ส่งผลทำให้สถานประกอบกิจการอาหาร เช่น ร้านอาหาร รถเร่ แผงจำหน่ายอาหารริมบาทวิถี การจำหน่ายอาหารบนยานพาหนะ (Food Truck) เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 57.64 สอดคล้องกับจำนวนสถานที่จำหน่ายอาหารที่มีอัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 52.4 (สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ, 2557) จากข้อมูลปี พ.ศ. 2542 - ปี พ.ศ. 2557 (15 ปี) ดังนั้น หากสถานที่จำหน่ายอาหารมีการจัดการที่ไม่ถูกสุขลักษณะอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนฝุ่นละออง เส้นผม เชื้อจุลินทรีย์ก่อโรค สารเคมี หรือโลหะหนัก รวมทั้ง มีความเสี่ยงต่อการแพร่ระบาดของโรคที่มีอาหารและน้ำเป็นสื่อ โดยเฉพาะสถานที่จำหน่ายอาหารใดที่มีผู้บริโภคเป็นจำนวนมากก็ควรที่จะมีการคำนึงถึงมาตรฐานความปลอดภัยด้านอาหารมากยิ่งขึ้นด้วย (ปัญญพัชรกร บุญพร้อม, 2560) ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน โดยเฉพาะโรคติดต่อทางเดินอาหารและน้ำนั้นเป็นโรคที่ทางสากลจัดเป็นโรคติดต่อที่ป้องกันได้ องค์การอนามัยโลกได้รายงานไว้ว่า ในปี ค.ศ. 2015 ทั่วโลกมีผู้ป่วยด้วยโรคที่เกิดจากอาหารเป็นสื่อถึง 600 ล้านคน มีคนเสียชีวิต 420,000 ราย (WHO, 2015) สาเหตุหลักของโรคเกิดจากการปนเปื้อนของอาหารทางจุลชีววิทยา และสารพิษหรือสารเคมีที่ผลิตขึ้นตามธรรมชาติ (Van Seventer J. M., & Hamer, D. H, 2017) ในประเทศไทย กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ได้รายงานสถานการณ์การเฝ้าระวังกลุ่มโรคติดต่อทางเดินอาหารและน้ำที่สำคัญของประเทศไทย โดยเฉพาะโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันมีอัตราป่วยสูงสุดทุกปี และมีแนวโน้มสูงขึ้น ในส่วนของโรคอาหารเป็นพิษ (food poisoning) พบว่าในช่วง 10 ปี ย้อนหลัง (ระหว่างปี พ.ศ. 2556-2565) พบว่ามีแนวโน้มลดลง โดยในปี พ.ศ. 2556 มีอัตราป่วย 204.07 ต่อประชากรแสนคน และในปี พ.ศ. 2565) มีอัตราป่วย 109.54 ต่อประชากรแสนคน โดยส่วนใหญ่เกิดการระบาดในฤดูร้อน ทั้งนี้ พบการระบาดเป็น 2 แบบ คือ ในกลุ่มคนที่รับประทานอาหารที่เสี่ยงต่อการระบาด เช่น อาหารทะเล และในกลุ่มคนที่รับประทานอาหารทั่วไป แต่มีการเตรียมอาหารล่วงหน้าเป็นเวลานาน และไม่ได้อุ่นอาหารก่อนรับประทาน (กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค, 2565)

จากการเฝ้าระวังของสำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ ปี 2558 ในพื้นที่ 8 จังหวัด ที่เป็นพื้นที่เสี่ยงโรคติดต่อทางเดินอาหารและน้ำ พบร้านอาหารไม่เกณฑ์มาตรฐานด้านกายภาพ 3 อันดับแรก คือ แต่งกายไม่ถูกต้อง ไม่ปฏิบัติตามหลักสุขอนามัยส่วนบุคคล และไม่ผ่านการอบรมด้านสุขาภิบาลอาหาร เป็นต้น และผลการตรวจเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในมือผู้สัมผัสอาหารพบการปนเปื้อน ร้อยละ 47.22 ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลของแผงจำหน่ายอาหาร จำนวน 154 ตัวอย่าง พบไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร จำนวน 100 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 64.94 ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับสถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล สํารวจสถานการณ์ของอาหารริมบาทวิถี ในปี พ.ศ. 2562 ได้พบว่าไม่ผ่านข้อกำหนดของเกณฑ์มาตรฐานด้านกายภาพ 3 อันดับแรก ได้แก่ (1) สถานที่ล้างภาชนะ ที่ยังไม่ถูกสุขลักษณะโดยตั้งล้างบนพื้นโดยตรง (2) การแต่งกายของผู้สัมผัสอาหาร เช่น การไม่สวมหมวกหรืออุปกรณ์ในการปกปิดเส้นผม (3) ไม่ปกปิดอาหารปรุงสุก และยังมีประเด็นอื่น ๆ เช่น การรวบรวมมูลฝอยที่ไม่ถูกสุขลักษณะ ถึงรองรับมูลฝอยไม่มีฝาปิด รวมถึงการนำมูลฝอยประเภทเศษอาหารไปกำจัดไม่ถูกต้อง จากสถานการณ์ดังกล่าวหากผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารมีการจัดการสุขลักษณะไม่ถูกหลักการสุขาภิบาลอาหารอาจจะเป็นสาเหตุทำให้เกิดการปนเปื้อนของอาหารได้

การดำเนินงานสุขาภิบาลอาหารเป็นการบริหารจัดการและควบคุมสิ่งแวดล้อมรวมทั้งบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมอาหาร เพื่อให้อาหารสะอาด ปลอดภัย ปราศจากเชื้อโรค หนองพยาธิ และสารเคมีต่าง ๆ เพื่อให้อาหารเกิดความสะอาด ความปลอดภัย และมีความน่าบริโภค รวมถึงการปรับปรุง บำรุงรักษาและแก้ไขสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ในสถานที่จำหน่ายอาหารมีสุขลักษณะที่ดี และลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรค โดย

พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ได้กำหนดให้สถานที่จำหน่ายอาหาร ต้องมีการจัดการสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร โดยมีราชการส่วนท้องถิ่นควบคุม กำกับ ดูแล สถานที่จำหน่ายอาหารให้ถูกสุขลักษณะ ตามบทบัญญัติเกี่ยวกับการควบคุม กำกับ สถานที่จำหน่ายอาหาร ไว้ในหมวด 8 มาตรา 38 ถึง 40 ซึ่งได้ให้อำนาจราชการส่วนท้องถิ่นในการออกข้อกำหนดท้องถิ่น เพื่อใช้ในการควบคุมกำกับ สถานที่จำหน่ายอาหาร ในเขตรับผิดชอบให้ถูกสุขลักษณะ โดยมีราชการส่วนกลาง ได้แก่ กรมอนามัยให้การสนับสนุนเป็นที่ปรึกษาทางด้านมาตรฐานวิชาการและปัญหาข้อกฎหมายต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการจัดการให้สถานที่จำหน่ายอาหารมีสุขลักษณะที่ดีและลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคติดต่อ กรมอนามัยโดยสำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ จึงได้เสนอร่างกฎกระทรวงเกี่ยวกับการควบคุมดูแลสุขลักษณะการประกอบกิจการสถานที่จำหน่ายอาหาร อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 วรรคหนึ่ง และมาตรา 6 วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ประกาศกฎกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561 มีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2561 และได้พัฒนารูปแบบการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร ให้มีความรู้ ความเข้าใจ และมีพฤติกรรมในการปฏิบัติงานที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลอาหาร ตั้งแต่ ปี 2553 โดยระยะแรกเป็นการส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดอบรมให้แก่สถานประกอบการอาหารในระดับพื้นที่ และถือเป็นการรองรับข้อกำหนดตามกฎกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561 ในข้อ 21 (2) ได้กำหนดให้ผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารต้องผ่านการอบรมตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด กรมอนามัยจึงได้พัฒนารูปแบบหลักเกณฑ์ และวิธีการในการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร พ.ศ. 2561 ซึ่งกำหนดวิธีการจัดอบรมในสถานที่จัดการอบรมโดยการสอนของวิทยากร แต่เนื่องจากในการพัฒนาปี พ.ศ. 2563 เกิดสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ทำให้หน่วยงานจัดการอบรมที่ดำเนินการแจ้งแผนจัดการอบรมมาในช่วงสถานการณ์ดังกล่าวไม่สามารถจัดการอบรมวิธีการดังกล่าวได้ทันต่อระยะเวลาที่กฎหมายกำหนดไว้ เป็นระยะเวลาประมาณ 6 เดือน เดือนมกราคม – มิถุนายน 2563 ทำให้ผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารขาดช่องทางในการอบรม ทำให้บางส่วนอาจจะไม่ผ่านการอบรมทันต่อระยะเวลาที่กฎหมายกำหนดไว้ ในวันที่ 16 ธันวาคม 2563 (กฎกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร, พ.ศ. 2561)

ผู้วิจัยจึงต้องศึกษาสถานการณ์และข้อมูลต่าง ๆ ในรูปแบบบูรณาการร่วมกับภาคีเครือข่าย เช่น หน่วยงานจัดการอบรมฯ กลุ่มสมาคมค้าปลีก ผู้แทนผู้ประกอบการสถานที่จำหน่ายอาหาร เข้ามาหารือหาแนวทางให้ผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารเข้ารับการอบรมได้ทันตามที่กฎหมายกำหนด การคิดรูปแบบการจัดอบรมที่หลากหลาย ช่องทางลงทะเบียน ช่องทางการแจ้งแผน ตรวจสอบปฏิทินจัดการอบรมที่สะดวก และสามารถเข้าถึงได้ง่าย สามารถตอบสนองให้ประชาชนลงทะเบียนและสมัครเข้ารับการอบรมได้ด้วยตนเอง มีสื่อวีดิทัศน์ที่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง รวมถึงเพิ่มช่องทางสอบถามให้แก่ผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนการดำเนินการร่วมกัน และยังให้ส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการเชื่อมโยงและแบ่งปันข้อมูลการจัดการสุขาภิบาลอาหารในพื้นที่ ประกอบกับช่วงระยะเวลาการระบาดของ COVID-19 ระบบเทคโนโลยีดิจิทัลถือว่าเป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญ ในการสื่อสาร และการยกระดับประสิทธิภาพการทำงาน การสร้างนวัตกรรมใหม่ ทั้งในระดับบุคคล องค์กร และประเทศ โดยช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ลดต้นทุนการดำเนินงาน ปรับปรุงประสบการณ์ลูกค้า สร้างช่องทางการประกอบอาชีพ และอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลและบริการต่างๆ ในสังคมดิจิทัล ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และการเรียนรู้ และพัฒนาทักษะดิจิทัลของประชาชน ดังนั้น เพื่อรองรับประเด็นดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจเครื่องมือดิจิทัลเพื่อนำมาพัฒนาและยกระดับการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร การประเมิน

ตนเอง และประเมินมาตรฐานการสุขาภิบาลอาหารสำหรับสถานที่จำหน่ายอาหาร ตามกฎกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561 เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้ประกอบกิจการ ผู้สัมผัสอาหาร และหน่วยงานจัดการอบรม สมัครและเข้าใช้งานระบบเพื่อสมัครเข้ารับการอบรม และประเมินรับรองมาตรฐานตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข เพื่อสร้างความมั่นใจของประชาชนในการเลือกใช้บริการสถานที่จำหน่ายอาหารที่มีมาตรฐาน โดยเน้นการบูรณาการทำงานร่วมกันระหว่างภาคีเครือข่ายภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ สถาบันการศึกษา ภาคเอกชน สถานประกอบกิจการด้านอาหาร

คำถามการวิจัย

เครื่องมือดิจิทัลที่เหมาะสมในการจัดการสุขาภิบาลอาหาร ตามกฎกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561 เป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. วัตถุประสงค์หลัก

เพื่อพัฒนาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการสุขาภิบาลอาหาร ตามกฎกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561

2. วัตถุประสงค์ย่อย

2.1 เพื่อศึกษาสถานการณ์การจัดอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร

2.2 เพื่อพัฒนาเครื่องมือดิจิทัลรองรับการจัดอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร

2.3 เพื่อประเมินประสิทธิผลของเครื่องมือดิจิทัลในการจัดการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร

2.4 เพื่อพัฒนาข้อเสนอต่อการจัดการสุขาภิบาลอาหารบนระบบเทคโนโลยีดิจิทัล ตามกฎกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561

วิธีการศึกษา

1. รูปแบบการศึกษา เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยใช้กระบวนการของ PDCA หรือวงจรเดมมิง (Deming Cycle) มาเป็นเครื่องมือในการศึกษาระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2563 – เดือนกันยายน พ.ศ. 2567

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่

ประชากร คือ

(1) เจ้าหน้าที่หน่วยงานจัดการอบรม ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร พ.ศ. 2561

(2) ผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร ที่ประกอบกิจการในสถานที่จำหน่ายอาหาร

กลุ่มตัวอย่าง

(1) กลุ่มตัวอย่างในการสนทนากลุ่ม (Focus Group) เพื่อพัฒนาเครื่องมือดิจิทัล โดยคัดเลือกจากผู้แทนของหน่วยงานจัดการอบรม ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร พ.ศ. 2561 และกลุ่มผู้เข้ารับการอบรม โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 20 คน ดังนี้

(1.1) เจ้าหน้าที่กรมอนามัย จำนวน 2 คน

(1.2) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด จำนวน 2 คน

(1.3) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 4 คน ประกอบด้วยผู้แทนองค์กรปกครอง

ส่วนท้องถิ่นแต่ละระดับ ได้แก่ เทศบาลนคร จำนวน 1 คน เทศบาลเมือง จำนวน 1 คน เทศบาลตำบล จำนวน 1 คน และองค์การบริหารส่วนตำบล จำนวน 1 คน

(1.4) หน่วยงานที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมอนามัย ที่ขึ้นทะเบียนเป็นหน่วยงานจัดการอบรมตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร พ.ศ. 2561 จำนวน 10 คน ประกอบด้วย สถาบันการศึกษา จำนวน 1 คน หน่วยงานของรัฐ จำนวน 1 คน หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ จำนวน 1 คน และ หน่วยงานนิติบุคคล จำนวน 7 คน

(1.5) ผู้ประกอบกิจการสถานที่จำหน่ายอาหาร จำนวน 2 คน ประกอบด้วย ผู้แทนสมาคมค้าปลีก จำนวน 1 คน และผู้แทนผู้ประกอบการ จำนวน 1 คน

(2) กลุ่มตัวอย่างในการพัฒนากฎหมายเพื่อรองรับการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารผ่านระบบเทคโนโลยีดิจิทัล คือ คณะอนุกรรมการพัฒนามาตรฐานและยกร่างกฎหมายเกี่ยวกับตลาด สถานที่จำหน่ายอาหาร และสถานที่สะสมอาหาร การจำหน่ายสินค้าในที่หรือทางสาธารณะ จำนวน 18 คน

(3) กลุ่มตัวอย่างในการประเมินผลเครื่องมือดิจิทัล จำนวน 390 คน ใช้การสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ผ่าน google form ในกลุ่มประชากรเป้าหมาย ขนาดตัวอย่างคำนวณได้จากสูตรไม่ทราบขนาดตัวอย่างของ W.G. Cochran โดยกำหนดระดับค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และระดับค่า ความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 และเพิ่มเติมกรณีที่อาจมีความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลอีกร้อยละ 10 ของขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้จากสูตร โดย $n = 384.16$

$$n = \frac{p(1-p)z^2}{e^2}$$

3. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่

3.1 เครื่องมือที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น ได้แก่

(1) แบบสนทนากลุ่ม (Focus Group) แบบไม่มีโครงสร้าง นำมาใช้ใน ขั้นวางแผน (Plan) เพื่อศึกษาสถานการณ์และสอบถามความต้องการเครื่องมือดิจิทัล

(2) แบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจระบบเทคโนโลยีดิจิทัล Foodhandler นำมาใช้ใน ขั้นการติดตามและประเมินผล (Check) โดย

3.2 เครื่องมือที่พัฒนาขึ้นจากขั้นตอนการ (Do) นำมาใช้ในขั้นการติดตามและประเมินผล (Check) และขั้นการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (Action)

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล นำกระบวนการ PDCA มาประยุกต์ใช้ในการวิจัย ในขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

4.1 ขั้นวางแผน (Plan) ผู้วิจัยดำเนินการ

(1) ศึกษาสถานการณ์การขับเคลื่อนการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร ตามกฎกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561 โดยการทบทวนกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และทบทวนข้อมูลการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร พ.ศ. 2561

(2) จัดกิจกรรมสนทนากลุ่ม กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อพัฒนาเครื่องมือดิจิทัล โดยผู้วิจัย นำเสนอข้อมูลสถานการณ์การดำเนินงานที่ผ่านมา และสอบถามความต้องการของผู้ใช้งาน เพื่อปรับรูปแบบการดำเนินงานให้สอดคล้องกับสถานการณ์ระบาดของโรคติดต่อ COVID-19 รวมถึงการสร้างช่องทางการให้บริการภาครัฐในรูปแบบของระบบเทคโนโลยีดิจิทัลในอนาคต

ผ่านกระบวนการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานตามกฎหมายกระทรวง
สุขภาพของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561

4.2 ขั้นตอนการ (Do) ผู้วิจัยพัฒนารูปแบบของเครื่องมือดิจิทัลเพื่อรองรับกระบวนการ
จัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร โดยนำหลักเกณฑ์และวิธีการจัดการอบรมผู้
ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารที่กฎหมายกำหนด และผลการสนทนากลุ่มในขั้นวางแผน (Plan)
มาออกแบบเครื่องมือดิจิทัลในส่วนของการใช้งานของกลุ่มประชากร 2 กลุ่ม คือ

(1) กลุ่มผู้ประกอบการ (User) และ ผู้สัมผัสอาหาร (2) กลุ่มเจ้าหน้าที่หน่วยงาน
จัดการอบรมตามที่กฎหมายกำหนด (Admin) และนำไปทดลองใช้งาน

4.3 ขั้นการติดตามและประเมินผล (Check) ผู้วิจัยติดตามและประเมินผลเครื่องมือที่พัฒนา
ขึ้นจากขั้นตอนการ (Do) เป็น ได้แก่

(1) ติดตามการเข้าใช้งานของหน่วยงานจัดการอบรม โดยเฉพาะกลุ่มหน่วยงาน
ราชการส่วนท้องถิ่นผู้ซึ่งเป็นผู้บังคับใช้กฎหมาย กลุ่มผู้ประกอบการ และกลุ่มผู้สัมผัส
อาหาร

(2) การติดตามโดยการสร้างช่องทางการติดต่อสื่อสารและรับฟังความคิดเห็นจาก
ผู้ใช้งาน โดยวิเคราะห์

(3) การประเมินประสิทธิภาพระบบ โดยใช้แบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจ
ระบบเทคโนโลยีดิจิทัล Foodhandler แบบสอบถาม 5 ระดับ (Rating Scale) โดยผู้วิจัยได้
พัฒนาขึ้น ในรูปแบบของมาตราส่วนลิเคิร์ต (Likert Scale) โดยมีตัวเลือก 5 ระดับ 5 คะแนน
: พึงพอใจมากที่สุด 4 คะแนน : พึงพอใจมาก 3 คะแนน : พึงพอใจปานกลาง 2 คะแนน : พึง
พอใจน้อย 1 คะแนน: พึงพอใจน้อยที่สุด และให้ผู้เชี่ยวชาญของสำนักสุขาภิบาลอาหารและ
น้ำ พิจารณา จำนวน 3 ท่าน โดยคัดเลือกเฉพาะข้อความมีค่า IOC = 1.00

4.4 ขั้นการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (Action) โดยผู้วิจัยนำผลจากขั้นการติดตามและประเมินผล
(Check) มาวิเคราะห์ และสังเคราะห์ เพื่อปรับปรุงให้สอดคล้องและตรงกับความต้องการของกลุ่ม
ประชากร และเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด เพื่อนำเสนอผู้บริหารและในเวทีคณะกรรมการตาม
กฎหมาย และพัฒนาต่อยอดสู่เครื่องมือดิจิทัล Foodhandler สู่ระบบรับรองมาตรฐานสุขาภิบาล
อาหารสถานที่จำหน่ายอาหาร SAN & SAN Plus โดยมีกรอบแนวคิดในการศึกษา ดังนี้



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) และสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Best, 1977)

ผลการศึกษา

ระยะที่ 1 ขั้นวางแผน (Plan) ผลการวิจัยประกอบด้วย

1. การวิเคราะห์สถานการณ์การดำเนินงานสุขภาพอาหารก่อนกฎกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561 บังคับใช้ ยังไม่มีการจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการจัดอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร และจำนวนสถานประกอบการอาหารตามนิยามของสถานที่จำหน่ายอาหาร ตามกฎหมาย ว่าด้วยการสาธารณสุข มีเพียงผลการดำเนินการโครงการ อาหารสะอาด รสชาติอร่อย (Clean Food Good Taste) ซึ่งเป็นมาตรการยกระดับร้านอาหารโดยผลวิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลัง 5 ปี พบมีร้านอาหารผ่านเกณฑ์มาตรฐาน 147,676 ร้าน จึงประมาณการผู้ประกอบการ 147,676 คน และข้อมูลจำนวนผู้สัมผัสอาหารที่ผ่านการอบรมที่กรมอนามัยได้ส่งเสริมให้ราชการส่วนท้องถิ่นดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553 แต่ไม่ได้จัดเก็บข้อมูลผู้วิจัยจึงประมาณการจำนวนผู้สัมผัสอาหารตามบทนิยาม คือ ผู้เตรียม ปรง/ประกอบ จำหน่ายอาหาร/เสิร์ฟอาหาร การล้าง/เก็บภาชนะอุปกรณ์ มีจำนวน 4 คนต่อ 1 ร้าน เป็นจำนวน 590,704 คน ซึ่งยังไม่รวมจำนวนสถานที่สะสมอาหาร ที่มีการประกอบการและเข้าข่ายตามคำนิยามของสถานที่จำหน่ายอาหาร ซึ่งสมาคมผู้ค้าปลีกไทยได้ประมาณการผู้สัมผัสอาหารกลุ่มนี้ไว้ 2 ล้านคน

2. การวิเคราะห์ความพร้อมของหน่วยงานจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารซึ่งเดิมกรมอนามัยได้เตรียมความพร้อมโดยการส่งเสริมราชการส่วนท้องถิ่นให้ดำเนินการจัดการอบรมเพื่อรองรับการดำเนินการตามกฎหมายกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561 แต่ยังไม่มีการรวบรวมข้อมูลจำนวนราชการส่วนท้องถิ่นที่จัดอบรมและจำนวนผู้ผ่านการอบรม ประกอบกับประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร พ.ศ. 2561 ไม่ได้กำหนดว่าหน่วยงานหลักที่จะทำหน้าที่จัดการอบรมแต่กำหนดประเภทของหน่วยงานที่สามารถจัดการอบรมได้ คือ (1) กรมอนามัย จัดการอบรมได้เลย (2) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด 76 แห่ง องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น 7,850 แห่ง ได้แก่ เทศบาล 2,472 แห่ง เทศบาลนคร 30 แห่ง เทศบาลเมือง 195 แห่ง เทศบาลตำบล 2,247 แห่ง) องค์การบริหารส่วนตำบล 5,300 แห่ง กรุงเทพมหานคร และเมืองพัทยา กรณีจัดการอบรมต้องแจ้งกรมอนามัย และ (3) หน่วยงานที่ประสงค์ขอรับรองเป็นหน่วยงานจัดการอบรม เช่น (1) สถาบันการศึกษาของรัฐ หรือเอกชน (2) หน่วยงานราชการที่มีฐานะเป็นนิติบุคคล (3) รัฐวิสาหกิจ (4) นิติบุคคลที่มีวัตถุประสงค์การจัดตั้งบริษัท จำนวน 52 หน่วยงาน โดยเกินกว่า 50 % เป็นกลุ่มนิติบุคคลที่เป็นเจ้าของสถานประกอบการที่มาขึ้นทะเบียนเป็นหน่วยงานจัดการอบรม และผลการจัดอบรมตั้งปี พ.ศ. 2562 ถึง 31 มกราคม 2563 สามารถจัดการอบรมได้ประมาณ 223,000 คน เนื่องจากข้อจำกัดของคุณสมบัติวิทยากรที่หน่วยงานจัดการอบรมที่ขึ้นทะเบียนกับกรมอนามัย บุคคลที่จะขึ้นทะเบียนจะต้องใช้เงื่อนไขข้อ 17 (1) ทำให้วิทยากรส่วนใหญ่เป็นภาครัฐ ในส่วนของเอกชนทำให้เกิดข้อจำกัดในการจัดหาวิทยากร

3. การวิเคราะห์หลักเกณฑ์และวิธีการจัดการอบรมตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร พ.ศ. 2561 ในข้อ 11 ได้กำหนดวิธีการอบรมไว้คือ ข้อ 11(1) การจัดการอบรมแบบเต็มเวลาในสถานที่จัดการอบรม คือ การอบรมผู้ประกอบการ จำนวน 6 ชั่วโมง ไม่เกิน 50 คน วิทยากรไม่น้อยกว่า 2 คนต่อครั้ง และการอบรมผู้สัมผัสอาหาร จำนวน 3 ชั่วโมง ไม่เกิน 100 คน วิทยากรไม่น้อยกว่า 3 คนต่อครั้ง เพื่อควบคุมคุณภาพในการเข้ารับการอบรม และ ข้อ 11 (2) วิธีการจัดการอบรมรูปแบบอื่น ๆ นอกจากที่กำหนดในประกาศ ต้องขอความเห็นชอบจากกรมอนามัย ทั้งนี้ ก่อนการวิจัยมีเพียง 1 หน่วยงานที่ยื่นขอความเห็นชอบ คือ กรุงเทพมหานคร ในวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Learning) คือกระบวนการที่ผู้เข้ารับการอบรมนำคู่มือการอบรมไปศึกษา ค้นคว้า และพัฒนาตนเอง และมาทดสอบความรู้ที่สำนักเขตของกรุงเทพมหานคร แต่ด้วยระเบียบวิธีวิจัยยังไม่ชัดเจนทำให้ไม่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณาของกรมอนามัย และวิธีการแจ้งจัดการอบรม การส่งข้อมูลผู้ผ่านการอบรม และการส่งรายงานผลการอบรม จะอยู่ในรูปของไฟล์ Excel และจัดส่งผ่านในช่องทาง E-mail ทำให้การรวบรวมข้อมูลยังไม่เป็นระบบ การติดตามการรายงานผลจะทำให้ค่อนข้างมีข้อจำกัด

4. ผลการจัดกิจกรรมสนทนากลุ่ม (Focus Group) ผู้วิจัยเชิญกลุ่มตัวอย่างจากผู้แทนของหน่วยงานจัดการอบรมทุกประเภทที่ดำเนินการจัดการอบรมที่ต่อเนื่องโดยคัดเลือกแบบเจาะจง และผู้แทนของผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร ร่วมกันพัฒนาเครื่องมือ โดยผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์สถานการณ์จัดการ

อบรม (1) การประมาณการกลุ่มเป้าหมาย (2) การดำเนินการของหน่วยงานจัดการอบรม และ (3) หลักเกณฑ์และวิธีการจัดการอบรมเพื่อเป็นข้อมูลนำเข้าสู่ที่ประชุม โดยผลการสนทนากลุ่มได้กำหนดเป้าหมายและบทบาทการดำเนินการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร รายละเอียดดังตารางที่ 1

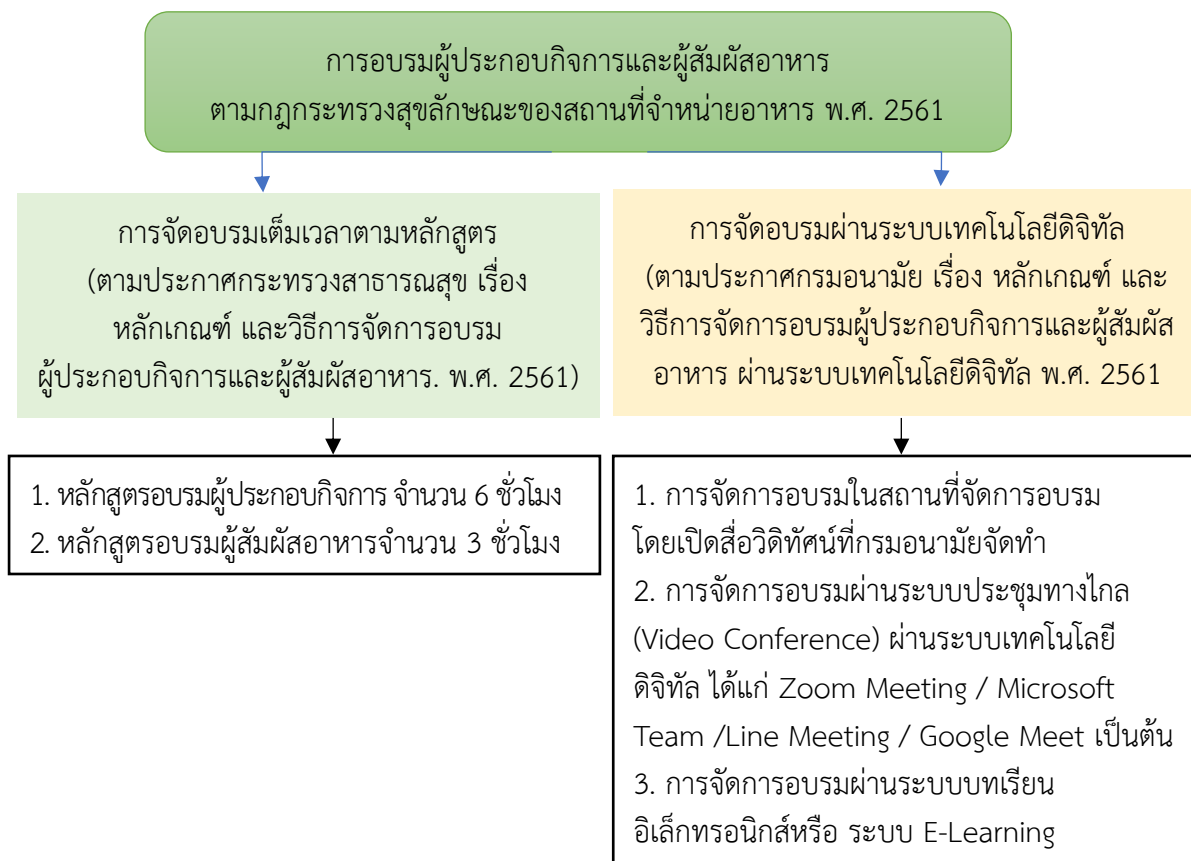
ตารางที่ 1 แนวทางการพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร

ลำดับ	แนวทางการดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ
1	การพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร ผ่านระบบเทคโนโลยีดิจิทัล มากำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการจัดการอบรม ภายใต้ข้อ 11 (2) ของประกาศกระทรวงสาธารณสุข	1. กรมอนามัย 2. คณะอนุกรรมการ ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข
2	การสำรวจข้อมูลผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารที่ยังไม่ผ่านการอบรมและประสงค์จะเข้ารับการอบรม ให้ทัน 16 ธันวาคม 2563	1. กรมอนามัย 2. องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น 3. สถานประกอบการอาหาร
3	การพัฒนาเครื่องมือดิจิทัลเพื่อรองรับการดำเนินการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร โดยจะต้องรองรับ 3.1 การใช้งานของผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร (1) การลงทะเบียนผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร (2) การสมัครเข้ารับการอบรม (3) การตรวจสอบรายชื่อผู้เข้ารับการอบรม 3.2 การใช้งานของหน่วยงานจัดการอบรม (1) การลงทะเบียนหน่วยงานจัดการอบรม (2) การแจ้งแผนจัดการอบรม (3) การขึ้นทะเบียนผู้ผ่านการอบรม (4) การส่งรายงานผลการอบรม	1. กรมอนามัย
4	การปรับปรุงเงื่อนไขคุณสมบัติของวิทยากรการอบรมที่สามารถให้ผู้ที่ไม่ได้จบการศึกษาตามที่ประกาศกระทรวงสาธารณสุข กำหนดสามารถเข้ารับการอบรมหลักสูตรที่กรมอนามัยกำหนด เพื่อส่งเสริมให้เจ้าหน้าที่ของภาคเอกชนที่มีประสบการณ์ทำงานสามารถขึ้นทะเบียนเป็นหน่วยอบรมได้	1. กรมอนามัย 2. คณะอนุกรรมการ ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

ระยะที่ 2 ขั้นตอนการ (Do) เป็นขั้นตอนของการพัฒนาเครื่องมือดิจิทัลของรับการดำเนินการสุขาภิบาลอาหาร โดยผู้วิจัยนำผลการสนทนากลุ่ม (Focus Group) มาประยุกต์ใช้นำระบบดิจิทัลมาใช้ในการจัดอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร ผลการศึกษาดังนี้

1. การพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร โดยนำเครื่องมือเทคโนโลยีดิจิทัล มากำหนดเป็นหลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการอบรม โดยพัฒนาเป็นประกาศกรมอนามัยอาศัยอำนาจตามข้อ 11 (2) ของประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร พ.ศ. 2561 ยกร่างเป็นประกาศกรมอนามัย เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารผ่านระบบเทคโนโลยีดิจิทัล พ.ศ. ...และนำเข้าพิจารณาในคณะอนุกรรมการยกร่างกฎหมายเกี่ยวกับตลาด สถานที่จำหน่ายอาหารและสถานที่เสิร์ฟอาหาร และการจำหน่ายสินค้าในที่หรือทางสาธารณะตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข มีมติเห็นชอบให้อธิบดีกรมอนามัยลงนามในประกาศกรมอนามัย และประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 137 ตอนพิเศษ 278 ง วันที่ 27 พฤศจิกายน 2563 โดยให้ใช้บังคับนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นเวลา 1 ปี ผู้วิจัยได้ชี้แจงให้หน่วยงานจัดการอบรมที่ประสงค์จัดการอบรมด้วยวิธีการดังกล่าวต้องส่งหลักเกณฑ์และวิธีการจัดการอบรม (Proposal) เพื่อให้กรมอนามัยพิจารณา โดยวิธีการจัดการอบรมผ่านระบบเทคโนโลยีดิจิทัลจะต้องใช้สื่อวิดีโอทัศน์ที่กรมอนามัยจัดทำ โดยผู้วิจัยได้ติดตามการจัดอบรม เก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์วิธีการจัดการอบรมที่หน่วยงานจัดการอบรมยื่นขอความเห็นชอบจากกรมอนามัย จะมี 3 วิธีการ คือ

- (1) การจัดการอบรมในสถานที่จัดการอบรม โดยเปิดสื่อวิดีโอที่กรมอนามัยจัดทำ
- (2) การจัดการอบรมผ่านระบบประชุมทางไกล (Video Conference) ผ่านระบบเทคโนโลยีดิจิทัล ได้แก่ Zoom Meeting / Microsoft Team / Google Meet เป็นต้น โดยเป็นวิธีการเปิดสื่อวิดีโอที่กรมอนามัยจัดทำ และการสอนโดยวิทยากรที่มีคุณสมบัติตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขระหว่างอบรม
- (3) การจัดการอบรมผ่านระบบบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ หรือ ระบบ E-Learning รวมทั้งเมื่อครบ 1 ปี ที่ประกาศกรมอนามัยใช้บังคับ ผู้วิจัยต้องปรับหลักเกณฑ์และวิธีการจัดการอบรมโดยเพิ่มมาตรการในการควบคุมกำกับเพื่อให้การจัดการอบรมมีการควบคุมคุณภาพมากยิ่งขึ้น ดังแสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แสดงหลักเกณฑ์และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร

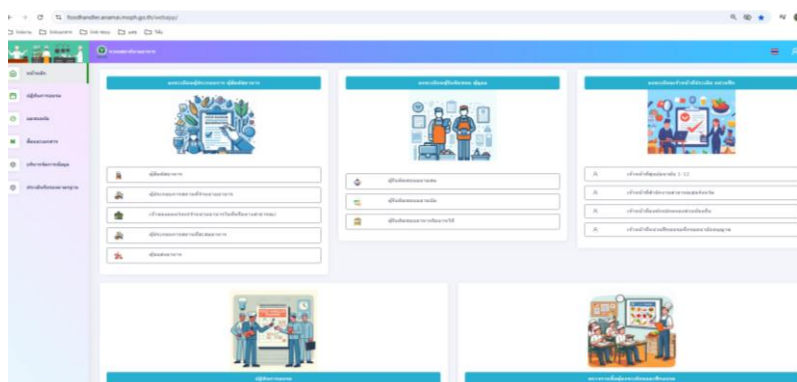
2. การสำรวจข้อมูลผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารที่ยังไม่ผ่านการอบรมและประสงค์จะเข้ารับการอบรม ให้ทัน 16 ธันวาคม 2563 ผู้วิจัยได้จัดเครื่องมือดิจิทัล โดยใช้ชื่อว่าระบบลงทะเบียน Foodhandler เพื่อให้ผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารที่ยังไม่ผ่านการอบรม ได้มาลงทะเบียนเพื่อเป็นข้อมูลให้หน่วยงานจัดการอบรมโดยเฉพาะราชการส่วนท้องถิ่นได้ดำเนินการจัดการอบรมให้แก่สถานประกอบการในพื้นที่รับผิดชอบ โดยผู้วิจัยได้จัดทำหนังสือถึงหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่นทุกพื้นที่ดำเนินการสำรวจ มีผู้ลงทะเบียนเข้ามาประมาณ 200,000 คน จากนั้นผู้วิจัยคืนข้อมูลให้แก่ราชการส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานจัดการอบรมอื่น ๆ ได้นำข้อมูลไปวางแผนจัดการอบรมให้แล้วเสร็จภายในวันที่ 16 ธันวาคม 2563

3. การพัฒนาเครื่องมือดิจิทัลเพื่อรองรับการดำเนินงานจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร โดยผู้วิจัยได้ต่อยอดเครื่องมือดิจิทัล ระบบลงทะเบียน Foodhandler มาพัฒนาเครื่องมือการจัดการสุขาภิบาลอาหารบนระบบเทคโนโลยีดิจิทัล Foodhandler เพื่อรองรับการดำเนินงานจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร จำนวน 3 ระบบ รายละเอียดดังตารางที่ 2 และรูปแบบของเครื่องมือดิจิทัลเพื่อรองรับการ

ดำเนินงานสุขาภิบาลอาหารจากกฎกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561 รายละเอียดดังภาพที่ 3

ตารางที่ 2 แสดงรายละเอียดเครื่องมือดิจิทัลเพื่อรองรับการดำเนินงานสุขาภิบาลอาหาร

กลุ่มเป้าหมาย	รายละเอียดเครื่องมือดิจิทัล
1. ผู้ประกอบกิจการ	1. การลงทะเบียนผู้ประกอบการ 2. การสมัครเข้ารับการอบรมของผู้ประกอบกิจการ 3. การตรวจสอบรายชื่อผู้ผ่านการอบรมผู้ประกอบการ 4. การขอรับการประเมินมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสถานที่จำหน่ายอาหาร
2. ผู้สัมผัสอาหาร	1. การลงทะเบียนผู้สัมผัสอาหาร 2. การสมัครเข้ารับการอบรมของผู้สัมผัสอาหาร 3. การตรวจสอบรายชื่อผู้ผ่านการอบรมผู้สัมผัสอาหาร
3. เจ้าหน้าที่หน่วยงานจัดการอบรม	1. การลงทะเบียนเป็นหน่วยงานจัดการอบรมและผู้ประเมินมาตรฐาน 2. การแจ้งแผนจัดการอบรม 3. การส่งรายชื่อเพื่อขึ้นทะเบียนผู้ผ่านการอบรม 4. การส่งรายงานสรุปผลการอบรม **** กรณีหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สามารถ 1. การตรวจสอบรายชื่อผู้ผ่านการอบรม 2. การประเมินรับรองมาตรฐานการสุขาภิบาลอาหาร
4. กรมอนามัย	1. อนุมัติและตรวจสอบข้อมูลของหน่วยงานจัดการอบรม 2. การจัดส่งแบบทดสอบความรู้ให้แก่หน่วยงานจัดการอบรม 3. การตรวจสอบการส่งรายงานสรุปผลการอบรม 4. ตรวจสอบการขึ้นทะเบียนผู้ผ่านการอบรม 5. การประเมินรับรองมาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร
5. ประชาชนทั่วไป	1. ฐานข้อมูลผู้ผ่านการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร 2. ตรวจสอบร้านอาหารที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน



ภาพที่ 3 เครื่องมือดิจิทัล Foodhandler เพื่อรองรับการดำเนินงานสุขาภิบาลอาหาร

4. การปรับปรุงแก้ไขคุณสมบัติของวิทยาการการอบรม สำหรับหน่วยงานจัดการอบรมที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมอนามัย ซึ่งเดิมตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดการอบรมผู้

ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหาร พ.ศ. 2561 ได้กำหนดเงื่อนไขของวิทยากรที่สามารถขึ้นทะเบียนได้ ตามข้อ 17(1) เท่านั้น คือ สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี ทางด้านวิทยาศาสตร์บัณฑิตหรือสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ สุขาภิบาล สุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อม อนามัยสิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์สุขภาพ หรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์ในการทำเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหาร หรือมีประสบการณ์ในการสอนวิชาการสุขาภิบาลอาหารในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐหรือเอกชนมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลวิทยากรที่ขึ้นทะเบียนส่วนใหญ่ที่จบการศึกษาตามข้อ 17 (1) ส่วนใหญ่เป็นวิทยากรภาครัฐทำให้หน่วยงานที่ขึ้นทะเบียนต้องจัดการอบรมนอกเวลาราชการ ดังนั้นผู้วิจัยได้พัฒนาร่างประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร (ฉบับที่ 2) พ.ศ. ... ให้สามารถใช้เงื่อนไขของข้อ 17 (2) มาใช้ในการขึ้นทะเบียนหน่วยงานจัดการอบรมได้ คือ ได้รับประกาศนียบัตรผ่านการอบรมหลักสูตรการสุขาภิบาลอาหารสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน (Basic of Food Sanitation Inspector; BFSI) หรือ หลักสูตรผู้ตรวจสอบสุขาภิบาลอาหาร (Food Sanitation Inspector; FSI) ของกรมอนามัย และมีประสบการณ์ในการทำงานเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารมาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี และนำ (ร่าง) ประกาศกระทรวงสาธารณสุขเข้าพิจารณาในคณะกรรมการวิชาการฯ คณะอนุกรรมการกลั่นกรอง และคณะกรรมการสาธารณสุข และประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 93 ลงวันที่ 30 เมษายน 2564 คือ ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 สำคัญให้ยกเลิกความใน (2) ของข้อ 8 แห่งประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร พ.ศ. 2561 และให้ใช้ข้อความต่อไปนี้แทน คือ หน่วยงานที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมอนามัยต้องมีวิทยากรซึ่งมีคุณสมบัติตามข้อ 17 (1) หรือ (2) แทน

ระยะที่ 3 ขั้นการติดตามและประเมินผล (Check) ผู้วิจัยได้มีการติดตามและประเมินผลการใช้งานระบบ และเร่งรัดการใช้งานระบบ Foodhandler ของหน่วยงานจัดการอบรม โดยเฉพาะในกลุ่มองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เป็นผู้บังคับใช้กฎหมายว่าด้วยสาธารณสุข โดยสร้างช่องทางการติดต่อ สอบถามผ่านเครื่องมือ Foodsan Official เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหน่วยงานจัดการอบรม ผู้ประกอบการ และผู้สัมผัสอาหารมีช่องทางติดต่อประสานงานกับผู้วิจัยได้โดยตรง รายละเอียดผลการติดตามและประเมินผล ดังนี้

(1) ผู้วิจัยได้ติดตามหน่วยงานจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารที่จัดการอบรมผ่านระบบเทคโนโลยีดิจิทัล และผู้วิจัยได้ทดลองจัดการอบรมผ่านระบบเทคโนโลยีดิจิทัลด้วยตนเอง เพื่อทดลองใช้และเพื่อเป็นข้อมูลในการปรับหลักเกณฑ์และวิธีการจัดการอบรมให้เหมาะสม สามารถควบคุมคุณภาพการอบรมได้ และปรับข้อกำหนดของหลักเกณฑ์และวิธีการจัดการอบรมภายใต้ ประกาศกรมอนามัย เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการอบรม ผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร ผ่านระบบเทคโนโลยีดิจิทัล ในปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2565 รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารผ่านระบบเทคโนโลยีดิจิทัล ปี พ.ศ. 2563 – พ.ศ. 2565

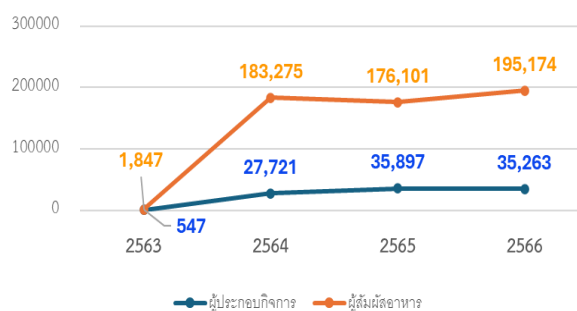
ประกาศกรมอนามัยภายใต้ข้อ 11(2)	หลักเกณฑ์และวิธีการจัดการอบรม	สภาพบังคับ
ประกาศกรมอนามัย เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารผ่านระบบเทคโนโลยีดิจิทัล พ.ศ. 2563	1. กำหนดให้ใช้สื่อวีดิทัศน์ที่กรมอนามัยจัดทำสำหรับการอบรม 2. การตรวจสอบและยืนยันตัวตนของผู้เข้ารับการอบรม	ให้ใช้บังคับเป็นเวลา 1 ปี ภายใน 26 พฤศจิกายน 2564
ประกาศกรมอนามัย เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารผ่านระบบเทคโนโลยีดิจิทัล พ.ศ. 2564	กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการจัดการอบรมเพิ่มเติม 1. กำหนดวิธีการจัดการอบรมผ่านระบบเทคโนโลยีดิจิทัล จำนวน 3 วิธีการคือ 1.1 การจัดการอบรมในสถานที่จัดการอบรม โดยเปิดสื่อวีดิทัศน์ที่กรมอนามัยจัดทำ	ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 27 พฤศจิกายน 2564 ถึง วันที่ 26 พฤศจิกายน 2565

ประกาศกรมอนามัยภายใต้ข้อ 11(2)	หลักเกณฑ์และวิธีการจัดการอบรม	สภาพบังคับ
	1.2 การจัดการอบรมผ่านระบบประชุมทางไกล (Video Conference) 1.3 การจัดการอบรมผ่านระบบบทเรียน อิเล็กทรอนิกส์ หรือ ระบบ E-Learning 2. กำหนดหลักเกณฑ์ให้มีเจ้าหน้าที่บริหาร <u>จัดการอบรมหรือวิทยากรการอบรม</u> ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยหลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร อย่างน้อยหนึ่งคน เพื่อควบคุม กำกับและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างการจัดการอบรม	
ประกาศกรมอนามัย เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารผ่านระบบ เทคโนโลยีดิจิทัล พ.ศ. 2565	กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารผ่านระบบเทคโนโลยีดิจิทัล เพิ่มเติมโดยทุกวิธีการ ต้องจัดให้มีวิทยากรการอบรมตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยหลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร อย่างน้อย 1 คน เพื่อควบคุม กำกับ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร	ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 27 พฤศจิกายน 2565 เป็นต้นไป

(2) ติดตามและประเมินผลการใช้งานเครื่องมือดิจิทัล Foodhandler เพื่อรองรับการดำเนินงานจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร พบว่า ก่อนพัฒนาเครื่องมือดิจิทัล Foodhandler (ข้อมูลก่อนวันที่ 16 ธันวาคม 2563) มีผู้ผ่านการอบรม จำนวน 223,000 คน เมื่อคิดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการจัดอบรมในสถานที่จัดอบรม ประมาณคนละ 500 บาท เกิดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจัดอบรมประมาณ 111,500,000 บาท (111.5 ล้านบาท) และจากผลการสำรวจข้อมูลผู้ที่ยังไม่ผ่านการอบรมและประสงค์ลงทะเบียน ปี พ.ศ. 2563 มีผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารประสงค์ลงทะเบียนเข้าอบรมประมาณ 200,000 คน ภายหลังการพัฒนาเครื่องมือดิจิทัลพบว่าผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารลงทะเบียนเพื่อประสงค์เข้ารับการอบรมในระบบจำนวน 842,677 user มีผู้ผ่านการอบรมฯ ปี 2563 – 2566 จำนวน 657,537 คน ซึ่งสูงกว่าเป้าหมายที่ลงทะเบียนไว้ 3.3 เท่า ของผู้ลงทะเบียนในปี 2563

(2.1) ผู้ประกอบการ จำนวน 109,870 User คิดเป็นร้อยละ 14.40

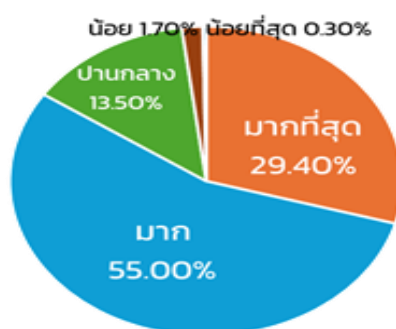
(2.2) ผู้สัมผัสอาหาร จำนวน 653,041 user คิดเป็นร้อยละ 72.71 เมื่อติดตามและประเมินผลข้อมูล 3 ปีย้อนหลัง พบว่า จำนวนผู้ผ่านการอบรมมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี ดังแสดงในภาพที่ 4 และเมื่อพิจารณาต้นทุนค่าใช้จ่ายในการจัดอบรมเมื่อเพิ่มวิธีการจัดการอบรมแบบออนไลน์ลดลงประมาณ 300 บาทต่อคน เกิดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจัดอบรมประมาณ 197,261,100 (197.3 ล้านบาท) ช่วยลดค่าใช้จ่ายจากวิธีการเดิมถึง 131,497,400 บาท (131.5 ล้านบาท) : กรณีคิดค่าใช้จ่ายคนละ 500 บาท เป็นค่าใช้จ่ายทั้งหมด 328,768,500 บาท



ภาพที่ 4 ผลการดำเนินการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร

(3) ระบบขึ้นทะเบียนหน่วยงานจัดการอบรม มี หน่วยงานจัดการอบรมสมัคร จำนวน 4,535 user ได้รับการอนุมัติใช้งาน จำนวน 2,146 user ส่วนใหญ่เป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 1,916 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 24.49 ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้งหมด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด จำนวน 750 user หน่วยงานจัดการอบรมที่ขึ้นทะเบียนกับกรมอนามัย จำนวน 58 user

(4) ประเมินความพึงพอใจระบบ ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยมีกลุ่มตัวอย่างคือผู้ใช้งานระบบ จำนวน 390 คน ใช้การสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ผ่าน google form พบว่าผู้ใช้งานระบบ มีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับดีมากถึงมากที่สุด 84.4 % และ พึงพอใจ (1) คุณภาพด้านเนื้อหา เฉลี่ย 84.81% (2) การนำไปใช้ประโยชน์ 89.84% (3) การออกแบบ 82.64% (4) การให้บริการ 80.26 ดังแสดงในภาพที่ 5



ภาพที่ 5 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบ Foodhandler
ระยะที่ 4 ขั้นการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (Action)

ผู้วิจัยนำผลการศึกษาในขั้นการติดตามและประเมินผลเครื่องมือดิจิทัล Foodhandler โดยผู้วิจัยนำผลการศึกษาในขั้นการติดตามและประเมินผล ผลการสำรวจการประเมินความพึงพอใจ มาใช้ในการปรับปรุงเครื่องมือดิจิทัลและการจัดทำฐานข้อมูลผู้ผ่านการอบรม พัฒนาเครื่องมือดิจิทัล Foodhandler และพัฒนาต่อยอดเครื่องมือดิจิทัล Foodhandler จากระบบการอบรมผู้ประกอบการ เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถเข้าไปประเมินตนเองตามมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสถานที่จำหน่ายอาหาร SAN และ SAN Plus และเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถเข้าไปประเมินรับรองมาตรฐาน และผู้ประกอบการสามารถป้อนป้ายมาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร SAN และ SAN Plus ได้ด้วยตนเอง โดยมีผลการประเมินตนเองตามมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารจำนวน 14,282 และโดยมีสถานที่จำหน่ายอาหารผ่านมาตรฐาน SAN จำนวน 12,465 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 87.28 เมื่อวิเคราะห์ปัจจัย ที่ผ่านเกณฑ์มากที่สุดคือการจัดการสุขลักษณะด้านสัตว์ แมลงนำโรค ร้อยละ 98.98 รองลงมาคือ การจัดการสุขลักษณะด้านอาหาร ร้อยละ 97.17 สุขลักษณะด้านภาชนะ อุปกรณ์ ร้อยละ 96.81 และสุขลักษณะของสถานที่ ร้อยละ 95.96 ในส่วนของข้อกำหนดที่ผ่านเกณฑ์น้อยที่สุดคือ สุขลักษณะด้านบุคคล ร้อยละ 93.50 พบว่าเกณฑ์ด้านสุขลักษณะส่วนบุคคลของผู้สัมผัส

