วารสารวิชาการสาธารณสุข
สำนักวิชาการสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข
ปีที่ 33 ฉบับที่ 3 พฤษภาคม - มิถุนายน 2567

Journal of Health Science of Thailand
Health Technical Office, Ministry of Public Health
Vol. 33 No. 3, May - June 2024

สารบัญ

หน้าที่ Page

Contents

บทบรรณาธิการ

การขยายเวลาปิดสถานบริการ นโยบายบนทางสองแพร่ง
วิวัฒน์ โรจนพิทยากร — 389

Editorial

The Extension of Closure Time of Entertainment Venues: a Policy on Dilemma
Wiwat Rojanapithayakorn — 389

มุมวิธีวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูลการตลาดอาหารและเครื่องดื่มและผลกระทบที่มีต่อเด็กไทย
นงนุช จินดารัตนาภรณ์ — 391

Methodology Corner

Data Collection of Food and Beverage Marketing and Its Impact on Thai Children
Nongnuch Jindarattanaporn — 391

นิพนธ์ต้นฉบับ

การประเมินสถานภาพมลพิษสิ่งแวดล้อมด้านโลหะหนักจากบ่อฝังกลบขยะ เปรียบเทียบพื้นที่จังหวัดสระแก้วและจังหวัดตราด ในเขตเศรษฐกิจพิเศษชายแดนภาคตะวันออกประเทศไทย
ณรงค์ศักดิ์ ทองธรรมชาติ และคณะ — 394

Original Article

Assessment and Comparison the Environmental Pollution Status of Heavy Metals from Landfills of Sa Kaeo and Trat province in Special Economic Zones (SEZ) of Thailand Eastern Region
Narongsak Tongthammachart, et al. — 394

การศึกษาปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสังคมที่กำหนดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังซึ่งเป็นเครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตภาวะสังคมไทยด้านสุขภาพของประชาชน
แรกขวัญ สระวาสี
สงกรานต์ สมบุญ — 404

The Study of Socioeconomic Determinants That Determine Non-communicable Diseases for the Quality of Life Indicators of Health-Related Thai Social Situation among the People
Rakkhwan Sarawasee
Songkran Somboon — 404

ประสิทธิผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพโดยลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานในอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดตาก
วราภรณ์ พิมพาสอน — 417

Effectiveness of a Health Promotion Program on Reducing Sugar-Sweetened Beverage Consumption among Health Village Volunteers in Tak Province
Waraporn Pimpasorn — 417

วารสารวิชาการสาธารณสุข
สำนักวิชาการสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข
ปีที่ 33 ฉบับที่ 3 พฤษภาคม - มิถุนายน 2567

Journal of Health Science of Thailand
Health Technical Office, Ministry of Public Health
Vol. 33 No. 3, May - June 2024

สารบัญ

หน้าที่
Page

Contents

ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองร่วมกับการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มต่อพฤติกรรมสุขภาพและระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงรายใหม่ โรงพยาบาลทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช
ฐิติยา อธิคมานนท์ และคณะ
430 Effect of Self-Management Program with Group Process Learning on Health Behavior and Blood Pressure Level among New Hypertension Patient in Thung Yai Hospital, Nakhon Si Thammarat Province
Thitiya Athikamanon, et al.

ถอดบทเรียนการบริหารจัดการสถานการณ์ฉุกเฉินด้านสาธารณสุขในการรับมือ โรค COVID-19 จังหวัดขอนแก่น
มิ่งขวัญ ภูหงษ์ทอง และคณะ
441 Lessons Learned on the Public Health Emerging Management of COVID-19, Khon Kaen Province
Mingkhuan Phuhongtong, et al.

การพัฒนารูปแบบบริการการแพทย์ทางไกล จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
จารุรัตน์ พัฒน์ทอง
452 Development of Telemedicine Service Model, Prachuap Khiri Khan Province
Jarurat Pattanathong

การพัฒนารูปแบบการสื่อสารความเสี่ยงในภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขของประเทศไทย: กรณีการเกิดโรคระบาดสำคัญ
สุมนี วัชรสินธุ์
พรทิพย์ วชิรดิลก
465 Development of a Risk Communication Model during Public Health Emergencies in Thailand: Major Disease Outbreak Situations
Sumanee Wacharasint
Porntip Wachiradilok

การพัฒนากลไกการขับเคลื่อนการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ในสถานศึกษาในประเทศไทย
ปนัดดา จั่นผ่อง และคณะ
477 Mechanisms Development for Driving COVID-19 Pandemics Prevention in Educational Institutions in Thailand
Panadda Junporng, et al.

การพัฒนาระบบเฝ้าระวังและการดูแลผู้ที่มีภาวะ Long COVID กรณีศึกษา ศูนย์สุขภาพใกล้บ้านใกล้ใจ กุดชุม อำเภอกุดชุม จังหวัดยโสธร
จิตร มงคลมะไฟ และคณะ
492 Development of Surveillance and Health Care System among People are Living with Long COVID, a Case Study on Primary Care Unit, Kut Chum District, Yasothon
Jit Mongkholmafai, et al.

วารสารวิชาการสาธารณสุข
สำนักวิชาการสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข
ปีที่ 33 ฉบับที่ 3 พฤษภาคม - มิถุนายน 2567

Journal of Health Science of Thailand
Health Technical Office, Ministry of Public Health
Vol. 33 No. 3, May - June 2024

สารบัญ

หน้าที่ Page

Contents

อัตราตายและภาวะแทรกซ้อนหรือโรคร่วมของผู้ป่วยในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติที่ได้รับการทำหัตถการสวนหัวใจโดยไม่มีหัตถการต่อเนื่อง ปีพ.ศ. 2563-2565
ปานเทพ คณานุรักษ์ และคณะ

505 Long-Term Mortality and Morbidity at One Year among Universal Coverage (UC) Thai Patients Undergone Coronary Angiography without Further Cardiac Interventions (CAG Only) from 2020 - 2022
Panthep Khananuraksa, et al.

ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของการผ่าตัดนิ่วในท่อไตผ่านกล้องส่องตรวจท่อไตแบบวันเดียวกลับ
ธวัช ธรรมบวร

517 Factors Associated the Success of Uretero-Reno-scopic Lithotripsy in One Day Surgery
Thawat Dhamborvorn

การศึกษาโปรแกรมปรับเปลี่ยนการบริโภคอาหารตามหลักเวชศาสตร์วิถีชีวิตสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังเพื่อชะลอความเสื่อมการทำงานของไต
สมพงษ์ ชัยโอภานนท์
ประมณฑ์ วิวัฒนากุลวาณิชย์

528 Dietary Behavior Modification by Lifestyle Medicine to Improve Kidney Function in CKD Patients
Sompong Chaiopanont
Pramon Viwattanakulvanid

ข้อเสนอเชิงนโยบายจากการประเมินผลกระทบการถ่ายโอนภารกิจสถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา นวมินทราชินี และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
สุนันทา กาญจนพงศ์

537 Policy Recommendations from Impact Assessment of Transferring Queen Sirikit Health Centers (QSHC), and Sub-District Health Promoting Hospitals (SHPH) to Local Government Organizatione
Sunanta Kanchanapong

ผลของการใช้โปรโตคอลความต่างศักย์ไฟฟ้าต่ำร่วมกับการลดปริมาตรสารทึบรังสีชนิดไอโอดีนและใช้สร้างภาพแบบไฮบริดอิทเทอเรชั่นสำหรับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ช่องท้อง: ศึกษาในผู้ป่วย
จงกลณี พูลทรัพย์

549 Efficiency of Low-tube Voltage Protocols Combined with Iodine Contrast Reduction and Hybrid Iterative Reconstruction Techniques for Abdominal Computed Tomography: a Study in Patients
Jongkolnee Poonsub

วารสารวิชาการสาธารณสุข
สำนักวิชาการสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข
ปีที่ 33 ฉบับที่ 3 พฤษภาคม - มิถุนายน 2567

Journal of Health Science of Thailand
Health Technical Office, Ministry of Public Health
Vol. 33 No. 3, May - June 2024

สารบัญ

หน้าที่ Page

Contents

การพัฒนาการเป็นผู้ดำเนินแผนทดสอบความชำนาญทางห้องปฏิบัติการหน่วยบริการปฐมภูมิ การตรวจภาวะตั้งครรภ์ การตรวจน้ำตาลและโปรตีนในปัสสาวะ
วันวิสาข์ เนตรเรืองแสง และคณะ
560 Development of Proficiency Testing Provider in Urine Pregnancy Testing, Urine Glucose and Urine Protein Testing of Primary Care Unites
Wanvisa Neadruengsang, et al.

อิทธิพลของการบริหารงานตามแบบ McKinsey 7's Framework ที่มีต่อหลักธรรมาภิบาลในโรงพยาบาลอุดรธานี
พัชราภรณ์ ไชยศรี และคณะ
571 The Influence of Administration via McKinsey 7's Framework on Good Governance Principles in Udon Thani Hospital
Patcharaporn Chaisri, et al.

วารสารวิชาการสาธารณสุข
สำนักวิชาการสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข
ปีที่ 33 ฉบับที่ 3 พฤษภาคม - มิถุนายน 2567

Journal of Health Science of Thailand
Health Technical Office, Ministry of Public Health
Vol. 33 No. 3, May - June 2024

วารสารวิชาการสาธารณสุข

วารสารวิชาการสาธารณสุข จัดทำขึ้นโดยสำนักวิชาการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข โดยตีพิมพ์ติดต่อกันมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 เพื่อเป็นช่องทางสำหรับการเผยแพร่ผลงานวิจัยและผลงานทางวิชาการของบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข และเป็นสื่อกลางเชื่อมโยงองค์ความรู้ด้านระบบสุขภาพกับภาคีองค์กร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมผลงานวิชาการและผลงานวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุข
2. เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ผลงานวิชาการ และผลงานวิจัยของนักวิชาการ บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข
3. เพื่อเสริมสร้างคุณภาพงานวิจัยของสำนักวิชาการสาธารณสุขและองค์กรด้านสุขภาพทุกระดับ
4. เพื่อจัดให้มีวารสารวิชาการทางการแพทย์และสาธารณสุขที่มีคุณภาพและมาตรฐาน
5. เพื่อประชาสัมพันธ์ผลงานของสำนักวิชาการสาธารณสุข

รูปแบบของวารสาร

1. รูปลักษณะวารสารวิชาการทั่วไป แต่สอดแทรกรูปภาพบ้างในส่วนที่ไม่ใช้เนื้อหาวิชาการโดยตรง
2. จัดทำปีละ 6 ฉบับเป็นราย 2 เดือน โดยมีกำหนดออกคือปลายเดือนกุมภาพันธ์ เมษายน มิถุนายน สิงหาคม ตุลาคม และธันวาคม
3. มีขนาดเล่ม 21.0 x 28.7 ซม. ความหนา 200 หน้า โดยเผยแพร่ในรูปแบบวารสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-journal)

วารสารวิชาการสาธารณสุขเปิดรับบทความจากนักวิชาการสาขาต่าง ๆ ในทุกเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์และการสาธารณสุข ทั้งนี้ การเตรียมต้นฉบับจะเป็นไปตามคำแนะนำสำหรับผู้นิพนธ์ และต้นฉบับที่ต้องการเผยแพร่ต้องไม่เคยพิมพ์เผยแพร่มาก่อน

ต้นฉบับที่สำนักวิชาการฯ ได้รับจะผ่านกระบวนการคัดกรองและส่งไปยัง reviewers 3 คนเพื่อประเมินคุณภาพและให้คำแนะนำต่อบรรณาธิการ ซึ่งจะรวบรวมข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และประสานกับเจ้าของบทความเพื่อแจ้งผลการพิจารณา หากเห็นสมควรก็จะดำเนินการปรับแก้ให้สมบูรณ์เพื่อนำไปพิมพ์เผยแพร่ต่อไป

ผู้สนใจสามารถศึกษารูปแบบบทความและแนวทางการส่งบทความได้ที่ https://thaidj.org/index.php/JHS

ความคิดเห็น ข้อมูล และบทสรุปต่าง ๆ ที่ลงตีพิมพ์ในวารสารวิชาการสาธารณสุข เป็นของผู้เขียนบทความ และมิได้แสดงว่า สำนักวิชาการสาธารณสุขและคณะผู้จัดทำเห็นพ้องด้วย

Unless otherwise stated, the views and opinions expressed in Journal of Health Science of Thailand are those of authors of the papers, and do not represent those of the Journal of Health Science of Thailand and the management team.

วารสารวิชาการสาธารณสุข
สำนักวิชาการสาธารณสุข
กระทรวงสาธารณสุข

Journal of Health Science of Thailand
Health Technical Office
Ministry of Public Health

คณะกรรมการวารสารวิชาการสาธารณสุข

คณะกรรมการที่ปรึกษา ปลัดกระทรวงสาธารณสุข
รองปลัดกระทรวงสาธารณสุข (นพ.พงศธร พอกเพิ่มดี)
อธิบดีกรมทุกกรมในกระทรวงสาธารณสุข
เลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยา
หัวหน้าผู้ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข
หัวหน้าสำนักวิชาการสาธารณสุข
อธิการบดีสถาบันพระบรมราชชนก
ผู้อำนวยการองค์การเภสัชกรรม
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข

บรรณาธิการ

บรรณาธิการ **นพ.วิวัฒน์ โรจนพิทยากร** มหาวิทยาลัยมหิดล

กองบรรณาธิการ

ดร.จุฬาพร กระเทศ
สำนักวิชาการสาธารณสุข
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

ศ.ดร.พญ.ทิพวรรณ เลียบสื่อตระกูล
คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

พ.ญ.ทิวาวรรณ ปิยกุลมาลา
สำนักวิชาการสาธารณสุข
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

พ.ญ.ปฐมพร ศิรประภาศิริ
สำนักวิชาการสาธารณสุข
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

ศ.นพ.ประเสริฐ อัสสันตชัย
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
มหาวิทยาลัยมหิดล

ดร.นพ.ปิยะ หาญวรวงศ์ชัย
คณะแพทยศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นพ.ภัทรพล จึงสมเจตไพศาล
สำนักวิชาการสาธารณสุข
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

ศ.นพ.ภิเศก ลุมพิกานนท์
คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ผศ.ดร.นพ.ภูดิท เตชาติวัฒน์
สมาคมเวชศาสตร์ป้องกัน
แห่งประเทศไทย

ศ.นพ.มาโนช หล่อตระกูล
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี
มหาวิทยาลัยมหิดล

นพ.ยศ ตีระวัฒนานนท์
โครงการประเมินเทคโนโลยี
และนโยบายด้านสุขภาพ

นพ.ระพีพงศ์ สุพรรณไชยมาตย์
กองระบาดวิทยา
กรมควบคุมโรค

นพ.รุ่งเรือง กิจผาติ
กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ศ.ดร.นพ.วิชัย เอกพลากร
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล-
รามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

นพ.ศุภชัย คุณารัตนพฤกษ์
สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยรังสิต

นพ.ศุภชัย ฤกษ์งาม
มูลนิธิป้องกันโรคเอดส์

ศ.นพ.ศุภสิทธิ์ พรรณารุโณทัย
มูลนิธิศูนย์วิจัยและติดตามความ-
เป็นธรรมทางสุขภาพ พิษณุโลก

ดร.สลักจิต ชุติพงษ์วิเวท
สมาคมเทคนิคการแพทย์
แห่งประเทศไทย

รศ.ดร.สุคนธา คงศีล
คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล

ศ.ดร.นพ.สุวัฒน์ จริยาเลิศศักดิ์
คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ศ.แสวง บุญเฉลิมวิภาส
ศูนย์ธรรมศาสตร์ธรรมรักษ์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

รศ.อรุณ จิรวัฒน์กุล
คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ฝ่ายจัดการวารสาร สำนักวิชาการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

ดร.จุฬาพร กระเทศ **นางสาวดวงตะวัน ชิณวงศ์** **นางชนิดา กาจีนะ** **นางสาวจันทิมา ซาหมี่นไวย์** **นายศุภฤกษ์ สอาด**

วารสารวิชาการสาธารณสุข
ปีที่ 33 ฉบับที่ 3 พฤษภาคม - มิถุนายน 2567

Journal of Health Science of Thailand
Vol. 33 No. 3, May - June 2024

บทบรรณาธิการ

Editorial

การขยายเวลาปิดสถานบริการ นโยบายบนทางสองแพร่ง

ภาวะถดถอยทางเศรษฐกิจของประเทศไทยในปัจจุบันอาจเกิดจากหลายสาเหตุ แต่สาเหตุสำคัญที่ถูกนำมาอ้างบ่อยที่สุดก็คือการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด-19 ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบในทุกด้าน ทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม และสาธารณสุข โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผลกระทบด้านเศรษฐกิจมีความรุนแรงมากอันเป็นผลมาจากมาตรการจำกัดกิจกรรมทางสังคม เช่น ปิดการเดินทางระหว่างประเทศ ทำให้รายได้จากการท่องเที่ยวหดหายไป หลายสายการบินต้องปิดตัวลง การปิดศูนย์การค้า ปิดโรงงาน ล้วนแต่กระทบกับรายได้ของประชาชน ทำให้คนส่วนหนึ่งต้องตกงาน

ตอนนี้การระบาดของโรคโควิด-19 ซาลงไปแล้ว รัฐบาลต้องมาหาหนทางทำให้เศรษฐกิจฟื้นตัวกลับมาโดยเร็ว มาตรการหนึ่งเกี่ยวกับการฟื้นตัวของธุรกิจการท่องเที่ยวก็คือ การขยายเวลาปิดสถานเริงรมย์ จาก 02.00 น. เป็น 04.00 น. โดยให้เหตุผลว่า เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวและสร้างรายได้ให้แก่ประเทศ เมื่อออกนโยบายนี้มา กระทรวงที่รับผิดชอบต่อพระราชบัญญัติสถานบริการ ซึ่งก็คือกระทรวงมหาดไทย ก็ได้ออกกฎกระทรวงฯ ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษาเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2566 อนุญาตให้ขยายเวลาปิดผับบาร์เวลา 04.00 น โดยในช่วงแรกกำหนดไว้ 5 พื้นที่คือ กรุงเทพมหานคร ภูเก็ต ชลบุรี เชียงใหม่ และอำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

นโยบายนี้ มุ่งหวังว่า จะมีนักท่องเที่ยวต่างประเทศมาใช้จ่ายเงินในประเทศมากขึ้น ซึ่งก็ต้องรวมนักท่องเที่ยวที่เป็นคนไทย ทำให้ประเทศมีรายได้จากการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น ซึ่งแน่นอนว่า นโยบายนี้มีส่วนทำให้คนบริโภคสุราเพิ่มมากขึ้น เพราะรายได้ส่วนหนึ่งของธุรกิจบาร์และไนต์คลับคือการจำหน่ายสุรา ซึ่งเป็นการเพิ่มรายได้ให้แก่ผู้ประกอบธุรกิจเกี่ยวกับการผลิตและจำหน่ายแอลกอฮอล์ กลายเป็นว่า นโยบายขยายเวลาปิดสถานเริงรมย์ก็คือนโยบายขยายเวลาจำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์นั่นเอง

คนในสังคมรู้ดีว่า การดื่มแอลกอฮอล์เป็นผลเสียต่อสุขภาพ และผลเสียที่สำคัญและเป็นปัญหาในสังคมไทย คือ การเกิดอุบัติเหตุทางจราจรสืบเนื่องมาจากปัญหา “ดื่มแล้วขับ” หรือ “เมาแล้วขับ” ซึ่งแต่ละปี สาเหตุหนึ่งของการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรปีละเกือบ 2 หมื่นคน ก็มาจากกรณีดื่มแล้วขับนี้เอง จึงเกิดความกังวลว่านโยบายนี้จะทำให้คนตายจากอุบัติเหตุจราจรเพิ่มมากขึ้น

เกี่ยวกับความกังวลนี้ กลไกที่รับผิดชอบด้านความปลอดภัยก็เริ่มขยับตัว โดยคณะกรรมการนโยบายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์แห่งชาติซึ่งเป็นกลไกที่ตั้งขึ้นตามกฎหมายควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ได้ประชุมกันเมื่อเดือนธันวาคม เสนอแนะมาตรการลดผลกระทบ โดยระบุว่าสถานบริการตามนโยบายนี้หมายถึง ผับ คาราโอเกะ เธคร้านเหล้า ร้านอาหารที่มีการแสดงดนตรี สถานอาบ-อบ-นวด โรงน้ำชา และสถานเริงรมย์ที่มีเวทีเต้นรำ และมาตรการควบคุมการดื่มแอลกอฮอล์ คือ งดเว้นการจำหน่ายให้บุคคลอายุไม่ถึง 20 ปี (แสดงว่าต้องมีการตรวจบัตรประชาชน) และไม่จำหน่ายให้ผู้มีอาการมึนเมาจนครองสติไม่ได้ ทั้งนี้ สถานบริการต้องมีความรับผิดชอบ โดยต้องมีการตรวจวัดปริมาณแอลกอฮอล์แก่ลูกค้าที่ขับขี่ยานพาหนะทุกราย และถ้าปริมาณแอลกอฮอล์วัดได้เกิน 50 mg% ก็ต้องห้ามขับขี่รถออกจากร้าน และให้

พักจนกว่าปริมาณแอลกอฮอล์ต่ำกว่าระดับที่กำหนด แต่ถ้าลูกค้าดื้อ ไม่ยอมพัก ก็ให้เรียกญาติหรือเพื่อนมารับกลับบ้าน หรือจัดรถไปส่งโดยคิดเงินจากลูกค้า แนวทางที่กำหนดนี้ หากทำได้จริง ก็น่าจะช่วยให้นโยบายขยายการจำหน่ายแอลกอฮอล์มีความปลอดภัยในระดับหนึ่ง แต่ก็ไม่รวมถึงความไม่ปลอดภัยจากการทะเลาะวิวาทเมื่อลูกค้าอยู่ในภาวะเมาสุรา

จากนโยบายนี้ นักวิชาการด้านสาธารณสุขต่างก็เป็นกังวลว่า มีความปลอดภัยจริงหรือ? ไม่เกิดผลกระทบเชิงลบแน่หรือ? เพราะหากไม่เป็นจริง ถึงตอนที่จังหวัดอื่น ๆ มีการขยายความครอบคลุมไปทั้งประเทศ รวมถึงกรณีที่ธุรกิจประเภทอื่น ๆ ขอร่วมใบบุญบ้าง ถึงตอนนั้น ความเสียหาย (ถ้ามี) ก็คงควบคุมได้ลำบาก

ด้วยเหตุนี้ นักวิชาการกลุ่มหนึ่ง จำนวน 13 คน นำทีมโดยนายแพทย์คำนวณ อึ้งชูศักดิ์ ประธานคณะทำงานวิชาการภายใต้อนุวิชาการของกรรมการควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และประกอบด้วยนักสาธารณสุข นักกฎหมาย นักเศรษฐศาสตร์ โดยความสนับสนุนของศูนย์วิจัย-ปัญหาสุรา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้ทำการศึกษาผลกระทบต่าง ๆ ทั้งเรื่องของรายได้ อันตราย และอื่น ๆ ในพื้นที่นำร่องทั้ง 5 จังหวัด กิจกรรมที่ทำคือ (1) วิเคราะห์ข้อมูลการเจ็บการตายจากอุบัติเหตุทางถนน เปรียบเทียบระหว่างเดือนมกราคมถึงเมษายน 2567 เทียบกับช่วงเวลาเดียวกันของปี 2566 (2) ทบทวนงานวิจัยที่สำรวจเกี่ยว-กับการปฏิบัติในเรื่องความรับผิดชอบของผู้จำหน่ายสุราและเครื่องดื่ม และความเดือดร้อนจากผู้อาศัยใกล้เคียง (3) วิเคราะห์ฐานรายได้และจำนวนนักท่องเที่ยวในพื้นที่นำร่องของช่วง 3 เดือนปี 2566 และของปี 2567 เทียบกับอีก 17 จังหวัดที่เป็นเมืองท่องเที่ยวหลักแต่ไม่ได้ขยายเวลาปิดสถานบริการ และ (4) เยี่ยมพื้นที่ดูสภาพความเป็นจริงและหารือผู้เกี่ยวข้องของพื้นที่เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี พื้นที่ป่าตอง จังหวัดภูเก็ต และพื้นที่กรุงเทพ-มหานคร ซึ่งแต่ละพื้นที่มีสถานบริการเกินกว่า 100 แห่ง

ผลการศึกษาพบว่า มีการเพิ่มการบาดเจ็บในพื้นที่นำร่องร้อยละ 10 และเพิ่มการเสียชีวิตร้อยละ 13 จากเวลา 02.00 น. ถึง 04.00 น.และถ้าพิจารณาเฉพาะจังหวัดที่มีสถานบริการมากกว่า 100 แห่ง การเสียชีวิตจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 22 และพบว่า จำนวนคดีคนเมาและขับขี่ยานพาหนะในยามวิกาลเพิ่มขึ้นร้อยละ 115 จาก 6,221 คดีของปี 2566 เป็น 13,232 คดีในช่วงเดียวกันของ 2567 ทั้งยังพบว่า ความรับผิดชอบของผู้จำหน่ายสุราไม่ได้เป็นไปตามที่ทางราชการกำหนด มีการตราจบัตรคัดกรองเยาวชน ร้อยละ 86 ปฏิเสธการขายให้คนที่เมา ร้อยละ 44 มีเครื่องตรวจวัดแอลกอฮอล์คัดกรองก่อนออกจากร้านร้อยละ 16 บริการเรียกรถให้แขกที่เมา ร้อยละ 14 ติดต่อญาติมารับเพียงร้อยละ 24

ข้อมูลสำคัญอีกประการหนึ่งคือความไม่ชัดเจนว่า การขยายเวลาจะทำให้เกิดการกระตุ้นเศรษฐกิจ เพราะจังหวัดท่องเที่ยวหลักที่ไม่ได้ขยายเวลาขายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มีอัตราการเพิ่มขึ้นทั้งจำนวนนักท่องเที่ยวและรายได้มากกว่าจังหวัดนำร่องเกือบ 2 เท่า แสดงว่านักท่องเที่ยวต่างชาติที่มีคุณภาพและมีความสามารถในการใช้จ่ายสูงน่าจะสนใจเรื่องวัฒนธรรม อาหารการกิน และธรรมชาติ

นอกจากนี้ ยังพบปัญหาความเดือดร้อนอีกมากจากคนในพื้นที่ เช่น เหตุเดือดร้อนรำคาญจากเสียงและการเมาของนักท่องเที่ยว ทั้งจากแอลกอฮอล์และกัญชา การมั่วสุมยามค่ำคืนของเยาวชน การทะเลาะวิวาท เป็นต้น

ข้อค้นพบที่กล่าวมา ทำให้ทีมนักวิชาการกลุ่มนี้เรียก-ร้องให้มีการทบทวนนโยบาย ขอให้เลือกระหว่างการเสีย-ชีวิตของคนไทยกับรายได้ที่เพิ่มขึ้นจากนโยบายดังกล่าว

ล่าสุด มีการรายงานผลการศึกษานี้ในการประชุมคณะกรรมการควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2567 และนายสมศักดิ์ เทพสุทิน รัฐมนตรี-ว่าการกระทรวงสาธารณสุข ในฐานะประธานคณะ-กรรมการ ได้แสดงมติการประชุมและจุดยืนไม่สนับสนุนให้มีการขยายเวลาและพื้นที่การจำหน่ายสุรา แต่คณะกรรมการชุดเดียวอาจไม่มีอำนาจตัดสินใจ ซึ่งก็ต้องขึ้นกับคณะรัฐมนตรีว่า จะมีนโยบายอย่างไรในประเด็นนี้

นพ. วิวัฒน์ โรจนพิทยากร

บรรณาธิการ

วารสารวิชาการสาธารณสุข
ปีที่ 33 ฉบับที่ 3 พฤษภาคม - มิถุนายน 2567

Journal of Health Science of Thailand
Vol. 33 No. 3, May - June 2024

มุมวิธีวิจัย

Methodology Corner

การเก็บรวบรวมข้อมูลการตลาดอาหารและเครื่องดื่มและผลกระทบที่มีต่อเด็กไทย

นงนุช จินดารัตนาภรณ์ ปร.ด.
สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล

จากการทบทวนวรรณกรรมเรื่องผลกระทบการตลาดอาหารและเครื่องดื่มของประเทศไทยระหว่างพ.ศ. 2546-2555 พบว่า ส่วนผสมทางการตลาดและตราสินค้ามีความสัมพันธ์กับการเลือก การซื้อ การบริโภค ความจงรักภักดีในตราสินค้า และค่าใช้จ่ายในการบริโภคอาหารและเครื่องดื่มฯ แต่การศึกษาเหล่านี้ศึกษาในเฉพาะกลุ่มนักเรียนระดับประถมศึกษาจนถึงอุดมศึกษา และพื้นที่การศึกษาอยู่ในระดับจังหวัดเท่านั้น ซึ่งไม่สามารถเป็นตัวแทนของเด็กไทยได้[1] อีกทั้งยังไม่มีการศึกษาผลกระทบของการพบเห็นการตลาดอาหารและเครื่องดื่มต่อเด็กในระดับประเทศที่เป็นข้อมูลปัจจุบัน ซึ่งข้อมูลดังกล่าวเป็นข้อมูลสำคัญที่ใช้สนับสนุนสำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ในการขับเคลื่อนร่างพระราชบัญญัติการควบคุมการตลาดอาหารและเครื่องดื่มที่มีผลกระทบต่อสุขภาพของเด็ก เพื่อลดการพบเห็นและเทคนิคจูงใจของการตลาดอาหารฯ[2] ดังนั้น โครงการวิจัยการติดตามการตลาดอาหารและเครื่องดื่มในเด็กของประเทศไทยจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจการพบเห็นการตลาดอาหารและเครื่องดื่มและผลกระทบของการตลาดอาหารและเครื่องดื่มที่มีต่อเด็กไทย

การสำรวจของโครงการวิจัยมีกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลการตลาดอาหารฯ 3 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 ก่อนเก็บรวบรวมข้อมูล มีกิจกรรมการดำเนินงาน 4 กิจกรรม ดังนี้

1. การจัดเตรียมแบบสอบถาม นักวิจัยนำแบบสอบถามในไฟล์เวิร์ด (Word) ลงในโปรแกรมควอทริค (Qualtrics) ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มแบบสอบถามทั้งออนไลน์และออฟไลน์ แล้วตรวจสอบความถูกต้องและสมบูรณ์ของแบบสอบถามให้ตรงกับแบบสอบถามในไฟล์เวิร์ด

2. การจัดทำคู่มือการเก็บรวบรวมข้อมูล นักวิจัยจัดทำคู่มือการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย (1) แบบสอบถามที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล (2) คู่มือลงรหัส (code book) เป็นการเปลี่ยนรูปแบบข้อมูลโดยให้รหัสแทนข้อมูล เพื่อทำให้สามารถจำแนกลักษณะข้อมูล รหัสที่ใช้แทนข้อมูลอาจจะอยู่ในรูปตัวเลข ตัวอักษร หรือข้อความ ซึ่งโดยปกตินิยมกำหนดรหัสข้อมูลให้เป็นตัวเลข เช่น เพศ หากเป็นชาย รหัสคือ 1 และหญิง รหัสคือ 2 เป็นต้น (3) ภาพอาหาร 8 กลุ่ม ตามเกณฑ์ของกรมอนามัย (4) เอกสารจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ได้แก่ หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมในการวิจัย และเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมวิจัย และ (5) แผนการเก็บรวบรวมข้อมูลและพื้นที่และแผนที่ในการเก็บรวบข้อมูล

3. การจัดการฝึกอบบรม นักวิจัยจัดการฝึกอบรมปฏิบัติการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามฯ ให้แก่หัวหน้า-

งานภาคสนามและพนักงานสัมภาษณ์ เพื่อแนะนำโครงการวิจัย สร้างความเข้าใจแบบสอบถามและเอกสารจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ และรับทราบพื้นที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ก่อนลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลจริง โดยนักวิจัยเปิดโอกาสให้หัวหน้างานภาคสนามและพนักงานสัมภาษณ์อภิปราย และถาม-ตอบ เกี่ยวกับการเก็บรวบรวมข้อมูลการตลาดอาหารฯ จากนั้น นักวิจัยให้พนักงานสัมภาษณ์ฝึกปฏิบัติด้วยการแสดงบทบาทสมมติ (role-play) ด้วยการจับคู่กัน เช่น พนักงานสัมภาษณ์คนที่ 1 สมมติตนเองว่าเป็นเด็กอายุ 12 ปี แล้วให้พนักงานสัมภาษณ์คนที่ 2 เป็นผู้สัมภาษณ์โดยใช้โปรแกรมควอทริคในแท็บเล็ต จากนั้นสลับบทบาทกัน เพื่อสร้างความคุ้นเคยในการสัมภาษณ์และการใช้โปรแกรมควอทริคในการเก็บรวบรวมข้อมูล เมื่อจบการแสดงบทบาทสมมติ นักวิจัยเปิดโอกาสให้อภิปรายและแสดงความคิดเห็นจากการแสดงบทบาทสมมติ ในลำดับต่อมา นักวิจัยนำหัวหน้างานภาคสนามและพนักงานสัมภาษณ์ลงพื้นที่ในชุมชนที่มีเด็กที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างของโครงการวิจัย เพื่อให้พนักงานสัมภาษณ์ทดลองสัมภาษณ์เด็ก โดยใช้โปรแกรมควอทริคในแท็บเล็ต เมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรมนี้ นักวิจัยจัดให้มีการทบทวนและสะท้อนคิดหลังจากทดสอบการเก็บรวบรวมข้อมูล (after action review: AAR) เพื่อให้พนักงานสัมภาษณ์สะท้อนปัญหาและอุปสรรคของการสัมภาษณ์เด็ก และแสวงหาแนวทางแก้ไขปัญหาและอุปสรรคอันจะทำให้การเก็บรวบรวมข้อมูลการตลาดอาหารฯ ประสบผลสำเร็จ และการทำ AAR ควรทำทันที หลังจากจบงานนั้น ๆ หรือเร็วที่สุดที่จัดหาเวลาได้ เพราะพนักงานสัมภาษณ์ยังจำเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการสัมภาษณ์ได้ดี ส่งผลให้การทดสอบสัมภาษณ์นั้นได้ถูกนำมาปรับใช้ได้อย่างเหมาะสม[3]

4. การติดต่อประสานงานพื้นที่เป้าหมาย หัวหน้างานภาคสนามดำเนินการสืบค้นข้อมูลและติดต่อประสานงานกับผู้นำชุมชนของพื้นที่เป้าหมาย เพื่ออธิบายวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัยและขอความร่วมมือจากผู้นำชุมชนในการเก็บรวบรวมข้อมูลการตลาดอาหารฯ ในแต่ละพื้นที่ จากนั้น หัวหน้างานภาคสนามนัดหมายกับผู้นำชุมชน และลงพื้นที่เป้าหมายตามวันเวลาที่นัดหมายพร้อมด้วยพนักงานสัมภาษณ์ เพื่อดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการตลาดอาหารฯ

ขั้นตอนที่ 2 ระหว่างการเก็บรวบรวมข้อมูล ในขั้นตอนนี้หลังจากพนักงานสัมภาษณ์เก็บรวบรวมข้อมูลการตลาดอาหารฯ ครบถ้วนในแต่ละวัน พนักงานสัมภาษณ์อัพโหลดข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ส่งให้แก่นักวิจัย จากนั้นนักวิจัยต้องตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนของข้อมูลการตลาดอาหารฯ (data cleansing) ควบคู่ไปกับข้อมูลแผนการเก็บข้อมูลและพื้นที่และแผนที่การเก็บข้อมูล หากพบการขาดหายของข้อมูลหรือข้อมูลมีข้อผิดพลาด เช่น กรณีการขาดหายของข้อมูล ผู้เข้าร่วมการวิจัยลำดับที่ 12 ขาดข้อมูลน้ำหนักหรือส่วนสูง พนักงานสัมภาษณ์ประสานผู้เข้าร่วมการวิจัยลำดับที่ 12 ด้วยการโทรศัพท์หรือกลับไปยังพื้นที่เดิม เพื่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมให้ครบถ้วน ยกเว้นผู้เข้าร่วมการวิจัยลำดับที่ 12 ไม่ต้องการให้ข้อมูล นักวิจัยระบุข้อมูลที่ขาดหายไปเป็นค่าสังเกตที่ไม่มีการระบุค่าหรือค่าว่าง (missing data) ส่วนกรณีข้อมูลมีข้อผิดพลาด ผู้เข้าร่วมการวิจัยลำดับที่ 191 อยู่ในเขตเทศบาล อำเภอเมือง แต่ข้อมูลที่ได้รับจากการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นนอกเขตเทศบาล ไม่ใช่อำเภอเมือง นักวิจัยต้องสอบถามพนักงานสัมภาษณ์อีกครั้ง เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลดังกล่าว หากมีข้อผิดพลาด นักวิจัยดำเนินการแก้ไขข้อมูลดังกล่าวให้ถูกต้อง

ขั้นตอนที่ 3 หลังการเก็บรวบรวมข้อมูล เมื่อการเก็บรวบรวมข้อมูลการตลาดอาหารฯ ดำเนินการเสร็จสิ้น นักวิจัยต้องตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนของข้อมูลการตลาดอาหารฯ อีกครั้ง หากพบการขาดหายของข้อมูลหรือข้อมูลมีความผิดพลาด นักวิจัยต้องประสานผู้เข้าร่วมการวิจัยด้วยการโทรศัพท์ เพื่อสอบถามและเพิ่มเติมข้อมูลให้ครบถ้วน จากนั้นนักวิจัยจัดการข้อมูลให้เหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และระเบียบวิธีวิจัย รวมทั้งมีจริยธรรมในการจัดการข้อมูล เช่น ผู้เข้าร่วมการวิจัยลำดับที่ 12 ไม่ต้องการให้ข้อมูล

นักวิจัยไม่สามารถเพิ่มเติมข้อมูลเองได้ ต้องระบุเป็นค่าว่าง เมื่อนักวิจัยจัดการข้อมูลการตลาดอาหารฯ เสร็จเรียบร้อยแล้วสามารถนำข้อมูลดังกล่าวเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลการตลาดอาหารฯ ต่อไป

ดังนั้น การเก็บรวบรวมข้อมูลการตลาดอาหารฯ เป็นกระบวนการสำคัญที่ต้องมีการวางแผนและการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพซึ่งนำมาใช้ในการวิเคราะห์และสามารถตอบคำถามและวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัยได้อย่างถูกต้อง

เอกสารอ้างอิง

1. นงนุช ใจชื่น, ณัฐพล ชวาลา. การศึกษาทบทวนข้อมูลทางวิชาการที่เกี่ยวกับผลกระทบด้านการทำการตลาดอาหารและเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล ไขมัน และโซเดียมสูง ของประเทศไทยและต่างประเทศ. นนทบุรี: มูลนิธิเพื่อการพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ 2556.
2. สำนักโภชนาการ กรมอนามัย. ร่างพระราชบัญญัติควบคุมการตลาดอาหารและเครื่องดื่มที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพเด็ก พ.ศ. ..., (2565). นนทบุรี: สำนักโภชนาการ กรมอนามัย 2567.
3. สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. การทบทวนหลังทำงานหรือหลังปฏิบัติหรือหลังกิจกรรม (After Action Review-AAR). ปทุมธานี: สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ; 2557.

วารสารวิชาการสาธารณสุข
ปีที่ 33 ฉบับที่ 3 พฤษภาคม - มิถุนายน 2567

Journal of Health Science of Thailand
Vol. 33 No. 3, May - June 2024

นิพนธ์ต้นฉบับ *Original article*

การประเมินสถานภาพมลพิษสิ่งแวดล้อมด้านโลหะหนักจากบ่อฝังกลบขยะ เปรียบเทียบพื้นที่จังหวัดสระแก้วและจังหวัดตราด ในเขตเศรษฐกิจพิเศษชายแดนภาคตะวันออกประเทศไทย

ณรงค์ศักดิ์ ทองธรรมชาติ วท.ม.[*]
หรรษา รักษาคม วท.ม.[**]
เกศริน ขอหน่วงกลาง ส.ม.[*]
กรกมล ดวงใส วท.บ.[*]
โสภิดา เภาเจริญ วท.บ.[*]
** สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดชลบุรี*
*** สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์*
ติดต่อผู้เขียน: ณรงค์ศักดิ์ ทองธรรมชาติ Email: kevin24122512@gmail.com

วันรับ: 3 ม.ค. 2567
วันแก้ไข: 2 เม.ย. 2567
วันตอบรับ: 18 เม.ย. 2567

บทคัดย่อ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสิ่งแวดล้อมบริเวณโดยรอบบ่อฝังกลบขยะตามดัชนีชี้วัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และเพื่อประเมินสถานภาพมลพิษสิ่งแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบจากบ่อฝังกลบขยะ ในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคตะวันออก คือ จังหวัดสระแก้วจำนวน 3 แห่ง และจังหวัดตราด จำนวน 2 แห่ง ซึ่งเป็นจังหวัดในเขตสุขภาพที่ 6 กำหนดดัชนีสิ่งแวดล้อมด้านโลหะหนักสำหรับแหล่งน้ำผิวดินและมลพิษทางดิน และดัชนีมลพิษทางอากาศ ทำการเก็บตัวอย่างด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการและการตรวจวัดทางภาคสนาม ผลการศึกษาพบว่าดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินและดัชนีมลพิษทางดินรอบบริเวณบ่อฝังกลบขยะทั้ง 5 แห่งด้านโลหะหนัก คือ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ตะกั่ว (Pb) และแมงกานีส (Mn) ผ่านค่ามาตรฐานทุกตัว และได้คะแนนสถานภาพสิ่งแวดล้อมของคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินและมลพิษทางดินเท่ากับ 1 ซึ่งจัดเป็นสถานะธรรมชาติสมบูรณ์ ส่วนดัชนีคุณภาพอากาศโดยรอบบริเวณบ่อฝังกลบขยะ มีค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ไม่ผ่านค่ามาตรฐานดัชนีเป็นอย่างมาก ในขณะที่ค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ มีเทน ผ่านค่ามาตรฐานทั้งหมด อย่างไรก็ตาม ค่าคะแนนสถานภาพสิ่งแวดล้อมของคุณภาพอากาศก็ยังเท่ากับ 0.75 ซึ่งจัดเป็นภาวะเตือนภัย ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ คือ จะต้องมีมาตรการในการเฝ้าระวังและตรวจสอบทางด้านมลพิษทางอากาศและด้านมลพิษทางดินโดยรอบบ่อฝังกลบขยะควบคู่กันต่อไปด้วย เพื่อการทวนสอบพิจารณาคุณภาพสิ่งแวดล้อมทั้ง 2 ด้านและต้องมีการกำหนดมาตรการเพื่อคัดกรองขยะสารพิษด้านโลหะหนัก โดยเน้นการรณรงค์ให้ภาคส่วนของประชาชนและเอกชนทำการคัดแยกขยะที่มีสารเคมีและสารพิษอันตราย

คำสำคัญ: **คุณภาพสิ่งแวดล้อม; สถานภาพสิ่งแวดล้อม; บ่อฝังกลบขยะ**

บทนำ

ปัญหาขยะกำลังเป็นปัญหาสำคัญที่ทุกประเทศกำลังเผชิญและต้องทุ่มเททรัพยากรอย่างมากในการจัดการปัญหา ซึ่งนับวันจะทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้นเนื่องจากสภาพเศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป การขยายตัวของประชากรและการอยู่อาศัยในเขตเมืองซึ่งเป็นรูปแบบการดำเนินชีวิตที่ก่อให้เกิดปริมาณขยะมากกว่าการอาศัยอยู่ในชนบท การขยายตัวทางเศรษฐกิจและการแข่งขันในอุตสาหกรรม ทำให้ผู้ผลิตพยายามพัฒนาสินค้ารูปแบบใหม่ๆ ตัวอย่างเช่น อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ หรือโทรศัพท์มือถือ

ประเทศไทย จากรายงานสถานการณ์ขยะมูลฝอยในปี 2551 – 2559 ของสำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย[1] พบว่าปริมาณขยะมูลฝอยของชุมชนที่เกิดขึ้นทั่วประเทศ มีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นในทุกปีโดยในปี 2559 มีปริมาณขยะ-มูลฝอยชุมชนเกิดขึ้น ประมาณ 27.06 ล้านตัน หรือประมาณ 74,130 ตันต่อวัน สำหรับสถานการณ์ของเสียอันตรายจากชุมชนตั้งแต่ ปี 2555 – 2559 มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี เฉลี่ยประมาณร้อยละ 2 ยกเว้นในปี 2556 มีอัตราลดลงเนื่องจากผลการชะลอตัวของภาวะเศรษฐกิจ และในปี 2557 กลับเพิ่มขึ้นอีก เนื่องจากมีการพัฒนาและปรับเปลี่ยนเทคโนโลยี เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้า โทรศัพท์เคลื่อนที่ และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของเสียอันตรายจากชุมชน สำหรับอัตราการเพิ่ม/ลดของปริมาณของเสียอันตรายจากชุมชนทำให้ปริมาณ WEEE (waste from electrical and electronic equipment) มีอัตราการเพิ่มขึ้นใกล้เคียงกันในทุกๆ ปี จากการคาดการณ์ปริมาณของเสียอันตรายจากขยะชุมชนเกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2559 พบว่า มีประมาณ 606,319 ตัน ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี 2558 ร้อยละ 2.57 ส่วนใหญ่เป็นซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (WEEE) ประมาณ 393,070 ตันหรือร้อยละ 65 และของเสียอันตรายจากชุมชนประเภทอื่นๆ เช่น แบตเตอรี่ ถ่านไฟฉาย ภาชนะบรรจุสารเคมีกระป๋องสเปรย์ เป็นต้น ประมาณ 213,249 ตัน หรือร้อยละ 35

ขณะที่ปริมาณขยะเพิ่มมากขึ้นในทุกปี แต่ในขณะเดียวกันกลับมีการกำจัดทั้งสิ้นเพียง 15.76 ล้านตัน หรือประมาณ 43,173 ตันต่อวัน และเหลือขยะมูลฝอยอีกประมาณ 11.3 ล้านตัน ที่ไม่ได้ผ่านการบำบัด หรือกำจัด ซึ่งทั้งหมดนี้อาจมีขยะอันตรายถูกทิ้งปะปนอยู่กับขยะมูลฝอยทั่วไปในชุมชน ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาวิกฤตด้านการจัดการขยะมูลฝอย ระหว่างผลกระทบต่อสุขภาพ และขยะอันตราย ปัญหาดังกล่าวได้มีหน่วยงานหลายภาคส่วนเข้ามามีบทบาทในการแก้ไขปัญหา และวางมาตรการแนวทางป้องกัน ควบคุม อย่างต่อเนื่อง เขตสุขภาพที่ 6[2] ได้ทบทวนข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย พบว่าจำนวนสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยในพื้นที่ เขตสุขภาพที่ 6 มีจำนวน 97 แห่ง อยู่ในความรับผิดชอบขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 82 แห่ง เอกชน จำนวน 15 แห่ง มีการกำจัดถูกต้องรวม 18 แห่ง แต่เป็นสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการถึง 79 แห่ง ก่อให้เกิดผลกระทบจากการเกิดอัคคีภัยในบ่อฝังกลบขยะ ทั้งด้านสุขภาพ ทางเดินหายใจ ระคายเคืองตา ผิวหนัง การบาดเจ็บและเสียชีวิตจากการปนเปื้อนของสารพิษในสิ่งแวดล้อม เช่น ควัน ก๊าซที่เป็นอันตราย น้ำเสีย และผลกระทบเหล่านี้ยังก่อให้เกิดการสูญเสียต่อทรัพย์สินเศรษฐกิจ

จังหวัดสระแก้วและจังหวัดตราดในฐานะที่เป็นจังหวัดในเขตเศรษฐกิจพิเศษชายแดนภาคตะวันออกประเทศไทย และยังเป็นเขตพื้นที่ในเขตความรับผิดชอบด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมของเขตสุขภาพที่ 6 ทั้งนี้ ซึ่งทั้งสองจังหวัดต่างก็มีกิจการเศรษฐกิจและการค้าทั้งในภาคเกษตรกรรม อุตสาหกรรม และการท่องเที่ยวที่ก้าวหน้า โดยจังหวัดสระแก้วมีการขยายตัวทางเศรษฐกิจในอัตราร้อยละ 1.0[3] ส่วนจังหวัดตราดมีอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจเฉลี่ยในระหว่างปีพ.ศ. 2553-2557 เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.98[4] การขยายตัวทางเศรษฐกิจนี้เองได้นำมาซึ่งการนำเข้า การผลิต และการอุปโภคและบริโภคสินค้าต่างๆ อย่างมากมาย และได้ก่อให้เกิดขยะเป็นปริมาณมากซึ่งเป็นภาระหน้าที่ขององค์กรปกครอง

ส่วนท้องถิ่นที่ต้องกำจัดอย่างถูกต้อง

อนึ่ง จังหวัดสระแก้วมีการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 มีปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนทั้งหมด 82,081.70 ตัน โดยจำแนกเป็น ขยะมูลฝอยทั่วไป 12,605.74 ตัน ขยะอินทรีย์ 43,674.38 ตัน ขยะรีไซเคิล 23,596.82 ตัน ขยะอันตรายชุมชน 79.78 ตัน และขยะอิเล็กทรอนิกส์ 193.57 ตัน ทั้งหมดนี้ มีปริมาณขยะมูลฝอยที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเก็บขนไปกำจัดได้เป็นจำนวน 37,014.15 ตัน และมีขยะมูลฝอยตกค้าง 193,125 ตัน[5] ส่วนจังหวัดตราดนั้นในช่วงในปี พ.ศ. 2562 มีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นรวมทั้งสิ้น 94,352.50 ตัน คิดเป็น 258.50 ตันต่อวัน เป็นขยะที่เกิดขึ้นใน อปท. ที่กำจัดในบ่อฝังกลบขยะได้ 75,736.05 ตันคิดเป็น 207.57 ตันต่อวัน และทำการเก็บขนขยะไปกำจัด 52,987.05 ตัน คิดเป็น 145.17 ตันต่อวัน และนำไปใช้ประโยชน์ได้ 22,776.50 ตัน คิดเป็น 62.40 ตันต่อวัน มีและมีขยะมูลฝอยตกค้าง 18,588.59 ตัน[6] ซึ่งปริมาณขยะที่ถูกกำจัดในบ่อฝังกลบขยะของทั้งจังหวัดสระแก้วและจังหวัดตราดเป็นจำนวนมากนี้ สามารถก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรต่าง ๆ โดยรอบได้เป็นอย่างมาก จากความสำคัญของปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การประเมินสถานภาพมลพิษสิ่งแวดล้อมด้านโลหะหนักจากบ่อฝังกลบขยะ เปรียบเทียบพื้นที่จังหวัดในเขตเศรษฐกิจพิเศษ เพื่อผลที่ได้จะเป็นข้อเสนอและแนวปฏิบัติในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานป้องกันควบคุมสถานภาพมลพิษสิ่งแวดล้อมและบริบทของพื้นที่อันจะเป็นประโยชน์ทั้งในระดับนโยบายและระดับปฏิบัติการ ทั้งนี้ข้อค้นพบจากการศึกษานี้จะเป็นแนวทางดำเนินงานในพื้นที่รับผิดชอบ และพื้นที่อื่น ๆ ต่อไป

วิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาภาคตัดขวางการเฝ้าระวังทางสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมิถุนายน – กันยายน 2562 โดยดำเนินการวิจัยในประเด็นและขอบเขต ดังนี้

1. ขอบเขตการศึกษา

1.1 ขอบเขตด้านพื้นที่ กำหนดขอบเขตการศึกษาโดยเลือกพื้นที่จังหวัดที่อยู่ในความรับผิดชอบของเขตสุขภาพที่ 6 เฉพาะจังหวัดที่ประกาศเป็นพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ ปี 2557 จำนวน 2 จังหวัด คือ จังหวัดสระแก้ว และจังหวัดตราด

1.2 พื้นที่ศึกษา และกำหนดพื้นที่เป้าหมายเป็นบ่อฝังกลบขยะขนาด 50–100 ตันต่อวันที่ดำเนินการอยู่ในจังหวัดสระแก้ว และตราด โดยจังหวัดสระแก้ว เลือกบ่อฝังกลบขยะชุมชนมาทำการศึกษา 3 แห่ง จาก 11 แห่ง คือ บ่อฝังกลบขยะเทศบาลเมืองสระแก้ว อำเภอเมือง บ่อฝังกลบขยะเทศบาลตำบลวัฒนานคร อำเภอวัฒนานคร และบ่อฝังกลบขยะ เทศบาลเมืองอรัญประเทศ และจังหวัดตราด เลือกบ่อฝังกลบขยะชุมชนมาทำการศึกษา 2 แห่ง จาก 7 แห่ง คือ บ่อฝังกลบขยะ เทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง และบ่อฝังกลบขยะองค์การบริหารส่วนตำบลไม้รูด อำเภอคลองใหญ่ โดยเป็นกลุ่มตัวอย่างตามวัตถุประสงค์ (purposive sample) เพราะเป็นบ่อฝังกลบขยะที่มีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล และมีการจัดการเฝ้าระวังด้านสิ่งแวดล้อม

1.3 ขอบเขตด้านวิชาการ กำหนดให้ศึกษาข้อมูลการปนเปื้อนของสารพิษด้านโลหะหนักในสิ่งแวดล้อม โดยศึกษาการปนเปื้อนทางน้ำ การปนเปื้อนทางดิน และการปนเปื้อนทางอากาศ ในพื้นที่รอบบ่อฝังกลบขยะเป้าหมาย เพื่อทำการประเมินสถานภาพมลพิษสิ่งแวดล้อมจากบ่อฝังกลบขยะ

2. ทำการเก็บตัวอย่างการปนเปื้อนของสารพิษด้านโลหะหนักในสิ่งแวดล้อม จากพื้นที่บ่อฝังกลบขยะเป้าหมาย ตามตำแหน่งที่กำหนดไว้ในรัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่บ่อฝังกลบขยะของทั้ง 5 แห่ง ตามหลักทางธรณีเคมีวิธีที่กรมควบคุมมลพิษกำหนดไว้[7] โดยแบ่งเป็นตาราง (grid) รอบบ่อฝังกลบขยะ ดังนี้

2.1 การปนเปื้อนทางน้ำ เก็บตัวอย่างน้ำในแม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง ที่จุดกึ่งกลางความกว้างขวาง และกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบ ทำการสุ่มเก็บตัวอย่าง