อาหารต้องปรับปรุงแก้ไขมากที่สุดถึงร้อยละ 6.40 จำนวน 12,465 แห่ง แต่เมื่อติดตามและวิเคราะห์ข้อมูลในระบบพบว่าประเด็นที่ต้องพัฒนาต่อเนื่อง คือ ผู้ประกอบกิจการสถานที่จำหน่ายอาหารที่ผ่านการอบรมมาแล้ว แต่ยังพบว่ายังไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานด้านสุขลักษณะส่วนบุคคลมากที่สุด

อภิปรายผลการศึกษา

การจัดการสุขาภิบาลอาหารบนระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเกิดระบบการจัดการสุขาภิบาลอาหาร Foodhandler ซึ่งเป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนการยกระดับงานสุขาภิบาลอาหาร ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ได้แก่

- (1) ระบบลงทะเบียน/สมัคร/ตรวจสอบผลการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร
- (2) ระบบลงทะเบียนหน่วยงานจัดการอบรมของหน่วยงานจัดการอบรม ได้แก่ กรมอนามัย ศูนย์อนามัย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานจัดการอบรมที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมอนามัยจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร ได้แก่ สถาบันการศึกษา หน่วยงานภาครัฐ หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หน่วยงานนิติบุคคล (สถานประกอบการ)
- (3) ระบบแจ้งแผนจัดการอบรมและตรวจสอบแผนจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร
- (4) ระบบรายงานผลการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร
- (5) การออกประกาศกรมอนามัย กำหนดรูปแบบการจัดการอบรมแบบออนไลน์ เช่น จัดอบรมผ่านระบบ video conference ระบบ e-learning เป็นต้น ตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร ผ่านระบบเทคโนโลยีดิจิทัล พ.ศ. 2563
- (6) วิดีทัศน์ และสื่อประกอบการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร เพื่อสนับสนุนการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารในสถานที่จำหน่ายอาหาร และหน่วยงานจัดการอบรมดำเนินการจัดอบรม
- (7) ระบบประเมินมาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร โดยต่อยอดจากเครื่องมือดิจิทัล Foodhandler เพื่อเป็นช่องทางให้ผู้ประกอบการสามารถเข้าไปประเมินตนเองและขอรับรองตามมาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร จากเจ้าหน้าที่ และสามารถรับป้ายรับรอง SAN และ SAN Plus ในระบบดิจิทัลได้ด้วยตนเอง

ดังนั้น การนำไปใช้ประโยชน์ระบบการจัดการสุขาภิบาลอาหารบนระบบเทคโนโลยีดิจิทัล Foodhandler เป็นการยกระดับรูปแบบการบริการและการขับเคลื่อนและพัฒนากฎหมายและระบบการทำงานให้เอื้อต่อการขับเคลื่อนงานรูปแบบดิจิทัล เช่น ผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร สามารถลงทะเบียนสมัครอบรม ตรวจสอบสถานะอบรม และขอรับการประเมินตนเองเพื่อขอรับรองมาตรฐาน SAN และ SAN Plus ในระบบได้ด้วยตนเอง หน่วยงานจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร เช่น กรมอนามัย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานจัดการอบรมที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมอนามัย ได้แก่ รัฐวิสาหกิจ เอกชน และสถาบันการศึกษา เกิดช่องทางในการแจ้งแผนจัดการอบรม เกิดการแชร์ข้อมูลและเชื่อมโยงและแบ่งปันข้อมูลการจัดการสุขาภิบาลอาหารทำงานร่วมกันระหว่างองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทำให้เกิดฐานข้อมูลผู้ผ่านการอบรมและทะเบียนสถานประกอบการที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน และส่งผลต่อประชาชนที่ตรวจสอบข้อมูลของร้านอาหารที่ผ่านการอบรมด้วยตนเอง ทำให้เกิดการขับเคลื่อนพัฒนากฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข และระบบการทำงานให้เอื้อต่อการขับเคลื่อนงาน

รูปแบบดิจิทัล เกิดฐานข้อมูลกลางของประเทศในการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร และข้อมูลสถานประกอบการอาหารที่ผ่านมาตรฐาน SAN & SAN Plus ที่เกิดการพัฒนาจากการสานพลังทุกภาคส่วนทั้งหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และประชาชนสามารถเข้าถึงสถานประกอบการอาหารที่ผ่านการอบรมและตรวจสอบข้อมูลของร้านอาหารที่ผ่านมาตรฐาน SAN & SAN Plus ซึ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาระบบมีผู้ผ่านการอบรมฯ ปี 2563 – 2566 จำนวน 657,537 คน ซึ่งสูงกว่าเป้าหมายที่ลงทะเบียนไว้ 3.3 เท่า ของผู้ลงทะเบียนในปี 2563 3) ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการจัดอบรมเมื่อเพิ่มวิธีการจัดการอบรมแบบออนไลน์ลดลงประมาณ 300 บาทต่อคน เกิดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจัดอบรมประมาณ 197,261,100 (197.3 ล้านบาท) ช่วยลดค่าใช้จ่ายจากวิธีการเดิมถึง 131,497,400 บาท (131.5 ล้านบาท) : กรณีคิดค่าใช้จ่ายคนละ 500 บาท เป็นค่าใช้จ่ายทั้งหมด 328,768,500 บาท และปี 2567 ได้ขับเคลื่อนการใช้ระบบประเมินมาตรฐาน SAN และ SAN Plus ผลการดำเนินงานมี 1) ผู้ประกอบการประเมินตนเอง จำนวน 14,282 แห่ง และ 2) สถานประกอบการอาหารผ่านมาตรฐาน SAN และ SAN Plus จำนวน 11,895 แห่ง คิดเป็น 83.28% ถือเป็นการยกระดับรูปแบบการบริการและการขับเคลื่อนและพัฒนากฎหมายและระบบการทำงานให้เอื้อต่อการขับเคลื่อนงานรูปแบบดิจิทัลมากขึ้น โดยเฉพาะประเด็นสุขลักษณะส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหารที่ต้องปรับปรุงแก้ไขมากที่สุดของข้อกำหนดในมาตรฐานทั้งหมด (ร้อยละ 6.40) สอดคล้องกับการศึกษาของพรสุตา ผาณุการณ และคณะ (2564) ที่มีผลการวิจัยว่าไม่เป็นไปตามข้อกำหนดมากที่สุด คือ การอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร ซึ่งสะท้อนถึงประสิทธิผลของการจัดอบรมที่ยังไม่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านสุขลักษณะในการปฏิบัติงานด้านสุขาภิบาลอาหารของผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร โดยการวิจัยของ วิชัย ชูจิต (2551) มีความเห็นว่าภายหลังการอบรม ควรมีเจ้าหน้าที่สาธารณสุข และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เข้าไปแนะนำและควบคุมกำกับให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร ท้องถิ่น เข้าไปแนะนำและควบคุมกำกับให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานสุขาภิบาลอาหารจึงมีข้อเสนอที่จำเป็นต้องทบทวนและพัฒนารูปแบบการจัดอบรมที่ส่งผลทำให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในปฏิบัติงานด้านอาหารได้อย่างถูกต้อง รวมถึงไปจนถึง การเชื่อมต่อและพัฒนาระบบ foodhandler ในอนาคต เช่น (1) เชื่อมต่อข้อมูลผู้ผ่านการอบรมในการพัฒนาระบบการออกบัตรประจำตัวผู้ประกอบการ/ผู้สัมผัสอาหาร และระบบการออกใบอนุญาต/หนังสือรับรองการแจ้งสถานประกอบการอาหาร (2) การ Mapping ระบบการตรวจสอบข้อมูลผู้ผ่านการอบรมกับสถานประกอบการที่ผ่าน SAN & SAN Plus เพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าถึงและตรวจสอบข้อมูลผู้ผ่านการอบรมและสถานประกอบการอาหารที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน (3) พัฒนาระบบให้เป็นสากลมากยิ่งขึ้น โดยบูรณาการร่วมกับกระทรวงการต่างประเทศ และกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย) (4) นำข้อมูลผู้ผ่านการอบรมและสถานประกอบการอาหารที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานเพื่อศึกษาความสัมพันธ์และแนวโน้มกับข้อมูลการเกิดโรคติดต่อที่เกิดจากอาหารและน้ำเป็นสื่อ

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 ข้อเสนอเชิงนโยบาย

(1) กรมอนามัยควรประสานกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ในการกำหนดให้เครื่องมือดิจิทัล Foodhandler เป็น LPA (Local Performance Assessment) เพื่อประเมินประสิทธิภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เข้าใช้งานระบบ Foodhandler

100% เนื่องจากมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้ลงทะเบียนเข้าใช้งานระบบ 42% เพื่อให้เกิดการควบคุม กำกับ ดูแลให้ผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหารผ่านการอบรม 100% และสถานประกอบการอาหารผ่านมาตรฐาน

(2) พัฒนาระบบให้เป็นสากลมากยิ่งขึ้น เช่น การปรับหลักสูตรการอบรมผู้ประกอบการกิจการและผู้สัมผัสอาหาร และการรับรองมาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร ให้รองรับภาคภาษาอังกฤษ และบูรณาการร่วมกับกระทรวงการต่างประเทศ และกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย) เพื่อประชาสัมพันธ์ป้ายมาตรฐานการสุขาภิบาลอาหาร SAN & SAN Plus

9.2 ข้อเสนอเชิงปฏิบัติการ

(1) การ Mapping ระบบการตรวจสอบข้อมูลผู้ผ่านการอบรมกับสถานประกอบการที่ผ่าน SAN & SAN Plus เพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าถึงและตรวจสอบข้อมูลผู้ผ่านการอบรมและสถานประกอบการอาหารที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

(2) เชื่อมต่อข้อมูลผู้ผ่านการอบรมในการพัฒนาระบบการออกบัตรประจำตัวผู้ประกอบการ/ผู้สัมผัสอาหาร และระบบการออกใบอนุญาต/หนังสือรับรองการแจ้งสถานประกอบการอาหาร

9.3 ข้อเสนอสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

(1) นำข้อมูลผู้ผ่านการอบรมและสถานประกอบการอาหารที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานเพื่อศึกษาความสัมพันธ์และแนวโน้มกับข้อมูลการเกิดโรคติดต่อที่เกิดจากอาหารและน้ำเป็นสื่อ

(2) ซึ่เป้าในการพัฒนางานด้านสุขาภิบาลอาหารในระดับพื้นที่ พัฒนารูปแบบและแนวทางการอบรมที่เข้าถึงได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ครอบคลุมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร

(3) ขยายผลสู่ภาคประชาชน (Food Spy) ประเมิน/ติชม/ให้ข้อเสนอแนะในการใช้บริการสถานประกอบการที่ผ่านการอบรมและผ่านการรับรองมาตรฐานสถานประกอบการด้านอาหาร

เอกสารอ้างอิง

- Best JW. (1977). Research in Education (3rd ed.). Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
- Van Seventer, J. M., & Hamer, D. H. (2017). Foodborne diseases. In S. R. Quah (Ed.). International encyclopedia of public health (pp. 160–173). Amsterdam: Elsevier
- World Health Organization. (2015). WHO estimates of the global burden of foodborne diseases. Geneva: World Health Organization. Available at: [Online] Retrieved August 16, 2018 from:
- https://www.who.int/foodsafety/publications/foodborne_disease/fergreport/en/
- กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค. (2565). สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรค Annual Epidemiological Surveillance Report 2023.
- ปัญจปัทมพร บัญพร้อม, อินจิรา นิยมธรร, สิทธิพันธุ์ ไชยนันท์ และบุญส่ง ไชเกษ. (2560). การประเมินมาตรฐาน
- สถานที่จำหน่ายอาหารกรณีศึกษาโรงอาหารวิทยาลัยเทคโนโลยีสุขภาพและบริการ กรุงเทพฯ. วารสารวิจัยรำไพพรรณี, 11(2), 177-87.
- พรสุดา ผาณุการณ์, พิระยา สมชัยยานนท์ และ อาภาพร รุจิระเศรษฐ. (2564). เปรียบเทียบสุขลักษณะของร้านอาหารที่มีผู้สัมผัสอาหาร ผ่านการอบรมหลักสูตรการสุขาภิบาลอาหารของกรุงเทพมหานครด้วยวิธีการอบรมในห้องอบรม (Class room) และ วิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-study) ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร. วารสารสาธารณสุขมหาวิทยาลัยบูรพา, 16(2), 136-148
- วิชัย ชูจิต. (2551). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติตามมาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหารในร้านอาหารจังหวัดพังงา (ครุศาสตรมหาบัณฑิต). สาขาการส่งเสริมสุขภาพ, บัณฑิตศึกษา : ภูเก็ต : มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต.
- สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล. (2562) การพัฒนารูปแบบการจัดการอาหารริมบาทวิถีเพื่อเสริมสร้างสุขภาพ. สมุทรสาคร: ไชเบอร์พริ้นท์กรุ๊ป, 2562
- สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2556). คู่มือวิชาการสุขาภิบาลอาหารสำหรับ
- เจ้าหน้าที่. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ศูนย์สื่อและสิ่งพิมพ์แก้วเจ้าจอม, 2557
- สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ. การเฝ้าระวังสถานการณ์สุขาภิบาลอาหารในสถานประกอบการด้านอาหารประจำปี 2558. (2558). [สืบค้นเมื่อวันที่ 9 มีนาคม 2564] จาก:
- <https://foodsafety.anamai.moph.go.th/th/food-sanitation/204381>

การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวาน ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ พื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน จังหวัดเชียงใหม่

วารสารณ์ จันทรทัต^{1*}

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพัฒนาภาคตัดขวาง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์ความรู้ พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ พฤติกรรมการใช้ยา และระดับความรู้ด้านสุขภาพ เพื่อพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ พื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน จังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 167 คน และบุคลากรสาธารณสุข จำนวน 5 คนเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามประกอบด้วย 5 ส่วน จำนวน 69 ข้อ และระดมความคิดโดยใช้เทคนิคกระบวนการมีส่วนร่วม (A-I-C) ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มาตรฐาน มาตรฐานส่วนประมาณค่า และการวิเคราะห์ข้อมูลตามหลักการวิเคราะห์เนื้อหา (Context Analysis) นำเสนอข้อมูลแบบพรรณนา

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ($\bar{X} = 7.23$, $SD = 1.22$) พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ ($\bar{X} = 23.46$, $SD = 2.55$) พฤติกรรมการใช้ยา ($\bar{X} = 25.07$, $SD = 2.45$) และความรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ($\bar{X} = 91.87$, $SD = 19.08$) อยู่ในระดับ พอใช้ การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ มีกลยุทธ์ที่สำคัญคือ การใช้ภาษาถิ่น การมีส่วนร่วมของทีม อสม. และญาติ เน้นการจัดกิจกรรมและบริการแบบเคลื่อนที่ในแต่ละชุมชนนอกเวลาราชการ รวมถึงการใช้สื่อพื้นบ้านในรูปแบบของภาพ เสียง และการลงมือ

คำสำคัญ: ความรอบรู้ด้านสุขภาพ, ผู้ป่วยเบาหวาน, ระดับน้ำตาลในเลือด

¹ นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน สำนักงานสาธารณสุขอำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่

Development of a Model to Enhance Health Literacy in Diabetic Patients with Uncontrolled Blood Sugar Levels in Ban Bo Phawaen Health Promoting Hospital Area, Chiang Mai Province.

Waraporn Junta

Abstract

Type 2 diabetes mellitus (T2DM) patients with uncontrolled blood glucose often experience limited health literacy, leading to suboptimal self-care and poor adherence. This study evaluated knowledge, health care behaviors, medication adherence, and health literacy, and developed a culturally adapted model to enhance literacy in rural communities. A cross-sectional developmental design was applied among 167 purposively selected T2DM patients with uncontrolled glycemia and five health personnel at Ban Bo Phawan Subdistrict Health Promoting Hospital, Chiang Mai Province, Thailand. Data were collected using a 69-item questionnaire covering five domains and participatory brainstorming with the Appreciation–Influence–Control (A-I-C) technique. Descriptive statistics and content analysis were employed.

Participants demonstrated moderate levels of knowledge ($\bar{x}$ = 7.23, SD = 1.22), health care behaviors ($\bar{x}$ = 23.46, SD = 2.55), medication adherence ($\bar{x}$ = 25.07, SD = 2.45), and diabetes-related health literacy ($\bar{x}$ = 91.87, SD = 19.08). The developed model emphasized the use of local dialects to support elderly comprehension, engagement of village health volunteers and family members as facilitators, provision of mobile services beyond official hours to reduce access barriers, and the use of indigenous media and experiential learning to enhance participation.

This culturally tailored model provides a practical and context-sensitive framework for strengthening health literacy, promoting effective self-management, and improving glycemic outcomes in patients with T2DM in rural settings. Broader implementation may support health system strategies aimed at reducing diabetes-related complications and inequities.

Keywords: Health literacy; Type 2 diabetes mellitus; Uncontrolled glycemia; Self-care; Culturally adapted intervention.

¹ Senior Public Health Technical Officer, Ban Bo Phawan Subdistrict Health Promoting Hospital, Hot District Public Health Office, Chiang Mai Province

บทนำ

โรคเบาหวาน (Diabetes Mellitus : DM) เป็นปัญหาสุขภาพระดับโลกที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพและเกิดภาวะแทรกซ้อนทางสุขภาพที่สำคัญ จากการรายงานข้อมูลขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization, 2023) พบว่า จำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานของประชากรทั่วโลกสะสมเพิ่มขึ้นจาก 108 ล้านคนในปี 1980 เป็น 422 ล้านคน ในปี 2014 และคาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2025 จะมีผู้ป่วยโรคเบาหวานสะสมทั่วโลกประมาณ 324 ล้านคน ซึ่งข้อมูลจาก IDF Diabetes Atlas (IDF Diabetes Atlas, 2019) พบว่ามากกว่า 90% ของผู้ป่วยโรคเบาหวานป่วยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยคาดว่าภายในปี 2030 ผู้ป่วยเบาหวานจะเพิ่มขึ้นเป็น 643 ล้านคน และภายในปี 2045 จะเพิ่มมากขึ้นถึง 783 ล้านคน สำหรับประเทศไทยจากการสำรวจสุขภาพของประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายพบว่าความชุกของโรคเบาหวานในประชาชนไทย ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 6.9 ในปี พ.ศ. 2551-2552 เป็นร้อยละ 9.5 ในปี พ.ศ. 2562-2563 ซึ่งเป็นการเพิ่มขึ้นร้อยละ 37.68 (กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2566) และจากรายงานสถิติสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุขที่แสดงให้เห็นถึงอุบัติการณ์โรคเบาหวานที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2565 ประเทศไทยมีผู้ป่วยโรคเบาหวานสะสมจำนวน 3.3 ล้านคน ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2564 มากถึง 1.5 แสนคน และในปี พ.ศ. 2566 มีผู้ป่วยโรคเบาหวานรายใหม่เพิ่มขึ้นถึง 3 แสนคนต่อปี (กระทรวงสาธารณสุข, 2566) สาเหตุหลักของการเกิดโรคเบาหวานมาจากทั้งปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยภายนอก และเนื่องจากโรคเบาหวานเกิดจากความผิดปกติของระบบการควบคุมระดับน้ำตาลหรือกลูโคสในกระแสเลือด ส่งผลให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง เมื่อระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็นระยะเวลานานจะส่งผลให้อวัยวะเสื่อมสภาพซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดภาวะแทรกซ้อนตามมาโดยภาวะแทรกซ้อนที่มักจะพบมาพร้อมกับโรคเบาหวาน คือภาวะแทรกซ้อนที่ตา ไต หลอดเลือดหัวใจ และหลอดเลือดสมอง (American Diabetes Association Professional Practice Committee, 2021) ปัญหาสำคัญของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ส่วนใหญ่เกิดจากการที่มีพฤติกรรมสุขภาพไม่ถูกต้องส่งผลให้ผู้ป่วยเบาหวานมีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงเรื้อรัง ซึ่งสาเหตุส่วนหนึ่งมาจากการที่ผู้ป่วยเบาหวานมีความรอบรู้ด้านสุขภาพไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติตนให้มีพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้อง คือขาดความรู้ความเข้าใจด้านการจัดการตนเอง มีการตัดสินใจเลือกปฏิบัติในสิ่งที่ไม่ถูกต้องไม่เหมาะสมกับโรคของตนเอง จึงทำให้เกิดความยากลำบากในการปฏิบัติให้มีพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องเหมาะสมเพื่อให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ (De Castro SH et al., 2014)

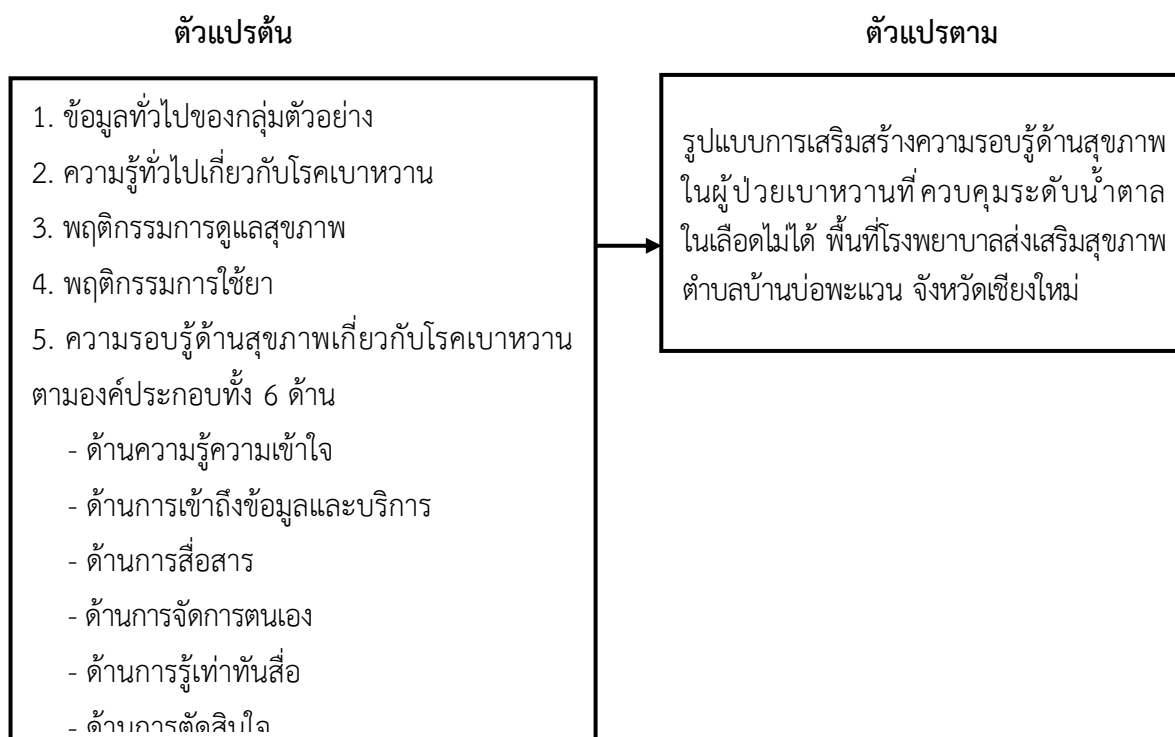
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน อำเภอสอด จังหวัดเชียงใหม่ เป็นพื้นที่หนึ่งที่มีจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยมีประเด็นปัญหาที่สำคัญคือผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้มีจำนวนเพิ่มขึ้นจาก 128 คน ในปี 2563 เป็น 151, 150, 158 และ 167 ตามลำดับ นอกจากนี้ในปี 2567 พบว่ามีผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีภาวะแทรกซ้อนจำนวนมาก โดยภาวะแทรกซ้อนที่พบมากที่สุด คือ ภาวะแทรกซ้อนทางไต จำนวน 33 ราย โดยอยู่ในระยะที่ 3a จำนวน 21 ราย ระยะ 3b จำนวน 9 ราย และระยะที่ 5 จำนวน 3 ราย รองลงมาคือภาวะแทรกซ้อนทางตา จำนวน 15 ราย และภาวะแทรกซ้อนทางเท้า จำนวน 1 ราย นอกจากนี้ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีโรคร่วมมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นเช่นกัน โดยพบว่ามีผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ร่วมกับโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 64 ราย เป็นโรคร่วมกับไขมัน (DLP) จำนวน 22 ราย และเป็นโรคร่วมกับโรคความดันโลหิตสูงและไขมัน (DLP) จำนวน 45 ราย จากการทบทวนผลการดำเนินงานที่ผ่านมาได้มีการขับเคลื่อนโครงการคลินิกเบาหวานและความดันโลหิต

สูง (DM/HT Clinic) โครงการโรงเรียนเบาหวาน (Diabetes School) และกิจกรรมเยี่ยมบ้าน การตรวจคัดกรอง และติดตามการรับยาโดยอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) มาอย่างต่อเนื่องโดยมีเป้าหมายเพื่อลดจำนวนผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ และลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยเบาหวานรายเก่า อย่างไรก็ตามผลลัพธ์ของโครงการยังไม่เป็นไปตามเป้าหมายเนื่องจากมีจำนวนผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่เพิ่มขึ้นในทุก ๆ ปี ในขณะที่ผู้ป่วยเบาหวานรายเก่าเข้าสู่กลุ่มเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ อย่างรวดเร็ว ส่งผลให้อัตราผู้ป่วยต่อเจ้าหน้าที่ขยายเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจำนวนผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้นแสดงให้เห็นถึงสมรรถภาพทางกาย คุณภาพชีวิต และค่าใช้จ่ายทางด้านการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน อำเภอสอด จังหวัดเชียงใหม่ ที่จำเป็นจะต้องได้รับการปรับเปลี่ยนทั้งด้านความตระหนักรู้ พฤติกรรม การดำเนินชีวิต และการประพฤติปฏิบัติตนให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและป้องกันหรือลดโอกาสในการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา การศึกษาของ Nganjarak (2022) พบว่าความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy: HL) เกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพที่เปลี่ยนแปลงไปในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 สามารถช่วยให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการศึกษาของ Ong-Artborirak et al. (2023) ที่พบว่าความรอบรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับ HbA1c อย่างมีนัยสำคัญ การเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพ การทำความเข้าใจเกี่ยวกับโรคและภาวะแทรกซ้อน รวมถึงการสื่อสารกับเพื่อนและบุคลากรทางการแพทย์ นำไปสู่การตัดสินใจที่ดีขึ้นและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นการจะลดจำนวนผู้ป่วยรายใหม่และลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยรายเก่าได้นั้น ผู้ป่วยจำเป็นจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในการประพฤติปฏิบัติตนอย่างถูกต้องเหมาะสมเสียก่อนถึงจะสามารถนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ ซึ่งจากการศึกษาของ Chanpitakul et al., 2024 ได้พัฒนาพัฒนาโปรแกรม mHealth เพื่อสนับสนุนการจัดการโรคเบาหวานในชนบทของไทย โดยมุ่งประเมินผลการเปลี่ยนแปลงค่า HbA1c ในระยะ 12 เดือน อย่างไรก็ตามการศึกษาวิจัยจำนวนมากยังพบข้อจำกัดที่สำคัญในการนำมาประยุกต์ใช้ในบริบทของพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน เนื่องจากผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุและมีข้อจำกัดด้านภาษาในการสื่อสาร การเดินทางมายังโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลค่อนข้างลำบาก และผู้ป่วยบางส่วนไม่มีพาหนะในการเดินทาง ผู้วิจัยในฐานะเจ้าหน้าที่สาธารณสุขซึ่งปฏิบัติงานในพื้นที่มาอย่างยาวนานมีความเข้าใจในข้อจำกัดต่าง ๆ ของพื้นที่ จึงมีความสนใจที่จะพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ที่สามารถนำมาใช้ได้จริงตามบริบทและวิถีชีวิตของประชาชนในพื้นที่อื่นจะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาได้อย่างยั่งยืนในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- (1) เพื่อศึกษาสถานการณ์ความรู้ พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ และพฤติกรรมการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ในพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน จังหวัดเชียงใหม่
- (2) เพื่อศึกษาระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ พื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน จังหวัดเชียงใหม่
- (3) เพื่อพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ พื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน จังหวัดเชียงใหม่

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

การพัฒนาแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ พื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน จังหวัดเชียงใหม่ เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพัฒนาภาคตัดขวาง (Cross-sectional descriptive and development Research) โดยมุ่งเน้นพัฒนารูปแบบการเสริม สร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ ดำเนินการศึกษาระหว่าง เดือนมกราคม - เดือนมิถุนายน 2568 โดยขอบเขตด้านเนื้อหา ประกอบด้วยความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ พฤติกรรมการใช้ยา และระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ โดยดำเนินการศึกษาในพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร (N) ที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการวินิจฉัยยืนยันจากแพทย์มีผลการตรวจระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ≥ 7 mg% และอาศัยอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน อำเภอสอด จังหวัดเชียงใหม่ โดยอ้างอิงจำนวนตามระบบคลังข้อมูลสุขภาพ Health Data Center (HDC) กระทรวงสาธารณสุขปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ณ วันที่ 19 ตุลาคม 2567 จำนวน 167 คน นักวิชาการสาธารณสุข พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน และนักวิชาการสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขอำเภอสอด จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 5 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มตัวอย่าง (n) ระยะที่ 1 คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการวินิจฉัยยืนยันจากแพทย์มีผลการตรวจระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ≥ 7 mg% และอาศัยอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน อำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 167 คน หรือ 100% ของจำนวนประชากรที่ใช้ในการศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง (n) ระยะที่ 2 คือ นักวิชาการสาธารณสุข พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน และนักวิชาการสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขอำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 5 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง คือ 100% ของกลุ่มตัวอย่าง (n) ที่ใช้ในการศึกษา โดยครอบคลุมกลุ่มตัวอย่างทุกหมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบ

เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาทบทวนแนวคิดทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและพัฒนาปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้เนื้อหาเกิดความเหมาะสมและชัดเจนตรงกับวัตถุประสงค์การศึกษาวิจัย ดังนี้

ระยะที่ 1 ระยะศึกษาสถานการณ์ความรู้ พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ พฤติกรรมการใช้ยา และระดับความรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม ประกอบด้วย 5 ส่วน จำนวน 69 ข้อ ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ พฤติกรรมการใช้ยา และความรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวาน

ระยะที่ 2 ระยะการพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ โดยนำผลการศึกษาจากระยะที่ 1 มาระดมความคิดโดยใช้เทคนิคกระบวนการมีส่วนร่วม (A-I-C) ของนักวิชาการสาธารณสุขและพยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน จำนวน 5 คน และนำต้นแบบรูปแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพที่ร่างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ความคิดเห็น และปรับปรุงรูปแบบฯ ให้เหมาะสมกับบริบทของผู้ป่วยในพื้นที่

ทดสอบเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item objective congruence: IOC) และเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC เท่ากับหรือมากกว่า 0.50 มาเป็นข้อคำถาม หลังจากผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะ ซึ่งจากการให้คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ได้ค่า IOC อยู่ที่ 0.89 ถือว่าแบบสอบถามมีความสมบูรณ์

ภายหลังการปรับแก้เนื้อหาของเครื่องมือตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยได้นำไปทดลองใช้ (try out) กับผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการวินิจฉัยยืนยันจากแพทย์ มีผลการตรวจระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ≥ 7 mg% ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือฉบับทดลอง พร้อมทั้งตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช (Cronbach's alpha coefficient) ความเชื่อมั่นมีค่าตั้งแต่ 0.75 ขึ้นไป ซึ่งค่าความเชื่อมั่นรวมของแบบสอบถามทั้งฉบับ เท่ากับ 0.89 ซึ่งมีความเชื่อมั่นที่เชื่อถือได้

การวิเคราะห์ข้อมูล

ระยะที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ส่วนที่ 2 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ส่วนที่ 3 พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ และส่วนที่ 4 พฤติกรรมการใช้ยา วิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 3 ระดับ คือ

คะแนน <60% ของคะแนนเต็ม, คะแนน $\geq 60\%$ - <80% ของคะแนนเต็ม และ คะแนน $\geq 80\%$ ของคะแนนเต็มนำเสนอด้วยความถี่และร้อยละ

ส่วนที่ 5 ความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวาน วิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ข้อมูลรายโดยจัดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ คือ ระดับต้องปรับปรุง ระดับน้อย ระดับปานกลาง ระดับดี และระดับดีมาก วิเคราะห์ความรอบรู้ในภาพรวม ด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 3 ระดับ คือ คะแนน <60% ของคะแนนเต็ม, คะแนน 60- 80% ของคะแนนเต็ม และคะแนน $\geq 80\%$ ของคะแนนเต็ม นำเสนอด้วยความถี่และร้อยละ

ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

การสนทนากลุ่มโดยใช้เทคนิคกระบวนการมีส่วนร่วม (A-I-C) การวิเคราะห์ข้อมูลตามหลักการวิเคราะห์เนื้อหา (Context Analysis) นำเสนอข้อมูลแบบพรรณนา และการสรุปเนื้อหาเชิงวิเคราะห์ วิเคราะห์ผลการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบโดยการให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญและแปลผลดังนี้

คะแนน <60% ของคะแนนเต็ม	หมายถึง รูปแบบมีความเหมาะสมน้อย
คะแนน $\geq 60\%$ - <80% ของคะแนนเต็ม	หมายถึง รูปแบบมีความเหมาะสมปานกลาง
คะแนน $\geq 80\%$ ของคะแนนเต็ม	หมายถึง รูปแบบมีความเหมาะสมมาก

การพิทักษ์สิทธิผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้รับการรับรองโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ เลขที่โครงการวิจัย 12/2568 วันที่รับรอง 8 มกราคม 2568 วันหมดอายุ 7 มกราคม 2569

ผลการศึกษาวิจัย

การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวาน ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ พื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามทั้งหมด จำนวน 167 คน เป็นเพศหญิงจำนวน 118 คน คิดเป็นร้อยละ 70.66 เพศชาย จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 29.34 ส่วนใหญ่อายุ 61 ปีขึ้นไป จำนวน 82 คน คิดเป็นร้อยละ 49.10 มีการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา จำนวน 143 คน คิดเป็นร้อยละ 85.63 มีสภาพสมรส จำนวน 128 คน คิดเป็นร้อยละ 76.65 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร จำนวน 77 คน คิดเป็นร้อยละ 46.11 รองลงมาคือ รับจ้างทั่วไป จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 26.95 ส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 5,000 บาท จำนวน 95 คน คิดเป็นร้อยละ 56.89 ส่วนใหญ่ป่วยเป็นโรคเบาหวานมานาน 1-5 ปี จำนวน 82 คน คิดเป็นร้อยละ 49.10 ไม่มีบุคคลในครอบครัวป่วยเป็นโรคเบาหวานมาก่อน จำนวน 103 คน คิดเป็นร้อยละ 61.68 โดยส่วนใหญ่เป็น

โรคเบาหวานชนิดที่ 2 ร่วมกับโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 114 คน คิดเป็นร้อยละ 68.26 สำหรับประวัติการได้รับการอบรมเกี่ยวกับโรคเบาหวานพบว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวน 84 คนหรือร้อยละ 50.30 เคยได้รับการอบรม ส่วนอีก 83 คนหรือคิดเป็นร้อยละ 49.70 ไม่เคยได้รับการอบรม โดยสามารถสรุปผลการศึกษิตตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ได้ดังนี้

(1) สถานการณ์ความรู้ พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ และพฤติกรรมการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ในพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน จังหวัดเชียงใหม่

ผลการศึกษาสถานการณ์ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ และพฤติกรรมการใช้ยา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนของความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ($\bar{X}$ = 7.23, SD = 1.22) พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ ($\bar{X}$ = 23.46, SD = 2.55) และพฤติกรรมการใช้ยา ($\bar{X}$ = 25.07, SD = 2.45) อยู่ในระดับ พอใช้ โดยความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคเบาหวานมีความรู้อยู่ในระดับพอใช้ ร้อยละ 68.26 รองลงมา คือ ระดับไม่ดีพอ ร้อยละ 20.96 และระดับดี ร้อยละ 10.78 พฤติกรรมการดูแลสุขภาพอยู่ในระดับพอใช้ ร้อยละ 76.05 รองลงมา คือ ระดับไม่ดีพอ ร้อยละ 13.17 และอยู่ในระดับดี ร้อยละ 10.78 ในขณะที่พฤติกรรมการใช้ยาอยู่ในระดับพอใช้ ร้อยละ 64.67 รองลงมาคือระดับดี ร้อยละ 19.16 และอยู่ในระดับไม่ดีพอร้อยละ 16.17 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 ผลการศึกษาสถานการณ์ความรู้ พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ และพฤติกรรมการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ในพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน จังหวัดเชียงใหม่ (n=167)

สถานการณ์ความรู้ พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ และพฤติกรรมการใช้ยา	$\bar{X}$	SD	จำนวน (ร้อยละ)			สรุป
			ไม่ดีพอ	พอใช้	ดี	
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคเบาหวาน	7.23	1.22	35 (20.96)	114 (68.26)	18 (10.78)	พอใช้
พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ	23.46	2.55	22 (13.17)	127 (76.05)	18 (10.78)	พอใช้
พฤติกรรมการใช้ยา	25.07	2.45	27 (16.17)	108 (64.67)	32 (19.16)	พอใช้

ผลการศึกษาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคเบาหวานจำแนกรายข้อของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ข้อคำถามที่ตอบผิดมากที่สุด 3 ลำดับแรก คือ ข้อคำถามที่ “6. อาหารที่มีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือดมากที่สุด คือ อาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต” โดยตอบผิด จำนวน 137 คน คิดเป็นร้อยละ 82.04 รองลงมาคือ ข้อคำถามที่ “9. ค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสม คือ ค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในช่วง 2-4 สัปดาห์ที่ผ่านมา” โดยตอบผิด จำนวน 126 คน คิดเป็นร้อยละ 75.45 และลำดับที่ 3 ข้อคำถามที่ “3. โรคเบาหวานสามารถรักษาให้หายขาดได้” ตอบผิด จำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 38.32 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.2

ตารางที่ 1.2 ผลการศึกษาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคเบาหวานจำแนกรายข้อ (n=167)

ข้อคำถาม	จำนวน (ร้อยละ)	
	ตอบถูก	ตอบผิด
1. การกินอาหารที่มีรสหวานหรืออาหารที่มีน้ำตาลมากเป็นสาเหตุของการเป็นโรคเบาหวาน	147 (88.02)	20 (11.98)
2. อาการของโรคเบาหวาน ได้แก่ อ่อนเพลีย หิวบ่อย กระหายน้ำบ่อย ปัสสาวะบ่อย และน้ำหนักตัวลดลง	160 (95.81)	7 (4.19)
3. โรคเบาหวานสามารถรักษาให้หายขาดได้	103 (61.68)	64 (38.32)
4. อาการใจสั่น มือสั่น เหงื่อออก เป็นอาการแสดงเมื่อระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ	144 (86.23)	23 (13.77)
5. หากไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้จะทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ได้แก่ ไตวายเรื้อรัง กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด อัมพาต ซาปลายเท้า และเบาหวานขึ้นตา เป็นต้น	157 (94.01)	10 (5.99)
6. อาหารที่มีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือดมากที่สุด คือ อาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต	30 (17.96)	137 (82.04)
7. ระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานก่อนรับประทานอาหารควรอยู่ในช่วง 80 – 130 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร	148 (88.62)	19 (11.38)
8. ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานควรมีค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสมน้อยกว่า 8% เพื่อไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อน	36 (21.56)	131 (78.44)
9. ค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสม คือ ค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในช่วง 2-4 สัปดาห์ที่ผ่านมา	41 (24.55)	126 (75.45)
10. ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานควรออกกำลังกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ แกว่งแขน หรือเดิน อย่างน้อยครั้งละ 30 นาที สัปดาห์ละ 3-5 วัน	147 (88.02)	20 (11.98)

การศึกษาพฤติกรรมและการดูแลสุขภาพในกลุ่มตัวอย่างไม่สามารถปฏิบัติตนเพื่อรักษาระดับน้ำตาลในเลือดและป้องกันการเกิดโรคแทรกซ้อนได้มากที่สุด 3 ลำดับแรก คือ “5. ท่านมีการออกกำลังกายอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ติดต่อกันอย่างน้อย 30 นาที เช่น การเดิน การขี่จักรยาน” โดยส่วนใหญ่ไม่เคยปฏิบัติเลย จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 41.92 ปฏิบัติบางครั้งจำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 41.71 และปฏิบัติเป็นประจำ จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 14.37 รองลงมาคือ “3. ท่านดื่มน้ำอัดลม โอเลี้ยง ชา กาแฟ หรือเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของนมข้นหวานบ่อยเพียงใด” ปฏิบัติเป็นประจำ จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 35.93 ปฏิบัติบางครั้งจำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 55.09 และไม่เคยปฏิบัติเลย จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 8.98 และลำดับที่ 3 “4. ท่านรับประทานขนมหวานและ ผลไม้ที่มีรสหวาน เช่น ทูเรียน มะม่วง บ่อยเพียงใด” ปฏิบัติเป็นประจำ จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 20.96 ปฏิบัติบางครั้งจำนวน 121 คน คิดเป็นร้อยละ 72.46 และไม่เคยปฏิบัติเลย จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 6.59 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.3

ตารางที่ 1.3 ผลการศึกษาพฤติกรรมการดูแลสุขภาพจำแนกรายข้อของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ในพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน จังหวัดเชียงใหม่ (n=167)

พฤติกรรมดูแลสุขภาพ	$\bar{x}$	SD	จำนวน (ร้อยละ)		
			ปฏิบัติเป็นประจำ	ปฏิบัติบางครั้ง	ไม่เคยปฏิบัติ
1. ทานรับประทานอาหารตรงเวลา และครบทั้ง 3 มื้อ	2.61	0.61	113 (67.66)	43 (25.75)	11 (6.59)
2. ทานรับประทานผักใบเขียว เช่น ผักคะน้า ผักบุ้ง กวางตุ้ง กะหล่ำปลี ผักโขม บล็อกโคลีชะอม	2.42	0.53	73 (43.71)	91 (54.49)	3 (1.80)
3. ทานดื่มน้ำอัดลม โอเลี้ยง ชา กาแฟ หรือเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของนมข้นหวาน บ่อยเพียงใด	2.27	0.61	60 (35.93)	92 (55.09)	15 (8.98)
4. ทานรับประทานขนมหวานและ ผลไม้ที่มีรสหวาน เช่น ทูเรียน มะม่วง บ่อยเพียงใด	2.14	0.50	35 (20.96)	121 (72.45)	11 (6.59)
5. ทานมีการออกกำลังกายอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ติดต่อกันอย่างน้อย 30 นาที เช่น การเดิน การขี่จักรยาน	1.72	0.70	24 (14.37)	73 (43.71)	70 (41.92)
6. ทานติดตามข่าวสารเกี่ยวกับโรคเบาหวานและการดูแลสุขภาพบ่อยเพียงใด	2.01	0.58	29 (17.36)	110 (65.87)	28 (16.77)
7. เมื่อมีความเครียดท่านจัดการความเครียดได้ด้วยกิจกรรมต่างๆ เช่น การฝึกกลมหายใจ การนั่งสมาธิ การละหมาด ดูทีวีฟังเพลง คุยกับเพื่อน	2.13	0.60	42 (25.15)	104 (62.28)	21 (12.57)
8. ทานปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์และพยาบาลเพื่อให้ตนเองมีสุขภาพที่ดีและป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน	2.57	0.53	98 (58.68)	66 (39.52)	3 (1.80)
9. เมื่อมีอาการผิดปกติท่านจะไปแพทย์ หรือบุคลากรสาธารณสุข	2.75	0.51	131 (78.45)	30 (17.96)	6 (3.59)
10. ท่านไปพบแพทย์ตามนัด	2.95	0.29	162 (97.00)	2 (1.20)	3 (1.80)

ผลการศึกษาพฤติกรรมการใช้ยาจำแนกรายข้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการปฏิบัติตามในการใช้ยาเพื่อรักษาระดับน้ำตาลในเลือดและป้องกันการเกิดโรคแทรกซ้อนที่ไม่ถูกต้องมากที่สุด 3 ลำดับแรก คือ “9. ท่านรับประทานยาของผู้อื่นเมื่อทราบว่ายาชนิดนั้นสามารถใช้รักษาโรคหรืออาการที่ท่านเป็น” พบว่ากลุ่มตัวอย่างปฏิบัติเป็นประจำ จำนวน 134 คน คิดเป็นร้อยละ 80.24 ปฏิบัติบางครั้ง จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 10.78 และไม่เคยปฏิบัติเลย จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 8.98 รองลงมา คือ “10. เมื่อเกิดอาการข้างเคียงหรืออาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา เช่น มีผื่น คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย ปวดท้อง ท่านจะไปพบแพทย์หรือบุคลากรทางการแพทย์ทันที” พบว่าไม่เคยปฏิบัติเลย จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 22.16 ปฏิบัติบางครั้ง จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 8.38 และปฏิบัติเป็นประจำ จำนวน 116 คน คิดเป็นร้อยละ 69.46 และลำดับ

ที่ 3 “8. เมื่อพบยาหมดอายุ หรือเสื่อมสภาพท่านจะนำไปทิ้งหรือส่งคืนโรงพยาบาล” พบว่าไม่เคยปฏิบัติเลยจำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 39.52 ปฏิบัติบางครั้ง จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 21.56 และปฏิบัติเป็นประจำ จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 38.92 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.4

ตารางที่ 1.4 ผลการศึกษาพฤติกรรมการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ในพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน จังหวัดเชียงใหม่ (n=167)

พฤติกรรมการใช้ยา	$\bar{x}$	SD	จำนวน (ร้อยละ)		
			ปฏิบัติเป็นประจำ	ปฏิบัติบางครั้ง	ไม่เคยปฏิบัติ
1. ท่านกินยารักษาโรคเบาหวานตรงตามจำนวนที่แพทย์สั่ง และกินยาอย่างต่อเนื่อง	2.94	0.26	158 (94.61)	8 (4.79)	1 (0.60)
2. ท่านกินยารักษาโรคเบาหวานชนิดก่อนอาหาร ก่อนที่จะรับประทานอาหารอย่างน้อย 30 นาที	2.66	0.58	119 (71.26)	39 (23.35)	9 (5.39)
3. ก่อนกินยารักษาโรคเบาหวาน ท่านอ่านฉลากเพื่อให้แน่ใจว่าเป็นยาของท่านเอง	2.81	0.50	143 (85.63)	16 (9.58)	8 (4.79)
4. ถ้าท่านลืมกินยารักษาโรคเบาหวาน ท่านจะกินยาทันทีที่นึกได้ หรือหากเลยระยะเวลาการกินยามื้อนั้น ท่านจะข้ามไปกินยาในมื้อต่อไป	1.71	0.73	27 (16.17)	64 (38.32)	76 (45.51)
5. ท่านปรับขนาดยารักษาโรคเบาหวานโดยการลดหรือเพิ่มปริมาณยาหรือหยุดยาด้วยตัวเอง	2.72	0.63	136 (81.44)	15 (8.98)	16 (9.58)
6. ท่านใช้ยาตาม ยาสมุนไพร หรือยาแผนโบราณในการรักษาโรคเบาหวานร่วมกับทานยาที่แพทย์สั่ง	2.77	0.53	138 (82.63)	20 (11.98)	9 (5.39)
7. ท่านตรวจสอบวันหมดอายุของยารักษาโรคเบาหวาน ก่อนใช้ทุกครั้ง	2.33	0.77	86 (51.50)	50 (29.94)	31 (18.56)
8. เมื่อพบยาหมดอายุ หรือเสื่อมสภาพท่านจะนำไปทิ้งหรือส่งคืนโรงพยาบาล	1.99	0.89	65 (38.92)	36 (21.56)	66 (39.52)
9. ท่านรับประทานยาของผู้อื่นเมื่อทราบว่ายาชนิดนั้นสามารถรักษาโรคหรืออาการที่ท่านเป็น	2.71	0.62	134 (80.24)	18 (10.78)	15 (8.98)
10. เมื่อเกิดอาการข้างเคียงหรืออาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา เช่น มีผื่น คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย ปวดท้อง ท่านจะไปพบแพทย์หรือบุคลากรทางการแพทย์ทันที	2.47	0.83	116 (69.46)	14 (8.38)	37 (22.16)

(2) การศึกษาระดับความรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ พื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน จังหวัดเชียงใหม่

จากการการศึกษาความรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวานในภาพรวมอยู่ในระดับ พอใช้ ($\bar{X} = 91.87$, $SD = 19.08$) โดยส่วนใหญ่มีความรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวานอยู่ในระดับพอใช้ จำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ 47.31 รองลงมา คือ ระดับต้องปรับปรุง จำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 43.11 และอยู่ในระดับดี จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 9.58 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการศึกษาระดับความรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวานของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ พื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน จังหวัดเชียงใหม่ (n = 167)

ความรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวาน	$\bar{X}$	SD	จำนวน (ร้อยละ)			ระดับความรู้สุขภาพ
			ต้องปรับปรุง	พอใช้	ดี	
1. ด้านความรู้ความเข้าใจด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวาน	16.65	5.19	68 (40.72)	37 (22.16)	62 (37.13)	พอใช้
2. ด้านการเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวาน	15.19	3.63	92 (55.09)	54 (32.34)	21 (12.57)	ต้องปรับปรุง
3. ด้านการตรวจสอบและตัดสินใจข้อมูลสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวาน	16.41	5.11	80 (47.90)	37 (22.16)	50 (29.94)	พอใช้
4. ด้านการสื่อสารข้อมูลสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวาน	14.72	2.81	104 (62.28)	54 (32.33)	9 (5.39)	ต้องปรับปรุง
5. ด้านการจัดการตนเองเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ	16.80	4.70	59 (35.33)	57 (34.13)	51 (30.54)	พอใช้
6. ด้านการรู้เท่าทันสื่อในการดูแลสุขภาพ	12.10	4.15	92 (55.09)	51 (30.54)	24 (14.37)	ต้องปรับปรุง
ระดับความรู้สุขภาพ	91.87	19.08	72 (43.11)	79 (47.31)	16 (9.58)	พอใช้

จากข้อมูลในตารางที่ 2 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้เฉลี่ยรายด้านอยู่ในระดับต้องปรับปรุง คือ มีความรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวานไม่ดีพอต่อการปฏิบัติตนเพื่อรักษาระดับน้ำตาลในเลือดและป้องกันการเกิดโรคแทรกซ้อน จำนวน 3 ด้าน ดังนี้

ด้านการเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวาน พบว่าส่วนใหญ่มีความรู้อยู่ในระดับต้องปรับปรุง จำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 55.09 อยู่ในระดับพอใช้ จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 32.34 และอยู่ในระดับดี จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 12.57

ด้านการสื่อสารข้อมูลสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวาน มีความรู้ในระดับต้องปรับปรุง จำนวน 104 คน คิดเป็นร้อยละ 62.28 อยู่ในระดับพอใช้ จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 32.33 และอยู่ในระดับดี จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 5.39

ด้านการรู้เท่าทันสื่อในการดูแลสุขภาพ มีความรอบรู้อยู่ในระดับต้องปรับปรุง จำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 55.09 อยู่ในระดับพอใช้ จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 30.54 และอยู่ในระดับดี จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 14.37

(3) การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ พื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน จังหวัดเชียงใหม่

จากการนำผลการศึกษาจากระยะที่ 1 มาระดมความคิดโดยใช้เทคนิคกระบวนการมีส่วนร่วม (A-I-C) ของนักวิชาการสาธารณสุขและพยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอฮอด โดยเน้นการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายเพื่อสร้างความรู้สึกร่วมและเป้าหมายร่วมกันผ่าน 3 ขั้นตอนหลัก คือ

Appreciation	การตระหนักรู้คุณค่าของสิ่งที่มีอยู่แล้วในชุมชนปัจจุบันเพื่อสร้างทัศนคติเชิงบวก ก่อนเริ่มวางแผน
Influence	การมีส่วนร่วมเสนอความคิดเห็นโดยเปิดโอกาสให้ทุกคนได้แสดงความคิดเห็น เสนอ แนวคิด และแลกเปลี่ยนมุมมอง เกี่ยวกับปัญหา ความต้องการ และแนวทางในการ พัฒนา
Control	การลงมือทำเน้นการวางแผนและการตัดสินใจร่วมกันเกี่ยวกับการนำแนวคิดไปสู่ การปฏิบัติ

สามารถสรุปประเด็นปัญหาและวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาเพื่อนำไปสู่การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคเบาหวานอย่างถูกต้อง โดยมีกลยุทธ์ที่สำคัญคือการใช้ "ภาษาถิ่นเพื่อเพิ่มการเข้าใจในกลุ่มผู้สูงอายุ ประสานทีม อสม. และญาติเป็นผู้ช่วยสนับสนุน เน้นการจัดกิจกรรมและบริการแบบเคลื่อนที่ในแต่ละชุมชนนอกเวลาราชการเพื่อลดปัญหาการเดินทางของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และได้พบกับผู้ที่ดูแลหรือญาติของผู้ป่วย ใช้ สื่อพื้นบ้าน ลดการใช้เอกสารเนื้อหาแน่น เปลี่ยนเป็น ภาพ เสียงและการลงมือทำ โดยมีรายละเอียดกิจกรรมในแต่ละองค์ประกอบดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 รูปแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ พื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน จังหวัดเชียงใหม่

รายละเอียดกิจกรรม	วิธีดำเนินการ
1. ด้านความรู้ความเข้าใจด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวาน	
กิจกรรม	- จัดบริการแบบเคลื่อนที่ในการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน เล่นเกมตอบ
“รู้จักเบาหวานให้มากขึ้น”	คำถาม แจกภาพความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานแบบเข้าใจง่ายโดยใช้ภาษาถิ่น จัดทำสื่อเสียงเกี่ยวกับโรคเบาหวานโดยใช้ภาษาถิ่น
2. การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวาน	
กิจกรรม	- จัดคลินิกให้คำปรึกษาแบบเคลื่อนที่ วิธีตรวจ HbA1c และความสำคัญ
“รู้ทันเบาหวาน”	- กิจกรรมแหล่งข้อมูลน่าเชื่อถือ (เช่น รพ.สต., แอปหมอพร้อม)

รายละเอียดกิจกรรม	วิธีดำเนินการ
3. ด้านการตรวจสอบและตัดสินใจข้อมูลสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวาน	
กิจกรรม “ทางเลือกของฉัน”	- กิจกรรมฝึกตัดสินใจผ่านสถานการณ์จำลอง - เกมสัปดาห์พลาสติกติดภาพ: น้ำอัดลม โอเลี้ยง ข้าวเหนียวทุเรียน ฯลฯ โดยใช้ลูกบอลโยน “ทุบ” ขวดที่น้ำตาลสูง - กิจกรรม “วันนี้เพื่อนชวนกินทุเรียน คุณจะอย่างไร?” - การจัดลำดับความสำคัญระหว่างค่าใช้จ่ายยา น้ำหวาน บุหรี่ - จำลองสถานการณ์: “วันนี้มีงานบุญ จะเลือกดื่มอะไรดี?”
4. ด้านการสื่อสารข้อมูลสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวาน	
กิจกรรม “วงคุยสุขภาพในชุมชน”	- กิจกรรม “คุยกับหมอ คุยกับชาวบ้าน” วิธีอธิบายสุขภาพตนเองให้คนในบ้านฟัง - เกมสัจง่าย เช่น จับคู่ภาพ ถูโซคติ ตอบคำถามชิงรางวัล - จัดกลุ่มย่อยพูดคุยเกี่ยวกับโรคเบาหวาน เชิญครอบครัวร่วมกิจกรรม - ตั้งกลุ่มไลน์หรือชมรมในชุมชน มีพี่เลี้ยงสุขภาพ อสม. ติดตามผลเป็นระยะ
5. ด้านการจัดการตนเองเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ	
กิจกรรม “1 สัปดาห์เปลี่ยนชีวิต”	- ฝึกบันทึกอาหารและกิจกรรมการออกกำลังกายง่าย ๆ ที่บ้าน - น้ำตาลปลายนิ้วลดลง ≥ 10 mg/dL ใน 1 เดือน - กิจกรรม “ต้มจืดไม่หวาน” (อาหารเบาหวานสไตล์ชาวบ้าน) - แข่งขันปรุงอาหารสุขภาพจากวัตถุดิบพื้นบ้านที่ควบคุมน้ำตาลได้ดี - เกมสัปดาห์ด้านฐานความรู้ 6 ฐาน ตามแนวคิด Health Literacy ได้แก่ อาหารดี น้ำตาลในเลือด การใช้ยา ออกกำลังกาย หลีกเลี่ยงไขมัน กำลั้งใจครอบครัว - ทำสมุดบันทึกอาหาร/การออกกำลังกาย
6. ด้านการรู้เท่าทันสื่อในการดูแลสุขภาพ	
กิจกรรม “จริงหรือหลอก: เช็คข่าวเบาหวาน”	- สอดแทรกบทเรียนเรื่องการรู้เท่าทันสื่อ การใช้ยาตามแพทย์ การไม่หลงเชื่อยาวิเศษ - บทบาทสมมติโดยตัวละครเช่น “ยายแสง” ที่เชื่อโฆษณาเกินจริงจนต้องเข้ารพ. - จำลองการเลือกซื้อสินค้าจากโฆษณา ฝึกวิเคราะห์โฆษณา เว็บไซต์ปลอม โฆษณาเกินจริง - วิธีเช็คเลข อย.

สรุปผลและอภิปราย

การพัฒนาแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ พื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน จังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคเบาหวานในภาพรวมอยู่ในระดับพอใช้ ($\bar{X} = 7.23$, $SD = 1.22$) คือ มีความรู้สำหรับปฏิบัติตนเพื่อรักษาระดับน้ำตาลในเลือดและป้องกันการเกิดโรคแทรกซ้อน ได้ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่แต่ไม่สม่ำเสมอ มีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพในภาพรวมอยู่ในระดับพอใช้ ($\bar{X} = 23.46$, $SD = 2.55$) คือ มีการปฏิบัติตนเพื่อรักษาระดับน้ำตาลในเลือดและป้องกันการเกิดโรคแทรกซ้อนได้ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่แต่ไม่สม่ำเสมอ มีพฤติกรรมการใช้ยาในภาพรวมอยู่ในระดับพอใช้ ($\bar{X} = 25.07$, $SD = 2.45$) คือ มีการปฏิบัติตนใน

การใช้ยาเพื่อรักษาระดับน้ำตาลในเลือดและป้องกันการเกิดโรคแทรกซ้อนได้ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่แต่ไม่สม่ำเสมอ และมีความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวานในภาพรวมอยู่ในระดับ พอใช้ ($\bar{X} = 91.87$, $SD = 19.08$) คือ เป็นผู้มีความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวานที่ถูกต้องอยู่บ้างแต่ยังไม่ดีพอต่อการปฏิบัติตนเพื่อรักษาระดับน้ำตาลในเลือดและป้องกันการเกิดโรคแทรกซ้อนและมีการปฏิบัติเพื่อการมีสุขภาพที่ดีได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ปาริชาติ องค์อาจบริรักษ์ (2566) ที่พบว่าภาวะน้ำตาลในเลือดสูงจากโรคเบาหวานสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในตนเองและพฤติกรรมการดูแลตนเองที่ส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยสูงอายุเบาหวานชนิดที่ 2 หน่วยงานทางการแพทย์และหน่วยงานสาธารณสุขควรให้ความสำคัญกับความรู้ความเข้าใจด้านสุขภาพ ประสบการณ์ และความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานในผู้ป่วยสูงอายุ การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ พื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อพะแวน จังหวัดเชียงใหม่ มีกลยุทธ์ที่สำคัญคือการใช้ "ภาษาถิ่น" เพื่อเพิ่มการเข้าใจในกลุ่มผู้สูงอายุ ประสานทีม อสม. และญาติเป็นผู้ช่วยสนับสนุน เน้นการจัดกิจกรรมและบริการแบบเคลื่อนที่ในแต่ละชุมชนนอกเวลาราชการเพื่อลดปัญหาการเดินทาง และเพื่อให้ได้พบกับผู้ดูแลหรือญาติของผู้ป่วย ใช้สื่อพื้นบ้าน ลดการใช้เอกสารเนื้อหาแน่น เปลี่ยนเป็น ภาพ เสียง และการลงมือทำ ซึ่งไปในทิศทางเดียวกันกับการศึกษาของ ปรีชญา ตักโพธิ์ (2567) ที่ศึกษาไว้ว่า โปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพผ่านแอปพลิเคชันสำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ช่วยลดระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยพัฒนาทักษะสำคัญ 6 ด้าน ผ่านกิจกรรมที่ออกแบบให้ผู้ป่วยได้ฝึกฝนทักษะที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น การอ่านฉลากอาหาร การวางแผนการรับประทานอาหาร การจัดการความเครียด และการตั้งคำถามสุขภาพ (Ask Me 3) ร่วมกับการดำเนินโปรแกรมผ่านแอปพลิเคชันช่วยเสริมให้เกิดการสื่อสารสองทางโดยไม่มีข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ ทั้งยังเพิ่มความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลและการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ข้อเสนอแนะจากการศึกษา

จากผลการศึกษา ควรกำหนดให้การส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพเป็นนโยบายของหน่วยงานสาธารณสุขทุกระดับและดำเนินการส่งเสริมในประชากรทุกกลุ่มวัย โดยมุ่งเน้นการดำเนินการด้านการสร้างความตระหนักรู้ การดูแลสุขภาพส่วนบุคคล การติดตามบุคคลที่มีความเสี่ยง และเพิ่มการเข้าถึงระบบบริการสุขภาพที่ง่ายสะดวก รวดเร็ว เน้นส่งเสริมความรู้ด้านที่พบว่ามีผู้ป่วยอยู่ในระดับที่น้อยให้เกิดการขับเคลื่อนไปสู่การปฏิบัติอย่างถูกต้อง โดยรูปแบบการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพจะต้องสอดคล้องกับวิถีชีวิตของผู้ป่วยและง่ายต่อการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ข้อเสนอแนะเชิงระบบสุขภาพ

ผลการศึกษาที่ได้จากการศึกษาควรพัฒนาเป็น คู่มือแนวทางปฏิบัติสำหรับบุคลากรสาธารณสุข รวมทั้งพัฒนาสื่อสุขภาพเพื่อช่องทางการเข้าถึงบริการและการติดตามพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานที่มีข้อจำกัดเชิงพื้นที่ใกล้เคียงกัน นอกจากนี้ควรส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และเครือข่ายครอบครัวของผู้ป่วยเบาหวานเพื่อสร้างแรงสนับสนุนทางสังคมและความยั่งยืนของการดำเนินงาน

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษารั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาด้านสุขภาพจิต บริบททางสังคม และคุณภาพชีวิตควบคู่กัน รวมทั้งควรติดตามระยะยาวเพื่อดูความยั่งยืนของผลลัพธ์ ตลอดจนนำไปทดลองใช้ในพื้นที่อื่นที่มีบริบทใกล้เคียงกันเพื่อเปรียบเทียบความเหมาะสมและประสิทธิผล

เอกสารอ้างอิง

- American Diabetes Association Professional Practice Committee. (2022). 11. Chronic kidney disease and risk management: Standards of medical care in diabetes—2022. *Diabetes Care*, 45(Suppl. 1), S175–S184. <https://doi.org/10.2337/dc22-S011>
- de Castro, S. H., Brito, G. N. O., & Gomes, M. B. (2014). Health literacy skills in type 2 diabetes mellitus outpatients from a university-affiliated hospital in Rio de Janeiro, Brazil. *Diabetology & Metabolic Syndrome*, 6, 126. <https://doi.org/10.1186/1758-5996-6-126>
- กองโรคไม่ติดต่อ, กรมควบคุมโรค, กระทรวงสาธารณสุข. (2566). รายงานประจำปี 2566. กรมควบคุมโรค. เข้าถึงเมื่อ 31 สิงหาคม 2567, จาก <https://ddc.moph.go.th>
- กระทรวงสาธารณสุข. (2566). อัตราการป่วยด้วยโรคเบาหวาน. สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports>
- International Diabetes Federation. (2019). *IDF diabetes atlas* (9th ed.). International Diabetes Federation. <https://diabetesatlas.org/resources/previous-editions/>
- LeSeure, P., & Thatsaeng, B. (2021). Pilot testing a community-based diabetes health promotion intervention: A study in a rural community in Chiang Mai, Thailand. *International Journal of Nursing and Health Sciences*, 4(5). <https://doi.org/10.35654/ijnhs.v4i5.483>
- Nguanjairak, R. (2022). Health literacy and behaviors influencing blood sugar level control among type 2 diabetes patients in primary care units, Thailand: A cross-sectional study. *F1000Research*, 11, 332. <https://doi.org/10.12688/F1000RESEARCH.74225.1>
- Ong-Artborirak, P., Seangpraw, K., Boonyathee, S., Auttama, N., & Winaiprasert, P. (2023). Health literacy, self-efficacy, self-care behaviors, and glycemic control among older adults with type 2 diabetes mellitus: A cross-sectional study in Thai communities. *BMC Geriatrics*, 23, 297. <https://doi.org/10.1186/s12877-023-04010-0>
- टकโพธิ์, ป. (2024). ผลของโปรแกรมการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพผ่านแอปพลิเคชันไลน์ต่อระดับน้ำตาลสะสมในเลือดในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย]. Chula ETD. <https://digital.car.chula.ac.th/chulaetd/12822>
- World Health Organization. (2024, November 14). Diabetes. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>

การประเมินผลการขับเคลื่อนตำบลมหัศจรรย์ 1,000 วัน plus สู่ 2,500 วัน เขตสุขภาพที่ 8

กัญญารัตน์ สร้อยมาลัย

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) ระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลการขับเคลื่อนโครงการตำบลมหัศจรรย์ 1,000 วัน Plus สู่ 2,500 วัน ในเขตสุขภาพที่ 8 โดยใช้กรอบแนวคิดการประเมินแบบ CIPP Model ของ Stufflebeam ซึ่งประกอบด้วย การประเมิน 4 ด้าน ได้แก่ บริบท (Context) ปัจจัยนำเข้า (Input) กระบวนการ (Process) และ ผลผลิต (Product) กลุ่มตัวอย่างเป็นตำบลที่ดำเนินโครงการฯ ในปี 2566 จำนวน 7 แห่ง คัดเลือกด้วยวิธีการแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จังหวัดละ 1 ตำบล ดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่างเดือนสิงหาคม ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2567 โดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง ซึ่งพัฒนาจากเครื่องมือการประเมินโครงการมหัศจรรย์ 1,000 วันแรกของชีวิตประเทศไทย วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 89.29 อายุเฉลี่ย 47.89 ปี (SD = 9.51) จบการศึกษาระดับปริญญาตรีมากที่สุด ร้อยละ 50.00 มีบทบาทหลักในการดำเนินโครงการฯ คือ ครูพี่เลี้ยงเด็กปฐมวัย ร้อยละ 21.43 ผลการประเมินในแต่ละด้าน สรุปได้ดังนี้ 1) ด้านบริบท (Context) การดำเนินงานได้รับความร่วมมือจากภาคีเครือข่ายหลากหลายภาคส่วนในชุมชน ส่งผลให้เกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของและสนับสนุนกลุ่มเป้าหมายอย่างต่อเนื่อง 2) ด้านปัจจัยนำเข้า (Input) มีความพร้อมของบุคลากร วัสดุ อุปกรณ์ และงบประมาณจากหลากหลายแหล่ง สนับสนุนการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3) ด้านกระบวนการ (Process) แนวทางการดำเนินงานมีความชัดเจนและสอดคล้องกับนโยบายระดับชาติ อย่างไรก็ตาม ยังมีข้อจำกัดเรื่องงบประมาณและการติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่อง 4) ด้านผลผลิต (Product) ปัจจัยความสำเร็จสำคัญคือความเข้มแข็งของภาคีเครือข่าย โดยเฉพาะ อสม. ที่สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ดี ส่งผลให้ผลลัพธ์สุขภาพของกลุ่มเป้าหมายในหลายพื้นที่มีแนวโน้มดีขึ้น โดยเฉพาะพัฒนาการของเด็กอายุ 0-5 ปี และการเลี้ยงดูด้วยนมแม่ในช่วง 6 เดือนแรก ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการดำเนินงานโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.69, SD = 0.12) ประเด็นที่ได้รับความพึงพอใจสูงสุด คือ ความร่วมมือและการสนับสนุนกันในการปฏิบัติงาน (Mean = 4.89, SD = 0.31) รองลงมาคือภาพรวมการดำเนินงานตำบลมหัศจรรย์ฯ (Mean = 4.82, SD = 0.39) ข้อเสนอแนะ ควรมีการประเมินผลลัพธ์ทางสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์และเด็กปฐมวัยในพื้นที่ดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งถอดบทเรียนความสำเร็จเพื่อพัฒนารูปแบบที่เป็น Best Practice สำหรับการขยายผลในพื้นที่อื่น ๆ และดำเนินการนิเทศ ติดตาม และสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ : การประเมินผล, ตำบลมหัศจรรย์ 1,000 วัน Plus สู่ 2,500 วัน, เขตสุขภาพที่ 8

Evaluation of Miraculous Subdistrict of 1,000 days Plus to 2,500 days in Health Region 8

Kanyarat Soimalai

Abstract

This study employed a mixed-methods approach, integrating both quantitative and qualitative methods, to evaluate the implementation of the 1,000 Days Plus to 2,500 Days Miracle Sub-district project in Health Region 8 of Thailand. The evaluation was conducted using Stufflebeam's CIPP Model, which comprises four components: Context, Input, Process, and Product. Data were collected from seven sub-districts that implemented the project in 2023, with one sub-district selected per province using purposive sampling. Data collection took place between August and September 2024. A semi-structured interview guide was developed based on the national 1,000 Days Project evaluation tools. Quantitative data were analyzed using descriptive statistics, including frequency, percentage, mean, and standard deviation, while qualitative data were analyzed using content analysis.

The results showed that the majority of participants were female (89.29%), with an average age of 47.89 years ($SD = 9.51$), and most held a bachelor's degree (50.00%). The most common role in the project was early childhood development caregiver (21.43%). Key findings by CIPP components were as follows 1) Context: The project successfully engaged a wide range of community stakeholders, fostering local ownership and active support for target groups, consistent with national health promotion goals. 2) Input: Personnel, equipment, and budgetary support were generally sufficient across implementation sites. Clear operational guidelines were in place. 3) Process: The implementation process was appropriate and aligned with national policies. However, challenges included limited budgets, lack of annual integrated plans, inconsistent home visit practices by CFT (Child and Family Team), and incomplete data monitoring systems. 4) Product: Key success factors included strong local partnerships particularly Village Health Volunteers who effectively reached target populations. Health outcomes for pregnant women and young children showed improvement in many areas, especially child development in 0–5 years and exclusive breastfeeding in the first six months. Overall, satisfaction with the project implementation was at the highest level (Mean = 4.69, $SD = 0.12$). The aspect with the highest satisfaction score was collaborative support among stakeholders (Mean = 4.89, $SD = 0.31$), followed by overall project implementation (Mean = 4.82, $SD = 0.39$). Recommendations: Future efforts should include ongoing health outcome evaluations for pregnant women and young children, documentation of best practices for model replication, and continuous monitoring and support in the project's expansion areas.

Keyword: Evaluation, Miraculous Subdistrict of 1,000 days Plus to 2,500 days, Health Region 8

บทนำ

การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของเด็กคือประเด็นด้านสุขภาพที่สำคัญ ที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาในระดับโลก เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติ (Sustainable Development Goals: SDGs) ได้กำหนดให้การได้รับสารอาหารที่พอเพียง และการลดภาวะเตี้ยแคระแกร็น ผอม น้ำหนักเกิน และโรคอ้วน เป็นส่วนหนึ่งของเป้าหมายที่ 2 การลดอัตราการเสียชีวิตของแม่และทารกแรกเกิด ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของเป้าหมายที่ 3 และการพัฒนาเด็กปฐมวัย (Early Childhood Development: ECD) เป็นเป้าหมายย่อยที่ 4.2 คือ “สร้างหลักประกันว่าเด็กชายและเด็กหญิงทุกคนเข้าถึงการพัฒนา การดูแล และการจัดการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษา สำหรับเด็กปฐมวัยที่มีคุณภาพ เพื่อให้เด็กเหล่านั้นมีความพร้อมสำหรับการศึกษาระดับประถมศึกษา ภายใน ปี 2573” (ศูนย์วิจัยและสนับสนุนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน, 2567)

ประเทศไทยมีความก้าวหน้าในการบรรลุเป้าหมายของสมัชชาสุขภาพโลก (World Health Assembly : WHA) โดยทำได้เกินเป้าหมายในหลาย ๆ ด้าน อย่างไรก็ตาม จากการสำรวจสถานการณ์เด็กปฐมวัยและสตรีในประเทศไทย (Multiple Indicators Cluster Survey: MICS) ในปี 2565 พบว่าหญิงที่คลอดบุตรในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา มีเพียง 3 ใน 10 เท่านั้นที่ให้ทารกกินนมแม่ภายในชั่วโมงแรกหลังคลอด และมีทารกอายุต่ำกว่า 6 เดือนที่กินนมแม่เพียงอย่างเดียว ร้อยละ 29 สำหรับภาวะโภชนาการของเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี พบว่ามีภาวะเตี้ย ร้อยละ 13 น้ำหนักเกิน ร้อยละ 11 ภาวะผอม ร้อยละ 7 และน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 7 โดยการสำรวจพบภาวะผอมและน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ พบสูงสุดในเด็กอายุต่ำกว่า 6 เดือน ขณะที่ภาวะน้ำหนักเกินพบสูงสุดในเด็กอายุ 24-35 เดือน และภาวะเตี้ย พบสูงสุดในเด็กที่อายุ 12-17 เดือน ด้านพัฒนาการของเด็กปฐมวัย พบว่า เด็กอายุ 3 ปี ร้อยละ 61 เข้าเรียนหลักสูตรปฐมวัยในสัดส่วนที่น้อยกว่าเด็กอายุ 4 ปี (ร้อยละ 88) พัฒนาการของเด็กปฐมวัย จากการสำรวจนี้พบว่า เด็กอายุ 24-59 เดือน ร้อยละ 78 มีพัฒนาการเป็นไปตามเกณฑ์ด้านสุขภาพ การเรียนรู้ และสุขภาวะทางจิตสังคม (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2566)

จากสถานการณ์ปัญหาดังกล่าว กระทรวงสาธารณสุข โดยกรมอนามัยจึงได้มีการดำเนินงานตำบลมหัศจรรย์ 1,000 วัน Plus สู่ 2,500 วัน มุ่งเน้นส่งเสริมสุขภาพสตรีและเด็กในช่วง 1,000 วันแรกของชีวิตจนถึงเด็กอายุ 5 ปี ซึ่งถือเป็นช่วงเวลาที่สำคัญที่สุดต่อพัฒนาการของเด็กอย่างรอบด้าน ทั้งร่างกาย สมอง และจิตใจ นโยบายนี้ถูกต่อยอดสู่ตำบล 2,500 วัน เพื่อให้ครอบคลุมการดูแลเด็กจนถึงวัยเข้าโรงเรียน โดยเชื่อมโยงการดูแลอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ตั้งครรภ์จนถึงอายุประมาณ 6-7 ปี ซึ่งเป็นช่วงเวลาแห่งการวางรากฐานชีวิตที่มั่นคง โดยใช้กลไกการขับเคลื่อนการดำเนินงานระดับพื้นที่ ในการดูแล ส่งเสริมสุขภาพและคุ้มครองสตรีและเด็กปฐมวัย ตั้งแต่ปฏิสนธิในครรภ์มารดา จนถึงเด็กอายุ 5 ปี รวมถึงการส่งเสริมให้หญิงวัยเจริญพันธุ์มีความพร้อมตั้งแต่ระยะก่อนตั้งครรภ์ ที่เป็นจุดเริ่มต้นสำคัญของการส่งเสริมให้การตั้งครรภ์มีคุณภาพ ลูกเกิดรอด แม่ปลอดภัย และเด็กปฐมวัยเติบโตเต็มศักยภาพ ซึ่งภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้องต้องร่วมกันขับเคลื่อนการดำเนินงานทั้งหมด 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) กลไกการขับเคลื่อนแบบบูรณาการ 2) การพัฒนาคุณภาพงานบริการสาธารณสุขและงานบริการด้านสังคม 3) การพัฒนาสถานพัฒนาเด็กปฐมวัย และ 4) การมีส่วนร่วมของชุมชนและครอบครัว เพื่อสนับสนุนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) โดยเฉพาะยุทธศาสตร์ที่ 3 คือ การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ (สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี, 2561) รวมถึงแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ด้านสาธารณสุข (พ.ศ. 2560-2579) ในการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพสตรีและเด็กปฐมวัย (กอง

ยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2561) ทั้งนี้ยังสอดคล้องกับแผนพัฒนาเด็กปฐมวัย พ.ศ. 2564-2570 คือ เด็กปฐมวัยทุกคนต้องได้รับการพัฒนารอบด้าน เต็มศักยภาพ ภายใต้การมีส่วนร่วม ระดมทรัพยากรที่เพียงพอต่อการพัฒนาเด็กปฐมวัยของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกระดับ พร้อมทั้งส่งต่อพลเมืองคุณภาพของชาติในอนาคตต่อไป (คณะกรรมการนโยบายการพัฒนาเด็กปฐมวัย, 2564)

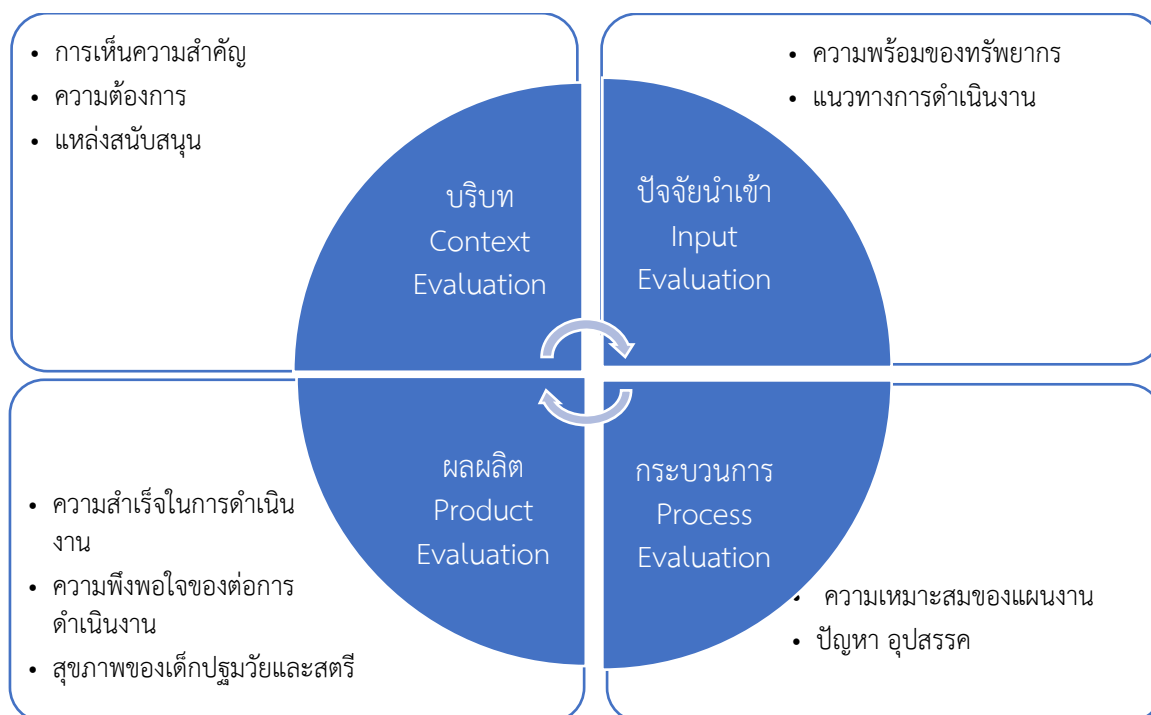
ศูนย์อนามัยที่ 8 อุตรธานี ได้ดำเนินการขับเคลื่อนการดำเนินงานมหัศจรรย์ 1,000 วันแรกของชีวิต ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 และได้ยกระดับการดำเนินงานเป็นตำบลมหัศจรรย์ 1,000 วัน Plus สู่ 2,500 วัน ในปี พ.ศ. 2565 โดยขับเคลื่อนการดำเนินงานผ่านภาคีเครือข่ายผู้รับผิดชอบงานด้านสตรีและเด็กปฐมวัยในเขตสุขภาพที่ 8 สร้างการมีส่วนร่วมจากภาคีเครือข่ายทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐและเอกชน ขับเคลื่อนการดำเนินงานผ่านคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ ตำบล หมู่บ้าน รวมถึงการสนับสนุนสื่อประชาสัมพันธ์ เพื่อเผยแพร่ความรู้ด้านโภชนาการของสตรี หญิงตั้งครรภ์ หญิงให้นมบุตร และเด็กปฐมวัย ไปยังสถานบริการสาธารณสุขทุกแห่ง อย่างไรก็ตาม ผลการดำเนินงานด้านผลลัพธ์สุขภาพของงานอนามัยแม่และเด็ก เขตสุขภาพที่ 8 ในปี 2566 พบว่าผลการดำเนินงานส่วนใหญ่ผ่านค่าเป้าหมาย โดยตัวชี้วัดที่ผ่าน ค่าเป้าหมาย มีดังนี้ หญิงตั้งครรภ์ได้รับการฝากครรภ์ครั้งแรกก่อนหรือเท่ากับ 12 สัปดาห์ ร้อยละ 81.77 (ค่าเป้าหมาย ร้อยละ 75) หญิงตั้งครรภ์ได้รับยาเม็ดที่มีส่วนประกอบของไอโอดีน ร้อยละ 83.13 (ค่าเป้าหมาย ≥ 85) ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม ร้อยละ 5.34 (ค่าเป้าหมาย $\leq$ ร้อยละ 7) เด็กแรกเกิด-อายุ 6 เดือน กินนมแม่อย่างเดียว ร้อยละ 63.48 (ค่าเป้าหมาย ≥ 50) (Health Data Center, 2567) จากผลการดำเนินงานดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าผลการดำเนินงานด้านอนามัยแม่และเด็กโดยรวมในเขตสุขภาพที่ 8 ค่อนข้างดี

ที่ผ่านมา พบว่ายังไม่มี การประเมินผลการขับเคลื่อนตำบลมหัศจรรย์ 1,000 วัน Plus สู่ 2,500 วัน ในบริบทของเขตสุขภาพที่ 8 ซึ่งเป็นเขตสุขภาพที่มีความหลากหลายของลักษณะประชากร และมีอัตลักษณ์ท้องถิ่นเฉพาะ อีกทั้งยังไม่พบการศึกษาจากกลุ่มผู้ปฏิบัติ ซึ่งเป็นแกนหลักในการขับเคลื่อนการดำเนินงานระดับพื้นที่ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการประเมินผลตำบลมหัศจรรย์ 1,000 วัน Plus สู่ 2,500 วัน เขตสุขภาพที่ 8 โดยใช้แนวคิด CIPP Model เพื่อให้การดำเนินงานตำบลมหัศจรรย์ 1,000 วัน plus สู่ 2,500 วัน เป็นไปตามเป้าหมาย จึงต้องมีการประเมินผลอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะในระดับเขตสุขภาพที่ดูแลพื้นที่หลายจังหวัด ซึ่งมีความหลากหลายทั้งบริบท สภาพสังคม และทรัพยากร การประเมินจึงต้องใช้กรอบคิดที่ครอบคลุมและยืดหยุ่น โดยเลือกใช้ โมเดล CIPP (Context, Input, Process, Product) ซึ่งเป็นโมเดลประเมินที่เหมาะสมกับโครงการพัฒนาที่ยังดำเนินอยู่ และต้องการข้อมูลเพื่อการปรับปรุง การใช้โมเดล CIPP ในการประเมินจะทำให้เข้าใจลึกถึง ความจำเป็นในพื้นที่ และบริบทของเขตสุขภาพ ทรัพยากรที่มีอยู่ เช่น งบประมาณ บุคลากร และเครือข่ายการดำเนินงานจริงว่ามีอุปสรรคหรือจุดแข็งอย่างไร ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับเด็ก ครอบครัว และระบบบริการ ซึ่งช่วยให้สามารถพัฒนายุทธศาสตร์ที่เหมาะสมกับบริบท ลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการเด็กปฐมวัย และขับเคลื่อนนโยบายจากระดับเขตสู่ตำบลอย่างมีประสิทธิภาพ และมีหลักฐานรองรับการตัดสินใจของผู้บริหารได้อย่างชัดเจน ทั้งนี้ผลการศึกษาที่ได้จะนำไปพัฒนาการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อประเมินผลการขับเคลื่อนตำบลมหัศจรรย์ 1,000 วัน Plus สู่ 2,500 วัน เขตสุขภาพที่ 8

กรอบแนวคิดการวิจัย



ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบผสมผสานเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ เพื่อศึกษาการประเมินผลการขับเคลื่อนตำบลมหัศจรรย์ 1,000 วัน Plus สู่ 2,500 วัน เขตสุขภาพที่ 8 โดยใช้รูปแบบการประเมินตามกรอบแนวคิด CIPP Model ของ Stufflebeam (Stufflebeam, 2000) ซึ่งข้อมูลทั่วไปและข้อมูลเชิงปริมาณใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้ content analysis เก็บข้อมูลในช่วงเดือนสิงหาคม 2567 ถึง เดือนกันยายน 2567 หลังได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากศูนย์อนามัยที่ 8 อุตรธานี เลขที่ HPC08023 เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2567 การศึกษาครั้งนี้ใช้พื้นที่ตำบลที่ดำเนินงานมหัศจรรย์ 1,000 วัน plus สู่ 2,500 วัน เขตสุขภาพที่ 8 ซึ่งมีจำนวน 7 แห่ง ใช้วิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาใช้แบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยได้ประยุกต์ขึ้นจากแบบสัมภาษณ์การประเมินผลระหว่างการดำเนินโครงการมหัศจรรย์ 1,000 วันแรกของชีวิต ประเทศไทย (unicef, 2565)

นิยามศัพท์

1. ตำบลมหัศจรรย์ 1,000 วัน Plus สู่ 2500 วัน หมายถึง ตำบลในเขตสุขภาพที่ 8 ที่ขับเคลื่อนการดำเนินงานตำบลมหัศจรรย์ 1,000 วัน Plus สู่ 2500 วัน และมีการประเมินตนเองตามเกณฑ์การประเมิน SD2500 ของสำนักโภชนาการ กรมอนามัย

2. เขตสุขภาพที่ 8 หมายถึง เขตพื้นที่สำหรับดำเนินงานด้านสุขภาพ ประกอบด้วย 7 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดอุดรธานี จังหวัดสกลนคร จังหวัดเลย จังหวัดบึงกาฬ จังหวัดหนองบัวลำภู จังหวัดหนองคาย และจังหวัดนครพนม

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion Criteria)

เป็นตำบลที่เข้าร่วมการดำเนินงานมหัศจรรย์ 1,000 วัน Plus สู่ 2,500 วัน ในปีงบประมาณ 2566 ที่มีผลการประเมินตนเองครบทั้ง 4 องค์ประกอบและได้รับการรับรองเป็นตำบลมหัศจรรย์ 1,000 วัน Plus สู่ 2,500 วัน

เกณฑ์คัดออก (Exclusion Criteria)

1. แจ้งความจำนงค์ขอออกจากการวิจัย
2. ผู้ที่มีหน้าที่/บทบาทในการขับเคลื่อนการดำเนินงานตำบลมหัศจรรย์ 1,000 วัน Plus สู่ 2,500 วัน น้อยกว่า 6 เดือน

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา การศึกษารั้งนี้เป็นการศึกษาแบบผสมผสานเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ เพื่อศึกษาการประเมินผลการขับเคลื่อนตำบลมหัศจรรย์ 1,000 วัน Plus สู่ 2,500 วัน เขตสุขภาพที่ 8 โดยใช้รูปแบบการประเมินตามกรอบแนวคิด CIPP Model ของ Stufflebeam (Stufflebeam, 2000) ซึ่งข้อมูลทั่วไปและข้อมูลเชิงปริมาณใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้ content analysis โดยเก็บข้อมูลในช่วงเดือนสิงหาคม 2567 ถึง เดือนกันยายน 2567 การศึกษารั้งนี้ใช้พื้นที่ตำบลที่ดำเนินงานมหัศจรรย์ 1,000 วัน Plus สู่ 2,500 วัน เขตสุขภาพที่ 8 ปี 2566 ซึ่งมีจำนวน 7 แห่ง ใช้วิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) จังหวัดละ 1 ตำบล และผู้ให้ข้อมูลของการศึกษานี้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานและผู้บริหารองค์กร เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาใช้แบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยได้ประยุกต์ขึ้นจากแบบสัมภาษณ์การประเมินผลระหว่างดำเนินการโครงการมหัศจรรย์ 1,000 วันแรกของชีวิต ประเทศไทย (unicef, 2565)

พื้นที่การศึกษา เป็นพื้นที่ตำบลที่ดำเนินงานมหัศจรรย์ 1,000 วัน Plus สู่ 2,500 วัน เขตสุขภาพที่ 8 ปี 2566 จำนวน 7 แห่ง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ตำบลที่ดำเนินงานมหัศจรรย์ 1,000 วัน Plus สู่ 2,500 วัน เขตสุขภาพที่ 8 ปี 2566 ถึง 2567 จำนวน 261 แห่ง

กลุ่มตัวอย่าง คือ ตำบลที่มีการดำเนินงานมหัศจรรย์ 1,000 วัน Plus สู่ 2,500 วัน ในปีงบประมาณ 2566 จังหวัดละ 1 ตำบล จำนวนทั้งสิ้น 7 ตำบล ได้แก่ ตำบลพังโคน อำเภอพังโคน จังหวัดสกลนคร, ตำบลกุดจิก อำเภอเมือง จังหวัดหนองบัวลำภู, ตำบลศรีวิไล อำเภอศรีวิไล จังหวัดบึงกาฬ, ตำบลกุดบง อำเภอโพนพิสัย จังหวัดหนองคาย, ตำบลเรณู อำเภอเรณูนคร จังหวัดนครพนม, ตำบลนาม่วง อำเภอประจักษ์ศิลปาคม จังหวัดอุดรธานี และตำบลหนองหิน อำเภอหนองหิน จังหวัดเลย และ

ผู้ให้ข้อมูลของการศึกษานี้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานและผู้บริหารองค์กร จำนวน 28 คน

วิธีการสุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูล โดยการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยนำแบบสัมภาษณ์ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยนำมาตรวจสอบค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาของ ข้อคำถามรายข้อ (Item – level CVI : I - CVI) ได้ค่า = 0.95 และ หาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาทั้งฉบับ (Scale-Level CVI: S-CVI) ได้ค่า = 0.98 การตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์ นำแบบสัมภาษณ์ที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาแล้ว ไปทดลองใช้กับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานและผู้บริหารองค์กรในตำบลอื่น จำนวน 30 คน และวิเคราะห์ความเชื่อมั่นโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.74 ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย

- 1) แบบสอบถามและแบบประเมินความพึงพอใจ โดยผู้วิจัยได้สร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2) แบบสัมภาษณ์ โดยผู้วิจัยได้ประยุกต์ขึ้นจากแบบสัมภาษณ์การประเมินผลระหว่างการดำเนินโครงการมหัศจรรย์ 1,000 วันแรกของชีวิต ประเทศไทย (ยูนิเซฟ ประเทศไทย และคณะ, 2565)

การเก็บรวบรวมข้อมูล เก็บและรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยผู้สัมภาษณ์เป็นผู้ถามแล้วให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 องค์ประกอบ จำนวน 7 ตำบล คือ เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานและผู้บริหารองค์กรในตำบล เป็นผู้ตอบสัมภาษณ์จำนวน 28 คน

สถิติที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ จำนวน ร้อยละ และค่าเฉลี่ย (Mean) และข้อมูลเชิงคุณภาพใช้ content analysis

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้คำนึงถึงศักดิ์ศรีและควมมีคุณค่าของกลุ่มตัวอย่างทุกขั้นตอน การดำเนินการศึกษาจะไม่ก่อให้เกิดอันตรายหรือความต่อร่างกาย จิตใจของกลุ่มตัวอย่างทุกคน โดยผู้ทำการศึกษารักษาข้อมูลส่วนบุคคลและไม่เปิดเผยหรือระบุตัวตน และเปิดเผยข้อมูลเฉพาะส่วนสรุปเป็นผลการศึกษาเป็นภาพรวมเท่านั้น การศึกษานี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ศูนย์อนามัยที่ 8 อุตรดิตถ์ เลขที่ HPC08023 เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2567

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไป (n=28)

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 89.29 และเพศชาย ร้อยละ 10.71 มีอายุเฉลี่ย 47.89 ปี (SD = 9.51) ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 50.00 รองลงมาคือ ระดับสูงกว่าปริญญาตรี

ร้อยละ 32.14 บทบาทในการดำเนินงานตำบลมหัศจรรย์ 1,000 วัน Plus สู่ 2,500 วัน ในตำบลส่วนใหญ่ เป็นครูพี่เลี้ยงเด็กปฐมวัย ร้อยละ 21.43 รองลงมาคือ ผู้รับผิดชอบงานคลินิกฝากครรภ์คุณภาพ (ANC)/เด็กสุขภาพดีคุณภาพ (WCC) ร้อยละ 17.86 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (n=28)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
- ชาย	3	10.71
- หญิง	25	89.29
2. อายุ (ปี)		
น้อยกว่า 30 ปี	2	7.14
- 31-40	3	10.71
- 41-50	12	42.86
- 51-60	11	39.29
$\bar{x} \pm S.D.$	47.89 $\pm$ 9.51	
Min, Max	29.00,66.00	
3. ระดับการศึกษา		
- ต่ำกว่าอนุปริญญา/ปวช.	1	3.58
- อนุปริญญา/ปวส.	4	14.28
- ปริญญาตรี	14	50.00
- สูงกว่าปริญญาตรี	9	32.14
4. บทบาทการดำเนินงานตำบลมหัศจรรย์ 1,000 วัน Plus สู่ 2,500 วัน ในตำบล		
- ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (เทศบาล/ตำบล)	2	7.14
- ผู้อำนวยการกองสาธารณสุข/ผู้รับผิดชอบงานสาธารณสุขของเทศบาล/ตำบล	2	7.14
- ผู้อำนวยการกองการศึกษา/ผู้รับผิดชอบงาน ศพด.ของเทศบาล/ตำบล	2	7.14
- ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	2	7.14
- ผู้รับผิดชอบงานคลินิกฝากครรภ์คุณภาพ (ANC)/เด็กสุขภาพดีคุณภาพ (WCC)	5	17.86
- บุคลากรสาธารณสุขของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	1	3.58
- ครูพี่เลี้ยงเด็กปฐมวัย	6	21.43
- ผู้นำชุมชน	2	7.14
- เจ้าหน้าที่อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน	4	14.29
- อื่น ๆ	2	7.14

การประเมินผลตำบลมหัศจรรย์ 1,000 วัน Plus สู่ 2,500 วัน ผลการศึกษาจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างที่มีบทบาทในการดำเนินงานตำบลมหัศจรรย์ 1,000 วัน Plus สู่ 2,500 วัน ในตำบล ทั้ง 7 ตำบล มีข้อมูลสรุป 4 ด้าน รายละเอียด ดังนี้

1) การประเมินด้านบริบท การดำเนินงานตำบลมหัศจรรย์ 1,000 วัน Plus สู่ 2,500 วัน เขตสุขภาพที่ 8 การดำเนินงานมีความเหมาะสมและมีการเตรียมความพร้อมเป็นอย่างดี มีนโยบายจากกระทรวงถูกถ่ายทอดลงสู่ระดับตำบลอย่างเป็นระบบและชัดเจน ส่งผลให้สามารถเข้าใจบริบทเฉพาะของแต่ละพื้นที่ได้อย่างลึกซึ้ง ทั้งในด้านความพร้อมของชุมชน เครือข่ายที่มีอยู่ และความเชื่อมโยงกับนโยบายระดับชาติ นอกจากนี้ พื้นที่ยังได้รับการสนับสนุนด้านวัสดุอุปกรณ์จากหลากหลายหน่วยงานอย่างครบถ้วน มีการระดมทรัพยากรทางการเงินจากเครือข่ายเพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน และมีการมีส่วนร่วมของคณะกรรมการ CFT ระดับตำบลในการขับเคลื่อนงานอย่างเป็นระบบ ส่งผลให้เกิดการมีส่วนร่วมตั้งแต่ขั้นตอนเริ่มต้นของภาคีในพื้นที่ เช่น คณะกรรมการ CFT และชุมชน

2) การประเมินด้านปัจจัยนำเข้า จากการสัมภาษณ์ พบว่า ได้รับทรัพยากรสนับสนุนดีเจ้าหน้าที่สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ง่าย กลุ่มเป้าหมายรับบริการเร็วขึ้น คณะกรรมการ CFT มีส่วนร่วมและให้ความสำคัญมากขึ้น **อย่างไรก็ตาม** งบประมาณจากหน่วยงานยังมีจำกัดหรือระบบเบิกจ่ายไม่คล่องตัว ส่งผลให้การดำเนินงานบางส่วนยังไม่ครอบคลุม สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลผลักดันให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพิ่มการสนับสนุนได้อย่างตรงจุด และช่วยวางแผนบริหารจัดการทรัพยากรให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

3) การประเมินด้านกระบวนการ การดำเนินงานตำบลมหัศจรรย์ 1,000 Plus สู่ 2,500 วัน เขตสุขภาพที่ 8 มีความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์และเป้าหมายของโครงการ ช่วยสะท้อนว่าโครงการถูกนำไปปฏิบัติจริงและปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ ระยะเวลาในการดำเนินงานครอบคลุมช่วงสำคัญของการดูแลสุขภาพแม่และเด็ก โดยมีความคาดหวังผลลัพธ์ที่ชัดเจนด้านสุขภาพ ซึ่งจะต้องใช้เวลาในการติดตามอีกระยะหนึ่ง หรือสามารถปรับปรุงการดำเนินงานได้ระหว่างทาง ไม่ต้องรอจนสิ้นสุดโครงการ ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างภาคีเครือข่ายในระดับตำบล

4) การประเมินด้านผลผลิต มีแนวทางในการดำเนินงานฯ และประเมินตำบลมหัศจรรย์ 1,000 วัน Plus สู่ 2,500 วัน ที่ชัดเจน แต่ยังขาดระบบติดตาม ประเมินผล และการเชื่อมโยงข้อมูลกับภาคีเครือข่าย ข้อมูลผลลัพธ์สุขภาพยังไม่ถูกนำกลับมาใช้ร่วมกันเพื่อวางแผนพัฒนา **อย่างไรก็ตาม** แนวโน้มผลลัพธ์สุขภาพของกลุ่มเป้าหมายในหลายพื้นที่ดีขึ้น แต่ยังจำเป็นต้องมีการติดตามและประเมินต่อเนื่อง เพื่อใช้ข้อมูลผลลัพธ์สุขภาพมาเชื่อมโยงกับผลการดำเนินงาน หาแนวทางปรับปรุง และสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารระดับเขตหรือจังหวัดในการขยายผลหรือสนับสนุนเพิ่มเติม

ความพึงพอใจต่อการดำเนินงานตำบลมหัศจรรย์ 1,000 Plus สู่ 2,500 วัน พบว่า โดยรวมมีระดับความพึงพอใจ เฉลี่ย 4.69 (SD = 0.12) โดยพบว่ามีความพึงพอใจมากที่สุด คือ ความร่วมมือหรือการสนับสนุนกันและกันในการปฏิบัติงาน เฉลี่ย 4.89 (SD = 0.31) รองลงมา คือ ภาพรวมของการดำเนินงานตำบลมหัศจรรย์ 1,000 วัน Plus สู่ 2,500 วัน เฉลี่ย 4.82 (SD = 0.39) และกระบวนการติดตาม และเยี่ยมเสริมพลัง

เฉลี่ย 4.64 (SD = 0.56) และมีความพึงพอใจน้อยที่สุด คือ การสร้างความเข้าใจที่ชัดเจน ถูกต้องให้กับชุมชน ถึงขอบเขต วัตถุประสงค์ และลักษณะการดำเนินงาน เฉลี่ย 4.57 (SD = 0.63) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความพึงพอใจต่อการดำเนินงานตำบลหัตถจริย์ 1,000 วัน Plus สู่ 2,500 วัน

ประเด็น	ค่าเฉลี่ย	SD	ระดับความพึงพอใจ
1 การจัดทำแผนงานและกิจกรรมในชุมชน	4.54	0.64	มากที่สุด
2 การสร้างความเข้าใจที่ชัดเจน ถูกต้อง ให้กับชุมชนถึงขอบเขต วัตถุประสงค์ และลักษณะการดำเนินงาน	4.57	0.63	มากที่สุด
3 กิจกรรมดำเนินการได้ตามแผนงานและวัตถุประสงค์ที่กำหนด	4.75	0.44	มากที่สุด
4 กระบวนการติดตาม และเยี่ยมเสริมพลัง	4.64	0.56	มากที่สุด
5 การนำผลการติดตาม และเยี่ยมเสริมพลังที่ได้มาพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงาน	4.64	0.49	มากที่สุด
6 ความร่วมมือหรือการสนับสนุนกันและกัน ในการปฏิบัติงาน	4.89	0.31	มากที่สุด
7 ภาพรวมของการดำเนินงานตำบลหัตถจริย์ 1,000 วัน Plus สู่ 2,500 วัน	4.82	0.39	มากที่สุด
รวม	4.69	0.12	มากที่สุด

สุขภาพของเด็กปฐมวัยและสตรี ข้อมูลผลลัพธ์สุขภาพของกลุ่มเป้าหมายจากระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสาธารณสุข (Health Data Center, 2567) แสดงให้เห็นว่า หลังดำเนินงานตำบลหัตถจริย์ 1,000 วัน Plus สู่ 2,500 วัน หลายพื้นที่มีผลลัพธ์สุขภาพดีขึ้นอย่างชัดเจน และบรรลุเป้าหมาย เช่น เด็กอายุ 0-5 ปี มีพัฒนาการสมวัย ($\geq$ ร้อยละ 86) และเด็กแรกเกิด-6 เดือน กินนมแม่อย่างเดียว ($\geq$ ร้อยละ 50) อย่างไรก็ตาม ยังมีหลายประเด็นที่แม่แนวโน้มดีขึ้น แต่ยังไม่ถึงค่าเป้าหมาย ได้แก่ หญิงตั้งครรภ์มีภาวะโลหิตจาง ($\leq$ ร้อยละ 14), เด็กอายุ 6-12 เดือน มีภาวะโลหิตจาง ($\leq$ ร้อยละ 20), เด็กอายุ 0-5 ปี มีภาวะเตี้ย ($\leq$ ร้อยละ 9), ผอม ($\leq$ ร้อยละ 5) และอ้วน/เริ่มอ้วน ($\leq$ ร้อยละ 8) ตัวอย่าง เช่น ในตำบลกุดจิก จังหวัดหนองบัวลำภู ปี 2566 พบหญิงตั้งครรภ์มีภาวะโลหิตจาง ร้อยละ 8.3 แต่ในปี 2567 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 26.1 โดยจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง พบปัญหาด้านการคัดกรอง การเข้าถึงบริการ และการจัดการภาวะโลหิตจาง เช่น การได้รับยาที่มีธาตุเหล็ก ไอโอดีน และโฟลิกไม่ต่อเนื่อง การบริโภคอาหารที่มีธาตุเหล็กไม่เพียงพอ การตั้งครรภ์ถี่ และมีภาวะโลหิตจางก่อนตั้งครรภ์

อภิปรายผล

การดำเนินงานตำบลหัตถจริย์ 1,000 วัน Plus สู่ 2,500 วัน ในเขตสุขภาพที่ 8 เป็นการบูรณาการความร่วมมือจากหลากหลายภาคส่วน ทั้งภาครัฐ ภาคประชาชน และชุมชน เพื่อติดตามดูแลสุขภาพแม่และเด็กอย่างต่อเนื่อง โดยใช้ กรอบการประเมิน CIPP Model ซึ่งช่วยให้สามารถประเมินความเหมาะสมของบริบทความพร้อมของทรัพยากร ความเหมาะสมของกระบวนการ และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นได้อย่างครอบคลุม ดังนี้

1) การประเมินด้านบริบท พบว่าชุมชนมีความตื่นตัวและภาคีเครือข่ายเข้ามามีส่วนร่วมมากขึ้น ไม่จำกัดเฉพาะเจ้าหน้าที่สาธารณสุขหรือ อสม. แต่ขยายไปถึงพระ นักธุรกิจท้องถิ่น และปราชญ์ชาวบ้าน สร้างความเข้มแข็งและความรู้สึกเป็นเจ้าของร่วมกันในพื้นที่ สอดคล้องกับงานของ อุดมศักดิ์ แก้วบังเกิด (2023) และ พิสิษฐ์ บุญถนอม (2021) ที่กล่าวถึงการบูรณาการภาคีเครือข่าย แต่แตกต่างจากการศึกษาของ ยูนิเซฟ ประเทศไทย (2565) ที่ยังพบว่าหลายพื้นที่ยังขาดการสร้างความรู้สึกเป็นเจ้าของ

2) การประเมินด้านปัจจัยนำเข้า ทรัพยากรด้านบุคลากร อุปกรณ์ และสิ่งสนับสนุนต่าง ๆ อยู่ในระดับเพียงพอ ช่วยให้การเข้าถึงบริการของกลุ่มเป้าหมายง่ายขึ้น บริการฝากครรภ์และสุขภาพเด็กดีมีคุณภาพเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ อุดมศักดิ์ แก้วบังเกิด (2023) ว่ามีการเสริมศักยภาพภาคีและเพิ่มคุณภาพบริการอย่างต่อเนื่อง

3) การประเมินด้านกระบวนการ แนวทางดำเนินงานมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับนโยบายระดับประเทศ มีการเริ่มต้นจากการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน อย่างไรก็ตาม ยังมีข้อจำกัดเรื่องงบประมาณ และการติดตามประเมินผลที่ยังไม่ชัดเจนในบางพื้นที่ แตกต่างกับการศึกษาของ อุดมศักดิ์ แก้วบังเกิด (2023) ศึกษาที่ได้รับการสนับสนุนเพียงพอจากหลายหน่วยงาน

4) การประเมินด้านผลผลิต ผลลัพธ์ที่สำคัญคือการมีภาคีเครือข่ายเข้มแข็ง โดยเฉพาะ อสม. และทีม CFT ที่เห็นความสำคัญของงาน ส่งผลให้สุขภาพของกลุ่มเป้าหมายมีแนวโน้มดีขึ้น แม้บางตัวชี้วัดยังไม่บรรลุเป้าหมาย สอดคล้องกับสถานการณ์ระดับประเทศ Health Data Center (2567) และข้อมูลของ ยูนิเซฟ ประเทศไทย (2566) ที่พบว่าสุขภาพแม่และเด็กยังต้องการการดูแลต่อเนื่อง

ในส่วนของความพึงพอใจต่อการดำเนินงานตำบลหัตถจรรย์ 1,000 วัน Plus สู่ 2,500 วัน ในเขตสุขภาพที่ 8 ผู้ที่เกี่ยวข้องมีความพึงพอใจต่อการดำเนินงานในระดับสูงมาก โดยเฉพาะด้าน **ความร่วมมือ** ที่ได้คะแนนเฉลี่ย 4.89 (SD = 0.31) แสดงให้เห็นว่าการประสานงานในระดับพื้นที่ที่มีความเข้มแข็งและได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง

สรุปผลการศึกษา

การประเมินผลการดำเนินงานตำบลหัตถจรรย์ 1,000 วัน Plus สู่ 2,500 วัน โดยใช้กรอบ CIPP เขตสุขภาพที่ 8 พบว่า ด้านบริบท (Context) การดำเนินงานส่งเสริมให้ภาคีเครือข่ายหลากหลายภาคส่วนในชุมชนมีส่วนร่วมเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน สร้างความตื่นตัวและความรู้สึกเป็นเจ้าของ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อความยั่งยืนของโครงการ ด้านปัจจัยนำเข้า (Input) และกระบวนการ (Process) โครงการมีทรัพยากรพร้อมและเพียงพอในหลายพื้นที่ ทั้งบุคลากรและวัสดุอุปกรณ์ ช่วยให้บริการเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้มากขึ้น แม้ยังมีข้อจำกัดด้านงบประมาณและการติดตามผลที่ต้องพัฒนา ทั้งนี้ กระบวนการดำเนินงานมีความเหมาะสม สอดคล้องกับนโยบาย และเน้นการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน ด้านผลผลิต (Product) ผลลัพธ์โดยรวมมีแนวโน้มที่ดีทั้งในด้านสุขภาพของกลุ่มเป้าหมายและระดับความพึงพอใจของผู้เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะความร่วมมือของภาคีเครือข่าย อย่างไรก็ตาม บางตัวชี้วัดสุขภาพยังไม่บรรลุเป้าหมาย และควรมีระบบติดตามผลที่ต่อเนื่องและเข้มข้นมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยในครั้งนี้

- 1) จัดทำแผนงานและกิจกรรม จัดสรรบุคลากร วัสดุอุปกรณ์ และงบประมาณให้สอดคล้องกับบริบทของแต่ละพื้นที่
- 2) จัดอบรมหรือพัฒนาศักยภาพแก่ภาคีเครือข่าย โดยเฉพาะทีม อสม. และคณะกรรมการ CFT ให้มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการดูแลสุขภาพแม่และเด็กอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

- 1) ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลลัพธ์การดำเนินงานด้านสุขภาพกับตำบลที่ไม่ได้ดำเนินงานมหัศจรรย์ 1,000 วัน Plus สู่ 2,500 วัน
- 2) ควรมีการประเมินผลลัพธ์ทางสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์และเด็กปฐมวัย ในพื้นที่ที่ดำเนินงานตำบลมหัศจรรย์ 1,000 วัน Plus สู่ 2,500 วัน
- 3) ควรมีการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชุมชน เพื่อให้เกิดนวัตกรรมท้องถิ่นในการส่งเสริมสุขภาพเด็กและครอบครัว

เอกสารอ้างอิง

- Health Data Center. (2567). กลุ่มรายงานมาตรฐาน. สืบค้นเมื่อ 2 ตุลาคม 2567 จาก https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index_pk.php
- Stufflebeam, D. L. (2000). The CIPP model for evaluation. In Evaluation models: Viewpoints on educational and human services evaluation, 279–317.
- กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. (2561). แผนยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี ด้านสาธารณสุข (พ.ศ. 2560-2579). สืบค้นเมื่อ 8 พฤศจิกายน 2567 จาก <http://www.spd.moph.go.th>
- คณะกรรมการนโยบายการพัฒนาเด็กปฐมวัย. (2564). แผนพัฒนาเด็กปฐมวัย พ.ศ.2564-2570 (Vol. 1). บริษัทพริกหวานกราฟฟิค จำกัด.
- พิสิษฐ์ บุญถนอม & ปริญญา หรุ่นเวิฬ์. (2021). แนวทางการดำเนินงานเพื่อความสำเร็จในการทำงานร่วมกัน ระหว่างผู้นำชุมชนกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรณีศึกษา: องค์การบริหารส่วนตำบลบางสะแก อำเภอบางคนที จังหวัดสมุทรสงคราม. วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 13(2), 249–266.
- ยูนิเซฟ ประเทศไทย, กรมอนามัย, & มหาวิทยาลัยมหิดล. (2565). Formative evaluation of the 1000 days programme TH. สืบค้นเมื่อ 11 พฤศจิกายน 2567 จาก <http://nscr.nesdb.go.th/wp-content/uploads/2019/10/National-Strategy-Eng-Final-25-OCT-2019.pdf>
- ศูนย์วิจัยและสนับสนุนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน. (2567). เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs). สืบค้นเมื่อ 25 ตุลาคม 2567 จาก <https://www.sdgmove.com/intro-to-sdgs/>
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2566). การสำรวจสถานการณ์เด็กและสตรีในประเทศไทย พ.ศ.2565. สืบค้นเมื่อ 17 ตุลาคม 2567 จาก <https://www.unicef.org/thailand/th/reports/>
- สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี. (2561). ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ.2561-2580). สืบค้นเมื่อ 10 ตุลาคม 2567 จาก <https://www.ratchakitcha.soc.go.th>
- อุดมศักดิ์ แก้วบังเกิด, & กมลกาญจน์ คุ่มชู. (2023). การประเมินโครงการมหัศจรรย์ 1,000 วัน แรกแห่งชีวิต ในสถานอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรชนาวมินทราชนิ เขตสุขภาพที่ 3. Journal of Health Science of Thailand, 32(Supplement 2), S275–S287.

แนวทางการของบประมาณระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม กรณีศึกษา เขตสุขภาพที่ 8 จังหวัดอุดรธานี

วีระวัฒน์ ศิริรัตน์ไพบุลย์

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research - PAR) นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาแนวทางการของบประมาณระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม และประเมินความพึงพอใจต่อแนวทางที่พัฒนาขึ้น โดยศึกษาในเขตสุขภาพที่ 8 จังหวัดอุดรธานี การวิจัยใช้กระบวนการแบบ PAR ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (Planning) โดยการวิเคราะห์ปัญหาการจัดสรรงบประมาณระบบบำบัดน้ำเสียที่ผ่านมา และการประชุมร่วมกับเครือข่ายผู้เกี่ยวข้องเพื่อหาแนวทางแก้ไข ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติ (Acting) โดยการพัฒนาแนวทางการของบประมาณระบบบำบัดน้ำเสียใหม่ที่บูรณาการแนวทางจากกองบริหารการสาธารณสุข กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ และสำนักงานเขตสุขภาพที่ 8 ขั้นตอนที่ 3 การสังเกตการณ์ (Observing) โดยการทดสอบแนวทางที่พัฒนาขึ้นและเก็บข้อมูลความพึงพอใจ และ ขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนผล (Reflecting) เพื่อสรุปผลการประเมินและปรับปรุงแนวทาง

ผลการวิจัยพบว่า แนวทางการของบประมาณที่พัฒนาขึ้นสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างแท้จริง โดยประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก คือ ส่วนที่ 1 การเตรียมความพร้อมในการขอรับสนับสนุนแบบแปลนระบบบำบัดน้ำเสีย (มี 4 ขั้นตอน) และส่วนที่ 2 การเตรียมความพร้อมในการของบประมาณระบบบำบัดน้ำเสีย (มี 3 ขั้นตอน) การประเมินความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก (ส่วนที่ 1: $\bar{X} = 4.0268$, S.D. = 0.7161 และ ส่วนที่ 2: $\bar{X} = 4.4196$, S.D. = 0.6927) ซึ่งชี้ให้เห็นว่าแนวทางที่พัฒนาขึ้นจากการมีส่วนร่วมนี้ตอบสนองความต้องการและช่วยแก้ปัญหาที่แท้จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: การมีส่วนร่วม, การของบประมาณ, ระบบบำบัดน้ำเสีย

Guidelines for estimating an appropriate wastewater treatment system: A case study of Health Region 8, Udon Thani Province

Weerawat Siriratpaibool

Abstract

This participatory action research (PAR), titled Guidelines for estimating an appropriate wastewater treatment system: A case study of Health Region 8, Udon Thani Province, aimed to develop a guideline for estimating an appropriate budget for a wastewater treatment system and to evaluate the satisfaction with the developed guideline. The study employed the PAR process, which consists of four main steps: Step 1: Planning, which involved analyzing past wastewater treatment budget allocation problems and holding a joint meeting with a network of relevant stakeholders to find a solution. Step 2: Acting, which involved developing a new budgeting guideline that integrates the existing guidelines from the Bureau of Public Health Administration, the Department of Health Service Support, and Health Region 8 Office. Step 3: Observing, which involved testing the developed guideline and collecting satisfaction data. Step 4: Reflecting, which involved summarizing the evaluation results and refining the guideline.

The research found that the developed guideline effectively solved the problem. It consists of two main parts: Part 1, readiness for requesting support for wastewater treatment system blueprints (4 steps), and Part 2, readiness for requesting a budget for the wastewater treatment system (3 steps). Overall satisfaction with the guideline was at a high level (Part 1: $\bar{x} = 4.0268$, S.D. = 0.7161 and Part 2: $\bar{x} = 4.4196$, S.D. = 0.6927), indicating that the participatory approach effectively addressed the real-world needs and problems.

Keywords: Participation, Budgeting, Wastewater treatment system

* M.Eng. (Environmental Engineering) Regional Health 8

บทนำ

แผนขับเคลื่อนพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (Service Plan) เขตสุขภาพที่ 8 ปี 2567-2569 มีเป้าหมายหลักในการดำเนินการ คือ การลดอัตราป่วย ลดอัตราตาย ลดความแออัด และลดระยะเวลารอคอย โดยจัดระบบบริการให้สถานบริการสุขภาพมีศักยภาพในการดูแลประชาชนได้เบ็ดเสร็จภายในเขตสุขภาพที่ 8 สร้างการเข้าถึงบริการของประชาชนได้อย่างทั่วถึงและเป็นธรรม ลดความเหลื่อมล้ำ จากการยกระดับการจัดบริการสุขภาพในภาพรวมทั้งระบบ (Service Delivery Blueprint) และการยกระดับหน่วยบริการ (Standard, Academy, Premium : SAP) การจัดสถานที่ให้พร้อมในการให้บริการ การวางแผนก่อสร้างอาคารสำหรับการให้บริการประชาชนที่ขยายการบริการมากขึ้น การขยายเตียงผู้ป่วยในโรงพยาบาลส่งผลให้เกิดของเสียต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้นตามมาด้วยเช่นกัน โดยผู้ป่วยใน 1 เตียงเกิดน้ำเสียประมาณ 800 ลิตร/เตียง/วัน (คู่มือการควบคุมและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาล กองบริหารการสาธารณสุข, 2564) ซึ่งน้ำเสียที่เกิดจากการให้บริการผู้ป่วยต้องไหลลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาล ซึ่งขนาดของระบบบำบัดน้ำเสียนั้นต้องรองรับปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบได้อย่างเพียงพอ และมีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งของกรมควบคุมมลพิษก่อนปล่อยลงสู่ชุมชน กระทรวงสาธารณสุขได้มีนโยบายให้โรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขยกระดับมาตรฐานและคุณภาพการให้บริการของโรงพยาบาล ตามมาตรฐาน GREEN & CLEAN Hospital และมาตรฐานการรับรองคุณภาพโรงพยาบาล (Hospital Accreditation: HA) จากสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) หรือ สรพ. ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นมาตรฐานหนึ่งที่ต้องมีการบริหารจัดการดำเนินงานตามเกณฑ์คุณภาพด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพและการพิทักษ์สิ่งแวดล้อม เพื่อให้คุณภาพน้ำทิ้งของโรงพยาบาลผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด ซึ่งบางโรงพยาบาลจะต้องมีการวางแผนของงบประมาณในการปรับปรุงซ่อมแซมหรือก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียใหม่เพื่อรองรับการบริการที่เพิ่มขึ้นและน้ำเสียที่เพิ่มขึ้นในอนาคต

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 กองบริหารการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ได้จัดทำแนวทางการของงบประมาณระบบบำบัดน้ำเสียโดยใช้แบบแปลนมาตรฐานระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับโรงพยาบาลชุมชนขนาดเล็กสำหรับรองรับน้ำเสียขนาด 30-90 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อให้โรงพยาบาลนำไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ โดยเฉพาะโรงพยาบาลระดับ F2 และ F3 แต่ยังไม่ครอบคลุมถึงความต้องการของโรงพยาบาลขนาดใหญ่ที่มีการเพิ่มศักยภาพการให้บริการของโรงพยาบาลตาม Service Plan และ SAP และการปรับเพิ่มจำนวนเตียงในการรองรับผู้ป่วย ส่งผลให้เกิดปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะในโรงพยาบาลระดับ A, S, M1, M2 และ F1 ซึ่งต้องมีแผนรองรับการปรับปรุง ซ่อมแซม ก่อสร้างใหม่ทดแทนระบบบำบัดน้ำเสียเดิมที่มีประสิทธิภาพลดลง รวมถึงแนวทางการแก้ไขปัญหาตามความเร่งด่วนระดับเขตสุขภาพ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 กองบริหารการสาธารณสุขได้แบ่งปัญหาระบบบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาลที่ต้องดำเนินการออกเป็น 5 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มเร่งด่วน โครงสร้างรั่ว แตก ทรุด 2) กลุ่มด่วนมาก ระบบเกินพิกัด 3) กลุ่มด่วน ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวม 4) กลุ่มระบบบำบัดน้ำเสียไม่มีประสิทธิภาพ และ 5) กลุ่มระบบท่อชำรุด อุปกรณ์ชำรุดควรซ่อมแซม และพบว่าเขตสุขภาพที่ 8 มีโรงพยาบาลที่พบปัญหา 1) กลุ่มเร่งด่วน โครงสร้างรั่ว แตก ทรุด ได้แก่ โรงพยาบาลกุแก้ว จังหวัดอุดรธานี โรงพยาบาลนาทม จังหวัดนครพนม 2) กลุ่มด่วนมาก ระบบเกินพิกัด ได้แก่ โรงพยาบาลบึงกาฬ โรงพยาบาลบึงโขงหลง โรงพยาบาลโซ่พิสัย จังหวัดบึงกาฬ โรงพยาบาลโพนพิสัย จังหวัดหนองคาย โรงพยาบาลบ้านผือ โรงพยาบาลเพ็ญ โรงพยาบาลกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี ซึ่งยังไม่ได้รับการอนุมัติงบประมาณเนื่องจากบางรายการไม่อยู่ในรายการของงบประมาณสนับสนุนหรือขาดเอกสารสำคัญ เช่น แบบแปลนมาตรฐาน การประเมินเบื้องต้น และการลงสำรวจของกองบริหารการสาธารณสุข และกองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ รวมถึงปัญหาเหล่านี้ ทางโรงพยาบาลได้ประสานตรงกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สำนักงานเขตสุขภาพที่ 8 ไม่รับทราบปัญหาและแนวทางการขอรับงบประมาณสนับสนุนที่ต้องผ่านกระบวนการหลายขั้นตอน จนนำเข้าสู่กระบวนการของงบประมาณงบลงทุน ทำให้เสียโอกาสในกรณีที่มิได้รับการจัดสรรงบประมาณปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 เป็นเงิน 95,723,600 บาท และปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 เป็นเงิน 26,471,000 บาท (สำนักงานเขตสุขภาพที่ 8, 2568)

ปัญหาการขาดแคลนงบประมาณและการไม่ได้รับการสนับสนุนในระบบที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ ไม่ได้เกิดขึ้นเฉพาะในภาคสาธารณสุข แต่เป็นปัญหาที่พบได้ในหลายบริบททั้งในประเทศและต่างประเทศ การแก้ปัญหาที่ต้องอาศัยการมีส่วนร่วมจากหลายฝ่าย เช่น การพัฒนาระบบนิเวศน์ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ หรือการวางแผนพัฒนาเมือง เหล่านี้ได้แสดงให้เห็นว่า การใช้แนวทางการวิจัยแบบมีส่วนร่วม เป็นแนวทางที่สำคัญในการทำให้โครงการมีความยั่งยืนและได้รับการอนุมัติ โดยงานวิจัยจาก The World Bank (2015) และ U.S. Environmental Protection Agency (EPA) (2009) ต่างชี้ให้เห็นถึงความสำเร็จของการประยุกต์ใช้แนวทางการประเมินโครงการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Project Appraisal) เพื่อให้แผนงานตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานจริงและสอดคล้องกับระเบียบของภาครัฐ รวมถึงแนวคิดการพัฒนาแบบมีส่วนร่วมของ Robert Chambers (1994) ที่เน้นให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ามาร่วมวางแผนตั้งแต่ต้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของผู้วิจัยที่เล็งเห็นว่า การพัฒนาแนวทางการของงบประมาณสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายฝ่าย เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างแท้จริงและเป็นระบบ ผู้ศึกษาจึงได้ทำการศึกษาวิจัยแนวทางการของงบประมาณระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม กรณีศึกษา เขตสุขภาพที่ 8 จังหวัดอุดรธานี สำหรับใช้เป็นแนวทางการของงบประมาณระบบบำบัดน้ำเสียในหน่วยบริการเขตสุขภาพที่ 8 ให้มีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อหาแนวทางการของงบประมาณระบบบำบัดน้ำเสียเหมาะสม กรณีศึกษาเขตสุขภาพที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
2. เพื่อประเมินความพึงพอใจแนวทางการของงบประมาณระบบบำบัดน้ำเสียเหมาะสม กรณีศึกษา เขตสุขภาพที่ 8 จังหวัดอุดรธานี

วิธีการศึกษา

ผู้วิจัยมุ่งเน้นการศึกษาเพื่อหาแนวทางปฏิบัติในการแก้ปัญหา โดยหาแนวทางการของงบประมาณระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม กรณีศึกษา เขตสุขภาพที่ 8 จังหวัดอุดรธานี และประเมินความพึงพอใจแนวทางการของงบประมาณระบบบำบัดน้ำเสีย มีวิธีการศึกษาโดยใช้แนวคิดการจัดการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Management) มาประยุกต์ใช้โดยการมีส่วนร่วม (Participation) การปฏิบัติการ (Action) การสะท้อนคิด (Reflection) และการเรียนรู้ร่วมกัน (Mutual Learning) ตามวงจรของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research - PAR) มีขั้นตอน 4 ขั้นตอน ดังนี้

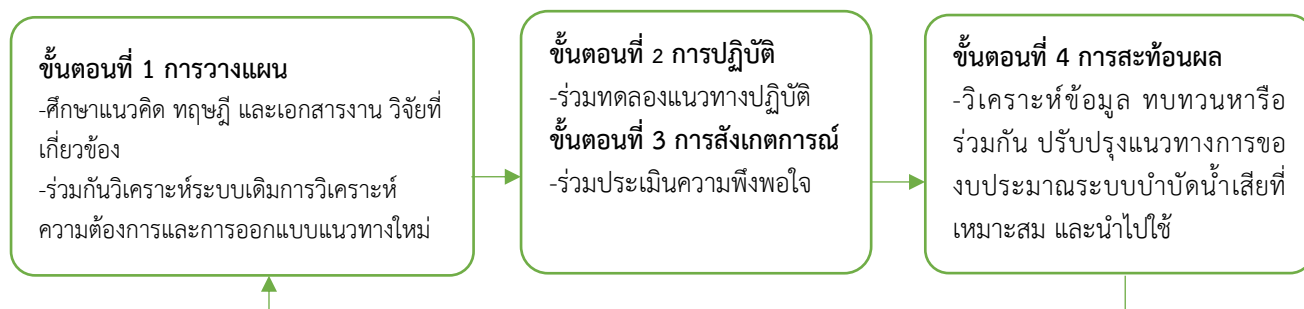
ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (Planning) โดยศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การมีส่วนร่วมในการศึกษาวิเคราะห์ระบบเดิมเพื่อกำหนดปัญหาและสาเหตุที่ทำให้การของงบประมาณระบบบำบัดน้ำเสียไม่ประสบผลสำเร็จ การวิเคราะห์ความต้องการของผู้เกี่ยวข้องในการแก้ปัญหาเพื่อนำมาวางแผนและออกแบบแนวทางใหม่ในการของงบประมาณระบบบำบัดน้ำเสีย โดยความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นำผลการออกแบบรูปแบบแนวทางการของงบประมาณระบบบำบัดน้ำเสียในเขตสุขภาพที่ 8 ปรัชชาขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน คือ ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้บริหาร ผู้เชี่ยวชาญด้านการขอแบบแปลนระบบบำบัดน้ำเสีย และผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดทำแผนค่าของบลงทุน

ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติ (Acting) นำแนวทางการของงบประมาณระบบบำบัดน้ำเสียเขตสุขภาพที่ 8 มาทดลองใช้จริงในโรงพยาบาลในเขตสุขภาพที่ 8 ผ่านความเห็นชอบจากผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนที่ 3 การสังเกตการณ์ (Observing) สรุปรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจต่อแนวทางการของงบประมาณระบบบำบัดน้ำเสีย เขตสุขภาพที่ 8 รวบรวมข้อมูลปัญหาและข้อเสนอแนะจากผู้ตอบแบบสอบถาม นำมาวิเคราะห์ประเมินผล

ขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนผล (Reflecting) นำข้อมูลและผลการวิเคราะห์ที่ได้จากขั้นตอนที่ 3 มาทบทวนและหารือร่วมกัน ปรับปรุงแนวทางการของงบประมาณให้สมบูรณ์และเหมาะสมยิ่งขึ้น และนำไปใช้

ซึ่งกรอบแนวคิดในการวิจัยแนวทางการของงบประมาณระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม กรณีศึกษา เขตสุขภาพที่ 8 จังหวัดอุดรธานี ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการศึกษา

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research - PAR) ดำเนินการวิจัยดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (Planning)

1) ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี ระบบบำบัดน้ำเสีย แบบแปลน การของบประมาณ และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และจัดประชุมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อการศึกษาวิเคราะห์ระบบเดิมเพื่อกำหนดปัญหาและสาเหตุที่ทำให้การของบประมาณระบบบำบัดน้ำเสียไม่ประสบผลสำเร็จ การวิเคราะห์ความต้องการของผู้เกี่ยวข้องในการแก้ปัญหา นำมาวางแผนและออกแบบแนวทางใหม่ในการของบประมาณระบบบำบัดน้ำเสีย

วิธีการ โดยการสนทนาในการประชุมร่วมกันกับกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้อง

กลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียโรงพยาบาล เขตสุขภาพที่ 8 ผู้จัดทำแผนค่าของบประมาณสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด คณะกรรมการยุทธศาสตร์และสารสนเทศ เขตสุขภาพที่ 8 ศูนย์สนับสนุนบริการสุขภาพที่ 8 กองบริหารการสาธารณสุข (กบรส.) และ กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข (สบส.)

2) นำผลการออกแบบแนวทางการของบประมาณระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม กรณีศึกษา เขตสุขภาพที่ 8 จังหวัดอุดรธานี ปรึกษาขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน คือ ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้บริหารผู้เชี่ยวชาญด้านการขอแบบแปลนระบบบำบัดน้ำเสีย และผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดทำแผนค่าของบลงทุน ประเมินแนวทางการของบประมาณระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม ด้วยมาตรฐาน 4 ด้าน คือ มาตรฐานด้านความเป็นไปได้ (Feasibility Standards) มาตรฐานด้านความเป็นประโยชน์ (Utility Standards) มาตรฐานด้านความเหมาะสม (Propriety Standards) มาตรฐานด้านความถูกต้องครอบคลุม (Accuracy Standards) (วารุ เฟิงส์วี่, 2553)

ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติ (Acting) นำแนวทางการของบประมาณระบบบำบัดน้ำเสียเขตสุขภาพที่ 8 มาทดลองใช้จริงในโรงพยาบาลในเขตสุขภาพที่ 8 ผ่านความเห็นชอบจากผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้อง

วิธีการ โดยการสนทนาในการประชุมร่วมกันกับกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้อง

กลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียโรงพยาบาล เขตสุขภาพที่ 8 ผู้จัดทำแผนค่าของบประมาณสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด คณะกรรมการยุทธศาสตร์และสารสนเทศ เขตสุขภาพที่ 8 ศูนย์สนับสนุนบริการสุขภาพที่ 8

ขั้นตอนที่ 3 การสังเกตการณ์ (Observing) สืบหาข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจต่อแนวทางการของบประมาณระบบบำบัดน้ำเสีย เขตสุขภาพที่ 8 รวบรวมข้อมูลปัญหาและข้อเสนอแนะจากผู้ตอบแบบสอบถาม นำมาวิเคราะห์ประเมินผล

ขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนผล (Reflecting) นำข้อมูลและผลการวิเคราะห์ที่ได้จากขั้นตอนที่ 3 มาทบทวนและหาข้อร่วมกัน ปรับปรุงแนวทางการของบประมาณให้สมบูรณ์และเหมาะสมยิ่งขึ้น และนำไปใช้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือ ผู้บริหารและผู้จัดทำแผนของงบประมาณ ในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลชุมชนทุกแห่งในเขตสุขภาพที่ 8 แห่งละ 1 คน จำนวน 190 คน รายละเอียดดังนี้

1) ผู้บริหาร สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลชุมชนทุกแห่งในเขตสุขภาพที่ 8 แห่งละ 1 คน จำนวน 95 คน ได้แก่ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด หรือรองนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด ผู้อำนวยการโรงพยาบาล หรือรองผู้อำนวยการโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลชุมชน

2) ผู้จัดทำแผนของงบประมาณ ในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลชุมชนทุกแห่งในเขตสุขภาพที่ 8 แห่งละ 1 คน จำนวน 95 คน ได้แก่ หัวหน้ากลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุขหรือหัวหน้างานแผน

กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้บริหารและผู้จัดทำแผนของงบประมาณ ในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลชุมชนทุกแห่งในเขตสุขภาพที่ 8 จำนวน 130 คน

การคำนวณขนาดตัวอย่าง ผู้วิจัยได้ทำการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยใช้ตารางการกำหนดกลุ่มตัวอย่างของ Krejcie & Morgan (1970) จะได้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ทั้งสิ้น จำนวน 127 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้จำนวน 130 คน

การสุ่มกลุ่มตัวอย่างใช้วิธี การสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple random sampling) วิธีจับฉลากรายชื่อหน่วยงาน ระดับผู้บริหารและผู้จัดทำแผนของงบประมาณ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยการเก็บรวบรวมข้อมูลการศึกษาวิเคราะห์ระบบเดิม การวิเคราะห์ความต้องการ และการออกแบบระบบงานใหม่ คือ เครื่องบันทึกเสียงและการจดบันทึกในการสนทนาในการประชุม ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดทำแผนค่าของงบประมาณ ระดับจังหวัดและคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องเขตสุขภาพ และแบบสอบถามความพึงพอใจ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามและข้อมูลโรงพยาบาล ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา ตำแหน่ง และหน่วยงาน ส่วนที่ 2 ข้อมูลความพึงพอใจต่อรูปแบบการของงบประมาณเพื่อพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสีย ได้แก่ 1) การเตรียมความพร้อมในการขอรับสนับสนุนแบบแปลนระบบบำบัดน้ำเสีย 2) การเตรียมความพร้อมในการของงบประมาณเพื่อพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับตามแนวคิดของลิเคิร์ต (Likert's Scale) กำหนดระดับการประเมิน ดังนี้

5 หมายถึง มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับ มากที่สุด

4 หมายถึง มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับ มาก

3 หมายถึง มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับ ปานกลาง

2 หมายถึง มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับ น้อย และ

1 หมายถึง มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับ น้อยที่สุด

การแปลผลความคิดเห็นพิจารณาจากค่าเฉลี่ยโดยใช้เกณฑ์ของเบสท์ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง เห็นด้วยมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง เห็นด้วยน้อย และ

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

แล้วนำแบบประเมินความพึงพอใจให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม โดยใช้วิธีคำนวณ หาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา วัตถุประสงค์ (Item Objective Congruence: IOC) โดยข้อคำถามมีค่า IOC > 0.5 ทุกข้อ ถือว่าข้อคำถามนั้นวัดได้สอดคล้องกับเนื้อหา วัตถุประสงค์ แล้วทำ

การปรับปรุงแบบประเมินความพึงพอใจตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำแบบประเมินความพึงพอใจไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อประเมินความพึงพอใจหลังจากที่ได้ดำเนินงานตามรูปแบบที่กำหนดแล้ว

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการสนทนจากการประชุมคณะกรรมการยุทธศาสตร์และสารสนเทศ เขตสุขภาพที่ 8 ด้วยการบันทึกเสียง และจดบันทึก

การส่งแบบสอบถามทางออนไลน์ เพื่อขอความอนุเคราะห์สำรวจข้อมูลตามแบบสอบถามกับหัวหน้างานหรือผู้รับผิดชอบงานระบบบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาล และกำหนดการส่งคืนแบบสอบถามมายังสำนักงานเขตสุขภาพที่ 8 ภายในระยะเวลาที่กำหนด ดำเนินการเก็บข้อมูลในระหว่างเดือนกรกฎาคม – ตุลาคม 2567 ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม ครบถ้วนของคำตอบ กรณีที่สมบูรณ์ ครบถ้วน ถือว่าเป็นแบบสอบถามที่ใช้ได้การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนำมาบันทึกในคอมพิวเตอร์ และวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) โดยการแจกแจงความถี่ (Frequency) ในรูปแบบจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

จริยธรรมการวิจัย

ผู้วิจัยได้รับการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดหนองคาย ดำเนินการให้การรับรองโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในคนที่เป็นมาตรฐานสากล ได้แก่ Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guideline International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice หรือ ICH-GCP เลขที่โครงการวิจัย 70/2567

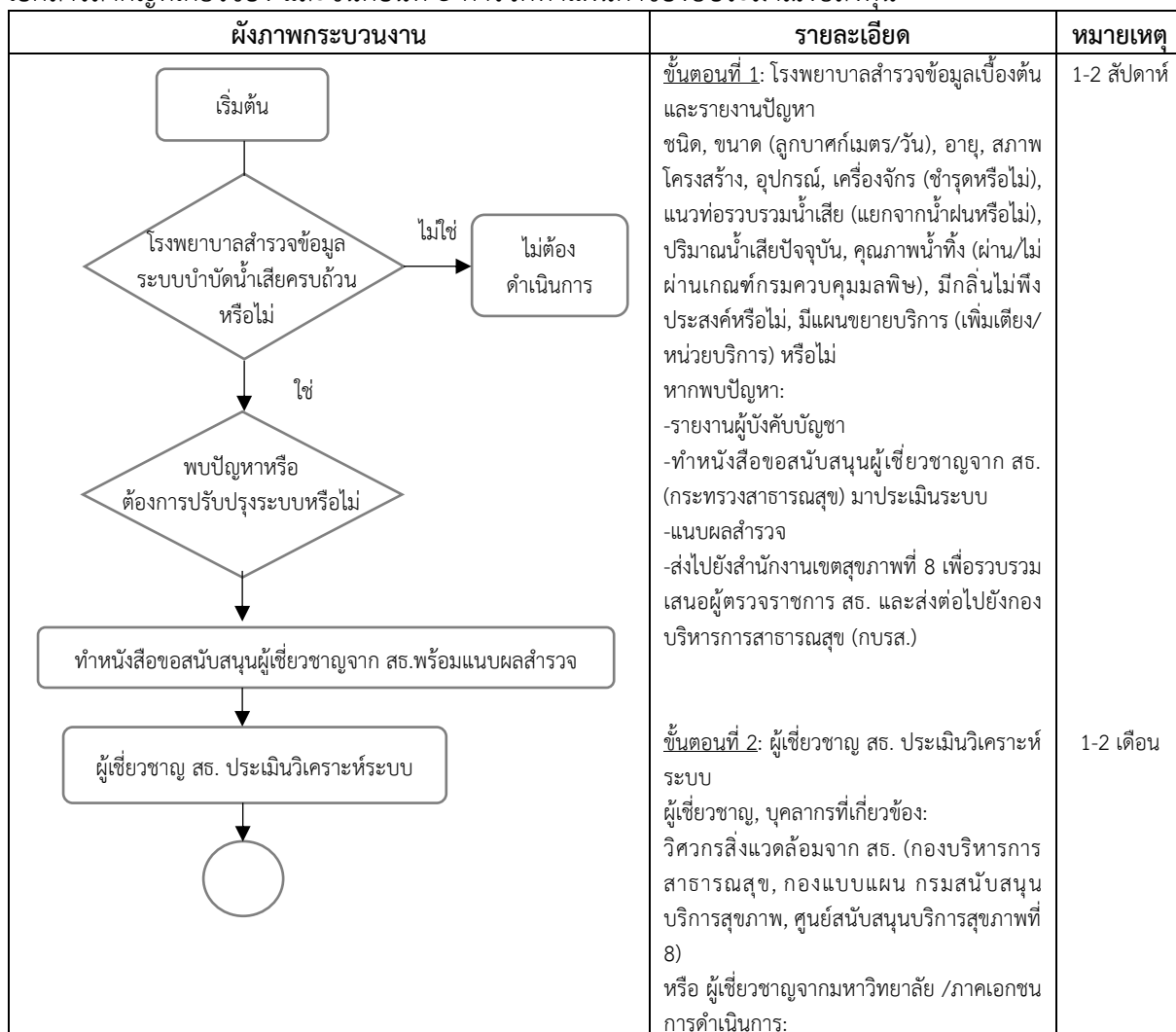
ผลการวิจัย

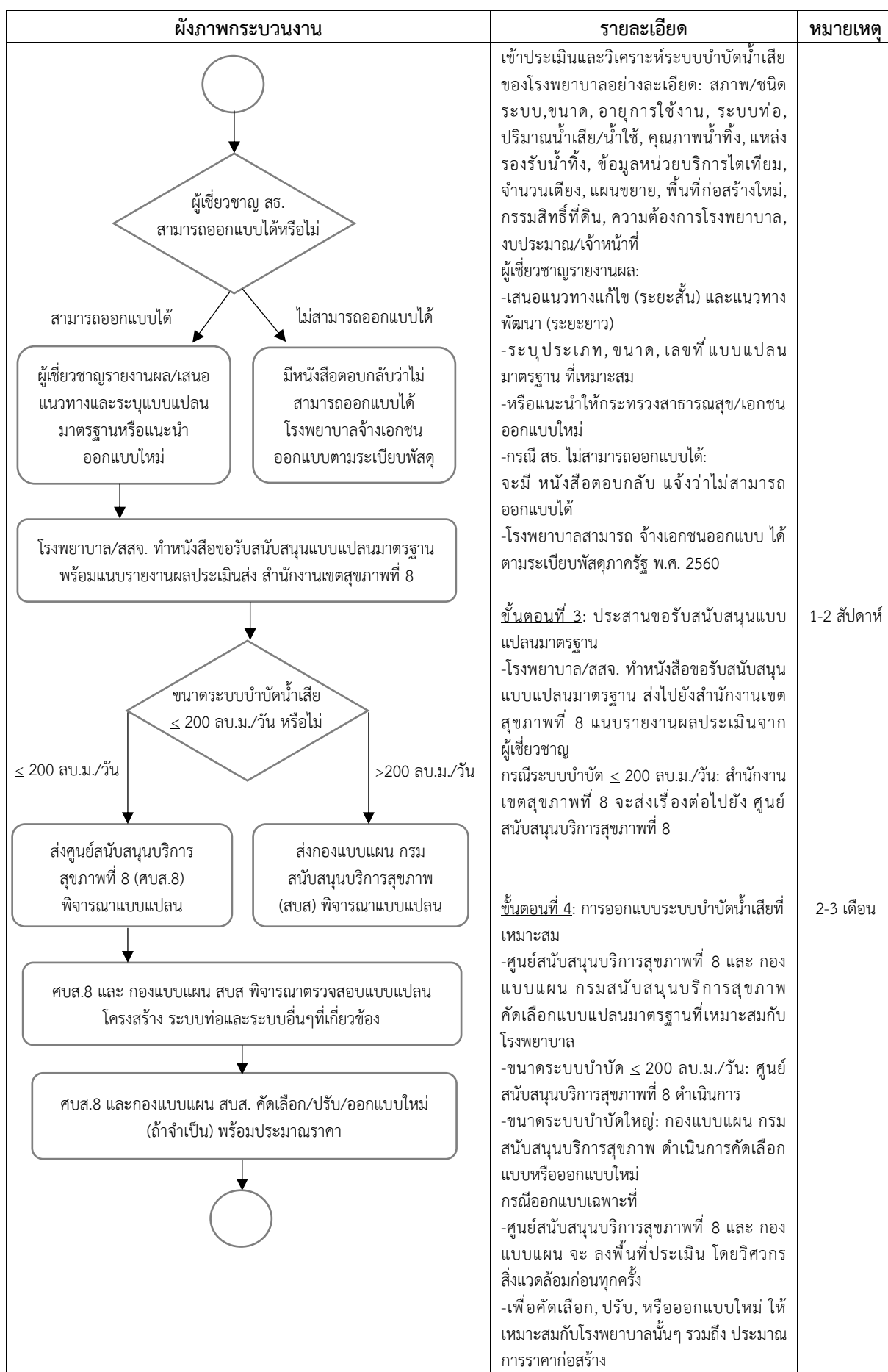
จากการศึกษาแนวทางการของงบประมาณระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม กรณีศึกษา เขตสุขภาพที่ 8 ขึ้นตอนที่ 1 การวางแผน (Planning) พบว่า ผลการวิเคราะห์ระบบการของงบประมาณรายการสิ่งก่อสร้างเดิม พบ GAB คือ การจัดสรรงบประมาณ ใช้ข้อมูลพื้นฐานจำนวนประชากร และผลการดำเนินงานด้านการบริการผู้ป่วย (OPD visit, Active bed, Sum adj.RW, และการประเมิน Scoring) เน้นการพัฒนาระบบบริการเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพจากการลงทุนด้านสุขภาพ เน้นความสอดคล้องกับนโยบายและ Service Plan ระดับเขตและจังหวัด ในขณะที่ระบบบำบัดน้ำเสียนั้นไม่ก่อให้เกิดรายได้หรือผลการดำเนินงานด้านสุขภาพ ส่งผลให้การลงทุนในการจัดการสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นระบบสนับสนุนจึงไม่อยู่ในการจัดสรรงบประมาณ รวมถึงไม่ได้รับบรรจุรายการเป็นอันดับแรกของแผนค่าของบลลงทุน นอกจากนั้นเขตสุขภาพ และศูนย์สนับสนุนบริการสุขภาพ ทรัพยากรปัญหาในระบบบำบัดน้ำเสียไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณ แต่ยังไม่ดำเนินการอย่างเป็นระบบในภาพรวม โดยให้บริการเฉพาะรายโรงพยาบาลที่มีความต้องการเร่งด่วนตามความต้องการในแผนค่าขอ ซึ่งทำให้เขตสุขภาพที่ 8 เสียโอกาสในการได้รับจัดสรรงบประมาณปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 เป็นเงิน 95,723,600 บาท และปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 เป็นเงิน 26,471,000 บาท (สำนักงานเขตสุขภาพที่ 8, 2568) ผลการวิเคราะห์ความต้องการ ในการของงบประมาณเพื่อพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสีย พบว่า 1) คณะกรรมการยุทธศาสตร์และสารสนเทศ เขตสุขภาพที่ 8 ควรสื่อสารให้ผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้องกับงานระบบบำบัดน้ำเสียในโรงพยาบาล ให้ความสำคัญถึงการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสีย 2) จัดเวทีสื่อสารกับกลุ่มเป้าหมายกับศูนย์สนับสนุนบริการสุขภาพที่ 8 กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพให้ข้อมูลแก่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดและโรงพยาบาลในเขต ทราบถึงการขอแบบแปลนก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียในโรงพยาบาล 3) กองบริหารการสาธารณสุขให้แนวทางการเตรียมความพร้อมในการของประมาณสนับสนุนการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสีย 4) เขตสุขภาพดำเนินการพัฒนาหารูปแบบแนวทางการของประมาณระบบบำบัดน้ำเสียในเขตสุขภาพที่ 8 โดยการนำแนวทางการของประมาณระบบบำบัดน้ำเสีย โดยแบบแปลนมาตรฐานของสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1/2565 (กองบริหารการสาธารณสุข, 2565) มาปรับใช้ และแนวทางการประเมินการวิเคราะห์ระบบบำบัดน้ำเสียจากผู้เชี่ยวชาญ ศูนย์สนับสนุนบริการสุขภาพที่ 8 กอง

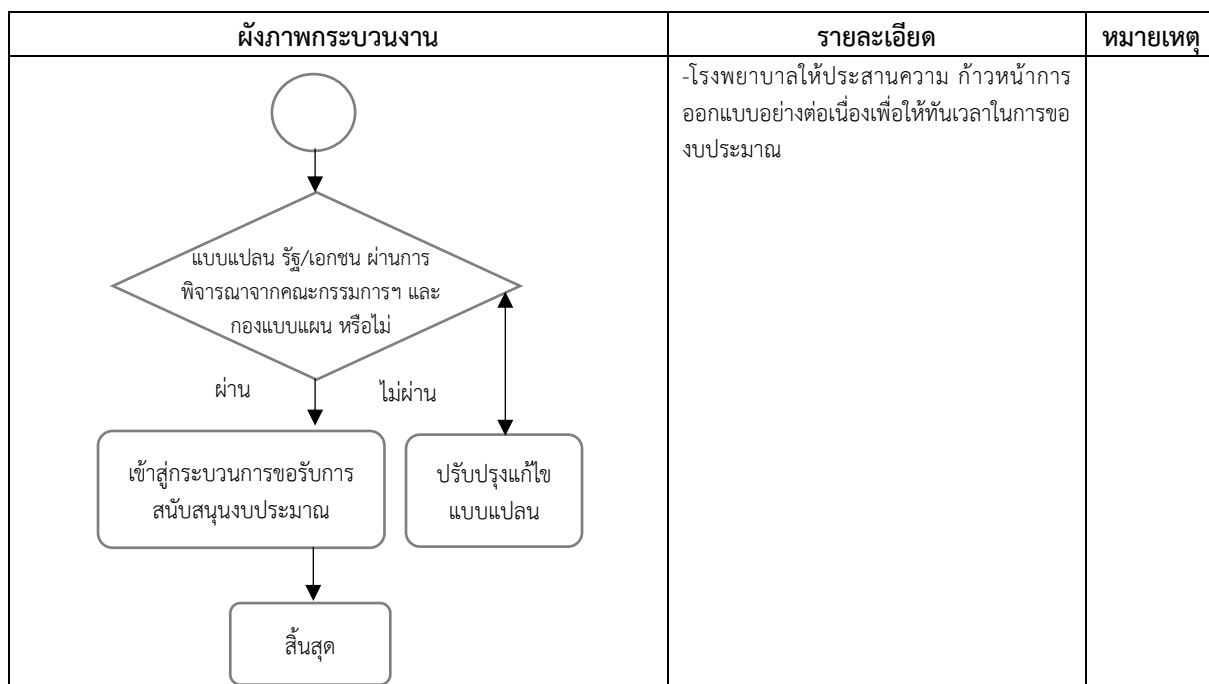
แบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ รวมถึงการบริหารจัดการแผนค่าของบลงทุนในเขตสุขภาพที่ 8 มาบูรณาการกันในการออกแบบเป็นรูปแบบแนวทางการของบประมาณระบบบำบัดน้ำเสีย ผลการออกแบบได้พัฒนาเป็น “รูปแบบเชิงแผนผัง” สอดคล้องกับการศึกษาของ พัฒนา พรหมณี, ศรีสุรางค์ เอี่ยมสะอาด และ ปณิธาน กระสังข์ (2560) ได้ศึกษาแนวคิดการสร้างและพัฒนารูปแบบเพื่อใช้ในการดำเนินงานด้านการสาธารณสุขสำหรับนักสาธารณสุข พบว่า ลักษณะของรูปแบบต้องเป็นแนวทางที่นำไปสู่การทำนายผลที่ตามมาที่สามารถพิสูจน์และทดสอบได้เชิงประจักษ์ มีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและโครงสร้างที่สามารถอธิบายได้ช่วยสร้างจินตนาการ ความคิดรวบยอด และช่วยขยายขอบเขตของการสืบเสาะความรู้ รูปแบบ มี 5 ประเภท ได้แก่ 1) รูปแบบเชิงเปรียบเทียบ 2) รูปแบบเชิงภาษา 3) รูปแบบเชิงคณิตศาสตร์ 4) รูปแบบเชิงแผนผัง 5) รูปแบบเชิงสาเหตุ

นำการออกแบบแนวทางการของบประมาณระบบบำบัดน้ำเสีย “รูปแบบเชิงแผนผัง” ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพและปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 การเตรียมความพร้อมในการขอรับสนับสนุนแบบแปลนระบบบำบัดน้ำเสีย มี 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 โรงพยาบาลสำรวจข้อมูลระบบบำบัดน้ำเสียและแนวท่อรวบรวมน้ำเสีย ขั้นตอนที่ 2 ประเมินวิเคราะห์ระบบบำบัดน้ำเสียจากผู้เชี่ยวชาญกระทรวงสาธารณสุข ขั้นตอนที่ 3 การประสานขอรับสนับสนุนแบบแปลนมาตรฐานระบบบำบัดน้ำเสีย และขั้นตอนที่ 4 การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสมกับโรงพยาบาล ดังภาพที่ 2

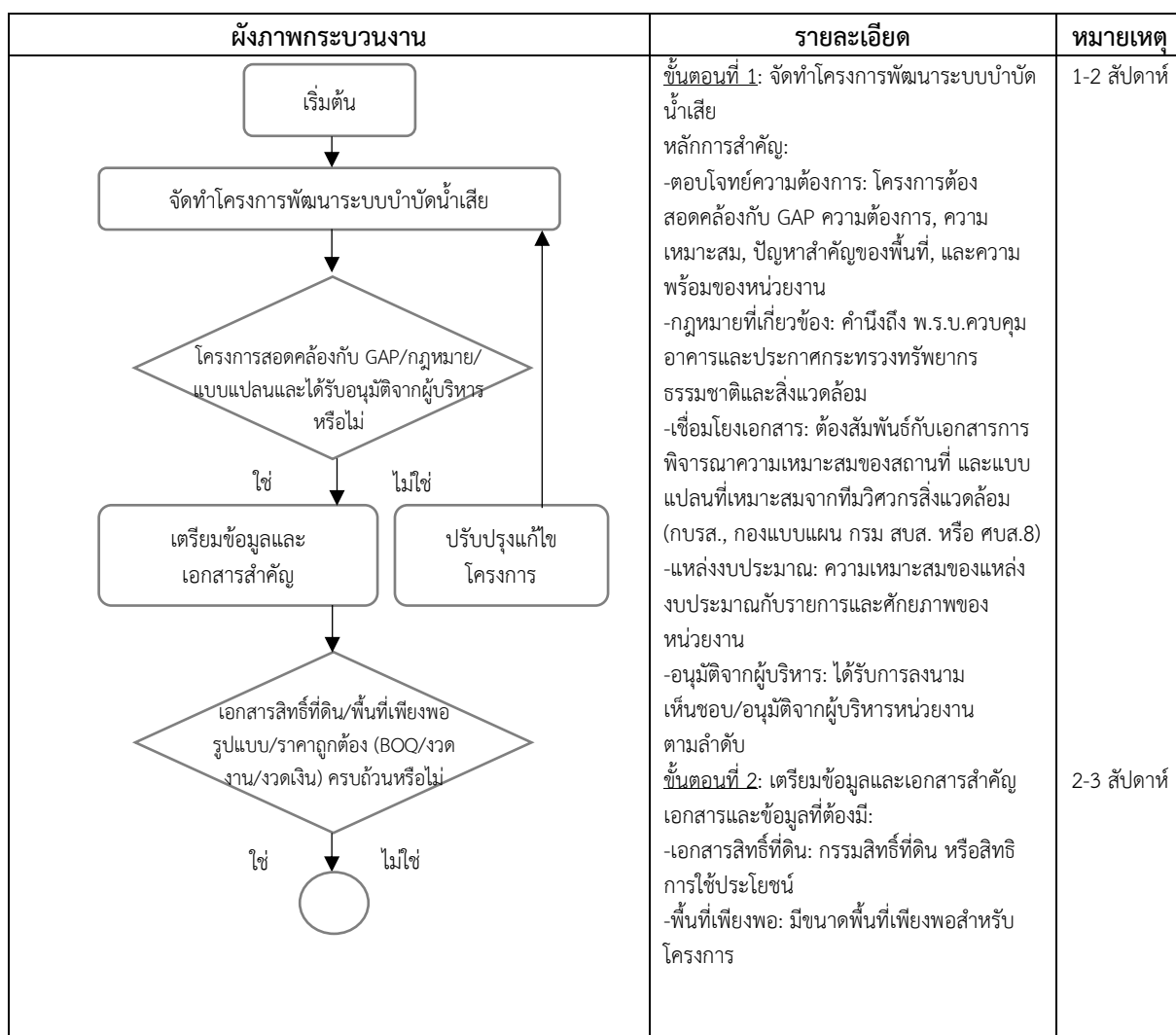
ส่วนที่ 2 การเตรียมความพร้อมในการของบประมาณระบบบำบัดน้ำเสีย มี 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การจัดทำโครงการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียและแนวท่อรวบรวมน้ำเสีย ขั้นตอนที่ 2 การเตรียมข้อมูลและเอกสารสำคัญที่เกี่ยวข้อง และขั้นตอนที่ 3 การจัดทำแผนค่าของบประมาณงบลงทุน

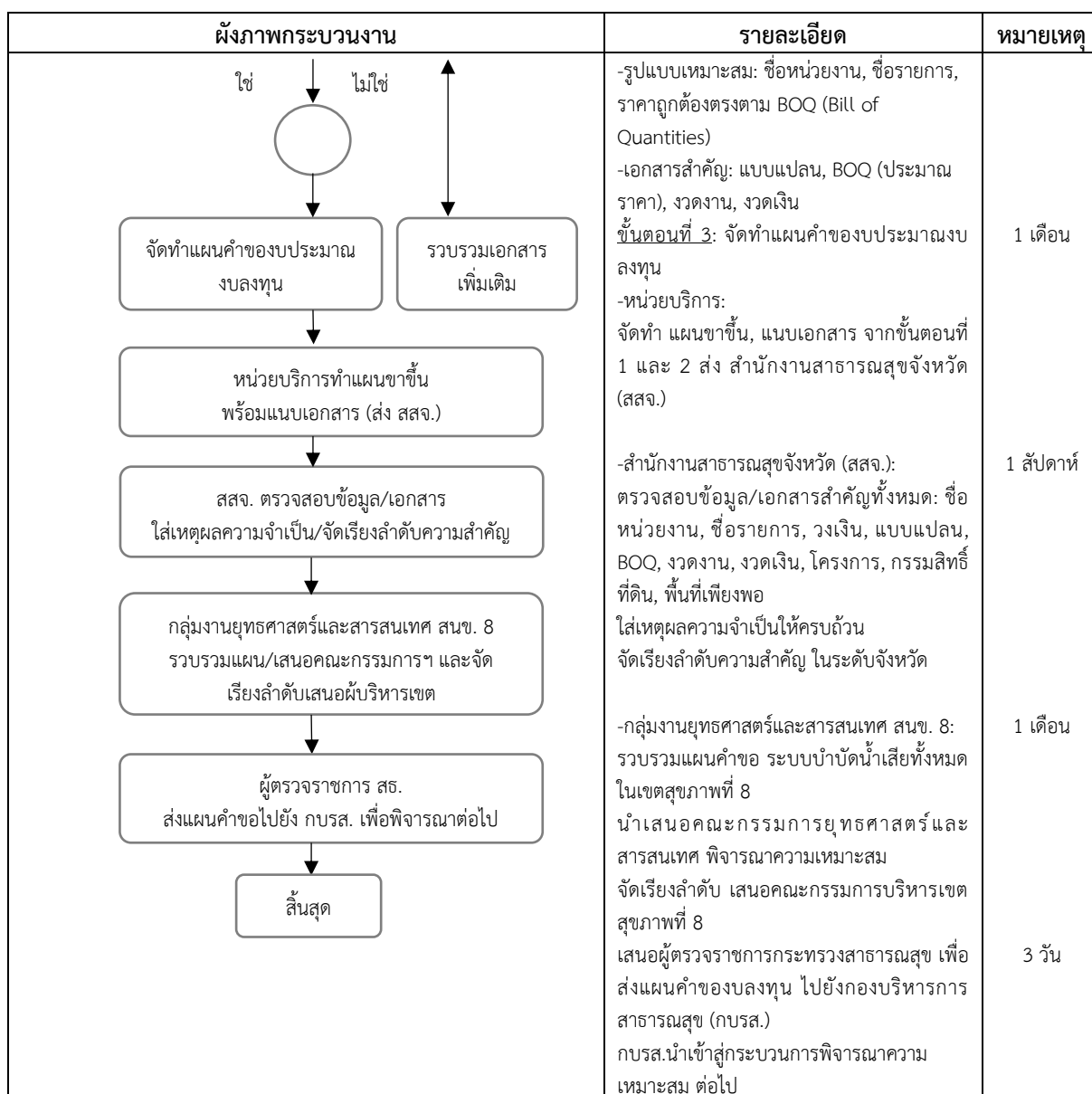






ภาพที่ 2 แผนผังการขอรับสนับสนุนแบบแปลนระบบบำบัดน้ำเสีย
แผนผังแนวทางการของบประมาณระบบบำบัดน้ำเสียในเขตสุขภาพที่ 8 ดังภาพที่ 3