น้ำในหนองบึง อ่างเก็บน้ำ ที่ระดับความลึก 1 เมตร ณ จุดตรวจสอบสำหรับแหล่งน้ำที่มีความลึกเกินกว่า 2 เมตร และให้เก็บที่จุดกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบสำหรับแหล่งน้ำที่มีความลึกไม่เกิน 2 เมตรเก็บแห่งละ 6 จุด จุดละ 1 ตัวอย่าง ทำการวิเคราะห์ตัวอย่างทางห้องปฏิบัติการหาการปนเปื้อนโลหะหนักชนิดต่าง ๆ ตามดัชนีคุณภาพน้ำ คือ สารหนู (As) ตรวจวัดด้วยวิธี hydride generation/atomic absorption spectrometry แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ตะกั่ว (Pb) และแมงกานีส(Mn) ตรวจวัดด้วยวิธี direct aspiration/atomic absorption spectrometry ตามที่กรมควบคุมมลพิษ[7] กำหนด นำผลการตรวจวัดเทียบกับค่ามาตรฐานอ้างอิงจากพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน[8]

2.2 การปนเปื้อนทางดิน โดยเก็บตัวอย่างดินระดับตื้นตามตำแหน่งที่กำหนดไว้ในรัศมีประมาณ 5 กิโลเมตร จากพื้นที่บ่อฝังกลบขยะ ทำการสุ่มเก็บตัวอย่างดินโดยใช้เสียมแซะหน้าดินเพื่อเก็บตัวอย่าง โดยแบ่งเป็นดินชั้น A และดินชั้น B บริเวณจุดเก็บตัวอย่างประมาณ 1 กิโลกรัม หรือให้ได้ตัวอย่างดินที่สามารถผ่านรูตะแกรงขนาด 2 มิลลิเมตร ไม่น้อยกว่า 200 กรัม ทำการวิเคราะห์ตัวอย่างทางห้องปฏิบัติการตามดัชนีสิ่งแวดล้อมเพื่อตรวจหาการปนเปื้อนโลหะหนักชนิดต่าง ๆ ตามดัชนีมลพิษทางดิน คือ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ตะกั่ว (Pb) และแมงกานีส (Mn) ตรวจวัดด้วยวิธีตามที่กรมพัฒนาที่ดิน[9] กำหนด นำผลการตรวจวัดเทียบกับค่ามาตรฐานอ้างอิงจากพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน[10]

2.3 การปนเปื้อนทางอากาศ ทำการตรวจวัดก๊าซที่ปนเปื้อนอยู่ในอากาศ โดยติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดภายนอกบ่อฝังกลบขยะ 4 จุด (4 ด้าน) จุดละ 1 ตัวอย่าง ในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยตรวจวัดก๊าซที่ปนเปื้อนตามดัชนีสิ่งแวดล้อม คือ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ตรวจวัดด้วยวิธี Pararosaniline และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ตรวจวัดด้วยวิธี non-dispersive infrared detection และก๊าซมีเทน (CH_4) ตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด[7] นำผลการตรวจวัดเทียบค่ามาตรฐานอ้างอิงจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2535) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป[11] และฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไป 1 ชั่วโมง ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศในพระราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 198ง วันที่ 3 สิงหาคม 2560[12] และ American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH). TLVs and BEIs. Cincinnati: ACGIH; 2015[13]

3. การประเมินสถานภาพมลพิษสิ่งแวดล้อมจากบ่อฝังกลบขยะ ดำเนินการพิจารณาสถานภาพสิ่งแวดล้อมจากค่ามาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากกฎหมายและวิชาการต่าง ๆ อันเป็นที่ยอมรับกัน และกำหนดสถานภาพของมลพิษสิ่งแวดล้อมจากบ่อฝังกลบขยะโดยอ้างอิงจากหลักการประเมินสถานภาพของระบบสิ่งแวดล้อมตามที่เกษม จันทร์แก้ว[14] ได้อธิบายไว้ ดังนี้

3.1 สถานะธรรมชาติสมบูรณ์ หมายถึง ค่าที่แสดงว่าไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งโครงสร้างและกลไกทำงาน ซึ่งความจริงแล้วมีการเปลี่ยนแปลง แต่เป็นการเปลี่ยนแปลงที่อยู่ในช่วงค่าธรรมชาติและค่ามาตรฐาน ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดคุณภาพของสิ่งแวดล้อมในสถานภาพนี้ให้มีค่าอยู่ในระดับไม่เกินหรือต่ำกว่าค่ามาตรฐาน มีค่าสถานภาพสิ่งแวดล้อมเท่ากับ 1

3.2 สถานะภาวะเตือนภัยหรือการเปลี่ยนแปลงระดับน้อย หมายถึงว่าได้มีการเปลี่ยนโครงสร้างที่มากกว่าหรือน้อยกว่าจากช่วงที่กำหนดในระดับหนึ่งแต่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงทางกลไกลการทำงานซึ่งเหล่านี้เป็นช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลงน้อยทั้งทางบวกและทางลบ ซึ่งในการ

ศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดคุณภาพของสิ่งแวดล้อมให้มีค่าอยู่ในระดับเกินหรือต่ำกว่าค่ามาตรฐานไม่เกินร้อยละ 10 มีค่าสถานภาพสิ่งแวดล้อมเท่ากับ 0.75

3.3 สถานะเสี่ยงภัย หรือการเปลี่ยนแปลงระดับกลาง หมายความว่า ไม่มีการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้าง ความจริงมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ในช่วงที่กำหนด แต่มีการเปลี่ยนแปลงกลไกการทำงานจนอยู่ในระดับน้อยจากระดับค่ามาตรฐาน ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดคุณภาพของสิ่งแวดล้อมให้มีค่าอยู่ในระดับเกินหรือต่ำกว่าค่ามาตรฐานไม่เกินร้อยละ 20 มีค่าสถานภาพสิ่งแวดล้อมเท่ากับ 0.50

3.4 สถานะวิกฤติ หรือการเปลี่ยนแปลงระดับมาก หมายความว่า ได้มีการเปลี่ยนแปลงทั้งโครงสร้างและกลไกการทำงานในระดับมาก ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดคุณภาพของสิ่งแวดล้อมให้มีค่าอยู่ในระดับเกินหรือต่ำกว่าค่ามาตรฐานตั้งแต่ร้อยละ 30 ขึ้นไป มีค่าสถานภาพสิ่งแวดล้อมเท่ากับ 0.25

ผลการศึกษา

สถานการณ์ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากบ่อฝังกลบขยะ จังหวัดสระแก้ว จากผลการวิเคราะห์ตัวอย่างสิ่งแวดล้อมในรัศมี 5 กิโลเมตรรอบบ่อฝังกลบขยะ จากค่าคุณภาพน้ำผิวดิน มลพิษทางดิน และมลพิษทางอากาศ ที่ได้ผ่านการประเมินสถานภาพสิ่งแวดล้อม พบว่า สถานภาพสิ่งแวดล้อมน้ำผิวดิน โดยเลือกเอาดัชนีคุณภาพน้ำในด้านโลหะหนักที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพที่มีอยู่โดยทั่วไป และคำนวณจากค่าเฉลี่ยของจุดเก็บตัวอย่างน้ำโดยรอบพื้นที่ยกเว้นน้ำในบ่อฝังกลบขยะ สามารถอธิบายได้ว่า คุณภาพน้ำในบริเวณรอบบ่อฝังกลบขยะทั้ง 5 แห่งในจังหวัดสระแก้ว และจังหวัดตราด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1 ซึ่งอยู่ในสถานภาพสภาวะธรรมชาติสมบูรณ์ ดังตารางที่ 1

ผลการวิเคราะห์มลพิษทางดิน โดยเลือกเอาดัชนีโลหะหนักในดินที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพที่มีอยู่โดยทั่วไป แบ่งระดับชั้นดินที่ทำการเก็บตัวอย่างออกเป็นชั้น A และชั้น B คำนวณจากค่าเฉลี่ยของจุดเก็บตัวอย่างดินโดยรอบพื้นที่ยกเว้นดินในบ่อฝังกลบขยะ สามารถอธิบายได้ว่า มลพิษทางดินชั้น A และ B ในบริเวณรอบบ่อฝังกลบขยะทั้ง 5 แห่งในจังหวัดสระแก้ว และจังหวัดตราด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1 ซึ่งอยู่ในสถานภาพสภาวะธรรมชาติสมบูรณ์ ดังตารางที่ 2 และ 3

ผลการวิเคราะห์มลพิษทางอากาศ โดยทำการวัดจากคุณภาพอากาศด้วยค่าดัชนีของคุณภาพอากาศโดยทั่วไป คำนวณจากค่าเฉลี่ยของจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศโดยรอบพื้นที่ยกเว้นบริเวณในบ่อฝังกลบขยะ พบว่า มลพิษทางอากาศ ในบริเวณรอบบ่อฝังกลบขยะทั้ง 5 แห่งในจังหวัดสระแก้ว และจังหวัดตราดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.75 สถานภาพภาวะเตือนภัย และดัชนีด้านก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ มีค่าดัชนีที่เกินมาตรฐานอยู่ถึงมากกว่าร้อยละ 30 ขึ้นไป จึงได้ค่าสถานภาพของดัชนีเท่ากับ 0.25 และทำให้สถานภาพรวมทางสิ่งแวดล้อมของบ่อฝังกลบขยะ

ตารางที่ 1 สถานภาพสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดินรอบพื้นที่บ่อฝังกลบขยะด้านโลหะหนัก

ดัชนีคุณภาพน้ำ	จังหวัดสระแก้ว						จังหวัดตราด				ค่ามาตรฐาน
(mg/l)	เทศบาลเมืองสระแก้ว	สถานภาพ	เทศบาลตำบลวัฒนานคร	สถานภาพ	เทศบาลเมืองอรัญประเทศ	สถานภาพ	เทศบาลตำบลเกาะช้าง	สถานภาพ	อบต. ไม้รูด	สถานภาพ	(mg/l)
สารหนู (As)	0.001	1.00	0.001	1.00	0.001	1.00	0.005	1.00	0.001	1.00	ไม่เกิน 0.01
แคดเมียม (Cd)	0.000	1.00	0.000	1.00	0.000	1.00	0.000	1.00	0.000	1.00	ไม่เกิน 0.05
โครเมียม (Cr)	0.006	1.00	0.002	1.00	0.004	1.00	0.013	1.00	0.002	1.00	ไม่เกิน 0.05
ตะกั่ว (Pb)	0.004	1.00	0.002	1.00	0.009	1.00	0.011	1.00	0.016	1.00	ไม่เกิน 0.05
แมงกานีส (Mn)	0.118	1.00	0.406	1.00	0.049	1.00	0.225	1.00	0.062	1.00	ไม่เกิน 1.00
เฉลี่ย	1		1		1		1		1		
สถานภาพ	ธรรมชาติสมบูรณ์		ธรรมชาติสมบูรณ์		ธรรมชาติสมบูรณ์		ธรรมชาติสมบูรณ์		ธรรมชาติสมบูรณ์		

ตารางที่ 2 สถานภาพสิ่งแวดล้อมด้านมลพิษทางดินชั้น A รอบพื้นที่บ่อฝังกลบขยะด้านโลหะหนัก

ดัชนีคุณภาพดิน	จังหวัดสระแก้ว						จังหวัดตราด				ค่ามาตรฐาน
ชั้น A (mg/kg)	เทศบาลเมืองสระแก้ว	สถานภาพ	เทศบาลตำบลวัฒนานคร	สถานภาพ	เทศบาลเมืองอรัญประเทศ	สถานภาพ	เทศบาลตำบลเกาะช้าง	สถานภาพ	อบต. ไม้รูด	สถานภาพ	(mg/kg)
สารหนู (As)	1.760	1.00	7.295	1.00	2.821	1.00	23.709	1.00	6.314	1.00	ไม่เกิน 27
แคดเมียม (Cd)	0.05	1.00	0.04	1.00	0.04	1.00	0.268	1.00	0.33	1.00	ไม่เกิน 810
โครเมียม (Cr)	47.124	1.00	48.353	1.00	46.648	1.00	8.583	1.00	23.532	1.00	ไม่เกิน 640
ตะกั่ว (Pb)	4.802	1.00	10.823	1.00	6.207	1.00	57.031	1.00	20.123	1.00	ไม่เกิน 750
แมงกานีส (Mn)	394.364	1.00	1,636.034	1.00	857.028	1.00	325.240	1.00	93.965	1.00	ไม่เกิน 32,000
เฉลี่ย	1		1		1		1		1		
สถานภาพ	ธรรมชาติสมบูรณ์		ธรรมชาติสมบูรณ์		ธรรมชาติสมบูรณ์		ธรรมชาติสมบูรณ์		ธรรมชาติสมบูรณ์		

ตารางที่ 3 สถานภาพสิ่งแวดล้อมด้านมลพิษทางดินชั้น B รอบพื้นที่บ่อฝังกลบขยะด้านโลหะหนัก

ดัชนีคุณภาพดิน	จังหวัดสระแก้ว						จังหวัดตราด				ค่ามาตรฐาน
ชั้น B (mg/kg)	เทศบาลเมืองสระแก้ว	สถานภาพ	เทศบาลตำบลวัฒนานคร	สถานภาพ	เทศบาลเมืองอรัญประเทศ	สถานภาพ	เทศบาลตำบลเกาะช้าง	สถานภาพ	อบต. ไม้รูด	สถานภาพ	(mg/kg)
สารหนู (As)	1.634	1.00	9.427	1.00	3.309	1.00	30.251	0.75	5.684	1.00	ไม่เกิน 27
แคดเมียม (Cd)	0.040	1.00	0.098	1.00	0.026	1.00	0.123	1.00	0.442	1.00	ไม่เกิน 810
โครเมียม (Cr)	18.529	1.00	58.468	1.00	56.806	1.00	10.772	1.00	25.197	1.00	ไม่เกิน 640
ตะกั่ว (Pb)	4.137	1.00	15.043	1.00	6.020	1.00	54.515	1.00	27.992	1.00	ไม่เกิน 750
แมงกานีส (Mn)	78.119	1.00	4,237.043	1.00	755.825	1.00	361.789	1.00	109.806	1.00	ไม่เกิน 32,000
เฉลี่ย	1		1		1		1		1		
สถานภาพ	ธรรมชาติสมบูรณ์		ธรรมชาติสมบูรณ์		ธรรมชาติสมบูรณ์		ธรรมชาติสมบูรณ์		ธรรมชาติสมบูรณ์		

ทุกแห่งอยู่ในภาวะเตือนภัย ดังตารางที่ 4 แต่อย่างไรก็ตาม ก็ยังนับได้ว่ายังเป็นค่าสถานภาพที่ไม่ห่างจากสภาวะธรรมชาติสมบูรณ์มากนักเมื่อเปรียบเทียบสถานภาพของสิ่งแวดล้อมโดยรอบบ่อฝังกลบขยะทั้ง 5 แห่งในจังหวัดสระแก้ว และจังหวัดตราด สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 4 สถานภาพสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศรอบพื้นที่บ่อฝังกลบขยะ

ดัชนีคุณภาพ	จังหวัดสระแก้ว						จังหวัดตราด				ค่ามาตรฐาน
อากาศ (ppm)	เทศบาลเมืองสระแก้ว	สถานภาพ	เทศบาลตำบลวัฒนานคร	สถานภาพ	เทศบาลเมืองอรัญประเทศ	สถานภาพ	เทศบาลตำบลเกาะช้าง	สถานภาพ	อบต. ไม้รูด	สถานภาพ	(ppm)
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)	23.923	0.25	2.067	0.25	6.173	0.25	4.922	0.25	24.316	0.25	ไม่เกิน 0.30
คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	4.607	1.00	5.400	1.00	0.133	1.00	3.307	1.00	8.187	1.00	ไม่เกิน 30
ก๊าซมีเทน (CH_4) 1,000	71.293	1.00	8.127	1.00	1.733	1.00	8.880	1.00	13.593	1.00	ไม่เกิน
เฉลี่ย	0.75		0.75		0.75		0.75		0.75		
สถานภาพ	ธรรมชาติสมบูรณ์		ธรรมชาติสมบูรณ์		ธรรมชาติสมบูรณ์		ธรรมชาติสมบูรณ์		ธรรมชาติสมบูรณ์		

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบสถานภาพของสิ่งแวดล้อมรอบบ่อฝังกลบขยะ

ค่าสถานภาพสิ่งแวดล้อมรอบบ่อฝังกลบขยะ	จังหวัดสระแก้ว			จังหวัดตราด	
	เทศบาลเมืองสระแก้ว	เทศบาลตำบลวัฒนานคร	เทศบาลเมืองอรัญประเทศ	เทศบาลตำบลเกาะช้าง	อบต. ไม้รูด
คุณภาพน้ำผิวดิน	1	1	1	1	1
มลพิษทางดินชั้น A	1	1	1	1	1
มลพิษทางดินชั้น B	1	1	1	1	1
คุณภาพอากาศ	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75

วิจารณ์

การประเมินสถานภาพสิ่งแวดล้อมรอบบ่อฝังกลบขยะในครั้งนี้ได้ดำเนินการโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ทั้งในการเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อมด้านน้ำผิวดิน ทรัพยากรดินโดยกำหนดเฉพาะดัชนีด้านโลหะหนัก และคุณภาพอากาศ การเก็บตัวอย่างในภาคสนามและตรวจวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ เพื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานทางวิชาการ ทั้งในประเทศและระดับนานาชาติได้กำหนดไว้เพื่อพิจารณาถึงความเป็นปกติของสิ่งแวดล้อม และผลจากการเทียบเคียงกับมาตรฐานทางวิชาการก็นำมาใช้เพื่อการจัดสถานภาพสิ่งแวดล้อมในด้านมลพิษจากโลหะหนักตามข้อกำหนด ซึ่งผลที่ได้สามารถระบุได้ว่า สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรทางด้านมลพิษจากโลหะหนักรอบบ่อฝังกลบขยะทั้ง 5 แห่งที่ทำการศึกษาในจังหวัดสระแก้วและจังหวัดตราดในด้านคุณภาพน้ำอยู่ในสถานภาพที่เป็นปกติ อาจมีการเปลี่ยนแปลงที่อยู่ในช่วงค่าธรรมชาติและค่ามาตรฐาน ซึ่งไม่ก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมหรือความเป็นพิษของโครงสร้างและการทำหน้าที่ของสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรที่เกินสมรรถนะการรองรับ (carrying capacity) ของระบบสิ่งแวดล้อม เช่นเดียวกับสถานภาพสิ่งแวดล้อมด้านมลพิษทางดินชั้น A และ B แต่สำหรับคุณภาพอากาศรอบบ่อฝังกลบขยะอยู่ในสถานะภาวะเตือนภัย เพราะค่าดัชนีของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์มีค่าสูงเกินกว่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ตั้งแต่ร้อยละ 30 ขึ้นไป จึงมีค่าสถานภาพย่อยของตัวดัชนีเท่ากับ 0.25 ซึ่งกลายเป็นปัจจัยที่ฉุดค่าคะแนนรวมของสถานภาพสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศให้ตกลงมาถึง 0.75

ค่าสถานภาพสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดินยังอยู่ในสถานภาพที่เป็นปกติธรรมชาติสมบูรณ์ อย่างไรก็ตามแหล่งน้ำผิวดินโดยรอบบ่อฝังกลบขยะยังได้รับผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรดินทั้งจากสิ่งปนเปื้อนที่ผ่านการชะล้างของน้ำฝนที่ตกตามธรรมชาติและลงสู่แหล่งน้ำผิวดินโดยตรง และการปนเปื้อนโดยผ่านการซึมน้ำใต้ดินที่ได้รับมาจากทรัพยากรดินอีกทีหนึ่ง ซึ่งงานวิจัยของสุธิดา อุทะพันธุ์ และคณะ[15] พบว่า น้ำผิวดินที่มีค่าเหล็กเกินมาตรฐาน ในบริเวณพื้นที่ฝังกลบขยะ มีความเกี่ยวข้องตามลักษณะทางธรณีวิทยา การละลายและการเคลื่อนที่ของธาตุในสภาวะความเป็นกรด-ด่าง ที่ต่างกัน นอกจากนี้ ยังมีงานวิจัยของ Karnchanawong และ Limpiteeprakan[16] ได้พบโลหะหนักทุกชนิดที่ตรวจ คือ แคดเมียม แมงกานีส นิเกิล ตะกั่ว เหล็กและสังกะสี และผลจากการศึกษาชี้ให้เห็นว่า การทิ้งแบตเตอรี่จากครัวเรือนที่ใช้แล้วในสถานที่ฝังกลบมูลฝอยของเทศบาลโดยตรงสามารถทำให้ปริมาณโลหะหนักในน้ำชะขยะสูงขึ้น และอาจปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อมได้ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีมาตรการในการเฝ้าระวังและตรวจสอบทางด้านมลพิษทางดินโดยรอบบ่อฝังกลบขยะควบคู่กันต่อไปด้วย เพื่อการทวนสอบพิจารณาคุณภาพสิ่งแวดล้อมทั้ง 2 ด้าน ทั้งนี้ จังหวัดสระแก้ว และจังหวัดตราดแม้จะเป็นเมืองรอง

แต่เป็นจังหวัดชายแดนภาคตะวันออกติดกับประเทศกัมพูชาได้มีการพัฒนาเศรษฐกิจที่ก้าวหน้าขึ้นเป็นอย่างมาก ทำให้มีการใช้งานอุปกรณ์เกี่ยวกับอิเล็กทรอกนิกส์เป็นจำนวนมาก ก่อให้เกิดขยะที่มีองค์ประกอบของสารโลหะหนัก เช่น อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ แบตเตอรี่ ซึ่งถูกนำมาฝังกลบโดยไม่ได้ผ่านการคัดแยก จึงกลายเป็นสาเหตุของการปนเปื้อนโลหะหนักในตัวอย่างน้ำผิวดินที่เก็บได้

ค่าสถานภาพสิ่งแวดล้อมด้านมลพิษทางดินทั้งชั้น A และ B ของจังหวัดสระแก้วและตราด ยังอยู่ในสถานภาพที่เป็นปกติธรรมชาติสมบูรณ์ และค่าดัชนีสิ่งแวดล้อมด้านมลพิษทางดินหลายตัวยังอยู่ในระดับต่ำจนถึงต่ำมาก คือมีค่าไม่ถึงร้อยละ 1 ของค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้และค่าโลหะหนักที่เกิดขึ้นในดินส่วนใหญ่ก็น่าจะเกิดขึ้นตามกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางเคมีโดยธรรมชาติของทรัพยากรดินซึ่งงานวิจัยของสุธิดา อุทะพันธุ์ และคณะ[15] พบว่า การปนเปื้อนของสารพิษในสิ่งแวดล้อม และการจัดการขยะอันตรายจากชุมชน พบว่า ดินชั้น B รอบบ่อฝังกลบขยะของจังหวัดเชียงใหม่ได้พบสารหนู แคดเมียม และสังกะสี เกินค่ามาตรฐาน ส่วนรอบบ่อฝังกลบขยะของจังหวัดลำปาง อุดรธานี กาฬสินธุ์ นครสวรรค์ กาญจนบุรี ประจวบคีรีขันธ์ และภูเก็ต พบโคบอลต์เกินค่ามาตรฐาน และสาเหตุอาจมาจากการแพร่กระจายตามลักษณะธรณีวิทยาของหินที่รองรับในพื้นที่ ซึ่งอาจมีความสัมพันธ์กับกระบวนการเกิดแร่โลหะพื้นฐานค่าสถานภาพสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศที่พบว่าค่าของระดับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ที่สูงเกินมาตรฐานจนอยู่ในภาวะเตือนภัยโดยเฉพาะที่เทศบาลเมืองสระแก้ว และองค์การบริหารส่วนตำบลไม้รูดนั้น ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เหล่านี้น่าจะเกิดจากการจราจรของยานพาหนะที่ขนส่งขยะและบดอัดขยะทั้งในบริเวณโดยรอบ และในพื้นที่บ่อฝังกลบขยะ และอีกส่วนหนึ่งที่น่าจะเกิดจากการเผาไหม้วัสดุสิ่งของต่าง ๆ ในครัวเรือนที่อาศัยอยู่โดยรอบ จากรายละเอียดและความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ตามที่กรมควบคุมมลพิษได้อธิบายว่าเป็นก๊าซที่ไม่มีสี หรืออาจมีสีเหลืองอ่อน ๆ มีรสและกลิ่นที่ระดับความเข้มข้นสูง เกิดจากธรรมชาติและการเผาไหม้เชื้อเพลิงที่มีกำมะถัน (ซัลเฟอร์) เป็นส่วนประกอบสามารถละลายน้ำได้ดี สามารถรวมตัวกับสารมลพิษอื่นแล้วก่อตัวเป็นอนุภาคฝุ่นขนาดเล็กได้ก๊าซนี้มีผลกระทบโดยตรงต่อสุขภาพ ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อบุตา ผิวหนัง และระบบทางเดินหายใจ หากได้รับเป็นเวลานาน ๆ จะทำให้เป็นโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรังได้[17]

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

สมควรที่จะต้องมีการกำหนดมาตรการเพื่อคัดกรองขยะสารพิษด้านโลหะหนักไม่ให้มาทิ้งในบริเวณบ่อฝังกลบขยะโดยเน้นการรณรงค์ให้ภาคส่วนของประชาชนและเอกชนทำการคัดแยกขยะที่มีสารเคมีและสารพิษอันตรายไม่ให้มาทิ้งร่วมกับขยะชุมชนโดยทั่วไป

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ศึกษาวิจัยถึงสาเหตุและกระบวนการของการเกิดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ในบ่อฝังกลบขยะโดยเฉพาะที่เทศบาลเมืองสระแก้ว และองค์การบริหารส่วนตำบลไม้รูด ซึ่งมีค่าของระดับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ที่สูงเกินมาตรฐานอย่างมาก

2. ศึกษาเปรียบเทียบข้อมูลของคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากการวิจัยในครั้งนี้เพื่อพิจารณาถึงแนวโน้มความเปลี่ยนแปลงของคุณภาพสิ่งแวดล้อมทั้งในด้านคุณภาพน้ำผิวดิน มลพิษทางดิน และคุณภาพอากาศ ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ โดยรอบบริเวณบ่อฝังกลบขยะ

3. ศึกษาเก็บข้อมูลการใช้ประโยชน์ในแหล่งน้ำของประชาชนในบริเวณพื้นที่ใกล้แหล่งน้ำผิวดินที่ทำการวิจัยด้วย เพื่อพิจารณาถึงประเด็นและปัญหาผลกระทบจากมลพิษสิ่งแวดล้อมของทรัพยากรน้ำจากโลหะหนักต่อสุขภาพของประชาชนในบริเวณนั้นด้วย

4. ประเมินผลกระทบทางสุขภาพของประชาชนในบริเวณโดยรอบบ่อฝังกลบขยะโดยเน้นประเด็นปัญหาสุขภาพจากพิษของโลหะหนักที่อาจปนเปื้อนอยู่ในดินและ

แหล่งน้ำ ตลอดจนปัญหาทางเดินหายใจ โดยเฉพาะประชาชนในบริเวณพื้นที่ใกล้แหล่งน้ำผิวดินที่ทำการวิจัย เพื่อพิจารณาการกำหนดมาตรการในการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ตลอดจนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมด้วย

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ. รายงานสถานการณ์ขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [สืบค้นเมื่อ 15 ก.ย. 2560]. แหล่งข้อมูล: http://consumersouth.org/paper/7
2. สำนักงานเขตสุขภาพที่ 6. ข้อมูลเขตสุขภาพที่ 6 จังหวัดชลบุรี [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 15 ก.ค. 2564]. แหล่งข้อมูล: http://region6.cbo.moph.go.th/r6/index.php
3. สำนักงานคลังจังหวัดสระแก้ว. รายงานประมาณการเศรษฐกิจจังหวัดสระแก้ว ฉบับที่ 3/2564 วันที่ 30 ก.ย. 2564 [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 10 ก.ค. 2564]. แหล่งข้อมูล: https://www.opsmoac.go.th/sakaeo- news-files-441891791126
4. กลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด สำนักงานจังหวัดตราด. แผนพัฒนาจังหวัดตราด พ.ศ. 2561- 2565 [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 10 ก.ค. 2564]. แหล่งข้อมูล: https://www.opsmoac.go.th/trat-strategic-files-421591791794
5. สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัดสระแก้ว. ข้อมูลขยะมูลฝอยจังหวัดสระแก้ว ประจำปี 2562 [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 15 ก.ค. 2564]. แหล่งข้อมูล: http://www.sakaeolocal.go.th/public/uploads/online_document_interesting/1557894777.pdf
6. กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. รายงานสถานการณ์ด้านทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง และการกัดเซาะชายฝั่งของจังหวัดตราด [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 20 ก.ค. 2564]. แหล่งข้อมูล: https://dmcrth.dmcr.go.th/attachment/dw/download.php?
7. กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. คู่มือการประเมินความเสียหายต่อการได้รับผลกระทบจากการปนเปื้อนมลพิษในดินหรือน้ำใต้ดิน [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 15 ก.ค. 2564]. แหล่งข้อมูล: https://www.pcd.go.th/hazards/
8. กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. ประกาศคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน [อินเตอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 15 ก.พ. 2564]. แหล่งข้อมูล: https://www.pcd.go.th/laws/4168
9. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. คู่มือการปฏิบัติงานกระบวนการวิเคราะห์ ดิน น้ำและพืชด้านสิ่งแวดล้อม [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [สืบค้นเมื่อ 10 มี.ค. 2567]. แหล่งข้อมูล: https://www.ldd.go.th/PMQA/2553/Manual/OSD-05.pdf
10. กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน [อินเตอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 15 ก.พ. 2564]. แหล่งข้อมูล: https://www.pcd.go.th/laws/25162
11. กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2535) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 15 ก.ค. 2564]. แหล่งข้อมูล: https://www.pcd.go.th/laws/2831
12. กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 15 ก.ค. 2564]. แหล่งข้อมูล: https://www.pcd.go.th/laws/2822

13. American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH). TLVs and BEIs. Cincinnati: ACGIH; 2015.
14. เกษม จันทร์แก้ว. การจัดการสิ่งแวดล้อมแบบผสมผสาน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์; 2547.
15. สุธิดา อุทะพันธุ์, ณัฐพงศ์ แหละหมัน, เพลินพิศ สุวรรณอำไพ, ภาสกร เผ่าพงษ์สวรรค์, กรรณิการ์ เมธนาวิท. การศึกษาการปนเปื้อนของสารพิษในสิ่งแวดล้อมและการจัดการขยะอันตรายจากชุมชน. วารสารกรมควบคุมโรค 2556; 39(3):258-65.
16. Karnchanawong S, Limpiteeprakan P. Evaluation of heavy metal leaching from spent household batteries disposed in municipal solid waste. Waste Management 2009; 29(2):550-8.
17. กรมควบคุมมลพิษ. ข้อมูลดัชนีคุณภาพอากาศ. [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [สืบค้นเมื่อ 15 ก.ค. 2564]. แหล่งข้อมูล: http://air4thai.pcd.go.th/webV2/aqi_info.php/

Assessment and Comparison the Environmental Pollution Status of Heavy Metals from Landfills of Sa Kaeo and Trat province in Special Economic Zones (SEZ) of Thailand Eastern Region

Narongsak Tongthammachart, M.Sc.*; Hansa Ruksakom, M.Sc.; Kesarin Kornoungklang, M.P.H.*; Kornkamol Doungsai, B.Sc.*; Sophida Phaocharoen, B.Sc.***

** Office of Disease Prevention and Control 6 Chon Buri ; ** Office of Disease Prevention and Control 3 Nakhon Sawan, Thailand*

Journal of Health Science of Thailand 2024;33(3):394-403.

Corresponding author: Narongsak Tongthammachart, Email: kevin24122512@gmail.com

Abstract: The purpose of this research was to study the environment surrounding the sanitary landfill according to the environmental quality index and to assess the status of environmental pollution affected by landfills in the eastern border provinces: 3 places in Sa Kaeo provinces and 2 places in Trat provinces in the Public Region 6. The environmental indexes on heavy metal for surface water resources soil pollution and air pollution, and environmental samples were taken for laboratory analysis and field measurements. The results showed that the environmental quality index for surface water quality and the soil pollution index around the 5 landfill sites regarding arsenic (As) cadmium (Cd) chromium (Cr) lead (Pb) and manganese (Mn) passed all criteria in environmental status score of surface water resources and soil pollution with the score of 1 which was considered as perfect natural state. However, the level of sulfur dioxide (SO_2) was high; while carbon monoxide (CO), methane (CH_4), all passed the criteria. In addition, the environmental score of air quality was 0.75 which was classified as a warning condition. The suggestion obtained from this research are that there must be the measures for air pollution surveillance and monitoring for soil pollution and surrounding landfills which need to be concurrently continued for environmental quality in both aspects; and measures should be established to screen for heavy metal waste by focusing on campaign for public and private sectors to separate waste containing chemicals and hazardous substances.

Keywords: **environmental quality, environmental status, sanitary landfill**

วารสารวิชาการสาธารณสุข
ปีที่ 33 ฉบับที่ 3 พฤษภาคม - มิถุนายน 2567

Journal of Health Science of Thailand
Vol. 33 No. 3, May - June 2024

นิพนธ์ต้นฉบับ *Original article*

การศึกษาปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสังคมที่กำหนดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังซึ่งเป็นเครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตภาวะสังคมไทยด้านสุขภาพของประชาชน

แรกขวัญ สระวาสี, ปร.ด.[*]
สงกรานต์ สมบุญ, ปร.ด.[**]
[*] *นักวิชาการอิสระ*
[**] *ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร*
ติดต่อผู้เขียน: แรกขวัญ สระวาสี Email: rakkhwan_s@hotmail.com

วันรับ: 30 มิ.ย. 2565
วันแก้ไข: 12 มี.ค. 2567
วันตอบรับ: 22 มี.ค. 2567

บทคัดย่อ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสังคมที่มีความสัมพันธ์และมีอิทธิพลต่อการเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ที่เป็นเครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตภาวะสังคมไทย และเพื่อสร้างสมการพยากรณ์หาค่าความน่าจะเป็นที่จะเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังของประชาชนจากตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการเป็นโรค ซึ่งโรคไม่ติดต่อเรื้อรังนี้เป็นปัญหาสาธารณสุขที่ก่อให้เกิดภาระทางเศรษฐกิจและสังคม ทั้งยังส่งผลต่อความสูญเสียปีสุขภาวะของประชากรไทย การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้การวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกแบบพหุกลุ่ม หน่วยวิเคราะห์คือข้อมูลทุติยภูมิระดับจังหวัด ปีงบประมาณ 2557-2561 จำนวนข้อมูลที่เก็บ 385 ชุดจากแหล่งเผยแพร่ข้อมูลสุขภาพประชาชนของหน่วยงานด้านเศรษฐกิจและสังคม ผลการศึกษาพบว่า (1) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์และมีอิทธิพลต่อการเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และโรคหัวใจ) ได้แก่ จำนวนปีที่เรียน รายได้ต่อหัวประชากร งบประมาณการส่งเสริมสุขภาพ และจำนวนคนป่วยโรคซึมเศร้า และ (2) สมการพยากรณ์ค่าความน่าจะเป็นที่จะเป็นโรคมีความถูกต้องแม่นยำในการพยากรณ์โดยรวมร้อยละ 80.28 ถือว่ามีความน่าเชื่อถือค่อนข้างสูง ดังนั้น รูปแบบการเพิ่มคุณภาพชีวิตของประชาชนคือการยกระดับรายได้ต่อหัวประชากร การส่งเสริมสุขภาพ การให้การศึกษารวมไปถึงการสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ และเฝ้าระวังการป่วยด้วยโรคซึมเศร้า และใช้สมการพยากรณ์หาค่าความน่าจะเป็นที่จะเป็นโรคเพื่อการวางแผน การส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่จะเกิดขึ้นในอนาคตต่อไป

คำสำคัญ: **ปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสังคม; โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง; โรคความดันโลหิตสูง; โรคเบาหวาน; โรคหัวใจ**

บทนำ

สำนักงานสภาการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ปี 2563 รายงานผลภาวะสังคมไทย ทุกไตรมาสของทุกปี และมีการรายงานคุณภาพของคน โดยได้ใช้อัตราผู้ป่วยนอก อัตราการป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังหรือโรค (non-communicable Diseases - NCDs) ความผิดปกติทางจิต ทางอารมณ์จากโรคประสาทและภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม เป็นเครื่องชี้วัดคุณภาพของคนทางด้านสุขภาพ ซึ่งอัตราการป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังนั้นมีอัตราเพิ่มสูงขึ้นมาก โดยโรคความดันโลหิตสูง โรคเบา-

หวาน และโรคหัวใจ อัตราป่วย ในปี พ.ศ. 2553 เท่ากับ 1,059, 793 และ 845 ต่อประชากรแสนคนตามลำดับ และเพิ่มขึ้นในปี พ.ศ.2562 เป็น 2,388, 1,529 และ 1,099 ต่อประชากรแสนคนตามลำดับ และทั้ง 3 โรคนี้ยังคงมีแนวโน้มที่มีอัตราการป่วยเพิ่มสูงขึ้นทุกปี[1]

โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) เป็นปัญหาสาธารณสุขที่ก่อให้เกิดภาระทางเศรษฐกิจ สังคมและเกิดความสูญเสียปีสุขภาวะของประชากรไทยปี 2557 เท่ากับ 14.9 ล้านปี คำนวณเป็นความสูญเสียเท่ากับ 2.4 ล้านล้านบาท ที่มีสาเหตุหลักจากโรค NCDs และอุบัติเหตุ กลุ่มคนวัยทำงานป่วยเป็นโรค NCDs เพิ่มมากขึ้น และพบในคนอายุน้อยลงเป็นลำดับ โดยสัดส่วนการตายก่อนวัยอันควรจากโรคติดต่อเรื้อรังสูงเกินร้อยละ 50[2] และโรค NCDs ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ ทั้งภาระค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล และผลิตภาพของประชากรที่สูญเสียไปโดยมีการประมาณการว่าในระหว่าง พ.ศ. 2554 ถึง 2573 นั้น ต้นทุนของโรค NCDs ต่อสังคมโลกจะมีมูลค่าถึง 46.7 ล้านล้านดอลล่าร์สหรัฐ หรือคิดเป็นประมาณ 1,401 ล้านล้านบาท หนึ่งในสี่ของประชากรโลกจากกลุ่มโรค NCDs เป็นการเสียชีวิตก่อนวัย 60 ปี ที่แสดงให้เห็นถึงการสูญเสียผลิตภาพอย่างใหญ่หลวงของสังคมโดยรวม โดยที่ยังไม่ได้รวมถึงความสูญเสียทางสังคมจากการขาดงานและปฏิบัติงานได้ไม่เต็มที่จากผู้ป่วย NCDs และผู้ดูแล สำหรับประเทศไทยโรค NCDs ใน 4 กลุ่มโรคหลักซึ่งได้แก่ โรค-ความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคหัวใจ และโรคปอด พบว่า มีมูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจรวมทั้งสิ้น 198,512 ล้านบาท ใน พ.ศ. 2552 หรือคิดเป็นร้อยละ 2.2 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ หรือคิดเป็นมูลค่าถึง 3,128 บาทต่อหัวประชากร ซึ่งต้นทุนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 74) เป็นต้นทุนจากการสูญเสียผลิตภาพจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร การสูญเสียประสิทธิภาพในการทำงานจากการขาดงานของผู้ป่วย และจากการขาดงานของผู้ดูแล[3]

ข้อมูลสุขภาพ ของกรมควบคุมโรค พบว่า อัตราป่วยตายโรค NCDs มีอัตราที่เพิ่มสูงขึ้นทุกปี นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 ถึงปี พ.ศ. 2563 ประกอบกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ในประเทศไทยพบจำนวนผู้ป่วย โควิด 19 จำนวน 23,371 รายและเสียชีวิตจำนวน 79 ราย[4] เมื่อวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าผู้เสียชีวิตจำนวน 52 ราย คิดเป็นร้อยละ 66.20 มีประวัติป่วยโรค NCDs จากสถานการณ์นี้ พบว่ามีผู้ป่วยโรค NCDs เสียชีวิตจากโรคโควิด 19 ได้มากกว่าผู้ที่ไม่ป่วยโรค NCDs ซึ่งเป็นโรคที่สามารถป้องกันได้ ด้วยการส่งเสริม-สุขภาพของประชาชน และการสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ (health literacy) จัดเป็นความรู้ความสามารถของบุคคลในการที่จะเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพ แสวงหา สืบค้นและทำความเข้าใจ แปลความหมายข้อมูลสุขภาพที่ได้รับ จนเกิดแรงจูงใจในการตัดสินใจเลือกและใช้ข้อมูลข่าวสารเพื่อการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคที่จะสามารถลดภาระค่าใช้จ่ายของการรักษาของประเทศ[5] การส่งเสริมให้ประชาชนมีความรอบรู้ด้านสุขภาพ จึงเป็นปัจจัยสำคัญ เพื่อช่วยให้ประชาชนมีความสามารถในการส่งเสริม-สุขภาพของตนเอง และต้องอาศัยความร่วมมือจากหน่วยงานทุกภาคส่วนของสังคมโดยรวม ในการสนับสนุนส่ง-เสริม และสร้างปัจจัยที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีทางสังคม[6] ตามยุทธศาสตร์ระยะ 20 ปี ที่มุ่งเน้นการบูรณาการ (integration) และสร้างความสอดคล้องเชื่อมโยงไปในทิศทางเดียวกันทุกภาคส่วน (Alignment) และมุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต ให้มีสุขภาวะที่ดี[7] สอดคล้องตามเป้าหมายของกรมอนามัย ที่ทำให้ประชาชนสุขภาพดี มีภาคีเครือข่ายและเจ้าหน้าที่มีความสุข ระบบอนามัยยั่งยืน การป่วยด้วยโรค NCDs ถือเป็นการสูญเสียสุขภาวะและคุณภาพชีวิต ตามที่สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ใช้เป็นเครื่องชี้วัดภาวะสังคม (Social Indicator) ที่กำหนดคุณภาพชีวิตของคนไทย ประกอบด้วย (1) ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ (2) ปัจจัยด้านสังคม ได้แก่ ด้านสุขภาพ (3) ด้านประชากร และ (4) ด้านการศึกษา[8] และข้อค้นพบจากงานวิจัยของ Lago และคณะ[9] พบว่าปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม ด้านสุขภาพ และด้านการ

ศึกษามีความสัมพันธ์และส่งผลต่อการป่วย การตายด้วยโรค NCDs อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และงานวิจัยของพวกเขาได้ชี้ถึงความสำคัญต่อการแก้ไขปัญหาโรค NCDs โดยการกำหนดยุทธศาสตร์ด้านสาธารณสุข ในการวางแผน กลยุทธ์และดำเนินการเพื่อลดอัตราการป่วยของโรค

ดังนั้น จึงควรมีการศึกษาปัจจัยทางด้านสังคมและเศรษฐกิจ เพื่อศึกษาหาความสัมพันธ์ หาน้ำหนัก ความสอดคล้องของการเกิดโรค ได้แก่ รายได้ต่อหัวประชากร งบประมาณรายจ่ายด้านการส่งเสริมสุขภาพต่อโรค NCDs จำนวนปีที่เรียน จำนวนผู้ป่วยโรคซึมเศร้า จำนวนสถานบริการสาธารณสุข เพศ ช่วงอายุ ฯลฯ ซึ่งเป็นเครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตภาวะสังคมไทยด้านสุขภาพของประชาชนที่สามารถระบุตัวปัจจัยหรือตัวบ่งชี้ของโรค NCDs และควรมีการสร้างสมการพยากรณ์หาค่าความน่าจะเป็นที่จะเป็นโรค NCDs เพื่อการเฝ้าระวังโรค และการกำหนดนโยบาย วางแผน และการดำเนินการส่งเสริมสุขภาพและสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพให้กับประชาชนต่อไป โดยกำหนดโรค NCDs ที่มีอัตราการป่วยที่พบมากที่สุดและมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น 3 อันดับแรกของประเทศไทย คือ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และโรคหัวใจ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาว่าปัจจัยหรือตัวแปรด้านเศรษฐกิจและสังคมลักษณะใดที่มีความสัมพันธ์และมีอิทธิพลต่อการเป็นโรค NCDs และเพื่อสร้างแบบจำลอง (สมการ) พยากรณ์หา “ค่าความน่าจะเป็นที่จะเป็นโรค NCDs” ของประชาชนในแต่ละจังหวัดจากปัจจัยหรือตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการเป็นโรค

วิธีการศึกษา

ประชากรที่ศึกษา คือ ประชากรที่ป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่ประกอบด้วยโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และโรคหัวใจ ทุก 77 จังหวัดของประเทศไทย ในปีงบประมาณ 2562 ที่มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 3,288,655 ราย[8] หน่วยของการวิเคราะห์ในระดับจังหวัดจำนวน 77 จังหวัด การวิจัยนี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ

การศึกษานี้ใช้ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมเป็นตัวกำหนดโรค NCDs กำหนดเป็นตัวแปรอิสระ ที่ประกอบไปด้วย งบประมาณรายจ่ายด้านการส่งเสริมสุขภาพต่อโรค NCDs ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) รายได้ต่อหัวประชากร อัตราการว่างงาน ดัชนีความยากจน จำนวนปีที่เรียน จำนวนสถานบริการสาธารณสุข จำนวนประชากรแยกตามกลุ่มอายุและจำนวนผู้ป่วยโรคซึมเศร้า และใช้เครื่องชี้วัดภาวะสังคมไทยด้านสุขภาพของประชาชน คือ โรค NCDs ได้แก่ การป่วยโรคหัวใจ โรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูงเป็นตัวแปรตามมาดำเนินการศึกษา เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้รับระบุชี้ชัดปัจจัยที่มีผลกระทบต่อโรค NCDs การสร้างสมการพยากรณ์ความน่าจะเป็นของการเกิดโรค เพื่อนำไปกำหนดนโยบาย วางแผน และการดำเนินการส่งเสริมสุขภาพและการสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพให้กับประชาชนนำไปปรับพฤติกรรมสุขภาพตามวิถีชีวิตมุ่งสู่พฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์

การคำนวณขนาดตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้คือ ผู้ป่วยโรค NCDs ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวานและโรคหัวใจ โดยใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างของ Krejcie and Morgan[10] โดยกำหนดสัดส่วนของประชากรที่กำหนดจะสุ่ม คือ 0.50 (p=0.5) ระดับความเชื่อมั่นที่กำหนด 95% และยอมรับความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ 5% โดยกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้ ประมาณ 380 ชุด วิจัยนี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิของระดับจังหวัด (77 จังหวัด) ประจำปีงบประมาณ 2557 - 2561 เป็นระยะเวลา 5 ปี โดยเก็บรวบรวมตัวอย่างได้ทั้งหมด 385 ชุด ซึ่งเป็นจำนวนที่เพียงพอกับการศึกษาวิจัยครั้งนี้

ระยะเวลาการดำเนินการ คือเดือนมิถุนายนถึงกันยายน 2564

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ที่เป็นการเก็บข้อมูลย้อนหลัง โดยมีหลักเกณฑ์ คือ 1) ข้อมูลที่รายงานปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสังคมของแต่ละระดับจังหวัดที่ได้เผยแพร่ผ่านทาง Website ต้องมีข้อมูล

ครบทุกจังหวัดของทั้ง 13 ตัวแปร และ 2) สัดส่วนของการเก็บตัวอย่างแต่ละปี เท่ากับ 0.5 จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด คิดเป็นปีละ 77 ตัวอย่างและได้มีการกำหนดลักษณะตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาตามความมุ่งหมายในการศึกษา ดังนี้

1. ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ แบ่งออกเป็น 3 แหล่งที่มา คือ

1.1 การจัดสรรงบประมาณรายจ่ายด้านการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคต่อโรค NCDs ระดับพื้นที่ แหล่งที่มาจากการใช้งบประมาณรายหัวที่กำหนดรายหัวให้กองทุนสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคระดับจังหวัด แหล่งข้อมูลจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ปี 2564[11]

1.2 ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด รายได้ต่อหัวประชากร และดัชนีผู้บริโภครายสาขา แหล่งข้อมูลจากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ปี 2564[1]

1.3. สัดส่วนความยากจน และอัตราการว่างงาน แหล่งข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี 2564[12]

2. ปัจจัยด้านสังคม แบ่งออกเป็น 3 แหล่งที่มา คือ

2.1 จำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยของประชาชน และจำนวนประชากร แหล่งข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี 2564[12]

2.2 จำนวนสถานบริการสาธารณสุข แหล่งข้อมูลจากกระทรวงสาธารณสุข ปี 2564[13]

2.3 จำนวนผู้ป่วยโรคซึมเศร้า แหล่งข้อมูลจากกรมสุขภาพจิต ปี 2564[14]

3. ตัวชี้วัดคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ

ตัวชี้วัดคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพประกอบด้วยโรค NCDs ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และโรคหัวใจที่มีอัตราป่วยสูงสุดในกลุ่มของโรค NCDs โดยมีแหล่งข้อมูลจาก กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ปี 2564[15]

เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือการวิจัย คือ แบบรวบรวมข้อมูล โดยวัดความตรงของเครื่องมือ โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่านในการตรวจสอบแบบรวบรวมข้อมูลให้มีความเหมาะสมในการนำไปจัดเก็บข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้

ใช้การวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกแบบพหุกลุ่มหรือแบบจำลอง Multinomial Logistic Regression เป็นการศึกษาอิทธิพลของตัวแปรอิสระที่มีผลต่อตัวแปรตาม และสร้างสมการพยากรณ์โดยใช้ตัวแปรอิสระเป็นตัวแปรพยากรณ์ตัวแปรตาม ดังนี้

แบบจำลอง multinomial logistic regression

ตัวแปรตาม (Y) เป็นตัวแปรเชิงกลุ่มที่มีค่ามากกว่า 2 ค่า ในงานวิจัยนี้ ตัวแปรตาม Y คือ การเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-communicable diseases: NCDs) มี 3 ค่า ได้แก่

Y = 1 คือ การเป็นโรคความดันโลหิตสูง

Y = 2 คือ การเป็นโรคเบาหวาน

Y = 3 คือ การเป็นโรคหัวใจ

ตัวแปรอิสระ (X) ได้แก่ รายได้ต่อหัวประชากร งบประมาณรายจ่ายด้านการส่งเสริมสุขภาพต่อโรคไม่ติดต่อ จำนวนปีที่เรียน จำนวนผู้ป่วยโรคซึมเศร้า จำนวนสถานบริการสาธารณสุข เพศ ช่วงอายุ ฯลฯ และมีรูปแบบการวิเคราะห์ คือเมื่อ Y มีค่ามากกว่า 2 ค่า เช่นมี J ค่า; J>2 จะได้ Logit จำนวน J-1 ค่า โดยที่แต่ละค่าจะเปรียบเทียบกับ baseline category logit เช่น ถ้าให้ baseline category เป็นค่าคงที่ J จะได้ว่า Logit ของ Category ที่ i จะเป็น

$$\text{Log}\left[\frac{P(\text{Category i})}{P(\text{Category J})}\right] = b_{io} + b_{i1}X_1 + \cdots + b_{ip}X_p$$

จึงมีสัมประสิทธิ์ $b_{i0}, b_{i1}, \ldots, b_{ip}$ สำหรับ Category ที่ i โดยที่ Baseline Category จะมีค่า

$$b_o = b_1 = \ldots = b_p = 0$$

งานวิจัยนี้ ตัวแปรตาม Y มีค่า 3 ค่า (J=3) นั่นคือ baseline category =3 ผลลัพธ์ที่ได้เป็นค่าสัมประสิทธิ์ 2 เซ็ท โดยเซ็ทที่ 1 แสดงค่าสัมประสิทธิ์เมื่อ Y = 1 เปรียบเทียบกับ Y=3 และเซ็ทที่ 2 แสดงค่าสัมประสิทธิ์เมื่อ Y = 2 เปรียบเทียบกับ Y=3

ผลการศึกษา

ผลการสร้างแบบจำลอง Multinomial Logistic Regression ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม รายงานผลตามวัตถุประสงค์ดังนี้

1. ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์หรือมีอิทธิพลต่อการเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และโรคหัวใจ) ได้แก่ (1) รายได้ต่อหัว (X1) (2) งบประมาณส่งเสริมสุขภาพ (X2) (3) จำนวนปีที่เรียน (X3) (4) จำนวนคนเป็นโรคซึมเศร้า (X4) ดังตารางที่ 1

ผลการวิเคราะห์ขนาดอิทธิพลของตัวแปรอิสระที่มีผลต่อการเป็นโรค NCDs พบว่า ตัวแปรจำนวนปีที่เรียน (X3) ตัวแปรลอการิทึมรายได้ต่อหัว (X1) ตัวแปรลอการิทึมจำนวนคนป่วยโรคซึมเศร้า (X4) และตัวแปรลอการิทึมงบประมาณส่งเสริมสุขภาพ (X2) มีอิทธิพลต่อการเป็นโรค NCDs คิดเป็น 31.75, 25.70, 22.40 และ 20.15 ดังภาพที่ 1

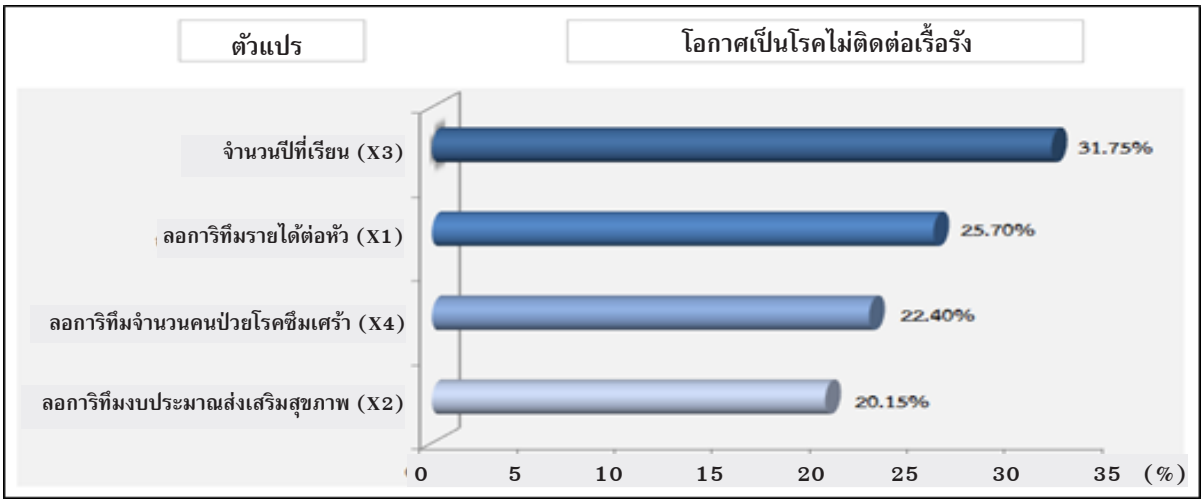
ตารางที่ 1 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์หรือมีอิทธิพลต่อการเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs)	ค่าสัมประสิทธิ์	ตัวแปร	p-value
โรคความดันโลหิตสูง (hypertension: HT; NCDs1)	41.6111*	ค่าคงที่	<0.0001
	-0.8433	ลอการิทึมรายได้ต่อหัว (X1)	0.2030
	-5.6575*	ลอการิทึมงบประมาณส่งเสริมสุขภาพ (X2)	<0.0001
	-1.6624*	จำนวนปีที่เรียน (X3)	<0.0001
	4.0640*	ลอการิทึมจำนวนคนเป็นโรคซึมเศร้า (X4)	<0.0001
โรคเบาหวาน (diabetes mellitus: DM; NCDs2)	40.3849*	ค่าคงที่	<0.0001
	-2.9891*	ลอการิทึมรายได้ต่อหัว (X1)	0.0011
	-4.5230*	ลอการิทึมงบประมาณส่งเสริมสุขภาพ (X2)	0.0005
	-1.6486*	จำนวนปีที่เรียน (X3)	<0.0001
	5.1737*	ลอการิทึมจำนวนคนเป็นโรคซึมเศร้า (X4)	<0.0001