ภาพที่ 3 แผนผังแนวทางการของงบประมาณระบบบำบัดน้ำเสียในเขตสุขภาพที่ 8

ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติ (Acting) พบว่า ก่อนนำแนวทางดังกล่าวไปใช้จริง ผู้วิจัยได้นำแนวทางที่ได้จากการวิจัยนำเสนอคณะกรรมการยุทธศาสตร์และสารสนเทศได้มีข้อเสนอให้แก้ไขปรับปรุงระยะเวลาในการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอน และให้นำไปใช้เป็นแนวทางของเขตสุขภาพที่ 8 โดยให้ทำหนังสือแจ้งไปยังสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลชุมชน เพื่อสำรวจระบบบำบัดน้ำเสียในโรงพยาบาลและดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 การสังเกตการณ์ (Observing พบว่า การประเมินความพึงพอใจโดยผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดทำแผนค่าของงบประมาณ พบว่า ภาพรวมความพึงพอใจต่อขั้นตอนการเตรียมความพร้อมในการขอรับสนับสนุนแบบแปลนระบบบำบัดน้ำเสียอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายขั้นตอน พบว่า ขั้นตอนที่ 1 โรงพยาบาลสำรวจข้อมูลระบบบำบัดน้ำเสียและแนวทอรวบรวมน้ำเสีย อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาขั้นตอนที่ 2 ประเมินวิเคราะห์ระบบบำบัดน้ำเสียจากผู้เชี่ยวชาญกระทรวงสาธารณสุข ขั้นตอน ที่ 4 การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสมกับโรงพยาบาล และขั้นตอนที่ 3 การประสานขอรับสนับสนุน

แบบแปลนมาตรฐานระบบบำบัดน้ำเสีย อยู่ในระดับมาก ตามลำดับ ดังตารางที่ 1 จะเห็นได้ว่า โรงพยาบาลให้ความสำคัญในการสำรวจข้อมูลระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับบุคลากรผู้รับผิดชอบงาน ที่ต้องอาศัยผู้มีความรู้ ความสามารถในการดูแลระบบ การบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียและสามารถวิเคราะห์ระบบบำบัดน้ำเสียได้ว่ามีปัญหาหรือไม่ จึงจะสามารถนำข้อมูลที่รวบรวมได้เสนอผู้บริหารเพื่อเชิญผู้เชี่ยวชาญกระทรวงสาธารณสุขมาประเมินระบบบำบัดน้ำเสีย ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียหรือขอรับการสนับสนุนแบบแปลนมาตรฐานได้ แต่ปัจจุบันยังพบปัญหาอุปสรรคในองค์ความรู้ของบุคลากร และผู้เชี่ยวชาญกระทรวงสาธารณสุขที่จำกัด ทำให้เกิดความล่าช้าในการลงพื้นที่ประเมินระบบ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ชูตินาถ ทศจันทร์ และ วีระวรรณ เมืองประทับ (2565) ได้ศึกษาการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียในโรงพยาบาลสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข พบปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน คือ บุคลากรไม่มีองค์ความรู้ ทักษะและความเชี่ยวชาญในการควบคุมและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย บุคลากรผู้เชี่ยวชาญกระทรวงสาธารณสุขมีอยู่จำกัด ซึ่งส่งผลกระทบต่อความล่าช้าในการออกประเมินวิเคราะห์ระบบบำบัดน้ำเสียในโรงพยาบาล ดังนั้นควรให้ความสำคัญด้านองค์ความรู้แก่บุคลากรผู้รับผิดชอบงานระบบบำบัดน้ำเสียโรงพยาบาล

ตารางที่ 1 ความพึงพอใจต่อขั้นตอนการเตรียมความพร้อมในการขอรับสนับสนุนแบบแปลนระบบบำบัดน้ำเสีย

รายการประเมิน	X	S.D.	ระดับคุณภาพ
1.1 ขั้นตอนที่ 1 โรงพยาบาลสำรวจข้อมูลระบบบำบัดน้ำเสียและแนวท่อรวบรวมน้ำเสีย	4.3125	0.6008	มาก
1.2 ขั้นตอนที่ 2 ประเมินวิเคราะห์ระบบบำบัดน้ำเสียจากผู้เชี่ยวชาญกระทรวงสาธารณสุข	4.1518	0.6605	มาก
1.3 ขั้นตอนที่ 3 การประสานขอรับสนับสนุนแบบแปลนมาตรฐานระบบบำบัดน้ำเสีย	4.0179	0.6973	มาก
1.4 ขั้นตอนที่ 4 การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสมกับโรงพยาบาล	4.0446	0.6895	มาก
1.5 ภาพรวมความพึงพอใจต่อขั้นตอนการเตรียมความพร้อมในการขอรับสนับสนุนแบบแปลนระบบบำบัดน้ำเสีย	4.0268	0.7161	มาก

ภาพรวมความพึงพอใจต่อการเตรียมความพร้อมในการขอรับประมาณระบบบำบัดน้ำเสีย อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายขั้นตอน พบว่า ขั้นตอนที่ 1 การจัดทำโครงการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียและแนวท่อรวบรวมน้ำเสีย อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาขั้นตอนที่ 2 เตรียมข้อมูลและเอกสารสำคัญ อยู่ในระดับมากที่สุด และขั้นตอนที่ 3 การจัดทำแผนค่าของงบประมาณลงทุน อยู่ในระดับมาก ตามลำดับ ดังตารางที่ 2 จะเห็นได้ว่าแนวทางด้านการจัดทำโครงการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสีย การเตรียมข้อมูล และเอกสารสำคัญ รวมถึงการจัดทำแผนค่าของงบประมาณลงทุนที่มีความถูกต้องครบถ้วน จะส่งผลให้มีโอกาสได้รับการจัดสรรงบประมาณหรือผ่านการอนุมัติโครงการ สอดคล้องกับการศึกษาของ สุธิตา วงษ์คำ (2561) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการวางแผนโครงการกับการขอประมาณของโครงการพัฒนาในหน่วยงานภาครัฐ จากการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ พบว่า การวางแผนโครงการที่มีรายละเอียดชัดเจนและครอบคลุม มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญต่อความสำเร็จในการขออนุมัติงบประมาณ โดยเฉพาะโครงการที่มีวัตถุประสงค์ชัดเจนจะได้รับการพิจารณาและอนุมัติงบประมาณได้ง่ายกว่า แสดงให้เห็นว่าการจัดทำโครงการ การจัดทำเอกสารและแผนงานอย่างเป็นระบบมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อกระบวนการขอประมาณ

ตารางที่ 2 แสดงระดับความพึงพอใจต่อการเตรียมความพร้อมในการของงบประมาณระบบบำบัดน้ำเสีย

รายการประเมิน	X	S.D.	ระดับคุณภาพ
2.1 ขั้นตอนที่ 1 การจัดทำโครงการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียและแนวท่อรวบรวมน้ำเสีย	4.5089	0.6295	มากที่สุด
2.2 ขั้นตอนที่ 2 การเตรียมข้อมูลและเอกสารสำคัญที่เกี่ยวข้อง	4.5000	0.6844	มากที่สุด
2.3 ขั้นตอนที่ 3 การจัดทำแผนค่าของงบประมาณงบลงทุน	4.3482	0.7192	มาก
2.4 ภาพรวมความพึงพอใจต่อการเตรียมความพร้อมในการขอ งบประมาณเพื่อพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสีย	4.4196	0.6927	มาก

ขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนผล (Reflecting) พบว่า ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับแนวทางการขอ งบประมาณระบบบำบัดน้ำเสีย เขตสุขภาพที่ 8 ยังพบปัญหาสาเหตุอื่นที่สะท้อนให้เห็นถึงการไม่ได้รับ งบประมาณระบบบำบัดน้ำเสีย ได้แก่ ขาดการจัดลำดับความสำคัญในระดับจังหวัด การจัดสรรงบที่ไม่เพียงพอ ของส่วนกลาง ขั้นตอนที่ซับซ้อนและใช้เวลานานในการตรวจประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ และขาดการวางแผน ล่วงหน้า ทำให้เห็นภาพที่ชัดเจนยิ่งขึ้นถึงความท้าทายในการขอ งบประมาณสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียที่ ผู้บริหารต้องให้ความสำคัญและทบทวนวางแผนพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ชูตินาถ ทักษิณทร์ และ วิระวรรณ เมืองประทับ (2565) ได้ศึกษาการพัฒนา ระบบบำบัดน้ำเสียในโรงพยาบาลสังกัด สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข พบว่างบประมาณที่ได้รับจัดสรรไม่เพียงพอต่อการก่อสร้างและซ่อมแซม ระบบ เนื่องจากงบประมาณส่วนใหญ่ถูกจัดลำดับความสำคัญไปใช้ในการดูแลรักษาผู้ป่วยเป็นหลัก ทำให้ งบประมาณเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมถูกลดทอนลง นอกจากนี้ ยังพบปัญหาด้าน การขาดแคลนบุคลากร ผู้เชี่ยวชาญ ในการดูแลรักษาระบบอย่างต่อเนื่อง ซึ่งส่งผลให้ประสิทธิภาพของระบบลดลงและต้องใช้งบ ประมาณในการซ่อมบำรุงในภายหลัง การศึกษาของ ศิริพร สีตาวงษ์ (2565) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อ ประสิทธิภาพการบริหารงานงบประมาณของสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดน่าน พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการบริหารงบประมาณของหน่วยงานภาครัฐในระดับจังหวัด โดยประสิทธิภาพในการบริหาร งานงบประมาณขึ้นอยู่กับ การวางแผนที่ดีรัดกุม และ การสื่อสารที่ดี ระหว่างผู้บริหารและบุคลากรในทุกระดับ นอกจากนี้ยังพบว่า การสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูง มีความสำคัญอย่างยิ่งในการจัดลำดับความสำคัญ ของโครงการ เพื่อให้งบประมาณได้รับการจัดสรรอย่างเหมาะสมและทันเวลาที่ และการศึกษาของ วรณิ ตั้งนิมิต มงคล และคณะ (2564) ได้ศึกษาภาพรวมของการบริหารการเงินในโรงพยาบาล พบว่าปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อ การบริหารเงิน ได้แก่ การจัดสรรงบประมาณที่ขาดความยืดหยุ่น และ ภาระค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น จากนโยบาย ภาครัฐ ทำให้โรงพยาบาลต้องเผชิญกับข้อจำกัดทางการเงินอย่างต่อเนื่อง ซึ่งส่งผลกระทบต่อ การจัดหาและ บำรุงรักษาระบบโครงสร้างพื้นฐานที่ไม่ใช่ด้านการรักษาโดยตรง เช่น ระบบบำบัดน้ำเสีย

อภิปรายผล

จากการศึกษาแนวทางการขอ งบประมาณระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม กรณีศึกษา เขตสุขภาพที่ 8 ชี้ให้เห็นถึงช่องว่างสำคัญในระบบการจัดสรรงบประมาณของกระทรวงสาธารณสุขในปัจจุบัน ซึ่งเน้นไปที่ ผลลัพธ์ด้านระบบการรักษายาบาลเป็นหลัก โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาระบบบริการที่สร้างรายได้หรือ เกี่ยวข้องกับการบริการผู้ป่วยโดยตรง ความแตกต่างของจำนวนประชากรในแต่ละจังหวัด สิ่งนี้ส่งผลให้การ ลงทุนในระบบสนับสนุนที่สำคัญอย่างระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งไม่ก่อให้เกิดรายได้หรือผลลัพธ์ด้านสุขภาพ ถูก ละเลยและไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณอย่างเพียงพอ ถึงแม้จะเป็นสิ่งจำเป็นด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมก็ ตาม เขตสุขภาพที่ 8 และศูนย์วิชาการในเขตสุขภาพที่ 8 รับทราบปัญหาแต่ยังไม่มี การดำเนินการอย่างเป็น ระบบ แสดงให้เห็นถึงปัญหาเชิงระบบโครงสร้างและการขาดแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนในระดับนโยบาย ซึ่งต้อง อาศัยการบูรณาการและการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อแก้ไขปัญหาอย่างยั่งยืน

แนวทางการขอ งบประมาณระบบบำบัดน้ำเสียที่พัฒนาขึ้นจากการมีส่วนร่วมในครั้งนี้จึงเป็นแนวทาง ที่เกิดจากการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกคน ตั้งแต่ผู้วิจัย ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ ผู้ปฏิบัติงาน และ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มีบทบาทสำคัญในการร่วมกันกำหนดปัญหา วางแผน และลงมือปฏิบัติ มุ่งเน้นไปที่การ แก้ปัญหาระบบบำบัดน้ำเสียที่ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณ มีการประชุมทบทวนและสะท้อนผลอย่าง

สม่ำเสมอ เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เกิดการเรียนรู้ร่วมกันกับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องเรียนรู้จากประสบการณ์การทำงานและข้อมูลที่ได้จากการปฏิบัติ ทำให้เกิดความเข้าใจร่วมกันและสามารถพัฒนาแนวทางที่เหมาะสมได้อย่างแท้จริง สอดคล้องกับ แนวคิดการมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน (Inclusion at every stage) แนวคิดนี้เชื่อว่าการแก้ไขปัญหาอย่างยั่งยืนต้องมาจากการทำงานร่วมกันตั้งแต่การระบุปัญหา การวางแผน การตัดสินใจ และการประเมินผล ไม่ใช่เพียงแค่การขอความเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในบางช่วงเวลา งานวิจัยของ Chambers, R. (1994) ในเรื่อง Participatory Rural Appraisal (PRA) เป็นรากฐานสำคัญของแนวคิดนี้ โดยแสดงให้เห็นว่าการให้ชุมชนเป็นผู้มีส่วนร่วมในการประเมินและตัดสินใจด้วยตนเอง จะนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ตรงกับความต้องการและมีความยั่งยืนมากกว่า สอดคล้องกับแนวคิดการสร้างเข้าใจร่วมกัน (Shared understanding) การทำงานร่วมกันช่วยให้แต่ละหน่วยงานเข้าใจข้อจำกัดและความต้องการของอีกฝ่าย ทำให้เกิดความร่วมมือที่เป็นรูปธรรมและยั่งยืน จากรายงานของ The World Bank (2015) ในโครงการสุขภาพในประเทศกานาเป็นตัวอย่างที่ชัดเจน โดยแสดงให้เห็นว่าการประสานงานและทำความเข้าใจร่วมกันกับหน่วยงานท้องถิ่นเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้โครงการได้รับการอนุมัติงบประมาณและสามารถดำเนินการได้อย่างราบรื่น นอกจากนี้ยังทำให้เกิดการยอมรับและความน่าเชื่อถือ (Acceptance and credibility) ซึ่งเป็นแนวทางที่เกิดจากความร่วมมือยอมเป็นที่ยอมรับมากกว่าแนวทางที่กำหนดขึ้นโดยฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งเพียงลำพัง งานวิจัยของ U.S. Environmental Protection Agency (EPA) (2009) ในเรื่อง Community-Based Participatory Research ยืนยันแนวคิดนี้ โดยการกำหนดนโยบายและมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมโดยการรับฟังความคิดเห็นจากหลายฝ่าย เช่น ภาคอุตสาหกรรมและองค์กรด้านสิ่งแวดล้อม ทำให้แนวทางที่ออกมาเป็นที่ยอมรับและสามารถนำไปบังคับใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แนวทางการของงบประมาณระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นการสร้างขั้นตอนที่ชัดเจนและเป็นระบบ ซึ่งช่วยให้โรงพยาบาลสามารถเตรียมความพร้อมและจัดทำเอกสารคำขอได้อย่างถูกต้องและครบถ้วนมากขึ้น การนำเอาแนวทางปฏิบัติของกองบริหารการสาธารณสุขและกองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ มาบูรณาการเข้าด้วยกันถือเป็นการสร้างชุดเครื่องมือที่ครบวงจรในรูปแบบแผนผัง ตั้งแต่การสำรวจปัญหา การขอแบบแปลน ไปจนถึงการจัดทำแผนคำขอของงบประมาณ ทำให้การทำงานมีทิศทางที่ชัดเจนและเพิ่มโอกาสในการได้รับการอนุมัติงบประมาณมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ ผลการประเมินความพึงพอใจในระดับมากและมากที่สุด จากผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง ยังสะท้อนให้เห็นว่าแนวทางที่พัฒนาขึ้นนี้ “ตอบสนองความต้องการและแก้ปัญหาที่แท้จริง” ของผู้ใช้งานได้เป็นอย่างดี และขั้นตอนที่ได้รับความพึงพอใจสูงสุดอย่าง การสำรวจข้อมูลระบบบำบัดน้ำเสียและแนวท่อรวบรวมน้ำเสีย และการจัดทำโครงการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสีย และแนวท่อรวบรวมน้ำเสีย บ่งชี้ว่าผู้ใช้งานเห็นความสำคัญของการเริ่มต้นที่ถูกจุดและมีความเข้าใจว่าการเตรียมข้อมูลที่รอบด้านคือหัวใจสำคัญของการของงบประมาณที่ประสบความสำเร็จ สอดคล้องกับการศึกษาเชิงสำรวจของ Kaiwit et al. (2020) Survey of Wastewater Treatment and Effluent Quality in Rural Hospitals in Sakon Nakhon Province, Thailand พบว่าโรงพยาบาลชนบท 16 แห่งในจังหวัดสกลนคร เก็บข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย ผลการศึกษาพบว่าในหลายโรงพยาบาล ระบบบำบัดถูกออกแบบเกินกว่าความจำเป็น (over-design) หรือบางส่วนไม่สัมพันธ์กับปริมาณน้ำเสียจริง รวมทั้งมีปัญหาเรื่องท่อและการรวบรวมน้ำเสีย ซึ่งสอดคล้องกับประเด็นของคุณเรื่องการสำรวจข้อมูล ระบบรวบรวม และการเตรียมข้อมูลที่รอบด้านเพื่อของงบประมาณสำเร็จ และการศึกษาของ Liu et al. (2023) Towards Effective, Sustainable Solution for Hospital Wastewater Treatment to Cope with the Post-Pandemic Era พบว่า การสนับสนุนแนวทางที่มีหลายขั้นตอนตั้งแต่การสำรวจ การวิเคราะห์แบบแปลน การเลือกเทคโนโลยี การคำนวณต้นทุนอย่างชัดเจน ว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการบำบัดน้ำเสียโรงพยาบาลที่ยั่งยืน นอกจากนี้ Anderson et al. (2020) ศึกษา Budgeting for Environmental Health Services in Healthcare แนวปฏิบัติที่ดีในการจัดงบประมาณสำหรับบริการด้านสุขภาพสิ่งแวดล้อม (รวมถึงน้ำเสีย) เน้นว่าการเตรียมข้อมูล ต้นทุน (costing framework) และตัวชี้วัดที่ชัดเจนเหมาะสม และรอบด้านก่อนยื่นของงบประมาณ มีส่วนช่วยให้การของงบประมาณบริการสุขภาพสิ่งแวดล้อมสำเร็จได้มากขึ้น

จากข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการของบประมาณเพื่อพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียปัญหาขาดการจัดลำดับความสำคัญ การจัดสรรงบที่ไม่เพียงพอ ขั้นตอนที่ซับซ้อนและใช้เวลานาน และขาดการวางแผนล่วงหน้าทำให้เห็นภาพที่ชัดเจนยิ่งขึ้นถึงความท้าทายในการของบประมาณสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้

1. ปัญหาเชิงระบบ ในการจัดสรรงบประมาณที่ไม่สอดคล้องกับความต้องการเร่งด่วน

1) ขาดการจัดลำดับความสำคัญ ข้อเสนอแนะที่ระบุว่า “ควรจัดลำดับความสำคัญและความเร่งด่วน” และ “ส่วนใหญ่ ทรัพยากรจะพบปัญหาแล้วถึงของบประมาณ” ซึ่งให้เห็นว่าระบบเดิมไม่มีกลไกที่ชัดเจนในการประเมินความจำเป็นเร่งด่วนของปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้การของบประมาณมักเกิดขึ้นเมื่อเกิดวิกฤตแล้ว แทนที่จะเป็นการวางแผนเชิงรุกเพื่อป้องกันปัญหา

2) การจัดสรรงบที่ไม่เพียงพอ ข้อเสนอแนะที่ระบุว่า “ควรจัดสรรงบให้มากและเพียงพอกับความต้องการพัฒนา” ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่างบประมาณที่ได้รับในปัจจุบันไม่เพียงพอต่อการพัฒนาหรือปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียให้ได้มาตรฐาน แสดงให้เห็นถึงปัญหาเชิงโครงสร้างที่มองว่าเรื่องนี้เป็นเพียง “ต้นทุน” ไม่ใช่ “การลงทุน” ที่มีความสำคัญเท่ากับการบริการผู้ป่วย

2. ปัญหาเชิงกระบวนการ ด้านความยุ่งยากและขาดการวางแผน

1) ขั้นตอนที่ซับซ้อนและใช้เวลานาน ข้อเสนอแนะที่ระบุว่า “ใช้ระยะเวลาในการวางแผนตั้งแต่เนิ่น ๆ” และ “ขั้นตอนเสนอส่วนกลางค่อนข้างจะยุ่งยากอาจทำให้เสียเวลา” ยืนยันว่ากระบวนการของบประมาณในระบบเดิมมีความซับซ้อนและใช้เวลามาก ทำให้โรงพยาบาลที่มีปัญหาวิกฤตไม่สามารถได้รับการสนับสนุนได้ทันเวลาที่

2) ขาดการวางแผนล่วงหน้า การที่โรงพยาบาลส่วนใหญ่จะของบประมาณเมื่อพบปัญหาแล้ว และเตรียมเอกสารไม่ครบถ้วน เป็นผลโดยตรงจากวัฒนธรรมองค์กรที่เน้นการพัฒนาระบบบริการเป็นหลัก ทำให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งแวดล้อมขาดความรู้ ความเข้าใจ และแรงจูงใจในการวางแผนงานระยะยาว สอดคล้องกับการศึกษาของชุดินาถ ทักษจันทร์ และ วีระวรรณ เมืองประทับ (2565) ศึกษาการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียในโรงพยาบาลสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข พบว่า พบว่า แผนยุทธศาสตร์ของกระทรวงสาธารณสุข ปี 2560-2565 ระบบบำบัดน้ำเสียที่ขาด 337 โรงพยาบาล ดำเนินการ 205 โรงพยาบาล การสนับสนุนงบประมาณระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 348 โรงพยาบาล ระบบบำบัดน้ำเสียที่อายุมาก จำนวน 319 โรงพยาบาลได้รับการสนับสนุนงบประมาณก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 319 โรงพยาบาล อุปสรรคในการดำเนินงาน เกิดจากบุคลากรผู้เชี่ยวชาญของกระทรวงสาธารณสุขมีอยู่จำกัด ไม่มีกรอบโครงสร้างบุคลากรด้านสุขภาพ สิ่งแวดล้อม บุคลากรไม่มีองค์ความรู้ ทักษะและความเชี่ยวชาญในการควบคุมและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย หากมีการสร้างองค์ความรู้ ความเข้าใจในการวางแผนการทำงานให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องจะสามารถวางแผนล่วงหน้าในการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียโรงพยาบาลได้

3. เสนอทางออกเชิงรุก โดยการปรับปรุงรูปแบบการจัดสรรงบประมาณ

ผลการวิจัยที่นำเสนอรูปแบบการของบประมาณใหม่จึงเป็นแนวทางที่สำคัญในการแก้ไขปัญหาข้างต้น โดยเฉพาะการแบ่งขั้นตอนการทำงานออกเป็น 2 ส่วน อย่างชัดเจน ได้แก่ การเตรียมความพร้อมเรื่องแบบแปลนของระบบบำบัดน้ำเสีย และการจัดทำเอกสารสำคัญเพื่อของบประมาณ ซึ่งช่วยลดความยุ่งยากและเพิ่มโอกาสในการได้รับงบประมาณ นอกจากนี้ ข้อเสนอแนะที่ระบุว่า “ควรจัดสรรจากหน่วยงานส่วนกลางไม่รวมวงเงินเขต” เป็นประเด็นที่น่าสนใจ เนื่องจากอาจเป็นแนวทางในการป้องกันไม่ให้งบประมาณสำหรับระบบสนับสนุนถูกเบียดบังจากงบประมาณด้านการพัฒนาระบบบริการ ซึ่งเป็นปัญหาหลักของระบบเดิม อย่างไรก็ตาม การวิจัยนี้ได้เสนอทางเลือกในการปรับปรุงกระบวนการในระดับเขตก่อน เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริงในระยะแรก และสามารถเป็นต้นแบบสำหรับส่วนกลางในการพิจารณาปรับปรุงแนวทางการจัดสรรงบประมาณต่อไปในอนาคต สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ของ วีระวัฒน์ ศิริรัตน์ไพบูลย์ (2567) ศึกษาสถานการณ์ระบบบำบัดน้ำเสียในโรงพยาบาล เขตสุขภาพที่ 8 พบว่า ระบบบำบัดน้ำเสียในเขตสุขภาพที่ 8 ส่วนใหญ่เป็นระบบเอสบีอาร์ (Sequencing Batch Reactor: SBR) ร้อยละ 65.15 อายุเฉลี่ยของระบบบำบัดน้ำเสีย 25 ปี ด้านขนาดระบบบำบัดน้ำเสียรองรับปริมาณน้ำทิ้งไม่เพียงพอ ในโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไป (ระดับ A, S และ M1) รวมถึงมีโรงพยาบาลชุมชนขนาดใหญ่ (M2) บางแห่ง ระดับของ

โรงพยาบาลมีความสัมพันธ์กับปัญหาขนาดของระบบบำบัดน้ำเสีย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ด้านคุณภาพน้ำที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งพบทั้งในโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป (ระดับ A, S และ M1) และโรงพยาบาลชุมชน (ระดับ M2, F1, F2 และ F3) พบมากที่สุดในโรงพยาบาลชุมชน ระดับของโรงพยาบาลไม่มีความสัมพันธ์กับปัญหาคุณภาพน้ำที่ไม่ผ่านเกณฑ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากปัญหาดังกล่าวเขตสุขภาพได้ปรับปรุงกระบวนการในระดับเขต โดยผู้บริหารมีนโยบายในการพัฒนาและสนับสนุนงบประมาณโดยบรรจุในแผนค่าของบลงทุน งบประมาณรายจ่ายประจำปี (พ.ร.บ.) พ.ศ. 2569 - 2570 ทั้งหมด 16 แห่ง จาก 88 โรงพยาบาล คิดเป็นร้อยละ 18.18 นับว่าผู้บริหารได้เล็งเห็นความสำคัญของระบบบำบัดน้ำเสียที่ต้องมีการพัฒนาปรับปรุงประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง เพื่อรองรับปริมาณน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพควบคู่ไปกับการยกระดับศักยภาพบริการของโรงพยาบาล และสอดคล้องกับการศึกษาของกองบริหารการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข (2566) ได้จัดทำแผนปฏิบัติการการพัฒนาและแก้ไขปัญหาระบบบำบัดน้ำเสียในหน่วยงานสังกัดกระทรวงสาธารณสุขการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาและแก้ไขปัญหาระบบบำบัดน้ำเสียในหน่วยงานสังกัดกระทรวงสาธารณสุข 5 ปี (พ.ศ. 2566-2570) พบว่า ประเด็นยุทธศาสตร์ในการพัฒนาและแก้ไขปัญหาระบบบำบัดน้ำเสียในหน่วยงานสังกัดกระทรวงสาธารณสุข 5 ประเด็น ได้แก่ ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาและแก้ไขปัญหาระบบบำบัดน้ำเสียของหน่วยงานงานในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขให้มีประสิทธิภาพ ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาศักยภาพบุคลากรและผู้เกี่ยวข้องให้มีความรู้และความเชี่ยวชาญในการควบคุมและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 การสนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสีย ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาระบบบริหารจัดการเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพ ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 การพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม ซึ่งประเด็นที่ 3 การสนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสีย ใช้ 2 กลยุทธ์ คือ 1) พัฒนาระบบการจัดสรรงบประมาณของกระทรวงสาธารณสุข ให้เอื้อต่อการจัดการน้ำเสีย หน่วยงานผู้รับผิดชอบคือ เขตสุขภาพ ศูนย์สนับสนุนบริการสุขภาพ (ศบส.) และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด (สสจ.) โดยการจัดทำแผนการจัดสรรงบประมาณด้านการจัดการน้ำเสีย 2) ส่งเสริมและสนับสนุนให้หน่วยงานในสังกัดฯ วางแผนขอรับการจัดสรรและใช้จ่ายงบประมาณด้านการจัดการน้ำเสียทั้งระบบบำบัดใหม่และการซ่อมบำรุงให้สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของพื้นที่ หน่วยงานผู้รับผิดชอบคือ เขตสุขภาพ ศูนย์สนับสนุนบริการสุขภาพ (ศบส.) และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด (สสจ.) โดยจัดทำแผนงานเพื่อขอรับการจัดสรรงบประมาณการก่อสร้างระบบใหม่และการบำรุงรักษาระบบเดิม ทั้งนี้ในการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสีย ผู้บริหารต้องมีวิสัยทัศน์และให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อม มีแผนจัดสรรงบประมาณให้เพียงพอ มีหน่วยงานรับผิดชอบอย่างชัดเจน มีนโยบาย/แผนงาน/โครงการด้านการจัดการระบบบำบัดน้ำเสียที่ชัดเจน มีงบประมาณสนับสนุน หรือมีขั้นตอนการของงบประมาณสนับสนุนเพื่อพัฒนาปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียอย่างต่อเนื่องและเป็นรูปธรรม

บทสรุป การวิจัยนี้ไม่ได้เพียงแคชี้ให้เห็นปัญหา แต่ยังได้ “สร้างทางออกที่เป็นรูปธรรมโดยการมีส่วนร่วม” ซึ่งไม่เพียงแต่ช่วยแก้ปัญหาคารของงบประมาณระบบบำบัดน้ำเสียในเขตสุขภาพที่ 8 เท่านั้น แต่ยังสามารถนำไปเป็นต้นแบบในการปรับปรุงกระบวนการจัดสรรงบประมาณสำหรับระบบสนับสนุนอื่นๆ ในหน่วยงานภาครัฐได้ต่อไปในอนาคต

ข้อจำกัดของงานวิจัย

งานวิจัยนี้มีข้อจำกัดดังนี้

- ข้อจำกัดด้านขอบเขตการศึกษา คือ พื้นที่และกลุ่มตัวอย่าง งานวิจัยนี้มุ่งเน้นศึกษาเฉพาะการพัฒนาแบบการของงบประมาณในพื้นที่ เขตสุขภาพที่ 8 เท่านั้น และมีกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้บริหารและปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำแผนงบประมาณในเขตสุขภาพนี้ ทำให้ผลที่ได้จึงเหมาะสำหรับใช้เป็นแนวทางในเขตสุขภาพที่ 8 เป็นหลัก และอาจไม่สามารถนำไปใช้สรุปหรือประยุกต์ใช้กับโรงพยาบาลในพื้นที่อื่นนอกเหนือจากเขตสุขภาพที่ 8 ได้โดยตรง

- ข้อจำกัดด้านระเบียบวิธีวิจัย คือ ประเภทงานวิจัยและการประเมินผล งานวิจัยนี้เป็น การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ซึ่งมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนาและแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นจริงในหน่วยงาน

หรือองค์กร ทำให้ผลลัพธ์ที่ได้จึงมีความจำเพาะเจาะจงกับบริบทของพื้นที่ที่ทำการศึกษา และอาจไม่สามารถนำไปใช้เป็นรูปแบบที่สามารถอธิบายได้อย่างเป็นสากลได้ และการประเมินผลของงานวิจัยเน้นไปที่การสำรวจความพึงพอใจของผู้บริหารและผู้จัดทำแผนงบประมาณต่อรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ซึ่งเป็นการวัดความรู้สึกหรือทัศนคติของผู้ใช้งาน แต่ไม่ได้มีการวัดผลเชิงประจักษ์ถึงประสิทธิภาพที่แท้จริงของรูปแบบที่พัฒนาขึ้นในแง่ของจำนวนเงินงบประมาณที่ได้รับอนุมัติจริง หรือผลกระทบในระยะยาวต่อประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียที่ได้รับการปรับปรุง

3. ข้อจำกัดด้านระยะเวลา คือ ระยะเวลาเก็บข้อมูล งานวิจัยมีการเก็บข้อมูลในช่วงเวลาที่จำกัด คือ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ตุลาคม พ.ศ. 2567 ทำให้ผลการศึกษาไม่สามารถสะท้อนผลกระทบในระยะยาวของการนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นนี้ไปใช้ได้ เช่น ความต่อเนื่องในการใช้งาน การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้ปฏิบัติงาน หรือการเปลี่ยนแปลงนโยบายการจัดสรรงบประมาณในอนาคต

ข้อเสนอแนะที่ได้จากงานวิจัย

1. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ การพัฒนาระบบฐานข้อมูล ควรมีการจัดทำระบบฐานข้อมูลกลางที่รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสภาพระบบบำบัดน้ำเสียของทุกโรงพยาบาลในเขตสุขภาพที่ 8 เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนและการจัดลำดับความสำคัญในการจัดสรรงบประมาณในอนาคต

2. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย การสร้างวัฒนธรรมองค์กรเชิงรุก ผู้บริหารควรให้ความสำคัญกับการวางแผนงานด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบ การสื่อสารและสร้างความตระหนักให้บุคลากรเห็นถึงความสำคัญของระบบบำบัดน้ำเสียที่เป็นการ “การลงทุน” เพื่อความปลอดภัยด้านสิ่งแวดล้อมในบุคลากร ผู้ป่วย และชุมชน

ข้อเสนอแนะงานวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยนี้ได้สร้างต้นแบบการของบประมาณที่มีประสิทธิภาพสำหรับการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสีย อย่างไรก็ตามยังมีประเด็นที่น่าสนใจอีกหลายอย่างที่ควรศึกษาเพิ่มเติมเพื่อแก้ไขปัญหาอย่างครบวงจรและนำไปใช้ในวงกว้างได้จริง ดังนี้

1) การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของรูปแบบใหม่และรูปแบบเดิม ควรมีการวิจัยเชิงเปรียบเทียบผลลัพธ์ของการของบประมาณระบบบำบัดน้ำเสียระหว่างโรงพยาบาลที่ใช้ รูปแบบการของบประมาณใหม่ ที่พัฒนาขึ้น กับโรงพยาบาลที่ยังคงใช้ รูปแบบเดิม เพื่อวัดผลเชิงปริมาณที่ชัดเจน เช่น อัตราการได้รับการอนุมัติงบประมาณ, ระยะเวลาที่ใช้ในกระบวนการ, และความครบถ้วนของเอกสารคำขอ การศึกษานี้จะช่วยยืนยันประสิทธิภาพของรูปแบบใหม่ และสามารถใช้เป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ในการนำเสนอต่อหน่วยงานส่วนกลางเพื่อพิจารณาปรับใช้เป็นแนวทางปฏิบัติมาตรฐานทั่วประเทศ

2) การประเมินผลการนำรูปแบบใหม่ไปใช้จริงในระยะยาว ควรมีการวิจัยติดตามผลในระยะยาว (เช่น 1-3 ปี) หลังจากที่โรงพยาบาลในเขตสุขภาพที่ 8 ได้นำรูปแบบใหม่นี้ไปใช้จริง เพื่อประเมินว่ารูปแบบดังกล่าวสามารถแก้ไขปัญหาเรื่องการขาดแคลนงบประมาณและการวางแผนได้อย่างยั่งยืนหรือไม่ ควรศึกษาถึงปัจจัยความสำเร็จและอุปสรรค ที่พบระหว่างการนำไปใช้ เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงแก้ไขให้รูปแบบนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นในอนาคต

3) การศึกษาการบูรณาการงบประมาณสำหรับระบบสนับสนุนอื่นๆ ควรมีการศึกษาต่อยอดแนวคิดจากงานวิจัยนี้ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้กับการของบประมาณสำหรับ ระบบสนับสนุนอื่นๆ ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้โดยตรง เช่น ระบบบำบัดขยะติดเชื้อ, ระบบสำรองไฟฟ้า, หรือการปรับปรุงอาคารสถานที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการบริการผู้ป่วยโดยตรง การวิจัยนี้จะช่วยสร้างกรอบแนวคิดที่กว้างขึ้นในการจัดสรรงบประมาณภาครัฐ ให้มีความสำคัญกับการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นและยั่งยืนอย่างเป็นระบบ

4) การวิจัยเพื่อจัดทำเกณฑ์การจัดลำดับความเร่งด่วนที่ชัดเจน ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบหรือเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินและจัดลำดับความสำคัญของโครงการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียในโรงพยาบาลแต่ละแห่งอย่างเป็นรูปธรรม โดยอาจใช้ปัจจัยด้านความเสี่ยง (เช่น ความเสี่ยงต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของชุมชน) หรืออายุการใช้งานของระบบเดิม มาเป็นตัวชี้วัดหลัก การมีเกณฑ์ที่ชัดเจนจะช่วยให้การจัดสรรงบประมาณเป็นไปอย่างโปร่งใสและเป็นธรรมมากขึ้น และลดปัญหาการของบประมาณที่เกิดจากความต้องการเร่งด่วนที่ไม่มีการวางแผนมาก่อน

เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมมลพิษ. (2558). คู่มือการจัดการน้ำเสียจากอาคารประเภทโรงพยาบาล. สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 10 (ขอนแก่น). [อินเทอร์เน็ต]. สืบค้นเมื่อ 4 มิถุนายน 2567, สืบค้นจาก <https://epo10.pcd.go.th/th/information/more/1608>
- กรมควบคุมมลพิษ. (2560). คู่มือระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน. [อินเทอร์เน็ต]. สืบค้นเมื่อ 4 มิถุนายน 2567, สืบค้นจาก <https://www.pcd.go.th/publication/4241/>
- กรมควบคุมมลพิษ. (2548). ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2548, ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 [อินเทอร์เน็ต]. สืบค้นเมื่อ 2 มิถุนายน 2567, สืบค้นจาก <https://www.pcd.go.th/laws/4403/>
- กองบริหารการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. (2562). แนวทางการของบประมาณระบบบำบัดน้ำเสีย โดยใช้แบบมาตรฐานของสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. นนทบุรี : บอริ์น ทุ ปี พับลิชชิง.
- กองบริหารการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. (2564). คู่มือการควบคุมและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาล. [อินเทอร์เน็ต]. สืบค้นเมื่อ 10 มกราคม 2567, สืบค้นจาก https://phdb.moph.go.th/main/upload/web_news_files/
- กองบริหารการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. (2566). แผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาและแก้ไขปัญหาาระบบบำบัดน้ำเสียในหน่วยงานสังกัดกระทรวงสาธารณสุข 5 ปี (พ.ศ. 2566-2570). [อินเทอร์เน็ต]. สืบค้นเมื่อ 2 มิถุนายน 2567, สืบค้นจาก <https://phdb.moph.go.th/main/index/detail/31393>
- ชนกนารถ ชื่นเชย. (2550). รูปแบบการจัดการศึกษาต่อเนื่องในสถาบันอุดมศึกษาเอกชน. วิทยานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาผู้ใหญ่. มหาวิทยาลัยศรีนครินทร
- ชุดินาถ ทัดจันทร์ และวิระวรรณ เมืองประทับ. (2567). การพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียในโรงพยาบาลสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. กองบริหารการสาธารณสุข, กระทรวงสาธารณสุข. [อินเทอร์เน็ต]. สืบค้นเมื่อ 3 มิถุนายน 2567, สืบค้นจาก https://phdb.moph.go.th/main/upload/web_news_files/7bfm5hghfckcowocs8.pdf
- ทิตนา แหมมณี. (2545). ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อจัดกระบวนการเรียนรู้. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พัฒนา พรหมณี, ศรีสุรางค์ เอี่ยมสะอาด และปณิธาน กระสังข์. (2560). แนวคิดการสร้างและพัฒนาารูปแบบเพื่อใช้ในการดำเนินงานด้านการสาธารณสุขสำหรับนักสาธารณสุข. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ. [อินเทอร์เน็ต]. สืบค้นเมื่อ 1 กุมภาพันธ์ 2567, สืบค้นจาก https://apheit.bu.ac.th/journal/science-july-2560/13_04_guidline_proof2_formatted.pdf
- เยาวดี วิบูลย์ศรี. (2544). การประเมินโครงการแนวคิดและแนวปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รัตน์ บัวสนธ์. (2552). การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการศึกษา. กรุงเทพฯ: คำสมัย.
- วรรณิ์ ตั้งนิมิตมงคล และคณะ. (2564). แนวโน้มการบริหารการเงินของโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข, 15(4), 477-489.
- วโร เฟิงส์วีสต์ (2553). การวิจัยพัฒนารูปแบบ. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, 2(4), 1-15.

- วีระวัฒน์ ศิริรัตน์ไพบูลย์. (2567). สถานการณ์ระบบบำบัดน้ำเสียในโรงพยาบาล เขตสุขภาพที่ 8. สำนักงานเขตสุขภาพที่ 8, กระทรวงสาธารณสุข.
- ศิริพร สีดาวงษ์. (2565). ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการบริหารงานงบประมาณของสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดน่าน (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยพะเยา. สืบค้นเมื่อ 1 กันยายน 2568, สืบค้นจาก <https://updc.up.ac.th/bitstreams/97344221-1fd7-446f-8b21-3d81a0d0cb70/download>
- สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน). (2563). มาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ ฉบับที่ 4. [อินเทอร์เน็ต]. สืบค้นเมื่อ 1 มิถุนายน 2567, สืบค้นจาก https://hpc.go.th/standard/data/ha2018/cat2_3.pdf
- สมบูรณ์ ศิริสรหิรัญ. (2547). การพัฒนารูปแบบการพัฒนาคุณลักษณะภาวะผู้นำของคณบดี. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุธิดา วงษ์คำ. (2561). ความสัมพันธ์ระหว่างการวางแผนโครงการกับการของบประมาณของโครงการพัฒนาในหน่วยงานภาครัฐ. วารสารวิชาการการจัดการและนวัตกรรม, 8(1), 121-135.
- สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. (2566). ระเบียบกระทรวงสาธารณสุข ว่าด้วยการจัดตั้งเขตสุขภาพเพื่อการปฏิรูปการขับเคลื่อนระบบสุขภาพ พ.ศ. 2566. [อินเทอร์เน็ต]. สืบค้นเมื่อ 1 มิถุนายน 2567, สืบค้นจาก <https://dmsic.moph.go.th/index/detail/9221>
- สำนักงานเขตสุขภาพที่ 8. (2564). สรุปรายงานงบประมาณ 2562-2564 กลุ่มงานยุทธศาสตร์และสารสนเทศ. อุดรธานี.
- สำนักงานเขตสุขภาพที่ 8. (2566). ขั้นตอนการจัดทำแผนคำของงบประมาณรายจ่ายประจำปี (พ.ร.บ.) งบประมาณเขตสุขภาพที่ 8 กลุ่มงานยุทธศาสตร์และสารสนเทศ. อุดรธานี.
- Anderson, D. M., (2020). Budgeting for Environmental Health Services in Healthcare. สืบค้นเมื่อ 22 กันยายน 2568, สืบค้นจาก https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7143484/?utm_source=chatgpt.com
- Brown, W.B. and Moberg, D. J. (1980). Organization Theory and Management: A Macro Approach. New York: John Wiley and Sons. อ้างอิงโดย วาโร เฟิงส์วีสต์. (2553). Chambers, R. (1994). Participatory Rural Appraisal (PRA): Challenges, Benefits and Disadvantages. World Development, 22(9), 1437-1454. สืบค้นเมื่อ 17 กันยายน 2568, สืบค้นจาก <https://sergiorosendo.pbworks.com/f/Chambers+on+the+challenges+and+potential+of+PRA.pdf>
- Liu, A., Zhao, Y., Cai, Y., Kang, P., Huang, Y., Li, M., & Yang, A. (2023). Towards effective, sustainable solution for hospital wastewater treatment to cope with the post-pandemic era. International Journal of Environmental Research and Public Health, 20 (4), 2854. สืบค้นเมื่อ 22 กันยายน 2568, สืบค้นจาก <https://www.mdpi.com/1660-4601/20/4/2854>
- Ruengruehan, K., Sirikoon, C., Suttibak, S., Sanphoti, N., & Junggoth, R. (2020). Survey of Wastewater Treatment and Effluent Quality in Rural Hospitals in Sakon Nakhon Province, Thailand. International Journal of Advanced Research in Engineering and Technology, 11(8), 475-481. สืบค้นเมื่อ 22 กันยายน 2568, สืบค้นจาก https://iaeme.com/MasterAdmin/Journal_uploads/IJARET/VOLUME_11_ISSUE_8/IJARET_11_08_046.pdf?utm_source=chatgpt.com

Smith, R. H., and others. (1980). Measurement : Making Organization Perform. New York : Macmillan อ้างอิงโดย วาโร เฟ็งสวัสต์ดี. (2553).

The World Bank. (2015). Project Appraisal Document on a Proposed Grant to the Republic of Ghana for the Greater Accra Metropolitan Area Sanitation and Water Project. Report No. PAD1195. Washington, D.C.: World Bank Group. สืบค้นเมื่อ 17 กันยายน 2568, สืบค้นจาก <https://documents1.worldbank.org/curated/en/651871596291589495/pdf/Ghana-Greater-Accra-Metropolitan-Area-GAMA-Sanitation-and-Water-Project.pdf>

U.S. Environmental Protection Agency (EPA). (2009). Community-Based Participatory Research for Environmental Justice. EPA/600/R-09/101. Washington, D.C. สืบค้นเมื่อ 17 กันยายน 2568, สืบค้นจาก https://downloads.regulations.gov/EPA-HQ-OEM-2015-0725-1969/attachment_5.pdf

ผลของโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านโภชนาการของผู้ปกครองที่เลี้ยงดูเด็กวัยเรียนที่มีภาวะน้ำหนักเกิน ในโรงเรียนถิ่นทุรกันดาร เขตสุขภาพที่ 4

นัชชिरา ใจเผื่อแผ่²

บทคัดย่อ

การศึกษานี้ เป็นการศึกษาวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินระดับความรู้ด้านโภชนาการ ประเมินพฤติกรรมการป้องกันภาวะน้ำหนักเกิน และศึกษาผลของระดับความรู้ด้านโภชนาการต่อพฤติกรรมการป้องกันภาวะน้ำหนักเกินของผู้ปกครองในโรงเรียนถิ่นทุรกันดาร พื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ปกครองเด็กวัยเรียนที่มีภาวะน้ำหนักเกินในโรงเรียนถิ่นทุรกันดาร พื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 จำนวน 96 คน ดำเนินการศึกษาวิจัยด้วยโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านโภชนาการและพฤติกรรมการป้องกันภาวะน้ำหนักเกิน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลัง โดยใช้สถิติเชิงอนุมาน Paired t-test วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับพฤติกรรมโดยใช้สถิติ Pearson correlation

ผลการศึกษาพบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยระดับความรู้ด้านโภชนาการเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 52.4 เป็นร้อยละ 76.7 โดยเฉพาะด้านการรู้เท่าทันสื่อ เพิ่มขึ้นร้อยละ 35.0 และการจัดการตนเอง เพิ่มขึ้นร้อยละ 29.3 ในขณะที่พฤติกรรมการป้องกันภาวะน้ำหนักเกินเพิ่มจากร้อยละ 54.4 เป็นร้อยละ 79.3 อย่างมีนัยสำคัญ การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมพบว่า ร้อยละ 78.1 ของผู้ปกครองมีพฤติกรรมการป้องกันภาวะน้ำหนักเกินในเด็กดีขึ้น ทั้งนี้ความรู้ด้านโภชนาการมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการป้องกันภาวะน้ำหนักเกิน ในระดับปานกลาง ($r=0.52$, $p<0.001$) โดยความรู้ด้านการรู้เท่าทันสื่อและการจัดการตนเองเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญที่สุด

สรุปได้ว่า โปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านโภชนาการสามารถเพิ่มทั้งระดับความรู้และพฤติกรรมของผู้ปกครอง และเป็นแนวทางสำคัญในการป้องกันภาวะน้ำหนักเกินและโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในเด็กวัยเรียน

คำสำคัญ: ความรู้ด้านโภชนาการ, พฤติกรรมสุขภาพ, ภาวะน้ำหนักเกิน, โรงเรียนถิ่นทุรกันดาร

² พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กลุ่มงานพัฒนาการส่งเสริมสุขภาพวัยเรียนวัยรุ่น ศูนย์อนามัยที่ 4 สระบุรี

Effects of a Nutrition Literacy Promotion Program for Parents of Overweight School-Aged Children in Remote Schools in Health Region 4

Natchira Jaipuephae¹

Abstract

This study was a quasi-experimental one-group pretest–posttest design. The objectives were to evaluate the level of nutrition literacy, to assess preventive behaviors against overweight, and to study the effect of the level of nutrition literacy on preventive behaviors against overweight of parents in remote schools in Health Region 4. The sample consisted of parents of school-aged children with overweight in remote schools in Health Region 4, totaling 96 persons. The study was conducted using a nutrition literacy and overweight prevention promotion program. Data were collected using questionnaires. The data were analyzed by comparing pretest and posttest scores with inferential statistics Paired t-test, and the relationship between literacy and behaviors was analyzed using Pearson correlation.

The results showed that after participating in the program, the average nutrition literacy score increased from 52.4% to 76.7%, particularly media literacy which increased by 35.0% and self-management which increased by 29.3%. Preventive behaviors against overweight increased from 54.4% to 79.3%, which was statistically significant. The analysis of behavioral change found that 78.1% of parents improved preventive behaviors against overweight in children. Nutrition literacy was positively correlated with preventive behaviors against overweight at a moderate level ($r = 0.52$, $p < 0.001$), with media literacy and self-management being the most important factors.

It can be concluded that the nutrition literacy promotion program could increase both knowledge level and behaviors of parents, and is an important approach in preventing overweight and non-communicable diseases in school-aged children.