หมายเหตุ: 1) โรคหัวใจ (heart disease: HD; NCDs3) กำหนดให้เป็นโรคอ้างอิง

2) * มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

ภาพที่ 1 ขนาดอิทธิพลของตัวแปรอิสระที่มีผลต่อการเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง



2 สมการพยากรณ์หาค่าความน่าจะเป็นที่จะเป็นโรค NCDs (โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และโรคหัวใจ) โดยนำค่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรอิสระ และค่าคงที่ (ตารางที่ 1) มาคำนวณหาสมการของการเป็นโรคและสมการพยากรณ์หาค่าความน่าจะเป็นของการเป็นโรค NCDs ดังสมการที่ 1-6

สมการของการเป็นโรค

สมการที่ 1 การเป็นโรคความดันโลหิตสูง (Hypertension: HT; NCDs1)

$NCDs1_i$ = 41.6111 − 5.6575 X ลอการิทึมงบประมาณส่งเสริมสุขภาพ (X2) − 1.6624 X จำนวนปีที่เรียน (X3) + 4.0640 X ลอการิทึมจำนวนคนป่วยโรคซึมเศร้า (X4)

สมการที่ 2 การเป็นโรคเบาหวาน (Diabetes Mellitus: DM; NCDs2)

$NCDs2_i$ = 40.3849 − 2.9891 X ลอการิทึมรายได้ต่อหัว (X1) − 4.5230 X ลอการิทึมงบประมาณส่งเสริมสุขภาพ (X2) − 1.6486 X จำนวนปีที่เรียน (X3) + 5.1737 X ลอการิทึมจำนวนคนป่วยโรคซึมเศร้า (X4)

สมการที่ 3 การเป็นโรคหัวใจ (heart disease: HD; NCDs3) $NCDs3_i$ = 0 (กำหนดให้เป็นโรคอ้างอิง)

สมการพยากรณ์หาค่าความน่าจะเป็นของการเป็นโรค

สมการที่ 4 สมการพยากรณ์ความน่าจะเป็นที่จะเป็นโรคความดันโลหิตสูง

$$P(HT)_i = \frac{\exp^{NCDs1_i}}{\exp^{NCDs1_i} + \exp^{NCDs2_i} + \exp^{0}}$$

สมการที่ 5 สมการพยากรณ์ความน่าจะเป็นที่จะเป็นโรคเบาหวาน

$$P(DM)_i = \frac{\exp^{NCDs2_i}}{\exp^{NCDs1_i} + \exp^{NCDs2_i} + \exp^{0}}$$

สมการที่ 6 สมการพยากรณ์ความน่าจะเป็นที่จะเป็นโรคหัวใจ

$$P(HD)_i = \frac{\exp^{0}}{\exp^{NCDs1_i} + \exp^{NCDs2_i} + \exp^{0}}$$

การแปลค่าความหมาย

ผลลัพธ์จากตารางที่ 1 และสมการที่ 1-6 อธิบายได้ว่า ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์หรือมีอิทธิพลต่อการเป็นโรคความดันโลหิตสูง ได้แก่

1) ตัวแปรลอการิทึมงบประมาณส่งเสริมสุขภาพ (X2) มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบ (−5.6575) อธิบายความน่าจะเป็นของการเป็นโรคความดันโลหิตสูงได้ ($p<0.01$) โดยหากงบประมาณส่งเสริมสุขภาพที่ให้คนในจังหวัดเพิ่มขึ้น ความน่าจะเป็นที่คนในจังหวัดจะเป็นโรคความดันโลหิตสูงจะลดลง หรือในทางกลับกัน หากงบประมาณส่งเสริมสุขภาพที่ให้คนในจังหวัด ลดลง ความน่าจะเป็นที่คนในจังหวัดจะเป็นโรคความดันโลหิตสูงจะเพิ่มขึ้น

2) ตัวแปรจำนวนปีที่เรียน (X3) มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบ (−1.6624) อธิบายความน่าจะเป็นของการเป็นโรคความดันโลหิตสูงได้ ($p<0.01$) โดยคนในจังหวัดที่มีจำนวนปีที่เรียน มากขึ้น ความน่าจะเป็นที่คนในจังหวัดนั้น ๆ เป็นโรคความดันโลหิตสูงจะลดลง หรือในทางกลับกัน คนในจังหวัดที่มีจำนวนปีที่เรียน น้อยลง ความน่าจะเป็นที่คนในจังหวัดนั้น ๆ เป็นโรคความดันโลหิตสูงจะเพิ่มขึ้น

3) ตัวแปรลอการิทึมจำนวนคนเป็นโรคซึมเศร้า (X4) มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นบวก (4.0640) อธิบายความน่าจะเป็นของการเป็นโรคความดันโลหิตสูงได้ ($p<0.01$) โดยหากคนในจังหวัดป่วยเป็นโรคซึมเศร้า มากขึ้น ความน่าจะเป็นที่คนในจังหวัดนั้น ๆ เป็นโรคความดันโลหิตสูง

จะมากขึ้นด้วย หรือในทางกลับกัน หากคนในจังหวัดป่วยเป็นโรคซึมเศร้าน้อยลง ความน่าจะเป็นที่คนในจังหวัดนั้น ๆ เป็นโรคความดันโลหิตสูงจะน้อยลงด้วย

ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์หรือมีอิทธิพลต่อการเป็นโรคเบาหวาน ได้แก่

1) ตัวแปรลอการิทึมรายได้ต่อหัว (X1) มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบ (-2.9891) อธิบายความน่าจะเป็นของการเป็นโรคเบาหวานได้ ($p<0.01$) โดยหากรายได้ต่อหัวของคนในจังหวัดเพิ่มขึ้น ความน่าจะเป็นโรคเบาหวานจะลดลง หรือหากรายได้ต่อหัวความน่าจะเป็นโรคเบาหวานจะเพิ่มขึ้น

2) ตัวแปรลอการิทึมงบประมาณส่งเสริมสุขภาพ (X2) มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบ (-4.5230) อธิบายความน่าจะเป็นของการเป็นโรคเบาหวานได้ ($p<0.01$) โดยหากงบประมาณส่งเสริมสุขภาพที่ให้คนในจังหวัดเพิ่มขึ้น ความน่าจะเป็นโรคเบาหวานจะลดลง หรือหากงบประมาณลดลง ความน่าจะเป็นโรคเบาหวานจะเพิ่มขึ้น

3) ตัวแปรจำนวนปีที่เรียน (X3) มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบ (-1.6486) อธิบายความน่าจะเป็นของการเป็นโรคเบาหวานได้ ($p<0.01$) โดยคนในจังหวัดที่มีจำนวนปีที่เรียนมากขึ้น ความน่าจะเป็นโรคเบาหวานจะลดลง (เพิ่มขึ้น) หรือคนในจังหวัดที่มีจำนวนปีที่เรียนน้อยลง ความน่าจะเป็นโรคเบาหวานจะเพิ่มขึ้น

4) ตัวแปรลอการิทึมจำนวนคนเป็นโรคซึมเศร้า (X4) มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นบวก (5.1737) อธิบายความน่าจะเป็นของการเป็นโรคเบาหวานได้ ($p<0.01$) โดยหากคนในจังหวัดป่วยเป็นโรคซึมเศร้ามากขึ้น ความน่าจะเป็นโรคเบาหวานจะมากขึ้นด้วย หรือหากคนในจังหวัดป่วยเป็นโรคซึมเศร้าน้อยลง ความน่าจะเป็นโรคเบาหวานจะน้อยลง ด้วย

การทดสอบความน่าเชื่อถือ (ความถูกต้องแม่นยำในการพยากรณ์) ของสมการพยากรณ์

การทดสอบความถูกต้องแม่นยำในการพยากรณ์ความน่าจะเป็น ที่จะเป็นโรค NCDs โดยใช้ Classification Statistics ในการทดสอบ ตัวแปรตามคือ โรค NCDs พบว่า ทั้ง 3 สมการมีความถูกต้องแม่นยำในการพยากรณ์โดยรวมร้อยละ 80.28 เมื่อจำแนกเป็นแต่ละโรค พบว่าสมการพยากรณ์หาค่าความน่าจะเป็นที่จะเป็นโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และโรคหัวใจ มีความถูกต้องแม่นยำในการพยากรณ์ที่ระดับ ร้อยละ 89.47, 85.00 และ 46.15 ตามลำดับ ดังตารางที่ 2

ผลการศึกษาปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสังคมที่กำหนดคุณภาพชีวิตภายใต้ตัวชี้วัดภาวะสังคมไทยด้านสุขภาพของประชาชน โดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยแบบจำลอง Multinomial Logistic Regression พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์และมีอิทธิพลต่อการเป็นโรค NCDs ได้แก่ (1) จำนวนปีที่เรียน มีความสัมพันธ์ทางลบ ($p<0.01$) และมีอิทธิพล ร้อยละ 31.75 (2) ตัวแปรลอการิทึมรายได้ต่อหัวประชากร มีความสัมพันธ์ทางลบ ($p<0.01$) และมีอิทธิพลร้อยละ 25.70 (3) ตัวแปรลอการิทึมจำนวนคนป่วยเป็นโรคซึมเศร้า ($p<0.01$) มีความสัมพันธ์ทางบวกและมีอิทธิพลร้อยละ 22.40 และ (4) ตัวแปรลอการิทึมงบประมาณส่งเสริมสุขภาพ มีความสัมพันธ์ทางลบ ($p<0.01$) และมีอิทธิพลร้อยละ 20.15 และสมการพยากรณ์หาค่าความน่าจะเป็นที่จะเป็นโรค NCDs มีความถูกต้องแม่นยำในการพยากรณ์โดยรวมร้อยละ 80.28 ถือว่ามีความน่าเชื่อถือในระดับค่อนข้างสูงในการนำไปพยากรณ์โรค NCDS ในระดับพื้นที่ ทั้งนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้สมการพยากรณ์ค่าความน่าจะเป็นที่จะเป็นโรค NCDs ในระดับพื้นที่ได้ ดังภาพที่ 2

จากข้อค้นพบที่เป็นประโยชน์ของการศึกษานี้ชี้ให้เห็นถึง ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ รายได้ของประชาชน และงบประมาณการส่งเสริมสุขภาพ และปัจจัยด้านสังคม ได้แก่ การศึกษา และการป่วยด้วยโรคซึมเศร้า เป็นตัวกำหนดโรค NCDs ซึ่งเป็นเครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตภาวะสังคมไทยด้านสุขภาพของประชาชน และสมการพยากรณ์หาค่าความน่าจะเป็นที่จะเป็นโรค NCDs ที่มีความน่าเชื่อถือในระดับค่อนข้างสูง ดังนั้นภาครัฐบาลสามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือช่วยดำเนินนโยบายสาธารณะได้ เช่น การ

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบความน่าเชื่อถือ (ความถูกต้องแม่นยำในการพยากรณ์) ของสมการพยากรณ์

Sample	Observed	Predicted			
		โรคความดันโลหิตสูง (ชุด)	โรคเบาหวาน (ชุด)	โรคหัวใจ (ชุด)	Percent correct
Training	โรคความดันโลหิตสูง	129	14	3	88.36
	โรคเบาหวาน	29	33	1	58.90
	โรคหัวใจ	18	14	37	62.71
	Overall percent	63.3	21.9	14.7	75.18
Testing	โรคความดันโลหิตสูง	34	2	2	89.47 *
	โรคเบาหวาน	3	17	0	85.00 **
	โรคหัวใจ	7	0	6	46.15 ***
	Overall percent	62.0	26.8	11.3	80.28 ****
Holdout	โรคความดันโลหิตสูง	16	0	1	94.12
	โรคเบาหวาน	6	2	1	22.22
	โรคหัวใจ	6	0	4	40.00
	Overall percent	77.8	5.6	16.7	61.11

* สมการโรคความดันโลหิตสูง มีความถูกต้องแม่นยำในการพยากรณ์ 89.47%

** สมการโรคเบาหวาน มีความถูกต้องแม่นยำในการพยากรณ์ 85.00%

*** สมการโรค มีความถูกต้องแม่นยำในการพยากรณ์ 46.15%

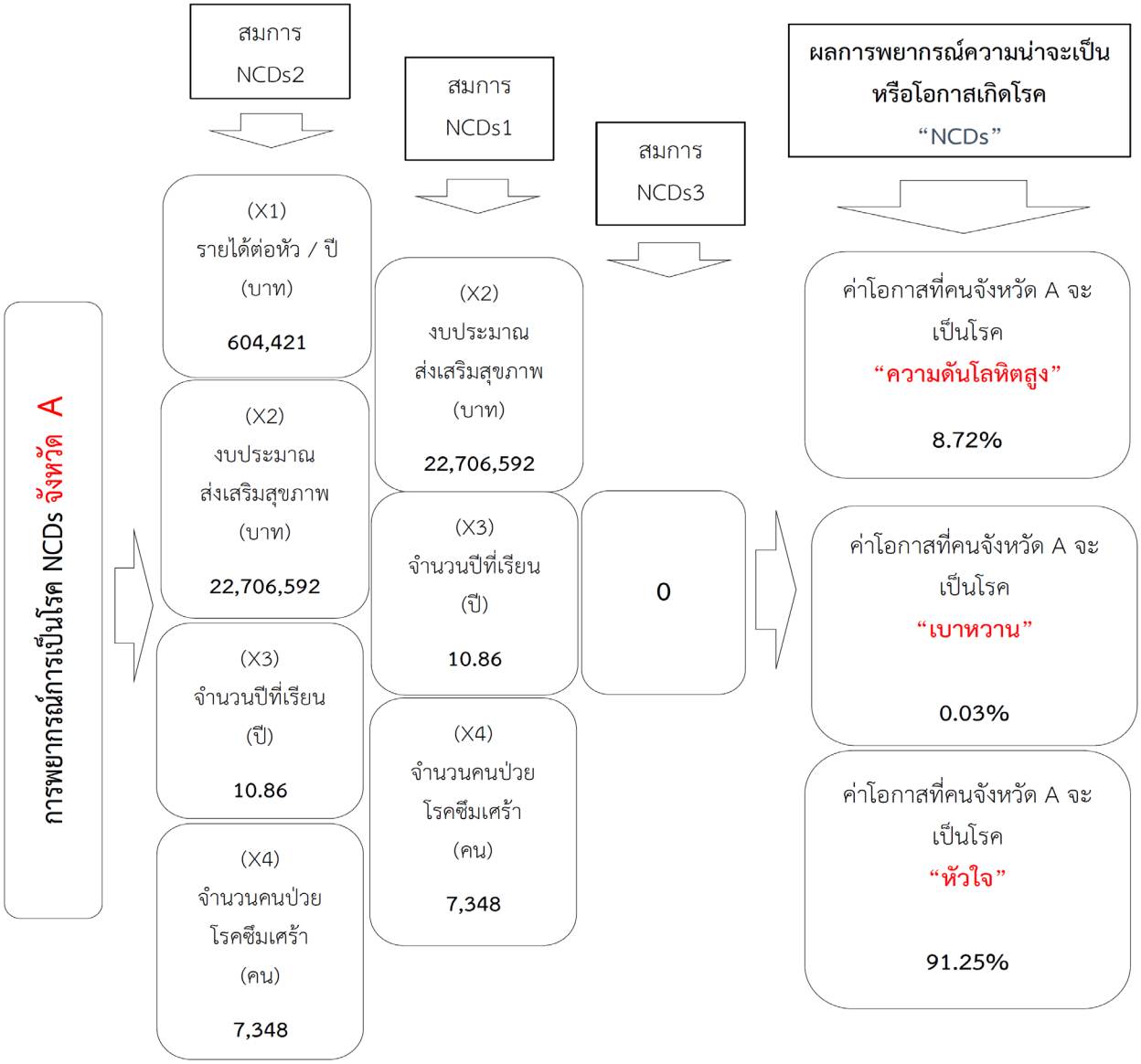
**** สมการโดยรวม มีความถูกต้องแม่นยำในการพยากรณ์ 80.28%

ยกระดับรายได้ของประชาชน การจัดสรรงบประมาณการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคในระดับพื้นที่ การให้การศึกษากับประชาชน การป้องกันโรคซึมเศร้า และสมการพยากรณ์หาค่าความน่าจะเป็นที่จะเป็นโรค NCDs เป็นเครื่องมือในการทำนายหรือพยากรณ์การเกิดโรค NCDs ที่กระทรวงสาธารณสุขสามารถนำไปวางแผนการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรังเหล่านี้ของแต่ละพื้นที่ได้ต่อไป

วิจารณ์

ผลของการศึกษานี้ค้นพบว่าปัจจัยทางด้านสังคม คือ จำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยของประชาชน มีผลต่อการลดจำนวนการป่วยด้วยโรค NCDs และการป่วยด้วยโรคซึมเศร้า ที่เป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุขและเป็นปัญหาทางด้านสังคมด้วยนั้นมีผลต่อการเพิ่มจำนวนการป่วยด้วยโรค NCDs และปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ คือ รายได้ต่อหัวประชากร และการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายด้านการส่งเสริมสุขภาพต่อโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในระดับพื้นที่มีผลต่อการลดจำนวนการป่วยด้วยโรค NCDs ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาขององค์การอนามัยโลกที่ได้รายงานถึงโรค NCDs ที่มีปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบและมีอิทธิพลต่อการเกิดโรค NCDs โดยปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจได้แก่ ความยากจน ประเทศที่มีรายได้ต่อหัวต่ำ สำหรับปัจจัยทางด้านสังคม ได้แก่ อายุ การศึกษา การเจ็บป่วยและสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัย ดังนั้นทั่วโลกต้องมีการดำเนินการแก้ไขปัญหาของโรคไม่ติดต่อนี้ โดยการส่งเสริมสุขภาพและให้ความรู้กับประชาชนเพื่อการป้องกันการเกิดโรค เนื่องจากโรค NCDs เป็นโรคที่มีผลกระทบต่อความสูญเสียทางด้านเศรษฐกิจเป็นจำนวนมาก ตลอดจนการลดผลิตภาพและคุณภาพชีวิตของ

ภาพที่ 2 ตัวอย่างการประยุกต์ใช้สมการพยากรณ์



ทรัพยากรมนุษย์[16,17] และการศึกษานี้ค้นพบว่าปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคมเป็นตัวกำหนดโรค NCDs ที่เป็นเครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตของประชาชน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ดวงกมล คณโฑเงิน ที่พบว่าปัจจัยชี้วัดคุณภาพชีวิตของประชาชน ประกอบด้วย 5 ด้าน คือ ด้านที่อยู่อาศัย ด้านสภาพเศรษฐกิจ ด้านสภาพสังคม ด้านสภาพแวดล้อม และด้านสุขภาพอนามัย เป็นตัวกำหนดคุณภาพชีวิตที่ประชาชนได้อาศัยและมีวิถีชีวิตที่ดำเนินอยู่จริง[18]

จากการศึกษาพบว่า การจัดสรรงบประมาณการส่งเสริมสุขภาพ ซึ่งเป็นปัจจัยด้านเศรษฐกิจของการศึกษานี้มีความสัมพันธ์ทางด้านลบ ซึ่งสามารถบ่งชี้ได้ว่า การส่ง-เสริมสุขภาพ เป็นปัจจัยสำคัญของประชาชนในการช่วยลดการป่วยด้วยโรค NCDs ที่สอดคล้องกับ Pender[19] ได้ให้ความหมายของการส่งเสริมสุขภาพ หมายถึง กิจกรรมต่าง ๆ ที่ยกระดับและเพิ่มความสามารถในการดูแลสุขภาพของบุคคลให้มีสุขภาพดี และมีผลกระทบโดยตรงต่อการเพิ่มระดับความสุข เพื่อนำไปสู่สุขภาพดีที่เป็นการ

ป้องกันโรคที่สามารถป้องกันได้ทั้งของบุคคล ครอบครัว ชุมชน และสังคม ทำให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี ด้านตัวแปรการศึกษา คือ จำนวนปีที่เรียนมีความสัมพันธ์ทางด้านลบ ที่ชี้ให้เห็นถึงการศึกษาเป็นปัจจัยที่ช่วยลดการป่วยด้วยโรค NCDS เช่นเดียวกันกับตัวแปรการจัดสรรงบประมาณการส่งเสริมสุขภาพ และสอดคล้องกับงานของ Oshio และ Kan[20] ที่ค้นพบว่าระดับการศึกษาที่ต่ำของประชาชนวัยกลางคน (อายุ 50-59 ปี) ของประเทศญี่ปุ่นส่งผลต่ออัตราการป่วยด้วยโรค NCDs ที่เพิ่มสูงขึ้น ดังนั้น นโยบายด้านสาธารณสุขต้องให้ความสำคัญกับปัญหาของโรค NCDs ในกลุ่มคนที่มีการศึกษาในระดับต่ำ และการมีนโยบายสนับสนุนลดความเหลื่อมล้ำด้านการศึกษาให้กับกลุ่มวัยเด็ก โดยต้องเร่งการพัฒนา ขยายโอกาสการศึกษาให้กับเด็กและเยาวชน ได้มีโอกาสได้รับการศึกษาที่สูงขึ้น เพื่อช่วยลดการป่วยด้วยโรค NCDs ส่วนตัวแปรจำนวนคนป่วยด้วยโรคซึมเศร้ามีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกที่ส่งผลให้จำนวนการป่วยโรค NCDs เพิ่มขึ้น ซึ่งผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Sousa และคณะ[21] ที่ดำเนินการสำรวจด้านสุขภาพในระดับชาติ ของประชาชนวัยผู้ใหญ่ที่มีอายุระหว่าง 18-59 ปี ทั้งเพศหญิงและเพศชายประเทศบราซิล ดำเนินการสำรวจจำนวนทั้งสิ้น 65,803 ราย งานของพวกเขาค้นพบว่า โรคซึมเศร้ามีความสัมพันธ์และมีอิทธิพลต่อความชุกของการป่วยด้วยโรค NCDs ทั้งในเพศชายและเพศหญิง ($p<0.01$) และได้เสนอให้ดำเนินการเฝ้าระวังโรคซึมเศร้า และโรคทางจิตเวชของประชาชนในประเทศ เพื่อช่วยลดความชุกของการป่วยด้วยโรค NCDs

สมการพยากรณ์หาค่าความน่าจะเป็นที่จะเป็นโรค NCDs ที่ได้รับจากการศึกษานี้ มีความถูกต้องแม่นยำในการพยากรณ์โดยรวมร้อยละ 80.28 ที่ถือว่ามีความน่าเชื่อถือค่อนข้างสูง เป็นเครื่องมือที่ให้ผลการทำนายที่แม่นยำ สามารถนำผลการทำนายที่ได้ ไปเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการเกิดโรค NCDs ในระดับพื้นที่เพื่อสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผน การส่งเสริมสุขภาพ การป้องกัน และการควบคุมโรคที่ต้องเฝ้าระวังซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ดาว สงวนรังศิริกุล และคณะ[22] ที่ได้สร้างสมการของการพยากรณ์จำนวนผู้ป่วยที่เป็นโรคที่ต้องเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาในกรุงเทพมหานคร ที่มีความเหมาะสมและแม่นยำในการพยากรณ์โรค สามารถนำไปใช้เพื่อการวางแผน แนวทางการพัฒนา และการป้องกันโรคที่จะเกิดขึ้นได้ในอนาคต การศึกษานี้ได้ให้ความสำคัญของการพยากรณ์โรค ควรมีการจัดกระทำในการพยากรณ์โรคอื่น ๆ ที่เป็นปัญหาที่สำคัญ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจดำเนินงานด้านสุขภาพ และการเฝ้าระวังโรคของกระทรวงสาธารณสุขต่อไป

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา

1. ด้านปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม

การที่จะพัฒนาคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของคนไทยในระดับพื้นที่ของทุกจังหวัดให้ดีขึ้น ควรมีการดำเนินการแก้ไขปัญหาเชิงบูรณาการของทั้งภาครัฐบาล ภาคท้องถิ่น ภาคเอกชน ประชาสังคม และประชาชน โดยการยกระดับรายได้ของประชาชน สนับสนุนการจัดสรรงบประมาณด้านการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคในระดับพื้นที่ให้มากขึ้น

กรมอนามัยควรให้การศึกษาทางด้านสุขภาพหรือการสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพของประชากร โดยการหารูปแบบแนวทางการส่งเสริมสุขภาพในระดับพื้นที่ควบคู่ไปกันกับการสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพเพื่อช่วยลดการเจ็บป่วยด้วยโรค NCDs ที่ยังคงเป็นปัญหาด้านสุขภาพที่สำคัญของประเทศไทย

2. ด้านสมการพยากรณ์การหาค่าความน่าจะเป็นที่จะเป็นโรค NCDs

กระทรวงสาธารณสุข ควรนำสมการไปใช้ในการพยากรณ์การหาค่าความน่าจะเป็นที่จะเป็นโรค NCDs ที่จะนำไปใช้เป็นข้อมูลสำหรับการวางยุทธศาสตร์ กลยุทธ์ แผนงานของการส่งเสริมสุขภาพ และการป้องกันโรค NCDs ให้กับหน่วยงานที่รับผิดชอบในการแก้ไขปัญหาโรค NCDs ที่เป็นปัญหาสุขภาพอันดับหนึ่งของ

ประเทศไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ และจะเป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนด้วย

ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษา

1. การศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีอิทธิพลต่อโรค NCDS ในช่วงระยะเวลาของการแพร่ระบาดโควิด 19 ที่เป็นช่วงระยะเวลาของการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจถดถอย

2. การจัดทำการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) เพื่อหารูปแบบของการแก้ไขปัญหาโรค NCDs ที่เป็นเครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของประชาชน ที่สอดคล้องกับบริบท และวิถีการดำเนินชีวิตของแต่ละพื้นที่ ภายใต้สถานการณ์ต่าง ๆ ในภาวะปัจจุบัน เพื่อการปรับพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ และลดอัตราการป่วยด้วยโรค NCDs ต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณสำนักส่งเสริมสุขภาพ ในการเอื้อเฟื้อวัสดุ อุปกรณ์ และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในการสนับสนุนการจัดทำวิจัยครั้งนี้ และขอขอบคุณคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ กรมอนามัยที่ได้ดำเนินการตามกระบวนการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยจนการวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยโครงการวิจัยรหัส 478/2564

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. ข้อมูลเศรษฐกิจและสังคม [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 15 เม.ย. 2564]. แหล่งข้อมูล: https://www.nesdc.go.th/main.php?filename=qgdp_page
2. วิวัฒน์ โรจนพิทยากร. สถานการณ์และแนวโน้มทางสุขภาพของประเทศไทย 2561-2563. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2562;28(2):185-6.
3. สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ. รายงานสถานการณ์โรค NCDs วิกฤตสุขภาพ วิกฤต-สังคม. นนทบุรี: สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ; 2557.
4. กรมควบคุมโรค. รายงานสถานการณ์โรคโควิด-19 [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 6 ก.พ. 2564]. แหล่งข้อมูล: https://covid19.ddc.moph.go.th/
5. อังศินันท์ อินทรกำแหง. ความรอบรู้ด้านสุขภาพ: การวัดและการพัฒนา. กรุงเทพมหานคร: สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ; 2560.
6. World Health Organization. Healthy lifestyle [Internet]. 2005 [cited 2019 Mar 29]. Available from: https://simple.wikipedia.org/wiki/Healthy_lifestyle
7. สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561-2580 (ฉบับประกาศราชกิจจานุเบกษา). กรุงเทพมหานคร: สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ; 2561.
8. สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. ภาวะสังคมไทย: ไตรมาส 4 ปี 2563 [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 1 เม.ย. 2564]. แหล่งข้อมูล: https://www.nesdc.go.th/ewt_dl_link.php?nid=5485
9. Lago S, Rivera B, Cantarero D, Casal B, Pascual M, Blazquez C, et al. The impact of socioeconomic position on non-communicable diseases: what do we know about it. J Sage 2021;141(3):158-76.
10. Krejcie RV, Morgan DW. Determining sample size for research activities. Journal of Education and Psychological Measurement 1970;30(3):607-10.
11. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. คู่มือผู้ใช้สิทธิหลักประกันสุขภาพ. นนทบุรี: สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ; 2564.
12. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. ข้อมูลสถิติที่สำคัญ [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 9 เม.ย. 2564]. แหล่งข้อมูล: http://statbbi.nso.go.th/staticreport/page/sector/th/index.aspx
13. กระทรวงสาธารณสุข. ทำเนียบสถานบริการสุขภาพ ปีงบประมาณ 2564 [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 9 เม.ย. 2564]. แหล่งข้อมูล: https://dmsic.moph.go.th/index/downloadlist/0/3

14. กรมสุขภาพจิต. เครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลก [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 9 ก.พ. 2564]. แหล่งข้อมูล: https://www.dmh.go.th/test/whoqol/

15. กรมควบคุมโรค. จำนวนและอัตราผู้ป่วยในโรคไม่ติดต่อ [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 8 ก.พ. 2564]. แหล่งข้อมูล: http://www.thaincd.com/2016/mission/documents.php?tid=32&gid=1-020

16. World Health Organization. NCDs and development [Internet]. 2011 [cited 2021 Feb 10]. Available from; https://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_chapter2.pdf

17. World Health Organization. Study protocol for the World Health Organization project to develop a quality of life assessment instrument (WHOQOL). Geneva: World Health Organization; 1993.

18. ดวงกมล คณโฑเงิน. ปัจจัยชี้วัดคุณภาพชีวิตของประชาชนในเขตควบคุมมลพิษของประเทศไทย. MFU Connexion 2556;2(2):1-34.

19. Pender NJ. Health promotion in nursing practice. 3rd ed. Stamford, CT: Appleton and Lang; 1996.

20. Oshio T, Kan M. Education level as a predictor of the incidences of non-communicable diseases among middle-aged Japanese: a hazards-model analysis. BMC Public Health 2019;19(852):1-11.

21. Sousa N, Barros M, Medina L, Malta D, Szwarcwald G. Association major depressive disorder with chronic diseases and multimorbidity in Brazilian adults, stratified by gender 2019: National Health Survey. Brazil: Rev Bras Epidemiol [Internet]. 2021 [cited 2024 Feb 15]; 24(suppl 2):1-13. Available from: https://doi.org/10.1590/1980-549720210015.supl.2

22. ดาว สงวนรังศิริกุล, หรรษา เชี่ยวอนันตวานิช, มณีรัตน์ แสงเกษม. การศึกษาเปรียบเทียบเพื่อหาตัวแบบที่เหมาะสมสำหรับการพยากรณ์จำนวนผู้ป่วยที่เป็นโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาในกรุงเทพมหานคร. วารสารวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยพระจอมเกล้า ธนบุรี 2558;38(1):35-55.

The Study of Socioeconomic Determinants That Determine Non-communicable Diseases for the Quality of Life Indicators of Health-Related Thai Social Situation among the People

Rakkhwan Sarawasee, Ph.D.*; Songkran Somboon, Ph.D.**

** Independent Scholar; ** Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives, Thailand*

Journal of Health Science of Thailand 2024;33(3):404-16.

Corresponding author: Rakkhwan Sarawasee, Email: rakkhwan_s@hotmail.com

Abstract: Non-communicable diseases (NCDs) are public health problems that impact on economic and social burden and also affect to loss of disability adjusted life years of the Thai people. The objectives of this study were to (1) identify socioeconomic determinants related and influenced to chronic noncommunicable diseases (NCDs) for the quality of life indicators and (2) construct the prediction equation to calculate probability of the determinants that would have the likelihood of influencing NCDs occurrence and severity. Altogether 385 sets of provincial level data were collected from the various organization published sources. They were secondary data in the fiscal years 2014 - 2018. The data were analyzed with multinomial logistic regression model. It was found that the determinants relating to and influencing NCDs (hypertension, diabetes and heart diseases) were number of academic years, per capital income, depression diseases and the health promotion budget. Other outcomes of the study were the NCDs prediction equations with an overall prognostic accuracy of 80.28%. The model of improving quality of life for the people was to raise the level of per capita income, enhance health promotion for the NCDs prevention at the local level corresponding with providing education including health literacy and surveillance for patients with depression. Thus, the NCDs equation prediction to calculate probability of NCDs should be used for the planning, health promotion and prevention of the NCDs that would occur in the future.

Keywords: **socioeconomic determinants; noncommunicable diseases; hypertension disease; diabetes disease; heart disease**

วารสารวิชาการสาธารณสุข
ปีที่ 33 ฉบับที่ 3 พฤษภาคม - มิถุนายน 2567

Journal of Health Science of Thailand
Vol. 33 No. 3, May - June 2024

นิพนธ์ต้นฉบับ *Original article*

ประสิทธิผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพโดยลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานในอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดตาก

วราภรณ์ พิมพาสอน ป.พ.ส.
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตาก จังหวัดตาก
ติดต่อผู้เขียน: วราภรณ์ พิมพาสอน Email: pimpasorn_toy@hotmail.com

วันรับ: 1 พ.ค. 2566
วันแก้ไข: 18 เม.ย. 2567
วันตอบรับ: 28 เม.ย. 2567

บทคัดย่อ การวิจัยแบบกึ่งทดลองครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพโดยลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานในอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดตาก กลุ่มตัวอย่าง คือ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดตาก รวมจำนวน 70 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 35 คน และกลุ่มควบคุม 35 คน ที่ได้จากการเลือกแบบจำเพาะเจาะจง กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพโดยลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานในอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดตาก โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการส่งเสริมสุขภาพแบบทั่วไป ข้อมูลถูกรวบรวมโดยแบบสอบถาม 6 ส่วน ทดสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม พบค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.67-1.00 และทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเจตคติต่อพฤติกรรม การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความสามารถแห่งตน ความตั้งใจ และพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน มีค่าครอนบาคแอลฟา เท่ากับ 0.80, 0.79, 0.85, 0.86 และ 0.88 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบประสิทธิผลของโปรแกรมระหว่างกลุ่ม โดยใช้สถิติ independent t-test และภายในกลุ่ม ใช้สถิติ paired t-test ผลการศึกษา พบว่า หลังการจัดโปรแกรม กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อพฤติกรรมการลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความสามารถแห่งตน และความตั้งใจในการลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน สูงกว่าก่อนการจัดโปรแกรมและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานและค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย ต่ำกว่าก่อนการจัดโปรแกรมและต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นสามารถส่งเสริมให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานได้ จึงควรนำโปรแกรมไปประยุกต์ใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานในอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน เพื่อป้องกันการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง และสามารถเป็นแบบอย่างการมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีในชุมชน

คำสำคัญ: **การบริโภค; เครื่องดื่มรสหวาน; อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน; ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน**

บทนำ

โรคไม่ติดต่อเรื้อรังเป็นสาเหตุของการตายเพิ่มมากขึ้นทั่วโลกในแต่ละปี โดยมีผู้เสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังจำนวน 41 ล้านคนต่อปีจากทั่วโลก และพบว่า 17 ล้านคนเสียชีวิตก่อนอายุ 70 ปี ซึ่งเป็นการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร[1] ทั้งนี้หนึ่งในปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง คือพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่ไม่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ[2] และมีการศึกษาพบว่าการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานมากเกินความจำเป็นต่อร่างกายจะนำไปสู่ภาวะน้ำหนักเกินหรือโรคอ้วน ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงนำไปสู่การเกิดโรคเรื้อรังอื่น ๆ[3] และยังพบความสัมพันธ์ของการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานกับการเกิดโรคต่าง ๆ เช่น โรคอ้วนในเด็กและวัยรุ่น[4] โรคเบาหวาน[5] โรคความดันโลหิตสูงในเด็ก[6] โรคไตเรื้อรัง[7] ไขมันพอกตับ[8] โรคหลอดเลือดหัวใจ[9] เป็นต้น

น้ำตาลทรายขาวเป็นส่วนผสมหรือส่วนประกอบในอาหารและเครื่องดื่มหลายชนิด จากข้อมูลปริมาณการจำหน่ายน้ำตาลทรายให้กับผู้บริโภค ในช่วงปี 2540 – 2553 พบว่า การบริโภคน้ำตาลที่เพิ่มขึ้นผ่านทางอาหารสำเร็จรูปที่ผลิตในระดับอุตสาหกรรมสูงขึ้น โดยอุตสาหกรรมประเภทเครื่องดื่มมีสัดส่วนปริมาณน้ำตาลสูงสุด 447,814 ตัน หรือร้อยละ 45 ของการจำหน่ายน้ำตาลทรายในอุตสาหกรรมทั้งหมด[10] ซึ่งปัจจุบันยังไม่พบข้อมูลเพิ่มเติม ดังนั้นการลดการบริโภคน้ำตาล โดยการเริ่มต้นลดน้ำตาลที่ได้รับจากเครื่องดื่มจึงเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานจะทำให้ร่างกายได้รับน้ำตาลเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและสามารถบริโภคได้เรื่อย ๆ ทั้งวันโดยไม่ทำให้รู้สึกอิ่มและได้รับคุณค่าทางอาหารน้อย คือได้พลังงานจากคาร์โบไฮเดรตเชิงเดี่ยว โดยไม่มีสารอาหารอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกาย (empty calories)[11] และเมื่อได้รับน้ำตาลจำนวนมากในเวลาอันรวดเร็วจะทำให้ตับอ่อนทำงานหนักขึ้นจนเกิดการดื้อต่ออินซูลินในที่สุด[12] ทั้งนี้องค์การอนามัยโลกได้แนะนำปริมาณน้ำตาลนอกเหนือจากที่มีอยู่ในธรรมชาติของอาหาร กล่าวคือน้ำตาลที่ใช้ในการปรุงแต่งอาหารหรือเครื่องดื่ม ควรบริโภคไม่เกิน ร้อยละ 5 ของความต้องการพลังงานในหนึ่งวัน หรือประมาณ 6 ช้อนชา (24 กรัม) ต่อวัน[2] ซึ่งจากการสำรวจปริมาณน้ำตาลในเครื่องดื่มรสหวานในประเทศไทยในปี 2563 พบว่ามีค่าเฉลี่ยน้ำตาล 7.5 กรัมต่อ 100 มล. และพบน้ำตาลสูงสุดถึง 24.0 กรัม ต่อ 100 มล.[13] ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานมีความเสี่ยงที่จะทำให้ได้รับน้ำตาลที่เกินความจำเป็นต่อร่างกายโดยไม่รู้ตัว

ในประเทศไทยมีการสำรวจข้อมูลจากประชาชนอายุ 10 ปีขึ้นไปใน 9 จังหวัด โดยกระจายตามภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย จำนวน 1,696 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างบริโภคเครื่องดื่มรสหวานร้อยละ 85.2 และมีผู้ได้รับน้ำตาลจากเครื่องดื่มสูงกว่าปริมาณน้ำตาลสูงสุดที่ควรบริโภค (50 กรัม/คน/วัน) ร้อยละ 15.3[14] นอกจากนี้การสำรวจข้อมูลสมุดสุขภาพประชาชน (Health for You) ของกรมอนามัย ในปี 2566 พบว่าจังหวัดตากในกลุ่มวัยทำงาน อายุ 15 –59 ปี มีการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานทุกวัน ร้อยละ 15.57 ซึ่งมากที่สุดเป็นอันดับ 1 ของจังหวัดในเขตสุขภาพที่ 2 และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นจากปี 2564 และปี2565 ที่พบการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานทุกวัน ร้อยละ 13.45 และ 13.31 ตามลำดับ[15,16] ดังนั้นการส่งเสริมสุขภาพโดยลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานจึงเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อเป็นการป้องกันก่อนการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังของประชาชนในจังหวัดตากได้ในอนาคต

ปัจจุบันอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน เป็นต้นแบบของการส่งเสริมสุขภาพให้กับประชาชนในชุมชน มีความใกล้ชิดกับคนในชุมชน และสามารถช่วยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในการส่งเสริมสุขภาพในชุมชนได้เป็นอย่างดี[17] นอกจากนี้พบว่าอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในจังหวัดตากป่วยเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ร้อยละ 45.71 และไม่พบการสำรวจพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานในอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน[18] ดังนั้น

จึงเป็นกลุ่มที่ควรเฝ้าระวัง ทั้งนี้ในต่างประเทศมีการนำเอาทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of Planned Behavior)[19] มาใช้ในการเป็นแนวทางในการจัดโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมระดับบุคคล ซึ่งมีผลศึกษาพบว่าสามารถช่วยส่งเสริมให้กลุ่มตัวอย่างวัยทำงานในชุมชนมีการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานที่มีน้ำตาลที่ลดลงได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ[20] แต่ยังไม่พบการนำเอาทฤษฎีดังกล่าวมาประยุกต์ใช้กับการส่งเสริมให้เกิดการลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานในประเทศไทยในกลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจในการจัดทำโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพโดยลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานในอาสาสมัครสาธารณสุข-ประจำหมู่บ้านโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน[19] มาเป็นกรอบในการจัดทำกิจกรรมในโปรแกรม โดยมุ่งหวังให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานได้ เป็นการส่งเสริมให้มีสุขภาพที่ดี ลดการเกิดปัจจัยเสี่ยงซึ่งเป็นการป้องกันก่อนการเกิดโรคไม่-ติดต่อเรื้อรังในอนาคต และยังเป็นแบบอย่างการมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีให้กับประชาชน

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพโดยลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานในอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดตาก โดยเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อพฤติกรรมการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความสามารถแห่งตน ความตั้งใจในการลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน พฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน และค่าดัชนี-มวลกาย ภายในกลุ่มทดลองและภายในกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการจัดโปรแกรม และเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อพฤติกรรม การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความสามารถแห่งตน ความตั้งใจในการลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน พฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน และค่าดัชนีมวลกาย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการจัดโปรแกรม

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่ม วัดก่อน – หลัง (quasi-experimental research: two groups, pre-test and post-test design) งานวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาและรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตาก โครงการเลขที่ COA No. 001 TAKREC No 001/2567 ผู้วิจัยได้ชี้แจงถึงวัตถุประสงค์การวิจัย ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล และสิทธิในการถอนตัวจากการวิจัย รวมทั้งแจ้งว่าข้อมูลจะได้รับการเก็บรักษาเป็นความลับและนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้เท่านั้นโดยจะนำเสนอข้อมูลในภาพรวม

ประชากร คือ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในจังหวัดตาก จำนวน 12,128 คน[18] มีกลุ่มตัวอย่าง คือ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 35 คน และกลุ่มควบคุม 35 คน รวมเป็น 70 คน ผู้วิจัยใช้วิธีการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างสำหรับการทดสอบสมมติฐานค่าเฉลี่ยประชากรสองกลุ่มอิสระต่อกัน[21] กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เนื่องจากเป็นศึกษาที่ยังไม่เคยมีการวิจัยใกล้เคียงกันมาก่อนในอาสา-สมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จึงแทนค่าในสูตรการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยค่าเฉลี่ยจากการศึกษานำร่องจากอาสาสมัครสาธารณสุขที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน[22,23]

$$n = \frac{\left(z_{1-\frac{\alpha}{2}} + z_{1-\beta}\right)^2 \left[\sigma_1^2 + \frac{\sigma_2^2}{r}\right]}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

แทนค่าในสูตรดังนี้ μ_1=28.10, μ_2=30.11, σ_1= 2.42, σ_2=3.31, β=0.2, r=1 คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างได้ n= 33 เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยจึงได้เลือกเพิ่มกลุ่มตัวอย่างเป็น 35 คน ดังนั้น กลุ่ม-ตัวอย่างในการศึกษานี้ แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 35 คน และกลุ่มควบคุม 35 คน

นำรายชื่ออำเภอทั้งหมดในจังหวัดตาก มาจับฉลาก 1 อำเภอ จับฉลากได้ อำเภอเมือง จากนั้นนำรายชื่อ

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ในอำเภอเมือง มาจับฉลากให้ได้ 2 แห่ง โดย รพ.สต. แห่งแรกจะเป็นกลุ่มทดลอง และ รพ.สต. แห่งที่ 2 จะเป็นกลุ่มควบคุม เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling)

เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมการวิจัย

1. อายุ 20 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป

2. มีสถานภาพการเป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ที่มีระยะเวลาการปฏิบัติงานมาแล้ว 6 เดือนขึ้นไป

เกณฑ์การคัดออกผู้เข้าร่วมการวิจัย

1. พ้นสภาพการเป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน เช่น เสียชีวิต ลาออก มีมติประชาคมให้ออก และย้ายที่อยู่ไปในพื้นที่อื่น

2. มีอาการเจ็บป่วยรุนแรงกะทันหัน ไม่สามารถให้ข้อมูลได้

3. ปฏิเสธหรือถอนตัวจากโครงการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1. โปรแกรมส่งเสริมสุขภาพโดยลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานในอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน เป็นโปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยประยุกต์จากองค์ประกอบของทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน โดยมีผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องของกิจกรรมกับทฤษฎี จากนั้นปรับปรุงจนได้มี 5 กิจกรรมหลักดังนี้ (กิจกรรมที่ 1-4 จัดภายในสัปดาห์ที่ 1 และมีการติดตามจัดกิจกรรมที่ 5 เพื่อกระตุ้นเตือนในสัปดาห์ที่ 4 เป็นต้นไปและมีการเก็บข้อมูลหลังสิ้นสุดการทดลองในสัปดาห์ที่ 12)

กิจกรรมที่ 1 “น้ำหวานคือยาพิษ” (ใช้เวลา 2 ชั่วโมง) ใช้องค์ประกอบของทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน คือเจตคติต่อพฤติกรรม (attitude toward behavior) เป็นกรอบในการจัดกิจกรรม มีกิจกรรมย่อยคือ (1) การบรรยายประกอบสื่อ เรื่อง น้ำหวานคือยาพิษ และน้ำผลไม้ดีต่อสุขภาพจริงหรือไม่ (2) การระดมสมองแลกเปลี่ยนหัวข้อ “ผลกระทบต่อร่างกายหลังการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานเป็นประจำเป็นเวลานาน และประโยชน์ที่ได้รับหลังจากลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน” (3) การเรียนรู้ปริมาณน้ำตาลจากตัวอย่างเครื่องดื่มของจริงแต่ละชนิด โดยแสดงให้เห็นปริมาณน้ำตาลทรายทั้งหมด (4) แลกเปลี่ยนเรียนรู้หัวข้อ น้ำตาลเทียมดีต่อสุขภาพ จริงหรือไม่ และ (5) เรียนรู้การใช้หญ้าหวานหรือหล่อฮังก๊วยทดแทนน้ำตาลทราย

กิจกรรมที่ 2 “บอกต่อคนสำคัญ” (ใช้เวลา 2 ชั่วโมง) ใช้องค์ประกอบของทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน คือการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (subjective norm) เป็นกรอบในการจัดกิจกรรม มีกิจกรรมย่อยคือ (1) ระดมสมองเลือกบุคคลที่มีผลต่อการปรับพฤติกรรมของตนเองและต้องการให้บุคคลนั้นลดการบริโภคน้ำหวานด้วย (2) จับคู่บัดดี้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) เพื่อช่วยกันกระตุ้นเตือนลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน และ (3) ฝึกวิธีการสื่อสารให้คนใกล้ตัวรับรู้ประโยชน์ของการลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน

กิจกรรมที่ 3 “อสม.ไม่กินหวาน” (ใช้เวลา 2 ชั่วโมง) ใช้องค์ประกอบของทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน คือการรับรู้ความสามารถแห่งตนในการควบคุมพฤติกรรม (perceived behavioral control) เป็นกรอบในการจัดกิจกรรม มีกิจกรรมย่อยคือ (1) การฝึกการอ่านปริมาณน้ำตาลจากฉลากบริโภคด้วยตนเอง (2) แลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการเลือกการบริโภคเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ เช่น การเลือกน้ำผลไม้ปั่นไม่เติมน้ำตาลแทนการบริโภคน้ำผลไม้คั้น และ (3) ค้นหาบุคคลต้นแบบ

กิจกรรมที่ 4 “เป้าหมายเพื่อสุขภาพดี” (ใช้เวลา 2 ชั่วโมง) ใช้องค์ประกอบของทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน คือ ความตั้งใจ (intention) เป็นกรอบในการจัดกิจกรรม มีกิจกรรมย่อยคือ (1) กลุ่มตัวอย่างตั้งเป้าหมายในลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานของตนเอง โดยเริ่มจากเครื่องดื่มที่ตนเองบริโภคเป็นประจำก่อน และเพิ่มการบริโภคน้ำเปล่าให้มากขึ้นจากเดิม และ (2) เรียนรู้ปริมาณน้ำตาลที่ตนเองควรได้รับไม่เกิน 24 กรัม ต่อวัน

กิจกรรมที่ 5 “ก้าวสู่ความสำเร็จ” ใช้องค์ประกอบของทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน คือ ความตั้งใจ (intention) และการรับรู้ความสามารถแห่งตนในการควบคุม

พฤติกรรม (Perceived behavioral control) เป็นกรอบในการจัดกิจกรรมการกระตุ้นในสัปดาห์ที่ 4 มีกิจกรรม คือ (1) ทบทวนการอ่านปริมาณน้ำตาลจากฉลากบริโภคและทดสอบการอ่านฉลากจากเครื่องดื่มของจริง (ใช้เวลา 1 ชั่วโมง) (2) แลกเปลี่ยนประสบการณ์/ความก้าวหน้าที่ประสบความสำเร็จในการควบคุมตนเองเพื่อลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน (ใช้เวลา 1 ชั่วโมง) (3) แลกเปลี่ยนปัญหาอุปสรรค (ใช้เวลา 1 ชั่วโมง) (4) ให้กำลังใจ ชื่นชมและให้รางวัลเล็กน้อยกับคนที่ประสบผลสำเร็จในช่วงแรก (ใช้เวลา 1 ชั่วโมง) จากนั้นมีการโทรศัพท์ติดตามในสัปดาห์ที่ 6, 8 และสัปดาห์ที่ 10

เมื่อครบ 12 สัปดาห์ทำการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามชุดเดียวกับที่ใช้ก่อนการจัดโปรแกรม ทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

2. แบบสอบถามที่ใช้เก็บข้อมูล ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนงานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง แบ่งออกเป็น 6 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล 8 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ รายได้ ระดับการศึกษา อาชีพ โรคประจำตัว การอ่านฉลากโภชนาการของเครื่องดื่มรสหวานที่มีน้ำตาล และดัชนีมวลกาย ลักษณะคำตอบเป็นตัวเลือกให้เลือกตอบและแบบเติมคำ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเจตคติต่อพฤติกรรมการลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน มี 7 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นมาตรวัด (Likert scale) 4 ระดับ โดยมีเกณฑ์ให้คะแนนดังนี้ ระดับที่ 4 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง ระดับที่ 3 หมายถึง เห็นด้วย ระดับที่ 2 หมายถึง ไม่เห็นด้วย และระดับที่ 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยมีช่วงคะแนนที่เป็นไปได้เท่ากับ 7-28 คะแนน

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง มี 9 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นมาตรวัด 4 ระดับ โดยมีเกณฑ์ให้คะแนนดังนี้ ระดับที่ 4 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง ระดับที่ 3 หมายถึง เห็นด้วย ระดับที่ 2 หมายถึง ไม่เห็นด้วย และระดับที่ 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยมีช่วงคะแนนที่เป็นไปได้เท่ากับ 9-36 คะแนน

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามการรับรู้ความสามารถแห่งตน มี 6 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นมาตรวัด 4 ระดับ โดยมีเกณฑ์ให้คะแนนดังนี้ ระดับที่ 4 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง ระดับที่ 3 หมายถึง เห็นด้วย ระดับที่ 2 หมายถึง ไม่เห็นด้วย และระดับที่ 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยมีช่วงคะแนนที่เป็นไปได้เท่ากับ 6-24 คะแนน

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามความตั้งใจในการลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน มี 8 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นมาตรวัด 4 ระดับ โดยมีเกณฑ์ให้คะแนนดังนี้ ระดับที่ 4 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง ระดับที่ 3 หมายถึง เห็นด้วย ระดับที่ 2 หมายถึง ไม่เห็นด้วย และระดับที่ 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยมีช่วงคะแนนที่เป็นไปได้เท่ากับ 8-32 คะแนน

ส่วนที่ 6 แบบสอบถามพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน มี 10 ข้อ โดยเป็นพฤติกรรมการบริโภคน้ำหวานใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา มีข้อคำถามเป็นเครื่องดื่มรสหวาน 10 ประเภท ที่มาจากการศึกษาการสำรวจเครื่องดื่มรสหวานในประเทศไทยแล้วนำมาแบ่งกลุ่มด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory factor analysis) [24] ลักษณะคำตอบเป็นมาตรวัด 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์ให้คะแนนดังนี้ ระดับที่ 5 หมายถึง ทุกวันใน 1 สัปดาห์ ระดับที่ 4 หมายถึง 6-5 วัน ใน 1 สัปดาห์ ระดับที่ 3 หมายถึง 4-3 วัน ใน 1 สัปดาห์ ระดับที่ 2 หมายถึง 2-1 วัน ใน 1 สัปดาห์ และระดับที่ 1 หมายถึง ไม่ดื่มเลย โดยมีช่วงคะแนนที่เป็นไปได้เท่ากับ 10-50 คะแนน

ตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามด้วยการทดสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ด้วยการวิเคราะห์หาดัชนีความสอดคล้อง (index of objective-item congruence) โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้ค่า IOC ระหว่าง 0.67-1.00 และตรวจสอบความเที่ยง (reliability) ด้วยวิธีการของครอนบาร์ค[25] โดยอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในจังหวัดตากและไม่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ได้ค่าครอนบาร์คอัลฟ่าของแบบสอบถามเจตคติต่อพฤติกรรมการลดการบริโภคน้ำหวาน การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความสามารถแห่งตน