Keywords: Nutrition literacy, Health behavior, Overweight, Remote schools

¹Senior Professional Nurse, School-age and Adolescent Health Promotion Group, Health Promotion Center Region 4, Saraburi

บทนำ

ในปี 2024 องค์การอนามัยโลก (WHO) รายงานว่ามีเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ประมาณ 35 ล้านคนทั่วโลกมีภาวะน้ำหนักเกิน ซึ่งสะท้อนถึงภาระทางสุขภาพที่กำลังเป็นสำคัญระดับโลก (World Health Organization, 2024) สำหรับประเทศไทย เด็กวัยเรียนประสบปัญหาทั้งโภชนาการเกินและต่ำกว่าเกณฑ์ จากการสำรวจสถานการณ์ภาวะโภชนาการของเด็กอายุ 6–14 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2561–2565 พบว่า “สูงดีสมส่วน” ลดลงอย่างต่อเนื่อง ร้อยละ 65.5, 61.5, 65.7, 59.6 และ 57.2 ซึ่งต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้คือสูงดีสมส่วนมากกว่าร้อยละ 66 ขณะเดียวกันภาวะเริ่มอ้วนและอ้วนเพิ่มขึ้น ร้อยละ 11.7, 13.6, 12.5, 11 และ 13.3 ซึ่งสูงกว่าเป้าหมายที่กำหนดคือไม่เกินร้อยละ 10 และภาวะเตี้ยเพิ่มขึ้น ร้อยละ 5.5, 8.9, 6, 9.7 และ 9.5 สูงกว่าเป้าหมายคือไม่เกินร้อยละ 5 เช่นกัน (กลุ่มบริหารยุทธศาสตร์ สำนักโภชนาการ, 2565) “ปัญหาภาวะโภชนาการเกินไม่ได้จำกัดอยู่เฉพาะในเขตเมืองหรือพื้นที่ทั่วไป แต่ยังพบเพิ่มขึ้นในโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในถิ่นทุรกันดารด้วย สถานการณ์ดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของ ‘ความรอบรู้ด้านสุขภาพ’ (Health Literacy) ซึ่งถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมและยั่งยืน ความรอบรู้ด้านสุขภาพหมายถึงความสามารถของบุคคลในการเข้าถึง ทำความเข้าใจ ประเมิน และใช้ข้อมูลด้านสุขภาพเพื่อการตัดสินใจที่ถูกต้อง (World Health Organization, 2022) โดยเฉพาะในเด็กวัยเรียนซึ่งยังไม่สามารถจัดการด้านโภชนาการได้ด้วยตนเอง บทบาทและระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพของผู้ปกครองหรือผู้ดูแลจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของเด็ก”

ศูนย์อนามัยที่ 4 สระบุรี เป็นหน่วยงานภายใต้สังกัดกรมอนามัยซึ่งร่วมสนองงาน ดำเนินการรับผิดชอบ และส่งเสริมสุขภาพเด็กนักเรียนในโรงเรียนถิ่นทุรกันดารตามแผนพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดาร ตามพระราชดำริสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ฉบับที่ 5 (พ.ศ.2560–2569) (สำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี, 2560) ซึ่งการดำเนินงานมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560–2579) แผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2560–2574) และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ในการยกระดับคุณภาพชีวิตและสุขภาพอนามัยของเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดารควบคู่กับการศึกษา และจากการติดตามสถานการณ์ภาวะโภชนาการของเด็กนักเรียนในโรงเรียนถิ่นทุรกันดาร เขตสุขภาพที่ 4 ระหว่างปี พ.ศ. 2564–2566 พบว่า ร้อยละของเด็กอายุ 6–14 ปีที่มีภาวะอ้วนสูงกว่าค่าเป้าหมายร้อยละ 10 อย่างต่อเนื่องโดยในปี พ.ศ. 2564 พบว่า จังหวัดปทุมธานีมีเด็กวัยเรียนที่มีภาวะอ้วนสูงที่สุดคือ ร้อยละ 16.71 รองลงมาคือจังหวัดนครนายกร้อยละ 16.24 และจังหวัดพระนครศรีอยุธยาร้อยละ 13.49 ต่อมาในปี พ.ศ. 2565 พบว่า จังหวัดพระนครศรีอยุธยามีเด็กวัยเรียนที่มีภาวะอ้วนสูงที่สุดคือ ร้อยละ 20.63 รองลงมาคือจังหวัดนครนายก ร้อยละ 18.47 และจังหวัดปทุมธานี ร้อยละ 17.82 และในปี พ.ศ. 2566 นั้นพบว่า จังหวัดที่มีเด็กวัยเรียนมีภาวะอ้วนสูงที่สุดคือจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ร้อยละ 17.21 รองลงมาคือจังหวัดปทุมธานี ร้อยละ 16.09 และจังหวัดนครนายก ร้อยละ 14.35 ตามลำดับ ในขณะที่ด้านพฤติกรรมการบริโภคอาหารของเด็กวัยเรียนในโรงเรียนถิ่นทุรกันดารนั้นยังคงพบว่า มีเด็กนักเรียนที่ไม่ได้อินอาหารเช้า ร้อยละ 2.74 และได้กินเป็นบางวัน ร้อยละ 26.29 ส่วนการกินอาหารกลางวันพบว่า ไม่ได้กินร้อยละ 1.83 และกินเป็นบางวัน ร้อยละ 20.42 ในด้านของประเภทอาหารที่กินนั้น พบว่า เด็ก

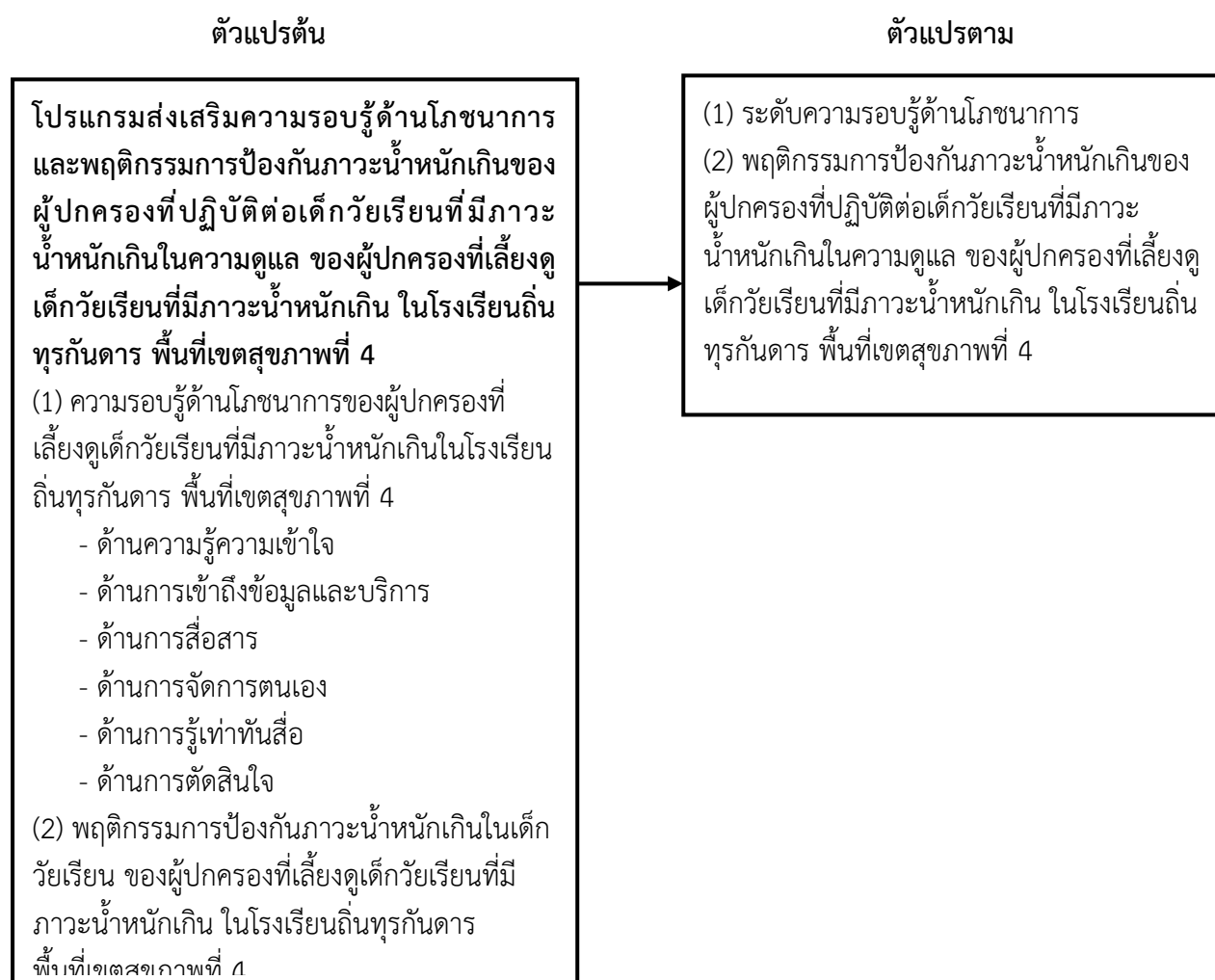
นักเรียนได้กินไข่ไก่ทุกวันเพียงร้อยละ 50.62 กินผักทุกวันร้อยละ 37.38 กินผลไม้ทุกวันร้อยละ 30.07 ในขณะที่พฤติกรรมการดื่มน้ำอัดลมอยู่ที่ร้อยละ 74.36 กินไอศกรีม ร้อยละ 82.91 และกินขนมถุงกรอบ ร้อยละ 97.91 สถานการณ์ดังกล่าวสะท้อนถึงความไม่สมดุลของพฤติกรรมการบริโภค ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่ส่งผลต่อการเกิดภาวะโภชนาการเกินในเด็กวัยเรียน

จะเห็นได้ว่าเด็กนักเรียนในโรงเรียนถิ่นทุรกันดาร (กพด.) พื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 มีปัญหาด้านภาวะโภชนาการเกินคือการมีภาวะอ้วนตามมา ซึ่งนับว่าเป็นปัญหาสำคัญทางด้านสาธารณสุข เนื่องจากผลกระทบจากภาวะอ้วนสามารถนำไปสู่การเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-communicable diseases: NCDs) อันได้แก่ โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และโรคหัวใจ (Nutbeam, 2000) ดังนั้นพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสมในเด็กวัยเรียนจึงเป็นประเด็นที่ควรได้รับการแก้ไขอย่างยั่งยืน ถึงแม้ว่าสาเหตุของภาวะอ้วนจะมาจากปัจจัยหลายด้าน ทั้งปัจจัยเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม รวมถึงปัจจัยที่ไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้ เช่น อายุ พันธุกรรม ระบบการเผาผลาญพลังงาน แต่ยังคงมีปัจจัยเสี่ยงทางพฤติกรรมที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ เช่น การมีกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมการบริโภคอาหาร จากแนวคิดของ Nutbeam (2000) ความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health literacy) ประกอบด้วยทักษะ 3 ระดับ ได้แก่ functional, interactive และ critical literacy ซึ่งถูกนำมาพัฒนาเป็นกรอบแนวคิดความรู้ด้านโภชนาการ (Nutrition literacy) โดย Zoellner, Connell, Bounds, Crook, และ Yadrick (2009) และต่อมาได้รับการขยายผลโดย Gibbs et al. (2016) ว่ามีอย่างน้อย 6 มิติสำคัญ ได้แก่ การเข้าถึงและเข้าใจข้อมูลโภชนาการ การอ่านฉลากโภชนาการ การรู้เท่าทันสื่อ การตัดสินใจ การเลือกและเตรียมอาหารและการจัดการตนเอง งานวิจัยที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่าระดับความรู้ด้านโภชนาการของผู้ปกครองมีความสัมพันธ์กับคุณภาพอาหารและภาวะโภชนาการของบุตรหลาน (Gibbs et al., 2016; Cheng et al., 2022) การส่งเสริมความรู้ด้านโภชนาการของผู้ปกครองจึงเป็นกลยุทธ์สำคัญที่จะช่วยกระตุ้นให้เกิดการจัดการดูแลสุขภาพและพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เหมาะสมของเด็กวัยเรียนได้อย่างยั่งยืนในอนาคต

วัตถุประสงค์การศึกษา

- 1.1 เพื่อประเมินระดับความรู้ด้านโภชนาการของผู้ปกครองเด็กวัยเรียนที่มีภาวะน้ำหนักเกินในโรงเรียนถิ่นทุรกันดาร ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม
- 1.2 เพื่อประเมินพฤติกรรมการป้องกันภาวะน้ำหนักเกินของผู้ปกครองเด็กวัยเรียนที่มีภาวะน้ำหนักเกินในโรงเรียนถิ่นทุรกันดาร ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม
- 1.3 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้ด้านโภชนาการกับพฤติกรรมการป้องกันภาวะน้ำหนักเกินของผู้ปกครองเด็กวัยเรียนที่มีภาวะน้ำหนักเกินในโรงเรียนถิ่นทุรกันดาร เขตสุขภาพที่ 4

กรอบแนวคิดในการวิจัย



วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านโภชนาการและพฤติกรรมป้องกันภาวะน้ำหนักเกิน ของผู้ปกครองเด็กวัยเรียนที่มีภาวะน้ำหนักเกิน ในโรงเรียนถิ่นทุรกันดาร เขตสุขภาพที่ 4 เป็นการศึกษาวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental study) แบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม (One group pre-test – post-test design) เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 วัน วันละ 90 นาที โดยดำเนินการระหว่างเดือนพฤษภาคม – เดือนกันยายน พ.ศ. 2567

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร (N) ที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้ปกครองเด็กวัยเรียนที่มีภาวะน้ำหนักเกิน ในโรงเรียนถิ่นทุรกันดาร เขตสุขภาพที่ 4 จำนวน 717 คน

กลุ่มตัวอย่าง (n) ที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้ปกครองเด็กวัยเรียนที่มีภาวะน้ำหนักเกินในโรงเรียนถิ่นทุรกันดาร เขตสุขภาพที่ 4 คำนวณด้วยโปรแกรม G*Power โดยเลือกสถิติ Paired t-test (matched pairs) กำหนดระดับนัยสำคัญ (α) = 0.05 กำลังการทดสอบ (power) = 0.80 และ Effect size = 0.30 (ระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง) ได้จำนวนอย่างน้อย 88 คน เพื่อป้องกันการสูญเสียกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 10 จึงเพิ่มจำนวนเป็น 96 คน

วิธีการสุ่มตัวอย่าง

ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage random sampling) ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยใช้ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 เป็น strata และจัดสรรจำนวนกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของนักเรียนที่มีภาวะน้ำหนักเกินในแต่ละชั้นเรียน โดยกระจายขนาดตัวอย่างตามสัดส่วนของเด็กวัยเรียนที่มีภาวะน้ำหนักเกินแต่ละโรงเรียน

ขั้นตอนที่ 2 การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยการสุ่มรายชื่อเด็กวัยเรียนที่มีภาวะน้ำหนักเกิน ในแต่ละโรงเรียนด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ชนิด ดังนี้

1. เครื่องมือสำหรับใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบสอบถามความรู้ด้านโภชนาการและแบบสอบถามพฤติกรรมการป้องกันภาวะน้ำหนักเกินของผู้ปกครองที่ปฏิบัติต่อเด็กวัยเรียนในความดูแล ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งประยุกต์จากแบบประเมินความรู้ด้านสุขภาพสำหรับเด็กและเยาวชนไทยที่มีภาวะน้ำหนักเกิน ซึ่งออกแบบโดยกองสุขภาพ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับสถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปี พ.ศ. 2557 (กองสุขภาพ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ, 2557) และปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้เกิดความเหมาะสมและชัดเจนตามวัตถุประสงค์การศึกษาประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป จำนวน 11 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ความสัมพันธ์กับเด็ก ลักษณะครอบครัว การประเมินรูปร่างเด็ก แหล่งความรู้และวิธีเลี้ยงดู และบุคคลหรือแหล่งข้อมูลที่ใช้ปรึกษาในการเลี้ยงดู

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความรู้ด้านโภชนาการสำหรับผู้ปกครองเด็กวัยเรียนที่มีภาวะน้ำหนักเกิน จำนวน 35 ข้อ แบ่งออกเป็น 6 องค์ประกอบ ได้แก่ ด้านความรู้ความเข้าใจ ด้านการเข้าถึงข้อมูล ด้านการสื่อสารระหว่างบุคคล ด้านการจัดการโภชนาการสำหรับเด็กวัยเรียน ด้านการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ ด้านการตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้อง

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามพฤติกรรมการป้องกันภาวะน้ำหนักเกิน จำนวน 10 ข้อ ครอบคลุม 2 ด้าน ได้แก่ พฤติกรรมการบริโภคอาหาร เช่น เด็กวัยเรียนดื่มน้ำอัดลมหรือน้ำหวาน บ่อยครั้งแค่ไหน และพฤติกรรมการออกกำลังกาย เด็กวัยเรียนได้วิ่งเล่นกับเพื่อนหรือเล่นกีฬาหลังเลิกเรียนบ่อยครั้งแค่ไหน

2. เครื่องมือสำหรับใช้ในการดำเนินการศึกษาวิจัย คือ โปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านโภชนาการสำหรับผู้ปกครองเด็กวัยเรียนที่มีภาวะน้ำหนักเกิน แบบดำเนินการต่อเนื่องผ่าน Line Application เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 วันวันละ 90 นาที

การตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ทำการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item-objective congruence: IOC) และเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC เท่ากับหรือมากกว่า 0.50 มาเป็นข้อคำถามหลังจากผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะ สำหรับการตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) ภายหลังการปรับแก้เนื้อหาของเครื่องมือตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยได้นำไปทดลองใช้ (try out) กับผู้ปกครองเด็กวัยเรียนที่มีภาวะน้ำหนักเกิน ในโรงเรียนถิ่นทุรกันดาร พื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 ที่ไม่ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือฉบับทดลองใช้ พร้อมทั้งตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) ด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ซึ่งกำหนดค่าความเชื่อมั่นไม่น้อยกว่า 0.70 ซึ่งเครื่องมือชุดนี้มีค่า IOC เท่ากับ 0.76 และค่า Alpha เท่ากับ 0.82

ขั้นตอนการศึกษาวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษามูลของโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านโภชนาการและพฤติกรรมป้องกันภาวะน้ำหนักเกินของผู้ปกครองเด็กวัยเรียนที่มีภาวะน้ำหนักเกิน ในโรงเรียนถิ่นทุรกันดาร เขตสุขภาพที่ 4 มีขั้นตอนในการศึกษาวิจัย 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาข้อมูลเชิงปริมาณ โดยผู้วิจัยดำเนินการจัดประชุม จำนวน 1 ครั้ง เพื่อชี้แจงรายละเอียดโครงการ วัตถุประสงค์การศึกษา ระยะเวลาในการเข้าร่วมโครงการ เก็บรวบรวมข้อมูล การประเมินระดับความรอบรู้ด้านโภชนาการ และการประเมินพฤติกรรมการป้องกันภาวะน้ำหนักเกินของกลุ่มตัวอย่างก่อนเข้าร่วมโปรแกรม

ระยะที่ 2 ระยะดำเนินการส่งเสริมความรู้ด้านโภชนาการและพฤติกรรมป้องกันภาวะน้ำหนักเกินแบบต่อเนื่องผ่าน Line Application เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 2 วัน ๆ ละ 90 นาที โดยมีกิจกรรมดำเนินการดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 โปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านโภชนาการและพฤติกรรมป้องกันภาวะน้ำหนักเกินของผู้ปกครองเด็กวัยเรียนที่มีภาวะน้ำหนักเกิน ในโรงเรียนถิ่นทุรกันดาร เขตสุขภาพที่ 4

ช่วงเวลา ดำเนินการ	กิจกรรมหลัก	กิจกรรมหลัก
สัปดาห์ที่ 1	วันที่ 1: สร้างความรู้จัก - แนะนำตัวด้วยเกมส์ลูกโป่งใบใหญ่ - เปิดประเด็นให้กลุ่มตัวอย่างเล่าเกี่ยวกับการทำอาหารในครอบครัวหรือเมนูอาหารที่ทำเป็นประจำ	วันที่ 2: อ้วนแล้วอย่างไร - ผลกระทบจากภาวะน้ำหนักเกินต่อสุขภาพของเด็กวัยเรียน - เกมส์จับคู่เด็กอ้วนกับการเกิดโรค
สัปดาห์ที่ 2	วันที่ 1: กินอย่างฉลาด - อธิบายการกินอย่างฉลาดสำหรับเด็กในวัยเรียน - เกมส์เลือกเมนูอาหารสุขภาพ - การบ้านจดเมนูอาหารที่ทำในอีก 3 วันข้างหน้า	วันที่ 2: การจัดมื้ออาหารให้สมดุล - กิจกรรมจัดมื้ออาหารให้สมดุล - นำรายการอาหารที่ผ่านมา 3 วัน - พิจารณาความเหมาะสมกับช่วงวัยร่วมกัน
สัปดาห์ที่ 3	วันที่ 1: อ่านฉลากโภชนาการ - อธิบายวิธีการอ่านฉลากโภชนาการ ปริมาณเกลือ น้ำตาล ไขมันที่เหมาะสมกับช่วงวัย - การบ้าน: จดเมนูน้ำหวานที่ซื้อให้เด็กใน 3 วัน	วันที่ 2: การเลือกซื้ออาหาร - บทบาทสมมุติการซื้ออาหารสำหรับเด็ก - นำเมนูน้ำหวานที่ซื้อให้เด็กใน 3 วันพิจารณาความเหมาะสมกับช่วงวัยร่วมกัน
สัปดาห์ที่ 4	วันที่ 1: ปัญหาของเด็กอ้วน - ระดมสมอง อุปสรรคการลดขนมและเครื่องดื่มหวานของเด็กวัยเรียน - เด็กในครอบครัวชอบกินอะไรที่เสี่ยง - การบ้านสำรวจตู้เย็นด้วย checklist เด็กอ้วน	วันที่ 2: ลดพฤติกรรมเสี่ยง - พิจารณารายการจาก checklist เด็กอ้วน - ผลเสียต่อสุขภาพ ร่วมกันทำข้อตกลงลดพฤติกรรมเสี่ยงตัดสินใจเลือกในสิ่งที่ถูกต้อง - วิธีการสื่อสารเชิงบวกและการสร้างแรงจูงใจ
สัปดาห์ที่ 5	วันที่ 1: ทบทวนกิจกรรม - ร่วมกันทบทวนกิจกรรม อธิบายความเข้าใจต่อกิจกรรม และสิ่งที่ทำในแต่ละกิจกรรม - ถาม ตอบ ทุกคำถามที่สงสัย	วันที่ 2: ถ้าอยากรู้....ต้องไปที่ไหน - อธิบายแหล่งค้นหาข้อมูลทั้งในรูปแบบออนไลน์ และหน่วยงานที่ให้บริการด้านสุขภาพ - เกมส์จับคู่ข้อมูลกับแหล่งค้นหา

ช่วงเวลา ดำเนินการ	กิจกรรมหลัก	กิจกรรมหลัก
สัปดาห์ที่ 6	วันที่ 1: กิจกรรมทางกาย - ระดมสมอง กิจกรรมแบบไหนถึงเรียกว่า ออกกำลังกาย แล้วมีประโยชน์จริงหรือไม่ - การบ้าน จดบันทึกกิจกรรมที่เด็กทำ ใน 3 วัน	วันที่ 2: เพิ่มการเคลื่อนไหวลดใช้จอ - ระดมสมองวางแผนกิจกรรมออกกำลังกายง่ายๆ ทำได้ภายในครอบครัวและเป็นกิจกรรมในชีวิตประจำวัน
สัปดาห์ที่ 7	วันที่ 1: การนอนนั้นสำคัญมากแค่ไหน - อธิบายเรื่องการนอนที่เพียงพอและผลต่อการควบคุมน้ำหนัก - การบ้าน จดบันทึกกิจกรรมก่อนเข้านอน เวลาเข้านอน และเวลาตื่นนอน ใน 3 วัน ข้างหน้า	วันที่ 2: เพิ่มชั่วโมงนอนให้เพียงพอ - ระดมสมอง“ตารางชีวิตประจำวัน” ของเด็ก - ปรับแผนกิจกรรมประจำวันร่วมกัน - เทคนิคการเสริมแรงเชิงบวกการสื่อสารและการสร้างแรงจูงใจ
สัปดาห์ที่ 8	วันที่ 1: วางแผนสร้างความต่อเนื่อง - ระดมสมองช่วยกันสรุปประเด็นโภชนาการสำหรับเด็กวัยเรียนพร้อมจัดทำ checklist - ระดมสมองช่วยกันสรุปประเด็นเรียนรู้จัดทำ checklist พฤติกรรมเสี่ยงคู่กับพฤติกรรมที่ควรทำ	วันที่ 2: วางแผนสร้างความต่อเนื่อง - ช่วยกันจัดทำ checklist วิธีการค้นหาและแหล่งข้อมูลโภชนาการ สำหรับเด็กวัยเรียนพร้อมจัดทำ checklist - แลกเปลี่ยนผลสำเร็จและอุปสรรคตลอดระยะเวลา 8 สัปดาห์และสิ่งที่จะปฏิบัติต่อไปในอนาคต

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และร้อยละ (Percentile)

ประเมินระดับความรู้ด้านโภชนาการด้วยมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยวิเคราะห์ความรู้ด้านโภชนาการในเด็กวัยเรียนที่มีภาวะน้ำหนักเกินในภาพรวม 35 ข้อ คะแนนเต็ม 135 คะแนน มีดังนี้

คะแนนรวม

<60% ของคะแนนเต็ม

<61% - ≥80% ของ
คะแนนเต็ม

≥81% ของคะแนนเต็ม

การแปลผล

เป็นผู้ที่มีความรู้ด้านโภชนาการอยู่ในระดับไม่เพียงพอต่อการดูแลโภชนาการเพื่อป้องกันภาวะน้ำหนักเกินในเด็กวัยเรียนได้

เป็นผู้ที่มีความรู้ด้านโภชนาการอยู่ในระดับพอใช้ และอาจจะมีการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันภาวะน้ำหนักเกินในเด็กวัยเรียนได้ถูกต้องบ้าง

เป็นผู้ที่มีความรู้ด้านโภชนาการอยู่ในระดับดี มีความรู้ที่มากเพียงพอและมีการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันภาวะน้ำหนักเกินในเด็กวัยเรียนได้ถูกต้อง

ประเมินพฤติกรรมการป้องกันภาวะน้ำหนักรุนแรงเกินของกลุ่มตัวอย่างหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านโภชนาการและพฤติกรรมการป้องกันภาวะน้ำหนักรุนแรงเกิน

คะแนนรวม	การแปลผล
<60% ของคะแนนเต็ม	มีการปฏิบัติตนในการดูแลและป้องกันภาวะน้ำหนักรุนแรงเกินในเด็กวัยเรียน ไม่ถูกต้อง
≥61% - <80% ของคะแนนเต็ม	มีพฤติกรรมการปฏิบัติตนในการดูแลและป้องกันภาวะน้ำหนักรุนแรงเกินในเด็กวัยเรียนอยู่ในระดับพอใช้ คือปฏิบัติได้ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่ แต่ไม่สม่ำเสมอ
≥81% ของคะแนนเต็ม	มีพฤติกรรมการปฏิบัติตนในการดูแลและป้องกันภาวะน้ำหนักรุนแรงเกินในเด็กวัยเรียนอยู่ในระดับ ดี คือปฏิบัติได้ถูกต้องและสม่ำเสมอ

เปรียบเทียบคะแนนระดับความรู้ด้านโภชนาการ และพฤติกรรมการป้องกันภาวะน้ำหนักรุนแรงเกินก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม โดยใช้สถิติเชิงอนุมาน Paired t-test Pearson วิเคราะห์ระดับความรู้ด้านโภชนาการต่อพฤติกรรมการป้องกันภาวะน้ำหนักรุนแรงเกินของผู้ปกครอง โดยสถิติ Pearson's correlation

การพิทักษ์สิทธิผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

การศึกษา ผลของโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านโภชนาการของผู้ปกครองเด็กวัยเรียนที่มีภาวะน้ำหนักรุนแรงเกิน ในโรงเรียนถิ่นทุรกันดาร พื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 ได้รับการรับรองโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ กรมอนามัย รหัสโครงการวิจัย 703/2567 วันที่รับรอง 22 เมษายน 2567 ถึง 21 เมษายน 2568 โดยผู้วิจัยดำเนินการศึกษาวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในคนที่เป็นมาตรฐานสากล International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice หรือ ICH-GCP

ผลการศึกษาวิจัย

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวน 96 คน เป็นเพศชาย จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 41.67 เป็นเพศหญิง จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 58.33 มีอายุอยู่ระหว่าง 18 – 34 ปี จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 45.83 และมีอายุอยู่ระหว่าง 35-59 ปี จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 29.17 ส่วนใหญ่มีการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษา จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 51.04 มีสถานภาพสมรส จำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 57.29 ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 38.54 รองลงมาคือ พนักงานบริษัท/ลูกจ้างเอกชน จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 5,001 – 15,000 บาท จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 62.50 มีความสัมพันธ์กับเด็กวัยเรียนโดยเป็นมารดา จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 58.33 รองลงมาคือเป็นบิดา จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 30.21 มีลักษณะเป็นครอบครัวเดี่ยว จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 46.88 ผู้ปกครองส่วนใหญ่ประเมินภาวะน้ำหนักรุนแรงเกินของเด็กที่อยู่ในความดูแลอยู่ในระดับ อ้วน จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 52.08 รองลงมาคือ ท้วม จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 28.13 โดยส่วนใหญ่ใช้การเลี้ยงดูตามวิถีชีวิตที่สืบทอดกันมา จำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 79.17 รองลงมา คือ ศึกษาด้วยตนเองจากสื่อออนไลน์ต่างๆ จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 31.25 เมื่อมีปัญหาในการเลี้ยงดูส่วนใหญ่ขอคำปรึกษาหรือคำชี้แนะจากบุคคลในครอบครัวและบุคคลใกล้ชิดเป็นหลัก จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 69.79 รองลงมาคือเพื่อนร่วมงานหรือเพื่อนที่มีลูกวัยเดียวกัน จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 29.17 และศึกษาและหาข้อมูลด้วยตนเองจากเว็บไซต์และสื่อออนไลน์ ต่าง ๆ จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 19.79

จากการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถสรุปผลตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัยได้ดังนี้

(1) ระดับความรู้ด้านโภชนาการของผู้ปกครองเด็กวัยเรียนที่มีภาวะน้ำหนักรุนแรงเกินในโรงเรียนถิ่นทุรกันดาร พื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม

จากการประเมินระดับความรู้ด้านโภชนาการของผู้ปกครอง ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านโภชนาการ พบว่า ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างมีความรู้ด้านโภชนาการในภาพรวมอยู่ในระดับไม่เพียงพอ ($\bar{X} = 52.36$, $SD = 6.17$) ต่อการดูแลโภชนาการที่เหมาะสมให้กับเด็กวัยเรียนได้ โดยมีความรู้ที่อยู่ในระดับต้องปรับปรุง จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 70.83 และอยู่ในระดับพอใช้จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 29.17 และจากการประเมินระดับความรู้ด้านโภชนาการตามองค์ประกอบทั้ง 6 ด้าน พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้ที่อยู่ในระดับไม่เพียงพอในทุกด้าน โดยด้านที่มีระดับความรู้ที่น้อยที่สุด ได้แก่ ด้านการจัดการโภชนาการสำหรับเด็กวัยเรียน ($\bar{X} = 44.71$, $SD = 12.38$) และด้านการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ ($\bar{X} = 45.92$, $SD = 11.58$) โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับความรู้ที่อยู่ในระดับต้องปรับปรุงสูงถึง 83 คน คิดเป็นร้อยละ 86.64 และ 81 คนคิดเป็นร้อยละ 84.38 ตามลำดับ

หลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านโภชนาการ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับความรู้ด้านโภชนาการในภาพรวมอยู่ในระดับพอใช้ ($\bar{X} = 76.73$, $SD = 6.65$) โดยส่วนใหญ่มีความรู้ที่อยู่ในระดับพอใช้จำนวน 57 คนคิดเป็นร้อยละ 59.38 และอยู่ในระดับดี จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 40.63 จากการประเมินระดับความรู้ด้านโภชนาการตามองค์ประกอบทั้ง 6 ด้าน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับความรู้เพิ่มขึ้นทั้ง 6 ด้าน โดยมีความรู้ที่อยู่ในระดับดีจำนวน 2 ด้าน ได้แก่ ด้านการเข้าถึงข้อมูลเกี่ยวกับโภชนาการของเด็กวัยเรียน ($\bar{X} = 80.21$, $SD = 12.97$) และด้านการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ ($\bar{X} = 80.96$, $SD = 11.10$) และมีความรู้ที่อยู่ในระดับพอใช้จำนวน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ความเข้าใจข้อมูลโภชนาการสำหรับเด็กวัยเรียน ($\bar{X} = 65.83$, $SD = 13.74$) ด้านการสื่อสารระหว่างบุคคลเกี่ยวกับโภชนาการของเด็กวัยเรียน ($\bar{X} = 77.75$, $SD = 10.56$) ด้านการจัดการโภชนาการสำหรับเด็กวัยเรียน ($\bar{X} = 73.96$, $SD = 11.77$) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินระดับความรู้ด้านโภชนาการของผู้ปกครองเด็กวัยเรียนที่มีภูมิลำเนาในถิ่นทุรกันดาร พื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม (n = 96)

องค์ประกอบ	ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม				หลังเข้าร่วมโปรแกรม			
	$\bar{X}$	ต้องปรับปรุง	พอใช้	ดี	$\bar{X}$	ต้องปรับปรุง	พอใช้	ดี
ความรู้และความเข้าใจข้อมูลโภชนาการสำหรับเด็กวัยเรียน	56.46	34 (35.42)	54 (56.25)	8 (8.33)	65.83	18 (18.75)	53 (55.21)	25 (26.04)
การเข้าถึงข้อมูลเกี่ยวกับโภชนาการของเด็กวัยเรียน	53.17	64 (66.67)	27 (28.13)	5 (5.21)	80.21	5 (5.21)	37 (38.54)	54 (56.25)
การสื่อสารระหว่างบุคคลเกี่ยวกับโภชนาการของเด็กวัยเรียน	50.58	74 (77.08)	20 (20.83)	2 (2.08)	77.75	1 (1.04)	50 (52.08)	45 (46.88)
การจัดการโภชนาการสำหรับเด็กวัยเรียน	44.71	83 (86.46)	13 (13.54)	0 (0.0)	73.96	6 (6.25)	51 (53.13)	39 (40.63)
การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ	45.92	81 (84.38)	15 (15.63)	0 (0.0)	80.96	1 (1.04)	34 (35.42)	61 (63.54)

องค์ประกอบ	ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม				หลังเข้าร่วมโปรแกรม			
	$\bar{x}$	ต้องปรับปรุง	พอใช้	ดี	$\bar{x}$	ต้องปรับปรุง	พอใช้	ดี
การตัดสินใจเลือกปฏิบัติ	69.11	19	49	28	77.74	9	48	39
ที่ถูกต้อง		(19.79)	(51.04)	(29.17)		(9.38)	(50.00)	(40.63)
ค่าเฉลี่ยรวม	52.36	68	28	0	76.73	0	57	39
		(70.83)	(29.17)	(0.0)		(0.0)	(59.38)	(40.63)

จากข้อมูลในตารางที่ 2 จะเห็นได้ว่า ความรอบรู้ด้านการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศมีการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจนโดยมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 35.04 โดยเปลี่ยนแปลงจากระดับต้องปรับปรุงมาอยู่ในระดับดี ในขณะที่ระดับความรอบรู้ด้านการเข้าถึงข้อมูลเกี่ยวกับโภชนาการซึ่งมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 27.04 เปลี่ยนแปลงจากระดับต้องปรับปรุงมาอยู่ในระดับดี เช่นกัน สำหรับองค์ประกอบด้านการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด คือด้านความรู้และความเข้าใจข้อมูลโภชนาการสำหรับเด็กวัยเรียนที่มีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.37 เปลี่ยนแปลงจากระดับต้องปรับปรุงมาอยู่ในระดับพอใช้ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยระดับคะแนนการประเมินความรอบรู้ด้านโภชนาการ ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมของผู้ปกครองเด็กวัยเรียนที่มีภาวะน้ำหนักเกินในโรงเรียนถิ่นทุรกันดาร พื้นที่เขตสุขภาพที่ 4 (n=96)

องค์ประกอบ	Mean Before $\pm$ SD	Mean After $\pm$ SD	Mean Diff
ความรู้และความเข้าใจข้อมูลโภชนาการสำหรับเด็กวัยเรียน	56.5 $\pm$ 15.6	65.8 $\pm$ 13.7	+9.37
การเข้าถึงข้อมูลโภชนาการสำหรับเด็กวัยเรียน	53.2 $\pm$ 14.3	80.2 $\pm$ 13.0	+27.04
การสื่อสารระหว่างบุคคลเกี่ยวกับโภชนาการของเด็กวัยเรียน	50.6 $\pm$ 12.0	77.8 $\pm$ 10.6	+27.17
การจัดการโภชนาการสำหรับเด็กวัยเรียน	44.7 $\pm$ 12.4	74.0 $\pm$ 11.8	+29.25
ด้านการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ	45.9 $\pm$ 11.6	81.0 $\pm$ 11.1	+35.04
ด้านการตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้อง	69.1 $\pm$ 13.7	74.7 $\pm$ 13.9	+5.63

จากการทดสอบเชิงสถิติเพื่อยืนยันความแตกต่างของระดับความรอบรู้ด้านโภชนาการระหว่างก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมทุกด้าน โดยเฉพาะด้านการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศและ ด้านการสื่อสารระหว่างบุคคลที่มีค่า Cohen's d สูงมาก (≥ 1.5) ซึ่งแสดงถึงผลลัพธ์ที่มีอิทธิพลอย่างมากต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับความรอบรู้ด้านโภชนาการซึ่งไม่ได้เพียงแค่ว่าระดับคะแนนเฉลี่ยแต่ยังส่งผลกระทบทันทีที่ชัดเจนต่อพฤติกรรม การเรียนรู้และการปฏิบัติ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของระดับความรู้ด้านโภชนาการของผู้ปกครองเด็กวัยเรียนที่มีภาวะน้ำหนักเกิน ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม (n=96)

องค์ประกอบ	t-value	p-value	Cohen's d
ด้านความรู้และความเข้าใจ	4.47	<0.001	0.46
ด้านการตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้อง	2.60	0.011	0.27
ด้านการเข้าถึงข้อมูลเกี่ยวกับโภชนาการของเด็กวัยเรียนที่มีภาวะน้ำหนักเกิน	14.33	<0.001	1.46
ด้านการสื่อสารระหว่างบุคคล	16.58	<0.001	1.69
ด้านการจัดการโภชนาการสำหรับเด็กวัยเรียน	18.08	<0.001	1.84
ด้านการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ	22.40	<0.001	2.29

(2) ผลการประเมินพฤติกรรมการปฏิบัติตนในการดูแลและป้องกันภาวะน้ำหนักเกินในเด็กวัยเรียนของผู้ปกครอง ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม

จากการศึกษาพฤติกรรมการปฏิบัติตนในการดูแลและป้องกันภาวะน้ำหนักเกินในเด็กวัยเรียนโดยเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการกิน และพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้ปกครองที่ปฏิบัติต่อเด็กวัยเรียนในความดูแลก่อนเข้าร่วมโปรแกรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการปฏิบัติตนในการดูแลและป้องกันภาวะน้ำหนักเกินในเด็กวัยเรียนในภาพรวม ไม่ถูกต้อง ($\bar{X} = 28.00$, $SD = 3.32$) โดยมีพฤติกรรมการปฏิบัติตนไม่ถูกต้องร้อยละ 93.75 และมีพฤติกรรมการปฏิบัติตนพอใช้ ร้อยละ 6.25 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการประเมินพฤติกรรมการปฏิบัติตนในการดูแลและป้องกันภาวะน้ำหนักเกินในเด็กวัยเรียนของผู้ปกครองก่อนเข้าร่วมโปรแกรม (n = 96)

พฤติกรรมการปฏิบัติตน	$\bar{X}$	SD	จำนวน (ร้อยละ)			ระดับพฤติกรรม
			ไม่ถูกต้อง	พอใช้	ดี	
1. การทำอาหารประเภททอดหรือมีส่วนผสมของกะทิ	23.00	11.07	37 (38.50)	33 (34.40)	26 (27.10)	ไม่ถูกต้อง
2. การเตรียมผักและผลไม้ให้เด็กรับประทาน	15.00	12.27	30 (31.20)	40 (41.70)	26 (27.1)	พอใช้
3. การให้เด็กวัยเรียนรับประทานอาหารจานด่วน	22.00	9.15	40 (41.70)	27 (28.10)	29 (30.20)	ไม่ถูกต้อง
4. การให้เด็กวัยเรียนดื่มน้ำอัดลมหรือน้ำหวาน	22.00	11.12	54 (56.20)	28 (29.20)	14 (14.60)	ไม่ถูกต้อง
5. การรับประทานขนมหวาน	22.00	11.77	62 (64.60)	22 (22.90)	12 (12.50)	ไม่ถูกต้อง
6. การเร่งหรือกำหนดเวลาให้เด็กรับประทานอาหารในแต่ละมื้อด้วยความรวดเร็ว	18.00	4.26	32 (33.30)	27 (28.10)	37 (38.50)	พอใช้
7. การให้รับประทานอาหารโดยเน้นอิ่มท้องมากกว่าประโยชน์	26.00	9.37	54 (56.20)	26 (27.10)	16 (16.70)	ไม่ถูกต้อง

พฤติกรรมการปฏิบัติตน	$\bar{x}$	SD	จำนวน (ร้อยละ)			ระดับพฤติกรรม
			ไม่ถูกต้อง	พอใช้	ดี	
8. การให้รับประทานอาหารก่อนนอนใกล้เวลาเข้านอน	24.00	7.47	51 (53.10)	24 (25.00)	21 (21.90)	ไม่ถูกต้อง
9. การให้ทำกิจกรรมที่ใช้ร่างกายหรือมีการเคลื่อนไหวต่อเนื่อง	19.00	4.96	44 (45.80)	22 (22.90)	30 (31.20)	ไม่ถูกต้อง
10. การให้เด็กได้วิ่งเล่นกับเพื่อนหรือเล่นกีฬาหลังเลิกเรียน	18.00	5.88	28 (29.20)	29 (30.20)	39 (40.60)	พอใช้
พฤติกรรมการปฏิบัติตน	54.40	6.68	68 (70.83)	28 (29.17)	0 (0.00)	ไม่ถูกต้อง

จากผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการป้องกันภาวะน้ำหนักเกินของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนรวมเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 54.4 (SD=6.7) ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมเป็นร้อยละ 79.3 (SD=5.3) หลังเข้าร่วมโปรแกรม พฤติกรรมการป้องกันภาวะน้ำหนักเกินเพิ่มขึ้นร้อยละ 24.9 ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมความรอบรู้ด้านโภชนาการ ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการป้องกันภาวะน้ำหนักเกินในเด็กวัยเรียนที่เหมาะสมมากขึ้น ซึ่งผลการทดสอบเชิงสถิติยืนยันว่า ความแตกต่างดังกล่าวมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และผลการทดสอบ Stuart-Maxwell ยืนยันว่ากลุ่มตัวอย่างจำนวนมากเลื่อนจากกลุ่มมีพฤติกรรมไม่ถูกต้องไปสู่พฤติกรรมพอใช้และดี รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการป้องกันภาวะน้ำหนักเกินในเด็กวัยเรียนของผู้ปกครองก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม

พฤติกรรม	Mean Before $\pm$ SD	Mean After $\pm$ SD	Mean Diff
พฤติกรรมการป้องกันภาวะน้ำหนักเกิน	54.4 $\pm$ 6.7	79.3 $\pm$ 5.3	+24.9

(3) ผลของระดับความรู้ด้านโภชนาการต่อพฤติกรรมการป้องกันภาวะน้ำหนักเกินของผู้ปกครองที่ปฏิบัติต่อเด็กวัยเรียนในความดูแล

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้ด้านโภชนาการต่อพฤติกรรมการป้องกันภาวะน้ำหนักเกินของผู้ปกครองที่ปฏิบัติต่อเด็กวัยเรียนในความดูแล พบว่า เป็นไปในทิศทางเดียวกันโดยคะแนนรวมเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 24.9 จากร้อยละ 54.4 เป็นร้อยละ 79.3 ซึ่งการทดสอบทางสถิติยืนยันความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และจากผลการวิเคราะห์ด้วยสถิติ Stuart-Maxwell แสดงให้เห็นกลุ่มตัวอย่างจำนวนมากเลื่อนจากระดับมีพฤติกรรมไม่ถูกต้อง มาอยู่ในระดับพอใช้ และจากระดับพอใช้มาอยู่ในระดับ ดี เช่น มีการเลือกอาหารที่เหมาะสมขึ้น ลดการบริโภคอาหารเสี่ยง และมีการส่งเสริมการออกกำลังกาย และเมื่อเชื่อมโยงระดับความรู้ ด้านโภชนาการกับพฤติกรรมการป้องกันภาวะน้ำหนักเกินของผู้ปกครองที่ปฏิบัติต่อเด็กวัยเรียน พบความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับปานกลาง ($r \approx 0.52$, $p < 0.001$) โดยเฉพาะด้านการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ ($r = 0.55$) และด้านการจัดการโภชนาการสำหรับเด็กวัยเรียน ($r \approx 0.50$) ที่พบว่ามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม ในขณะที่ความรู้ด้านการตัดสินใจ ($r = 0.22$) ไม่สัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า การเสริมสร้างทักษะการรู้เท่าทันสื่อและการจัดการตนเอง ไม่เพียงเพิ่มระดับความรู้ด้านสุขภาพของผู้ปกครองเท่านั้น แต่ยังเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้ผู้ปกครองนำความรู้ไปปฏิบัติจริงในการป้องกันภาวะน้ำหนักเกินของบุตรหลานตนเองด้วยรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้ด้านโภชนาการกับพฤติกรรมการป้องกันภาวะน้ำหนักเกินของผู้ปกครองที่ปฏิบัติต่อเด็กวัยเรียนในความดูแล

องค์ประกอบ	พฤติกรรมการป้องกันภาวะน้ำหนักเกิน				
	r	p-value	ระดับพฤติกรรม		
			ไม่ถูกต้อง	พอใช้	ดี
ความรู้ด้านโภชนาการ	0.52	<0.001	-	57 (59.38)	39 (40.63)
- ด้านการสื่อสารระหว่างบุคคล	0.48	<0.001	1 (1.04)	56 (58.33)	39 (40.63)
- ด้านการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ	0.55	<0.001	1 (1.04)	56 (58.33)	39 (40.63)
- ด้านการตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้อง	0.22	0.07	9 (9.38)	52 (54.17)	35 (36.46)
- ด้านการจัดการโภชนาการสำหรับเด็กวัยเรียน	0.50	<0.05	6 (6.25)	56 (58.33)	34 (35.42)

สรุปผลและอภิปราย

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าความรู้ด้านโภชนาการมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการป้องกันภาวะน้ำหนักเกินของผู้ปกครองโดยมีค่าสหสัมพันธ์ระดับปานกลาง ($r=0.52$, $p<0.001$) ในขณะที่การวิเคราะห์รายองค์ประกอบพบว่า การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ มีความสัมพันธ์สูงสุดแต่ก็จัดอยู่ในระดับปานกลาง ($r=0.55$, $p<0.001$) รองลงมาคือ การจัดการตนเอง ($r=0.50$, $p<0.05$) และการสื่อสารระหว่างบุคคล ($r=0.48$, $p<0.001$) ส่วนการตัดสินใจ ไม่พบความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญ ($r=0.22$, $p=0.07$) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Nutbeam (2008) และ Sørensen et al. (2012) ที่ชี้ว่า ความรู้ด้านสุขภาพมีบทบาทสำคัญต่อการสร้างเสริมพฤติกรรมสุขภาพ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ กัลยา เจริญสุข (2562) ที่ศึกษาผู้ปกครองในโรงเรียนเขตชนบท พบว่าความรู้ด้านสุขภาพของผู้ปกครองมีความสัมพันธ์กับการจำกัดการบริโภค น้ำอัดลมและขนมหวานของเด็กวัยเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ผลการศึกษานี้ยังสอดคล้องกับงานของ สุนีย์ แสงทอง (2564) ที่รายงานว่าการส่งเสริมทักษะการจัดการตนเองของผู้ปกครองช่วยลดความเสี่ยงภาวะโภชนาการเกินในเด็กระดับประถมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในทางกลับกัน ด้านการตัดสินใจยังเป็นข้อจำกัด ทั้งในเชิงผลลัพธ์และคุณภาพของเครื่องมือวัด ซึ่งอาจสะท้อนถึงความซับซ้อนของการตัดสินใจในครอบครัวไทยที่ขึ้นกับหลายปัจจัย เช่น เศรษฐกิจ เวลา และทรัพยากร มากกว่าความรู้เพียงอย่างเดียว จึงควรมีการปรับปรุงเครื่องมือประเมินและพัฒนาเนื้อหาในโปรแกรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการตัดสินใจที่เหมาะสมยิ่งขึ้นในอนาคต ซึ่งผลการศึกษานี้ยังได้แสดงให้เห็นว่า การเสริมสร้างความรู้ด้านโภชนาการของผู้ปกครองมีส่วนสำคัญต่อการจัดการพฤติกรรมการบริโภคของเด็กวัยเรียน และสามารถเป็นกลไกหนึ่งในการส่งเสริมสุขภาพของเด็กในโรงเรียนถิ่นทุรกันดาร ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ยั่งยืน

ข้อจำกัดในการศึกษา

การศึกษานี้มีข้อจำกัดด้านระยะเวลาในการดำเนินการ ทำให้ไม่สามารถติดตามการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในระยะยาวได้ อีกทั้งกลุ่มตัวอย่างมาจากโรงเรียนถิ่นทุรกันดาร เขตสุขภาพที่ 4 เท่านั้น จึงไม่สามารถอธิบายแทนผู้ปกครองที่เลี้ยงดูเด็กวัยเรียนได้ทุกพื้นที่ นอกจากนี้ข้อมูลบางส่วนเป็นการรายงานของกลุ่มตัวอย่างซึ่ง อาจมีข้อจำกัดด้านความแม่นยำของข้อมูล

ข้อเสนอแนะจากการศึกษา

เชิงนโยบาย

(1) ควรมีการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านโภชนาการของผู้ปกครองอย่างเป็นระบบ โดยควรมีการจัดทำโครงการอบรมหรือหลักสูตรออนไลน์สำหรับผู้ปกครองที่เน้นการพัฒนาทักษะการรู้เท่าทันสื่อและการจัดการตนเองเนื่องจากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าทั้งสององค์ประกอบมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันภาวะน้ำหนักเกินในระดับสูง

(2) ควรมีการบูรณาการการส่งเสริมความรู้ด้านโภชนาการเข้ากับนโยบายเด็กไทย 4.0 กระทรวงสาธารณสุขและกระทรวงศึกษาธิการควรบูรณาการพัฒนาทักษะ Health Literacy เป็นส่วนหนึ่งของยุทธศาสตร์เด็กไทย 4.0 เพื่อให้เด็กวัยเรียนและครอบครัวสามารถรับมือกับปัญหา NCDs ได้ตั้งแต่ระดับครัวเรือน (สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2563)

(3) เน้นการพัฒนา Decision-making Skills เนื่องจากการตัดสินใจเชิงโภชนาการยังเป็นจุดอ่อนของผู้ปกครองการออกแบบสื่อสุขภาพศึกษาและโปรแกรมควรเน้นการจำลองสถานการณ์จริง (role play, case study) เพื่อเสริมทักษะการตัดสินใจในบริบทที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากร เช่น งบประมาณหรือเวลาการดูแลบุตร

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

(1) โรงเรียนในพื้นที่ถิ่นทุรกันดารควรจัดกิจกรรมส่งเสริมความรู้ในกลุ่มผู้ปกครองอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้ปกครองและเด็กทำกิจกรรมร่วมกันรวมทั้งเป็นการช่วยฝึกทักษะการวางแผนเมนูอาหาร

(2) ควรมีการสร้างเครือข่าย “พ่อแม่อาสาสุขภาพ” เพื่อเป็นแกนนำในการเผยแพร่ความรู้ด้านโภชนาการในชุมชน

(3) ควรพัฒนาสื่อสุขภาพรูปแบบใหม่ เช่น คลิปวิดีโอสั้น อินโฟกราฟิก หรือเกมออนไลน์ เพื่อเสริมการเรียนรู้ของผู้ปกครองรุ่นใหม่ที่ใช้สื่อดิจิทัล

ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

ควรมีการประเมินผลด้วยตัวชี้วัดที่สะท้อนพฤติกรรมและภาวะโภชนาการของเด็กโดยตรง เช่น การวัดสมรรถภาพทางกาย หรือการบันทึกการบริโภคอาหาร เพื่อยืนยันผลลัพธ์ที่แท้จริงจากโปรแกรมผู้ปกครอง

ข้อเสนอแนะเชิงวิจัย

(1) ควรมีการศึกษาเชิงทดลองเปรียบเทียบโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านโภชนาการในรูปแบบต่าง ๆ เช่น รูปแบบกลุ่ม รูปออนไลน์ รูปแบบผสมผสานเพื่อหาวิธีที่มีประสิทธิภาพที่สุด

(2) ควรมีการติดตามผลในระยะยาวเพื่อตรวจสอบว่าการพัฒนาความรู้ด้านโภชนาการของผู้ปกครองส่งผลต่อสุขภาพเด็กในระยะเวลา 1–3 ปีอย่างไร

(3) ควรมีการขยายผลการศึกษาไปสู่ประชากรกลุ่มอื่นๆ เช่น เด็กวัยรุ่น หรือผู้ปกครองในเขตเมือง เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของโปรแกรม

(4) การศึกษาในอนาคตควรพิจารณาใช้ตัวชี้วัดด้านกิจกรรมทางกายและโภชนาการของเด็กวัยเรียนโดยตรง ร่วมด้วย เช่น การวัดสมรรถภาพทางกาย หรือการบันทึกพฤติกรรมการบริโภคอาหาร เพื่อยืนยันผลลัพธ์จากการเข้าร่วมโปรแกรมของผู้ปกครองที่ชัดเจนยิ่งขึ้น

(5) ควรศึกษาระดับความรู้ของพ่อแม่ที่มีผลต่อระดับความรู้ของลูกและพฤติกรรมการกินอาหาร รวมทั้งสุขภาพและภาวะโภชนาการของเด็กหรือไม่

เอกสารอ้างอิง

- National Health Commission Office. (2020). Thailand NCD prevention and control plan 2020–2025. NHCO.<https://www.who.int/docs/default-source/thailand/ncds/national-ncd-prevention-and-control-plan-2017-2021-eng.pdf>
- Nutbeam, D. (2008). The evolving concept of health literacy. *Social Science & Medicine*, 67(12), 2072–2078. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2008.09.050>
- Sørensen, K., Van den Broucke, S., Fullam, J., Doyle, G., Pelikan, J., Slonska, Z., & Brand, H. (2012). Health literacy and public health: A systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health*, 12, Article 80. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-80>
- World Health Organization. (2022). Health literacy development for the prevention and control of noncommunicable diseases: Volume 2. Case studies from WHO National Health Literacy Demonstration Projects. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/361084>
- World Health Organization. (2024). Obesity and overweight. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- กัลยา เจริญสุข. (2562). ความรอบรู้ด้านโภชนาการและพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ปกครองเด็กวัยเรียนในชนบท. *วารสารวิจัยทางการแพทย์*, 37(2), 45–57.
- กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2565). รายงานประจำปี เฝ้าระวังทางโภชนาการ 2565. สำนักโภชนาการ กรมอนามัย. Retrieved from <https://nutrition2.anamai.moph.go.th/th/ebnutritionsurveillance/4261#wow-book/>
- กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2567). แผนปฏิบัติการราชการรายปี (พ.ศ. 2567) ของกรมอนามัย: มุ่งเน้นให้ประชาชนทุกกลุ่มวัยมีคุณภาพชีวิตที่ดี ภายใต้การจัดการสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี โดยมี ความรอบรู้ทางสุขภาพ สามารถจัดการตนเองได้. Retrieved from https://planning.anamai.moph.go.th/th/government-action-plan/download?did=28679&id=114045&lang=th&mid=35347&mkey=m_document
- กองสุศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ. (2557). คู่มือประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับเด็กและเยาวชนไทยที่มีภาวะน้ำหนักเกิน. กระทรวงสาธารณสุข Retrieved from <https://hed.hss.moph.go.th/wp-content/uploads/2024/06/คู่มือประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพสำหรับเด็กและเยาวชนไทยที่มีภาวะน้ำหนักเกิน.pdf>
- สำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี. (2560). แผนพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดารตามพระราชดำริ ฉบับที่ 5 พ.ศ. 2560-2569. สำนักพระราชวัง สอนจิตรลดา. Retrieved from https://ayo.moph.go.th/health/file_upload/subblocks/...ฉบับที่%205.pdf
- สุนีย์ แสงทอง. (2564). ผลของการส่งเสริมทักษะการจัดการตนเองของผู้ปกครองต่อภาวะโภชนาการใน ประเด็นประถมศึกษา. *วารสารสุขภาพชุมชน*, 49(3), 112–125.