ความตั้งใจในการลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน และแบบสอบถามพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน เท่ากับ 0.80, 0.79, 0.85, 0.86 และ 0.88 ตามลำดับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์เพื่อขอความร่วมมือเก็บรวบรวมข้อมูลในพื้นที่ใน รพ.สต. ทั้ง 2 แห่ง จากนั้นจัดประชุมชี้แจงสถานการณ์การบริโภคเครื่องดื่มรสหวานในจังหวัดตาก วัตถุประสงค์การวิจัย วิธีดำเนินการ ระยะเวลา และแผนการดำเนินกิจกรรมแก่ผู้อำนวยการ รพ.สต. เจ้าหน้าที่สาธารณสุขใน รพ.สต. และประธานชมรม-อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านระดับหมู่บ้าน และระดับตำบล เพื่อขอความร่วมมือ และข้อคิดเห็นเพิ่มเติมในการดำเนินจัดกิจกรรม คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยผู้วิจัยอธิบายข้อมูลการวิจัยอย่างละเอียดกับกลุ่มตัวอย่าง และให้สิทธิของกลุ่มตัวอย่างที่จะตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัย จากนั้นเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งที่ 1 ก่อนการทดลองทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้น และเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งที่ 2 หลังการทดลองทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยแบบสอบถามชุดเดิม ภายหลังจัดกิจกรรมตามโปรแกรม 12 สัปดาห์ วิเคราะห์ผลและสรุปผลการวิจัย จากนั้นคืนข้อมูลผลการวิจัยให้กับโรงพยาบาลส่งเสริม-สุขภาพตำบล โดยผู้วิจัยใช้ระยะเวลาวางแผนจนถึงเก็บข้อมูลเสร็จ ตั้งแต่ธันวาคม 2566 ถึง มีนาคม 2567

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปและกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ดังนี้

1. ข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย เลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการจัดโปรแกรม ด้วยสถิติ Chi-square test หรือ Fisher's exact test

3. ทดสอบการกระจายของข้อมูลด้วย สถิติ Kolmogorov-Smirnov test

4. วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเจตคติต่อพฤติกรรมการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความสามารถแห่งตน ความตั้งใจในการลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน และพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ก่อนการจัดโปรแกรม และระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม หลังการจัดโปรแกรม ด้วยสถิติ Independent t-test

5. วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเจตคติต่อพฤติกรรมการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความสามารถแห่งตน ความตั้งใจในการลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน และพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน ภายในกลุ่มทดลองและภายในกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการจัดโปรแกรม โดยใช้สถิติ paired samples t-test (ข้อมูลมีการกระจายตัวแบบปกติ)

ผลการศึกษา

กลุ่มทดลอง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 62.86 อายุน้อยกว่า 60 ปี ร้อยละ 74.29 รายได้เฉลี่ยน้อยกว่า 5,000 บาท ร้อยละ 57.14 การศึกษาระดับประถม ร้อยละ 71.43 อาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 45.71 ไม่มีโรค-ประจำตัว ร้อยละ 71.43 ไม่เคยอ่านฉลากโภชนาการของเครื่องดื่มรสหวาน ร้อยละ 68.58 สำหรับกลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 68.57 อายุน้อยกว่า 60 ปี ร้อยละ 68.57 รายได้เฉลี่ยน้อยกว่า 5,000 บาท ร้อย-ละ 54.29 การศึกษาระดับประถม ร้อยละ 65.71 อาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 45.71 ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 65.71 ไม่เคยอ่านฉลากโภชนาการของเครื่องดื่มรสหวาน ร้อยละ 71.43 จากการทดสอบทางสถิติพบว่าคุณลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน ($p>0.05$) (ตารางที่ 1)

ในกลุ่มทดลอง การเปรียบเทียบก่อนและหลังการจัดโปรแกรมมีค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติต่อพฤติกรรม การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความสามารถแห่งตน ความตั้งใจในการลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน

ตารางที่ 1 ข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง (n=35)		กลุ่มควบคุม (n=35)		$\chi 2$	df	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
เพศ					0.254	1	0.615†
ชาย	13	37.14	11	31.42			
หญิง	22	62.86	24	68.57			
อายุ (ปี) ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	53.40±6.94		54.46±8.02		0.280	1	0.597†
<60	26	74.29	24	68.57			
≥60	9	25.71	11	31.42			
รายได้ (บาท) ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	4097.14±3066.85		4188.57±2651.97		0.058	1	0.810†
<5,000	20	57.14	19	54.29			
≥5,000	15	42.86	16	45.71			
ระดับการศึกษา					0.435	2	0.846‡
ประถมศึกษา	25	71.43	23	65.71			
มัธยมศึกษา/ปวช.	7	20.00	9	25.71			
ปริญญาตรี	3	8.57	3	8.58			
อาชีพ					0.000	2	1.000†
รับจ้าง	10	28.57	10	28.57			
เกษตรกรรม	16	45.71	16	45.71			
เกษียณอายุ/ว่างงาน	9	25.72	9	25.72			
โรคประจำตัว					0.265	1	0.607†
มี	10	28.57	12	34.29			
ไม่มี	25	71.43	23	65.71			
การอ่านฉลากโภชนาการของเครื่องดื่มรสหวาน					0.068	1	0.794†
บางครั้ง	11	31.42	10	28.57			
ไม่เคย	24	68.58	25	71.43			

หมายเหตุ ‡ ค่าสถิติจาก Fisher's Exact Test, † ค่าสถิติจาก Chi-square test

พฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน และค่าดัชนีมวลกายแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติต่อพฤติกรรม การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความสามารถแห่งตน ความตั้งใจในการลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานสูงกว่าก่อนการทดลอง และพบว่าหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานและมีค่าเฉลี่ยค่าดัชนีมวลกายมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าก่อนการทดลอง และภายในกลุ่มควบคุม การเปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติต่อพฤติกรรม การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความสามารถแห่งตน ความตั้งใจในการลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน พฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน และค่าดัชนีมวลกายไม่แตกต่างกัน (p>0.05) (ตารางที่ 2)

ก่อนการจัดโปรแกรมพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติต่อพฤติกรรม การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความสามารถแห่งตน ความตั้งใจในการลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน พฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน และค่าดัชนีมวลกาย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ไม่แตกต่างกัน (p>0.05) และหลังการจัดโปรแกรมพบว่า

ตารางที่ 2 เจตคติต่อพฤติกรรมการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความสามารถแห่งตน ความตั้งใจในการลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน พฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน และค่าดัชนีมวลกาย ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการจัดโปรแกรม

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (n=35)				กลุ่มควบคุม (n=35)			
	Mean±SD		t	p-value	Mean±SD		t	p-value
	ก่อน	หลัง			ก่อน	หลัง		
เจตคติต่อพฤติกรรม	17.91±6.80	21.20±4.59	-2.813	0.008*	17.23±5.83	17.46±5.57	-0.176	0.862
การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง	22.09±7.14	28.34±4.10	-4.402	<0.001*	22.43±7.71	21.89±7.98	0.302	0.765
การรับรู้ความสามารถแห่งตน	15.54±5.73	19.06±4.34	-2.821	0.008*	15.31±4.96	15.49±4.88	-0.138	0.891
ความตั้งใจในการลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน	19.31±6.65	24.11±2.71	-3.877	<0.001*	19.34±7.21	18.26±6.64	0.672	0.506
พฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน	40.11±3.55	36.06±4.84	4.417	<0.001*	40.49±3.50	40.17±3.36	0.331	0.743
ค่าดัชนีมวลกาย	25.43±4.21	23.60±2.65	2.114	0.042*	25.37±4.71	25.30±4.17	0.067	0.947

หมายเหตุ * p<0.05

ค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติต่อพฤติกรรม การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความสามารถแห่งตน ความตั้งใจในการลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน พฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน และค่าดัชนีมวลกาย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติต่อพฤติกรรม การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความสามารถแห่งตน ความตั้งใจในการลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานสูงกว่ากลุ่มควบคุม และมีพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน และค่าดัชนีมวลกายต่ำกว่ากลุ่มควบคุม (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 เจตคติต่อพฤติกรรม การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความสามารถแห่งตน ความตั้งใจในการลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน พฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน และค่าดัชนีมวลกาย ระหว่างกลุ่มทดลอง (n=35) และกลุ่มควบคุม (n=35) ก่อนและหลังการจัดโปรแกรม

ตัวแปร	ก่อนการจัดโปรแกรม				หลังการจัดโปรแกรม			
	Mean±SD		t	p-value	Mean±SD		t	p-value
	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม			กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม		
เจตคติต่อพฤติกรรม	17.91±6.80	17.23±5.83	0.453	0.652	21.20±4.59	17.46±5.57	3.067	0.003*
การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง	22.09±7.14	22.43±7.71	-0.193	0.847	28.34±4.10	21.89±7.98	4.259	<0.001*
การรับรู้ความสามารถแห่งตน	15.54±5.73	15.31±4.96	0.178	0.859	19.06±4.34	15.49±4.88	3.237	0.002*
ความตั้งใจในการลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน	19.31±6.65	19.34±7.21	-0.017	0.986	24.11±2.71	18.26±6.64	4.835	<0.001*
พฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน	40.11±3.55	40.49±3.50	-0.441	0.661	36.06±4.84	40.17±3.63	-4.023	<0.001*
ค่าดัชนีมวลกาย	25.43±4.21	25.37±4.71	0.054	0.957	23.60±2.65	25.30±4.17	-2.035	0.046*

หมายเหตุ * p<0.05

วิจารณ์

งานวิจัยเกี่ยวกับการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานมีจำกัด ซึ่งยังไม่พบการศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพโดยลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ซึ่งเป็นกลุ่มคนที่เป็นแกนนำด้านสุขภาพซึ่งมีความใกล้ชิดกับคนในชุมชนมากที่สุด และเป็นงานวิจัยครั้งแรกที่นำเอาทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนมาประยุกต์ใช้ในการจัดโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพโดยลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานในอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน

ผลการศึกษาพบว่า ก่อนการทดลองคุณลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง มีค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติต่อพฤติกรรม การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความสามารถแห่งตน ความตั้งใจในการลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน พฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน และค่าดัชนีมวลกาย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ไม่แตกต่างกัน ($p>0.05$) ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีความคล้ายคลึงกันจึงมีความเหมาะสมสำหรับงานวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง[26]

หลังการจัดโปรแกรมผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติต่อพฤติกรรม การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความสามารถแห่งตน ความตั้งใจในการลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน สูงกว่าก่อนการจัดโปรแกรมและสูงกว่ากลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน และค่าดัชนีมวลกาย ต่ำกว่าก่อนการจัดโปรแกรมและต่ำกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า การใช้โปรแกรมส่งเสริมสุขภาพโดยลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานในอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดตาก โดยมีทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน[19] มาเป็นกรอบแนวคิดของการจัดชุดของกิจกรรมในโปรแกรมนั้น ซึ่งทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนที่ได้อธิบายไว้ว่าความตั้งใจที่จะกระทำพฤติกรรม (behavioral intention) มีอิทธิพลต่อพฤติกรรม ซึ่งความตั้งใจได้รับผลมาจากเจตคติต่อพฤติกรรม (attitude toward behavior) การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (subjective norm) และการรับรู้ความสามารถแห่งตนในการควบคุมพฤติกรรม (perceived behavioral control)[19] หากพฤติกรรมดังกล่าวเป็นพฤติกรรมที่บุคคลรับรู้สามารถในการควบคุมพฤติกรรมได้อย่างเต็มที่ ความตั้งใจก็จะเพียงพอที่จะทำนายการเกิดพฤติกรรมนั้นได้ หากบุคคลมีความตั้งใจอย่างมากในการกระทำพฤติกรรม จะยิ่งมีแนวโน้มที่จะกระทำพฤติกรรมนั้น[19] ซึ่งในการประยุกต์ใช้ทฤษฎีนั้นทำได้โดยการจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับทุกองค์ประกอบของทฤษฎี และมีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง[27] โดยองค์ประกอบเจตคติต่อพฤติกรรม มีการจัดกิจกรรมคือ กิจกรรมที่ 1 “น้ำหวานคือยาพิษ” มีกิจกรรมย่อยที่มีการบรรยายประกอบสื่อและมีการระดมสมองแลกเปลี่ยนเกี่ยวกับผลกระทบต่อร่างกายหลังการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานเป็นประจำเป็นเวลานานและประโยชน์ที่ได้รับหลังจากลดการบริโภค มีการเรียนรู้ปริมาณน้ำตาลจากตัวอย่างเครื่องดื่มของจริงแต่ละชนิด และแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับน้ำตาลเทียมและสารทดแทนน้ำตาลอื่น ๆ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (subjective norm) มีการจัดกิจกรรมคือ กิจกรรมที่ 2 “บอกต่อคนสำคัญ” มีกิจกรรมย่อยที่มีการระดมสมองเลือกบุคคลที่มีผลต่อการปรับพฤติกรรม จับคู่บัดดี้เพื่อช่วยกันกระตุ้นเตือน และฝึกวิธีการสื่อสารให้คนใกล้ตัวรับรู้ประโยชน์ของการลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน ส่วนการรับรู้ความสามารถแห่งตนในการควบคุมพฤติกรรม (perceived behavioral control) มีการจัดกิจกรรมคือ กิจกรรมที่ 3 “อสม.ไม่กินหวาน” มีกิจกรรมย่อยที่มีการฝึกการอ่านปริมาณน้ำตาลจากฉลาก แลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการเลือกการบริโภคเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ การค้นหาบุคคลต้นแบบ ส่วนกิจกรรมส่งเสริมให้เกิดความตั้งใจในการลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานคือ กิจกรรมที่ 4 “เป้าหมายเพื่อสุขภาพดี” โดยให้กลุ่มตัวอย่างตั้งเป้าหมายในลดการบริโภคน้ำหวานของตนเองและเพิ่มการบริโภคน้ำเปล่า นอกจากนี้ยังมีการจัดกิจกรรมที่ 5 “ก้าวสู่ความสำเร็จ” เพื่อติดตามกระตุ้นเตือน ทบทวนและให้กำลังใจ ช่วยกระตุ้นให้เกิดความ

ก้าวหน้าของการลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานให้ได้มากขึ้น ซึ่งทำให้ผลการศึกษาครั้งนี้เป็นไปตามทฤษฎี คือ กลุ่มทดลองมีความตั้งใจในการลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานเพิ่มมากขึ้น นำไปสู่การมีพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานลดลง และมีค่าดัชนีมวลกายที่ลดลงด้วยเช่นกัน นอกจากนี้ผลการศึกษายังสอดคล้องกับการศึกษาแบบทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic review) ของ Ryan Calabro และคณะ[28] พบว่า ทัศนคติที่ดีต่อการลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความสามารถในการควบคุมการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานของตนเอง มีความสัมพันธ์อย่างมากกับความถี่ในการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานและการรับรู้ปริมาณน้ำหวานที่ตนเองควรจำกัดการบริโภค ซึ่งจะนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับการศึกษาของธีร์ปนกรณ์ ศุภกิจโยธิน[29] ซึ่งได้ศึกษาผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานที่มีน้ำตาลของวัยรุ่นไทยโดยใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน มีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในเขตสุขภาพที่ 3 จาก 5 จังหวัด หลังการจัดโปรแกรม พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเจตคติต่อพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานที่มีน้ำตาล การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความสามารถแห่งตน ความตั้งใจในการลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานที่มีน้ำตาลสูงกว่าก่อนการจัดโปรแกรมและสูงกว่ากลุ่มควบคุม และมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานที่มีน้ำตาล (ปริมาณน้ำตาล กรัม/สัปดาห์) ต่ำกว่าก่อนการจัดโปรแกรมและต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ข้อจำกัดในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงและส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว ซึ่งอาจเป็นข้อจำกัดของการนำโปรแกรมไปใช้ ซึ่งควรมีการศึกษาเพิ่มเติมต่อไปและนำไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างอื่น ๆ เพิ่มเติม

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์

1. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตากควรนำโปรแกรมไปใช้กับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านให้ครอบคลุม เพื่อให้ทุกคนสามารถเป็นต้นแบบของการส่งเสริมสุขภาพโดยการลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานได้ นำไปสู่การป้องกันก่อนการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในอนาคต

2. เจ้าหน้าที่สาธารณสุขควรนำโปรแกรมไปใช้และมีการติดตามผลพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานอย่างต่อเนื่องในระยะยาว 1 ปี เพื่อศึกษาความคงอยู่ของพฤติกรรม

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการวิจัยครั้งต่อไปอาจทำการศึกษาการใช้โปรแกรมในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมน้ำตาลไม่ได้ เพื่อทดสอบประสิทธิผลของโปรแกรมต่อไป

2. ในการศึกษาครั้งต่อไปอาจควบคุมตัวแปรเพศหญิงและเพศชายให้มีจำนวนเท่ากัน เพื่อให้มั่นใจว่าสามารถนำโปรแกรมไปใช้ได้ทุกเพศ

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Noncommunicable diseases 2023 [Internet]. [cited 2023 Dec 20]. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases
2. World Health Organization. Guideline sugars intake for adults and children. Geneva: World Health Organization; 2015.
3. Singh GM, Micha R, Khatibzadeh S, Shi P, Lim S, Andrews KG, et al. Global, regional, and national consumption of sugar-sweetened beverages, fruit juices, and milk: a systematic assessment of beverage intake in 187 countries. PLoS ONE 2015;10(8):e0124845.
4. Bleich SN, Vercammen KA, Koma JW, Li Z. Trends in beverage consumption among children and adults, 2003-2014. Obesity 2018;26(2):432-41.

5. Wang M, Yu M, Fang L, Hu RY. Association between sugar-sweetened beverages and type 2 diabetes: a meta-analysis. J Diabetes Investig 2015;6(3):360-6.
6. de Boer EC, de Rooij SR, Olthof MR, Vrijkotte TGM. Sugar-sweetened beverages intake is associated with blood pressure and sympathetic nervous system activation in children. Clin Nutr ESPEN 2018;28:232-5.
7. Yuzbashian E, Asghar G, Mirmiran P, Zadeh-Vakili A, Azizi F. Sugar-sweetened beverage consumption and risk of incident chronic kidney disease: Tehran lipid and glucose study. Nephrology (Carlton) 2016;21(7):608-16.
8. Ma J, Fox CS, Jacques PF, Speliotes EK, Hoffmann U, Smith CE. et al. Sugar-sweetened beverage, diet soda, and fatty liver disease in the Framingham Heart Study cohorts. J Hepatol 2015;63(2):462-9.
9. Fung TT, Malik V, Rexrode KM, Manson JE, Willett WC, Hu FB. Sweetened beverage consumption and risk of coronary heart disease in women. Am J Clin Nutr 2009;89(4):1037-42.
10. ขนิษฐ์ รัตรังสิมา. สถานการณ์การบริโภคน้ำตาลของประชากรไทย ปี 2540 - 2553. วิทยาสารทันตสาธารณสุข 2555;17:23-30.
11. ศูนย์สื่อสารสาธารณะ กรมอนามัย. กรมอนามัยเผยชานมไข่มุกพลังงานสูง ชี้ดูด 1 แก้วรับพลังงานสูงถึง 360 กิโลแคลอรี แนะเลี่ยง ดีต่อสุขภาพ 2562 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 10 ต.ค. 2566]. แหล่งข้อมูล: https://multimedia.anamai.moph.go.th/news/news260862-2/
12. Pan A, Hu FB. Effects of carbohydrates on satiety: Differences between liquid and solid food. Obesite 2011;6(4):206-11.
13. Hongsanun W, Kitreerawutiwong N, Petcharaburanin K. Sugar content in sugar-sweetened beverages in the aftermath of Thailand's sugar tax: a cross-sectional analysis. J Med Assoc Thai 2021;104(4):1-8.
14. สุลัดดา พงษ์อุทธา, ปิติภา จงวัฒน์ผล, ชัชวาลย์ เผ่าเพ็ง, ภาวิน ตันตยาภิรักษ์. ผลกระทบจากการขึ้นราคาต่อพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน: การคาดการณ์ของผู้บริโภค. นนทบุรี: มูลนิธิเพื่อการพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ; 2561.
15. ศูนย์อนามัยที่ 2 พิษณุโลก. H4U วัยทำงาน เขตสุขภาพที่ 2 2566 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 15 ธ.ค. 2566]. แหล่งข้อมูล: https://hpc2service.anamai.moph.go.th/working-data/h4u.php
16. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตาก. กลุ่มรายงานมาตรฐาน 2566 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 15 ธ.ค. 2566]. แหล่งข้อมูล: https://tak.hdc.moph.go.th/hdc/main/index.php
17. กระทรวงสาธารณสุข. ระเบียบกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน พ.ศ. 2554. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2554.
18. กองสนับสนุนสุขภาพภาคประชาชน. อสม. 2566 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 15 ธ.ค. 2566]. แหล่งข้อมูล: https://www.thaiphc.net/new2020/content/1
19. Ajzen I. The theory of planned behavior. Organizational Behavior & Human Decision Processes 1991;50(2):179-211.
20. Zoellner J, Chen Y, Davy B, You W, Hedrick V, Corsi T, et al. Talking health, a pragmatic randomized-controlled health literacy trial targeting sugar-sweetened beverage consumption among adults: Rationale, design & methods. Contemp Clin Trials 2014;37(1):43-57.
21. Bernard, R. Fundamentals of biostatistics. 5th ed. Duxbery: Thomson learning; 2000.
22. พรรณี ปิติสุทธิธรรม, ชยันต์ พิเชียรสุนทร. ตำราการวิจัยทางคลินิก (textbook of clinical research). กรุงเทพมหานคร: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง; 2556.
23. จุฬาลักษณ์ โกมลตรี. บทความพิเศษ:การคำนวณขนาดตัวอย่าง. วารสารสุขภาพจิตแห่งประเทศไทย 2555;20(3):192-8.

24. วิลาสินี หงสนันทน์. การพัฒนาแบบสอบถามการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานที่มีน้ำตาลของวัยรุ่นไทย [วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรดุษฎีบัณฑิต]. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2563. 252 หน้า.

25. Cronbach L J. Essentials of psychology and education. New York: McGraw-Hill; 1984.

26. ปราโมทย์ วงศ์สวัสดิ์. แบบแผนการวิจัยเชิงทดลอง:การประยุกต์ใช้ในงานวิจัยเพื่อพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2561.

27. วิลาสินี หงสนันทน์ , นิทรา กิจธีระวุฒิวงษ์. การประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนกับความตั้งใจในการลดการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานที่มีน้ำตาลในวัยรุ่น. วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า 2563;31(2):240-56.

28. Calabro R, Kemps E, Prichard I. Socio-cognitive determinants of sugar-sweetened beverage consumption among young people: a systematic review and meta-analysis. Appetite 2023;180:106334.

29. ธีร์ปนกรณ์ ศุภกิจโยธิน. โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานที่มีน้ำตาลของวัยรุ่นไทยโดยใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน. วารสารศาสตร์สุขภาพและการศึกษา 2563;3(3):87-101.

Effectiveness of a Health Promotion Program on Reducing Sugar-Sweetened Beverage Consumption among Health Village Volunteers in Tak Province

Waraporn Pimpasorn, Dip in Nursing Science

Tak Provincial Public Health Office, Tak Province, Thailand

Journal of Health Science of Thailand 2024;33(3):417-29.

Corresponding author: Waraporn Pimpasorn, Email: pimpasorn_toy@hotmail.com

Abstract: This study was a quasi-experimental research with the objective to assess the effectiveness of a health promotion program on reducing sugar-sweetened beverage consumption among health village volunteers in Tak province. The samples consisted of 70 health village volunteers in Tak province selected through purposively sampling method; and were divided into 35 individual in the experiment group and 35 in the controlled group. The experiment group was provided with a health promotion program on reducing sugar-sweetened beverage consumption based on the Theory of Planned Behavior while the control group provided with regular health promotion services. Data were collected using six questionnaires, with content validity assessed using the index of congruence (IOC) ranging between 0.67 and 1.00. The reliability of the questionnaires was measured by Cronbach's alpha coefficient of which the outcome for attitudes towards reducing sugar-sweetened beverage consumption, subjective norms, perceived behavioral control, intentions, and behavior of sugar-sweetened beverage consumption was 0.80, 0.79, 0.85, 0.86, and 0.88 respectively. Descriptive statistics including percentages, means, and standard deviations were used for data analysis. The effectiveness program of the between groups was tested using independent t-test and those within group was tested using paired t-test statistics. The study revealed that after the program ended, mean scores of attitudes towards reducing sugar-sweetened beverage consumption, subjective norm, perceive behavioral control and intention to reduce sugar-sweetened beverages consumption were greater than before intervention and the control group. After the intervention, mean score of the behavior of sugar-sweetened beverage consumption and body mass index (BMI) in the experimental group was significantly less than mean scores before the program and those of the control group ($p<0.05$). Consequently, the health promotion program effectively encouraged village health volunteers to reduce their consumption of sugar-sweetened beverages. Therefore, thsi approach should be widely implemented to reduce the consumption of sugar-sweetened beverages among health village volunteers, aiming to prevent non-communicable diseases (NCDs) and serve as a model for healthy behaviors at community level.

Keywords: **consumption; sugar-sweetened beverage; health village volunteers; theory of planned behavior**

วารสารวิชาการสาธารณสุข
ปีที่ 33 ฉบับที่ 3 พฤษภาคม - มิถุนายน 2567

Journal of Health Science of Thailand
Vol. 33 No. 3, May - June 2024

นิพนธ์ต้นฉบับ *Original article*

ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองร่วมกับการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มต่อพฤติกรรมสุขภาพและระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงรายใหม่ โรงพยาบาลทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช

ฐิติยา อธิคมานนท์ ส.บ.*
ดุษณีย์ สุวรรณคง Ph.D.*
วิชชาดา สิมลา วท.ม.*
พัชราภรณ์ ชูแก้ว ส.บ.*
ตั้ม บุญรอด ปร.ด.*
กาญจนาภรณ์ ไกรนรา พย.ม.**

** สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา มหาวิทยาลัยทักษิณ*
*** พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กลุ่มงานบริการด้านปฐมภูมิและองค์รวม โรงพยาบาลทุ่งใหญ่*
ติดต่อผู้เขียน: ดุษณีย์ สุวรรณคง Email: dusanee.s@tsu.ac.th

วันรับ: 3 เม.ย. 2566
วันแก้ไข: 11 มี.ค. 2567
วันตอบรับ: 21 มี.ค. 2567

บทคัดย่อ ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงรายใหม่มีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปีและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง สาเหตุหลักมาจากพฤติกรรมสุขภาพ ได้แก่ การรับประทานอาหารที่มีรสชาติหวาน มัน เค็ม การออกกำลังกายไม่สม่ำเสมอและการขาดการรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง การวิจัยกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองร่วมกับการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มต่อพฤติกรรมสุขภาพและระดับความดันโลหิต ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงรายใหม่ โรงพยาบาลทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 82 คน คัดเลือกแบบเจาะจงเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 41 คน ระยะเวลา 6 สัปดาห์ โดยประยุกต์แนวคิดการจัดการตนเอง กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองร่วมกับการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่ม กลุ่มทดลองรับบริการตามปกติของโรงพยาบาล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน พบว่า พฤติกรรมสุขภาพทั้ง 3 ด้าน (การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการรับประทานยา) และระดับความดันโลหิตค่า systolic BP ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) แต่ระดับความดันโลหิต diastolic BP ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>00.5$) ดังนั้น บุคคลากรสาธารณสุขควรนำโปรแกรมการจัดการตนเองร่วมกับการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มมาใช้สำหรับส่งเสริมผู้ป่วยความดันโลหิตสูงรายใหม่เพื่อให้มีทักษะการจัดการตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพได้ถูกต้อง ส่งผลให้สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้และป้องกันการเกิดโรคแทรกซ้อนตามมา

คำสำคัญ: **ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงรายใหม่; โปรแกรมการจัดการตนเอง; การเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่ม**

บทนำ

โรคความดันโลหิตสูง เป็นปัญหาทางสุขภาพที่ร้ายแรงและเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรของประชากรทั่วโลก สามารถเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรครวมถึงภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ได้ ประชากรทั่วโลกเสียชีวิตจากโรคความดันโลหิตสูงถึง 7.5 ล้านคน และมีผู้ป่วยสูงเกือบ 1 พันล้านคน ในปี พ.ศ. 2568 คาดว่าความชุกของผู้ป่วยจะเพิ่มขึ้นเป็น 1.56 พันล้านคน[1] สถานการณ์โรคความดันโลหิตสูงในประเทศไทย จากฐานข้อมูลสุขภาพกระทรวงสาธารณสุข ในปี พ.ศ. 2565 ประเทศไทยมีผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 6.8 ล้านคน เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2564 จำนวน 2 แสนคน ส่วนในปี พ.ศ. 2566 ประเทศไทยมีผู้ป่วยจากโรคความดันโลหิตสูงรายใหม่ จำนวน 507,104 คน[2] ข้อมูลผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงรายใหม่ของจังหวัดนครศรีธรรมราชในปี พ.ศ. 2564 – 2566 คิดเป็น 1,072.41, 1,112.66 และ 1,270.04 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ

สถานการณ์โรคความดันโลหิตสูงในเขตพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลทุ่งใหญ่ อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช จากการวิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี พบมีอัตราป่วยของโรคความดันโลหิตสูงรายใหม่ในปี พ.ศ.2562 ถึง พ.ศ. 2564 เท่ากับ 1,442.41, 1,452.85 และ 2,060.34 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ[3] จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นได้ว่าผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงรายใหม่มีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปีและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากการสนทนากลุ่มกับบุคลากรสาธารณสุขผู้รับผิดชอบงานและผู้ป่วยที่มารับบริการคลินิกโรคความดันโลหิตสูงของโรงพยาบาลทุ่งใหญ่ ทำให้ทราบถึงสาเหตุหลักของการเกิดโรคความดันโลหิตสูงของประชากรในพื้นที่ว่ามาจากพฤติกรรมสุขภาพไม่เหมาะสม ได้แก่ การรับประทานอาหารที่มีรสชาติหวาน มัน เค็ม การออกกำลังกายไม่สม่ำเสมอและการขาดการรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำโปรแกรมการจัดการตนเอง (Self-management)[4] ซึ่งเป็นแนวคิดที่พัฒนามาจากทฤษฎีการเรียนรู้ปัญญาทางสังคม (Social cognitive theory) มาใช้เป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เนื่องจากแนวคิดการจัดการตนเองเป็นแนวคิดที่ได้รับการยอมรับและถูกนำมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังอย่างแพร่หลาย แนวคิดนี้มีความเชื่อว่าการที่บุคคลจะปฏิบัติพฤติกรรมใด ๆ ต้องเกิดจากกระบวนการตัดสินใจ ประเมินผลดีผลเสียของการปฏิบัติกิจกรรมนั้น ๆ ด้วยตนเอง มองเห็นคุณค่าของสิ่งที่จะปฏิบัติด้วยตนเองเพราะเมื่อประเมินและตัดสินใจแล้วว่าพฤติกรรมนั้น ๆ มีคุณค่าก็จะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมในการดำรงชีวิต สามารถกระตุ้นให้เกิดการปฏิบัติพฤติกรรมตามเป้าหมาย แนวคิดการจัดการตนเองประกอบด้วย การติดตามตนเอง การประเมินตนเอง และการเสริมแรงตนเอง ซึ่งเป็นกลวิธีสำคัญในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ โดยมีบุคลากรทางสุขภาพทำหน้าที่สร้างแรงจูงใจให้กับบุคคล เพื่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพด้วยตนเอง แต่เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพยังเป็นปัญหาและอุปสรรคในการควบคุมความดันโลหิตมากที่สุด ดังนั้นจึงจำเป็นต้องอาศัยทักษะและกลวิธีในการจัดการตนเองให้เหมาะสม เพื่อให้สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้[5] ร่วมกับกระบวนการกลุ่มที่มีการนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายในการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเรื้อรัง เป็นการให้ความรู้ในลักษณะการพูดคุยถึงปัญหาและแนวทางในการแก้ไขปัญหาจากบุคคลที่มีปัญหาแบบเดียวกัน ทำให้เกิดการเรียนรู้ภายในกลุ่ม ได้รับข้อมูลที่ถูกต้องตามความเป็นจริงและได้รับการช่วยเหลือสนับสนุนกันภายในกลุ่ม[6]

ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดเพื่อการส่งเสริมและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงรายใหม่ด้วยการประยุกต์ใช้โปรแกรมการจัดการตนเองร่วมกับการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่ม เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงรายใหม่ เขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลทุ่งใหญ่ อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช มีความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงที่ถูกต้องและมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพมุ่งให้มีค่าระดับความดันโลหิตที่ลดลงและอยู่ในเกณฑ์ปกติ ทั้งยังไม่เคยพบการนำรูปแบบโปรแกรมการจัดการตนเองร่วมกับการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มมาใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในกลุ่มผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงรายใหม่ในพื้นที่ ผลที่ได้จากการศึกษาจะเป็นประโยชน์ต่อการดำเนิน

งานส่งเสริมสุขภาพของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงรายใหม่ให้สามารถปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพอย่างเหมาะสม ป้องกันการเกิดผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ดื้อต่อการรักษา รวมถึงโรคหรือภาวะแทรกซ้อนอื่น

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi - experimental research) แบบ 2 กลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (two group pretest - posttest designs) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองร่วมกับการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มต่อพฤติกรรมสุขภาพและระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงรายใหม่ โรงพยาบาลทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากรที่ศึกษา คือ ผู้ป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูงรายใหม่ อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช ในช่วงเวลาระหว่างเดือนกรกฎาคม - เดือนธันวาคม 2565 จำนวน 596 คน

กลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงรายใหม่ วัยทำงาน อายุ 18 - 59 ปี ที่สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง อ่านออก เขียนได้ ไม่มีปัญหาในการได้ยิน มีโทรศัพท์ในการติดต่อสื่อสารและสมัครใจในการเข้าร่วมการวิจัย และได้ใช้โปรแกรม G*Power version 3.1.9.7 ในการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างสำหรับการทดลอง กำหนดค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.68[7] ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ค่าอำนาจการทดสอบเท่ากับ 0.80[8] ได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 35 คน เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างขณะทำการวิจัยจึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่างต่อกลุ่มร้อยละ 30[3] ดังนั้น ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้มีการเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่าง 10 คน เป็นกลุ่มละ 45 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเป็น 90 คน และทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนด แต่ในระหว่างการดำเนินการวิจัยกลุ่มตัวอย่างสูญหายจากการเข้าร่วมงานวิจัย 8 คน กลุ่มทดลอง 4 คน และกลุ่มควบคุม 4 คน ในระหว่างการติดตามและประเมินผล เนื่องจากไม่สามารถติดต่อผู้เข้าร่วมวิจัยได้และบางส่วนได้ย้ายออกจากพื้นที่ในช่วงระหว่างการวิจัยจึงทำให้มีผู้เข้าร่วมวิจัยตลอดการดำเนินงาน จำนวน 82 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 41 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบสัมภาษณ์ 3 ส่วน คือ (1) ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (2)พฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยความดันโลหิตสูง และ (3) แบบบันทึกระดับความดันโลหิตที่บ้านและการรับประทานยา เป็นแบบสัมภาษณ์ที่พัฒนาจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตรวจความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านที่มีความเชี่ยวชาญด้านการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและโรคเรื้อรัง หาดัชนีความสอดคล้อง (index of objective item congruence - IOC) คำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องมีค่าเท่ากับ 0.70 จากนั้นผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 30 คน และคำนวณหาค่าความเที่ยงของเครื่องมือด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค[9] ได้เท่ากับ 0.73

วิธีดำเนินการ

ภายหลังได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ผู้วิจัยประสานงานกับหน่วยงาน องค์กรที่เกี่ยวข้องในพื้นที่และกลุ่มเป้าหมาย เพื่อชี้แจงที่มา วัตถุประสงค์การวิจัย ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง พร้อมขออนุญาตทำวิจัย โดยมีการดำเนินงานดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 ประเมินพฤติกรรมสุขภาพ

ทำการประเมินพฤติกรรมสุขภาพ (การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการรับประทานยา) และระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง

สัปดาห์ที่ 2 พบปะเตรียมความพร้อมผู้ป่วยรู้สาระความดันโลหิตสูง

1. พูดคุยสื่อสารความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ด้านการรับประทาน

อาหารตามแนวทาง DASH ด้านการออกกำลังกายด้วยท่าบริหารกายด้วยท่ามณีเวช และด้านการรับประทานยาโดยการบันทึกปฏิทินกินยา พร้อมด้วยสื่อแผ่นพับ วีดีโอโปสเตอร์ อธิบายคู่มือและการใช้คู่มือการดูแลผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงรายใหม่ด้วยตนเอง

2. ร่วมกันกำหนดเป้าหมายในการควบคุมระดับความดันโลหิต โดยให้ผู้เข้าร่วมวิจัยวางแผนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของตนเอง เพื่อลดระดับความดันโลหิตของตนเอง และให้คู่มือโปรแกรมการจัดการตนเองร่วมกับการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มแก่ผู้เข้าร่วมวิจัย

3. สร้างไลน์กลุ่ม “ร่วมพิชิตความดันโลหิตสูง”และเชิญกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมกลุ่มเพื่อใช้เป็นช่องทางสำหรับการกระตุ้นให้ผู้เข้าร่วมวิจัยปฏิบัติตามโปรแกรมสม่ำเสมอ ทั้งเป็นช่องทางในการให้คำปรึกษาหรือแก้ไขปัญหาให้กับผู้เข้าร่วมวิจัยได้สะดวกเมื่อต้องการ

สัปดาห์ที่ 3-6 สนับสนุนให้เกิดพฤติกรรมสุขภาพผ่านทางไลน์กลุ่ม

1. ผู้เข้าร่วมวิจัยแต่ละคนทำการบันทึกการรับประทานยาในปฏิทินกินยาทุกมื้อยา และบันทึกระดับความดันโลหิตสัปดาห์ละ 1ครั้ง ในแบบบันทึกที่ผู้วิจัยจัดทำและมอบไว้ให้

2. ผู้เข้าร่วมวิจัยถ่ายภาพและส่งภาพอาหาร การออกกำลังกาย และบันทึกการรับประทานยา ระดับความดันโลหิตเข้าไลน์กลุ่มสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

3. ภายหลังผู้เข้าร่วมวิจัยส่งภาพ ผู้วิจัยให้คำแนะนำปรึกษาเพื่อช่วยแก้ไขปัญหา รวมถึงกระตุ้นติดตามการปฏิบัติตนตามโปรแกรมการจัดการตนเองร่วมกับการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่ม ผ่านไลน์กลุ่ม “พิชิตความดันโลหิตสูง”

สัปดาห์ที่ 7 ประเมินและติดตามผล

ติดตามพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การรับประทานยา และค่าระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงรายใหม่ พร้อมสะท้อนผลผ่านไลน์กลุ่ม

สัปดาห์ที่ 8 ประเมินพฤติกรรมสุขภาพ

ผู้วิจัยทำการประเมินพฤติกรรมสุขภาพ (การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการรับประทานยา) และระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง

ภายหลังการทดลองผู้วิจัยนำโปรแกรมการจัดการตนเองร่วมกับการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มไปใช้ในกลุ่มควบคุมเพื่อให้มีทักษะในการจัดการตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพได้ถูกต้อง สามารถลดระดับความดันโลหิต

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกายและการรับประทานยาด้วยสถิติเชิงอนุมาน Fisher’s exact test, independent sample t-test, Mann Whitney U test, paired t-test, และ Wilcoxon matched-pairs signed-ranks test

จริยธรรมการวิจัยและการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการรับรองการพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยทักษิณ เมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2565 ตามหนังสือรับรองเลขที่ COA No.TSU 2022_238 REC No.0544

ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองมีอายุระหว่าง 45 - 59 ปี (ร้อยละ 90.24) เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 78.05) มีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์น้ำหนักเกิน (ร้อยละ 31.71) สถานภาพคู่ (ร้อยละ 75.61) ประกอบอาชีพอิสระ (ร้อยละ 82.93) มีรายได้น้อยกว่า 10,000 บาท (ร้อยละ 43.90) มีญาติทางสายตรงที่ป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 73.17) ไม่สูบบุหรี่ (ร้อยละ 87.80) และไม่ดื่มสุรา (ร้อยละ 85.37) กลุ่มควบคุมมีอายุระหว่าง 45 - 59 ปี (ร้อยละ 97.56) เพศหญิง

(ร้อยละ 68.29) ค่าดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์สมส่วน (ร้อยละ 39.02) สถานภาพคู่ (ร้อยละ 80.49) ประกอบอาชีพอิสระ (ร้อยละ 80.49) รายได้น้อยกว่า 10,000 บาท (ร้อยละ 65.85) มีญาติทางสายตรงที่ป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 58.54) ไม่สูบบุหรี่ (ร้อยละ 80.49) และไม่ดื่มสุรา (ร้อยละ 85.37) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 คุณสมบัติข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างก่อนการทดลอง (n = 82)

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มทดลอง (n = 41)		กลุ่มควบคุม (n = 41)		รวม (n = 82)		χ^2	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
อายุ (ปี)	Mean = 52.88, SD = 5.476, Min-Max = 34-59							0.359*
30 - 44	4	9.76	1	2.44	5	6.10		
45 - 59	37	90.24	40	97.56	77	93.90		
เพศ							0.994	0.319
ชาย	9	21.95	13	31.71	22	26.83		
หญิง	32	78.05	28	68.29	60	73.17		
ค่าดัชนีมวลกาย (กก./ม^2)	Mean=24.99, SD=4.058, Min-Max = 17.09-36.63						2.445	0.485
สมส่วน (18.5-22.9)	10	24.39	16	39.02	26	31.71		
น้ำหนักเกิน (23.0-24.9)	13	31.71	9	21.95	22	26.83		
โรคอ้วน (25.0-29.9)	11	26.83	11	26.83	22	26.83		
โรคอ้วนอันตราย (>30)	7	17.07	5	12.20	12	14.63		
สถานภาพ							0.285	0.594
มีคู่สมรส	31	75.61	33	80.49	64	78.05		
ไม่มีคู่สมรส	10	24.39	8	19.51	18	21.95		
อาชีพ							0.082	0.775
อาชีพอิสระ	34	82.93	33	80.49	67	81.71		
อาชีพรับจ้าง	7	17.07	8	19.51	15	18.29		
รายได้ (บาท)	Mean=14,500.00, SD=11132.479, Min-Max=3,000-53,000						4.882	0.087
<10,000	18	43.90	27	65.85	45	54.88		
10,001-20,000	11	26.83	9	21.95	20	24.39		
>20,000	12	29.27	5	12.20	17	20.73		
มีญาติทางสายตรงที่ป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูง							1.952	0.162
มี	30	73.17	24	58.54	54	65.85		
ไม่มี	11	26.83	17	41.46	28	34.15		
บุหรี่							0.823	0.364
สูบ	5	12.20	8	19.51	13	15.85		
ไม่สูบ	36	87.80	33	80.49	69	84.15		
สุรา							<0.001	1.000
ดื่ม	6	14.63	6	14.63	12	14.63		
ไม่ดื่ม	35	85.37	35	85.37	70	85.37		

* Fisher's exact test

กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัว 64.09 กิโลกรัม (SD = 12.09) ค่าเฉลี่ยส่วนสูง 158.76 เซนติเมตร (SD = 7.46) ค่าเฉลี่ยรอบเอว 84.95 เซนติเมตร (SD = 9.55) กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัว 62.76 กิโลกรัม (SD = 11.25) ค่าเฉลี่ยส่วนสูง 159.61 เซนติเมตร (SD = 7.48) ค่าเฉลี่ยรอบเอว 86.06 เซนติเมตร (SD = 8.63) ดังตารางที่ 2

ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่ามัธยฐานของพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารเพิ่มขึ้นจาก 41.00 เป็น 44.00 ด้านการออกกำลังกายเพิ่มขึ้นจาก 34.00 เป็น 40.00 ด้านการรับประทานยาของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงรายใหม่ในกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นจาก 42.00 เป็น 46.00 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) กลุ่มควบคุมมีค่ามัธยฐานของพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกาย ด้านการรับประทานยาของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงรายใหม่ก่อนและหลังการทดลองไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) และพฤติกรรมสุขภาพระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ดังตารางที่ 3

ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่ามัธยฐานของระดับความดันโลหิต ค่า systolic BP ลดลงจาก 133.00 เป็น 128.00 มิลลิเมตรปรอท มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) กลุ่มควบคุมมีค่ามัธยฐาน

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างก่อนการทดลอง (n = 82)

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มทดลอง (n = 41) Mean±SD	กลุ่มควบคุม (n = 41) Mean±SD	รวม (n = 82) Mean±SD	t	p-value
น้ำหนัก	64.09±12.09	62.76±11.25	63.42±11.62	0.513	0.610
ส่วนสูง	158.76±7.46	159.61±7.48	159.18±7.43	-0.518	0.606
รอบเอว	84.95±9.55	86.06±8.63	85.51±9.07	-0.552	0.583

ตารางที่ 3 พฤติกรรมสุขภาพก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

พฤติกรรมสุขภาพ	กลุ่มทดลอง (n = 41)		กลุ่มควบคุม (n = 41)		p-value
	Median	(P25 – P75)	Median	(P25 – P75)	
ด้านการรับประทานอาหาร					
ก่อนการทดลอง	41.00	36.50-43.50	38.00	34.00-40.00	<0.001
หลังการทดลอง	44.00	40.50-45.50	38.00	34.00-40.00	
p-value	<0.001		0.129		
ด้านการออกกำลังกาย					
ก่อนการทดลอง	34.00	25.50-42.50	28.00	23.00-41.00	<0.001
หลังการทดลอง	40.00	33.50-45.00	28.00	22.50-41.00	
p-value	<0.001		0.398		
ด้านการรับประทานยา					
ก่อนการทดลอง	42.00	41.00-45.50	45.00	41.50-46.00	<0.001
หลังการทดลอง	46.00	43.50-48.00	45.00	43.00-46.00	
p-value	<0.001		0.832		

ของระดับความดันโลหิต ค่า systolic BP ลดลงจาก 133.00 เป็น 132.00 มิลลิเมตรปรอท ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p>0.05) และค่า systolic BP ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05) ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่ามัธยฐานของระดับความดันโลหิต ค่า diastolic BP ลดลงจาก 81.00 เป็น 79.00 มิลลิเมตรปรอท ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p>0.05) กลุ่มควบคุมมีค่ามัธยฐานของระดับความดันโลหิต ค่า diastolic BP เพิ่มขึ้นจาก 80.00 เป็น 81.00 มิลลิเมตรปรอท ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p>0.05) และค่า diastolic BP ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p>0.05) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ระดับความดันโลหิตก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ระดับความดันโลหิต	กลุ่มทดลอง (n = 41)		กลุ่มควบคุม (n = 41)		p-value
	Median	(P25 – P75)	Median	(P25 – P75)	
ค่า Systolic BP					
ก่อนการทดลอง	133.00	128.00-138.00	133.00	129.00-136.00	0.002
หลังการทดลอง	128.00	122.50-135.00	132.00	130.00-137.00	
p-value	0.001		0.499		
ค่า Diastolic BP					
ก่อนการทดลอง	81.00	75.50-84.00	80.00	75.50-85.00	0.617
หลังการทดลอง	79.00	76.00-85.00	81.00	75.50-85.50	
p-value	0.837		0.608		

วิจารณ์

จากการศึกษาพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการรับประทานยาของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงรายใหม่ในกลุ่มทดลอง เมื่อเปรียบเทียบก่อนหลังและระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองร่วมกับการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่ม ตามแนวคิดการจัดการตนเองของ Kanfer and Gaelick-Buys[4] ซึ่งเป็นแนวคิดที่จะช่วยให้ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงได้ปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมเพื่อลดระดับความดันโลหิตของตนเอง โดยมีขั้นตอนดังนี้ (1) การเตรียมผู้ป่วย (2) การจัดการตนเอง และ (3) การติดตามและประเมินผล เน้นเรื่องการรับประทานอาหารตามแนวทาง DASH ผู้วิจัยพูดคุยความรู้เกี่ยวกับอาหาร DASH ที่ถูกออกแบบมาเพื่อรักษาหรือป้องกันความดันโลหิตสูงด้วยการกำหนดสัดส่วนอาหารในแต่ละวัน สอดคล้องกับการศึกษาของนริศรา คงแก้วและคณะ[10] ที่พบว่ากลุ่มทดลองมีพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารก่อนหลังการทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05) โดยผู้วิจัยเน้นการรับประทานอาหารประเภทผัก ผลไม้ ธัญพืช ลดอาหารที่มีไขมันสูง ลดอาหารที่มีโซเดียม และลดเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์

นอกจากนี้โปรแกรมการจัดการตนเองร่วมกับการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มมีการพูดคุยสื่อสารความรู้เกี่ยวกับการบริหารกายด้วยท่ามณีเวชโดยใช้สื่อวิดีโอโปสเตอร์ ผู้เข้าร่วมวิจัยได้รับแบบบันทึกระดับความดันโลหิตที่บ้าน ปฏิทินกินยา รวมถึงมีการใช้กระบวนการ

กลุ่ม[6] ทั้งมีการติดตามกระตุ้นผ่านไลน์กลุ่มอย่างสม่ำเสมอ เป็นช่องทางในการส่งภาพถ่ายเมนูอาหาร ออกกำลังกาย แบบบันทึกระดับความดันโลหิต และปฏิทินกินยาเข้าไลน์กลุ่มสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ทำให้กลุ่มทดลองสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพเพื่อลดระดับความดันโลหิตได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Ashoorkhani และคณะ[11] ผู้วิจัยมีการติดตั้งแอพพลิเคชันให้กับกลุ่มทดลองเพื่อแก้ไขปัญหาสุขภาพที่เป็นอยู่ และมีการส่งข้อความกระตุ้นเตือน และรับคำแนะนำในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยความดันโลหิตสูง นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Putri และคณะ[12] การจัดการตนเองเป็นผลดีต่อการยึดมั่นในการดูแลตนเองและสถานะสุขภาพ พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ผู้วิจัยให้ความรู้เกี่ยวกับความดันโลหิตสูง การใช้ยา การติดตามความดันโลหิต การออกกำลังกาย การจัดเมนูประจำวัน การจัดการความเครียด รวมถึงการลดบุหรี่และสุรา

ผลการศึกษาดังกล่าวยังสอดคล้องกับการศึกษาของศิรินทรา ด้วงใส และทิพมาส ชิณวงศ์[13] ที่พบว่ากลุ่มทดลองมีพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการรับประทานยาก่อนหลังการทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ด้วยผู้วิจัยเน้นการให้ผู้เข้าร่วมวิจัยฝึกทักษะการบันทึกการจัดการตนเองที่บ้าน ปฏิบัติพฤติกรรมการจัดการตนเองตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติทั่วไป[14] ในด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการรับประทานยาตามโปรแกรมที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นสอดคล้องกับการศึกษาของนพาภรณ์ จันทร์ศรี และคณะ[5] ที่พบว่ากลุ่มทดลองมีพฤติกรรมสุขภาพก่อนหลังการทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) เนื่องจากผู้วิจัยให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเพื่อควบคุมความดันโลหิตในเรื่องการรับประทานอาหาร ฝึกอ่านฉลากโภชนาการในอาหารสำเร็จรูป การสาธิตการออกกำลังกาย การอธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจและตระหนักถึงการรับประทานยา มีการฝึกทักษะการบันทึกการจัดการตนเองที่บ้าน สอดคล้องกับการศึกษาของวรางคณา ไชยวรรณ และคณะ[15] กลุ่มทดลองที่ได้โปรแกรมการจัดการตนเองมีความร่วมมือในการรักษาด้วยยาก่อนหลังการทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) การศึกษานี้ผู้วิจัยเน้นการให้ความรู้ในการรับประทานยาลดความดันโลหิต มอบคู่มือความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับยาที่ใช้รักษาโรคความดันโลหิตสูง สอนวิธีการวัดความดันโลหิตด้วยตนเอง และฝึกทักษะการบันทึกการรับประทานยาลดความดันโลหิต นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Sukpattanasrikul และคณะ[16] ที่พบว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด และการรับประทานยา พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) การศึกษานี้ผู้วิจัยฝึกสอนคนในครอบครัวให้มีการดูแลสุขภาพของผู้เข้าร่วมวิจัยด้วยวิธีการจัดการตนเองร่วมกับคนในครอบครัว เนื่องจากกลุ่มทดลองได้รับความรู้ผ่านทางสื่อวิดีโอ โปสเตอร์ ผ่านทางไลน์กลุ่ม และยังได้รับคำแนะนำจากผู้วิจัย ทำให้กลุ่มทดลองมีความเชื่อมั่นและตั้งใจในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพเพื่อลดระดับความดันโลหิตได้ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Long และคณะ[17] โดยผู้วิจัยมีการสัมภาษณ์เมื่อเริ่มมีอาการและเพื่อติดตามผลสี่รอบหลังจากการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการความดันโลหิตด้วยตนเอง ได้รับการประเมินโดยใช้เครื่องมือการจัดการตนเอง ได้แก่ เครื่องวัดความดันโลหิต บันทึกประจำวัน และแนวทางปฏิบัติ ทั้งยังมีการใช้แบบจำลองผลผสมความชันแบบสุ่มด้วยวิธีการจับคู่ความโน้มเอียงเพื่อประเมินประสิทธิผลของโครงการและระบุปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการตนเอง

จากการศึกษาระดับความดันโลหิต systolic BP ของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงรายใหม่ในกลุ่มทดลอง เมื่อเปรียบเทียบก่อนหลังและระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่ม

ควบคุม พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองร่วมกับการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพเพื่อลดระดับความดันโลหิต และได้มีการติดตามกระตุ้นผู้เข้าร่วมวิจัยให้มีการวัดระดับความดันโลหิตและบันทึกระดับความดันโลหิตสัปดาห์ละ 1 ครั้ง สอดคล้องกับการศึกษาของสุพัตรา สิทธิวัง และคณะ[18] ที่พบว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองมีระดับความดันโลหิตก่อนและหลังการทดลองแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) จากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้นส่งผลให้ระดับความดันโลหิต systolic BP ลดลงอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมแต่การศึกษาระดับความดันโลหิต diastolic BP ของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงรายใหม่ในกลุ่มทดลอง เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับงานวิจัยของชรินรัตน์ ศิริทวี และคณะ[19] ที่พบว่าความดันโลหิตซิสโตลิกของกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุม แต่ความดันไดแอสโตลิกไม่พบความแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ปรีดา ยศดา และคณะ[20] พบว่าความดันโลหิตซิสโตลิกของกลุ่มทดลองมีความแตกต่างกับกลุ่มควบคุม แต่ความดันไดแอสโตลิกไม่พบความแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะการนำผลงานวิจัยไปใช้

1. ผู้เข้าร่วมวิจัยที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองร่วมกับการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่ม มีความรู้ความเข้าใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อลดระดับความดันโลหิต และสามารถนำโปรแกรมไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน จัดการกับความเจ็บป่วยหรือโรคได้ด้วยตนเอง

2. บุคลากรสาธารณสุขในพื้นที่สามารถนำโปรแกรมการจัดการตนเองร่วมกับการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มไปปรับใช้เพื่อเป็นกิจกรรมการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพให้ผู้ป่วยที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงรายใหม่สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้

ข้อเสนอแนะเชิงพัฒนา

งานวิจัยนี้ควรเพิ่มระยะเวลาในการดำเนินงาน เนื่องจากเป็นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต้องใช้ระยะเวลานานจึงจะเห็นการเปลี่ยนแปลงได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้เข้าร่วมวิจัย หน่วยงานและบุคลากรสาธารณสุขในพื้นที่ทุกท่านที่ให้ความร่วมมือสำหรับการทำวิจัยอย่างดียิ่งทำให้การศึกษาครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมโรค กองโรคไม่ติดต่อ. รายงานสถานการณ์โรค NCDs เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง พ.ศ. 2562 [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 29 ก.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1035820201005073556.pdf
2. กรมควบคุมโรค กองโรคไม่ติดต่อ. รายงานประจำปี 2565 กองโรคไม่ติดต่อ [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อ 16 ม.ค. 2567]. แหล่งข้อมูล: http://www.thaincd.com/2016/mediadetail.php?id=14502&gid=1-015-005
3. คลังข้อมูลสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. อัตราป่วยรายใหม่ของโรคความดันโลหิตสูงต่อแสนประชากรในปีงบประมาณ [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อ 29 ก.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: https://nrt.hdc.moph.go.th/hdc/reports/report.php?
4. Kanfer FH, Gaelick-Buys L. Self-management methods. In: Kanfer FH, Goldstein AP, editors. Helping people change: a textbook of methods 1991. Oxford: Pergamon Press; 1991. p. 305-60.
5. นพาภรณ์ จันทร์ศรี, กนกพร นทีธนสมบัติ, ทวีศักดิ์ กสิผล. ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้. วารสารวิทยาศาสตร์

และเทคโนโลยีหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ 2563;6(2):58-68.

6. วิยะการ แสงหัวช้าง. ผลของการให้ความรู้โดยใช้กระบวนการกลุ่มและการติดตามทางโทรศัพท์ต่อความรู้และพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองในผู้สูงอายุเจ็บป่วยเรื้อรัง. วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า 2556;30(4):260-73.
7. ยุพดี ทีปะลา, ยุวยงค์ จันทรวิจิตร, รัตนชฎาวรรณ อยู่นาค. ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการเต้นบาสโลบต่อระดับความดันโลหิตและดัชนีมวลกายในกลุ่มผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง. พยาบาลสาร 2563;47(3):109-21.
8. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. New York: Academic Press; 2013.
9. Cronbach LJ. Coefficient alpha and the internal structure of tests. Psychometrika 1951;16:297-334.
10. นริศรา คงแก้ว, อนุธิดา ชัยขันธ์, ดุษณีย์ สุวรรณคง, ตั้ม บุญรอด. ผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารตามแนวทางของ DASH ในกลุ่มเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูง อำเภอนาบอน จังหวัดนครศรีธรรมราช. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2565;31(6):1008-18.
11. Ashoorkhani M, Bozorgi A, Majdzadeh R, Hosseini H, Yoonessi A, Ramezankhani A, et al. Comparing the effectiveness of the BPMAP (Blood Pressure Management Application) and usual care in self-management of primary hypertension and adherence to treatment in patients aged 30-60 years: study protocol for a randomized controlled trial. Trials 2016;17(1):511.
12. Putri SE, Rekawati E, Wati DNK. Effectiveness of self-management on adherence to self-care and on health status among elderly people with hypertension [Internet]. 2021 [cited 2023 May 19]. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34060750/
13. ศิรินทรา ด้วงใส, ทิพมาส ชิณวงศ์. ผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองตามแบบ 5 เอ ต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ควบคุมไม่ได้. วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์ 2564;41(4):74-85.
14. สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย. แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูง ในเวชปฏิบัติทั่วไป พ.ศ. 2562 [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [สืบค้นเมื่อ 19 ส.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: http://www.thaihypertension.org/files/HT%20guideline%202019.with%20watermark.pdf
15. วรางคณา ไชยวรรณ, รังสิยา นารินทร์, วิลาวัณย์ เตือนราษฎร. ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อความร่วมมือในการรักษาด้วยยาและระดับความดันโลหิตในผู้ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงในชุมชน. พยาบาลสาร 2565;49(3):218-32.
16. Sukpattanasrikul S, Monkong S, Leelacharas S, Krairit O, Viwatwongkasem C. Comparison of hypertensive outcomes after the implementation of self-management program for older adults with uncontrolled hypertension in Krabi, Thailand: a quasi-experimental study. J Health Res 2022;36(4):641-51.
17. Long KQ, Linh BP, Adler AJ, Shellaby JT, Aerts A, McGuire H, et al. Effect of community-based intervention on self-management of blood pressure among hypertensive adults: findings from the communities for healthy hearts quasi-experimental study in Vietnam [Internet]. 2020 [cited 2023 Mar 10]. Available from: https://www.novartisfoundation.org/news/media-library
18. สุพัตรา สิทธิวัง, ศิวพร อึ้งวัฒนา, เดชา ทำดี. ผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมสุขภาพและระดับความดันโลหิตของผู้ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงที่ควบคุมไม่ได้. พยาบาลสาร 2563;47(2):85-97.
19. ชรินรัตน์ ศิริทวี, วาริณี เอี่ยมสวัสดิกุล, มุกดา หนุ่ยศรี. ผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง โรงพยาบาลรัตนบุรี จังหวัดสุรินทร์. วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ 2563;13(2):307-17.
20. ปรีดา ยศดา, วาริณี เอี่ยมสวัสดิกุล, มุกดา หนุ่ยศรี. ผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมป้องกันโรคหลอดเลือดสมองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม. วารสารพยาบาล 2562;68(4):39-48.

Effect of Self-Management Program with Group Process Learning on Health Behavior and Blood Pressure Level among New Hypertension Patient in Thung Yai Hospital, Nakhon Si Thammarat Province

Thitiya Athikamanon, B.P.H.*; Patcharaporn Chookaew, B.P.H.*; Dusanee Suwankhong, Ph.D.*;Tum Boonrod, Ph.D.*;Witchada Simla M.Sc.*; Kanjanaporn Krainara (M.N.S.)**

** Department of Public Health, Faculty of Health and Sports Science, Thaksin University; ** Primary and Holistic Care Department, Thungyai Hospital, Nakhon Si Thammarat Province, Thailand*

Journal of Health Science of Thailand 2024;33(3):430-40.

Corresponding author: Dusanee Suwankhong, Email: dusanee.s@tsu.ac.th

Abstract: New cases of hypertension increase every year, with a continuous upward trend. The main causes is related to unhealthy behaviors: consuming sweet foods, oily, and salty tastes, irregular exercise, and continuous medication non-adherence. The aim of this quasi-experimental research was to investigate the effects of a self-management program combined with group process-based learning on health behavior and blood pressure levels in newly diagnosed hypertension patients. The study was conducted at Thung Yai hospital, Nakhon Si Thammarat province, with a total of 82 participants who were divided into experimental and control groups, each consisting of 41 individuals. The intervention was carried out for 6 weeks, during which the experimental group received the self-management program combined with group process-based learning, while the control group received regular hospital services. Data were analyzed using inferential and descriptive statistics. The results revealed statistically significant differences ($p<0.05$) in all three aspects of health behaviors (diet, exercise, and medication adherence) and systolic blood pressure levels between the experimental and control groups. However, there was no statistically significant difference ($p>0.05$) in diastolic blood pressure levels between the two groups. Therefore, public health personnel should implement self-management programs combined with group process-based learning to promote proper self-management skills regarding health behaviors among newly diagnosed hypertension persons. This intervention could lead to better blood pressure control and prevention of subsequent complications.

Keywords: **newly diagnosed hypertension; self-management program; group process-based learning**

วารสารวิชาการสาธารณสุข
ปีที่ 33 ฉบับที่ 3 พฤษภาคม - มิถุนายน 2567

Journal of Health Science of Thailand
Vol. 33 No. 3, May - June 2024

นิพนธ์ต้นฉบับ *Original article*

ถอดบทเรียนการบริหารจัดการสถานการณ์ฉุกเฉินด้านสาธารณสุขในการรับมือ โรค COVID-19 จังหวัดขอนแก่น

มิ่งขวัญ ภูหงษ์ทอง ปร.ด.*
ศศิธร เอื้ออนันต์ ภ.ม.*
ไพรัชณ์ สงคราม พ.บ., ส.ม. *
วัฒนา นิลบรรพต ส.ม.*
ประภาวดี เวชพันธ์ พย.ม.**
ภาคี ทรัพย์พิพัฒน์ พ.บ.*

** สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น*
*** โรงพยาบาลขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น*
ติดต่อผู้เขียน: มิ่งขวัญ ภูหงษ์ทอง Email: m.phuhongtong@gmail.com

วันรับ: 5 ม.ค. 2567
วันแก้ไข: 1 พ.ค. 2567
วันตอบรับ: 10 พ.ค. 2567

บทคัดย่อ การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพมีวัตถุประสงค์เพื่อถอดบทเรียนการบริหารจัดการสถานการณ์ฉุกเฉินด้านสาธารณสุขในการรับมือโรค COVID-19 จังหวัดขอนแก่น คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ประกอบด้วย (1) กลุ่มผู้กำหนดนโยบาย (2) ผู้ปฏิบัติด้านป้องกันควบคุมโรคและการดูแลรักษา (3) ผู้เกี่ยวข้องในสถานการณ์การจัดการโรค COVID-19 และ (4) กลุ่มผู้ปฏิบัติระดับหมู่บ้าน ได้แก่ กลุ่มผู้นำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุข เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสัมภาษณ์ แบบสนทนากลุ่ม ผลการถอดบทเรียน พบว่า จังหวัดขอนแก่นเตรียมความพร้อมในการรับสถานการณ์โรค COVID-19 โดย Incident Command System: ICS เพื่อบัญชาการ ใช้หลัก 2P2R ได้แก่ Prevention (การดำเนินงานป้องกันและลดผลกระทบ) Preparedness (การเตรียมความพร้อม) Response (การตอบโต้) Recovery (การฟื้นฟู) อาศัยกลไกคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัดขอนแก่น ตาม พรบ.โรคติดต่อ พ.ศ. 2558 แต่งตั้งคณะกรรมการตามระบบบัญชาการเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขสำหรับทุกโรคและภัยสุขภาพและศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน (Emergency Operation Center: EOC) จัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน ตามหลัก 3S (Staffs, Stuffs, and Systems) แนวทางปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินตามมาตรการสำคัญ 6 ด้าน (6 C) ดังนี้ (1) การคัดกรองและเฝ้าระวังผู้ป่วยที่ สถานพยาบาล และชุมชน (Capture) (2) การดูแลรักษาผู้ป่วยและป้องกันการติดเชื้อ (Case management and infection control) (3) การติดตามผู้สัมผัสโรค (Contact tracing) (4) การสื่อสารความเสี่ยง (Communication) (5) การใช้มาตรการทางสังคมและกฎหมาย (Community intervention and law enforcement) และ (6) การประสานงานและจัดการข้อมูล (Coordinating and joint information center) ผลการเตรียมความพร้อมอย่างเหมาะสมและควบคุมผลกระทบโควิด-19 ตั้งแต่ระดับบุคคล ระดับชุมชน ระดับจังหวัด เป็นกุญแจความสำเร็จต่อระบบสุขภาพ การบริหารจัดการสถานการณ์ฉุกเฉินด้านสาธารณสุขในการรับมือโรค COVID-19 จังหวัดขอนแก่น

คำสำคัญ: ถอดบทเรียน; การบริหารจัดการ; สถานการณ์ฉุกเฉิน; โรค COVID-19

บทนำ

สถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โรค COVID-19 มีมาต่อเนื่องยาวนานกว่า 2 ปี ส่งผลกระทบร้ายแรงในช่วงที่ผ่านมาทั่วโลก[1] ปัจจุบันมีผู้ติดเชื้อ SARS CoV-2 หลายล้านคนในแต่ละสัปดาห์ และในช่วงแปดเดือนแรกของปี 2565 มีรายงานผู้เสียชีวิตจากโรค COVID-19 มากกว่าหนึ่งล้านคน (WHO COVID-19 Dashboard)[2] สำหรับประเทศไทยรายงานผู้เสียชีวิตโรค COVID-19 มากกว่าหนึ่งหมื่นคน[3] องค์การอนามัยโลกได้ออกแนวทางเฉพาะการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อระหว่างการดูแลในสถานบริการสาธารณสุข เมื่อพบผู้ต้องสงสัยป่วยเป็นโรค COVID-19 เมื่อวันที่ 19 มีนาคม 2563 แนวทางฉบับแรกที่จัดทำขึ้นสำหรับยุทธศาสตร์ในการควบคุมและป้องกันเมื่อสงสัยว่าผู้ต้องสงสัยป่วยเป็นโรค COVID-19 ซึ่งได้ประยุกต์มาจากแนวทางการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อระหว่างการให้การดูแลรักษากลุ่มอาการโรคทางเดินหายใจ-ตะวันออกกลาง (Middle East respiratory syndrome coronavirus หรือ MERS-CoV)[4]

ประเทศไทยได้ออกประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ชื่อและอาการสำคัญของโรคติดต่ออันตราย (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2563 มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2563 เป็นต้นไป และแนวทางการบังคับใช้กฎหมายตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 กรณีโรคติด-เชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด19 Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)[5] ประเทศไทยมีการกำหนดมาตรการทางกฎหมาย มาตรการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคโควิด 19 ที่ประสบความสำเร็จโดยมี ศูนย์-บริหารสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เรียกโดยย่อว่า “ศูนย์บริหารสถานการณ์โควิด-19” ตามคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี เรื่อง จัดตั้งศูนย์บริหารสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ ศูนย์ปฏิบัติการ ศูนย์บริหารสถานการณ์โควิด-19 (ศปก./ศบค.) ทำหน้าที่ ควบคุมกำกับ การดำเนินงานตามพระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548 เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรค ให้เป็นไปตามมาตรการป้องกันโรค ครอบคลุมทั้งภาครัฐ เอกชน หน่วยงานต่าง ๆ[6] โดยมีมาตรการหลักได้แก่ ทำความสะอาดพื้น พื้นผิวสัมผัสบ่อย ๆ กำจัดขยะมูลฝอยทุกวัน ผู้สวมหน้ากากอนามัยหรือหน้ากากผ้า ล้างมือด้วยสบู่ หรือแอลกอฮอล์เจล หรือน้ำยาฆ่าเชื้อโรค ให้เว้นระยะห่างระหว่างโต๊ะ และระหว่างที่นั่ง รวมถึง ระยะห่างระหว่างการเดิน อย่างน้อย 1 เมตร และให้ควบคุมมิให้แออัด หรือลดเวลาในการทำกิจกรรมให้สั้นลงเท่าที่จำเป็นโดยถือหลักหลีกเลี่ยงการติดต่อสัมผัสระหว่างกัน[7] และยกระดับมาตรการให้เข้มข้นขึ้น ความสำเร็จของการดำเนินงานการป้องกันและควบคุมโรคของหน่วยงานต่าง ๆ ในระดับพื้นที่ นับว่ามีความสำคัญในการเตรียมความพร้อม เพื่อรับมือการระบาดระลอกต่อมาที่คาดการณ์ว่าจะเกิดขึ้น

จากสถานการณ์การระบาดของโรค COVID-19 ในระดับประเทศ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น ได้รับการแจ้งเตือนจากกองระบาดวิทยา ให้เตรียมความพร้อมในการรับสถานการณ์การระบาดของโรค วางระบบป้องกันโรค COVID-19 หลังจากนั้นจังหวัดขอนแก่นพบผู้ติดเชื้อเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง มีการระบาดเป็นวงกว้าง ทั้งในสถานประกอบการ สำนักงาน สถานศึกษา จากรายงานผู้ติดเชื้อสะสมจังหวัดขอนแก่น ทั้งสิ้น 53,853 ราย รักษาหาย 44,994 ราย กำลังรักษา 8,724 ราย เสียชีวิตสะสม 135 ราย ข้อมูล ณ 31 พฤษภาคม 2565 และมีผู้ป่วยติดเชื้อสะสมลำดับต้นในภาคตะวัน-ออกเฉียงเหนือ[8] การดำเนินงานควบคุมและป้องกันโรคโดยอาศัยกลไกคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัดขอนแก่น ตาม พรบ.โรคติดต่อ พ.ศ. 2558 ในการกำหนดมาตรการป้องกันในพื้นที่จังหวัดขอนแก่น และการจัดตั้งศูนย์-ปฏิบัติการฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข (EOC) ประสานระหว่างหน่วยงาน ทั้งในระดับจังหวัด อำเภอ ตำบล และชุมชน และจัดทำมาตรการในระดับจังหวัดที่สอดคล้องตามมาตรการของศูนย์ปฏิบัติการ ศูนย์บริหาร-สถานการณ์โรค COVID-19 ระดับประเทศ ผลลัพธ์จาก

การดำเนินงานปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขเพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์โรค COVID-19 ในประเทศไทย ทุกภาคส่วน ทำให้ประเทศไทยได้รับคำชื่นชมจากองค์การอนามัยโลก เมื่อวันที่ 14 ตุลาคม 2563 การแถลงข่าวถอดบทเรียนร่วมระหว่างกระทรวงสาธารณสุขและองค์การอนามัยโลก ในการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขเพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์โรค COVID-19 ในประเทศไทย พบว่า การบริหารจัดการด้านสุขภาพระหว่างเกิดวิกฤติโควิด 19 เป็นการดำเนินงานที่โปร่งใส มีผลงานเป็นที่ประจักษ์ มีประสิทธิภาพ และความรับผิดชอบ (transparency, visibility, efficiency and accountability) ซึ่งความสำเร็จของประเทศไทยครั้งนี้แสดงถึงความร่วมมือของทุกภาคส่วน[9]

กระทรวงสาธารณสุขได้สนับสนุนให้ดำเนินการถอดบทเรียนการบริหารจัดการสถานการณ์ฉุกเฉินด้านสาธารณสุขในการรับมือโรค COVID-19 ในระดับจังหวัด โดยใช้การถอดบทเรียนซึ่งเป็นวิธีการจัดการความรู้แบบหนึ่งที่เน้นเสริมสร้างการเรียนรู้ในกลุ่มที่เป็นระบบเพื่อสกัดความรู้ที่ฝังลึกในตัวคนและองค์กร เป็นข้อค้นพบใหม่หรือบทสรุปที่ได้จากประสบการณ์การดำเนินงาน การรวบรวมและถอดบทเรียนการดำเนินงานการบริหารจัดการสถานการณ์ฉุกเฉินด้านสาธารณสุขในการรับมือโรค COVID-19[10] จังหวัดขอนแก่นจึงเห็นความสำคัญเพื่อเป็นการทบทวนสถานการณ์และเป้าหมาย กลไกการขับเคลื่อนกระบวนการดำเนินงาน ผลลัพธ์และผลผลิตที่เกิดขึ้น วิเคราะห์ปัจจัยเงื่อนไขทั้งภายในและภายนอก ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอเชิงนโยบายในการพัฒนาระบบบริการสุขภาพเพื่อรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินด้านสาธารณสุขในระดับจังหวัด

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อถอดบทเรียนการบริหารจัดการสถานการณ์ฉุกเฉินด้านสาธารณสุขในการรับมือโรค COVID-19 จังหวัดขอนแก่น ซึ่งผลการถอดบทเรียนระดับจังหวัดสามารถนำมาเชื่อมต่อถึงนโยบายระดับประเทศ ทำให้ระบบสาธารณสุขประเทศไทยเข้มแข็งต่อไป

วิธีการศึกษา

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ พื้นที่ทำการวิจัย คือ เครือข่ายบริการสุขภาพในจังหวัดขอนแก่น จำนวน 26 อำเภอ คัดเลือกกลุ่มผู้ให้ข้อมูลโรค COVID-19 ประกอบด้วย (1) กลุ่มผู้กำหนดนโยบายระดับจังหวัด ได้แก่ ผู้ว่าราชการจังหวัด หรือรองผู้ว่าฯ และนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด หรือผู้แทน (2) ผู้ปฏิบัติด้านป้องกันควบคุมโรคและการดูแลรักษา ระดับจังหวัด และ ระดับอำเภอ (3) ผู้เกี่ยวข้องในสถานการณ์การจัดการโรค COVID-19 ในระดับจังหวัด อำเภอ และตำบล ได้แก่ คณะกรรมการศูนย์บัญชาการสถานการณ์ฉุกเฉินระดับจังหวัด และระดับอำเภอ และ (4) กลุ่มผู้ปฏิบัติระดับหมู่บ้าน ได้แก่ กลุ่มผู้นำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุขโดยคัดเลือกพื้นที่ที่มีจำนวนผู้ป่วย และมีกระบวนการทำงานที่เข้มแข็ง กลไกการขับเคลื่อนร่วมกับภาคีเครือข่าย ระยะเวลาในการศึกษา ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2564 – มิถุนายน พ.ศ. 2565

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์เชิงลึก แบบสัมภาษณ์กลุ่ม แนวทางสนทนากลุ่ม โดยการวิจัยนี้ใช้เครื่องมือจากกรอบคู่มือนักวิจัยระดับจังหวัด โครงการถอดบทเรียนการบริหารจัดการสถานการณ์ฉุกเฉินด้านสาธารณสุขในการรับมือโรค COVID-19 ของจังหวัดต่าง ๆ ในประเทศ[10] และกรอบแนวคิดระบบสุขภาพ (six building blocks of a health system)[11] และการวิเคราะห์ปัจจัยเงื่อนไขความสำเร็จ ปัญหาอุปสรรค โดย SWOT Analysis แนวทางการเก็บข้อมูลประกอบด้วย (1) ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการบริหารจัดการสถานการณ์ฉุกเฉินด้านสาธารณสุข กรณีโรค COVID-19 ของจังหวัดขอนแก่น และ (2) แนวทางการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ ประกอบด้วย การดำเนินการ มาตรการทางสังคม มาตรการสาธารณสุข การตอบสนองของระบบบริการสาธารณสุข การบูรณาการการดำเนินงาน ผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรม best practice นวัตกรรม กระบวนการ วิธีการใหม่ ๆ ในการแก้ไขปัญหาและบริหารจัดการสถานการณ์ฉุกเฉินด้านสาธารณสุข วิเคราะห์ปัจจัยเงื่อนไข

ความสำเร็จ ปัญหา อุปสรรค บทเรียน และข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน วิเคราะห์ข้อมูล สถิติเชิงพรรณนา และวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis)

การพิทักษ์สิทธิ์อาสาสมัคร

การวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้คำนึงถึงหลักจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์โดยได้ผ่านการรับรองการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น COA 029/2565 REC 019/2565 รับรอง วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2565

ผลการศึกษา

1. การทบทวนสถานการณ์และเป้าหมาย

ระยะก่อนการระบาดระลอก 1 (ธันวาคม 2562 - มกราคม 2563) จังหวัดขอนแก่น ไม่พบผู้ป่วย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น ได้รับการแจ้งเตือนจากกองระบาดวิทยาให้ดำเนินการเตรียมความพร้อมในการรับสถานการณ์การระบาดของโรค

ระยะที่ 2 ระลอก 1 (มกราคม 2563 – พฤษภาคม 2563) พบผู้ป่วย 6 ราย ส่วนมากมีความเชื่อมโยงกับการระบาดใน cluster สนามมวย และสถานบันเทิงในกรุงเทพมหานคร และพัทยา และมีเพียง 1 รายที่มีประวัติเดินทางมาจากต่างประเทศ ซึ่งสามารถหาสาเหตุการติดเชื้อได้

ระยะที่ 3 (พฤษภาคม - 14 ธันวาคม 2563) ไม่มีรายงานผู้ติดเชื้อ และได้มีผ่อนปรนมาตรการป้องกันโรค COVID-19 ในพื้นที่เพื่อให้ประชาชนกลับมาใช้ชีวิตปกติ

ระยะที่ 4 การระบาดระลอกที่ 2 (15 ธันวาคม 2563 – 31 มีนาคม 2564) พบผู้ติดเชื้อ 14 ราย พบผู้ติดเชื้อที่มีประวัติเดินทางมาจากสมุทรสาคร ซึ่งมีการระบาดเป็นแรงงานต่างชาติที่ตลาดกลางกุ้ง และมีประวัติเดินทางมาจากจังหวัดอ่างทอง ที่มีการระบาดเป็น cluster จากสนามไก่ชน และมาแพร่เชื้อให้เพื่อนและคนในครอบครัว แต่ยังไม่มีการแพร่ระบาดในวงกว้าง

ระยะที่ 5 การระบาดระลอกที่ 3 (1 เมษายน 2564 – 30 มิถุนายน 2564) พบว่า มีรายงานผู้ติดเชื้อ 695 ราย ที่มีประวัติเดินทางมาจากการเที่ยวสถานบันเทิงกรุงเทพมหานคร และแพร่กระจายไปในกลุ่มเพื่อนร่วมงานและบุคคลในครอบครัว

ระยะที่ 6 หมายถึงการระบาดระลอกที่ 4 (1 กรกฎาคม 2564 – 31 ธันวาคม 2564) ศบค. ได้สั่งปิดแคมป์คนงานที่มีการระบาดของโรค ทำให้คนงานก่อสร้างได้เดินทางกลับภูมิลำเนา พร้อมนำเชื้อเข้ามาแพร่ระบาดในภูมิลำเนา จังหวัดขอนแก่น มีรายงานผู้ติดเชื้อทั้งหมด 23,747 ราย และเป็นการระบาดที่ติดต่อกันอย่างรวดเร็ว

ระยะที่ 7 หมายถึงการระบาดระลอกที่ 5 (1 มกราคม – 31 พฤษภาคม 2565) เป็นการระบาดของสายพันธุ์โอมิครอน ในกลุ่มนักศึกษาที่เที่ยวในสถานบันเทิง มีจำนวนผู้ติดเชื้อ 53,898 ราย

2. กลไกการขับเคลื่อนกระบวนการดำเนินงาน

จังหวัดขอนแก่นเตรียมความพร้อมในการรับสถานการณ์การระบาดของโรค COVID-19 โดย Incident Command System: ICS เพื่อบัญชาการ ด้วยหลัก 2P2R ได้แก่ Prevention (การดำเนินงานป้องกันและลดผลกระทบ) Preparedness (การเตรียมความพร้อม) Response (การตอบโต้) Recovery (การฟื้นฟู) อาศัยกลไกคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัดขอนแก่น ตาม พรบ.โรคติดต่อ พ.ศ. 2558 จัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการตามระบบบัญชาการเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขสำหรับทุกโรคและภัยสุขภาพและศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน (Emergency Operation Center: EOC) มีการจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน ตามหลัก 3S (Staffs, Stuffs, and Systems) แนวทางปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินตามมาตรการสำคัญ 6 ด้าน (6 C) กลไกสำคัญในการประสานงานภายใต้ระบบการสั่งการจากคณะกรรมการ EOC จังหวัดขอนแก่น แบบชุดข้อมูลเดียว Single Command ที่สอดคล้องกับประกาศของศูนย์บริหารสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (ศบค.) การถอดบทเรียนการบริหารจัดการสถานการณ์ฉุกเฉินด้านสาธารณสุขในการรับมือโรค COVID-19 จังหวัด

ขอนแก่นโดยใช้กรอบแนวคิดระบบสุขภาพ พบว่า

1. ระบบบริการ

ดำเนินการโดยกลไกความเข้มแข็งโรงพยาบาลแม่ข่าย โรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข การจัดบริการและการรับ-ส่งต่อ ดูแลรักษาผู้ป่วย และความร่วมมือเครือข่ายของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย โรงพยาบาลเอกชน การบริหารจัดการเตียง step up/step down โดยศูนย์ประสานและบริหารจัดการเตียงระดับจังหวัด สถานพยาบาลทุกแห่งบันทึกข้อมูลการดูแลผู้ป่วยในเตียงแต่ละระดับโดยโปรแกรม CO-Ward มีแนวทางปฏิบัติการดูแลรักษา การส่งต่อและการตรวจทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ มีการจัดระบบบริการสถานการณ์ระบาด (scenario) ตามแนวทางเวชปฏิบัติการวินิจฉัย ดูแลรักษาและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล กรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ระบบดูแลรักษาผู้ป่วยที่กลับมารักษาตัวในจังหวัด ภายใต้โครงการ “คนขอนแก่นกลับบ้าน” จัดตั้งศูนย์บริหารจัดการเตียง โดยเบอร์ Call Center และ Line Official Account (OA): กรณีการจัดระบบบริการผู้ป่วยโควิด-19 ระหว่างโรงพยาบาลระดับอำเภอ และศูนย์ดูแลผู้ป่วยโควิด-19 ระดับชุมชน (จุดพักคอย pre-admission center, CI/HI) การนำคนไข้คืนสู่ชุมชน อบรมพัฒนาศักยภาพบุคลากรในการดูแลด้วยเครื่องมือเฉพาะด้าน เช่น เครื่องออกซิเจนอัตราไหลสูง (high flow nasal cannula) การทบทวนองค์ความรู้แพทย์ และพยาบาล การดูแลผู้ป่วยวิกฤต สามารถดูแลใน cohort ward แนวทางการใช้ยา anti-viral, anti-inflammation การบริหารยา Favipiravir ยาฟ้าทะลายโจร ยา steroid

2. ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ

ได้รับงบประมาณ สนับสนุนจากทุกภาคส่วนในการดูแลรักษาผู้ป่วยและกลุ่มเสี่ยง รวมถึงค่าตอบแทนบุคลากรที่ปฏิบัติงานเพื่อเป็นขวัญกำลังใจ ภาคีเครือข่ายสนับสนุนทรัพยากรและวัสดุทางการแพทย์ อุปกรณ์ในการป้องกันในการคัดกรองผู้ป่วย จัดซื้อยาและเวชภัณฑ์ไม่ใช่ยา

3. กำลังคนด้านสุขภาพ

มีการจัดระบบกำลังคนด้านสุขภาพ สหสาขาวิชาชีพเพื่อรองรับสถานการณ์การฉุกเฉินด้านสาธารณสุขในการรับมือโรค COVID-19 จังหวัดขอนแก่น ดังนี้ แพทย์ตรวจรักษาผู้ป่วยทั้งแบบในโรงพยาบาล และดูแลรักษาผ่านระบบการปรึกษาให้กลุ่มผู้ป่วยที่อยู่ที่ CI และ HI ประเมินแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วย กลุ่มเสี่ยง และกลุ่มป่วยในชุมชน จิตแพทย์และทีม MCATT ดูแลสภาพจิตใจผู้ป่วยที่รักษาในโรงพยาบาลและให้คำปรึกษาด้านสุขภาพจิตในชุมชน ทีมพยาบาล ให้การดูแลรักษาผู้ป่วย ทั้งในโรงพยาบาล CI /HI และกลุ่มเสี่ยงในชุมชน ทีมเภสัชกร มีการบริการจัดการเวชภัณฑ์ยา ให้มีความเพียงพอ นักเทคนิคการแพทย์ เตรียมความพร้อมด้านการตรวจทางห้องปฏิบัติการ บุคลากรสาธารณสุขในระดับ รพ.สต. นักวิชาการสาธารณสุข ติดตาม รายงานสถานการณ์ ออกคัดกรองกลุ่มเสี่ยง จัดทำฐานข้อมูลผู้ป่วย แจ้งเตือนเหตุการณ์ในพื้นที่ ดูแลระบบเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรค ทีมอาสาสมัครสาธารณสุข เป็นผู้ที่คอยช่วยกำกับดูแลผู้ป่วยกลุ่มสีเขียว และเป็นทีมสนับสนุน ทีมผู้บริหารด้านสาธารณสุข เป็นทีมอำนวยการเพื่อให้การดำเนินการกิจกรรมได้บรรลุเป้าหมาย นายอำเภอ เป็นผู้สั่งการออกแนวทางให้ส่วนราชการ หน่วยงาน และประชาชนในพื้นที่ให้ปฏิบัติตามแนวทางการดำเนินงาน ผู้ว่าราชการจังหวัด นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด หัวหน้าส่วนราชการ เป็นผู้บัญชาการและสนับสนุน กำกับติดตามภายใต้รูปแบบคณะกรรมการโรคติดต่อระดับจังหวัด และบัญชาการในคณะกรรมการ EOC ระดับจังหวัด มีคำสั่งหน้าที่และโครงสร้างคณะกรรมการควบคุมโรคติดต่อชัดเจน

4. ระบบข้อมูลสารสนเทศ

การเฝ้าระวังผู้ป่วยในระลอกแรก มีการพัฒนา QR Code รายงานตัวเข้าจังหวัดขอนแก่น โปรแกรม COVID-19 survey ผ่านสมาร์ทโฟน ในกรณีไม่มีสมาร์ทโฟน ให้รายงานตัวต่อผู้ใหญ่บ้าน/ผู้นำชุมชน และ App หมอชนะ และพัฒนาศักยภาพการดำเนินงาน เบอร์โทร Call Center และ ตอบ Line OA / Application ให้เพียง

พอต่อการรับบริการของประชาชนใน และนอกจังหวัด วิเคราะห์สถานการณ์ตามข้อมูลการระบาดของการติดเชื้อโควิด-19 โดยนำเสนอข้อมูลแบบ real-time เพื่อให้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจของผู้บังคับบัญชา EOC พัฒนาโปรแกรม Back Home โดยการพัฒนาของบริษัทดิจิคเทคโนโลยี จำกัด ซึ่งได้ออกแบบให้ผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19 ที่ได้รับการวินิจฉัยนอกพื้นที่จังหวัดขอนแก่น และยังไม่ได้เข้ารับการรักษา ลงทะเบียนออนไลน์ “แสดงความจำนงเข้ารับการรักษา” เพื่อส่งข้อมูลผู้ป่วยให้พื้นที่

5. การเข้าถึงยาและเวชภัณฑ์

การประสานข้อมูล การสำรองเวชภัณฑ์ ควบคุมกำกับด้านระเบียบการบริหารพัสดุ รวดเร็ว ทันเหตุการณ์ การจ่ายให้หน่วยบริการต่าง ๆ ความร่วมมือของภาคีเครือข่ายการรับยาที่ร้านยาใกล้บ้านโดยเภสัชกร ได้รับสนับสนุนจากเอกชน เช่น แอลกอฮอล์ ATK วัคซีน/PPE มีการรายงานข้อมูลคงคลังทุกวัน ผ่าน Google drive โดยเครือข่ายเภสัชกรรมโรงพยาบาลในพื้นที่ได้รับการสนับสนุนจากเครือข่ายสถาบันการศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่นและโรงพยาบาลที่มีศักยภาพในการผลิตยาสมุนไพรตามมาตรฐาน GMP ช่วยกระจายยาให้หน่วยบริการในจังหวัดขอนแก่น

6. ภาคีเครือข่าย

ทำงานร่วมกันเป็นการหนุนเสริมภายในและภายนอกองค์กร มีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง การจัดทำแผนปฏิบัติการสาธารณสุข แผนกองทุนสุขภาพระดับท้องถิ่น การแต่งตั้งคณะกรรมการโรคติดต่อ การจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินโควิด-19 ทุกหน่วยงานทำงานในทั้งในเชิงรุกและเชิงรับ ความร่วมมือเครือข่ายของโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงกลาโหม โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย และโรงพยาบาลเอกชน ในการบริหารจัดการเตียง และเป็นหน่วยบริการฉีดวัคซีน โรค COVID-19 ให้กับประชาชน และการสนับสนุนงบประมาณการดำเนินการ

3. การวิเคราะห์ปัจจัยเงื่อนไขความสำเร็จ ปัญหาอุปสรรคปัจจัยภายในและภายนอก โดย SWOT Analysis แสดงรายละเอียดในตารางที่ 1

วิจารณ์

กลไกการบริหารจัดการสถานการณ์ฉุกเฉินด้านสาธารณสุขในการรับมือโรค COVID-19 จังหวัดขอนแก่น เป็นการดำเนินการภายใต้คณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัดขอนแก่น และสอดคล้องกับแนวทางและนโยบายระดับประเทศ และส่งเสริมการมีส่วนร่วมกับทุกภาคส่วน ร่วมคิด ร่วมวางแผน ร่วมดำเนินการ ร่วมติดตามและประเมินผล ซึ่งนำมาใช้ในการจัดทำแผนปฏิบัติการสาธารณสุข แผนกองทุนสุขภาพระดับท้องถิ่น การแต่งตั้งคณะกรรมการโรคติดต่อ การจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินโควิด-19 ประชุมติดตามความก้าวหน้าทั้งรูปแบบ Onsite และ Online ทั้งในวันราชการและวันหยุดราชการ มีการขับเคลื่อนตามมาตรการทางสังคม การบังคับใช้กฎหมาย การพัฒนานวัตกรรม ทรัพยากรบุคคล การสื่อสารความเสี่ยงในชุมชน เป็นสิ่งสำคัญของหน่วยงานด้านสาธารณสุขเพื่อควบคุมกำกับติดตามการควบคุมโรคให้ทันกับสถานการณ์ ครอบคลุมไปทุกอำเภอ ตำบล และหมู่บ้าน การใช้ประโยชน์จากศูนย์ปฏิบัติการเหตุฉุกเฉินด้านสาธารณสุข (EOC) ซึ่งเป็นกลไกการขับเคลื่อนที่เป็นมาตรฐานนานาชาติเพื่อให้ทันต่อการตอบสนองต่อโรคระบาด การประเมินความเสี่ยง การเตรียมพร้อม การตอบสนอง และการฟื้นฟู[12-14] แต่เนื่องจากสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 ทั้งในประเทศไทยและประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก การระบาดที่ยาวนานต่อเนื่องและรุนแรงขึ้น[15] ปัจจัยสำคัญต่อการตอบสนองการระบาดของโรค คือ การเสริมสร้างความเข้มแข็งของระบบสุขภาพ คือกลไกการบริหารจัดการ ด้านระบบบริการ ระบบข้อมูลข่าวสาร การสื่อสารด้านสาธารณสุข การบริหารจัดการทรัพยากร ทั้งวัสดุ อุปกรณ์ และกำลังคน การเข้าถึงยาและเวชภัณฑ์ งบประมาณ ความเป็นผู้นำและการกำกับดูแล และการมีส่วนร่วมทุกภาคส่วน[11] โดยเฉพาะภาวะผู้นำเป็นจุดแข็งจังหวัด

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ปัจจัยเงื่อนไขความสำเร็จ ปัญหา อุปสรรคปัจจัยภายในและภายนอก

Strength (จุดแข็ง)	Weakness (จุดอ่อน)
1. ผู้นำที่เข้มแข็ง และผู้บริหารทุกหน่วยราชการ 2. การใช้อัตรากำลังร่วมกันภายในเครือข่ายบริการสุขภาพและบูรณาการร่วมกันทุกกระทรวง 3. มีบุคลากรทางการแพทย์ที่เชี่ยวชาญ ในการดูแล รักษา และการควบคุมโรค 4. มีหน่วยบริการทั้งโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย โรงพยาบาลเอกชน โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม 5. มีคณะกรรมการจัดสรรวัคซีนจังหวัดขอนแก่นซึ่งมีผู้ว่าราชการเป็นประธานและคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัดขอนแก่น ทำให้การจัดสรร ประชาชนเข้าถึงและตรงกลุ่มเป้าหมาย 7. คณะกรรมการ ECO จังหวัดขอนแก่น ประชุมติดตามความก้าวหน้าทั้งรูปแบบ Onsite และ Online ทั้งในวันราชการและวันหยุดราชการ โดยจะประชุมคณะทำงานการให้บริการวัคซีน จังหวัดขอนแก่นควบคู่กันไป	1. ไม่มีคลังสำรองเวชภัณฑ์ในระดับจังหวัด 2. การรายงานผู้ป่วยของหน่วยบริการลงรายงานไม่เป็นปัจจุบัน 3. ภาระงานเพิ่มขึ้น อัตรากำลังคนที่มีเท่าเดิม 4. Cold-chain break down เกิดอุบัติเหตุ ขาดเครื่องมืออุปกรณ์ที่จำเป็น 5. การจัดหาสถานที่ในการกักตัว จุดพักคอย HI/CI ต้องใช้กระบวนการประชาคม เพื่อระดมความคิดเห็นจากภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง
Opportunities(โอกาส)	**Threats (อุปสรรค)**
1. สนับสนุนโปรแกรม Work Form Home/ Home ward โปรแกรมคนขอนแก่น กลับบ้าน โดย บริษัท เอกชน 2. เทคโนโลยีการสื่อสารที่ทำให้เกิดโอกาสประชาชนเข้าถึงการรักษา การคัดกรองได้ง่ายยิ่งขึ้น ช่องทางสื่อสาร เช่น Line/ ZOOM/ Web ex 3. สื่อช่องทางหลัก สื่อช่องทางวิทยุชุมชน สื่อออนไลน์ และการสื่อสารเฉพาะพื้นที่เฉพาะประเด็น เช่น NBT 4. การกำกับติดตามอย่างต่อเนื่อง โดยศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข กรณีโรคติดเชื้อไวรัสโรโรนา 2019 (EOC) ที่มีรอบการประชุมในทุกวัน 5. การมีส่วนร่วม การสนับสนุนจากภาคีเครือข่ายภาคเอกชนทั้งภายในและภายนอกจังหวัด	1. งบประมาณสนับสนุนล่าช้าในการดำเนินงานในช่วงระบาดระยะแรก 2. ส่วนกลางสนับสนุนการวางแผนไม่สอดคล้องกับการปฏิบัติงานจริง 3. ส่วนกลาง มีการสื่อสาร clinical practice guideline update แนวทางการคัดกรอง การรักษา การฉีดวัคซีนและการใช้ยารักษาอยู่เสมอ ทำให้บางครั้งพื้นที่ปฏิบัติไม่ทัน 4. ในภาวะขาดแคลนยา ทำให้ราคายารักษาอาการโควิดสูงขึ้น จำเป็นต้องใช้งบประมาณจัดซื้อสูงกว่าราคากลาง สถานการณ์ฉุกเฉินกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างปกติไม่ตอบสนองต่อสถานการณ์ในปัจจุบัน 5. ข่าว fake news ทำให้ประชาชนขาดความเชื่อมั่นขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องโรคโควิด-19 6. ทักษะการสื่อสารยังมีความสำคัญ การสร้างความเข้าใจของบุคลากรในการตอบคำถาม Hotline สายด่วน ข้อมูลการปฏิบัติ ที่มีผู้ใช้บริการจำนวนมากในช่วงสถานการณ์การระบาดของโรค COVID-19

ขอนแก่น ที่มีอิทธิพลต่อการทำงานของระบบสุขภาพ การเสริมสร้างความเป็นผู้นำและการกำกับดูแล จังหวัดขอนแก่นได้มีการควบคุมกำกับนำลงสู่การปฏิบัติในระดับบุคคล องค์กร และชุมชน การกำกับดูแลในทุกระดับ การขับเคลื่อนโดยเวทีคณะกรรมการควบคุมโรคติดต่อระดับจังหวัด และระดับอำเภอ การติดตามและประเมินผลช่วยแก้ไขช่องว่างในกระบวนการวางแผนและดำเนินการควบคุมโรคได้ทันเวลา[16,17] การจัดทำแนวปฏิบัติการดูแลรักษาและส่งต่อผู้ป่วยโรคติดเชื้อโควิด-19 รวมถึงการดูแลแบบ home isolation, community isolation ศูนย์พักคอย การดูแลแบบการแพทย์ทางไกล ความร่วมมือระบบการรักษาพยาบาลโรงพยาบาลเอกชน โรงพยาบาลในสังกัดมหาวิทยาลัย โรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงกลาโหม จังหวัดขอนแก่น ส่งผลให้ผู้ป่วยโควิด-19 ได้รับการบริการที่ดีขึ้น อย่างมีคุณภาพและปลอดภัย ลดการเสียชีวิต โดยไม่สร้างภาระให้กับประชาชนทั่วไปในรูปแบบของค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ การให้บริการด้านการรักษาพยาบาลในช่วงที่เกิดการระบาดจึงถือเป็นความท้าทายที่สำคัญที่สุดประการหนึ่งที่ทุกประเทศต้องเผชิญ[17] บุคลากรสาธารณสุขเป็นบุคคลหนึ่งที่ถือว่ามีความเสี่ยงมากที่สุด การดำเนินการตามมาตรการการควบคุมการติดเชื้อ การเฝ้าระวังอาการอย่างต่อเนื่อง บุคลากรสาธารณสุขในจังหวัดขอนแก่นมีความมุ่งมั่นตั้งใจ มีส่วนร่วมในการทำงาน ทุกงานทุกฝ่าย ทำได้ทุกหน้าที่ มีความพร้อมในการให้บริการและความร่วมมือในภาคีเครือข่าย แต่ต้องเผชิญกับความเครียด ความวิตกกังวล เช่น ความกลัวต่อการติดเชื้อ ความเสี่ยงในการแพร่เชื้อไปยังคนที่ใกล้ชิด แยกตัวจากครอบครัว[18] และบุคลากรไม่เพียงพอเกิดความเหนื่อยล้าจากการทำงาน เป็นประเด็นที่ยังท้าทายของผู้นำในการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล เมื่อเกิดภาวะหมดไฟในการทำงาน[19] จังหวัดขอนแก่นได้จัดทำฐานข้อมูลประชากร ข้อมูลกลุ่มเปราะบาง ข้อมูลผู้เดินทางกลับภูมิลำเนา ทรัพยากร วัสดุยา วัคซีนโควิด-19 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ส่งผลต่อการดำเนินงานระดับบุคคล ระดับชุมชน ระดับจังหวัด ให้สามารถวางแผนการควบคุมโรคและติดตามการแพร่กระจายของโควิด-19 ได้อย่างครอบคลุม การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่กระทบต่อบริการสุขภาพตามปกติสามารถทำได้โดยการจัดลำดับความสำคัญที่เหมาะสมและการดำเนินการตามทรัพยากรที่มีอยู่ ในทางกลับกันการมีส่วนร่วมของชุมชนในการวางแผนและการใช้ประโยชน์ทรัพยากร จะช่วยเสริมสร้างมิติทางสังคมและวัฒนธรรมให้แข็งแกร่งขึ้น ของการตอบสนองต่อโรคระบาด[20] การสื่อสารด้านสาธารณสุขเป็นส่วนหนึ่งของการกำกับติดตามในช่วงที่มีการระบาดใหญ่ ได้แก่ การสื่อสารความเสี่ยงกับชุมชน การสื่อสารในภาวะวิกฤติกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข และการสื่อสารเชิงกลยุทธ์กับหน่วยงานระดับสูงไปพร้อม ๆ กัน ช่องทางการสื่อสารเชิงรุกนำไปสู่การตัดสินใจร่วมกันและปรับปรุงคุณภาพของการบริการประสานงานกับชุมชน[21] ดังนั้น การเตรียมความพร้อมอย่างเหมาะสมและควบคุมผลกระทบโรคโควิด-19 จึงถือเป็นสิ่งสำคัญต่อระบบสุขภาพจังหวัดขอนแก่น และระดับประเทศ การดำเนินการตั้งแต่ระดับบุคคล ระดับชุมชน ระดับจังหวัด เป็นกุญแจสำคัญในการบริหารจัดการสถานการณ์ฉุกเฉินด้านสาธารณสุขในการรับมือโรค COVID-19 จังหวัดขอนแก่น

ข้อเสนอแนะ

1. สำหรับประชาชนทุกภาคส่วนมีการเตรียมความพร้อมและเสริมสร้างองค์ความรู้ที่ถูกต้อง เพื่อเตรียมตัวรับการแพร่ระบาดของโรคติดต่อเจ้าหน้าที่มีการให้ข้อมูลแนะนำปรึกษา มอบหมายเจ้าหน้าที่และหามาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดต่ออย่างต่อเนื่อง

2. สำหรับบุคลากร ผู้ปฏิบัติควรส่งเสริมพัฒนาศักยภาพ สมรรถนะ การฝึกอบรม การวิเคราะห์กรณีศึกษาโรคอุบัติใหม่หรือโรคติดต่ออย่างต่อเนื่องให้มีความเชี่ยวชาญในการควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล แพทย์ผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่าง ๆ ที่พร้อมให้คำปรึกษากับผู้ปฏิบัติ ผู้บริหาร ผู้นำหรือผู้มีอำนาจในการตัดสินใจ ควรได้รับการพัฒนาทักษะและสมรรถนะศักยภาพในการ

จัดการและตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน ผู้บริหารต้องมีความยืดหยุ่น มีความเห็นอกเห็นใจอย่างจริงใจ โดยการกำหนดลำดับความสำคัญ วางแผนกลยุทธ์ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ในการบริหารจัดการสถานการณ์ฉุกเฉิน

3. สำหรับหน่วยบริการ จัดทำคู่มือ แนวทางการปฏิบัติ และแนวทางการประสานงาน และมีการประเมินสถานการณ์เพื่อดูศักยภาพหน่วยบริการในการรองรับสถานการณ์ระบาดอย่างต่อเนื่องพัฒนาและผลิตสื่อแนวทางการรักษาและข้อมูลให้กับประชาชนเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมการรับมือกับสถานการณ์ฉุกเฉิน Hotline สายด่วน การจัดการข้อมูลข่าวสารและสถิติสาธารณสุขในหน่วยบริการ พัฒนาระบบโลจิสติกส์ และจัดทำฐานข้อมูลกำลังคน จัดหากำลังคน สนับสนุนการเข้าปฏิบัติงานในภาวะฉุกเฉินตามที่ผู้บัญชาการเหตุการณ์กำหนด และจัดทำแผนการระดมทรัพยากรด้านกำลังคน

4. สำหรับหน่วยงานระดับนโยบาย ควรมีระบบฐานข้อมูลผู้ป่วยหรือระบบโปรแกรมเดียวกันทั้งประเทศ การถ่ายทอดนโยบายให้รับรู้และเอื้อให้เกิดการขับเคลื่อนไปพร้อมกันทุกภาคส่วน ผลิตสื่อสารประชาสัมพันธ์ และชี้แจงหลักเกณฑ์ประกอบการเบิกจ่ายงบประมาณ มีแนวทางการชี้แจงและการดำเนินงานเป็นแนวทางเดียวกัน

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. WHO policy brief: COVID-19 testing [Internet]. 2022 [cited 2022 May 21]. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/362671/WHO-2019-nCoV-Policy-Brief-Testing-2022.1-eng.pdf?sequence=1
2. World Health Organization. WHO coronavirus (COVID-19) dashboard [Internet]. 2022 [cited 2022 June 19]. Available from: https://covid19.who.int/table
3. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. สถานการณ์ผู้ป่วย COVID-19 รายวัน [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อ 13 ธ.ค. 2564]. แหล่งข้อมูล: https://ddc.moph.go.th/covid19-daily-dashboard/
4. World Health Organization. Infection prevention and control during health care for probable or confirmed cases of Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) infection [Internet]. 2019 [cited 2022 May 21]. Available from: https://www.who.int/publications/i/item/10665-174652
5. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการดำเนินงานสำหรับบุคลากรทางการแพทย์: องค์ความรู้ COVID-19 [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 23 มิ.ย. 2564]. แหล่งข้อมูล: https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/g_km.php.
6. สำนักนายกรัฐมนตรี. การจัดตั้งหน่วยงานพิเศษเพื่อปฏิบัติหน้าที่ตามพระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 137, ตอนพิเศษ 69 ง (ลงวันที่ 25 มีนาคม 2563).
7. ศูนย์บริหารสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019. แนวปฏิบัติตามข้อกำหนดออกตามความในมาตรา 9 แห่งพระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 137, ตอนพิเศษ 102 ง (ลงวันที่ 1 พฤษภาคม 2563).
8. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. สถานการณ์ผู้ป่วย COVID-19 รายวัน [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 15 พ.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: https://ddc.moph.go.th/covid19-daily-dashboard/?dashboard=analysis-province
9. สำนักข่าว Hfocus เจาะลึกระบบสุขภาพ. องค์การอนามัยโลกชื่นชมไทย 6 จุดเด่นบริหารจัดการ โควิด 19 พร้อมแนะแนวทางรับมือระบาดรอบใหม่ [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 15 พ.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: https://www.hfocus.org/content/2020/10/20305
10. กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการถอดบทเรียนสำหรับนักวิจัยระดับจังหวัด ภายใต้โครงการวิจัยถอดบทเรียนการบริหารจัดการสถานการณ์ฉุกเฉินด้านสาธารณสุขในการรับมือ

โรค COVID-19 ของจังหวัดต่างๆ ในประเทศ. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2564.

11. World Health Organization. Monitoring the building blocks of health systems: a handbook of indicators and their measurement strategies. Geneva: World Health Organization; 2010.
12. World Health Organization. A strategic framework for emergency preparedness [Internet]. 2017 [cited 2021 May 24]. Available from: https://www.who.int/publications/i/item/a-strategic-framework-for-emergency-preparedness
13. World Health Organization. A systematic review of public health emergency operations centres (EOC) [Internet]. 2013 [cited 2022 May 2021]. Available from: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/99043/WHO_HSE_GCR_2014.1_eng.pdf?sequence=1
14. World Health Organization. WHO policy brief: Building trust through risk communication and community engagement, 14 September 2022 [Internet]. 2022 [cited 2022 December 24]. Available from: https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Policy_Brief-RCCE-2022.1
15. ภาคี ทรัพย์พิพัฒน์, มิ่งขวัญ ภูหงษ์ทอง. การพัฒนาแนวทางการกำกับติดตามหน่วยบริการฉีดวัคซีนโควิด 19 จังหวัดขอนแก่น. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2566;32(3):468-78.
16. Deitchman S. Enhancing crisis leadership in public health emergencies. Disaster Med Public Health Prep 2013; 7(5):534-40.
17. Subba SH, Pradhan SK, Sahoo BK. Empowering primary healthcare institutions against COVID-19 pandemic: A health system-based approach. J Family Med Prim Care 2021;10(2):589-94.
18. Raven J, Wurie H, Witter S. Health workers' experiences of coping with the Ebola epidemic in Sierra Leone's health system: a qualitative study. BMC Health Serv Res 2018;18(1):251.
19. Leo CG, Sabina S, Tumolo MR, Bodini A, Ponzini G, Sabato E, et al. Burnout among healthcare workers in the COVID 19 era: a review of the existing literature. Front Public Health 2021;9:750529.
20. Barbisch DF, Koenig KL. Understanding surge capacity: essential elements. Academic Emergency Medicine 2006; 13(11):1098-102.
21. Wu AW, Connors C, Everly GS Jr. COVID-19: Peer support and crisis communication strategies to promote institutional resilience. Ann Intern Med 2020;172(12): 822-3.