ปัจจัยสิ่งแวดล้อมด้านอาหารของโรงเรียนต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารและภาวะโภชนาการของเด็กวัยเรียนในโรงเรียนประถมศึกษา

อัญชลี อ่อนศรี

บทคัดย่อ

ความชุกของภาวะทุพโภชนาการในเด็กวัยเรียนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง โดยเฉพาะภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน ส่งผลกระทบต่อพัฒนาการและเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง การปรับเปลี่ยนสภาพสิ่งแวดล้อมด้านอาหารของโรงเรียนจึงเป็นกลยุทธ์สำคัญในการส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคที่เหมาะสม และแก้ไขปัญหาภาวะโภชนาการ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสิ่งแวดล้อมด้านอาหารของโรงเรียนต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารและภาวะโภชนาการของเด็กวัยเรียนในโรงเรียนประถมศึกษา โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ และแบบสำรวจในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 จำนวน 958 คน และครูผู้รับผิดชอบโครงการอาหารกลางวัน จำนวน 30 คน ในโรงเรียนประถมสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) จำนวน 30 โรงเรียน ในช่วงเดือนมิถุนายนถึงสิงหาคม 2566 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนาและการถดถอยโลจิสติก

ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยสิ่งแวดล้อมด้านอาหารของโรงเรียนทางนโยบาย ได้แก่ การมีนโยบายด้านอาหารครบถ้วนตามประกาศ สพฐ. ว่าด้วยการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มที่ส่งเสริมสุขภาพของสถานศึกษามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารแปรรูปประเภทเนื้อสัตว์และน้ำอัดลม (OR 0.457, 95% CI 0.224-0.935, OR 0.514, 95% CI 0.250-1.057 ตามลำดับ) การมีมาตรการควบคุมการจัดบริการหรือจำหน่ายอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพในโรงเรียนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคผัก (OR 6.500, 95% CI 1.542-27.398) และการมีมาตรการควบคุมการจำหน่ายอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพรอบรั้วโรงเรียนมีความสัมพันธ์กับภาวะสมส่วนและภาวะเริ่มอ้วน (OR 0.590, 95% CI 0.386-0.902, OR 2.348, 95% CI 1.169-4.717 ตามลำดับ) ปัจจัยทางเศรษฐกิจ การมีงบประมาณอาหารกลางวันเพียงพอมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารแปรรูปประเภทเนื้อสัตว์ (OR 2.951, 95% CI 1.091-7.982) และภาวะโภชนาการต่ำกว่าเกณฑ์ (OR 13.708, 95% CI 2.083-90.202) ด้านปัจจัยทางกายภาพ ได้แก่ การจำกัดพื้นที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มเฉพาะภายในโรงอาหาร มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคขนมที่มีรสหวาน (OR 0.352, 95% CI 0.145-0.856) ขณะที่การไม่มีการจำหน่ายอาหารว่างและเครื่องดื่มรอบรั้วโรงเรียนมีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน (OR 0.069, 95% CI 0.008-0.600) และการจัดอาหารกลางวันที่มีคุณภาพมีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการต่ำกว่าเกณฑ์ (OR 0.066, 95% CI 0.007-0.602) ส่วนปัจจัยทางสังคมและวัฒนธรรม ได้แก่ การมีกิจกรรมส่งเสริมความรู้ และทักษะด้านโภชนาการมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคน้ำอัดลม (OR 0.546, 95% CI 0.302-0.985) และการมีผู้กำหนดอาหารกลางวันผ่านการอบรมมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารไขมันสูง (OR 16.437, 95% CI 1.226-220.302) และภาวะอ้วน (OR 0.002, 95% CI 0.000-0.745)

โดยสรุป ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า การจัดสิ่งแวดล้อมด้านอาหารของโรงเรียนที่เหมาะสมช่วยส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคอาหารและภาวะโภชนาการที่ดีของเด็กวัยเรียน ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรยกระดับและบังคับใช้มาตรการควบคุมอาหารและเครื่องดื่มในโรงเรียนอย่างจริงจัง ควบคู่กับการสนับสนุนงบประมาณที่เพียงพอ การพัฒนาศักยภาพบุคลากร และส่งเสริมการเรียนรู้ด้านโภชนาการแก่นักเรียนอย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ: สิ่งแวดล้อมด้านอาหารของโรงเรียน; พฤติกรรมการบริโภคอาหาร; ภาวะโภชนาการ

School Food Environmental Factors Related to Eating Behaviors and Nutritional Status among School-aged Children in Primary Schools

Anchulee Onsri

Abstract

The prevalence of malnutrition in school-aged children, particularly overweight and obesity, has been steadily increasing, adversely affecting development and raising the risk of non-communicable diseases. Improving the school food environment is therefore a crucial strategy to promote healthy eating behaviors and address nutritional problems.

This study aimed to examine the relationships between school food environmental factors related to eating behaviors and nutritional status among school-aged children in primary schools. A cross-sectional study was conducted among 958 students in grades 5–6 and 30 teachers responsible for school lunch programs from 30 primary schools under the Office of the Basic Education Commission (OBEC). Data were collected from June to August 2023 using questionnaires, interviews, and surveys. The analysis was carried out using descriptive statistics and multiple logistic regression.

The result revealed that the policy-related food environment factors, including schools with comprehensive food policies aligned with OBEC's 2021 guidelines on the sale of health-promoting food and beverages, were associated with consumption of processed meats and soft drinks (OR 0.457, 95% CI 0.224–0.935; OR 0.514, 95% CI 0.250–1.057, respectively). Schools with in-school measures to control the provision or sale of unhealthy foods were associated with vegetable consumption (OR 6.500, 95% CI 1.542–27.398), and schools that restricted sales around school were associated with normal nutritional status and overweight (OR 0.590, 95% CI 0.386–0.902; OR 2.348, 95% CI 1.169–4.717, respectively). In terms of economic factors, adequate lunch budgets in schools were associated with processed meat consumption (OR 2.951, 95% CI 1.091–7.982) and undernutrition (OR 13.708, 95% CI 2.083–90.202). Regarding the physical environment, limiting food and beverage sales to the canteen area was associated with the consumption of sugary snacks (OR 0.352, 95% CI 0.145–0.856), while the absence of food sales around the school and the availability of high-quality school lunch meals were associated with obesity (OR 0.069, 95% CI 0.008–0.600) and undernutrition (OR 0.066, 95% CI 0.007–0.602), respectively, and the provision of high-quality school lunches was associated with undernutrition (OR 0.066, 95% CI 0.007–0.602). For sociocultural factors, schools with activities promoting food and nutrition knowledge and skills were also associated with consumption of soft drinks (OR 0.546, 95% CI 0.302–0.985), and having meal planners who had nutrition training was associated with consumption of high-fat foods (OR 16.437, 95% CI 1.226–220.302) and obesity (OR 0.002, 95% CI 0.000–0.745).

In conclusion, the findings highlight that the school food environment plays a critical role in promoting healthy eating behaviors and nutritional status. Therefore, relevant agencies should strengthen and enforce food and beverage control measures in schools, provide adequate funding, develop personnel capacity, and continuously promote nutrition education for students.

Keywords: school food environment; eating behaviors; nutritional status

*Bureau of Dental Health, Department of Health, Nonthaburi Province 11000

บทนำ

ภาวะทุพโภชนาการในเด็กส่งผลกระทบต่อสติปัญญา การเรียนรู้ และเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังเมื่อโตเป็นผู้ใหญ่ (Best et al., 2010; สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2558) โดยเฉพาะภาวะเริ่มอ้วนและอ้วนในเด็กไทยที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทั้งในเขตเมือง และเขตชนบท จากการสำรวจสุขภาพประชาชนโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 6 สุขภาพเด็ก พ.ศ. 2562-2563 พบว่าเด็กวัยเรียนอายุ 6-14 ปี มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 9.7 ในปี พ.ศ. 2552 เป็นร้อยละ 15.4 ในปี พ.ศ. 2563 โดยภาคกลางมีความชุกสูงที่สุด (วิชัย เอกพลากร, 2566) ซึ่งมีสาเหตุจากหลายปัจจัย เช่น พันธุกรรม สิ่งแวดล้อม ผู้ปกครอง การมีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ การมีพฤติกรรมเนือยนิ่ง และการบริโภคอาหารที่มีปริมาณไขมัน น้ำตาล และโซเดียมสูง (Brown et al., 2015; Lehmann et al., 2020; Nonboonyawat et al., 2019) ข้อมูลการสำรวจพฤติกรรมด้านสุขภาพของประชากร พ.ศ. 2564 พบว่า เด็กอายุ 6-14 ปี บริโภคขนมกรุบกรอบ อาหารแปรรูปประเภทเนื้อสัตว์ และอาหารไขมันสูงทุกวัน แต่บริโภคผักและผลไม้สดต่ำที่สุด เมื่อเทียบกับกลุ่มอายุอื่น (สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม, 2564) จะเห็นได้ว่า การมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสมดังกล่าว ทำให้เด็กมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเริ่มอ้วนและอ้วนได้

การจัดสิ่งแวดล้อมด้านอาหารจึงเป็นกลยุทธ์สำคัญในการส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภค และลดปัญหาภาวะโภชนาการ โดยเฉพาะในโรงเรียนซึ่งเป็นสถานที่ที่เด็กใช้เวลาเป็นส่วนใหญ่ในแต่ละวัน และเป็นแหล่งที่เด็กได้รับพลังงานจากอาหาร คิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 30 ของพลังงานที่ได้รับทั้งวัน (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2019) สิ่งแวดล้อมด้านอาหารของโรงเรียนรวมถึงอาหารและเครื่องดื่มที่มีให้เด็กบริโภค ไม่ว่าจะเป็นการจัดหาอาหารกลางวัน การจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม นโยบายและมาตรการต่าง ๆ ตลอดจนบรรทัดฐานและวัฒนธรรมภายในโรงเรียน ซึ่งเป็นตัวกำหนดคุณภาพของอาหาร ความสามารถในการเข้าถึงอาหาร และการเลือกบริโภคอาหารที่ดีต่อสุขภาพ (Driessen et al., 2014; Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2019; Swinburn et al., 1999; Swinburn et al., 2013)

ผลการศึกษาในต่างประเทศ พบว่า การมีนโยบายส่งเสริมการกินผักและผลไม้ การมีมาตรการควบคุมการจำหน่ายอาหารที่ส่งผลเสียต่อสุขภาพ และการจัดอาหารกลางวันที่ได้มาตรฐาน ส่งผลต่อการเพิ่มการบริโภคผักและผลไม้ ลดการดื่มที่มีน้ำตาล และลดการบริโภคขนมที่มีโซเดียมและไขมันสูงในเด็ก นอกจากนี้ การปรับเปลี่ยนสิ่งแวดล้อมด้านอาหารในโรงเรียน เช่น การเพิ่มเมนูอาหารเพื่อสุขภาพในโรงอาหาร และการรณรงค์ส่งเสริมการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพผ่านสื่อในโรงเรียนช่วยลดค่าดัชนีมวลกาย และเพิ่มการบริโภคผลไม้ของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญ (Micha et al., 2018; Pineda et al., 2021) ทั้งนี้ ยังมีหลักฐานว่า สิ่งแวดล้อมด้านอาหารภายในโรงเรียนและรอบโรงเรียนมีความสัมพันธ์กับภาวะน้ำหนักเกินในวัยรุ่น (Gonçalves et al., 2021) ในขณะที่การจัดอาหารเพื่อสุขภาพสามารถลดความเสี่ยงของการเกิดโรคอ้วนได้ (Williams et al., 2014)

ประเทศไทยมีนโยบายและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านอาหารของโรงเรียน เพื่อส่งเสริมโภชนาการที่เหมาะสมและลดปัญหาภาวะโภชนาการในเด็กวัยเรียน โดยมีหน่วยงานหลัก ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) กระทรวงศึกษาธิการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งทำหน้าที่กำหนดแนวทางและผลักดันการดำเนินงานด้านโภชนาการในโรงเรียนผ่านโครงการสำคัญ เช่น โครงการอาหารกลางวัน และโครงการอาหารเสริม (นม) โรงเรียน นอกจากนี้ ยังมีโครงการสนับสนุนและโครงการนวัตกรรมเพื่อจัดการด้านโภชนาการในโรงเรียนแบบองค์รวม (กมลพัฒน์ มากแจ้ง และคณะ, 2565) สำหรับมาตรการควบคุมการจำหน่ายอาหารในโรงเรียน มีประกาศสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานให้สถานศึกษาทุกแห่งมีมาตรการโรงเรียนปลอดน้ำอัดลม งดจำหน่ายขนมกรุบกรอบ และอาหารที่มี

ปริมาณน้ำตาลสูง รวมถึงห้ามการส่งเสริมการตลาดอาหารในสถานศึกษา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2564)

อย่างไรก็ตาม คุณภาพของอาหารและอิทธิพลจากการตลาดอาหารในโรงเรียน ยังคงเป็นประเด็นที่น่าเป็นห่วง เนื่องจากส่งผลต่อการมีพฤติกรรมบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสมของนักเรียน จากผลการสำรวจของแผนงานวิจัยนโยบายอาหารและโภชนาการเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ พบว่า โรงเรียนมีการจำหน่ายอาหารแปรรูป เช่น ลูกชิ้นและไส้กรอกทอด ไอศกรีม และขนมปังเบเกอรี่ในสัดส่วนที่สูง (ร้อยละ 34.8, 32.1 และ 31.0 ตามลำดับ) รวมถึงการจำหน่ายน้ำหวานและเครื่องดื่มผสมนมรสหวาน (ร้อยละ 35.8 และ 27.5 ตามลำดับ) อีกทั้งมีโรงเรียนกว่าร้อยละ 34.4 ที่มีบริษัทผลิตภัณฑ์อาหารที่ส่งผลต่อสุขภาพเข้ามาทำการตลาดในโรงเรียน (แผนงานวิจัยนโยบายอาหารและโภชนาการเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ มูลนิธิเพื่อการพัฒนา นโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ, 2563) ข้อมูลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงข้อจำกัดด้านการบังคับใช้ การติดตาม ประเมินผลนโยบายและมาตรการส่งผลให้สิ่งแวดล้อมด้านอาหารในโรงเรียนไม่เอื้อต่อการส่งเสริมพฤติกรรมบริโภคอาหารที่เหมาะสม

ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสิ่งแวดล้อมด้านอาหารของโรงเรียนต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และภาวะโภชนาการของเด็กวัยเรียนในโรงเรียนประถมศึกษา เพื่อให้ได้ข้อมูลไปใช้สนับสนุนการกำหนดมาตรการ และพัฒนาข้อเสนอแนะในการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านอาหารของโรงเรียนต่อไป

วิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัย

การศึกษาเชิงปริมาณแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study)

ประชากร

นักเรียนระดับชั้น ป.5-ป.6 ในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัด สพฐ. ในพื้นที่ภาคกลาง ปีการศึกษา 2566 และครูผู้รับผิดชอบงานด้านอาหารและโภชนาการ

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นักเรียนระดับชั้น ป.5-ป.6 ในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัด สพฐ. ในพื้นที่ภาคกลาง ปีการศึกษา 2566 จำนวนทั้งหมด 30 แห่ง และครูผู้รับผิดชอบงานด้านอาหาร และโภชนาการ กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนโดยใช้จำนวนกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำที่ยอมรับได้ตามกฎ 30/30 (Kreft, 1996) และคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างนักเรียนด้วยสูตรการประมาณค่าสัดส่วนที่ไม่ทราบจำนวนประชากรแน่นอน โดยใช้สูตรของ Cochran (1977) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 เมื่อกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับให้เกิดขึ้นได้ไม่เกินร้อยละ 20 ของค่าสัดส่วนความชุกภาวะเริ่มอ้วนและอ้วนของเด็กไทยอายุ 10 - 14 ปี ร้อยละ 13.9 จะได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 768 คน ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้เพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้น ป.5-ป.6 เป็นจำนวนทั้งหมด 900 คน

วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

การเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage sampling) มีขั้นตอนดังนี้ 1) สุ่มเลือกจังหวัดจากเขตสุขภาพที่ 4-6 กระทรวงสาธารณสุข เขตละ 1 จังหวัด ด้วยการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) เพื่อให้ได้จังหวัดตัวแทนแต่ละเขต 2) สุ่มตัวอย่างโรงเรียนตามสัดส่วนของจำนวนนักเรียนชั้น ป.5-ป.6 แต่ละจังหวัด (Sampling with probability proportional to size) 3) สุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้น ป.5-ป.6 โรงเรียนละ 30 คน ด้วยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple random sampling) สำหรับกลุ่มตัวอย่างครูผู้รับผิดชอบงานด้านอาหารและโภชนาการจะสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 1 คน/โรงเรียน รวมจำนวน 30 คน

ตารางที่ 1 เกณฑ์การคัดเลือกและเกณฑ์คัดออกของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างนักเรียน	กลุ่มตัวอย่างครูผู้รับผิดชอบงานด้านอาหารและโภชนาการ
เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion Criteria)	
1. นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ระดับชั้นป.5 - 6 ในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัด สพฐ.	1. เป็นครูผู้รับผิดชอบงานด้านอาหารและโภชนาการ โดยได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการโรงเรียน
2. สามารถอ่านออกเขียนได้ และสื่อสารภาษาไทยได้	2. ยินยอมและสมัครใจเข้าร่วมกิจกรรม
3. สมัครใจเข้าร่วมการศึกษา และผู้ปกครองลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการศึกษา	
เกณฑ์การคัดออกกลุ่มตัวอย่าง (Exclusion Criteria)	
1. นักเรียนที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ เช่น เด็กพิเศษ สมาธิสั้น	ขอถอนการยินยอมเข้าร่วมกิจกรรม
2. ไม่มาเรียน/ขาดเรียนในช่วงเวลาที่เก็บข้อมูล	
3. ไม่สามารถตอบแบบสอบถามได้ครบถ้วน	
4. ไม่สมัครใจเข้าร่วมการศึกษา หรือผู้ปกครองไม่ยินยอมให้เข้าร่วม	
เกณฑ์การให้เลิกจากการศึกษา (Discontinuation criteria)	
กลุ่มตัวอย่างไม่เต็มใจหรือรู้สึกอึดอัดใจ ขณะให้สัมภาษณ์ และตอบแบบสอบถาม	

ทั้งนี้ เพื่อป้องกันข้อมูลขาดหาย (Missing Data) และคงจำนวนกลุ่มตัวอย่างตามที่กำหนด ผู้วิจัยได้ใช้เทคนิคการแทนค่าข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ซึ่งได้จากการคำนวณค่าเฉลี่ยของข้อมูลทั้งหมด และนำมาแทนค่าที่ขาดหายไป

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งตามข้อมูล ดังนี้

1. ข้อมูลระดับโรงเรียน ประกอบด้วย ข้อมูลการดำเนินงานด้านอาหารและโภชนาการของโรงเรียน และสิ่งแวดล้อมด้านอาหารของโรงเรียน ใน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านนโยบาย เศรษฐกิจ กายภาพ และสังคม วัฒนธรรม โดยพิจารณาองค์ประกอบและประเภทของสิ่งแวดล้อมด้านอาหารของ Swinburn et al. (2019) ประกอบด้วย

1) แบบสัมภาษณ์การดำเนินงานด้านสุขภาพของโรงเรียน ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างจากการทบทวนประกาศสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานว่าด้วยการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มที่ส่งเสริมสุขภาพของสถานศึกษา พ.ศ. 2564 ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปของโรงเรียน และนโยบายและมาตรการสิ่งแวดล้อมด้านอาหาร ได้แก่ นโยบายและมาตรการ การจัดอาหารกลางวัน การเฝ้าระวังภาวะโภชนาการ การส่งเสริมความรู้ด้านอาหารและโภชนาการในโรงเรียน และการส่งเสริมด้านอาหารและโภชนาการที่เชื่อมโยงกับครอบครัว และชุมชน

2) แบบสำรวจสิ่งแวดล้อมด้านอาหารของโรงเรียน ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามจากแผนงานวิจัยนโยบายอาหารและโภชนาการเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ มูลนิธิเพื่อการพัฒนา นโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ (2563) มาประยุกต์ใช้ ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ 1) การตลาดอาหารในโรงเรียน 2) สิ่งแวดล้อมด้านอาหารภายในโรงเรียน ได้แก่ การจัดบริการ การจำหน่ายอาหาร อาหารว่างและเครื่องดื่มภายในโรงเรียน การวางเครื่องปรุงอาหาร การจัดบริการน้ำดื่ม และ 3) สิ่งแวดล้อมด้านอาหารรอบรั้วโรงเรียน ได้แก่ การจำหน่ายอาหารว่างและเครื่องดื่มรอบรั้วโรงเรียน

2. ข้อมูลระดับนักเรียน ประกอบด้วย ข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคลและพฤติกรรมสุขภาพ โดยใช้แบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพให้นักเรียนทำด้วยตนเอง (Self-administered Questionnaire) ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ (1) ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ วันเดือนปีเกิด น้ำหนัก ส่วนสูง และจำนวน

เงินค่าอาหารและเครื่องดื่ม (2) ข้อมูลครอบครัว ได้แก่ สถานภาพสมรสบิดามารดา ผู้ดูแลหลัก อาชีพ สัมพันธภาพในครอบครัว สถานะสุขภาพของบุคคลในครอบครัว (3) พฤติกรรมสุขภาพ โดยประเมินในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา ได้แก่ การบริโภคอาหารที่ส่งผลต่อสุขภาพ (ผักและผลไม้สด) และอาหารและเครื่องดื่มที่มีไขมัน น้ำตาล และโซเดียมสูง การมีกิจกรรมทางกาย และพฤติกรรมเนือยนิ่ง โดยพฤติกรรมการบริโภควัดโดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับตามความถี่การบริโภค (สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2564) จัดกลุ่มพฤติกรรมการบริโภคอาหารเป็น 2 กลุ่ม คือเหมาะสม (ไม่กิน หรือ กิน 1-2 วัน/สัปดาห์) และไม่เหมาะสม (กิน 3-4 วัน/สัปดาห์ หรือ กิน 5-6 วันต่อสัปดาห์ หรือ กินทุกวัน) จัดกลุ่มการมีกิจกรรมทางกายเป็น 2 กลุ่ม คือ เพียงพอ (มีกิจกรรมทางกายระดับปานกลางถึงหนักสะสม > 60 นาทีทุกวัน) และไม่เพียงพอ (มีกิจกรรมทางกายระดับปานกลางถึงหนักสะสม < 60 นาทีต่อวัน) และจัดกลุ่มพฤติกรรมเนือยนิ่งแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ ไม่มีพฤติกรรมเนือยนิ่ง (< 2 ชั่วโมง/วัน) และมีพฤติกรรมเนือยนิ่ง (2 ชั่วโมงต่อวันขึ้นไป) ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลกสำหรับเด็กและเยาวชน อายุ 5-17 ปี (World Health Organization, 2020)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ที่ประยุกต์และพัฒนาไปให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้และประสบการณ์ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content Validity) นำมาปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาตามที่ได้รับคำแนะนำ และหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Index of Concurrence; IOC) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ซึ่งแสดงถึงความตรงที่ดีของแบบสอบถาม มีเนื้อหาและความเหมาะสมของภาษาสอดคล้องกับเนื้อหางานวิจัย

การทดลองใช้เครื่องมือ (Try Out) ได้นำแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 จำนวน 51 คน และครูผู้รับผิดชอบงานด้านอาหารและโภชนาการ จำนวน 2 คน ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง และนำมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลถึงผู้อำนวยการโรงเรียนและหน่วยงานต้นสังกัด และแจ้งวัตถุประสงค์การวิจัย รายละเอียดกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

2) ประสานงานกับผู้อำนวยการโรงเรียน เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย การขออนุญาตเก็บข้อมูลการวิจัย รวมทั้งนัดหมายวันและเวลาเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง และการขอความยินยอมในการเข้าร่วมการศึกษาจากผู้ปกครองนักเรียน

3) ดำเนินการลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลตามวันเวลาที่นัดหมาย โดยชี้แจงและอธิบายขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล สิทธิในการตอบหรือปฏิเสธ การเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้โดยยึดหลักการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง โดยการวิจัยได้ผ่านการพิจารณารับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยสถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล (COA เลขที่ 2023/02-023)

4) ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างนักเรียน และสัมภาษณ์ครูโดยใช้แบบสัมภาษณ์การดำเนินงานด้านสุขภาพของโรงเรียน ในระหว่างเดือนมิถุนายนถึงสิงหาคม พ.ศ. 2566 โดยมีกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมการศึกษาทั้งสิ้น 30 โรงเรียน มีนักเรียนชั้น ป.5-ป.6 จำนวน 958 คน และครูผู้รับผิดชอบงานด้านอาหารและโภชนาการ จำนวน 30 คน

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสิ่งแวดล้อมด้านอาหารของโรงเรียนกับพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และภาวะโภชนาการ ด้วยการวิเคราะห์สมการถดถอยโลจิสติกแบบ 2 กลุ่ม (Binary Logistic Regression) โดยมีตัวแปรตาม คือ พฤติกรรมการบริโภคอาหาร และภาวะโภชนาการ ตัวแปรต้น คือ สิ่งแวดล้อมด้านอาหารของโรงเรียน 4 ด้าน และตัวแปรควบคุม ได้แก่ คุณลักษณะโรงเรียน คุณลักษณะส่วนบุคคล การมีกิจกรรมทางกาย และพฤติกรรมเนือยนิ่ง กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

จากโรงเรียนตัวอย่างทั้งหมด 30 แห่ง พบว่า ส่วนใหญ่เป็นโรงเรียนประถมศึกษา ร้อยละ 80.0 ตั้งอยู่ในพื้นที่นอกและในเขตเทศบาลในสัดส่วนใกล้เคียงกัน ร้อยละ 53.3 และ 46.7 ตามลำดับ ส่วนคุณลักษณะนักเรียนชั้น ป.5-ป.6 จำนวน 958 คน เป็นเพศหญิง ร้อยละ 53.1 เพศชาย ร้อยละ 46.9 มีอายุเฉลี่ย 11.2 ปี ได้เงินค่าขนมและเครื่องดื่มเฉลี่ยวันละ 45.5 บาท คุณลักษณะของครอบครัว พบว่า สถานภาพบิดามารดาส่วนใหญ่แต่งงาน และอาศัยอยู่ด้วยกัน ร้อยละ 60.4 ผู้ดูแลหลักมีอาชีพเกษตรกรหรือรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 55.7 มีสมาชิกในครอบครัวที่อ้วนหรืออ้วนลงพุง ร้อยละ 56.6 และครอบครัวมีสัมพันธภาพในระดับมาก ร้อยละ 62.8

2. คุณลักษณะสิ่งแวดล้อมด้านอาหารของโรงเรียน

สิ่งแวดล้อมด้านอาหารทางนโยบาย ด้านการมีนโยบายด้านอาหารที่สอดคล้องกับประกาศ สพฐ. พบว่า โรงเรียนทุกแห่งมีนโยบายจัดหาอาหารมื้อหลักที่มีคุณค่าทางโภชนาการเพื่อส่งเสริมภาวะโภชนาการของนักเรียน และส่วนใหญ่มีนโยบายไม่จำหน่ายเครื่องดื่มที่มีรสหวานในโรงเรียน ร้อยละ 80.8 ส่วนมาตรการควบคุมอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพพบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่มีมาตรการควบคุมเวลา พื้นที่ และร้านค้าที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มที่ไม่ดีต่อสุขภาพ ร้อยละ 93.3 และห้ามจำหน่ายน้ำอัดลม ร้อยละ 83.3 ด้านมาตรการส่งเสริมอาหาร ที่ดีต่อสุขภาพ พบว่า ทุกแห่งมีมาตรการส่งเสริมการบริโภคอาหารมื้อหลัก อาหารว่างและเครื่องดื่มที่ดีต่อสุขภาพ โดยการจัดหรือจำหน่ายอาหารกลางวันที่มีคุณค่าทางโภชนาการทุกวัน จัดบริการผลไม้สดเป็นอาหารว่าง และจัดอาหารเสริม เช่น นมรสจืด และมีเพียงร้อยละ 30.0 ของโรงเรียนที่มีมาตรการควบคุมการจำหน่ายอาหารว่างและเครื่องดื่มที่ไม่ดีต่อสุขภาพรอบรั้วโรงเรียน นอกจากนี้ มีโรงเรียนมากถึงร้อยละ 93.9 ที่มีการทำการตลาดอาหารในโรงเรียน ส่วนสิ่งแวดล้อมด้านอาหารทางเศรษฐกิจ พบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่างบประมาณจัดอาหารกลางวันเพียงพอ ร้อยละ 53.3

สิ่งแวดล้อมด้านอาหารทางสังคมและวัฒนธรรม พบว่า โรงเรียนทุกแห่งมีผู้กำหนดอาหารเป็นบุคลากรของโรงเรียน และร้อยละ 56.7 ของผู้กำหนดอาหารได้รับอบรมด้านอาหารและโภชนาการ มีการใช้โปรแกรมจัดอาหารกลางวัน (Thai school lunch program) ร้อยละ 56.7 มีการเฝ้าระวังภาวะโภชนาการนักเรียน ร้อยละ 100.0 โดยโรงเรียนส่วนใหญ่ดำเนินการชั่งน้ำหนัก-วัดส่วนสูงนักเรียนและบันทึกผล ร้อยละ 93.6 ประเมินภาวะการเจริญเติบโตของนักเรียนทุกคนโดยใช้เครื่องมือ/โปรแกรมที่ถูกต้อง ร้อยละ 96.7 เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับด้านอาหารและโภชนาการผ่านสื่อของโรงเรียน ร้อยละ 96.7 และมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การดำเนินงานด้านอาหารระหว่างโรงเรียน ภูมิปัญญาท้องถิ่น ราษฎรชาวบ้านในชุมชน ร้อยละ 53.3

3. พฤติกรรมการบริโภคอาหาร และภาวะโภชนาการของนักเรียน

พฤติกรรมการบริโภคอาหารใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา พบว่า นักเรียนบริโภคผักและผลไม้สดทุกวัน ร้อยละ 23.2 และ 22.1 ตามลำดับ ความถี่การบริโภคอาหารและเครื่องดื่มที่ส่งผลเสียต่อสุขภาพตั้งแต่ 3 วันขึ้นไปต่อสัปดาห์ พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่บริโภคขนมที่มีรสหวาน ร้อยละ 70.0 บริโภคอาหารที่มีไขมันสูง ร้อยละ 69.3 บริโภคขนมกรุบกรอบ ร้อยละ 66.0 บริโภคอาหารแปรรูปประเภทเนื้อสัตว์ ร้อยละ 58.7 และบริโภคเครื่องดื่มที่มีรสหวานและน้ำอัดลมสัดส่วนใกล้เคียงกัน คิดเป็นร้อยละ 63.0 และ 62.8 ตามลำดับ ส่วนภาวะโภชนาการของนักเรียน พบว่า นักเรียนมีภาวะอ้วน ร้อยละ 7.5 เริ่มอ้วน ร้อยละ 18.3 สมส่วน ร้อยละ 64.4 ค่อนข้างผอม ร้อยละ 7.0 และผอม ร้อยละ 2.8

4. ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยโลจิสติกเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างของปัจจัยสิ่งแวดล้อมด้านอาหารของโรงเรียนต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และภาวะโภชนาการของนักเรียน

เมื่อควบคุมปัจจัยคุณลักษณะโรงเรียนและคุณลักษณะนักเรียน พบว่า สิ่งแวดล้อมด้านอาหารทางนโยบาย การมีมาตรการควบคุมการจัดบริการหรือจำหน่ายอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคผัก โดยนักเรียนในโรงเรียนที่มีมาตรการควบคุมการจัดบริการหรือจำหน่ายอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพ ในโรงเรียน มีโอกาสบริโภคผักเพิ่มขึ้น 6.5 เท่า (OR 6.500, 95% CI 1.542-27.398) เมื่อเทียบกับโรงเรียนที่ไม่มีมาตรการดังกล่าว ส่วนปัจจัยสิ่งแวดล้อมด้านอาหารด้านอื่น ๆ ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคผักและผลไม้สด ดังตารางที่ 2 และตารางที่ 3

ตารางที่ 2 Binary logistic regression ของปัจจัยสิ่งแวดล้อมด้านอาหารทางนโยบายและสิ่งแวดล้อมด้านอาหารทางเศรษฐกิจต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ส่งผลดีต่อสุขภาพของนักเรียน (n=958)

ตัวแปร	ผัก		ผลไม้สด	
	OR (95% CI)		OR (95% CI)	
สิ่งแวดล้อมด้านอาหารทางนโยบาย				
มีนโยบายด้านอาหารตามประกาศสพฐ. (ไม่มี ^{Ref})	1.049	(0.401-2.747)	0.915	(0.401-2.090)
มีมาตรการควบคุมการจัดบริการหรือจำหน่ายอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพ (ไม่มี ^{Ref})	6.500	(1.542-27.398)*	0.781	(0.265-2.295)
มีมาตรการส่งเสริมการจัดบริการหรือจำหน่ายอาหารที่ดีต่อสุขภาพ (ไม่มี ^{Ref})	0.945	(0.527-1.692)	1.139	(0.693-1.873)
มีมาตรการควบคุมการจำหน่ายอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพรอบรั้วโรงเรียน (ไม่มี ^{Ref})	0.885	(0.521-1.501)	0.809	(0.513-1.278)
มีการควบคุมการตลาดอาหารในโรงเรียน (ไม่มี ^{Ref})	0.365	(0.04-3.350)	1.467	(0.235-9.149)
สิ่งแวดล้อมด้านอาหารทางเศรษฐกิจ				
งบประมาณจัดอาหารกลางวันเพียงพอ (ไม่เพียงพอ ^{Ref})	1.428	(0.377-5.407)	1.451	(0.436-4.834)

*p value<0.05, **p value<0.01; Ref, Reference; สพฐ., สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ตารางที่ 3 Binary logistic regression ของปัจจัยสิ่งแวดล้อมด้านอาหารทางกายภาพและสิ่งแวดล้อมด้านอาหารทางสังคมและวัฒนธรรมต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ส่งผลดีต่อสุขภาพของนักเรียน (n=958)

ตัวแปร	ผัก		ผลไม้สด	
	OR (95% CI)		OR (95% CI)	
สิ่งแวดล้อมด้านอาหารทางกายภาพ				
มีการจัดอาหารกลางวันที่มีคุณภาพ (ไม่มี ^{Ref})	0.938	(0.189-4.646)	0.724	(0.173-3.020)
ไม่มีการจัดวางเครื่องปรุงอาหาร (มี ^{Ref})	0.987	(0.453-2.151)	0.999	(0.493-2.024)
มีการจัดน้ำดื่ม (ไม่มี ^{Ref})	0.783	(0.193-3.172)	0.870	(0.260-2.917)
มีการจำกัดพื้นที่จำหน่ายอาหาร อาหารว่างและเครื่องดื่มในโรงเรียน (ไม่มี ^{Ref})	1.456	(0.467-4.542)	0.887	(0.312-2.522)
ไม่มีการจำหน่ายอาหาร อาหารว่างและเครื่องดื่มรอบรั้วโรงเรียน (มี ^{Ref})	3.174	(0.913-11.030)	0.554	(0.186-1.653)
สิ่งแวดล้อมด้านอาหารทางสังคมและวัฒนธรรม				
ผู้กำหนดอาหารได้รับการอบรมด้านอาหารและโภชนาการ (ไม่ได้รับ ^{Ref})	0.884	(0.036-21.530)	1.734	(0.100-30.014)
ใช้โปรแกรม TSL/แนวทางจัดอาหารกลางวัน (ไม่ใช่ ^{Ref})	1.156	(0.407-3.283)	1.243	(0.505-3.061)
เฝ้าระวังภาวะโภชนาการนักเรียนถูกต้อง (ไม่ถูกต้อง ^{Ref})	0.640	(0.193-2.124)	0.899	(0.309-2.620)
มีกิจกรรมส่งเสริมความรู้และทักษะแก่นักเรียน (ไม่มี ^{Ref})	1.714	(0.808-3.637)	0.801	(0.426-1.505)
มีกิจกรรมที่เชื่อมโยงกับครอบครัว ชุมชน (ไม่มี ^{Ref})	0.572	(0.175-1.871)	1.774	(0.623-5.054)

*p value<0.05, **p value<0.01; Ref, Reference

ปัจจัยสิ่งแวดล้อมด้านอาหารที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ส่งผลเสียต่อสุขภาพ เมื่อควบคุมปัจจัยคุณลักษณะโรงเรียนและคุณลักษณะนักเรียน พบว่า สิ่งแวดล้อมด้านอาหารทางนโยบาย ด้านการมีนโยบายด้านอาหารตามประกาศ สพฐ. มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารแปรรูป ประเภทเนื้อสัตว์ และการบริโภคน้ำอัดลม โดยนักเรียนในโรงเรียนที่มีนโยบายด้านอาหารครบถ้วนตามประกาศ สพฐ. มีโอกาสที่จะบริโภคอาหารแปรรูปประเภทเนื้อสัตว์ลดลง 0.457 เท่า (OR 0.457, 95% CI 0.224-0.935) และลดการบริโภคน้ำอัดลม 0.514 เท่า (OR 0.514, 95% CI 0.250-1.057) เมื่อเทียบกับโรงเรียนที่มีนโยบายไม่ครบถ้วน นอกจากนี้ พบว่า สิ่งแวดล้อมด้านอาหารทางนโยบายทางเศรษฐกิจ การมีงบประมาณจัดอาหารกลางวันเพียงพอมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารแปรรูปประเภทเนื้อสัตว์ นักเรียนในโรงเรียนที่มีงบประมาณอาหารกลางวันเพียงพอมีโอกาสที่จะบริโภคอาหารแปรรูปประเภทเนื้อสัตว์ลดลง 2.951 เท่า (OR 2.951, 95% CI 1.091-7.982) เมื่อเทียบกับโรงเรียนที่มีงบประมาณจัดอาหารกลางวันไม่เพียงพอ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 Binary logistic regression ของปัจจัยสิ่งแวดล้อมด้านอาหารทางนโยบายและสิ่งแวดล้อมด้านอาหารทางเศรษฐกิจต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ส่งผลเสียต่อสุขภาพ (n=958)

ตัวแปร	ขนมที่มีรสหวาน		ขนมกรุบกรอบ		อาหารไขมันสูง		อาหารแปรรูปประเภทเนื้อสัตว์		น้ำตาล		เครื่องดื่มที่มีรสหวาน		
	OR (95% CI)		OR (95% CI)		OR (95% CI)		OR (95% CI)		OR (95% CI)		OR (95% CI)		
สิ่งแวดล้อมด้านอาหารทางนโยบาย													
มีนโยบายด้านอาหารตามประกาศ สพฐ. (ไม่มี ^{Ref})	0.789	(0.362-1.722)	1.508	(0.723-3.144)	0.765	(0.354-1.657)	0.457	(0.224-0.935)*	0.514	(0.250-1.057)*	0.710	(0.344-1.465)	
มีมาตรการควบคุมการจัดบริการหรือจำหน่ายอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพ (ไม่มี ^{Ref})	0.935	(0.338-2.591)	0.704	(0.256-1.938)	1.005	(0.340-2.970)	1.525	(0.586-3.969)	1.138	(0.413-3.135)	1.223	(0.468-3.195)	
มีมาตรการส่งเสริมการจัดบริการหรือจำหน่ายอาหารที่ดี ต่อสุขภาพ (ไม่มี ^{Ref})	0.965	(0.606-1.535)	0.990	(0.634-1.544)	0.662	(0.420-1.041)	1.249	(0.816-1.912)	1.087	(0.707-1.671)	1.193	(0.778-1.831)	
มีมาตรการควบคุมการจำหน่ายอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพ รอบรั้วโรงเรียน (ไม่มี ^{Ref})	0.86	(0.554-1.337)	1.042	(0.686-1.583)	1.096	(0.711-1.688)	0.935	(0.626-1.398)	0.776	(0.509-1.182)	0.937	(0.625-1.405)	
มีการควบคุมการตลาดอาหารในโรงเรียน (ไม่มี ^{Ref})	0.196	(0.034-1.120)	1.121	(0.203-6.186)	2.025	(0.344-11.925)	0.362	(0.073-1.803)	0.443	(0.077-2.547)	0.296	(0.055-1.591)	
สิ่งแวดล้อมด้านอาหารทางเศรษฐกิจ													
งบประมาณจัดอาหารกลางวันเพียงพอ (ไม่เพียงพอ ^{Ref})	0.815	(0.285-2.332)	0.724	(0.266-1.974)	1.669	(0.581-4.793)	2.951	(1.091-7.982)*	1.187	(0.439-3.208)	2.423	(0.884-6.638)	

*p value<0.05, **p value<0.01; Ref, Reference; สพฐ., สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสิ่งแวดล้อมด้านอาหารทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อมด้านอาหารทางสังคมและวัฒนธรรมกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ส่งผลเสียต่อสุขภาพ ผลการศึกษาพบว่า **สิ่งแวดล้อมด้านอาหารทางกายภาพ** การจำกัดพื้นที่จำหน่ายอาหาร อาหารว่างและเครื่องดื่มในโรงเรียน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคขนมที่มีรสหวาน โดยนักเรียนในโรงเรียนที่มีการจำกัดพื้นที่จำหน่ายอาหาร อาหารว่างและเครื่องดื่มในโรงเรียน มีโอกาสบริโภคขนมที่มีรสหวานลดลง 0.352 เท่า (OR 0.352, 95% CI 0.145-0.856) เมื่อเทียบกับโรงเรียนที่ไม่มีการจำกัดพื้นที่จำหน่ายอาหาร อาหารว่างและเครื่องดื่มในโรงเรียน **สิ่งแวดล้อมด้านอาหารทางสังคมและวัฒนธรรม** พบว่า การมีผู้กำหนดอาหารได้รับการอบรมด้านอาหารและโภชนาการมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารไขมันสูง และมีกิจกรรมส่งเสริมความรู้และทักษะ ด้านอาหารและโภชนาการมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคน้ำตาล โดยนักเรียนในโรงเรียนที่ผู้กำหนดอาหารกลางวันผ่านการอบรมด้านอาหารและโภชนาการมีโอกาสที่จะลดการบริโภคอาหารไขมันสูงมากถึง 16.437 เท่า (OR 16.437, 95% CI 1.226-220.302) เมื่อเทียบกับโรงเรียนที่ผู้กำหนดอาหารกลางวันไม่ได้ ผ่านการอบรม และนักเรียนในโรงเรียนที่มีกิจกรรมส่งเสริมความรู้และทักษะด้านอาหารและโภชนาการ มีโอกาสที่จะบริโภคน้ำตาลลดลง 0.546 เท่า (OR 0.546, 95% CI 0.302-0.985) อย่างไรก็ตาม ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสิ่งแวดล้อมด้านอาหารกับพฤติกรรมการบริโภคขนม กรูบกรอบและเครื่องดื่มที่มีรสหวาน ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 Binary logistic regression ของปัจจัยสิ่งแวดล้อมด้านอาหารทางกายภาพและสิ่งแวดล้อมด้านอาหารทางสังคมและวัฒนธรรมต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ส่งผลเสียต่อสุขภาพ (n=958)

ตัวแปร	ขนมที่มีรสหวาน		ขนมกรุบกรอบ		อาหารไขมันสูง		อาหารแปรรูปประเภทเนื้อสัตว์		น้ำอัดลม		เครื่องดื่มที่มีรสหวาน	
	OR (95% CI)		OR (95% CI)		OR (95% CI)		OR (95% CI)		OR (95% CI)		OR (95% CI)	
สิ่งแวดล้อมด้านอาหารทางกายภาพ												
มีการจัดอาหารกลางวันที่มีคุณภาพ (ไม่มี ^{Ref})	1.414	(0.411-4.869)	0.909	(0.272-3.036)	0.537	(0.152-1.895)	0.508	(0.156-1.648)	0.848	(0.258-2.791)	0.349	(0.105-1.159)
ไม่มีการจัดวางเครื่องปรุงอาหาร (มี ^{Ref})	1.161	(0.625-2.159)	1.001	(0.551-1.820)	0.645	(0.342-1.215)	1.036	(0.575-1.869)	0.718	(0.396-1.301)	0.587	(0.323-1.069)
มีการจัดน้ำดื่ม (ไม่มี ^{Ref})	1.08	(0.344-3.393)	1.707	(0.575-5.065)	0.518	(0.164-1.632)	0.596	(0.206-1.728)	2.456	(0.823-7.332)	0.667	(0.229-1.945)
มีการจำกัดพื้นที่จำหน่ายอาหาร อาหารว่างและเครื่องดื่ม ในโรงเรียน (ไม่มี ^{Ref})	0.352	(0.145-0.856)*	0.687	(0.296-1.595)	0.918	(0.376-2.244)	0.55	(0.238-1.269)	0.699	(0.297-1.649)	0.756	(0.324-1.762)
ไม่มีการจำหน่ายอาหาร อาหารว่างและเครื่องดื่มรอบโรงเรียน (มี ^{Ref})	1.397	(0.492-3.963)	0.948	(0.361-2.486)	0.699	(0.257-1.900)	0.769	(0.300-1.975)	0.648	(0.251-1.673)	0.723	(0.282-1.855)
สิ่งแวดล้อมด้านอาหารทางสังคมและวัฒนธรรม												
ผู้กำหนดอาหารได้รับการอบรมด้านอาหารและโภชนาการ (ไม่ได้รับ ^{Ref})	0.153	(0.013-1.833)	0.460	(0.040-5.310)	16.437	(1.226 - 220.302)*	0.555	(0.053-5.787)	0.811	(0.072-9.154)	1.062	(0.095-11.866)
ใช้โปรแกรม TSL/แนวทางจัดอาหารกลางวัน (ไม่ใช่ ^{Ref})	0.943	(0.408-2.183)	1.283	(0.572-2.876)			1.191	(0.547-2.596)	0.747	(0.332-1.681)	1.270	(0.576-2.797)
เฝ้าระวังภาวะโภชนาการนักเรียนถูกต้อง (ไม่ถูกต้อง ^{Ref})	1.513	(0.587-3.898)	1.541	(0.627-3.788)		1.385 (0.592-3.240)	0.588	(0.242-1.426)	0.830	(0.341-2.019)	0.616	(0.251-1.511)
มีกิจกรรมส่งเสริมความรู้และทักษะแก่นักเรียน (ไม่มี ^{Ref})	0.921	(0.496-1.707)	0.708	(0.394-1.272)		0.707 (0.275-1.819)	1.292	(0.741-2.254)	0.546	(0.302-0.985)*	0.990	(0.566-1.734)
มีกิจกรรมที่เชื่อมโยงกับครอบครัว ชุมชน (ไม่มี ^{Ref})	2.328	(0.851-6.367)	1.719	(0.675-4.38)		0.863 (0.469-1.588) 1.197 (0.453-3.163)	1.333	(0.533-3.331)	2.217	(0.850-5.784)	1.336	(0.532-3.355)

*p value<0.05, **p value<0.01; Ref, Reference

เมื่อวิเคราะห์สมการถดถอยโลจิสติกเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างของปัจจัยสิ่งแวดล้อมด้านอาหารของโรงเรียนต่อภาวะโภชนาการของนักเรียน หลังจากควบคุมปัจจัยคุณลักษณะโรงเรียนและคุณลักษณะนักเรียนพบว่า สิ่งแวดล้อมด้านอาหารทางนโยบาย การมีมาตรการควบคุมการจำหน่ายอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพรอบรั้วโรงเรียนมีความสัมพันธ์กับภาวะเริ่มอ้วนและสมส่วน โดยนักเรียนในโรงเรียนที่มีมาตรการควบคุมการจำหน่ายอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพรอบรั้วโรงเรียนมีโอกาสภาวะเริ่มอ้วนลดลง 2.348 เท่า (OR 2.348, 95% CI 1.169-4.717) และมีโอกาสมีภาวะสมส่วนเพิ่มขึ้น 0.590 เท่า (OR 0.590, 95% CI 0.386-0.902) และสิ่งแวดล้อมด้านอาหารงบประมาณ การมีงบประมาณจัดอาหารกลางวันเพียงพอมีความสัมพันธ์กับ ภาวะโภชนาการต่ำกว่าเกณฑ์ โดยนักเรียนในโรงเรียนที่มีงบประมาณอาหารกลางวันเพียงพอมีโอกาสมีภาวะโภชนาการต่ำกว่าเกณฑ์ลดลง 13.708 เท่า (OR 13.708, 95% CI (2.083-90.202) ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 Binary logistic regression ของปัจจัยสิ่งแวดล้อมด้านอาหารทางนโยบายและสิ่งแวดล้อมด้านอาหารทางเศรษฐกิจต่อภาวะโภชนาการนักเรียน (n=958)

ตัวแปร	ภาวะโภชนาการ							
	อ้วน		เริ่มอ้วน		สมส่วน		ค่อนข้างผอมและผอม	
	OR (95% CI)		OR (95% CI)		OR (95% CI)		OR (95% CI)	
สิ่งแวดล้อมด้านอาหารทางนโยบาย								
มีนโยบายด้านอาหารตามประกาศสพฐ. (ไม่มี ^{Ref})	5.029	(0.835-30.289)	0.732	(0.221-2.42)	0.753	(0.355-1.597)	1.762	(0.433-7.176)
มีมาตรการควบคุมการจัดบริการหรือจำหน่ายอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพ (ไม่มี ^{Ref})	0.697	(0.096-5.074)	3.731	(0.570-24.417)	0.599	(0.222-1.619)	1.623	(0.303-8.697)
มีมาตรการส่งเสริมการจัดบริการหรือจำหน่ายอาหารที่ดีต่อสุขภาพ (ไม่มี ^{Ref})	1.146	(0.467-2.814)	0.881	(0.409-1.897)	0.694	(0.445-1.081)	2.135	(0.920-4.959)
มีมาตรการควบคุมการจำหน่ายอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพรอบรั้วโรงเรียน (ไม่มี ^{Ref})	1.774	(0.702-4.486)	2.348	(1.169-4.717)*	0.590	(0.386-0.902)*	1.058	(0.489-2.289)
มีการควบคุมการตลาดอาหารในโรงเรียน (ไม่มี ^{Ref})	0.3	(0.005-19.798)	0.804	(0.047-13.888)	0.687	(0.124-3.810)	0.684	(0.040-11.667)
สิ่งแวดล้อมด้านอาหารทางเศรษฐกิจ								
งบประมาณจัดอาหารกลางวันเพียงพอ (ไม่เพียงพอ ^{Ref})	0.423	(0.039-4.634)	2.816	(0.619-12.805)	0.383	(0.138-1.061)	13.708	(2.083-90.202)*

*p value<0.05, **p value<0.01; Ref, Reference; สพฐ., สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

สิ่งแวดล้อมด้านอาหารทางกายภาพ พบว่า การจัดอาหารกลางวันที่มีคุณภาพมีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการต่ำกว่าเกณฑ์ โดยนักเรียนที่อยู่ในโรงเรียนที่มีการจัดอาหารกลางวันที่มีคุณภาพจะมีโอกาสมีภาวะโภชนาการต่ำกว่าเกณฑ์ลดลง 0.066 เท่า (OR 0.066, 95% CI 0.007-0.602) เมื่อเทียบกับโรงเรียนที่ไม่มีการจัดอาหารกลางวันที่มีคุณภาพ และผลการศึกษายังพบว่า การไม่มีการจำหน่ายอาหาร อาหารว่างและเครื่องดื่มรอบรั้วโรงเรียนมีความสัมพันธ์กับภาวะเริ่มอ้วน โดยนักเรียนในโรงเรียนที่ไม่มีการจำหน่ายอาหาร อาหารว่างและเครื่องดื่มรอบรั้วโรงเรียนมีโอกาสเกิดภาวะอ้วนลดลง 0.069 เท่า (OR 0.069, 95% CI 0.008-0.600) เมื่อเทียบกับโรงเรียนที่มีการจำหน่าย **สิ่งแวดล้อมด้านอาหารทางสังคมและวัฒนธรรม** การมีผู้กำหนดอาหารได้รับการอบรมด้านอาหารและโภชนาการมีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน นักเรียนในโรงเรียนที่ผู้กำหนดอาหารกลางวันผ่านการอบรมด้านอาหารและโภชนาการ มีโอกาสการเกิดภาวะอ้วนลดลง 0.002 เท่า (OR 0.002, 95% CI 0.000-0.745) เมื่อเทียบกับโรงเรียนที่ผู้กำหนดอาหารกลางวันไม่ได้ผ่านการอบรม ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 Binary logistic regression ของปัจจัยสิ่งแวดล้อมด้านอาหารทางกายภาพและสิ่งแวดล้อมด้านอาหารทางสังคมและวัฒนธรรม (n=958)