Lessons Learned on the Public Health Emerging Management of COVID-19, Khon Kaen Province

Mingkhuan Phuhongtong, Ph.D.*; Wattana Ninbunpot, M.P.H.*; Sasitorn Eua-Anant, M.Sc. (Pharm)*; Prapawadee Wachapan, M.N.S.; Phairat Songkram, M.D., M.P.H.*; Pakee Sappipat, M.D.***

** Khon Kaen Provincial Health Office; ** Khon Kaen Hospital, Khon Kaen Province, Thailand*

Journal of Health Science of Thailand 2024;33(3):441-51.

Corresponding author: Mingkhuan Phuhongtong, Email: m.phuhongtong@gmail.com

Abstract: This qualitative research aimed to identify lessons learnt on public health emerging management of COVID-19, Khon Kaen Province. The purposive samples were (1) policymakers, (2) diseases prevention and control practitioners, (3) individuals involved in managing COVID-19 situations, and (4) community-level personnel who were community leaders and public health volunteers. The data were collected through interviews and group discussions. The findings revealed that Khon Kaen province preparation for the COVID-19 situation utilized the Incident Command System: ICS that followed the 2P2R principles: Prevention, Preparedness, Response, and Recovery. Such principlee were driven by the provincial Communicable Disease Committee established under the 2015 Communicable Diseases Act. Additionally, an emergency operation center (EOC) was set up to coordinate and manage the public health emergency. The centre was established based on the 3S principle: Staffs, Stuffs, and Systems. Emergency response guidelines was developed under six necessary measures (6 C) as follows: (1) screening and monitoring of patients at medical infirmary and communities (capture), (2) case management and infection control, (3) contact tracing, (4) communication of risk factors, (5) community intervention and law enforcement, (6) coordinating and joint information centre results from appropriate preparation and control of COVID-19 impact from all three levels (individual, community, and provincial) which were the key success factors within the health system for managing the public health emergency dealing with the epidemic of COVID-19 in Khon Kaen province.

Keywords: **lesson learned; management; public health emerging; COVID-19**

วารสารวิชาการสาธารณสุข
ปีที่ 33 ฉบับที่ 3 พฤษภาคม - มิถุนายน 2567

Journal of Health Science of Thailand
Vol. 33 No. 3, May - June 2024

นิพนธ์ต้นฉบับ *Original article*

การพัฒนารูปแบบบริการการแพทย์ทางไกล จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

จารุรัตน์ พัฒน์ทอง ภ.ม.
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดประจวบคีรีขันธ์
ติดต่อผู้เขียน: จารุรัตน์ พัฒน์ทอง Email: nongpinpin@gmail.com

วันรับ: 2 มี.ค. 2567
วันแก้ไข: 1 พ.ค. 2567
วันตอบรับ: 11 พ.ค. 2567

บทคัดย่อ การศึกษานี้เป็นการวิจัยและพัฒนา มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาสถานการณ์และรูปแบบการจัดบริการการแพทย์ทางไกลจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ช่วงปี 2565-2567 (2) พัฒนารูปแบบบริการ และ (3) ประเมินผลรูปแบบบริการที่พัฒนาขึ้น เครื่องมือที่ใช้ศึกษาพัฒนาจากทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีร่วมกับแนวคิด 6 องค์ประกอบของระบบสุขภาพ การศึกษาแบ่งเป็น 3 ระยะ โดยระยะที่ 1 เริ่มต้นพัฒนาใช้วงจรบริหารคุณภาพประกอบด้วย การวางแผนการทำงาน สร้างรูปแบบวิธีการทำงาน การนำไปปฏิบัติ และประเมินผลงาน พบว่า มีโรงพยาบาลเพียง 3 ใน 8 แห่งที่มีผลงานการให้บริการ การศึกษาระยะที่ 2 เป็นการพัฒนารูปแบบการทำงานให้ดีขึ้นโดยใช้วงจรบริหารคุณภาพ ทำกิจกรรมตามมาตรการส่งเสริมการทำงานซึ่งได้จากการประชุมกลุ่มย่อยผู้มีส่วนร่วม ได้แก่ การตั้งเป้าหมายตัวชี้วัดหน่วยงานและผู้บริหาร การมอบรางวัลแห่งที่มีผลงานเด่น การที่ผู้บริหารร่วมรับฟัง ร่วมแก้ไขปัญหา และติดตามการดำเนินงานสม่ำเสมอ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างโรงพยาบาลต้นแบบ การเยี่ยมเสริมพลังในโรงพยาบาลทุกแห่ง โดยสอดแทรกการสร้างความเชื่อมั่นแก่บุคลากรให้มองเห็นประโยชน์และให้รับรู้ว่าการแพทย์ทางไกลปฏิบัติได้ไม่ยาก การศึกษาระยะที่ 3 ทำการประเมินผลรูปแบบการพัฒนา โดยประเมินจาก (1) ปริมาณและการเข้าถึงบริการ พบว่า ค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งต่อเดือนการให้บริการเพิ่มขึ้น 5.83 เท่า ครอบคลุมการนำไปใช้กับอาการเจ็บป่วยมากขึ้น (2) การใช้สถิติทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ได้แก่ สถิติ Spearman sign rank test พบว่า ระดับการยอมรับว่าง่ายในการใช้งาน ระดับการยอมรับประโยชน์ของการใช้งานภาพรวม และการยอมรับประโยชน์ของการแพทย์ทางไกลต่อแนวคิด 6 องค์ประกอบของระบบสุขภาพด้านต่าง ๆ ได้แก่ การยอมรับประโยชน์ต่อการช่วยพัฒนาระบบสุขภาพ การช่วยลดปัญหาขาดอัตรากำลัง การพัฒนาระบบข้อมูล การช่วยพัฒนาการเข้าถึงยา เวชภัณฑ์ และเทคโนโลยีทางการแพทย์ การช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ และการช่วยพัฒนาภาวะผู้นำของระบบสุขภาพ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับตัวแปรความตั้งใจในการใช้งานที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 และใช้สถิติ Biserial correlation ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรความตั้งใจของเจ้าหน้าที่ในการใช้งานกับพฤติกรรมการใช้งาน ในช่วงหลังการพัฒนาพบว่ามีความสัมพันธ์เชิงบวกที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 และใช้สถิติ Wilcoxon sign ranks test ประเมินระดับการรับรู้ประโยชน์ ระดับการรับรู้ว่าการใช้ง่าย และระดับความตั้งใจในการใช้งาน เปรียบเทียบก่อนและหลังการพัฒนาพบว่าทุกตัวแปรมีระดับคะแนนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 และ (3) ประเมินความพึงพอใจผู้ป่วยและญาติที่รับบริการ พบว่า มีความพึงพอใจในระดับมากถึงมากที่สุด จึงสรุปว่ากรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีที่ศึกษาสามารถอธิบายพฤติกรรมและตัวแปรที่ศึกษาได้ และรูปแบบที่นำมาใช้ในการพัฒนางานได้ผลดี

คำสำคัญ: **การแพทย์ทางไกล; ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี; แนวคิด 6 องค์ประกอบของระบบสุขภาพ; ความพึงพอใจผู้รับบริการ**

บทนำ

ปัญหาการเข้าถึงระบบบริการทางการแพทย์ที่ไม่เท่าเทียม ไม่ทั่วถึง เป็นปัญหาสำคัญหนึ่งของงานสาธารณสุขของไทย กระทรวงสาธารณสุขมีนโยบายการพัฒนาเพื่อเพิ่มการเข้าถึง การลดขั้นตอนระยะเวลา ที่เป็นอุปสรรคต่อการใช้บริการของประชาชน เห็นได้จาก 1) นโยบาย “30 บาทรักษาทุกที่” (2) นโยบายไม่ต้องกลับไปรับใบส่งตัว เพื่อการเข้าถึงการรักษาได้อย่างรวดเร็ว (3) โรคมะเร็งรักษาได้ทุกแห่ง (4) ย้ายหน่วยบริการได้สิทธิทันทีไม่ต้องรอ 15 วัน เป็นต้น แต่ปัญหาของความเหลื่อมล้ำหรือความไม่เท่าเทียมยังคงเกิดขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งกับกลุ่มเปราะบาง เช่น ปัญหาความแตกต่างด้านสถานภาพ ปัญหาเชิงระบบ ได้แก่ ความซ้ำซ้อนของระบบประกันสุขภาพทั้ง 3 ระบบ (บัตรทอง สิทธิข้าราชการ และประกันสังคม) ปัญหาการเลือกสถานพยาบาล ปัญหาเชิง-โครงสร้างของการบริหารงานสาธารณสุข ปัญหาการกระจุกตัวของประชากรแพทย์ ปัญหาการส่งต่อผู้ป่วย ปัญหางบประมาณ ปัญหาการวางแผนกำลังคนด้านสาธารณสุข กลไกการทำงานที่ยังขาดประสิทธิภาพ ซึ่งได้มีข้อเสนอแนะเพื่อการแก้ไขปัญหาหลายประการ เช่น การพัฒนาระบบสวัสดิการสุขภาพเป็นระบบหลักประกัน-สุขภาพถ้วนหน้าระบบเดียว การผลักดันให้เกิดสิทธิ-ประโยชน์เท่าเทียมกัน การบูรณาการความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จัดให้มีหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ตามชุมชนหรือพื้นที่ห่างไกลสม่ำเสมอ การออกแบบหรือการบริหารจัดการกับปัญหาในแต่ละพื้นที่อย่างมีประสิทธิ-ภาพ และการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยี teleconference เพื่อให้การเข้ารับบริการของประชาชนสอดคล้องกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีของปัจจุบัน[1]

การแพทย์ทางไกลถูกมองว่าเป็นวิธีการหนึ่งในการแก้ไขปัญหา การเพิ่มการเข้าถึงบริการด้านสาธารณสุขทั้งภาครัฐและเอกชน[2,3] กระทรวงสาธารณสุขกำหนดนโยบายและทิศทางการดำเนินงานปีงบประมาณ พ.ศ 2566 ถึง 2568 เรื่อง การผลักดันการบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขสู่ยุคดิจิทัลให้โรงพยาบาลทุกแห่งใช้การแพทย์ทางไกล กำหนดตัวชี้วัดระดับจังหวัด/เขต/ประเทศ โดยในระยะแรกมุ่งเป้าหมายที่ผู้ป่วยกลุ่มเปราะบางและผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง วัตถุประสงค์เพื่อให้มีการพัฒนาการให้บริการการแพทย์ทางไกลทั่วประเทศ และเพื่อให้ผู้ป่วยกลุ่มเป้าหมายเหล่านี้สามารถเข้าถึงบริการการแพทย์ได้มากขึ้นโดยการจัดระบบให้บริการปรึกษา แนะนำ รักษา ติดตาม เยี่ยมบ้าน ระหว่างสถานพยาบาลแห่งหนึ่งไปยังอีกสถานที่หนึ่ง เช่น บ้าน คลินิกชุมชนอบอุ่น รพ.สต. หรือสถานพยาบาลเครือข่ายอื่น ๆ โดยอาศัยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์[2]

ในปีงบประมาณ 2566 มีการกำหนดตัวชี้วัดการให้บริการการแพทย์ทางไกล โดยให้ทุกเขตสุขภาพมีอย่างน้อย 3 จังหวัดในเขต และจังหวัดละอย่างน้อย 3 โรง-พยาบาล มีการให้บริการการแพทย์ทางไกลในกลุ่มเป้า-หมาย โดยมีผลงานจังหวัดละไม่น้อยกว่า 3,500 ครั้ง ตัวชี้วัดในปีต่อมาจะมีการกำหนดเพิ่มเติมเพื่อพัฒนาทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ โดยในระยะสิ้นสุดปีงบประมาณ 2570 คาดการณ์ว่าจังหวัดในเขตสุขภาพครบทุกจังหวัด ทุกโรงพยาบาลจะต้องมีการให้บริการการแพทย์ทางไกลในกลุ่มเป้าหมาย จังหวัดละไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของจำนวนครั้งของการมารับบริการทุกประเภท และครอบคลุมผู้ป่วยกลุ่มเปราะบาง ผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ได้แก่ ผู้ป่วยสูงอายุในภาวะพึ่งพิง ผู้ป่วยติดบ้าน ผู้ป่วยติดเตียง จากฐานข้อมูลการคัดกรองผู้สูงอายุ ผู้ป่วยโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง[4]

การศึกษาวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์และรูปแบบการจัดบริการการแพทย์ทางไกล และพัฒนารูปแบบบริการการแพทย์ทางไกล รวมทั้งประเมินผลการจัดรูปแบบบริการการแพทย์ทางไกลของจังหวัดประจวบ-คีรีขันธ์ที่พัฒนาขึ้น นอกจากนี้ยังมีวัตถุประสงค์ย่อยในการทดสอบทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี[5,6] ซึ่งเป็นทฤษฎีที่ถูกนำมาใช้ในการศึกษาเกี่ยวกับการยอมรับการใช้งานการแพทย์ทางไกลทั้งในประเทศไทย[7-9] และในต่างประเทศ[5,10,11] และนำมาใช้พัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ว่าจะสามารถอธิบายพฤติกรรมการใช้การ

แพทย์ทางไกลของบุคลากรทางการแพทย์ของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ได้หรือไม่อย่างไร

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ เลขที่ 02/2567 วันที่ 2 ตุลาคม 2566 ดำเนินการพัฒนาโดยใช้กระบวนการวิจัยปฏิบัติการ และนำไปปฏิบัติ ก่อนนำมาประเมินผลการพัฒนา และผลลัพธ์เป็นการพัฒนารูปแบบ มีการเก็บข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยแบ่งขั้นตอนการวิจัยออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 เริ่มต้นพัฒนาการบริการการแพทย์ทางไกล (พฤศจิกายน 2565 - ตุลาคม 2566)

1.1 วิเคราะห์สถานการณ์ กำหนดนโยบายการพัฒนางานของจังหวัด

1.2 จัดทำโครงสร้างการบริหารจัดการงาน และระบบรายงานผลงานต่าง ๆ ดำเนินการจัดหาระบบเทคโนโลยีการสื่อสาร เครื่องมือและอุปกรณ์

1.3 การออกแบบระบบงานบริการ (ระยะที่ 1) การพัฒนารูปแบบโดยใช้แนวทางหลักของการให้บริการที่กระทรวงสาธารณสุขแนะนำ[4] การประชุมกลุ่มระหว่างผู้วิจัยกับผู้รับผิดชอบงานเทคโนโลยีข้อมูลข่าวสารจากทุกโรงพยาบาลและสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ได้รูปแบบการพัฒนาระยะที่ 1 กำหนดเป็นแนวทางปฏิบัติแก่ทุกโรงพยาบาล

1.4 การประเมินผลการดำเนินงาน (ระยะที่1)

ผู้วิจัยรวบรวมผลการดำเนินงาน (จำนวนครั้ง) ที่โรงพยาบาลต่าง ๆ ให้บริการผู้ป่วยด้วยการแพทย์ทางไกลจากระบบรายงาน

ทำการพัฒนาเครื่องมือวิจัยชิ้นที่ 1 ได้แก่ แบบสอบถามความคิดเห็นต่อการพัฒนาการให้บริการการแพทย์ทางไกล (telemedicine) เก็บข้อมูลในกลุ่มเป้าหมาย เจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่เป็นคณะกรรมการดิจิทัลการแพทย์ และเจ้าหน้าที่อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนางานการแพทย์ทางไกลของโรงพยาบาลทั้ง 8 แห่ง จำนวน 156 คน โดยประยุกต์ใช้แนวคิด 6 องค์ประกอบของระบบสุขภาพที่พึงประสงค์ (six building blocks of a health system)[12] ร่วมกับทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (Theory of Technology Acceptance Model: TAM)[5,6] การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยให้ความหมายของตัวแปร ดังนี้

การรับรู้ประโยชน์ที่ได้จากการใช้การแพทย์ทางไกล หมายถึง การคาดการณ์ผลประโยชน์ภาพรวมที่จะได้รับจากการใช้การแพทย์ทางไกลในการให้บริการแก่ผู้รับบริการ 6 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านการพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (2) ด้านการพัฒนากำลังคนด้านสุขภาพ (3) การพัฒนาระบบข้อมูลด้านสาธารณสุข (4) การพัฒนาการเข้าถึงยา เวชภัณฑ์และเทคโนโลยีทางการแพทย์ (5) การจัดการค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ และ (6) ด้านภาวะผู้นำและการอภิบาลระบบ

การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานการแพทย์ทางไกล หมายถึง การรับรู้ถึงความง่ายในการให้บริการการแพทย์ทางไกลของบุคลากรทางการแพทย์และเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการการแพทย์ทางไกล ในระดับที่คิดว่ามีความสามารถเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน ง่าย และไม่ต้องใช้ความพยายามในการใช้งาน

ความตั้งใจในการใช้การแพทย์ทางไกล หมายถึง ทัศนคติเชิงบวกและความมุ่งมั่นตั้งใจในการให้บริการการแพทย์ทางไกลแก่ผู้รับบริการ ของบุคลากรทางการแพทย์และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขผู้ให้บริการ

พฤติกรรมการใช้การแพทย์ทางไกล หมายถึง การที่บุคลากรทางการแพทย์ใช้งานหรือมีส่วนร่วมในการให้บริการการแพทย์ทางไกล ในช่วงระยะ 3 เดือนที่ผ่านมา (นับจากขณะที่ตอบแบบสอบถาม)

แบบสอบถามได้รับการตรวจสอบความถูกต้องทางภาษา แก้ไขและพิจารณาความครอบคลุมของเนื้อหา และเห็นชอบจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน (validity Test) และทดสอบความเชื่อมั่น (reliability test) กับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข 30 คน ค่าความเชื่อมั่นคำนวณจากสูตรของ

ครอนบาช (Cronbach's alpha coefficient) ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ได้เท่ากับ 0.809 แสดงว่า แบบสอบถามความคิดเห็นมีความเชื่อมั่นสูง ทำการเก็บข้อมูลระยะที่ 1 ในเดือนตุลาคม 2566

1.5 ทำการสนทนากลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่าง ผู้วิจัย ผู้รับผิดชอบงานระดับจังหวัดและคณะกรรมการดิจิทัลการแพทย์ของโรงพยาบาล (แห่งที่มีผลงานเป็นต้นแบบได้) ได้แก่ โรงพยาบาลสามร้อยยอด โรงพยาบาลทับสะแก และโรงพยาบาลบางสะพานน้อย โดยผู้วิจัยพัฒนาเครื่องมือชิ้นที่ 2 ได้แก่ แบบตรวจสอบรายการจัดรูปแบบบริการการแพทย์ทางไกล ประกอบด้วย (1) ด้านบุคลากร (2) ด้านระบบสื่อสาร เครื่องมือและอุปกรณ์ (3) รูปแบบการให้บริการ และ (4) ผลการดำเนินงาน ปัญหาอุปสรรคและแนวทางพัฒนา ทำให้ทราบถึงปัจจัยที่สำคัญต่อความสำเร็จของการพัฒนางาน

ระยะที่ 2 การพัฒนารูปการดำเนินงานการแพทย์ทางไกล (ตุลาคม 2566-ธันวาคม 2566)

2.1 การทบทวนผลการปฏิบัติงาน (after action review) โดยการสนทนากลุ่มร่วมกันกับตัวแทนจากโรงพยาบาลทั้ง 8 แห่ง เพื่อค้นหาปัจจัยแห่งความสำเร็จ ปัญหา อุปสรรค แนวทางการปรับปรุงพัฒนา และร่วมกันกำหนดการพัฒนารูปแบบบริการการแพทย์ทางไกล ระยะที่ 2

ผู้วิจัยพัฒนาเครื่องมือชิ้นที่ 3 ได้แก่ แบบบันทึกประเด็นการสนทนากลุ่มการพัฒนารูปแบบการบริการการแพทย์ทางไกล ประกอบด้วย (1) รายละเอียดกลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม (2) ข้อมูลทั่วไป (3) ประเด็นเกี่ยวกับผลงานและการจัดรูปแบบบริการ (4) ประเด็นที่ศึกษาตามกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี และ (5) คำถามเกี่ยวกับแผนพัฒนาในระยะต่อไป

2.2 นำรูปแบบการพัฒนา ระยะที่ 2 ไปใช้และทำการส่งเสริมและพัฒนาตามข้อมูลที่ได้จากข้อ 2.1

ระยะที่ 3 การประเมินผลลัพธ์การพัฒนา (มกราคม - กุมภาพันธ์ 2567) ดังนี้

3.1 การประเมินความครอบคลุมการเข้าถึงการบริการด้วยการแพทย์ทางไกล จากระบบรายงาน

3.2 การประเมินความคิดเห็นบุคลากรการแพทย์และเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการการแพทย์ทางไกล ระยะที่ 2 โดยใช้แบบสอบถามฉบับเดิม กลุ่มเป้าหมายเดิม โดยส่งผ่านคิวอาร์โค้ดและลิงค์ผ่านไลน์กลุ่มการทำงาน

3.3 การประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยและญาติ ผู้วิจัยพัฒนาเครื่องมือชิ้นที่ 4 แบบสำรวจความพึงพอใจผู้รับบริการการแพทย์ทางไกลที่มีต่อการให้บริการการแพทย์ทางไกลในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

แบบสอบถามได้รับการตรวจสอบความถูกต้องทางภาษาและความครอบคลุมของเนื้อหา ได้รับการแก้ไขและพิจารณาเห็นชอบจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน (validity test) และนำมาทดสอบความเชื่อมั่น (reliability test) โดยทดสอบกับผู้รับบริการจำนวน 30 ราย หาค่าความเชื่อมั่นคำนวณจากสูตรของครอนบาช (Cronbach's alpha coefficient) ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ได้เท่ากับ 0.719 แสดงว่า แบบสอบถามมีความเชื่อมั่นสูง ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามเป็นคิวอาร์โค้ดและลิงค์ผ่านเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานการแพทย์ทางไกลของโรงพยาบาล ถึงเป้าหมายผู้รับบริการและญาติผู้ป่วยที่เคยใช้บริการการแพทย์ทางไกลทุกอำเภอ จำนวน 300 ราย

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis)

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยแจกแจงความถี่ แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกรอบแนวคิดที่พัฒนาขึ้น ใช้สถิติเชิงอนุมาน หากข้อมูลมีการกระจายปกติ จะทำการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยสถิติ Path Analysis และทำการเปรียบเทียบผลการพัฒนารูปแบบระยะที่ 1 กับ ระยะที่ 2 โดยเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้ง 2 ระยะด้วยสถิติ paired t-test

หากข้อมูลมีการกระจายไม่ปกติจะทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยสถิติ Spearmen sign rank

correlation และ Biserial correlation และจะทำการเปรียบเทียบผลการพัฒนารูปแบบระยะที่ 1 กับระยะที่ 2 โดยเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสองระยะด้วยสถิติ Wilcoxon test

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ เลขที่ 02/2567 วันที่ 2 ตุลาคม 2566

ผลการศึกษา

ในการศึกษาระยะที่ 1 มีการดำเนินการ ดังนี้ (1) จำนวนครั้งการให้บริการการแพทย์ทางไกลถูกกำหนดเป็นตัวชี้วัดหนึ่งของหน่วยงานระดับโรงพยาบาลและผู้บริหาร ประจำปีงบประมาณ 2566 (2) โรงพยาบาลทุกแห่งแต่งตั้งคณะกรรมการดิจิทัลการแพทย์ และกำหนดหน้าที่รับผิดชอบในการพัฒนาและส่งเสริมการดำเนินงานการใช้บริการการแพทย์ทางไกล (3) ดำเนินการจัดหาระบบเทคโนโลยีการสื่อสาร เครื่องมือและอุปกรณ์ ซึ่งมีข้อสรุปร่วมกันว่าให้ทุกโรงพยาบาลใช้แอพพลิเคชั่น DMS Telemedicine ของกรมการแพทย์ และ (4) กำหนดเป้าหมายผู้รับบริการเป็นผู้ป่วยกลุ่มเปราะบางและโรคติดต่อ จำนวนรวมทั้งจังหวัด 3,500 ครั้ง โดยให้โรงพยาบาลทั่วไป 3 แห่งรับผิดชอบผลงานแห่งละ 500 ครั้ง และโรงพยาบาลชุมชน 5 แห่ง ๆ ละ 400 ครั้ง

ด้านบุคลากร ผลการศึกษา พบว่า โรงพยาบาลทุกแห่งมีบุคลากรหลักที่เกี่ยวข้องและร่วมปฏิบัติงาน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ (1) กลุ่มผู้ให้บริการ ได้แก่ แพทย์ พยาบาล เภสัชกร (2) กลุ่มช่วยเหลือสนับสนุนการทำงานและการจัดทำระบบรายงาน ได้แก่ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ นักวิชาการสาธารณสุข เจ้าหน้าที่เวชระเบียน เจ้าหน้าที่การเงิน และเจ้าหน้าที่งานประกัน นอกจากนี้ในบางแห่งยังมีเจ้าหน้าที่จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และอาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้าน (อสม.) เป็นต้น

ด้านระบบสื่อสาร เครื่องมือ และอุปกรณ์ พบว่า ฝั่งผู้ให้บริการคือโรงพยาบาลต้องมี (1) อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มี RAM ไม่น้อยกว่า 8 GB พร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วงอื่น ๆ ได้แก่ จอแสดงผล กล้องคอมพิวเตอร์/กล้องเวปแคม เครื่องสำรองไฟ ไมโครโฟนและลำโพง (2) สัญญาณอินเตอร์ Speed ไม่น้อยกว่า 500 MB Download/Upload และ (3) แอพพลิเคชั่นสำหรับสื่อสารกับผู้รับบริการ ที่ตกลงเลือกใช้ คือ DMS Telemedicine ของกรมการแพทย์ ที่คาดการณ์ว่าจะสามารถเชื่อมโยงและบันทึกผลงานในระบบ HIS ของโรงพยาบาลได้ เสมือนมีการให้บริการกับผู้รับบริการแบบปกติ ไม่ต้องมาคีย์ผลงานเข้าระบบในภายหลัง แต่พบปัญหาว่าบางโรงพยาบาลที่ใช้การเชื่อมต่อระบบโดยการเขียน application programing interface (API) เองจะเกิดปัญหาติดขัดทางด้านเทคนิค มากกว่าโรงพยาบาลที่จัดจ้างทีมงานของกรมการแพทย์ ทำให้ไม่สามารถใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ แห่งที่ใช้งานได้ดี ได้แก่ โรงพยาบาลสามร้อยยอด ทับสะแก และบางสะพานน้อย เป็นที่น่าสังเกตอีกว่า ยังมีแอพพลิเคชั่นอื่นที่เจ้าหน้าที่นิยมใช้งาน ได้แก่ LINE ซึ่งใช้มาก่อนตั้งแต่ช่วงการแพร่ระบาดของ COVID-19 (ปี พ.ศ.2563-2565) และใช้ต่อเนื่องถึงปัจจุบัน เพียงแต่มีข้อจำกัดการไม่สามารถเชื่อมโยงและบันทึกผลงานในระบบ HIS ของโรงพยาบาลได้ จำเป็นต้องมาบันทึกในภายหลัง

ส่วนฝั่งผู้รับบริการจะต้องมีโทรศัพท์มือถือระบบปฏิบัติการ Android หรือ IOS กล้องในโทรศัพท์ที่มีคุณภาพ พร้อมสัญญาณอินเตอร์เน็ท

รูปแบบบริการ พบว่า ขั้นตอนในการให้บริการด้วยการแพทย์ทางไกล ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

1) คัดกรองและลงทะเบียนผู้ป่วยเข้าสู่ระบบ

2) ประสานนัดหมาย

3) แสดงตนผ่าน Application โดยผู้ป่วยต้องยืนยันตัวตนและแสดงการยินยอมรับบริการ

4) พบแพทย์ทางออนไลน์ อาจเป็นวิชาชีพอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมาย เช่น พยาบาล เภสัชกร

5) รับยา (ถ้ามี) ที่พบจากการศึกษา ได้แก่ การส่งยาให้ไปรับที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) และการส่งยาทางไปรษณีย์

6) การบันทึกข้อมูลใน HIS ของโรงพยาบาล และการ

ขอชดเชยบริการผ่านระบบ e-claim

รูปแบบที่พัฒนาในระยะที่ 2 ได้รับการส่งเสริมโดยการมีส่วนร่วมจากผู้บริหารระดับจังหวัดและอำเภอ มีการ MOU การปฏิบัติงาน กำหนดเป็นตัวชี้วัดรวมทั้งการติดตามผลงาน และร่วมช่วยแก้ไขปัญหาที่ประสบอยู่อย่างต่อเนื่อง มีกิจกรรมแลกเปลี่ยนรับฟังปัญหาจากการปฏิบัติงาน ตลอดจนมีกิจกรรมการเยี่ยมเสริมพลังของผู้บริหารและทีมงานระดับจังหวัดครบทุกอำเภอ การให้ข้อมูลการประชุมที่สอดแทรกเนื้อหาให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องรับรู้ถึงประโยชน์ของการใช้งานการแพทย์ทางไกล และรับรู้ว่าการใช้งานไม่ใช่เรื่องที่ยาก เหล่านี้ส่งผลให้ผลงานการใช้บริการ (จำนวนครั้ง) เพิ่มขึ้น และมีผู้รับบริการกลุ่มอาการอื่น ๆ เพิ่มมากขึ้นกว่าในระยะที่ 1

ผลการดำเนินงาน พบว่าในระยะที่ 1 โรงพยาบาลที่มีผลงานจำนวนครั้งการให้บริการการแพทย์ทางไกลเป็นรูปธรรมชัดเจนเพียง 3 จาก 8 แห่ง ได้แก่ สามร้อยยอด ทับสะแก และบางสะพานน้อย ส่วนโรงพยาบาลอื่น ๆ ยังมีผลงานน้อยหรือยังไม่มี โดยแจ้งว่าเป็นช่วงทดลองระบบ ต่อมาระยะที่ 2 เมื่อมีการพัฒนางานอย่างต่อเนื่อง มีการดำเนินงานตามกิจกรรมที่กำหนด พบว่า ทุกโรงพยาบาลมีผลงานเพิ่มมากขึ้น โดยพบว่าผลงานเชิงปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเจน ค่าเฉลี่ยต่อเดือนของผลงานภาพรวมทั้งจังหวัดในระยะที่ 2 ของการพัฒนาเพิ่มขึ้นกว่าระยะที่ 1 ถึง 5.83 เท่าตัว โดยแห่งที่มีการใช้งานการแพทย์ทางไกลสูงสุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ โรงพยาบาลบางสะพาน สามร้อยยอด และทับสะแก แสดงในตารางที่ 1 และนอกจากนี้พบว่ายังมีความครอบคลุมกลุ่มผู้รับบริการเพิ่มขึ้นนอกเหนือจากกลุ่มเปราะบางและคนไข้โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (เบาหวาน ความดัน) ได้แก่ คนไข้มะเร็ง จิตเวช และยาเสพติด คนไข้หลังคลอด คนไข้หลังการผ่าตัด คนไข้เอดส์และวัณโรค คนไข้ในเรือนจำ เป็นต้น และนอกจากนี้ในบางโรงพยาบาลนำไปใช้กับเภสัชกรรมทางไกล (telepharmacy) อีกด้วย ได้แก่ โรงพยาบาลบางสะพาน ทับสะแก และบางสะพานน้อย

การทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปร

มีการประเมินความคิดเห็นบุคลากรการแพทย์และเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการการแพทย์ทางไกล ระยะที่ 2 โดยใช้แบบสอบถามฉบับเดียวกับระยะที่ 1 เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี และเปรียบเทียบผลการพัฒนารูปแบบ 2 ระยะ พบว่า ระยะ

ตารางที่ 1 ผลงานบริการการแพทย์ทางไกลจังหวัดประจวบคีรีขันธ์รายโรงพยาบาลระยะที่ 1 กับระยะที่ 2

โรงพยาบาล	เป้าหมาย	ผลงานการพัฒนาระยะที่ 1 (ครั้ง)			ผลงานการพัฒนาระยะที่ 2 (ครั้ง)		
		ทั้งหมด	เฉลี่ยต่อเดือน	ร้อยละ	ทั้งหมด	เฉลี่ยต่อเดือน	ร้อยละ
หัวหิน	500	12	1.33	1.22	2	0.50	0.08
ปราณบุรี	400	0	0.00	0.00	10	2.50	0.39
สามร้อยยอด	400	448	49.78	45.71	772	193.00	30.36
กุยบุรี	400	78	8.67	7.97	117	29.25	4.60
ประจวบคีรีขันธ์	500	0	0.00	0.00	14	3.50	0.55
ทับสะแก	400	170	18.89	17.35	469	117.25	18.44
บางสะพาน	500	50	5.56	5.10	929	232.25	36.53
บางสะพานน้อย	400	222	24.67	22.65	230	57.50	9.04
รวมทั้งจังหวัด	**3,500**	**980**	**108.89**	**100.00**	**2,543**	**635.75**	**100.00**

หมายเหตุ * ผลงานระยะที่ 1 ตั้งแต่ 1 มกราคม 2566 ถึง 30 กันยายน 2566 (9 เดือน)

** ผลงานระยะที่ 2 ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2566 ถึง 31 มกราคม 2567 (4 เดือน)

ที่ 1 กับระยะที่ 2 ตัวแปรที่ศึกษามีค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดเห็นรายข้อเพิ่มขึ้นทุกตัวแปร

เนื่องจากข้อมูลมีการกระจายไม่ปกติ จึงทำการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกับความตั้งใจในการใช้งานการแพทย์ทางไกลของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 โดยใช้สถิติ Spearman sign rank test พบว่า ระดับการยอมรับประโยชน์ของการใช้งานการแพทย์ทางไกล (ภาพรวม) และด้านต่าง ๆ ทั้ง 6 ด้าน และระดับการยอมรับว่าง่ายในการใช้งาน มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับระดับความตั้งใจในการใช้งานการแพทย์ทางไกลที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 ทั้งของการประเมินระยะที่ 1 และระยะที่ 2 แสดงตามตารางที่ 2

ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างความตั้งใจในการใช้งานการแพทย์ทางไกลของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขกับพฤติกรรมการใช้งานโดยใช้สถิติ biserial correlation พบว่า ในระยะที่ 1 ความตั้งใจในการใช้งานการแพทย์ทางไกลสัมพันธ์ในทางตรงข้ามกับพฤติกรรมการใช้งาน และในระยะที่ 2 ความตั้งใจในการใช้การแพทย์ทางไกลสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมกับการใช้งาน ที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 แสดงตามตารางที่ 3

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกับระดับความตั้งใจในการใช้งานการแพทย์ทางไกลของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เปรียบเทียบระยะที่ 1 กับระยะที่ 2

ตัวแปร	ระดับความตั้งใจในการใช้การแพทย์ทางไกล			
	ระยะที่ 1		ระยะที่ 2	
	ค่าสหสัมพันธ์	p-value	ค่าสหสัมพันธ์	p-value
ระดับการยอมรับประโยชน์ของการใช้การแพทย์ทางไกล (ภาพรวม)	0.640*	<0.001	0.702*	<0.001
ระดับการยอมรับประโยชน์ของการใช้การแพทย์ทางไกลต่อ...				
1.การพัฒนาระบบบริการสุขภาพ	0.550*	<0.001	0.619*	<0.001
2.การช่วยด้านอัตรากำลังบุคลากร	0.383*	<0.001	0.313*	<0.001
3.การพัฒนาระบบข้อมูลด้านสาธารณสุข	0.580*	<0.001	0.576*	<0.001
4.การพัฒนาระบบการเข้าถึงยา เวชภัณฑ์ และเทคโนโลยีการแพทย์	0.532*	<0.001	0.556*	<0.001
5.ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ	0.530*	<0.001	0.462*	<0.001
6.ภาวะผู้นำและการอภิบาลระบบ	0.614*	<0.001	0.661*	<0.001
ระดับการยอมรับว่าง่ายในการใช้งาน	0.432*	<0.001	0.399*	<0.001

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความตั้งใจในการใช้งานการแพทย์ทางไกลของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขกับพฤติกรรมการใช้งาน (ระยะที่ 1 และ 2)

ตัวแปร	ระดับความตั้งใจในการใช้การแพทย์ทางไกล	
	ค่าสหสัมพันธ์	p-value
พฤติกรรมการใช้งานการแพทย์ทางไกล ระยะที่ 1	-0.197*	0.014
พฤติกรรมการใช้งานการแพทย์ทางไกล ระยะที่ 2	0.423*	<0.001

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

การประเมินว่าการพัฒนารูปแบบบริการรวมทั้งกิจกรรมที่ได้ทำไปในการศึกษานี้ว่าส่งผลกระทบต่อตัวแปรที่เกี่ยวข้องหรือไม่ โดยการศึกษาเปรียบเทียบระยะที่ 1 กับ ระยะที่ 2 ในตัวแปรได้แก่ (1) ระดับคะแนนการรับรู้ประโยชน์การใช้งานการแพทย์ทางไกลของเจ้าหน้าที่ (2) ระดับการรับรู้ว่าการแพทย์ทางไกลง่ายในการใช้งาน และ (3) ระดับความตั้งใจในการใช้งาน ด้วยสถิติ Wilcoxon sign ranks test พบว่า ระดับคะแนนระยะที่ 2 เพิ่มขึ้นจากระยะที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 แสดงตามตารางที่ 4

การประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการ (ผู้ป่วยและญาติ) จำนวน 300 คน พบว่าส่วนใหญ่เป็นญาติหรือผู้ดูแล (ร้อยละ 54.30) เพศหญิงมากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 62.00) ส่วนใหญ่ใช้สิทธิ์บัตรทอง (ร้อยละ 86.70) ส่วนใหญ่ใช้โทรศัพท์ส่วนตัวในการรับบริการ (ร้อยละ 67.30) นอกนั้นใช้บริการที่ รพสต. และส่วนใหญ่ใช้บริการการแพทย์ทางไกลเป็นครั้งแรก (ร้อยละ 79.70) คะแนนความพึงพอใจของผู้ป่วยและญาติต่อการบริการการแพทย์ทางไกลในทุกข้อ อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด ตามตารางที่ 5

ตารางที่ 4 การศึกษาเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของตัวแปร ระยะที่ 1 กับระยะที่ 2

ตัวแปรที่ศึกษา เปรียบเทียบระยะที่ 1 กับระยะที่ 2		N	Mean rank	Sum of ranks	Asymp. p-value (2-tailed)
ระดับการรับรู้ประโยชน์การใช้งานการแพทย์ทางไกล	Negative ranks	1	23.00	23.00	<0.001
	Positive ranks	150	76.35	11453.00	
	Ties	5			
ระดับการรับรู้ว่าการแพทย์ทางไกลง่ายในการใช้งาน	Negative ranks	2	27.50	55.00	<0.001
	Positive ranks	71	37.27	2646.00	
	Ties	83			
ระดับความตั้งใจในการใช้งานการแพทย์ทางไกล	Negative ranks	0	0.00	0.00	<0.001
	Positive ranks	39	20.00	780.00	
	Ties	117			

ตารางที่ 5 ระดับคะแนนความพึงพอใจของผู้ป่วยและญาติต่อการรับบริการการแพทย์ทางไกล (N=300)

ข้อคำถาม	ค่าเฉลี่ย±SD	ระดับความพึงพอใจ
ด้านการให้บริการของเจ้าหน้าที่/บุคลากรผู้ให้บริการ	4.07±0.31	มาก
1. กิริยามารยาท สุภาพอ่อนโยน	4.54±0.49	มากที่สุด
2. ความเอาใจใส่ กระตือรือร้นในการให้บริการ	4.21±0.60	มากที่สุด
3. การให้คำแนะนำ ชัดเจน ครบถ้วน ตรงตามความต้องการ	3.81±0.66	มาก
4. การให้ข้อมูลหรือคำแนะนำเกี่ยวกับโรค การรักษาพยาบาลและการปฏิบัติตัวที่เหมาะสมกับความเจ็บป่วย	3.49±0.95	มาก
5. การให้ข้อมูลหรือคำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ยา	4.30±0.78	มากที่สุด
6. ความรู้สึกเชื่อมั่นต่อการทำงานของเจ้าหน้าที่	4.09±0.74	มาก

ตารางที่ 5 ความพึงพอใจของผู้ป่วยและญาติต่อการรับบริการการแพทย์ทางไกล (N=300) (ต่อ)

ข้อคำถาม	ค่าเฉลี่ย±SD	ระดับความพึงพอใจ
ด้านกระบวนการ/ขั้นตอนการให้บริการการแพทย์ทางไกล	3.94±0.37	มาก
1. ลำดับขั้นตอน ชัดเจน เข้าใจง่าย	3.91±0.72	มาก
2. ง่ายต่อการติดต่อและใช้งาน	4.11±0.61	มาก
3. ระยะเวลารอคอยในการรับบริการในภาพรวมเหมาะสม	4.24±0.71	มากที่สุด
4. การให้บริการเป็นไปด้วยความสะดวกและราบรื่น	3.51±0.78	มาก
ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก และสภาพแวดล้อม (กรณีรับบริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล)	4.12±0.44	มาก
1. ความเพียงพอของสิ่งอำนวยความสะดวก	4.18±0.72	มาก
2. ความสะอาดของสถานที่ให้บริการ	4.06±0.71	มาก
ด้านคุณภาพของบริการการแพทย์ทางไกลที่ได้รับ	4.36±0.44	มากที่สุด
1. ความถูกต้อง ครบถ้วนของการให้บริการ	4.24±0.73	มากที่สุด
2. บริการที่ได้รับคุ้มค่าและเป็นประโยชน์	4.30±0.72	มากที่สุด
3. ได้รับบริการที่เป็นมาตรฐานเดียวกันกับเมื่อท่านมาโรงพยาบาล	4.25±0.72	มากที่สุด
4. ช่วยลดระยะเวลาในการมาติดต่อที่โรงพยาบาลด้วยตนเอง	4.54±0.51	มากที่สุด
5. ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาติดต่อที่โรงพยาบาลด้วยตนเอง	4.48±0.56	มากที่สุด
ความพึงพอใจโดยรวมต่อการบริการที่ได้รับ	4.56±0.49	มากที่สุด

ข้อมูลเชิงคุณภาพ จากการสอบถามผู้รับบริการถึงเรื่องที่ไม่พึงพอใจ มีเพียงส่วนน้อยที่มี (ร้อยละ 16.30) และทั้งหมดเป็นเรื่องเกี่ยวกับสัญญาณอินเทอร์เน็ตในพื้นที่ และส่วนใหญ่ (ร้อยละ 88.30) มีความประทับใจในบริการการแพทย์ทางไกล

วิจารณ์

ผลการพัฒนารูปแบบบริการการแพทย์ทางไกลในครั้งนี้ สามารถเพิ่มผลงานจำนวนครั้งการให้บริการด้านการแพทย์ทางไกลให้เพิ่มขึ้นได้อย่างชัดเจนโดยจำนวนครั้งการใช้งานเฉลี่ยต่อเดือนหลังการศึกษาเพิ่มขึ้นถึง 5.83 เท่า ทำให้มั่นใจว่าจังหวัดประจวบคีรีขันธ์จะสามารถผ่านตัวชี้วัดการให้บริการการแพทย์ทางไกลเมื่อสิ้นปีงบประมาณ 2567 นอกจากนี้ยังสามารถครอบคลุมอาการเจ็บป่วยได้มากขึ้น ผู้รับบริการมีความพึงพอใจแสดงให้เห็นว่าเมื่อเวลาผ่านไปรูปแบบบริการที่พัฒนาสามารถเพิ่มการเข้าถึงบริการทางการแพทย์ทางไกลแก่ประชาชนได้มากยิ่งขึ้น เจ้าหน้าที่เริ่มมีการยอมรับประโยชน์ที่ได้จากการใช้งานมากขึ้น ไม่รู้สึกว่ายากเหมือนในช่วงแรก และมีความมุ่งมั่นตั้งใจที่จะใช้งานมากขึ้น แต่เป็นที่น่าสังเกตว่าโรงพยาบาลขนาดใหญ่มีการพัฒนายากกว่าโรงพยาบาลขนาดเล็ก ทั้งนี้สิ่งที่โรงพยาบาลขนาดใหญ่มีความแตกต่างกับโรงพยาบาลนาดเล็ก คือ องค์กรแพทย์ที่มีความเฉพาะทางซึ่งมุ่งเน้นการรักษาในระดับที่สูงขึ้นมากกว่ามุ่งเน้นการให้ประชาชนเข้าถึงบริการการรักษาทั่วไป การสื่อสารให้ทั่วถึงองค์กรแพทย์เพื่อสร้างความสนใจทำได้ยากกว่า ความมุ่งมั่นตั้งใจของผู้บริหารและองค์กรแพทย์ซึ่งเป็นองค์กรชั้นนำของหน่วยงานมีผลต่อความสำเร็จของการพัฒนา ซึ่งสอดคล้องกับเมื่อใช้กลวิธีในการติดตามการดำเนินงานผ่านการประชุมของผู้บริหารและติดตามต่อเนื่อง ทำให้ผลงานเพิ่มสูงขึ้นในหลายโรงพยาบาล

ด้านบุคลากร การปฏิบัติงานการแพทย์ทางไกล ใช้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขหลายสาขาอาชีพ ไม่แตกต่างจากการบริการบนโรงพยาบาล และยังต้องใช้งานเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์มากกว่าปกติทำหน้าที่ในการดูแลระบบงาน ในระยะแรกอาจจะถูกมองว่าเป็นภาระงานที่เพิ่มมากขึ้นในสถานการณ์ที่มีความขาดแคลนบุคลากรอยู่แล้ว ผู้บริหารซึ่งมีส่วนสำคัญมากต่อการพัฒนางาน จากการที่ได้ทำการสนทนากลุ่มเห็นได้ชัดเจนว่าหากผู้บริหารให้ความสนใจเป็นพิเศษ โรงพยาบาลแห่งนั้นจะมีความสำเร็จของงานที่มากกว่า นอกจากนี้ยังพบว่า เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาลยังมีจำนวนไม่เพียงพอกับภาระงานที่ต้องดูแลระบบให้บริการประจำวัน และยังมีนโยบายการทำงานที่มีความจำเป็นต้องใช้ความรู้เชิงเทคนิคเฉพาะทางด้านคอมพิวเตอร์ในลักษณะเหล่านี้เพิ่มเข้ามาอีกด้วย ในบางอำเภอมีการใช้กลไก 3 หมอ (แพทย์ หมอ-อนามัย อสม.) ในการทำงาน ซึ่งจะมีการใช้สถานที่ของ รพ.สต. ในการให้บริการกับผู้ป่วยที่นัดหมายมาที่ รพ.สต. เป็นการลดปัญหาเรื่องข้อจำกัดการใช้เทคโนโลยีของผู้รับบริการและสัญญาณอินเทอร์เน็ต และช่วยในเรื่องความสะดวกในการเจาะเลือดและการชันสูตรต่าง ๆ

ด้านระบบสื่อสาร เครื่องมือ และอุปกรณ์ โรงพยาบาลต่าง ๆ ไม่มีปัญหาเรื่องการจัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องใช้งาน แต่ปัญหาคือการนำแอพพลิเคชั่น DMS Telemedicine มาใช้ยังมีข้อจำกัดในการพัฒนาและอาจไม่ใช่คำตอบเดียวในการใช้งานระบบ ซึ่งต่อไปโรงพยาบาลทุกแห่งสามารถที่จะเลือกใช้แอพพลิเคชั่นอื่นหรือจะทำการพัฒนาเชื่อมต่อและแก้ไขข้อจำกัดต่อไปซึ่งเป็นเรื่องที่ผู้บริหารต้องพิจารณา ในช่วงต้นปีงบประมาณ 2567 กระทรวงสาธารณสุขได้แนะนำแอพพลิเคชั่นทางเลือกเพิ่มเติมในการนำมาใช้งานระบบการแพทย์ทางไกล ได้แก่ หมอพร้อมสเตชั่น และนอกจากนี้แอพพลิเคชั่น LINE ที่เริ่มใช้มาในตั้งแต่ปี 2563 ช่วงการระบาดของโควิด-19 ยังคงได้รับความนิยมในการใช้งานอยู่ เพียงยังต้องนำมาบันทึกผลงานในระบบ HIS ของโรงพยาบาลอีกครั้ง อย่างไรก็ตามหากใช้ผู้รับผิดชอบควรพัฒนาเป็น LINE Official Account เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านความปลอดภัยของข้อมูลผู้รับบริการ

ด้านรูปแบบบริการ เนื่องจากเป็นการที่เปิดโอกาสให้ทุกอำเภอพัฒนางานตามศักยภาพของพื้นที่ โดยมีแนวทางจากกระทรวงสาธารณสุขกำหนดขอบเขตกว้าง ๆ ไว้ เป็นข้อดีในการพัฒนาเพื่อให้โรงพยาบาลทุกแห่งนำรูปแบบบริการหลักปรับใช้ให้เหมาะสมกับศักยภาพและความพร้อมในการให้บริการของตนเอง เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการในคลินิกต่าง ๆ ของโรงพยาบาลเมื่อเห็นโอกาสในการพัฒนา และมองเห็นประโยชน์ในการใช้งาน และความง่ายในการใช้ จะมีความสนใจและนำมาใช้งานเพิ่มจำนวนขึ้นอย่างค่อยเป็นค่อยไป ดังที่มีผู้รับบริการมากขึ้นหลายกลุ่มอาการ รวมถึงการใช้งานบริการเภสัชกรรมทางไกล

รูปแบบบริการที่ประกอบด้วยขั้นตอนหลัก 5 ขั้นตอนนั้น ผู้วิจัยพบว่าเมื่อมีการปรับความเข้าใจผู้ให้บริการและเพิ่มการสื่อสารภายในองค์กรให้ทุกหน่วยทราบว่าการใช้แอพพลิเคชั่นอื่น ๆ เช่น LINE ถือเป็นการให้บริการการแพทย์ทางไกลได้ เพียงแต่ต้องมาบันทึกผลงานในระบบ HIS และอาจมีปัญหาการชดเชยค่าบริการจาก สปสช. พบว่าผลงานส่วนหนึ่งที่เพิ่มมาในระยะที่ 2 ของการพัฒนาน่าจะมาจากส่วนนี้เป็นหลัก อย่างไรก็ตามปัญหาเรื่องระบบความปลอดภัยของข้อมูลยังคงเป็นข้อจำกัดในการใช้งาน

การพัฒนากรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีซึ่งใช้ทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษา ผู้วิจัยเริ่มต้นจากทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (Theory of Technology Acceptance Model: TAM)[5,6] ซึ่งมีสมมุติฐานว่า การยอมรับประโยชน์ในการใช้งาน กับการยอมรับว่าง่ายในการใช้งานมีความสัมพันธ์กับความตั้งใจในการใช้งาน และความตั้งใจในการใช้งานมีผลต่อพฤติกรรมการใช้งาน โดยด้านการยอมรับประโยชน์ในการใช้งานนั้นพิจารณาตามองค์ประกอบร่วม 6 ด้าน ของ Six Building Blocks[12] นั้น จากผลการศึกษาสามารถนำมาใช้อธิบายความสัมพันธ์ของพฤติกรรมการใช้งานการแพทย์ทางไกลของเจ้าหน้าที่ได้เป็นอย่างดี

นอกจากนี้ กิจกรรมในการพัฒนารูปแบบบริการ ที่ได้ดำเนินการไปในการศึกษาครั้งนี้ในภาพรวมนั้นสามารถเพิ่ม (1) ระดับคะแนนการรับรู้ประโยชน์การใช้งานการแพทย์ทางไกลของเจ้าหน้าที่ (2) ระดับการรับรู้ว่าการแพทย์ทางไกลง่ายในการใช้งาน และ (3) ระดับความตั้งใจในการใช้งานได้ผล จึงสามารถสรุปได้ว่ากรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีที่พัฒนาขึ้นร่วมกับวิธีการและรูปแบบการพัฒนาที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้สามารถอธิบายพฤติกรรมการใช้งานการแพทย์ทางไกลของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขได้

ข้อเสนอแนะ

1. การศึกษาครั้งนี้มุ่งเน้นการพัฒนารูปแบบโดยการสนับสนุนการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขผู้ปฏิบัติงานเนื่องจากเป็นช่วงแรกของการพัฒนางาน โอกาสต่อไปควรมีการพัฒนาโดยการส่งเสริมให้ประชาชน ผู้รับบริการ ได้รับรู้รับทราบข่าวสารและความพร้อมของระบบบริการ และเป็นผู้เลือกหรือเรียกร้องในการใช้บริการการแพทย์ทางไกลเพิ่มมากขึ้น

2. ควรส่งเสริมให้ระบบการรับยาที่ร้านขายยาเกิดขึ้นโดยเร็ว เพื่อเชื่อมโยงกับการบริการการแพทย์ทางไกล และเป็นการเพิ่มทางเลือกในการรับยาแก่ผู้รับบริการ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญหนึ่งของนโยบายลดความแออัด และลดระยะเวลารอคอยของกระทรวงสาธารณสุข ตลอดจนนโยบาย 30 บาทรักษาทุกที่ด้วยบัตรประชาชนใบเดียว

3. ความแรงและความเสถียรของสัญญาณอินเทอร์เน็ตเป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะทำให้การจัดบริการการแพทย์ทางไกลราบรื่น และผลการศึกษาพบว่าเป็นปัญหาสำคัญในการพัฒนางาน รัฐบาลควรสนับสนุนสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่มีคุณภาพและจัดให้เป็นบริการพื้นฐานแก่ประชาชน

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้บังคับบัญชา นายแพทย์วรา เศลวัตนะกุล นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ที่สนับสนุนให้ทำการศึกษาในครั้งนี้ และขอขอบคุณที่ปรึกษางานวิจัย ดร.สมหมาย คชนาม และผู้ทรงคุณวุฒิอีก 2 ท่าน คือ นายแพทย์สุริยะ คูหะรัตน์ สาธารณสุขนิเทศก์ เขตสุขภาพที่ 3 และแพทย์หญิงรุจิรา เข็มเพ็ชร ประธานคณะอนุกรรมการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศด้านสุขภาพ (CITO) เขตสุขภาพที่ 5 ที่กรุณาตรวจสอบเครื่องมือและโครงร่างงานวิจัย ตลอดจนให้คำแนะนำต่าง ๆ นอกจากนี้ ขอขอบคุณทีมงานเทคโนโลยีข้อมูลข่าวสารของจังหวัดและอำเภอทุกคนที่ร่วมให้ข้อมูลและสนับสนุนงานวิจัยจนสำเร็จลุล่วง

เอกสารอ้างอิง

1. วรธา มงคลสืบสกุล. การเข้าถึงบริการทางสาธารณสุขของไทย: ภาพสะท้อนและความเหลื่อมล้ำของกลุ่มเปราะบางทางสังคม. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์ 2565;6(1):55-68.
2. ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. ยุทธศาสตร์สุขภาพดิจิทัลกระทรวงสาธารณสุข (2564-2568) [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 31 พ.ค. 2566]. แหล่งข้อมูล: https://ict.moph.go.th/upload_file/files/97c2287c8f04e13f81fec13e431e7a5e.pdf
3. AMARIN 34 HD. ธุรกิจ Telemedicine โตพุ่ง! หนุนรายได้โรงพยาบาลเอกชนเกือบ 6 พันล้านบาท [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 10 มิ.ย. 2566]. แหล่งข้อมูล: https://www.amarintv.com/spotlight/business-marketing/detail/42489]
4. กระทรวงสาธารณสุข. ตัวชี้วัด: จังหวัดที่มีบริการการแพทย์ทางไกลตามเกณฑ์ที่กำหนด. ตัวชี้วัดการตรวจราชการปีงบประมาณ 2566. ต.ค.2566. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2566.
5. Davis FD. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. MIS Quarterly 1989;13(3):319-40.