ตัวแปร	ภาวะโภชนาการ							
	อ้วน		เริ่มอ้วน		สมส่วน		ค่อนข้างผอมและผอม	
	OR (95% CI)		OR (95% CI)		OR (95% CI)		OR (95% CI)	
สิ่งแวดล้อมด้านอาหารทางกายภาพ								
มีการจัดอาหารกลางวันที่มีคุณภาพ (ไม่มี ^{Ref})	5.363	(0.194-148.560)	0.365	(0.057-2.330)	2.428	(0.711-8.285)	0.066	(0.007-0.602)*
ไม่มีการจัดวางเครื่องปรุงอาหาร (มี ^{Ref})	2.406	(0.467-12.384)	1.069	(0.427-2.673)	1.199	(0.649-2.215)	0.368	(0.127-1.065)
มีการจัดน้ำดื่ม (ไม่มี ^{Ref})	1.458	(0.094-22.498)	0.571	(0.105-3.088)	2.776	(0.902-8.543)	0.294	(0.043-2.031)
มีการจำกัดพื้นที่จำหน่ายอาหาร อาหารว่าง และเครื่องดื่มในโรงเรียน (ไม่มี ^{Ref})	0.293	(0.029-2.962)	1.855	(0.501-6.866)	0.485	(0.200-1.178)	2.415	(0.482-12.096)
ไม่มีการจำหน่ายอาหาร อาหารว่างและเครื่องดื่มรอบรั้วโรงเรียน (มี ^{Ref})	0.069	(0.008-0.600)*	0.872	(0.153-4.968)	0.516	(0.194-1.373)	1.615	(0.276-9.431)
สิ่งแวดล้อมด้านอาหารทางสังคมและวัฒนธรรม								
ผู้กำหนดอาหารได้รับการอบรมด้านอาหารและโภชนาการ (ไม่ได้ ^{Ref})	0.002	(0-0.745)*	0.418	(0.006-31.659)	0.649	(0.056-7.541)	9.611	(0.128-719.781)
ใช้โปรแกรม TSL/แนวทางจัดอาหารกลางวัน (ไม่ใช่ ^{Ref})	1.445	(0.170-12.259)	2.132	(0.571-7.963)	0.514	(0.224-1.178)	2.512	(0.635-9.933)
เฝ้าระวังภาวะโภชนาการนักเรียนถูกต้อง (ไม่ถูกต้อง ^{Ref})	8.422	(0.926-76.584)	0.385	(0.092-1.610)	1.914	(0.764-4.792)	0.313	(0.059-1.659)
มีกิจกรรมส่งเสริมความรู้และทักษะแก่นักเรียน (ไม่มี ^{Ref})	1.218	(0.359-4.131)	1.725	(0.609-4.882)	0.835	(0.457-1.527)	0.621	(0.202-1.905)
มีกิจกรรมที่เชื่อมโยงกับครอบครัว ชุมชน (ไม่มี ^{Ref})	1.798	(0.161-20.112)	0.532	(0.114-2.486)	1.981	(0.744-5.270)	1.319	(0.260-6.690)

*p value<0.05, **p value<0.01; Ref, Reference

อภิปรายผล

1. พฤติกรรมการบริโภคอาหารและภาวะโภชนาการของนักเรียน ผลการศึกษา พบว่า สัดส่วนนักเรียนที่บริโภคผักและผลไม้สดทุกวันและปริมาณเหมาะสมอยู่ในระดับต่ำ ขณะที่การบริโภคอาหารและเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล ไขมัน และโซเดียมสูงกลับพบในระดับสูง ซึ่งสอดคล้องกับผลการสำรวจพฤติกรรม การบริโภคอาหารของประชากร พ.ศ. 2564 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม, 2564) ด้านภาวะโภชนาการพบว่า ร้อยละ 25.8 ของนักเรียนมีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน สอดคล้องกับผลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562-2563 (สุขภาพเด็ก) (วิชัย เอกพลากร, 2566) สะท้อนถึงปัญหาการเลือกบริโภคอาหารที่มีพลังงานสูงแต่มีคุณค่าทางโภชนาการต่ำซึ่งสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อโรคอ้วนและภาวะโภชนาการเกิน (Swinburn et al., 2019)

2. สิ่งแวดล้อมด้านอาหารของโรงเรียน โดยรวมโรงเรียนมีการจัดสิ่งแวดล้อมทางอาหารด้านกายภาพตามแนวทางโครงการอาหารกลางวันของ สพฐ. แสดงถึงการมีระบบพื้นฐานด้านอาหารที่สอดคล้องกับนโยบายของประเทศ แต่ด้านเศรษฐกิจพบว่า โรงเรียนประมาณเกือบครึ่งหนึ่งที่เผชิญกับข้อจำกัดด้านงบประมาณที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอาหารกลางวัน ส่วนด้านกายภาพพบว่า มีการจำหน่ายและทำตลาดอาหาร เช่น การตั้งตู้จำหน่ายสินค้า และการสนับสนุนกิจกรรม โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลสูงในลักษณะโฆษณาแฝง ซึ่งเป็น

ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้นักเรียนเข้าถึงอาหารที่ส่งผลเสียต่อสุขภาพ สอดคล้องกับผลการสำรวจสภาพแวดล้อมทางด้านอาหารและการจัดการอาหารในโรงเรียนและรอบรั้วโรงเรียนปี 2563 (แผนงานวิจัยนโยบายอาหารและโภชนาการเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ มุลินีเพื่อการพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ, 2563) แม้ว่าจะมีนโยบายและแนวทางที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการจำหน่ายและการตลาดอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพในโรงเรียน แต่ยังไม่พบว่ามีเครื่องมือทางกฎหมายที่มีอยู่ขาดความชัดเจนในการบังคับใช้ และการมีปฏิบัติ ที่ชัดเจน จึงอาจส่งผลให้โรงเรียนไม่สามารถดำเนินการได้เป็นรูปธรรม ส่วนสิ่งแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรม พบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่มีการเฝ้าระวังภาวะโภชนาการนักเรียนได้อย่างถูกต้อง และมีกิจกรรมเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับด้านอาหารและโภชนาการ แต่มีโรงเรียนเพียงครั้งหนึ่งที่มีผู้กำหนดอาหารได้รับการอบรมด้านอาหารและโภชนาการ การใช้โปรแกรม Thai school lunch สำหรับวางแผนจัดเมนูอาหารกลางวัน และการมีกิจกรรมเชื่อมโยงกับครอบครัวและชุมชน อาจเกิดจากการนำเครื่องมือและองค์ความรู้ทางโภชนาการมาใช้ในการจัดการอาหารในโรงเรียนยังไม่ทั่วถึง รวมทั้งข้อจำกัดด้านบุคลากร งบประมาณ หรือการสนับสนุนเชิงนโยบาย

3. ปัจจัยสิ่งแวดล้อมด้านอาหารของโรงเรียนที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารและภาวะโภชนาการ พบว่า สิ่งแวดล้อมด้านอาหารทางนโยบาย เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารและภาวะโภชนาการของนักเรียน ผลการศึกษานี้พบว่า การมีนโยบายด้านอาหารที่ครบถ้วนตามประกาศของสพฐ. และการมีมาตรการควบคุมการจัดบริการหรือจำหน่ายอาหารที่ไม่มีน้ำตาล ไขมัน และโซเดียมสูงในโรงเรียน มีแนวโน้มนักเรียนลดการบริโภคอาหารแปรรูปประเภทเนื้อสัตว์และน้ำอัดลม และบริโภคผักเพิ่มขึ้น อาจเป็นเพราะการมีนโยบายและมาตรการด้านอาหารโรงเรียนทำให้เกิดแนวปฏิบัติร่วมกันภายในโรงเรียน ซึ่งช่วยกำหนดโอกาสและทางเลือกการเข้าถึงอาหารของนักเรียน หากโรงเรียนมีนโยบายเข้มงวดและบังคับใช้อย่างจริงจังจะสามารถจำกัดการเข้าถึงอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพและสร้างสภาพแวดล้อม ที่เอื้อต่อการเลือกอาหารที่เหมาะสมได้ สอดคล้องกับผลงานวิจัยของสหรัฐอเมริกาที่พบว่า การห้ามจำหน่ายน้ำตาล ไขมันสูง และโซเดียมสูงในโรงเรียน ช่วยเพิ่มการบริโภคผักของนักเรียน (Chriqui et al., 2020) และมีแนวโน้มที่นักเรียนมีน้ำหนักตัวอยู่ในเกณฑ์ดีขึ้น (Datar & Nicosia, 2017) และยังพบว่า การมีมาตรการควบคุมการจำหน่ายอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพรอบรั้วโรงเรียน สัมพันธ์กับภาวะเริ่มอ้วนและสมส่วน สอดคล้องกับงานวิจัยต่างประเทศที่ยืนยันว่าการควบคุมสิ่งแวดล้อมรอบโรงเรียน เช่นการจำกัดจำนวนร้านค้า การกำหนดเขตปลอดอาหารไม่ดีต่อสุขภาพ หรือการควบคุมความหนาแน่นของร้านค้าในรัศมี 500 - 800 เมตร จากโรงเรียน ช่วยลดการบริโภคอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพและลดความเสี่ยงภาวะอ้วนของนักเรียน (Park et al., 2013)

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า นโยบายด้านอาหารในโรงเรียนจึงเป็นกลไกเชิงโครงสร้างที่สามารถลดการเข้าถึงอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพและส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ดีต่อสุขภาพ โดยเฉพาะหากเป็นนโยบายที่เข้มงวดและบังคับใช้อย่างจริงจัง (Anttila et al., 2015; Domitrovich et al., 2008; Grigsby-Duffy et al., 2022; Micha et al., 2018) และจากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของ Micha et al. (2018) ที่ยืนยันว่า มาตรการเชิงนโยบายที่เข้มแข็งสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภค และลดความเสี่ยงต่อการมีภาวะโภชนาการเกินได้

สิ่งแวดล้อมด้านอาหารทางเศรษฐกิจ โรงเรียนที่มีงบประมาณอาหารกลางวันเพียงพอ นักเรียนมีแนวโน้มบริโภคอาหารแปรรูปประเภทเนื้อสัตว์ลดลง และมีภาวะโภชนาการต่ำกว่าเกณฑ์ (ผอมและค่อนข้างผอม) น้อยกว่าโรงเรียนที่มีงบประมาณไม่เพียงพอ เพราะเป็นการได้รับงบประมาณอาหารกลางวันเพียงพอ จะช่วยให้โรงเรียนสามารถจัดหาและคัดเลือกวัตถุดิบที่มีคุณภาพ ตลอดจนจัดเมนูที่มีคุณค่าทางโภชนาการ โดยเฉพาะโปรตีนและพลังงานที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโต ซึ่งจะช่วยลดการใช้วัตถุดิบที่มีราคาสูงแต่มีคุณค่า ทางโภชนาการต่ำ สอดคล้องกับงานวิจัยของประเทศไทยที่ระบุว่า การเพิ่มขึ้นของรายจ่ายอาหารกลางวัน ของโรงเรียนมีความสัมพันธ์กับการลดลงของภาวะทุพโภชนาการในนักเรียน (W. Kongnoo et al., 2014; นันทวัฒน์ พุกขสรนันท์, 2568) และงานวิจัยในต่างประเทศของ (Singh et al., 2014) พบว่า การลงทุนอาหารกลางวันเพียงพอ ช่วยเพิ่มคุณภาพโภชนาการ ลดการบริโภคอาหารที่มีไขมันและน้ำตาลสูง ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวยืนยันว่า

งบประมาณเป็นเงื่อนไขพื้นฐานสำคัญต่อการจัดอาหารที่มีคุณภาพ (W. Kongnoo et al., 2014) อย่างไรก็ตาม การมีงบประมาณที่เพียงพอต้องควบคู่กับการจัดอาหารกลางวันให้ได้ตามมาตรฐาน

สิ่งแวดล้อมด้านอาหารทางกายภาพ ผลการศึกษาพบว่า โรงเรียนที่มีการจัดอาหารกลางวันที่มีคุณภาพ สัมพันธ์กับภาวะโภชนาการต่ำกว่าเกณฑ์ เป็นเพราะการจัดอาหารกลางวันที่มีคุณภาพและปริมาณเพียงพอจะช่วยเพิ่มการเข้าถึงอาหารที่มีคุณภาพและมีสารอาหารครบถ้วนเหมาะสมตามวัย และช่วยลดปัญหาทุพโภชนาการของเด็ก (Bonomo & Schanzenbach, 2024; Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2019) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Briefel et al. (2009) และ Millimet et al. (2010) ที่พบว่า การที่นักเรียนได้รับอาหารกลางวันที่มีคุณภาพจะช่วยให้มีค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ดีขึ้น และลดโอกาสเสี่ยงที่ของภาวะอ้วน และผลการวิจัยของ Cohen et al. (2014) ในสหรัฐอเมริกาพบว่า การปรับมาตรฐานโภชนาการอาหารโรงเรียนช่วยเพิ่มการบริโภคผักและผลไม้ของนักเรียน และลดการบริโภคอาหารที่มีพลังงานสูง นอกจากนี้ ผลการศึกษาพบว่า โรงเรียนที่มีการจำกัดพื้นที่จำหน่าย/จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มเฉพาะภายในโรงอาหาร นักเรียนจะลดการบริโภคขนมที่มีรสหวาน แสดงให้เห็นว่า การควบคุมจำนวนจุดจำหน่ายภายในโรงเรียนสามารถลดการเข้าถึงอาหารที่มีน้ำตาลสูงได้ เนื่องจากเป็นตัวกำหนดด้านการเข้าถึง และความสะดวกการซื้อและบริโภคอาหาร สอดคล้องกับงานวิจัยในประเทศแคนาดาและบราซิลที่พบว่า การจำกัดการเข้าถึงเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล เช่น การควบคุมจำนวนร้านค้า หรือการกำหนดเขตปลอดอาหารและเครื่องดื่มที่ไม่ดีต่อสุขภาพ สามารถลดความเสี่ยงการบริโภคอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพของนักเรียนได้ (Azeredo et al., 2016; Lebel et al., 2016)

ด้านการจำหน่ายอาหาร อาหารว่างและเครื่องดื่มรอบรั้วโรงเรียน พบว่า โรงเรียนที่มีการจำหน่ายอาหาร อาหารว่างและเครื่องดื่มรอบรั้วโรงเรียน มีแนวโน้มที่จะมีภาวะอ้วนเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับผลการศึกษาครั้งนี้ที่พบว่า โรงเรียนเกือบทุกแห่งมีการจำหน่ายอาหารรอบรั้วโรงเรียน โดยส่วนใหญ่เป็นร้านรถเข็น แผงลอย และรถขายอาหารเคลื่อนที่ ซึ่งเด็กสามารถเข้าถึงได้ง่ายและมีราคาถูก อีกทั้งยังขาดมาตรการควบคุมประเภทอาหารและเครื่องดื่ม โรงเรียนไม่สามารถควบคุมหรือขอความร่วมมือจากร้านค้าในการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มรอบรั้วโรงเรียนได้ (ณัฐธัญญา แสงการिया และคณะ, 2563) จะส่งผลให้นักเรียนมีแนวโน้มบริโภคอาหารที่มีน้ำตาล ไขมัน และโซเดียมสูงมากขึ้น และมีเสี่ยงต่อการเกิดภาวะอ้วน ทั้งนี้ สอดคล้องกับแนวคิดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเกิดโรคอ้วน (Obesogenic obesity) ที่ชี้ว่า ความหนาแน่นและความใกล้ชิดของสถานที่จำหน่ายอาหารเป็นปัจจัยสำคัญที่เพิ่มความเสี่ยงของภาวะอ้วน (Swinburn et al., 1999) และสอดคล้องผลงานวิจัยในประเทศเกาหลีพบว่า ความหนาแน่นของร้านค้าและตลาดรอบรั้วโรงเรียนในระยะ 500 เมตร มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคอ้วนในเด็ก (Park et al., 2013) และงานวิจัยของประเทศบราซิลพบว่า การมีร้านอาหารพร้อมทาน (ready-to-eat food) ภายในรัศมี 800 เมตร เพิ่มโอกาสการเกิดโรคอ้วนในนักเรียน (de Assis et al., 2022) นอกจากนี้ การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบหลายการศึกษายืนยันว่าสิ่งแวดล้อมทางกายภาพโดยรอบโรงเรียน เช่น การมีร้านสะดวกซื้อ ร้านขายของชำ ร้านอาหารฟาสต์ฟู้ดมีความสัมพันธ์กับน้ำหนัก ดัชนีมวลกาย และเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายอย่างมีนัยสำคัญ (da Costa Peres et al., 2020; Filgueiras et al., 2023; Franca et al., 2022; Gonçalves et al., 2021)

สิ่งแวดล้อมด้านอาหารทางสังคมและวัฒนธรรม โรงเรียนที่มีผู้กำหนดอาหารของโรงเรียนได้รับการอบรมด้านอาหารและโภชนาการมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมบริโภคและภาวะโภชนาการในการลดพฤติกรรมบริโภคอาหารไขมันสูงและภาวะอ้วน เพราะการที่ผู้กำหนดอาหารที่มีความรู้ความเข้าใจด้านโภชนาการจะช่วยให้สามารถวางแผนเมนูอาหาร การคัดเลือกวัตถุดิบ และการควบคุมคุณภาพอาหารให้เป็นไปตามมาตรฐาน (Flure et al., 2021; World Health Organization, 2021) นอกจากนี้ ผลการศึกษาพบว่า การจัดกิจกรรมส่งเสริมความรู้และทักษะด้านอาหารและโภชนาการในโรงเรียนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมบริโภค น้ำอัดลม แสดงให้เห็นถึงบทบาทสำคัญของการจัดการเรียนรู้ด้านโภชนาการในโรงเรียน ซึ่งช่วยเสริมสร้างทักษะความรู้ ความเข้าใจ และพฤติกรรมบริโภคที่เหมาะสมของนักเรียน และนำไปสู่การตัดสินใจเลือกอาหารที่เหมาะสม สอดคล้องกับแนวทางขององค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2019) ที่ชี้ให้เห็นว่าโรงเรียนเป็นสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการส่งเสริม

ทักษะและเจตคติด้านโภชนาการ การจัดกิจกรรมโภชนศึกษาอย่างต่อเนื่องจึงมีส่วนสำคัญต่อการลดพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยงต่อสุขภาพ สอดคล้องกับผลการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์อภิमानที่ระบุว่า การจัดกิจกรรมด้านโภชนศึกษาในโรงเรียนช่วยเพิ่มการบริโภคผลไม้และผักอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และลดการบริโภคน้ำอัดลม อาหารทอด และอาหารแปรรูปในนักเรียน (Medeiros et al., 2022)

อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้มีข้อจำกัดที่สำคัญ เนื่องจากข้อมูลเป็นแบบภาคตัดขวาง จึงสามารถอธิบายได้เพียงความสัมพันธ์ ไม่สามารถใช้สรุปความสัมพันธ์เชิงเหตุและผล (casual relationship) กล่าวคือไม่สามารถสรุปได้ว่าการเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อมทางอาหารในโรงเรียนส่งผลที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารและภาวะโภชนาการของนักเรียน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1) สพฐ. ควรพิจารณายกระดับประกาศสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานว่าด้วยการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มที่ส่งเสริมสุขภาพของสถานศึกษา พ.ศ. 2564 ให้เป็นมาตรการภาคบังคับโดยกำหนดแนวทางการบังคับใช้ที่ชัดเจน ควบคู่กับการมีกลไกกำกับ ติดตาม และประเมินผลอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งสนับสนุนการพัฒนาโรงอาหารสุขภาพดี สหกรณ์โรงเรียนต้นแบบ เพื่อเป็นแนวทางให้โรงเรียนดำเนินการได้อย่างเป็นรูปธรรม

2) สพฐ. ควรกำหนดมาตรการกำกับดูแลคุณภาพอาหารกลางวัน และส่งเสริมสนับสนุนให้โรงเรียนใช้โปรแกรม Thai School Lunch เป็นโปรแกรมหลักสำหรับการจัดเมนูอาหารกลางวัน ควบคู่กับระบบการติดตามตรวจสอบ เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการงบประมาณอาหารกลางวันเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

3) กระทรวงศึกษาธิการ และกระทรวงสาธารณสุข ควรบูรณาการหลักเกณฑ์ตามประกาศที่เกี่ยวข้องกับอาหารและโภชนาการในโรงเรียนในมาตรฐานการดำเนินงานด้านสุขภาพของสถานศึกษา และกำหนดเป็นหนึ่งในตัวชี้ระบบประเมินผลสถานศึกษา เพื่อช่วยสร้างแรงจูงใจและความยั่งยืนในการดำเนินงาน

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

1) ควรส่งเสริมให้โรงเรียนมีมาตรการควบคุมประเภทและร้านค้ารอบรั้วโรงเรียนร่วมกับชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยบริการสาธารณสุข ในการร่วมวางแผน กำกับ ติดตาม การดำเนินงานด้านอาหารและโภชนาการในโรงเรียนให้มีคุณภาพ

2) ควรส่งเสริมและสนับสนุนการมีส่วนร่วมของครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านโภชนาการ โดยการพัฒนาศักยภาพและฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนสร้างบทบาทของผู้ปกครองในการสนับสนุนด้านอาหารและโภชนาการของนักเรียน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีเก็บข้อมูลระยะยาวเพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงด้านพฤติกรรมและภาวะโภชนาการขยายจำนวนกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนและพื้นที่ที่ศึกษา และใช้การวิเคราะห์เชิงพหุระดับเพื่อตรวจสอบอิทธิพลของตัวแปรระดับนักเรียนและระดับโรงเรียนร่วมกัน

2) ควรมีการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับปัจจัยที่เอื้อและปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมด้านอาหารของโรงเรียนได้อย่างรอบด้านมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณโครงการสานพลังเครือข่ายและผลักดันนโยบายเพื่อลดการบริโภคหวาน พร้อมเชื่อมโยงระบบอาหารเพื่อสุขภาพอย่างครบวงจร โดยเครือข่ายเด็กไทยไม่กินหวาน ได้รับทุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ในการให้ทุนสนับสนุนการศึกษา และขอขอบพระคุณอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านในการตรวจแบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษาและพร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ และขอขอบพระคุณกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือและสละเวลาในการให้ข้อมูลสำคัญ และเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- กมลพัฒน์ มากแจ้ง, อรทัย วลีวงศ์, ศิริวรรณ พิทยรังสฤษฏ์, เพียว ผ่อนสุข, ญัฐธนิชา แปะการिया, & สรศักดิ์ เจริญสิทธิ์. (2565). การทบทวนข้อเสนอแนะนโยบายด้านอาหารและโภชนาการในโรงเรียนจากองค์การระหว่างประเทศและการดำเนินงานของประเทศไทย. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข, 16(2 เมษายน-มิถุนายน 2565), 215-248.
- ญัฐธนิชา แปะการिया, กัณณพนต์ ภักดีเศรษฐกุล, เพียว ผ่อนสุข, อรทัย วลีวงศ์, & ศิริวรรณ พิทยรังสฤษฏ์. (2563). รายงานฉบับสมบูรณ์ ถอดบทเรียนความสำเร็จเพื่อขยายผล กรณีศึกษา : โรงเรียนประถมศึกษา และขยายโอกาสที่มี พัฒนาการในการจัดการอาหารและโภชนาการที่ดีเพื่อเสนอแนวทางในการขยายผล. สำนักวิจัยนโยบายสร้างเสริมสุขภาพ มูลนิธิเพื่อการพัฒนา นโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ.
- นันทวัฒน์ พลภักษ์สรนันท์. (2568). โครงการอาหารกลางวันกับปัญหาภาวะทุพโภชนาการของนักเรียนในประเทศไทย. *Procedia of Multidisciplinary Research*, 3(5).
- แผนงานวิจัยนโยบายอาหารและโภชนาการเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ มูลนิธิเพื่อการพัฒนา นโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ. (2563). รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการการสำรวจสภาพแวดล้อมทางด้านอาหารและการจัดการอาหารในโรงเรียน และรอบรั้วโรงเรียน ภาวะโภชนาการของเด็กวัยเรียนและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง.
- วิชัย เอกพลากร. (2566). รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทย โดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562-2563 สุขภาพเด็ก. คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2564). ประกาศสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานว่าด้วยการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มที่ส่งเสริมสุขภาพของสถานศึกษา พ.ศ. 2564.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. (2564). การสำรวจพฤติกรรมด้านสุขภาพของประชากร พ.ศ. 2564. สำนักงานสถิติแห่งชาติ.
- สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2558). คู่มือการดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการในเด็กวัยเรียน สำหรับบุคลากรสาธารณสุข. สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.
- สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2564). คู่มือการใช้เกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตของเด็กอายุ 6-19 ปี. สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.
- Anttila, J., Rytkönen, T., Kankaanpää, R., Tolvanen, M., & Lahti, S. (2015). Effect of national recommendation on sweet selling as an intervention for a healthier school environment. *Scand J Public Health*, 43(1), 27-34. <https://doi.org/10.1177/1403494814558150>
- Azeredo, C. M., de Rezende, L. F., Canella, D. S., Claro, R. M., Peres, M. F., Luiz Odo, C., França-Junior, I., Kinra, S., Hawkesworth, S., & Levy, R. B. (2016). Food environments in schools and in the immediate vicinity are associated with unhealthy food consumption among Brazilian adolescents. *Prev Med*, 88, 73-79. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.03.026>
- Best, C., Neufingerl, N., van Geel, L., van den Briel, T., & Osendarp, S. (2010). The Nutritional Status of School-Aged Children: Why Should We Care? *Food and Nutrition Bulletin*, 31(3), 400-417. <https://doi.org/10.1177/156482651003100303>
- Bonomo, T., & Schanzenbach, D. W. (2024). Trends in the school lunch program: Changes in selection, nutrition & health. *Food Policy*, 124, 102608. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2024.102608>
- Briefel, R. R., Wilson, A., & Gleason, P. M. (2009). Consumption of low-nutrient, energy-dense foods and beverages at school, home, and other locations among school lunch participants and nonparticipants. *J Am Diet Assoc*, 109(2 Suppl), S79-90. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2008.10.064>

- Brown, C. L., Halvorson, E. E., Cohen, G. M., Lazorick, S., & Skelton, J. A. (2015). Addressing Childhood Obesity: Opportunities for Prevention. *Pediatr Clin North Am*, 62(5), 1241–1261. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2015.05.013>
- Chriqui, J. F., Lin, W., Leider, J., Shang, C., & Perna, F. M. (2020). The harmonizing effect of Smart Snacks on the association between state snack laws and high school students' fruit and vegetable consumption, United States-2005-2017. *Prev Med*, 139, 106093. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2020.106093>
- Cochran, W. G. (1977). *Sampling Techniques* (3, Ed.). John Wiley & Sons.
- Cohen, J. F. W., Rimm, E. B., Bryn Austin, S., Hyatt, R. R., Kraak, V. I., & Economos, C. D. (2014). A Food Service Intervention Improves Whole Grain Access at Lunch in Rural Elementary Schools. *Journal of School Health*, 84(3), 212–219. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/josh.12133>
- da Costa Peres, C. M., Gardone, D. S., Costa, B. V. d. L., Duarte, C. K., Pessoa, M. C., & Mendes, L. L. (2020). Retail food environment around schools and overweight: a systematic review. *Nutrition Reviews*, 78(10), 841–856. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuz110>
- Datar, A., & Nicosia, N. (2017). The Effect of State Competitive Food and Beverage Regulations on Childhood Overweight and Obesity. *Journal of Adolescent Health*, 60(5), 520–527. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2016.09.003>
- de Assis, M. M., Gratão, L. H. A., da Silva, T. P. R., Cordeiro, N. G., do Carmo, A. S., de Freitas Cunha, C., de Oliveira, T., Rocha, L. L., & Mendes, L. L. (2022). School environment and obesity in adolescents from a Brazilian metropolis: cross-sectional study. *BMC Public Health*, 22(1), 1229. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13592-0>
- Domitrovich, C. E., Bradshaw, C. P., Poduska, J. M., Hoagwood, K., Buckley, J. A., Olin, S., Romanelli, L. H., Leaf, P. J., Greenberg, M. T., & Ialongo, N. S. (2008). Maximizing the Implementation Quality of Evidence-Based Preventive Interventions in Schools: A Conceptual Framework. *Adv Sch Ment Health Promot*, 1(3), 6–28. <https://doi.org/10.1080/1754730x.2008.9715730>
- Driessen, C. E., Cameron, A. J., Thornton, L. E., Lai, S. K., & Barnett, L. M. (2014). Effect of changes to the school food environment on eating behaviours and/or body weight in children: a systematic review. *Obesity Reviews*, 15(12), 968–982. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/obr.12224>
- Filgueiras, M. S., Pessoa, M. C., Bressan, J., Fogal Vegi, A. S., do Carmo, A. S., Albuquerque, F. M., Gardone, D. S., & Novaes, J. F. (2023). Characteristics of the obesogenic environment around schools are associated with body fat and low-grade inflammation in Brazilian children. *Public Health Nutr*, 26(11), 2407–2417. <https://doi.org/10.1017/s1368980023001696>
- Flure, L., Pflugh Prescott, M., Ajie, W., Allison, T., & McCaffrey, J. (2021). Training Preferences of School Food Service Staff Vary by Role in the School Nutrition Program. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(1), 50. <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/1/50>

- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2019). School Food and Nutrition Framework <https://www.fao.org/3/ca4091en/CA4091EN.pdf>
- França, F. C. O. d., Andrade, I. d. S., Zandonadi, R. P., Sávio, K. E., & Akutsu, R. d. C. C. d. A. (2022). Food Environment around Schools: A Systematic Scope Review. *Nutrients*, 14(23), 5090. <https://www.mdpi.com/2072-6643/14/23/5090>
- Gonçalves, V. S. S., Figueiredo, A., Silva, S. A., Silva, S. U., Ronca, D. B., Dutra, E. S., & Carvalho, K. M. B. (2021). The food environment in schools and their immediate vicinities associated with excess weight in adolescence: A systematic review and meta-analysis. *Health Place*, 71, 102664. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2021.102664>
- Grigsby-Duffy, L., Brooks, R., Boelsen-Robinson, T., Blake, M. R., Backholer, K., Palermo, C., & Peeters, A. (2022). The impact of primary school nutrition policy on the school food environment: a systematic review. *Health Promot Int*, 37(5). <https://doi.org/10.1093/heapro/daac084>
- Kreft Ita GG. (1996). Are multilevel techniques necessary? An overview, including simulation studies. Unpublished manuscript, California State University, Los Angeles.
- Lebel, A., Morin, P., Robitaille, É., Lalonde, B., Florina Fratu, R., & Bisset, S. (2016). Sugar Sweetened Beverage Consumption among Primary School Students: Influence of the Schools' Vicinity. *Journal of Environmental and Public Health*, 2016(1), <https://doi.org/https://doi.org/10.1155/2016/1416384>
- Lehmann, F., Varnaccia, G., Zeiher, J., Lange, C., & Jordan, S. (2020). Influencing factors of obesity in school-age children and adolescents - A systematic review of the literature in the context of obesity monitoring. *J Health Monit*, 5(Suppl 2), 2–23. <https://doi.org/10.25646/6729>
- Medeiros, G. C. B. S. d., Azevedo, K. P. M. d., Garcia, D., Oliveira Segundo, V. H., Mata, Á. N. d. S., Fernandes, A. K. P., Santos, R. P. d., Trindade, D. D. B. d. B., Moreno, I. M., Guillén Martínez, D., & Piuvezam, G. (2022). Effect of School-Based Food and Nutrition Education Interventions on the Food Consumption of Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(17), 10522. <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/17/10522>
- Micha, R., Karageorgou, D., Bakogianni, I., Trichia, E., Whitsel, L. P., Story, M., Peñalvo, J. L., & Mozaffarian, D. (2018). Effectiveness of school food environment policies on children's dietary behaviors: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*, 13(3), e0194555. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0194555>
- Millimet, D. L., Tchernis, R., & Husain, M. (2010). School Nutrition Programs and the Incidence of Childhood Obesity. *The Journal of Human Resources*, 45(3), 640–654. <http://www.jstor.org/stable/25703471>
- Nonboonyawat, T., Pusanasuwanasri, W., Chanrat, N., Wongthanavimok, N., Tubngern, D., Panutrakul, P., Mungthin, M., Nivesvivat, T., Hatthachote, P., Rangsin, R., & Piyaraj, P. (2019). Prevalence and associates of obesity and overweight among school-age children in a rural community of Thailand. *Korean J Pediatr*, 62(5), 179–186. <https://doi.org/10.3345/kjp.2018.06499>

- Park, S., Choi, B. Y., Wang, Y., Colantuoni, E., & Gittelsohn, J. (2013). School and neighborhood nutrition environment and their association with students' nutrition behaviors and weight status in Seoul, South Korea. *J Adolesc Health*, 53(5), 655–662.
<https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2013.06.002>
- Pineda, E., Bascunan, J., & Sassi, F. (2021). Improving the school food environment for the prevention of childhood obesity: What works and what doesn't. *Obes Rev*, 22(2).
<https://doi.org/10.1111/obr.13176>
- Singh, A., Park, A., & Dercon, S. (2014). School Meals as a Safety Net: An Evaluation of the Midday Meal Scheme in India. *Economic Development and Cultural Change*, 62(2), 275–306.
<https://doi.org/10.1086/674097>
- Swinburn, B. A., Kraak, V. I., Allender, S., Atkins, V. J., Baker, P. I., Bogard, J. R., Brinsden, H., Calvillo, A., De Schutter, O., Devarajan, R., Ezzati, M., Friel, S., Goenka, S., Hammond, R. A., Hastings, G., Hawkes, C., Herrero, M., Hovmand, P. S., Howden, M., Jaacks, L. M., Kapetanaki, A. B., Kasman, M., Kuhnlein, H. V., Kumanyika, S. K., Larijani, B., Lobstein, T., Long, M. W., Matsudo, V. K. R., Mills, S. D. H., Morgan, G., Morshed, A., Nece, P. M., Pan, A., Patterson, D. W., Sacks, G., Shekar, M., Simmons, G. L., Smit, W., Tootee, A., Vandevijvere, S., Waterlander, W. E., Wolfenden, L., & Dietz, W. H. (2019). The Global Syndemic of Obesity, Undernutrition, and Climate Change: *The Lancet* Commission report. *The Lancet*, 393(10173), 791–846. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32822-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32822-8)
- Swinburn, B., Egger, G., & Raza, F. (1999). Dissecting obesogenic environments: the development and application of a framework for identifying and prioritizing environmental interventions for obesity. *Prev Med*, 29(6 Pt 1), 563–570.
<https://doi.org/10.1006/pmed.1999.0585>
- Swinburn, B., Sacks, G., Vandevijvere, S., Kumanyika, S., Lobstein, T., Neal, B., Barquera, S., Friel, S., Hawkes, C., Kelly, B., L'Abbé, M., Lee, A., Ma, J., Macmullan, J., Mohan, S., Monteiro, C., Rayner, M., Sanders, D., Snowdon, W., & Walker, C. (2013). INFORMAS (International Network for Food and Obesity/non-communicable diseases Research, Monitoring and Action Support): overview and key principles. *Obes Rev*, 14 Suppl 1, 1–12.
<https://doi.org/10.1111/obr.12087>
- W. Kongnoo, J. Loysongkroa, S. Chotivichien, N. Viriyautsakul, & N. Saiwongse. (2014). Public Policy for Quality School Lunch Development in Thailand. *International Scholarly and Scientific Research & Innovation*, 8(9).
- Williams, J., Scarborough, P., Matthews, A., Cowburn, G., Foster, C., Roberts, N., & Rayner, M. (2014). A systematic review of the influence of the retail food environment around schools on obesity-related outcomes. *Obes Rev*, 15(5), 359–374.
<https://doi.org/10.1111/obr.12142>
- World Health Organization. (2020). WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>
- World Health Organization. (2021). Implementing school food and nutrition policies: a review of contextual factors. World Health Organization.
<https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1369800/retrie>

คำแนะนำสำหรับการเตรียมผลงานเพื่อลงตีพิมพ์

วารสารส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม ศูนย์อนามัยที่ 8 อุดรธานี เป็นวารสารที่ตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิชาการวิจัยและบทความวิชาการด้านการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมร่วมสมัยทั้งในและต่างประเทศ โดยบทความที่ส่งมาเพื่อพิจารณาตีพิมพ์จะต้องไม่เป็นผลงานวิจัย วิชาการที่เคยได้รับการเผยแพร่ในวารสารใดมาก่อน หรือไม่อยู่ในระหว่างการพิจารณาตีพิมพ์ของวารสารอื่น บทความทุกบทความที่ตีพิมพ์ลงในวารสารฉบับนี้จะต้องผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านต่อหนึ่งบทความ กองบรรณาธิการขอสงวนลิขสิทธิ์ในการแก้ไขต้นฉบับ และการพิจารณาตีพิมพ์ตามลำดับก่อนหลัง โดยมีข้อเสนอแนะในการส่งบทความ 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 การทบทวนงานวิจัยหรือเอกสารเกี่ยวข้อง และวัตถุประสงค์ของงานวิจัย
6. **วิธีการศึกษา** เรียบเรียงโดยแสดงวิธีการศึกษาตามขั้นตอน อธิบายวิธีการทดลองและแผนการทดลองที่ใช้ แสดงสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์และระบุสถานที่ศึกษาหรือสถานที่เก็บข้อมูล (สถานที่ทดลองหรือเก็บตัวอย่าง)
7. **ผลการศึกษา** แสดงผลการศึกษาพร้อมอธิบาย โดยแสดงภาพหรือตารางผลการศึกษา และเขียนหมายเลขกำกับภาพหรือตารางให้ชัดเจน
8. **ภาพประกอบ** ควรแนบไฟล์ต้นฉบับพร้อมเขียนคำอธิบายภาพ และควรเขียนหมายเลขกำกับภาพเพื่อความถูกต้องและง่ายต่อการเรียงข้อมูล
9. **กิตติกรรมประกาศ** (มีหรือไม่มีก็ได้) เรียบเรียงย่อหน้าเดียวแบบกระชับ ระบุแหล่งทุนวิจัย บุคคลและหน่วยงานที่ให้ความอนุเคราะห์หรือมีส่วนร่วมในงานวิจัย
10. **เอกสารอ้างอิง** เรียงลำดับเอกสารอ้างอิงตามตัวอักษรของนามสกุลผู้แต่งคนแรก ทั้งนี้ ผู้แต่งต้องตรวจสอบจำนวนเอกสารอ้างอิงให้ตรงกับเนื้อหา (ใช้รูปแบบการอ้างอิงของ APA (American Psychological Association))
11. **เนื้อหาบทความทั้งหมด** ใช้รูปแบบตัวอักษรขนาด 16 นิ้ว มาตรฐานกระดาษขนาด A 4 มีความยาวไม่เกิน 8-15 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 15 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 (ขนาด 16)

.....

.....

.....

.....

รูปแบบการเขียนเอกสารอ้างอิง

(รูปแบบการอ้างอิงที่นำมาใช้เป็นมาตรฐานในวารสาร ให้ใช้รูปแบบ APA (American Psychological Association) โดยประกอบด้วยการอ้างอิงในเนื้อหาและการอ้างอิงท้ายบทความ ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การอ้างอิงในเนื้อหา :

ให้อ้างอิงชื่อสกุลผู้แต่ง หรือชื่อเรื่องในกรณีที่ไม่ปรากฏชื่อผู้แต่งโดยเขียนเป็นภาษาอังกฤษเท่านั้น และต่อด้วยปี ค.ศ.ที่พิมพ์ ทั้งเอกสารที่เขียนเป็นภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ โดยมีรูปแบบดังนี้

(นามสกุลผู้เขียน, ปีพิมพ์: เลขหน้าที่ปรากฏ)

ตัวอย่างเช่น

- โสเกรตติสย้ำว่าการอ่านสามารถจุดประกายได้จากสิ่งที่นักอ่านรู้อยู่แล้วเท่านั้นและความรู้ที่ได้รับมาไม่ได้มาจากตัวหนังสือ (Manguel, 2003: 127)

- สุมาลี วีระวงศ์ (Weerawong, 2009: 37) กล่าวว่า การที่ผู้หญิงจะไปสื่อชักผู้ชายมาบ้านเรือนของตัวเองต่างๆ ที่เขายังไม่ได้มาสู่ขอนั้น เป็นเรื่องผิดขนบธรรมเนียมจารีตประเพณี

* เอกสารที่มีผู้แต่งมากกว่า 3 คน ในการอ้างอิงครั้งแรก ให้ระบุนามสกุลของผู้เขียนทุกคน และเมื่อมีการอ้างอิงในครั้งต่อไป ให้ระบุเพียงนามสกุลของผู้แต่งคนแรก ตามด้วย et al. เช่น

-ในขณะที่ Alraimi, Zo, & Ciganek (2015) ได้อธิบายว่า MOOC มีความสำคัญกับความเปิดกว้าง.....
เช่นเดียวกับ Alraimi et al. (2015) ได้อธิบายว่า ชื่อเสียงของสถาบันอุดมศึกษาจะเป็นภาพที่สะท้อนต่อคุณภาพ.....

2. การอ้างอิงท้ายบทความ :

การเขียนรายการอ้างอิงท้ายบทความเป็นการระบุข้อมูลบรรณานุกรมของเอกสารที่มีการอ้างอิงในเนื้อหา (ยกเว้นการสื่อสารส่วนบุคคล เช่น การสื่อสารผ่านอีเมล ข้อความส่วนตัว หรือการสัมภาษณ์ เนื่องจากไม่อาจสืบค้นย้อนหลังได้และเป็นการปกป้องผู้ให้ข้อมูลการวิจัยตามข้อกำหนดจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์) โดยรูปแบบของรายการอ้างอิงจำแนกตามประเภทของทรัพยากรสารสนเทศ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- การระบุผู้แต่ง ให้ใช้นามสกุล ตามด้วยอักษรตัวแรกของชื่อต้นสำหรับหนังสือภาษาต่างประเทศ ส่วนเอกสารภาษาไทยที่เขียนโดยคนไทยให้ระบุนามสกุล และตามด้วยชื่อเต็ม

- เอกสารที่มีเนื้อหาเป็นภาษาไทย ให้วงเล็บชื่อเรื่องภาษาไทยต่อท้ายชื่อเรื่องภาษาอังกฤษเสมอ

- ใช้เครื่องหมาย & แทนคำว่า and ในการอ้างอิงเสมอ ทั้งในการอ้างอิงเอกสารภาษาไทยและเอกสารภาษาต่างประเทศ

- ทุกรายการที่ยาวเกิน 1 บรรทัด เมื่อขึ้นบรรทัดต่อไปให้เยื้องเข้าไปอีก 8 อักขระ โดยเริ่มที่ตำแหน่งที่ 9

3. หนังสือ

นามสกุลผู้เขียน,ชื่อผู้เขียน.(ปี).\ชื่อบทความ\ชื่อบรรณาธิการ,\ชื่อหนังสือ,(ครั้งที่พิมพ์).\เมืองที่พิมพ์:\สำนักพิมพ์.

ตัวอย่างเช่น

Weerawong, Sumalee. (2009). *The Thai Way of Life in Lilit Phra Lor (วิถีชีวิตไทยในลิลิตพระลอ)* (3rd ed.). Bangkok: Sataporn Books.

Tidd, J., Bessant, J., & Pavitt, K. (2001). *Managing Innovation* (2nd ed.). Chichester: John Wiley and Sons.

4. บทความหรือบทในหนังสือ

นามสกุลผู้เขียน,\ชื่อผู้เขียน.(ปี).\ชื่อบทความ\ชื่อบรรณาธิการ,\ชื่อหนังสือ,(ครั้งที่พิมพ์).(จำนวนหน้า).\เมืองที่พิมพ์:\สำนักพิมพ์.

ตัวอย่างเช่น

Pakdeekham, Santi. (2005). Sri Ramadeba Nagara (ศรีรามเทพนคร : สร้อยนามหรือชื่อเมือง). **Damrong Journal**, 4(2): 156-171.

Shani, A., Sena, J., & Olin, T. (2003). Knowledge Management and New Product Development: A Study of Two Companies. **European Journal of Innovation Management**, 6(3): 137-149.

5. วิทยานิพนธ์

นามสกุลผู้เขียน, \ชื่อผู้เขียน. \ (ปีการศึกษา). \ ชื่อวิทยานิพนธ์. \ ระดับปริญญา, \ มหาวิทยาลัย, \ เมือง, \ ประเทศ. ตัวอย่างเช่น

Saisingha, Sakchai. (1989). **The Payao School Sandstone Buddha Image (พระพุทธรูปหินทราย สกุลช่างพะเยา)**. Master's dissertation, Silpakorn University, Bangkok, Thailand.

Chuvichean, Praphat. (2009). **Wat Worachet Thepbamrung : A Model of Ayutthaya Art in 17th Century A.D (วัดวรเชษฐเทพบำรุง : แบบอย่างงานช่างของอยุธยาในพุทธศตวรรษที่ 22)**. Doctoral dissertation, Silpakorn University, Bangkok, Thailand.

6. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ

หนังสือออนไลน์ (online / e-Book)

นามสกุลผู้เขียน, \ชื่อผู้เขียน. \ (ปีที่พิมพ์). \ ชื่อเรื่อง. \ [ประเภทของสื่อที่เข้าถึง]. \ สืบค้นเมื่อเดือน\วัน\ปี\จาก\แหล่งข้อมูลหรือ URL ตัวอย่างเช่น

De Huff, E. W. (2009). **Taytay's Tales: Traditional Pueblo Indian Tales**. [Online]. Retrieved January 8, 2010 from <https://digital.library.upenn.edu/women/dehuff/taytay/taytay.html>

Fine Arts Department. (2016). **The Buddha Images: Auspicious Treasures of the Front Palace Pay Homage to The Holy Icons that are Associated with Our Gracious Kings (พระพุทธรูป ณ วังหน้า พระปฎิมาแห่งแผ่นดิน กราบบูชาพระพุทธรูปปฏิมา ในพระมหารัชมงคลมหาภักษัตริยาธิราชเจ้า)**. [Online]. Retrieved July 5, 2019 from www.finearts.go.th/parameters/search/หนังสืออิเล็กทรอนิกส์/book/148.html?page=3

7. บทความจากวารสารออนไลน์ (online / e-journal)

นามสกุลผู้เขียน, \ชื่อผู้เขียน. \ (ปี). \ ชื่อบทความ. \ ชื่อวารสาร, \ ปีที่(ฉบับที่): \ หน้าที่ปรากฏบทความ. \ [ประเภทของสื่อที่เข้าถึง]. \ สืบค้นเมื่อเดือน\วัน\ปี\จาก\แหล่งข้อมูลหรือ URL ตัวอย่างเช่น

Kenneth, I. A. (2000). A Buddhist Response to The Nature of Human Rights. **Journal of Buddhist Ethics**, 8(3): 13-15. [Online]. Retrieved March 2, 2009 from <https://www.cac.psu.edu/jbe/twocont.html>

Webb, S. L. (1998). Dealing with Sexual Harassment. **Small Business Reports**, 17(5): 11-14. [Online]. Retrieved January 15, 2005 from BRS,File:ABI/INFORM Item:00591201

8. ฐานข้อมูล

นามสกุลผู้เขียน, \ชื่อผู้เขียน. \ (ปีที่พิมพ์). \ ชื่อเรื่อง. \ [ประเภทของสื่อที่เข้าถึง]. \ สืบค้นเมื่อ \ เดือน \ วัน \ ปี \ จาก \ แหล่งข้อมูลหรือ URL

ตัวอย่างเช่น

Beckenbach, F., & Daskalakis, M. (2009). **Invention and Innovation as Creative Problem Solving Activities: A Contribution to Evolutionary Microeconomics.** [Online]. Retrieved September 12, 2009 from https://www.wiwi.uniaugsburg.de/vwl/hanusch/emaee/papers/Beckenbach_neupdf

9. การสัมภาษณ์

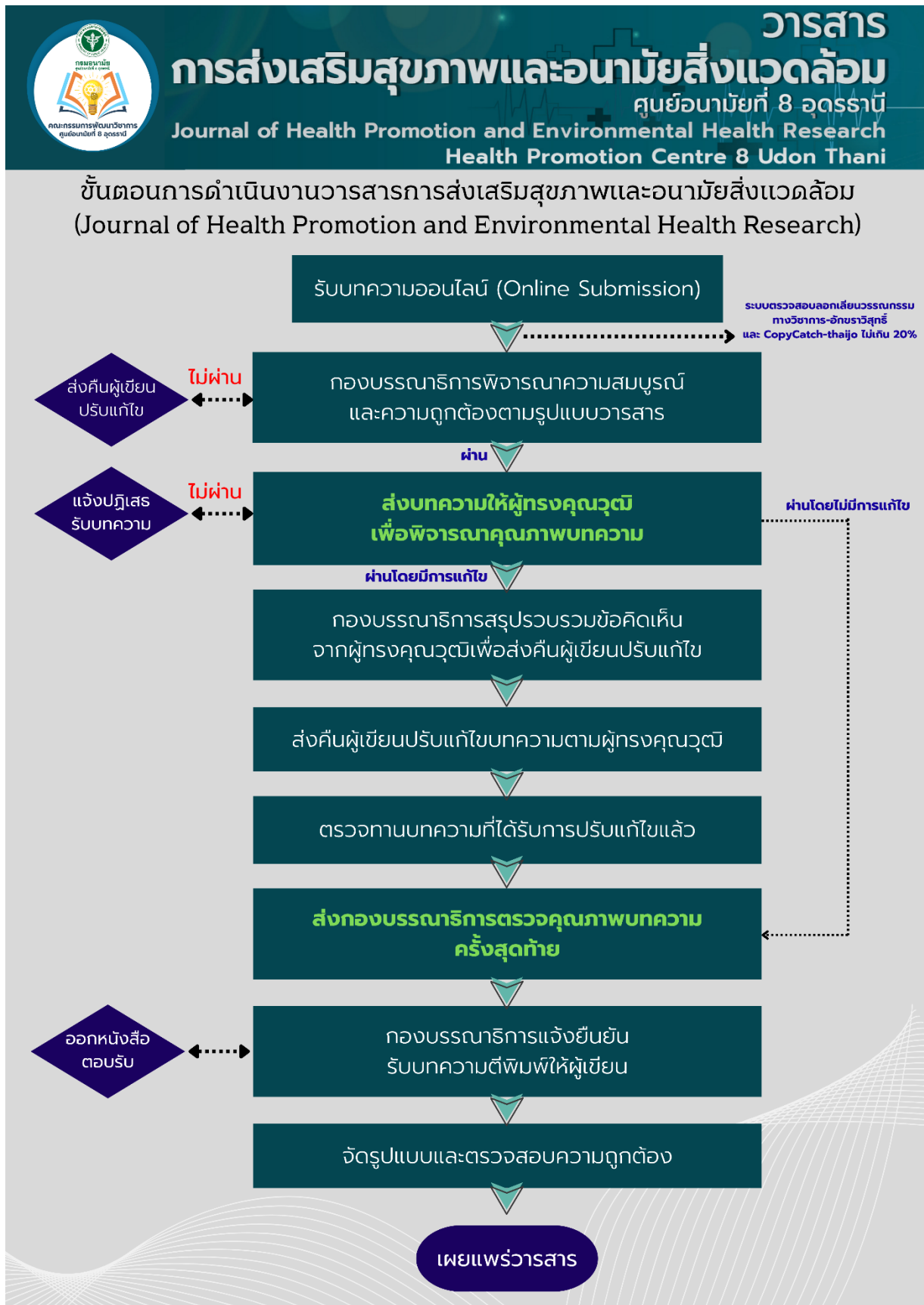
นามสกุลผู้ถูกสัมภาษณ์, \ชื่อผู้ถูกสัมภาษณ์., \ตำแหน่งหน้าที่. \ สัมภาษณ์, \ เดือน \ วัน \ ปี \ ที่สัมภาษณ์. ตัวอย่างเช่น

Boonmak, Ubon., ThaiPBS citizen journalist in Ubon Ratchathani. Interview, December 26, 2011.

* **ตารางและภาพประกอบ** ตารางและภาพประกอบควรจัดให้มีความสอดคล้องกับเนื้อหา

ตาราง : ให้ระบุตารางที่ตามลำดับที่ปรากฏในเนื้อหา

รายละเอียดเพิ่มเติม ติดต่อที่คณะกรรมการพัฒนาวิชาการ ศูนย์อนามัยที่ 8 อุตรดิตถ์ โทร. 085-669-8896 คุณ อธิวัฒน์ กุลวงษ์





Facebook



Website

ศูนย์อนามัยที่ 8 อุตรธานี 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>