6. ปราโมทย์ ลือนาม. แนวความคิด และวิวัฒนาการของแบบจำลองการยอมรับการใช้เทคโนโลยี. วารสารการจัดการสมัยใหม่ [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [สืบค้นเมื่อ 31 พ.ค. 2566]. แหล่งข้อมูล: https://so04.tci-thaijo.org/index.php/stou-sms-pr/article/view/11933
7. ภูวนาท เช้าวรรณโณ, สวรส ศรีสุตโต, วิษณุ เหลืองลออ. การศึกษาแรงจูงใจและการยอมรับเทคโนโลยีของคนไข้ที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้โทรเวชกรรมของโรงพยาบาลเฉพาะทางด้านกระดูกสันหลัง. การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 14. วันที่ 7-8 กรกฎาคม 2565; มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จังหวัดนครปฐม. นครปฐม: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม; 2565
8. อรพรรณ คงมาลัย, วสันต์ ใจวงศ์. การยอมรับและการนำระบบโทรเวชกรรมเข้าไปกับกระบวนการสาธารณสุขในพื้นที่ห่างไกล กรณีศึกษา : โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเชียงของ จังหวัดเชียงราย. วารสารวิจัยและพัฒนา มจธ 2560; 40(4):641-50.
9. ธนพร ทองจูด. การศึกษาปัจจัยของการตรวจรักษาด้วยโทรเวชกรรมที่มีผลต่อทัศนคติและความตั้งใจ เลือกใช้บริการโทรเวชกรรมของผู้รับบริการของโรงพยาบาลรามาธิบดี. [สารนิพนธ์ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต]. นครปฐม: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2564.
10. Tsai CH. Integrating social capital theory, social cognitive theory, and the technology acceptance model to explore a behavioral model of telehealth systems. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2014;11(5):4905-25.
11. Kamal SA, Shafiq M, Kakria P. Investigating acceptance of telemedicine services through an extended technology acceptance model (TAM) [Internet]. 2019 [cited 2023 Jun 18]. Available from: https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2019.101212
12. Jack SM, Griffiths UK, Closser S, Burchett H, Marchal B. Measuring the health systems impact of disease control programmer: a critical reflection on the WHO building blocks framework. BMC Public Health 2014;14(1):278.

Development of Telemedicine Service Model, Prachuap Khiri Khan Province

Jarurat Pattanathong, M.Sc. in Pharm (Hospital Pharmacy)

Prachuap Khiri Khan Provincial Public Health Office, Thailand

Journal of Health Science of Thailand 2024;33(3):452-64.

Corresponding author: Jarurat Pattanathong, Email: nongpinpin@gmail.com

Abstract: This study is research and development with the objectives to (1) study the situation and models of telemedicine services in Prachuap Khiri Khan Province during the years 2022-2024, (2) develop service models, and (3) evaluate the developed service models. The tools used for the study were developed from the Technology Acceptance Model theory combined with the six building blocks of health system framework. The study was divided into three phases. In Phase 1, the development began using the quality management cycle, which included work planning, creating work methods, implementation, and performance evaluation. It was found that only 3 out of 8 hospitals had service performance. Phase 2 involved improving the work models using the quality management cycle, carrying out activities based on work promotion measures derived from focus group discussions with stakeholders. These measures included setting departmental and managerial performance targets, awarding outstanding performers, involving executive personnel in listening, solving problems, and regularly monitoring operations, knowledge exchange between model hospitals, empowering visits to all hospitals, and instilling confidence in personnel to see the benefits and understand that telemedicine is not difficult to implement. Phase 3 involved evaluating the developed service model by assessing: (1) volume and access to services, finding that the average number of service instances per month increased by 5.83 times and was applied to more illnesses; (2) the relationship between variables using Spearman Sign rank test, which found that the levels of perceived ease of use, perceived usefulness overall, and perceived benefits of telemedicine in relation to the six building blocks of health system framework had a positive correlation with the intention to use at a confidence level of 0.05. The Biserial correlation was used to test the relationship between staff's intention to use and their actual usage behavior post-development, showing a positive correlation at a confidence level of 0.05. The Wilcoxon sign ranks test evaluated the levels of perceived benefits, perceived ease of use, and intention to use before and after development, and showed that all variables had significantly increased scores at a confidence level of 0.05. Lastly, patient satisfaction was found to be at a high to highest level. The study concludes that the theoretical framework can explain the behaviors and variables studied, and the developed model used for improving services was effective.

Keywords: **telemedicine; technology acceptance model; six building blocks; patient satisfaction**

วารสารวิชาการสาธารณสุข
ปีที่ 33 ฉบับที่ 3 พฤษภาคม - มิถุนายน 2567

Journal of Health Science of Thailand
Vol. 33 No. 3, May - June 2024

นิพนธ์ต้นฉบับ *Original article*

การพัฒนารูปแบบการสื่อสารความเสี่ยงในภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขของประเทศไทย: กรณีการเกิดโรคระบาดสำคัญ

สุมนี วัชรสินธุ์ พ.บ.*
พรทิพย์ วชิรดิลก ศษ.ม., พย.ม.**
** กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข*
*** ข้าราชการบำนาญ*
ติดต่อผู้เขียน: สุมนี วัชรสินธุ์ Email: wsuwsu2521@hotmail.com

วันรับ: 11 มี.ค. 2567
วันแก้ไข: 2 พ.ค. 2567
วันตอบรับ: 12 พ.ค. 2567

บทคัดย่อ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการสื่อสารความเสี่ยงในภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขของประเทศไทยและต่างประเทศกรณีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และพัฒนารูปแบบการสื่อสารความเสี่ยงในภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขกรณีการเกิดโรคระบาด ใช้รูปแบบการวิจัยและพัฒนาด้วยการศึกษาเชิงคุณภาพ ดำเนินการใน 4 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้ ประกอบด้วยการวิจัยเอกสาร การสัมภาษณ์เชิงลึก และการสนทนากลุ่ม ผู้ให้ข้อมูลหลักประกอบด้วย ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภาครัฐ เอกชน จำนวน 149 คน ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการจัดการการสื่อสารความเสี่ยงในภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขของประเทศไทย ระยะที่ 3 การนำรูปแบบการสื่อสารความเสี่ยงฯ ที่พัฒนาไปตรวจสอบความเหมาะสมกับผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านการสื่อสาร จำนวน 9 คน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จำนวน 200 คน และระยะที่ 4 การปรับปรุงรูปแบบการสื่อสารความเสี่ยงฯ ผลการศึกษาพบว่า การสื่อสารความเสี่ยงในภาวะวิกฤตช่วงการระบาดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เน้นสร้างความเข้าใจร่วมกันระหว่างผู้ส่งสารและผู้รับสาร โดยมีการเตรียมการสื่อสารล่วงหน้าและใช้ช่องทางการสื่อสารที่เหมาะสม เช่น สื่อสังคมออนไลน์ การพบกับสื่อมวลชน และส่งเสริมให้ประชาชนตัดสินใจและกระทำในลักษณะที่เหมาะสมเพื่อรับมือกับความเสี่ยงเกิดขึ้นได้ดี ผู้วิจัยจึงเสนอรูปแบบการสื่อสารความเสี่ยงในภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขชื่อว่า CAT-D model มี 4 องค์ประกอบได้แก่ (1) การจัดให้มีหน่วยงานสื่อสารความเสี่ยงระดับจังหวัดแบบเป็นโครงสร้างทางการ และมีหน่วยงานสื่อสารความเสี่ยงในภาคส่วนอื่นๆ การเตรียมโฆษกที่มีความเชี่ยวชาญในการสื่อสารความเสี่ยงพร้อมใช้ และมีแผนปฏิบัติการที่เชื่อมต่อจากระดับจังหวัดไปจนถึงส่วนกลาง (2) การสร้างความผูกพันกับกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งภาครัฐ เอกชน ประชาสังคม (3) การใช้เทคโนโลยี เครื่องมือ และนวัตกรรมต่างๆ ในการสื่อสาร รวมทั้งดำเนินการเมื่อมี infodemic เกิดขึ้น และ (4) การจัดตั้งระบบเก็บข้อมูลพร้อมใช้ที่มีการตรวจสอบความถูกต้อง ทั้งนี้ต้องทำงานร่วมกับ Joint Information Center: JIC เมื่อมีภาวะวิกฤติ โดยมีการดำเนินงานสำคัญคือ การเตรียมความพร้อมในระยะก่อนวิกฤต การตอบสนองต่อภาวะวิกฤต และการฟื้นฟูจากภาวะวิกฤต

คำสำคัญ: **รูปแบบการสื่อสารความเสี่ยง; ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข; โรคระบาดสำคัญ**

บทนำ

ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันประเทศต่าง ๆ ล้วนประสบกับปัญหาสาธารณภัย เช่น อัคคีภัย วาตภัย อุทกภัย ภัยแล้งรวมไปถึงโรคระบาดทั้งในมนุษย์และในสัตว์ ซึ่งตามนิยามความหมายของสาธารณภัยนั้นหมายถึงภัยต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อสาธารณชน ไม่ว่าเกิดจากธรรมชาติ มีผู้ทำให้เกิดขึ้น อุบัติเหตุ หรือเหตุอื่นใดซึ่งก่อให้เกิดอันตรายแก่ชีวิต ร่างกายของประชาชน หรือเสียหายแก่ทรัพย์สินของประชาชนหรือของรัฐ[1] ทั้งนี้ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข (Public Health Emergency) ถือเป็นสาธารณภัยประเภทหนึ่ง เนื่องจากก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิต สร้างความเสียหายแก่ทรัพย์สินของประชาชน และเกิดผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม[2] และเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขขึ้นแล้วต้องมีการจัดการโดยเร็วที่สุด นั่นคือการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข ซึ่งเป็นกระบวนการในการจัดการเหตุการณ์การเกิดโรคและภัยคุกคามที่รวดเร็วและเป็นระบบ ครอบคลุมตั้งแต่การดำเนินการป้องกันและลดผลกระทบ (prevention & mitigation) การเตรียมความพร้อมรองรับภาวะฉุกเฉิน (preparedness) การตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (response) และการฟื้นฟูหลังเกิดภาวะฉุกเฉิน (recovery)[3] โดยที่การจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขนั้น กระทรวง-สาธารณสุขเป็นหน่วยงานหลักที่มีบทบาทหน้าที่ในการจัดการภาวะฉุกเฉินดังกล่าว

ปลายปี 2562 ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกเผชิญกับสาธารณภัยที่ก่อให้เกิดความเสียหายอย่างรุนแรง นั่นคือการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ซึ่งองค์การอนามัยโลกได้ประกาศให้การระบาดนี้เป็นภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขระหว่างประเทศ (public health emergency of international concern: PHEIC) ในวันที่ 30 มกราคม 2563[4] การแพร่ระบาดดังกล่าวส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคมและสถานะสุขภาพของประชาชนและกลายเป็นความท้าทายของระบบสุขภาพในประเทศต่าง ๆ ส่งผลให้ทุกประเทศมีการดำเนินการในการรับมือกับสถานการณ์ดังกล่าวอย่างเร่งด่วน รัฐบาลไทยได้จัดตั้ง “ศูนย์บริหารสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019” (ศบค.) ซึ่งเป็นหน่วยงานพิเศษที่จัดตั้งขึ้นตามพระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548 (พ.ร.ก. ฉุกเฉิน)[5] รวมถึงได้มีการกำหนดแนวทางปฏิบัติการเพื่อตอบโต้ภาวะฉุกเฉินกรณีการระบาดดังกล่าว เพื่อให้หน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ทั้งภาคส่วนสาธารณสุข (Health Sector) และนอกสังกัดกระทรวง-สาธารณสุข นำแนวทางไปใช้จัดทำแผนเผชิญเหตุเฉพาะหน่วยงานของตนเพื่อร่วมกันต่อสู้กับภาวะโรคระบาดดังกล่าวอย่างมีเอกภาพ[6]

สถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ล้วนสร้างความตระหนก และหวาดกลัวให้กับประชาชน เนื่องจากเป็นโรคที่เกิดขึ้นใหม่มีการระบาดอย่างรวดเร็วและรุนแรง มีผู้เสียชีวิตเป็นจำนวนมาก เมื่อมีวิกฤตเกิดขึ้นองค์กรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยตรงต้องรีบจัดการภาวะวิกฤตนั้นให้คลี่คลายไปให้เร็วที่สุด เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาลุกลามบานปลาย จนทำให้เกิดความเสียหาย[7] ดังนั้น การสื่อสารความเสี่ยงในภาวะฉุกเฉินจึงมีส่วนสำคัญในการเข้ามาช่วยจัดการในสถานการณ์ดังกล่าว เพื่อสื่อสารให้ประชาชนที่อยู่ในภาวะเสี่ยงเข้าใจความเสี่ยงของตนเอง และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ สื่อสารให้ผู้ที่มีอำนาจหน้าที่หรือผู้เชี่ยวชาญได้รับฟัง และเข้าใจความตระหนักของประชาชน และความต้องการประชาชน เพื่อนำไปสู่การให้คำแนะนำแก่ประชาชนได้ถูกต้องตรงกับปัญหา สร้างความเชื่อถือเชื่อมั่น รวมถึงการจัดการข่าวลวงต่าง ๆ ที่สร้างความสับสนให้กับประชาชน

ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ถือเป็นบทเรียนสำคัญในวงการสาธารณสุข จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะต้องเตรียมการจัดการและการตอบสนองต่อการแพร่ระบาดของโรคในอนาคต โดยเฉพาะการสื่อสารความเสี่ยงในภาวะวิกฤต จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการสังเคราะห์และพัฒนารูปแบบ กลไก กระบวนการและแนวทางปฏิบัติในการดำเนินงานการสื่อสารความเสี่ยงที่

เหมาะสม มีประสิทธิภาพและยั่งยืน เพื่อนำไปใช้เป็นรูปแบบในการดำเนินงานเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขกรณีภาวะการเกิดโรคระบาดขึ้นในอนาคต การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์การจัดการการสื่อสารความเสี่ยงในภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขของประเทศไทย และต่างประเทศโดยใช้การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นกรณีศึกษา และพัฒนารูปแบบการจัดการการสื่อสารความเสี่ยงในภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขกรณีการเกิดโรคระบาดของประเทศไทย

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ แบ่งการศึกษาออกเป็น 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้ (synthesis & integration) ประกอบด้วย

1) การวิจัยเอกสาร ด้วยการทบทวนเอกสารวิชาการและเอกสารการวิจัยทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ[8-11] เพื่อมุ่งอธิบายสภาพการณ์ในประเด็นสถานการณ์การจัดการการสื่อสารความเสี่ยงในภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ใช้วิธีการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูล Google Scholar, Google และ Websites หน่วยงานภาครัฐ

2) การสัมภาษณ์เชิงลึกและการสนทนากลุ่ม

กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 149 คน โดยเป็นกลุ่มผู้บริหารและผู้ดำเนินการใน ศบค. จำนวน 15 คน กลุ่มหน่วยงานภาครัฐและเอกชน จำนวน 84 คน และกลุ่มผู้รับผลกระทบจากนโยบายการดำเนินการการสื่อสารในภาวะการเกิดโรคระบาดของ ศบค. จำนวน 50 คน ผู้ให้ข้อมูลหลักใช้วิธีการคัดเลือกด้วยวิธีการเจาะจง (Purposive Sampling) โดยการเลือกตัวอย่างแบบเอกพันธ์ (homogeneous sampling)[12,13]

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในการสัมภาษณ์เชิงลึก และการสนทนากลุ่ม คือประเด็นคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์ โดยเป็นการสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (semi-structure interview) มีโครงสร้างที่พัฒนาจากกรอบแนวคิดเกี่ยวกับการสื่อสารความเสี่ยงของ Rohrmann[14]

การวิเคราะห์ข้อมูล

แยกประเด็นเป็นหมวดหมู่และตรวจสอบสามเส้าเพื่อหาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

ระยะที่ 2-4 เป็นการพัฒนารูปแบบการจัดการการสื่อสารความเสี่ยงในในภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขของประเทศไทย โดยการสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้จากระยะที่ 1 ทั้งจากการวิจัยเอกสาร การสัมภาษณ์เชิงลึก และการสนทนากลุ่ม มาทำการยกร่างรูปแบบการสื่อสารความเสี่ยงฯ ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านการสื่อสาร จากนั้นนำ(ร่าง)รูปแบบการสื่อสารความเสี่ยงฯ ไปตรวจสอบยืนยันความถูกต้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ การนำไปใช้ประโยชน์และข้อเสนอแนะ จากกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านการสื่อสารในภาวะการเกิดโรคระบาด จำนวน 9 คน และกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ได้รับผลกระทบทางตรงและทางอ้อม ครอบคลุมพื้นที่ทุกภูมิภาคและกรุงเทพมหานคร พื้นที่ละ 40 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 200 คน จากนั้นนำข้อสรุปที่สำคัญและข้อเสนอแนะมาดำเนินการปรับปรุงแก้ไขจนได้รูปแบบการสื่อสารความเสี่ยงในภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขของประเทศไทยในกรณีการเกิดโรคระบาดสำคัญ

ผลการศึกษา

การศึกษาในระยะที่ 1 ด้วยการวิจัยเอกสาร พบว่า การสื่อสารความเสี่ยงในภาวะวิกฤตของ ศบค. เป็นการประยุกต์มาจากทฤษฎีการสื่อสารเชิงวิกฤต (Crisis Communication Theory) ที่สร้างความเข้าใจร่วมกันระหว่างผู้ส่งสารและผู้รับสาร โดยมีการเตรียมการสื่อสารล่วงหน้าและการใช้ช่องทางการสื่อสารที่เหมาะสม เช่น การใช้สื่อ

สังคมออนไลน์ การเผชิญหน้ากับสื่อมวลชน เน้นการสื่อสารที่มีเชื่อมโยงกับความเสี่ยง และส่งเสริมให้ประชาชนทำการตัดสินใจและกระทำในลักษณะที่เหมาะสมเพื่อรับมือกับความเสี่ยงที่มีอยู่ มีกระบวนการสื่อสารแบบเชิงเส้นจากผู้ส่งไปยังผู้รับโดยเน้นการไหลของการสื่อสารและบทบาทของแต่ละส่วน นอกจากนี้ยังเน้นการสื่อสารในภาวะวิกฤติ โดยแบ่งกลุ่มเป้าหมายหรือประชากรที่เกี่ยวข้องออกเป็นส่วนย่อย ซึ่งเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบตรงจากวิกฤติ และกลุ่มผู้เกี่ยวข้องต่าง ๆ เช่น สื่อมวลชน คนในองค์กร หรือสาธารณชนทั่วไป โดยเลือกข้อมูลที่เหมาะสมและสื่อสารไปในทิศทางที่ถูกต้องตรงกับกับผู้รับสาร โดยได้ประยุกต์ใช้กลยุทธ์ของ 6S strategy for risk communication ในการสื่อสารความเสี่ยง และจัดการข่าวลวงข่าวปลอม (fake news) สำหรับต่างประเทศพบว่า เมื่อเกิดการระบาดของโควิด 19 หลายประเทศในทวีปอเมริกา ออสเตรเลีย ยุโรป และเอเชีย ใช้วิธีการสื่อสารความเสี่ยงไปสู่ประชาชนผ่านหน่วยงานภาครัฐ โดยมีช่องทางการสื่อสารที่หลากหลาย เช่น สื่อมวลชน สื่อสังคมออนไลน์ และแอปพลิเคชัน ส่วนการจัดการ Fake News หลายประเทศ เช่น สิงคโปร์ ฟินแลนด์ เยอรมัน สวีเดน ฝรั่งเศส มีมาตรการโดยนำกฎหมายมาใช้ในการจัดการ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การสื่อสารและการจัดการ fake news ในภาวะวิกฤตของต่างประเทศ กรณีการระบาดของโควิด-19

ทวีป	วิธีการสื่อสาร
อเมริกา	สื่อสารโดยยึดตามแนวปฏิบัติของหน่วยงานที่มีความน่าเชื่อถือ เช่น สหรัฐอเมริกาจะยึดถือตามคำแนะนำของศูนย์ควบคุมโรคติดต่อ (CDC) มีช่องทางการสื่อสารที่หลากหลายทั้งการสร้างเครือข่ายสื่อสารความเสี่ยงผ่านทางสื่อมวลชน สื่อสังคมออนไลน์ และแอปพลิเคชัน ส่วนการจัดการ fake news นั้นจะหนุนเสริมเรื่ององค์ความรู้แบบ real time ปล่อยให้สื่อและประชาชนตรวจสอบกันเอง มีภาคประชาสังคมตั้งเว็บไซต์ เช่น fact-checking เพื่อทำหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลเท็จที่ปล่อยในโซเชียลมีเดีย
ออสเตรเลีย	สำนักงานรัฐบาลและหน่วยงานสาธารณสุขออสเตรเลียมีการสื่อสารความเสี่ยง ผ่านช่องทางสื่อมวลชน แพลตฟอร์มออนไลน์ สื่อสังคมออนไลน์ และแอปพลิเคชัน มีแนวทางการจัด fake news โดยก่อตั้งศูนย์ข้อมูลเทคโนโลยีเพื่อตรวจสอบและประเมินข่าวลวงและข่าวปลอม
ยุโรป	เผยแพร่ข้อมูลสำคัญแก่ประชาชนโดยหน่วยงานรัฐ ผ่านสื่อมวลชน แอปพลิเคชัน เว็บไซต์ของรัฐ โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ สื่อสังคมออนไลน์ และระบบข้อความแจ้งเตือนผ่านโทรศัพท์มือถือ โดยประชาชนสามารถสะท้อนหรือแลกเปลี่ยนข้อมูลให้รัฐบาลได้ มีการนำกฎหมายมาใช้ในการจัดการ fake news เช่น ฟินแลนด์ เยอรมัน สวีเดน ฝรั่งเศส ในขณะที่อังกฤษใช้วิธีการจัดการผ่านการทำแคมเปญ รณรงค์ให้คนรู้เท่าทันสื่อ โดยเปิดเว็บไซต์ SHARE checklist และตั้งหน่วย Rapid Response Unit เพื่อมอนิเตอร์ข้อมูลข่าวสารบนสื่อออนไลน์
เอเชีย	หน่วยงานรัฐ ประชาสัมพันธ์ข้อมูลความเสี่ยง รวมถึงข้อมูลสถานการณ์ปัจจุบัน มาตรการความปลอดภัย ผ่านสื่อมวลชน แอปพลิเคชัน แพลตฟอร์มออนไลน์ และระบบข้อความแจ้งเตือนผ่านโทรศัพท์มือถือ ขณะที่บางประเทศอย่างสิงคโปร์ เน้นการสื่อสารผ่านสื่อบุคคลที่เป็นผู้นำ มีการสื่อสารทันเวลาและสื่อสารเนื้อหาอย่างตรงไปตรงมา ส่วนประเทศจีนมีการใช้ message-cantered approach เพื่อระบุปัญหาและสื่อสารไปยังประชาชน ด้านการจัดการ fake new จะเน้นการรณรงค์ให้ประชาชนรับฟังข่าวสารจากรัฐบาล มีการตรวจโซเชียลมีเดียอย่างเข้มข้น เน้นการปิดช่องทางส่งผ่านข้อมูลเท็จเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ แต่จัดการกับผู้กระทำผิดรายใหญ่อย่างเกาหลีใต้ ขณะที่ประเทศสิงคโปร์ ใช้กฎหมายต่อต้านข่าวลวง “Protection from Online Falsehoods and Manipulation Act” หรือ POFMA รวมถึงรัฐจะตรวจสอบข้อมูลเท็จตามโซเชียลมีเดีย แล้วแก้ไขข้อมูลผ่านเว็บไซต์ของรัฐเป็นระยะ

เมื่อเปรียบเทียบการสื่อสารในภาวะการเกิดโรคระบาดของ ศบค. กับต่างประเทศ พบว่า ประเทศไทยและต่างประเทศมีสิ่งที่เหมือนกันคือ (1) มีการจัดตั้งคณะกรรมการในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (2) มีการสื่อสารผ่านสื่อบุคคล (3) มีการสื่อสารผ่านสื่อออนไลน์/แพลตฟอร์มออนไลน์ (4) มีการใช้สื่อมวลชนและแถลงข่าวรายวัน และ (5) มีเว็บไซต์ของหน่วยงานรัฐบาลและมีการใช้แอปพลิเคชัน

สำหรับความแตกต่างกับต่างประเทศ คือ การรายงานสถานการณ์การติดเชื้อของประเทศไทยยังรายงานผ่านสื่อบุคคล คือ โฆษก ศบค. และเน้นในรูปแบบ one voice one message ผ่านสื่อบุคคล โดยใช้สื่อออนไลน์ช่วยเผยแพร่ข้อมูลสาธารณชน ส่วนการรายงานสถานการณ์การติดเชื้อในต่างประเทศ บางประเทศใช้ application หรือสื่อออนไลน์เพื่อแจ้งข่าวการระบาดส่งตรงถึงประชาชนโดยตรง ซึ่งบางครั้งก็มีปัญหาอุปสรรคจากการทำงานของ application ทำให้เกิดความล่าช้า ไม่ทันต่อเวลา ทั้งนี้ประเทศไทยก็ยังไม่ได้ใช้เทคโนโลยีเต็มรูปแบบเหมือนของต่างประเทศ อย่างไรก็ตาม ความรับผิดชอบและการเผยแพร่ข้อมูลที่เป็นประโยชน์แก่ประชาชนยังเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการจัดการกับ fake news และการสื่อสารความเสี่ยงในประเทศไทยได้มีการร่วมมือระหว่างหน่วยงานรัฐบาล เช่น กระทรวงสาธารณสุข และกรมควบคุมโรค รวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ เพื่อให้ข้อมูลสำคัญและทันสมัยถึงประชาชน เพื่อสร้างความตระหนักและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันโรคในสถานการณ์การระบาดของโควิด-19 อย่างเหมาะสม

จากการสอบถามในกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องส่วนใหญ่เห็นตรงกันว่าการสื่อสารของ ศบค. ภายใต้ข้อจำกัดทั้งด้านสถานการณ์และเวลา ทำได้ดีในภาพรวมโดยเฉพาะในช่วงแรกที่มีการระบาด ทำให้การสื่อสารมีความเป็นเอกภาพ น่าเชื่อถือ รวดเร็ว ชัดเจน ไม่สับสน และเข้าถึงประชาชนได้ดี ทำให้เกิดความเข้าใจ ลดความตื่นตระหนก และเกิดพฤติกรรมการป้องกันโรค นำไปสู่การควบคุมการแพร่ระบาดได้เป็นอย่างดี โดยปัจจัยสำคัญคือโฆษกที่มีความสามารถในการถ่ายทอด มีจิตวิทยาสูง มีบุคลิกดี น่าเชื่อถือ และเตรียมข้อมูลได้ดี แต่ข้อเสนอแนะที่เห็นตรงกันเป็นส่วนใหญ่ คือ

1) ควรสื่อสารให้รวดเร็วยิ่งขึ้น รวมถึงการตอบคำถามประชาชน หรือการตอบโต้ fake news โดยไม่ต้องรอแถลงข่าว

2) ควรเปิดโอกาสให้ภาคประชาชนหรือส่วนภูมิภาคเข้าร่วมประชุมให้มากขึ้น เพื่อให้กระจายข้อมูลไปยังส่วนภูมิภาคได้ทั่วถึงและรวดเร็วขึ้น รวมทั้งได้รับข้อมูลจากพื้นที่จริง

3) หน่วยงานภาครัฐควรมีการฝึกซ้อมแผนการสื่อสารในภาวะวิกฤตตามหลักการ crisis communication

4) ควรใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยมากยิ่งขึ้น

5) ควรมีระบบที่ประชาชนเข้าถึงข้อมูล open data ได้แบบ real time เพื่อลดปัญหาตัวเลขไม่ตรงกัน

6) ประเทศไทยควรจัดตั้งศูนย์การสื่อสารในภาวะวิกฤตที่จะเป็นศูนย์กลางเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน และเป็นหน่วยประสานงานกลางกับทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งหน่วยงานนี้ไม่ควรผูกติดกับภาครัฐมากเกินไป เพื่อป้องกันการครอบงำ หรือทัศนคติต่อต้าน และฝึกซ้อมอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการระดมเครือข่ายภาคประชาสังคมเพื่อร่วมมือกันในภาวะฉุกเฉิน

7) ควรสื่อสารโดยคิดถึงกลุ่มประชาชนที่หลากหลายด้วย โดยอาจปรับภาษาให้เข้าใจง่ายยิ่งขึ้น ไม่เป็นทางการเกินไป หรือทำเป็นภาพหรือ infographic ที่ส่งต่อได้ง่ายเข้าถึงแต่ละกลุ่มย่อยได้

สำหรับการพัฒนารูปแบบฯ ในระยะ 2-4 ทีมผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการสังเคราะห์และข้อสรุปที่ได้จากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ประมวลออกมาเป็นแบบจำลองที่เป็นข้อเสนอเชิงนโยบาย คือ CAT-D model โดยในงานวิจัยนี้จะมีการขับเคลื่อน รูปแบบ CAT-D ด้วยการ approach ตามการจัดการแบบวิกฤต เป็น 3 ระยะ คือ pre-crisis, crisis และ post crisis ประกอบด้วย

1) Provincial risk communication unit การจัดให้มีหน่วยงานสื่อสารความเสี่ยงระดับจังหวัดแบบเป็น

โครงสร้างทางการ (formal structure) และมีหน่วยงานสื่อสารความเสี่ยงในภาคส่วนอื่นนอกเหนือจากหน่วยงานสาธารณสุข การเตรียมโฆษกที่มีความเชี่ยวชาญในการสื่อสารความเสี่ยงพร้อมใช้ และการมีแผนปฏิบัติการที่เชื่อมต่อจากระดับจังหวัด ระดับเขต ไปจนถึงส่วนกลาง

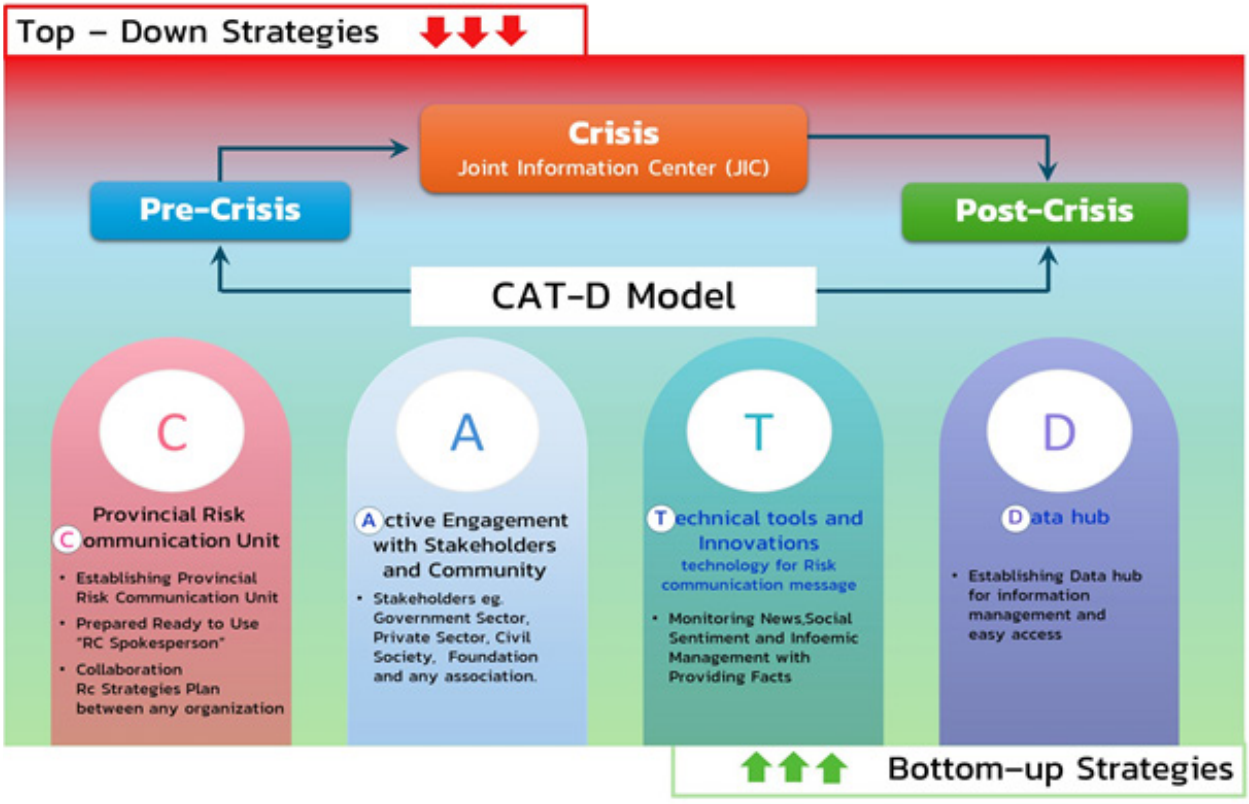
2) Active engagement with stakeholders คือการสร้างความผูกพันกับกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียนั้นไม่ใช่แค่หน่วยงานของรัฐแต่ยังรวมถึง ภาคเอกชน ภาคประชาสังคม เช่น สมาคม ชมรม และมูลนิธิต่าง ๆ

3) Technical tools and innovations technology for risk communication message คือ การใช้เทคโนโลยี เครื่องมือ และนวัตกรรมต่าง ๆ ในการสื่อสารและการดำเนินการเมื่อมี infodemic เกิดขึ้น

4) Data hub for information management and easy access การจัดตั้งระบบเก็บข้อมูลพร้อมใช้ ที่มีการตรวจสอบความถูกต้อง ทั้งข้อมูลที่เป็นนโยบาย การจัดการ key message รวมไปถึงการศึกษาต่าง ๆ ที่เป็นผลจากการสื่อสารและมีการปรับพฤติกรรมเพื่อการป้องกัน ควบคุมโรค

จากการวิพากษ์และข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากหลายภาคส่วนเกี่ยวกับ CAT-D model มีข้อคิดเห็นที่สำคัญ คือ โรคติดเชื้อไวรัสโคโรน่า 2019 เป็นโรคที่มีการเปลี่ยนแปลงในการดูแลรักษาตลอดเวลา ความจริงดังกล่าวของโรคอุบัติใหม่นี้ทำให้เป็นความเสี่ยงในการจัดการข้อมูลที่ใช้ในการสื่อสารอย่างมาก ต้องชี้แจงข้อมูลใหม่ ๆ ที่มีการตรวจสอบอย่างรัดกุมแล้วอย่างทันท่วงที จำเป็นต้องมีการวางระบบสื่อสารอย่างต่อเนื่อง มีโฆษกที่มีความสามารถ รู้ศาสตร์และศิลป์แห่งการสื่อสารความเสี่ยงด้านสาธารณสุข สามารถสื่อสารให้เข้าถึงได้ทุกกลุ่ม ซึ่งควรมีการจัดตั้งศูนย์รวมข้อมูลนี้ (Joint Information Center: JIC) ทำงานร่วมกับ CAT-D model ดังภาพที่ 1

ภาพที่ 1 รูปแบบการสื่อสารความเสี่ยงในภาวะฉุกเฉิน ตาม CAT-D Model และ JIC



วิจารณ์

การจัดการการสื่อสารในภาวะการเกิดโรคระบาดของศูนย์บริหารสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (ศบค.) มีความเป็นเอกภาพ พบข้อมูลที่สำคัญ คือ กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียส่วนใหญ่เห็นว่าการสื่อสารของ ศบค. ภายใต้ข้อจำกัดทั้งด้านสถานการณ์และเวลาทำได้ดีในภาพรวม การสื่อสารมีความเป็นเอกภาพ น่าเชื่อถือ รวดเร็ว ชัดเจน ไม่สับสน และเข้าถึงประชาชนได้ดี นำไปสู่การควบคุมการแพร่ระบาดได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับผลการประเมิน Joint External Evaluation - International Health Regulation 2005 (JEE - IHR 2005) ขององค์การอนามัยโลก[15] และการประเมินดัชนีความมั่นคงทางสุขภาพโลก 2021 Global Health Security Index (GHSI)[16] ได้จัดอันดับให้ประเทศเป็นอันดับ 5 ของโลก และเป็นอันดับ 1 ของเอเชียที่จัดการกับโควิดได้ดีที่สุด โดยเฉพาะหมวดที่ 3 การตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการสื่อสารความเสี่ยงได้คะแนนเต็ม รวมทั้งสอดคล้องกับการศึกษาที่เกี่ยวข้อง[17,18] พบว่า ประเทศไทยมีจุดแข็งในการบริหารจัดการเผชิญภาวะวิกฤตการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยมีนโยบายด้านการสื่อสาร แผนเตรียมพร้อมแห่งชาติและแผนบริหารวิกฤตการณ์ (พ.ศ.2559-2565) แผนปฏิบัติการด้านการประชาสัมพันธ์แห่งชาติ ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2559 - 2565) และแผนยุทธศาสตร์การสื่อสาร มีโครงสร้างพื้นฐานและหน่วยงานสำหรับการสื่อสารความเสี่ยง เช่น ศูนย์ปฏิบัติการสารสนเทศ (Information Operations Center: IOC) ศูนย์ต่อต้านข่าวปลอม (Anti-Fake News Center: AFNC) ศูนย์บริหารสถานการณ์โควิด-19 (ศบค.) มีการบัญชาการสั่งการภายใต้ศูนย์ปฏิบัติการ ศูนย์บริหารสถานการณ์โควิด-19 (ศปก.ศบค.) ทำให้เกิดการบูรณาการจากภาคส่วนต่าง ๆ ระบบและการบริหารจัดการผ่านกลไกศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน (EOC) เป็นรูปธรรมและกลไกที่เป็นมาตรฐานระดับนานาชาติ อีกทั้งได้มีนโยบายและมาตรการสื่อสารความเสี่ยงฉุกเฉินเพื่อให้ความรู้และสร้างความเข้าใจสาธารณะ ป้องกันความตื่นตระหนก เพื่อให้ประชาชนปรับตัวเข้ากับวิถีชีวิตวิถีใหม่ผ่านโฆษกประจำสำนักนายกรัฐมนตรี รวมทั้งใช้มาตรการป้องกันการตอบสนองการตรวจจับผ่านการสื่อสารทุกระดับ มีการประสานงานทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการระหว่างหน่วยงานรัฐ ภาคเอกชน และเครือข่ายต่าง ๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศอย่างสม่ำเสมอ มีหน่วยงานในการแลกเปลี่ยนข้อมูลการสื่อสารความเสี่ยงในช่วงเกิดเหตุฉุกเฉินด้านสาธารณสุขทั้งในระดับประเทศและระดับนานาชาติ

การสื่อสารความเสี่ยงของประเทศไทยใช้รูปแบบหลากหลายที่ปรับตามสถานการณ์ช่วงการระบาด สอดคล้องกับหลายการศึกษาที่ผ่านมา[19,20] โดยการระบาดระลอกที่ 1[21] ที่สนามมวย ใช้การสื่อสารเพื่อตอบสนองความต้องการและความเชื่อมั่นของประชาชน ผ่าน 6S Model (single command, single message, social monitoring, social media communication, spreading same message, simple structured straight forward message) เพื่อสร้างความตระหนัก ความเข้าใจในประชาชนและช่วยลดความกังวล ใช้การสื่อสารเพื่อตอบสนองความต้องการและความเชื่อมั่นของประชาชน เมื่อเกิดการแพร่ระบาดระลอกที่ 2[21] ที่ตลาดกลางกุ้ง ที่มีแรงงานต่างชาติติดเชื้อเป็นจำนวนมากจึงจำเป็นต้องมีการปรับแผนโดยใช้หลักการ 2E communication คือ emphatic communication (การสื่อสารแบบเน้นย้ำจุดสำคัญ) และ empathic communication (การสื่อสารแบบเห็นอกเห็นใจผู้อื่น) ด้วยการเจาะจงกลุ่มเป้าหมายที่เป็นกลุ่มเสี่ยง และเมื่อเกิดการแพร่ระบาดในระลอกที่ 3[21] ที่สถานบันเทิง ซึ่งเชื้อไวรัสมีการกลายพันธุ์ เกิดข่าวปลอม และการวิพากษ์วิจารณ์การทำงานของรัฐบาล รวมถึงความอึดอัดคับข้องใจของประชาชนจากการกักตัวอยู่บ้านเป็นเวลานานการสื่อสารของ ศบค. จึงจำเป็นต้องปรับตัวและใช้ TRUST Model[22] ที่มุ่งฟื้นฟูความเชื่อถือในข้อมูลข่าวสารของรัฐ ให้ความร่วมมือกับนโยบายของ ศบค. จนเมื่อถึงการแพร่ระบาดในระลอกที่ 4[21] ที่เป็นสายพันธุ์

โอมิครอนที่มีความรุนแรงน้อยลงและกลายเป็นโรคประจำถิ่นการสื่อสารในภาพรวมจึงต้องปรับเป็นการให้ความรู้และแนวทางในการอยู่กับเชื้อโควิด-19 นี้ต่อไปด้วยความรู้เท่าทันทางสุขภาพ (health literacy communication) โดยปัจจัยสำคัญ คือ โฆษกที่มีความสามารถในการถ่ายทอด มีจิตวิทยาสูง มีบุคลิกดี น่าเชื่อถือ และเตรียมข้อมูลได้ดี การสื่อสารของ ศบค. สามารถปรับตัวตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป จนสามารถดำเนินการผ่านมาได้จนถึงระลอกสุดท้ายโดยไม่มีการปรับเปลี่ยนโฆษกและทีมงานด้านการสื่อสาร

การมีส่วนร่วมของชุมชนในการสื่อสารความเสี่ยงเป็นกลไกสำคัญ ประเทศไทยมีกลไกเสริมสร้างการมีส่วนร่วมกับชุมชน โดยอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ทำงานใกล้ชิดกับพื้นที่ มีวิทยุกระจายเสียงหมู่บ้าน (หอกระจายข่าว) ในทุกชุมชน และบุคลากรทุกหน่วยงานทั้งในและนอกกระทรวงสาธารณสุขที่กระจายทุกพื้นที่ อีกทั้งมีนโยบายการนำแรงงานข้ามชาติมาเป็นส่วนหนึ่งของระบบบริการสุขภาพที่เป็นมิตรกับประชากรข้ามชาติ โดยการพัฒนาอาสาสมัครสาธารณสุขต่างด้าว (อสต.) เน้นที่การทำงานกับชุมชน และพนักงานสาธารณสุขต่างด้าว (พสต.) เน้นที่การแปลภาษาในสถานที่ทำงานร่วมกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขไทย[23] และสอดคล้องกับ ฉวีวรรณ ศรีดาวเรือง และคณะ[24] พบว่า อสม. เป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการเฝ้าระวังป้องกัน และควบคุมโรคระบาดในชุมชน ทำงานด้วยความเสียสละ ทุ่มเท และจิตอาสา เป็น “นักควบคุมโรคและนักสื่อสารความเสี่ยง” โดยการค้นหาคัดกรองกลุ่มเสี่ยงเคาะประตูเยี่ยมบ้าน สอดส่องดูแล ลดการแพร่ระบาด แจ้งข่าวร้าย กระจายข่าวดี และให้ความรู้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวแก่ชาวบ้าน และประสงค์ รัศมียูงทอง[25] ระบุว่า วัฒนธรรมการสื่อสารสุขภาพในภาวะฉุกเฉินของชุมชนโดยหนึ่งในองค์ประกอบสำคัญ คือ ผู้นำชุมชน โดยเฉพาะผู้นำชุมชนที่มีคุณลักษณะด้านทักษะการสื่อสารที่เข้าถึงใจคนในชุมชน สามารถโน้มน้าวใจและเป็นที่ไว้วางใจของประชาชนในชุมชน เป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญเกี่ยวการสื่อสารด้านสุขภาพในภาวะฉุกเฉินและเป็นเงื่อนไขที่เป็นปัจจัยสนับสนุนความสำเร็จของการใช้รูปแบบการสื่อสารความเสี่ยง เช่นเดียวกับปรีชา โอภาสสวัสดิ์ และยอดชาย สุวรรณวงษ์[26] ระบุการสื่อสารความเสี่ยงด้านสาธารณสุขในชุมชนต้องใช้สื่อร่วมสมัยบูรณาการกับสื่อวิถีชีวิตหรือสื่อดั้งเดิมของชุมชน และเป็นสื่อที่เข้าใจได้ง่าย ๆ มีความหลากหลายเหมาะสมกับระดับการเรียนรู้และค่านิยมของกลุ่มเป้าหมาย ในขณะเดียวกันกระบวนการของรูปแบบในขั้นตอนการพัฒนาสื่อและช่องทางการสื่อสารระบุว่าโทรศัพท์เป็นเครื่องมือสำหรับสื่อสารข้อมูลสุขภาพในภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุข

รูปแบบการสื่อสารความเสี่ยงในภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขของประเทศไทยในกรณีการเกิดโรคระบาดสำคัญ โดยทีมวิจัยได้พัฒนาจากการวิเคราะห์ สังเคราะห์และข้อเสนอผู้ทรงคุณวุฒิและความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลายภาคส่วน ประมวลเสนอเป็นรูปแบบ CAT-D model ทำงานร่วมกับศูนย์รวมข้อมูลนี้ (Joint Information Center: JIC) ขับเคลื่อนด้วยการ approach ตาม 3 ระยะ คือ pre-crisis, crisis และ post crisis ซึ่งแผนการเตรียมความพร้อมแห่งชาติ กำหนดให้กรมประชาสัมพันธ์เป็นหน่วยงานรับผิดชอบในเรื่องการเตรียมความพร้อมและการดำเนินการสื่อสารประชาสัมพันธ์ และจัดการข่าวสารในภาวะไม่ปกติ โดยกรมประชาสัมพันธ์ได้จัดตั้งศูนย์ ปฏิบัติการข้อมูลข่าวสารเพื่อการประชาสัมพันธ์ (Information Operation Center: IOC) ทำหน้าที่เป็นหน่วยประสานงานการประชาสัมพันธ์ตั้งแต่ในภาวะปกติและพร้อมในการทำหน้าที่เป็น “ศูนย์ข้อมูลข่าวสารร่วม” (Joint Information Center: JIC) เมื่อเกิดภัยพิบัติหรือเหตุฉุกเฉิน[27] สอดคล้องกับกัญญรัตน์ เวชชาชีวะ[28] ได้ข้อเสนอ Standard Operation Procedure (SOP) สำหรับการสื่อสารโดยองค์กรสาธารณะในภาวะวิกฤตของกรมสารนิเทศ กระทรวงการต่างประเทศ โดยให้เตรียมโครงสร้างศูนย์ปฏิบัติการสื่อสารร่วม JIC ทั้งในระยะช่วงการเตรียมการก่อนภาวะวิกฤต ช่วงต้นของภาวะวิกฤต ช่วงภาวะวิกฤตบรรเทาแต่ยังไม่

หมดไป และช่วงการประเมินผล สอดคล้องกับหลักการของ Coombs[29] ที่ระบุว่า การสื่อสารในภาวะวิกฤต ต้องเริ่มจากการให้ความสำคัญกับการเตรียมพร้อมในระยะก่อนวิกฤต (pre-crisis phase) คือการรวบรวมข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ชุมชน และมีการประเมินความเสี่ยง (risk assessment) ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ จากนั้นเมื่อเกิดเหตุการณ์วิกฤต (crisis phase) ความสำคัญจะอยู่ที่การตอบสนองด้วยข้อมูลและเนื้อหาที่เหมาะสม เข้าถึงรวดเร็ว เชื่อถือได้ การร่วมมือกันของเครือข่าย และการใช้เครื่องมือช่วยประเมินสถานการณ์เพื่อปรับเปลี่ยน ลดความเสียหายให้น้อยที่สุด ซึ่งต้องดำเนินการตลอดไปจนถึงระยะหลังวิกฤต (post-crisis phase) ที่ต้องสร้างเนื้อหาที่มีประโยชน์ สร้างความน่าเชื่อถือจากที่สาธารณชนสูญเสียความมั่นใจไป โดยใช้เทคโนโลยีและการสำรวจความเห็นเพื่อติดตามประเด็นที่จำเป็นต้องแก้ไขความเข้าใจผิด

ข้อเสนอแนะ

1. กำหนดตัวบุคคลและหน่วยงานทุกระดับทั้งในภาครัฐ เอกชน และภาคประชาสังคม ที่ต้องทำงานร่วมกันด้านการสื่อสารความเสี่ยงตั้งแต่ในภาวะปกติ เพื่อเตรียมพร้อมเมื่อเกิดวิกฤต

2. บูรณาการแผนยุทธศาสตร์การสื่อสารในภาวะวิกฤตทางสาธารณสุขของประเทศไทย เข้าไปกับแผนยุทธศาสตร์การสื่อสารความเสี่ยงของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยกำหนดบทบาทหน้าที่ กระบวนการ/ขั้นตอนการดำเนินงานที่ชัดเจน รวมทั้งสารสนเทศเทคโนโลยี แนวทาง/คู่มือให้พร้อมในช่วงก่อนภาวะวิกฤต

3. จัดทำหลักสูตรพัฒนาการสื่อสารความเสี่ยงให้เหมาะสมกับผู้ที่รับผิดชอบทุกระดับทั้งในระดับผู้บริหารไปจนถึงระดับผู้ปฏิบัติการในชุมชน รวมถึง อาสาสมัครหมู่บ้าน (อสม.) และอาสาสมัครต่างด้าว (อสต.)

4. มีการสื่อสารความเสี่ยง ที่เน้นความต่อเนื่อง ตั้งแต่ก่อนวิกฤต ในช่องทางที่เข้าถึงง่าย ด้วย key message ที่เข้าใจง่าย และเป็นช่องทาง 2-way communication ให้กับประชาชน เพื่อสร้างระบบป้องกันการระบาดของข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง (infodemic) ในภาวะวิกฤต

5. เสริมสร้างความรอบรู้เรื่องสื่อ (media literacy) เพื่อให้ประชาชนเข้าใจ สามารถ วิเคราะห์และประเมินความน่าเชื่อถือของเนื้อหาที่เกี่ยวกับสุขภาพอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อได้ผลลัพธ์ในการปรับพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม

6. บูรณาการซ้อมแผนการสื่อสารความเสี่ยงไปพร้อมกับการฝึกซ้อมแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยประจำปีระดับจังหวัดอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความตระหนักความพร้อม และการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัย ขอขอบคุณผู้มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ทุกท่าน ทั้งผู้บริหาร ศบค. บุคลากรทางการแพทย์ ผู้แทนหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน นักวิชาการ และประชาชนผู้ได้รับผลกระทบ รวมถึงผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เข้าร่วมประชุมสาธารณะ รวมถึงผู้ประสานงานทุกท่านที่ทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลงได้

เอกสารอ้างอิง

1. พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย 2550. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 124, ตอนที่ 52 ก (ลงวันที่ 7 กันยายน 2550).
2. กลุ่มระบาดวิทยาและตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข. กรอบแนวทางการพัฒนาศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินและระบบบัญชาการเหตุการณ์ในภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี พ.ศ. 2566. อุบลราชธานี: สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี; 2566.
3. วิวัฒน์ โรจนพิทยากร, บรรณาธิการ. การสาธารณสุขไทย 2559-2560. กรุงเทพมหานคร: แสงจันทร์การพิมพ์; 2562.
4. กรมควบคุมโรค. ระบบบัญชาการเหตุการณ์และศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [สืบค้นเมื่อ 20 ม.ค. 2567]. แหล่งข้อมูล:http://www.

ppho.go.th/webppho/dl_strat/F20170616075301.pdf

5. กรมควบคุมโรค. สถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVIDD-19) มาตรการสาธารณสุข และปัญหาอุปสรรคการป้องกันควบคุมโรคในผู้เดินทาง [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 20 ม.ค. 2567]. แหล่งข้อมูล: https://ddc.moph.go.th/uploads/files/2017420210820025238.pdf.
6. อังสุมาลี ผลภาค, ศิกานต์ อิสสระชัยยศ, อรวรรณ ประสิทธิ์ศิริผล, ไอลดา สุขนาค, ปภาดา ราญรอน, แพรวา กุลัตถ์นาม และคณะ. การเงินการคลังสุขภาพเพื่อตอบสนองการแพร่ระบาดโรคโควิด 19 ในประเทศไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [สืบค้นเมื่อ 20 ม.ค. 2567]. แหล่งข้อมูล: https://www.hitap.net/wp-content/uploads/2023/05/Financing-Covid19_Single.pdf.
7. กรมควบคุมโรค. คู่มือเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน กรณีระบาดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในประเทศไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [สืบค้นเมื่อ 20 ม.ค. 2567]. แหล่งข้อมูล:https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/g_other/G42_1.pdf
8. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Coronavirus disease (COVID-19) Crisis & Emergency Risk Communication [Internet]. 2023 [cited 2023 May 1] Available from: https://emergency.cdc.gov/cerc/
9. Margie W. COVID-19 Leadership Lessons from Singapore: Be Ready, Be Bold, Be Decisive [Internet]. 2020 [cited 2023 May 5] Available from: https://www.forbes.com/sites/margiewarrell/2020/03/30/singapore-sets-gold-standard-against-covid-19-be-ready-be-decisive-be-bold/?sh=58bff6ac7a22
10. Scholz J, Wetzker W, Licht A, Heintzmann R, Scherag A, Weis S, et al. The role of risk communication in public health interventions. An analysis of risk communication for a community quarantine in Germany to curb the SARS-CoV-2 pandemic. PLoS ONE 2021;16(8): e0256113.
11. Zhang L, Li H, Chen K. Effective risk communication for public health emergency: Reflection on the COVID-19 (2019-nCoV) outbreak in Wuhan, China. Healthcare (Basel, Switzerland). 2020; 8(1): 64.
12. Fearn-Banks K. Crisis communications: A casebook approach. New York: Routledge; 2016.
13. Given LM. The Sage encyclopedia of qualitative research methods. California; Sage publications; 2008.
14. Rohrmann B, editor Risk perception, risk attitude, risk communication, risk management: A conceptual apprais-al. 15th Internaional Emergency Management Society (TIEMS) Annual Conference; 2008 June 17-19; Czech Republic. Brussels: Internaional Emergency Management Society; 2008.
15. WHO. Joint external evaluation of IHR core capacities of The Kingdom of Thailand, mission report: 31 October - 4 November 2022. Geneva: World Health Organization; 2023.
16. พรพิทักษ์ พันธ์หล้า. การวิเคราะห์ผลการประเมิน Global Health Security Index 2021 (พ.ศ.2564) ประเทศไทย. นนทบุรี: กองยุทธศาสตร์และแผนงาน กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2564.
17. รุ่งเรือง กิจผาติ, จุฬาพร กระเทศ, วิไลลักษณ์ เรืองรัตนตรัย, วรยุทธ นาคอ้าย, กมลนัทธ์ ม่วงยิ้ม. การบริหารจัดการสถานการณ์ฉุกเฉินด้านสาธารณสุขและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย กรณีสถานการณ์โควิด 19 ในระดับประเทศ และ 8 พื้นที่บริบทเฉพาะของประเทศ. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2564;30(6):975-97.
18. Zhen C, Mingwang C, Malin S. What determines urban resilience against COVID-19: City size or governance capacity? Sustainable Cities and Society 2021;57(103304):1-12.
19. สถาบันจิตวิทยาความมั่นคง สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ. การสื่อสารทางยุทธศาสตร์ในภาวะวิกฤตของประเทศ กรณีศึกษา: การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

(COVID-19). กรุงเทพมหานคร: สถาบันจิตวิทยาความมั่นคง; 2566.

20. เยาวภา จันทร์เหมือน. การสื่อสารสุขภาพของกระทรวงสาธารณสุข กรณีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19). วารสารวิชาการสาธารณสุข 2565;31(Suppl 1):S62-72.
21. เกียรติภูมิ วงศ์รจิต, สุภโชค เวชภัณฑ์เภสัช, ธิติภัทร คูหา, นริศรา เสนารินทร์, ธัญจิรา เพ็ญสิริกุล, รัชนก พิมพ์สะอาด, และคณะ. แผนและมาตรการการบริหารจัดการสถานการณ์โรคโควิด 19 สู่โรคประจำถิ่น. นนทบุรี: กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข; 2565.
22. Renn O, Levine D. Trust and credibility in risk communication. [Internet]. 2023 [cited 2023 May 1] Available from: https://www.researchgate.net/publication/279396741_Trust_and_credibility_in_risk_communication/citations#full-text
23. สตพร จุลชู, หทัยรัตน์ โกษียาภรณ์, พิกุลแก้ว ศรีนาม, มธุดารา ไพยารมณ์, วาทินี คุณเผือก, นารีรัตน์ ผุดผ่อง, และคณะ. การดำเนินงานของพนักงานสาธารณสุขต่างด้าวและอาสาสมัครสาธารณสุขต่างด้าว ภายใต้ระบบการบริการเป็นมิตรสำหรับประชากรต่างด้าว. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2565;31(3):538-49.
24. ฉวีวรรณ ศรีดาวเรือง,จิราพร วรวงศ์, เพ็ญนภา ศรีหริ่ง, รัตน์ดาวรรณ คลังกลาง,จุฬารัตน์ ห้าวหาญ, ดิษฐพล ใจซื่อ, และคณะ. การถอดบทเรียนรูปแบบการดำเนินงาน เฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในชุมชนของอาสาสมัครสาธารณสุข ภาคตะวันออกฉียงเหนือ ประเทศไทย. นนทบุรี: สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข; 2564.
25. ประสงค์ รัศมียูงทอง, ยอดชาย สุวรรณวงษ์, สุภาพร พูลเพิ่ม, สิทธานนท์ แจ่มหอม. การพัฒนารูปแบบการจัดการเครือข่ายชุมชนเพื่อเสริมสร้างการมีส่วนร่วมด้านการสื่อสารความเสี่ยงสุขภาพของชุมชนรอยต่อชายขอบ จังหวัดสระบุรี. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์ 2566;38(1):187-99.
26. ปรีชา โอภาสสวัสดิ์, ยอดชาย สุวรรณวงษ์. รูปแบบการสื่อสารความเสี่ยงด้านสุขภาพในการรับมือภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขของชุมชนในจังหวัดสระบุรี กรณีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019. วารสารสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง 2564;6(2):232-49.
27. สุภาพร ครุสารพิศิฐ. การเชื่อมโยงข้อมูลข่าวสารและการประชาสัมพันธ์ของกรมประชาสัมพันธ์. เอกสารวิชาการกรมประชาสัมพันธ์ สำนักนายกรัฐมนตรี. กรุงเทพมหานคร: กรมประชาสัมพันธ์; 2564.
28. กัญญรัตน์ เวชชาชีวะ. บทเรียนจากการสื่อสารขององค์กรอนามัยโลกในภาวะวิกฤต-กรณีศึกษาช่วงการระบาดโรคโควิด-19. กรุงเทพมหานคร: สถาบันการต่างประเทศเทวะศ์วโรปการ กระทรวงการต่างประเทศ; 2563.
29. Timothy CW, Holladay SJ. The handbook of crisis communication. New Jersey: Wiley-Blackwell; 2012.

Development of a Risk Communication Model during Public Health Emergencies in Thailand: Major Disease Outbreak Situations

Sumanee Wacharasint, M.D.*; Porntip Wachiradilok, M.Ed., M.N.S. **

** Department of Disease Control, Ministry of Public Health; ** Retired Government Official, Thailand*

Journal of Health Science of Thailand 2024;33(3):465-76.

Corresponding author: Sumanee Wacharasint, Email: wsuwsu2521@hotmail.com

Abstract: This study aimed to explore risk communication management in public health emergencies in Thailand and other countries using the COVID-19 pandemic as a case study; and develop a risk communication model in public health emergencies for the control of major disease outbreaks in Thailand. This quality research and development model was divided into 4 phases including phase 1: synthesis and integration of knowledge composed of documentation review, in-dept interview and group discussion. Key informants were 149 stakeholders from public and private sectors, Phase 2: development of a risk communication management model during Public Health Emergencies in Thailand, Phase 3: testing of the draft model among 9 risk communication senior experts and 200 stakeholders, and Phase 4: improvement of a risk communication model. From this study, we found that emergency risk communication during the COVID-19 pandemic was focused on promoting common understanding between message senders and receivers through preparation of pre-crisis communication using appropriate communication channels such as online social media, meeting with the press and promoting proper public decisions and efficient actions to respond to the occurring threat. We, therefore, proposed a risk communication management in public health emergencies called a CAT-D model which had 4 elements, i.e., (1) Strengthening of Risk Communication at Provincial Level - main activities should include establishment of provincial risk communication unit (formal structure) in provincial health offices and relevant non-health sectors, designation and training of spokespersons, and establishment of a risk communication plan that links properly up to the central level, (2) Active Engagement with stakeholders: to build up relationship with stakeholders in public, private and civil society sectors, (3) Using Technologies, Tools and Innovations for Risk Communication Messages: to include also the infodemic management during the situation, and (4) Establishment of Data Hub for Information Management and Easy Access: to prepare for emergencies which should work closely with the Joint Information Center (JIC) of the Emergency Operations Center (EOC). All elements should be operationalized in all phrased, i.e., (1) preparedness for the crisis, (2) response to the crisis, and mitigation following the crisis.

Keywords: **risk communication model; public health emergencies; major disease outbreak**

วารสารวิชาการสาธารณสุข
ปีที่ 33 ฉบับที่ 3 พฤษภาคม - มิถุนายน 2567

Journal of Health Science of Thailand
Vol. 33 No. 3, May - June 2024

นิพนธ์ต้นฉบับ *Original article*

การพัฒนากลไกการขับเคลื่อนการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ในสถานศึกษาในประเทศไทย

ปนัดดา จั่นผ่อง วท.ม.*
คัทลียา โสดาปัดชา ส.บ.*
วรยุทธ นาคอ้าย ปร.ด.**
* *สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย*
** *วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี สถาบันพระบรมราชชนก*
ติดต่อผู้เขียน: วรยุทธ นาคอ้าย Email: worayuth@scphc.ac.th

วันรับ: 19 ก.พ. 2567
วันแก้ไข: 11 มี.ค. 2567
วันตอบรับ: 21 มี.ค. 2567

บทคัดย่อ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนากลไกการขับเคลื่อนการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ในสถานศึกษาในประเทศไทย และประเมินผลมาตรการการเตรียมความพร้อมก่อนเปิดภาคเรียนเพื่อการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565 กลุ่มตัวอย่างเลือกแบบเจาะจง ประกอบด้วย ผู้บริหารระดับสูงของกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงศึกษาธิการ และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 คน เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกตามคำถามเชิงโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา กลุ่มตัวอย่างเชิงปริมาณคือสถานศึกษาที่ทำการประเมินตนเองเตรียมความพร้อมเพื่อการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 36,751 แห่งผ่านระบบ Thai Stop COVID Plus (TSC+) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาด้วยความถี่ ร้อยละ และทดสอบความสัมพันธ์เชิงพื้นที่การวิเคราะห์แบบ local indicators of spatial association (LISA) ผลการศึกษา พบว่า การพัฒนากลไกการขับเคลื่อนมาตรการการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ประกอบด้วย (1) การขับเคลื่อนดำเนินงานอย่างมีส่วนร่วมในรูปแบบคณะกรรมการขับเคลื่อนมาตรการด้านสาธารณสุขในการเตรียมความพร้อมการเปิดภาคเรียนฯ ทั้งในระดับส่วนกลางและส่วนภูมิภาค (2) การกำหนดทิศทางมาตรการ แนวทางการปฏิบัติการดำเนินงานและข้อเสนอเชิงนโยบาย (3) การถ่ายทอดนโยบายมาตรการการปฏิบัติสู่ภาคีเครือข่ายและสถานศึกษา (4) การติดตามผลการดำเนินงานของสถานศึกษาผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล ผลการประเมินพบว่า สถานศึกษาเข้าร่วมประเมินตนเอง ร้อยละ 78.40 สถานศึกษาประเมินตนเองผ่าน 6 มิติ ข้อ 1-20 ทุกข้อ ร้อยละ 99.36 สถานศึกษาผ่านมาตรการมิติที่ 1 ข้อ 1-12 ทุกข้อ แต่ไม่ผ่านข้อ 13-20 ข้อใดข้อหนึ่ง ร้อยละ 0.45 ผลการวิเคราะห์พบว่า ค่าร้อยละของจังหวัดที่มีสถานศึกษาผ่านการประเมินเตรียมความพร้อมหลังเปิดเรียนสูงกว่าก่อนเปิดเรียน และพบรูปแบบของความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ แสดงถึงการเพิ่มขึ้นของสถานศึกษาผ่านเกณฑ์ปฏิบัติตามมาตรการระดับสูง ประสิทธิผลของการพัฒนาการขับเคลื่อนมาตรการการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 และการเตรียมความพร้อมเปิดเรียน ซึ่งไม่พบการติดเชื้อโรคโควิด-19 ในสถานศึกษา ส่งผลให้มีนโยบายและมีความพร้อมเปิดเรียนที่โรงเรียนได้อย่างมั่นใจและปลอดภัย ดังนั้น ควรมีการพัฒนาระบบและกลไกการขับเคลื่อนมาตรการป้องกันการแพร่ระบาดโรคติดต่ออื่นในสถานศึกษา และการสร้างความร่วมมือกับภาคีเครือข่ายในการขับเคลื่อนงานส่งเสริมสุขภาพเด็กกลุ่มเปราะบางต่อไป

คำสำคัญ: **กลไกการขับเคลื่อน; ป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19; สถานศึกษา**

บทนำ

สถานการณ์การการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ทั่วโลก ส่งผลให้ประเทศไทยเป็นหนึ่งในประเทศของโลกที่มีการติดเชื้อโรคโควิด-19 เป็นจำนวนมากในประชาชนทุกกลุ่มวัยระยะแรกของปี 2563 พบว่า มีผู้ติดเชื้อโควิด-19 กว่าหมื่นรายต่อวันและมีผู้เสียชีวิตกว่าพันรายต่อวัน ส่งผลกระทบสำคัญต่อสภาวะด้านสังคมและเศรษฐกิจของประเทศ[1] โดยเฉพาะวิถีชีวิตความเป็นอยู่ประจำวันและคุณภาพชีวิตของประชาชนทุกคน ตามมาตรการจำเป็นต้องให้บุคคลอยู่กับบ้าน งดการเดินทางทุกช่องทาง ทำให้ครัวเรือนไม่มีรายได้เข้าครอบครัว สถานศึกษาปิดเรียนเป็นระยะเวลานาน นักเรียนไม่สามารถไปเรียนที่โรงเรียนได้ จัดให้มีการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์หรือสื่อทางไกล ผลกระทบต่อทักษะการเรียนรู้และพัฒนาการทางสังคมของเด็ก ครูขาดปฏิสัมพันธ์กับเด็ก บางกลุ่มพบว่ามีความเครียดและยากต่อการปรับตัว ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่ประสบผลดีเท่าที่ควร นักเรียนอ่านหนังสือไม่ออก พัฒนาการเด็กเป็นไปในทางที่ไม่ดีจำนวนมาก[2]

ต่อมาปลายปี 2564 สถานการณ์การติดเชื้อโควิด-19 ลดลงในประชาชนทุกกลุ่มวัย ผ่อนคลายเป็นไปในทางที่ดีขึ้น ระบบสาธารณสุขมีการพัฒนาและส่งเสริมให้มีการฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 ในประชาชนรวมถึงกลุ่มเด็ก รณรงค์ให้มีการฉีดวัคซีนให้ครอบคลุมและทั่วถึง เพื่อลดความรุนแรงของโรคและลดการเสียชีวิตได้ ดังนั้น กระทรวงศึกษาธิการร่วมกับกระทรวงสาธารณสุข ผู้เชี่ยวชาญ และภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง จึงระดมสรรพพลังกำหนดแนวทางการปฏิบัติของสถานศึกษาในการเตรียมพร้อมการเปิดเรียนอย่างปลอดภัยสำหรับนักเรียน นักศึกษาและบุคลากรทางการศึกษา พร้อมกับมีการขับเคลื่อนมาตรการเปิดเรียนปลอดภัย อยู่ได้กับโควิด-19 “เปิดเทอมปลอดภัย การศึกษาไทยเดินหน้าต่อ” ผลักดันและเสนอมาตรการเข้าสู่ศูนย์ปฏิบัติการศูนย์บริหารสถานการณ์โควิด-19 (ศปก.ศบค.) ผ่านศูนย์บริหารสถานการณ์โควิด-19 (ศบค.) และออกประกาศกระทรวงศึกษาธิการลงในราชกิจจานุเบกษา เพื่อถือปฏิบัติ[3] ผู้บริหารทุกภาคส่วนได้ตระหนักถึงความสำคัญต่อสถานการณ์ดังกล่าว จึงมีนโยบายและกำหนดมาตรการการเตรียมความพร้อมการเปิดภาคเรียนของสถานศึกษา ลดความเสี่ยง และป้องกันการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพนักเรียน ครู บุคลากรทางการศึกษา และการเรียนรู้ของเด็กตามแนวคิด ลดความเสี่ยง สร้างภูมิคุ้มกัน มุ่งป้องกันโควิดในสถานศึกษา

ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการพัฒนากลไกการขับเคลื่อนการป้องกันการแพร่ระบาดของโรค-19 ในสถานศึกษาในประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนากลไกการขับเคลื่อนการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ในสถานศึกษา และประเมินผลการปฏิบัติตามมาตรการการเตรียมความพร้อมก่อนเปิดภาคเรียนเพื่อเฝ้าระวังและป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ในการนำผลที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางการดำเนินงานและแนวปฏิบัติการป้องกันการแพร่กระจายของโรคโควิด-19 สำหรับกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงศึกษาธิการ และต้นสังกัดสถานศึกษาต่อไป

วิธีการศึกษา

เป็นการวิจัยและพัฒนา ใช้ระเบียบวิธีการศึกษาวิจัยแบบผสมวิธี (mixed methodology) ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ การวิจัยเชิงคุณภาพ ดำเนินการเก็บข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้บริหารระดับสูงและผู้เชี่ยวชาญ และการวิจัยเชิงปริมาณ ดำเนินการเก็บข้อมูลจากสถานศึกษาทุกสังกัดทั่วประเทศ

ก. กลุ่มประชากรที่ศึกษา

สถานศึกษาทุกแห่งทุกสังกัดทั่วประเทศ จำนวนทั้งหมด 46,873 แห่ง โดยที่สถานศึกษาทำการประเมินตนเองเตรียมความพร้อมเพื่อการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 36,751 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 78.40

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ กลุ่มตัวอย่างเลือกแบบเจาะจงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย จำนวน 10 คน ได้แก่ ผู้บริหารระดับสูงของกระทรวงสาธารณสุข ประกอบด้วย (1) รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงสาธารณสุข (2) ปลัดกระทรวงสาธารณสุข (3) อธิบดีกรมอนามัย (4) รองอธิบดีกรมอนามัยที่ได้รับมอบหมาย ผู้บริหารระดับสูงของกระทรวงศึกษาธิการ ประกอบด้วย (5) รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ (6) ปลัดกระทรวงศึกษาธิการ (7) เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (8) รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และผู้เชี่ยวชาญในฐานะคณะกรรมการขับเคลื่อนมาตรการด้านสาธารณสุขในการเตรียมความพร้อมการเปิดภาคเรียนฯ ในการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ประกอบด้วย (9) นายกสมาคมโรคติดเชื้อในเด็กแห่งประเทศไทย (10) ประธานราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย

กลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ คือ สถานศึกษาทุกแห่งทุกสังกัดที่ได้ทำการประเมินตามแบบประเมินตนเองเตรียมความพร้อมก่อนเปิดภาคเรียนเพื่อเฝ้าระวังและป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ผ่านระบบ Thai Stop COVID Plus กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข[4] เว็บไซต์ https://stopcovid.anamai.moph.go.th/ ระหว่างเดือนเมษายน - กรกฎาคม 2565 จำนวน 36,751 แห่ง

ข. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพ เก็บข้อมูลด้วยแบบสัมภาษณ์เชิงลึกในกลุ่มผู้บริหารระดับสูงและผู้เชี่ยวชาญ เป็นคำถามเชิงโครงสร้าง ด้านการพัฒนากลไกการขับเคลื่อนมาตรการการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ในสถานศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสำหรับใช้สอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อกลไก กระบวนการและแนวปฏิบัติการเตรียมความพร้อมตามมาตรการการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ในสถานศึกษา จำนวน 10 ข้อ ประกอบด้วย ข้อคำถามเกี่ยวกับสถานการณ์ กระบวนการดำเนินงาน แนวปฏิบัติสำหรับสถานศึกษา ผลลัพธ์ ปัจจัยความสำเร็จ และข้อจำกัดในการดำเนินงาน ข้อคำถามผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ค่า IOC ตั้งแต่ 0.76 และใช้เวลาในการสัมภาษณ์เจาะลึกคนละ 20 นาที

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงประมาณ เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบประเมินตนเองสำหรับสถานศึกษาในการเตรียมความพร้อมก่อนเปิดภาคเรียนเพื่อเฝ้าระวังและป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ประกอบด้วย แบบประเมินตนเองสำหรับสถานศึกษาตามมาตรการ 6 มิติ 20 ข้อ ได้แก่ มิติที่ 1 ความปลอดภัยจากการลดการแพร่เชื้อโรค (12 ข้อ) มิติที่ 2 การเรียนรู้ (2 ข้อ) มิติที่ 3 การครอบคลุมถึงเด็กด้อยโอกาส (1 ข้อ) มิติที่ 4 สวัสดิภาพและการคุ้มครอง (2 ข้อ) มิติที่ 5 นโยบาย (2 ข้อ) มิติที่ 6 การเงิน (1 ข้อ) เป็นลักษณะแบบสอบถามให้สถานศึกษาทำการประเมินตนเอง ผ่านระบบ Thai Stop COVID Plus กรมอนามัย โดยผู้บริหารสถานศึกษาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย เป็นผู้ทำการประเมินตามแบบสอบถามในระบบ แบบสอบถามผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน มีค่าความตรงของเนื้อหาเท่ากับ 0.78

ทั้งนี้ เกณฑ์การประเมินผล แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 สีแดง คือ กลุ่มที่ไม่ผ่านการปฏิบัติการเตรียมความพร้อมตามมาตรการมิติที่ 1 ความปลอดภัยจากการลดการแพร่เชื้อโรค ข้อ 1-12 ข้อใดข้อหนึ่ง โรงเรียนไม่สามารถเปิดเรียนได้ ต้องดำเนินการปรับปรุงให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด และ/หรือประเมินตนเองซ้ำ จนกว่าจะผ่านทั้งหมด แล้วจึงได้รับใบรับรอง (E-certificate) โรงเรียนสามารถเปิดเรียนได้

กลุ่มที่ 2 สีเหลือง คือ กลุ่มที่ผ่านการปฏิบัติการเตรียมความพร้อมตามมาตรการมิติที่ 1 ความปลอดภัยจากการลดการแพร่เชื้อโรค ผ่านข้อ 1 – 12 ทุกข้อ แต่ไม่ผ่านมิติที่ 2 – 6 (ข้อ 13 – 20) ข้อใดข้อหนึ่ง โรงเรียน

สามารถเปิดเรียนได้ แต่ต้องดำเนินการปรับปรุงให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดแล้วจึงได้รับใบรับรอง (E-certificate)

กลุ่มที่ 3 สีเขียว คือ กลุ่มที่ผ่านการปฏิบัติการเตรียมความพร้อมตามมาตรการมิติที่ 1-6 ผ่านทั้งหมด 20 ข้อ โรงเรียนสามารถเปิดเรียนได้โดยได้รับใบรับรอง (E-certificate)

ค. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ใช้กระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงปริมาณ สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. ขั้นเตรียมการ มีการประชุมขับเคลื่อนด้านนโยบาย การวางแผน และการติดตามผลการดำเนินงาน โดยคณะกรรมการกำกับติดตามการดำเนินการตามมาตรการเปิดเรียนแบบ on-site ในสถานศึกษาสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ เมื่อวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2565

2. ขั้นดำเนินการ มีการเตรียมความพร้อมก่อนเปิดภาคเรียนเพื่อเฝ้าระวังและป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ด้านบุคลากร ด้านเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน และการเตรียมมาตรการเปิดเรียน ดังนี้

2.1 ร่างเครื่องมือการเตรียมความพร้อมก่อนเปิดภาคเรียนเพื่อเฝ้าระวังและป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 โดยศึกษาสถานการณ์โรคโควิด-19 บทเรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการประสบการณ์การแก้ไขปัญหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ ผู้ปฏิบัติงานสหวิชาชีพ และสร้างเนื้อหาแบบสัมภาษณ์ผู้บริหารระดับสูงและแบบประเมินตนเองสำหรับสถานศึกษาในการเตรียมความพร้อมก่อนเปิดภาคเรียนเพื่อเฝ้าระวังและป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565

2.2 พัฒนาเครื่องมือ โดยตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือ โดยผู้เชี่ยวชาญ และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ รวมถึงตรวจสอบเนื้อหาและเสนอเพื่อรับรองเครื่องมือต่อคณะอนุกรรมการจัดทำมาตรการด้านสาธารณสุขในการเตรียมความพร้อมการเปิดภาคเรียนฯ ในการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 และประกาศใช้

2.3 ทดลองใช้เครื่องมือในสถานศึกษาก่อนเปิดเรียน พบปัญหา คือ ความเข้าใจไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน และข้อคำถามไม่เป็นเอกภาพ นำเสนอปัญหาในที่ประชุมการขับเคลื่อนการเตรียมความพร้อมการเปิดเรียน เพื่อปรับปรุงแก้ไข และสถานศึกษามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อม อาคารสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ และความสะอาดตามแนวทางคู่มือการเตรียมความพร้อมการเปิดเรียน

2.4 นำเครื่องมือประเมินไปใช้ในสถานศึกษาก่อนเปิดภาคเรียน และควบคุมกำกับ และติดตาม ผ่านการประชุมชี้แจงและถ่ายทอด ผ่าน OBEC Channel กระทรวงศึกษาธิการ การขับเคลื่อนงานด้านสุขภาพนักเรียนและการกำกับติดตามประเมินผลการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ในสถานศึกษา มีการจัดประชุมเตรียมความพร้อมก่อนเปิดภาคเรียนของกระทรวงสาธารณสุขและกระทรวงศึกษาธิการ สำหรับกลุ่มเป้าหมาย คือ บุคลากรสาธารณสุข ผู้อำนวยการสถานศึกษา และบุคลากรเขตพื้นที่การศึกษา และศึกษาธิการจังหวัด

3. ขั้นประเมินผล มีการประเมินระบบการเตรียมความพร้อมก่อนเปิดภาคเรียนเพื่อเฝ้าระวังและป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 และประเมินจังหวัดกลุ่มสถานศึกษาปฏิบัติตามมาตรการการเตรียมความพร้อมก่อนเปิดภาคเรียนเพื่อเฝ้าระวังและป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 เปิดภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 และศึกษาความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ รวมถึงจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายและผลักดันเข้าสู่กระบวนการพิจารณาของผู้บริหารระดับสูงระดับประเทศและประกาศใช้

ง. วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis) จากการดำเนินงาน เพื่อหาข้อสรุปจากเอกสาร หลักฐานการดำเนินงานที่ปรากฏ และข้อมูลจากการสัมภาษณ์

ข้อมูลเชิงปริมาณ ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลภายหลังการตรวจสอบข้อมูลตามแบบประเมินตนเองของ

สถานศึกษาในระบบ Thai Stop COVID Plus กรมอนามัย เพื่อลงรหัสแบบประเมินตามคู่มือ เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูล ใช้การวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รวมถึงการวิเคราะห์เชิงพื้นที่และการคาดการณ์แนวโน้มอนาคต โดยการสร้างแบบจำลองทำนายปรากฏการณ์ต่าง ๆ โดยการวิเคราะห์แบบอัตสหสัมพันธ์เชิงพื้นที่ (spatial autocorrelation analysis) ตามกฎของ Tobler (Tobler's law) [5] การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อพิจารณาความสัมพันธ์เชิงพื้นที่จังหวัดพื้นที่ศึกษา และส่งผลกระทบระหว่างพื้นที่รอบจังหวัดที่ศึกษา ด้วยการวิเคราะห์เชิงพื้นที่แบบ local indicators of spatial association (LISA) และ Global Moran's I[6]

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนากลไกการขับเคลื่อนการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ในสถานศึกษาในประเทศไทย โดยการสัมภาษณ์เจาะลึกผู้บริหารระดับสูงของกระทรวงสาธารณสุข ผู้บริหารระดับสูงของกระทรวงศึกษาธิการ และผู้เชี่ยวชาญในฐานะคณะกรรมการขับเคลื่อนการมาตรการการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ในสถานศึกษา จำนวน 10 คน มีผลดังนี้

1. ผลการพัฒนากลไกการขับเคลื่อนการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ในสถานศึกษาในประเทศไทย พบว่า มีข้อสรุปกระบวนการพัฒนากลไกการขับเคลื่อนฯ 4 ประเด็น ดังนี้

1) การขับเคลื่อนดำเนินงานอย่างมีส่วนร่วม โดยคณะกรรมการขับเคลื่อนมาตรการด้านสาธารณสุขในการเตรียมความพร้อมการเปิดภาคเรียนและจัดทำคู่มือการปฏิบัติสำหรับสถานศึกษาในการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ภายใต้ความร่วมมือของผู้เชี่ยวชาญและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ กระทรวงสาธารณสุข กรมอนามัย กรมควบคุมโรค กระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) กระทรวงมหาดไทย นายกสมาคมโรคติดเชื้อในเด็กแห่งประเทศไทย ประธานราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย กลไกขับเคลื่อนที่สำคัญ (1) ผลักดันและเร่งรัดให้เกิดการใช้มาตรการด้านสาธารณสุขในการเตรียมความพร้อมการเปิดภาคเรียน และคู่มือการปฏิบัติสำหรับสถานศึกษาในการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 (2) กำกับติดตามการดำเนินการตามมาตรการการเปิดเรียนแบบ on-site ในสถานศึกษาสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ และ (3) ใช้กลไกเชิงพื้นที่ โดยมีผู้ว่าราชการจังหวัด เป็นประธานการขับเคลื่อนงานในฐานะประธานคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัด ดำเนินการตามสถานการณ์อย่างต่อเนื่อง

2) การกำหนดทิศทางมาตรการและแนวทางการปฏิบัติ โดยคณะอนุกรรมการจัดทำมาตรการด้านสาธารณสุขในการเตรียมความพร้อมการเปิดภาคเรียนและจัดทำคู่มือการปฏิบัติสำหรับสถานศึกษาในการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 และข้อเสนอเชิงนโยบาย มีการดำเนินงานมาตรการการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ในสถานศึกษา มุ่งให้เกิดแนวปฏิบัติทางวิชาการสู่การปฏิบัติในพื้นที่อย่างชัดเจนและมีประสิทธิภาพ ได้แก่ (1) มาตรการยกระดับความปลอดภัย เปิดเรียน on-site อยู่ได้กับโควิด-19 สำหรับโรงเรียนประจำ และโรงเรียนไป-กลับ (2) มาตรการยกระดับความปลอดภัยในการสอบ กรณีผู้สัมผัสเสี่ยงสูงและผู้ติดเชื้อโควิด-19 ในสถานที่สอบ (3)ถอดบทเรียนนโยบายอยู่กับโควิด-19 จากประเทศทั่วโลก ประเทศไทยควรทำอย่างไร (4) ความร่วมมือการบริหารจัดการการจัดสอบ TCAS-65 (GAT-PAT ปีการศึกษา 2565) สนามสอบพิเศษ กรณีผู้สมัครสอบติดเชื้อโควิด-19 กลุ่มสีเขียว หรือมีความเสี่ยงสูง: ภาคเหนือ ภาคกลาง และกรุงเทพมหานคร ภาคตะวันออก ภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รวมถึงการประสานงานและบริหารจัดการโครงการแท็กซี่ฉุกเฉิน (ambulance taxi) พาน้องโควิดสอบ ภายใต้ความร่วมมือกรมอนามัย กรมการแพทย์ โรงพยาบาลราชวิถี ศูนย์กู้ชีพนเรนทรโรงพยาบาลราชวิถี

กระทรวงศึกษาธิการ ที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (ทปอ.) ปฏิบัติตัวอย่างไรในสนามสอบ (5) รายงานผลการดำเนินการเกี่ยวกับมาตรการการจัดการเรียนการสอน on-site และการจัดสอบในการประชุมศูนย์ปฏิบัติการศูนย์บริหารสถานการณ์โควิด-19 ทำเนียบรัฐบาล เพื่อเป็นข้อเสนอเชิงนโยบาย (6) ผลิตสื่อรอบรู้ป้องกันโควิด-19 เกี่ยวกับแนวปฏิบัติสำหรับสถานศึกษาในการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 แนวปฏิบัติสำหรับสถานศึกษาในการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ระลอกใหม่ (6 มาตรการหลัก 6 มาตรการเสริม มาตรการเฉพาะ) แนวทางการจัดบริการทันตกรรมป้องกันเด็กวัยเรียนในช่วงโควิด-19 new normal วันเปิดเทอมสร้างเสริมสุขภาพช่องปากที่ดี 6 มาตรการป้องกันเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในสถานศึกษา ใกล้เปิดเทอมโรงเรียนควรเตรียมความพร้อมป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 แนวทางปฏิบัติเมื่อพบผู้มีอาการป่วยระหว่างที่อยู่ในสถานศึกษา เป็นต้น

3) การถ่ายทอดนโยบายมาตรการการปฏิบัติสู่ภาคีเครือข่ายและสถานศึกษา มีการดำเนินงาน ดังนี้ (1) กำหนดทิศทาง ผลักดันขับเคลื่อน และแถลงนโยบายด้านสาธารณสุขตามมาตรการเปิดเรียน on-site ปลอดภัย อยู่ได้กับโควิด-19 ในสถานศึกษาเตรียมความพร้อมเปิดภาคเรียนที่ 1/2565 มาตรการเปิดเรียน on-site ปลอดภัย อยู่ได้กับโควิด-19 ในสถานศึกษา เตรียมความพร้อมเปิดภาคเรียนที่ 1/2565 (2) แถลงข่าวมาตรการการเตรียมความพร้อมการเปิดเรียน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 และ (3) จัดกิจกรรมรณรงค์มาตรการเปิดเรียน on-site อยู่ได้กับโควิด-19 ภายใต้ความร่วมมือ 4 กระทรวงหลัก (ศึกษาธิการ สาธารณสุข มหาดไทย และการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม) แจ้งขอความร่วมมือให้ต้นสังกัดสถานศึกษา กำกับติดตามให้สถานศึกษาปฏิบัติตามมาตรการเปิดเรียนตามปกติในพื้นที่สถานศึกษาเกี่ยวกับแผนเผชิญเหตุกรณีติดเชื้อโควิด-19 ในสถานศึกษา 2565 มาตรการเปิดเรียนตามปกติในพื้นที่สถานศึกษา (on-site) อยู่ได้กับโควิด-19 กรณีนักเรียนมีความเสี่ยงและติดเชื้อโควิด-19 ในสถานศึกษา การสอบกรณีผู้สัมผัสเสี่ยงสูงและติดเชื้อโควิด-19 ในสถานที่สอบในการสอบ การสอบกรณีผู้สัมผัสเสี่ยงต่ำหรือไม่มีความเสี่ยงในสถานที่สอบในการสอบ (4) ชี้แจงผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาทั่วประเทศ ผ่านระบบ video conference โปรแกรม Yealink โดยกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขร่วมกับกระทรวงศึกษาธิการ เนื่องจากสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในประเทศไทย มีแนวโน้มคลี่คลายไปในทางที่ดีขึ้น

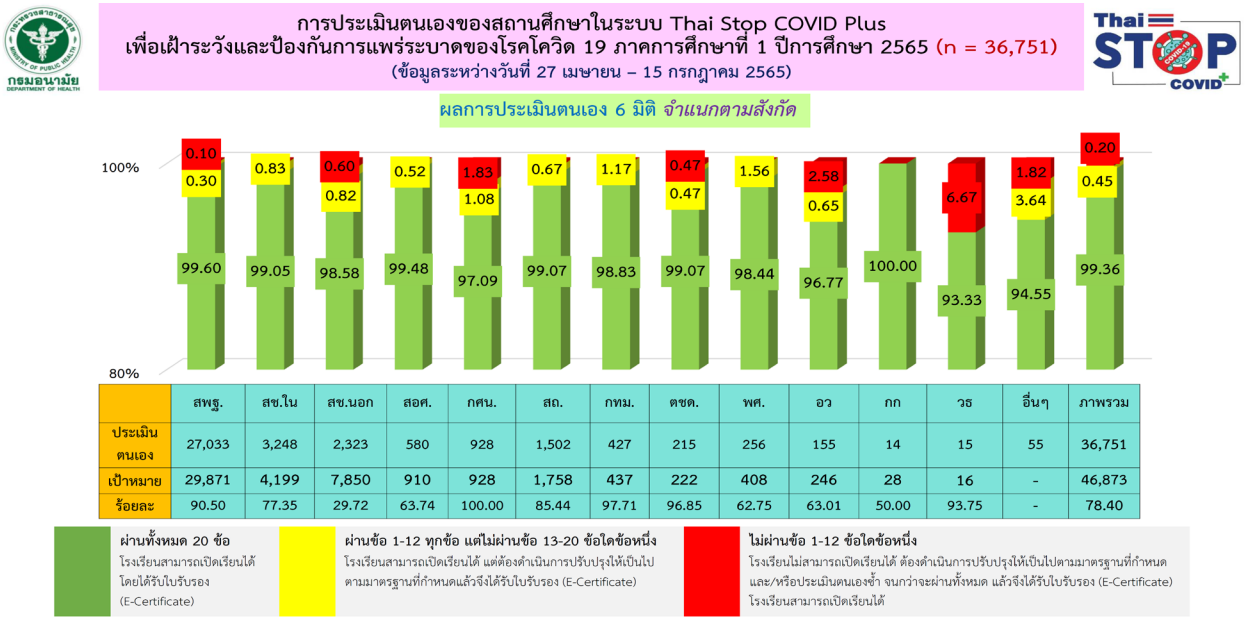
4) การติดตามผลการดำเนินงานของสถานศึกษาผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล มีการดำเนินงาน ดังนี้ (1) สถานศึกษาประเมินตนเองเตรียมความพร้อมก่อนเปิดภาคเรียนเพื่อเฝ้าระวังและป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ผ่านระบบ Thai Stop COVID Plus กรมอนามัย (2) สถานศึกษารายงานผลการติดตามประเมินผลการจัดการเรียนการสอนและการดำเนินการตามมาตรการด้านสาธารณสุขในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ผ่านระบบ MOECOVID กระทรวงศึกษาธิการ ร่วมกับกระทรวงสาธารณสุข จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการติดตามประเมินผลการจัดการเรียนการสอน และการดำเนินการตามมาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 (3) ลงพื้นที่ติดตามประเมินผลการจัดการเรียนการสอนและการดำเนินการตามมาตรการสาธารณสุขในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ภายใต้กลไกความร่วมมือของผู้ตรวจราชการกระทรวงศึกษาธิการและกระทรวงสาธารณสุขในระดับพื้นที่ (4) ติดตามรายงานการติดเชื้อโควิด-19 ของสถานศึกษาจังหวัดต่าง ๆ เพื่อให้ความช่วยเหลือแก้ไขทันต่อสถานการณ์ (5) ให้ข้อมูลตอบข้อหารือของสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร ประเด็นข้อปรึกษาหารือกรณีขอให้กระทรวงสาธารณสุข เร่งดำเนินการฉีดวัคซีนโควิด-19 ให้แก่เด็กที่มีอายุต่ำกว่า 12 ปี เพื่อป้องกันการแพร่ระบาด โดยกระทรวงสาธารณสุขกับกระทรวง

ศึกษาธิการ ร่วมกันเร่งรัดดำเนินการ เตรียมการนักเรียนเป้าหมายให้มีความพร้อมในการเข้ารับการฉีดวัคซีนโควิด-19 และแผนการบริหารจัดการวัคซีนโควิด-19 และกรณีรัฐบาลมีนโยบายให้โรงเรียนหลายแห่งเปิดภาคเรียน และมีโรงเรียนหลายแห่งเปิดภาคเรียนแล้ว ต้องให้มีการใช้ชุดตรวจสำหรับ COVID-19 ประเภท antigen test kit (ATK) โรงเรียนบางแห่งไม่มีงบประมาณเพียงพอในการซื้อชุดตรวจ ATK ซึ่งรัฐบาลให้งบประมาณสำหรับจัดซื้อชุดละ 40-50 บาท โรงเรียนบางแห่งไม่สามารถหาซื้อได้ บางโรงเรียนหาซื้อได้ แต่ไม่มีใบเสร็จรับเงิน การใช้ชุดตรวจ ATK เป็นการใช้ตรวจคัดกรองเบื้องต้นสำหรับผู้ที่มีความเสี่ยงสูง การประเมินความเสี่ยงอาจใช้เกณฑ์อื่นในการประเมิน อาทิ การประเมินตนเองหรือตรวจสอบจากประวัติการฉีดวัคซีน กรณีต้องการใช้มาตรการการตรวจเข้มข้นยิ่งขึ้น ก็สามารถใช้ชุดตรวจ ATK ร่วมด้วยได้ ซึ่งต้องพิจารณาเป็นแต่ละกรณี และ (6) สำรวจ Anamai Event Poll “ความกังวลจากสถานการณ์โควิด-19 ในโรงเรียน” ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น คือ สถานการณ์การติดเชื้อโควิด-19 ในสถานศึกษาคลี่คลายลงและดีขึ้นตามลำดับจนเข้าสู่ภาวะปกติ

2. ผลการปฏิบัติตามมาตรการการเตรียมความพร้อมเปิดเรียนเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ในสถานศึกษา ภาคการศึกษาที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2565

สถานศึกษาทุกสังกัดทั่วประเทศ จำนวน 46,873 แห่ง ทำการประเมินตนเองตามมาตรการเตรียมความพร้อมเปิดเรียน ผ่านระบบ Thai Stop COVID Plus จำนวน 36,751 แห่ง ร้อยละ 78.40 เมื่อจำแนกสถานศึกษาประเมินตนเองจำแนกตามสังกัด สูงสุด 3 ลำดับแรก คือ สถานศึกษาสังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย (กศน.) สังกัดสำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร (กทม.) และสังกัดกองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน (ตชด.) ร้อยละ 100, 97.71 และ 96.85 ตามลำดับ และภาพรวมของสถานศึกษาประเมินตนเองผ่านมาตรการ 6 มิติ ผ่านทั้งหมด 1-20 (สีเขียว) ร้อยละ 99.36 สถานศึกษาประเมินตนเองผ่านมาตรการ มิติที่ 1 ข้อที่ 1-12 ทุกข้อ แต่ไม่ผ่านข้อ 13-20 ข้อใดข้อหนึ่ง (สีเหลือง) ร้อยละ 0.45 สถานศึกษาประเมินตนเองไม่ผ่านมาตรการ ข้อที่ 1-12 ข้อใดข้อหนึ่ง ร้อยละ 0.20 ดังรายละเอียดในภาพที่ 1

ภาพที่ 1 สถานศึกษาที่ทำการประเมินตนเองในการเตรียมความพร้อมเปิดเรียนเพื่อการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 จำแนกตามสังกัดสถานศึกษา (n=36,751 แห่ง)

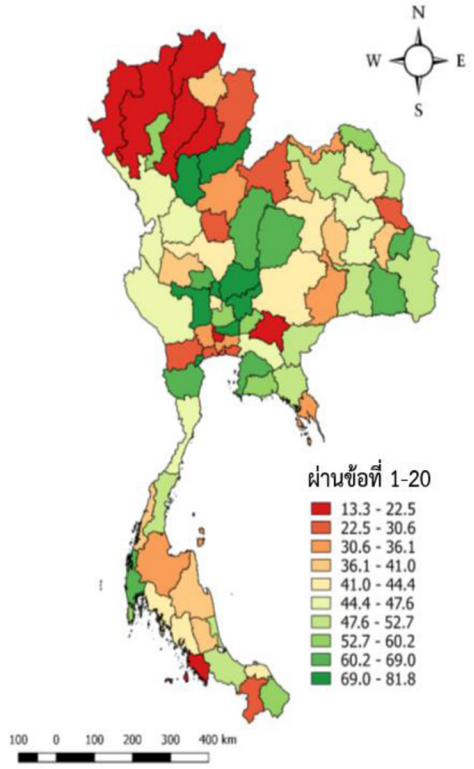


	สพฐ.	สช.ใน	สช.นอก	สอศ.	กศน.	สถ.	กทม.	ตชด.	พศ.	อว	กก	วธ	อื่นๆ	ภาพรวม
ประเมินตนเอง	27,033	3,248	2,323	580	928	1,502	427	215	256	155	14	15	55	36,751
เป้าหมาย	29,871	4,199	7,850	910	928	1,758	437	222	408	246	28	16	-	46,873
ร้อยละ	90.50	77.35	29.72	63.74	100.00	85.44	97.71	96.85	62.75	63.01	50.00	93.75	-	78.40

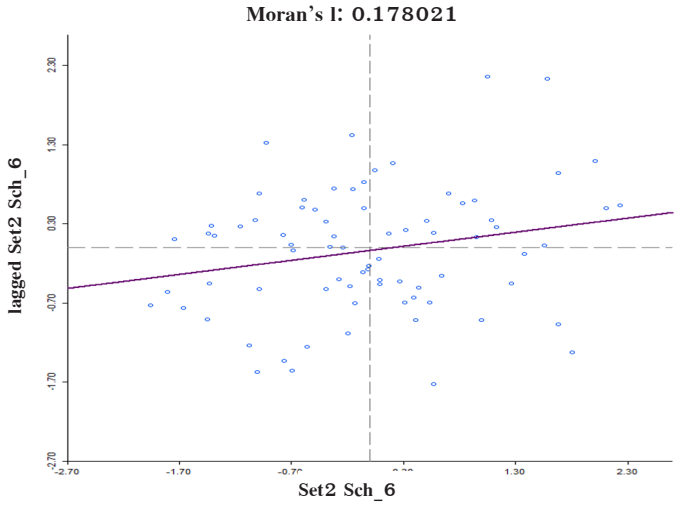
ผลการประเมินจังหวัดที่มีสถานศึกษาปฏิบัติตามมาตรการการเตรียมความพร้อมเปิดเรียนเพื่อการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด -19 มิติที่ 1-6 ข้อที่ 1 – 20 ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2565 เมื่อจำแนก Decile เป็น 10 ส่วน พบว่า จังหวัดที่มีสถานศึกษาผ่านมาตรการเตรียมความพร้อม ระดับสูง ร้อยละ 69.0 – 81.8 (สีเขียวเข้ม) มีจำนวน 8 จังหวัด ประกอบด้วย อุตรดิตถ์ สุโขทัย สิงห์บุรี สระบุรี สุพรรณบุรี สมุทรสงคราม ลพบุรี และปทุมธานี ส่วนจังหวัดที่ผ่านมาตรการเตรียมความพร้อม ระดับน้อย ร้อยละ 13.3 – 22.5 (สีแดงเข้ม) มีจำนวน 8 จังหวัด ประกอบด้วย แม่ฮ่องสอน เชียงใหม่ เชียงราย แพร่ ลำปาง นนทบุรี ปราจีนบุรี และสตูล (ภาพที่ 2)

ผลวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ในการปฏิบัติตามมาตรการเตรียมความพร้อมเปิดเรียนเพื่อการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ในสถานศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โดยวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ในการปฏิบัติตามมิติที่ 1-6 (ข้อที่ 1-20) พบว่ามีสหสัมพันธ์เชิงพื้นที่มีรูปแบบการกระจายตัวทิศทางเดียวกันหรือมีรูปแบบการกระจุกตัวของจังหวัดกับมาตรการ โดยมีค่า Moran's I เป็น 0.178 (ภาพที่ 3)

ภาพที่ 2 จังหวัดที่มีสถานศึกษาปฏิบัติตามมาตรการเตรียมความพร้อมเปิดเรียนเพื่อการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ผ่านมาตรการมิติที่ 1-6 (ข้อที่ 1-20) เมื่อแบ่งเป็น 10 ส่วน (Decile)



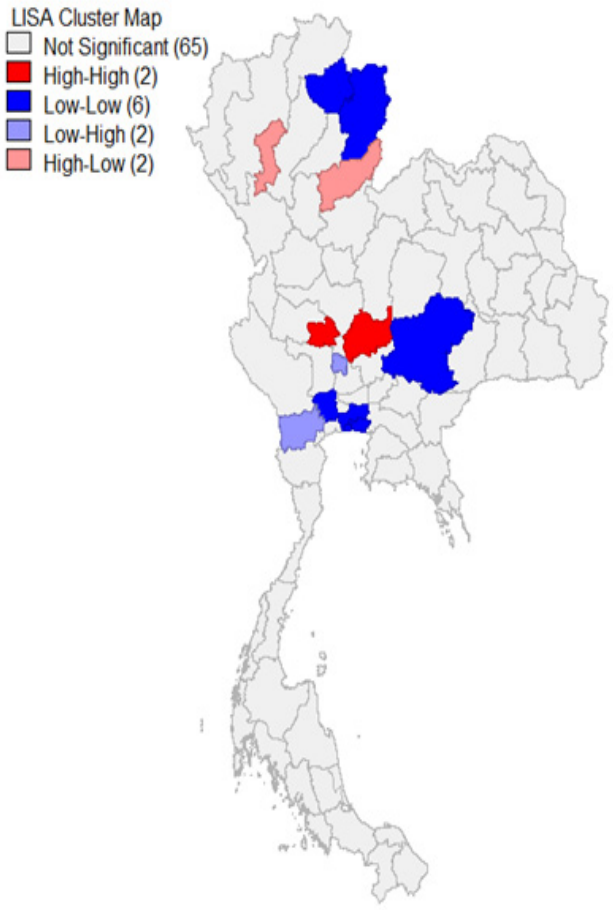
ภาพที่ 3 ความสัมพันธ์เชิงพื้นที่มีสหสัมพันธ์เชิงพื้นที่ที่มีรูปแบบการกระจายตัวในทิศทางเดียวกันหรือมีรูปแบบในการกระจุกตัวของจังหวัดกับมาตรการฯ โดยมีค่า Moran's I เป็น 0.178



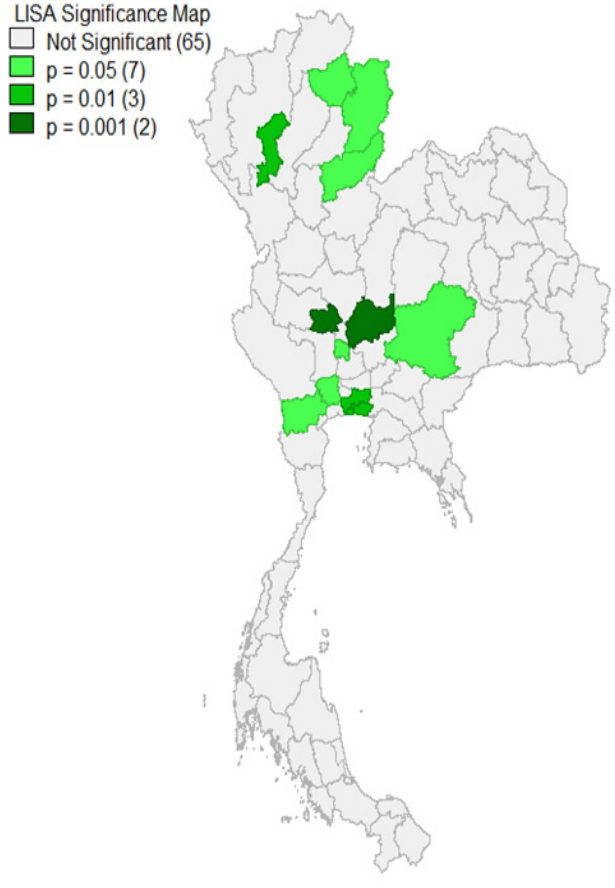
เมื่อเปรียบเทียบกับจังหวัดที่อยู่รอบข้างอีก 3 กลุ่มจังหวัด พบจังหวัดที่มีการกระจุกตัวของการปฏิบัติตามมาตรการที่มีค่าระดับสูงหรือเป็นจังหวัดที่มีร้อยละของสถานศึกษาที่ปฏิบัติตามมาตรการได้ดี (hot spot or high-high) ในพื้นที่ชัยนาทและลพบุรี (บริเวณสีแดง) และจังหวัดที่มีการกระจุกตัวของการปฏิบัติตามมาตรการที่มีค่าระดับต่ำหรือเป็นจังหวัดที่มีร้อยละของสถานศึกษาที่ปฏิบัติตามมาตรการได้น้อย (cold spot or low-low) ในพื้นที่พะเยา น่าน นครราชสีมา นครปฐม กรุงเทพมหานคร และสมุทรปราการ (บริเวณสีน้ำเงิน) (ภาพที่ 4)

เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ (LISA significance map) พบว่า จังหวัดที่มีผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงพื้นที่มีการกระจุกตัวของการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่มีค่าระดับสูง หรือเป็นมีสถานศึกษาปฏิบัติตามมาตรการฯ ได้ดีในจังหวัดชัยนาทและจังหวัดลพบุรี (บริเวณสีเขียวเข้ม) อย่างมีนัยสำคัญ ($p<0.001$) (ภาพที่ 5)

ภาพที่ 4 จังหวัดที่มีสถานศึกษาที่ปฏิบัติตามมาตรการได้ดี (hot spot or high-high) จังหวัดชัยนาทและลพบุรี (บริเวณสีแดง) และจังหวัดที่มีสถานศึกษาที่ปฏิบัติตามมาตรการได้น้อย (cold spot or low-low) ในจังหวัดพะเยา น่าน นครราชสีมา นครปฐม กรุงเทพมหานคร และสมุทรปราการ (บริเวณน้ำเงิน)



ภาพที่ 5 จังหวัดที่มีผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ LISA significance map มีการกระจุกตัวของการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่มีค่าระดับสูง หรือมีสถานศึกษาปฏิบัติตามมาตรการฯ ได้ดี ในจังหวัดชัยนาทและลพบุรี (บริเวณสีเขียวเข้ม) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$)



วิจารณ์

1. ผลการศึกษาการพัฒนากลไกการขับเคลื่อนการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ในสถานศึกษาในประเทศไทย พบกระบวนการพัฒนา 4 ประเด็น กล่าวคือ

1) การขับเคลื่อนดำเนินงานอย่างมีส่วนร่วม โดยคณะกรรมการขับเคลื่อนมาตรการด้านสาธารณสุขในการเตรียมความพร้อมการเปิดภาคเรียนฯ ในการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 อย่างมีส่วนร่วมทั้งในระดับส่วนกลางและระดับพื้นที่ ภายใต้ความร่วมมือของผู้บริหารระดับสูงและผู้เชี่ยวชาญ อาทิ กระทรวงสาธารณสุข กรมอนามัย กรมควบคุมโรค กระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) นายกสมาคมโรคติดเชื้อในเด็กแห่งประเทศไทย ประธานราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย โดยการผลักดันและเร่งรัดให้เกิดการใช้มาตรการด้านสาธารณสุขในการเตรียมความพร้อมการเปิดภาคเรียน และจัดทำคู่มือการปฏิบัติสำหรับสถานศึกษาในการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด และกำกับติดตามการดำเนินการตามมาตรการการเปิดเรียนแบบ on-site ในสถานศึกษาสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ และใช้กลไกเชิงพื้นที่ โดยมีผู้ว่าราชการจังหวัด เป็นประธานการขับเคลื่อนในฐานะประธานคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัด ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับการศึกษาของจิรกิติ์ ทองปรีชา[7] ศึกษานโยบายและแนวทางของรัฐในการบริหารจัดการการเรียนการสอนภายใต้สถานการณ์การแพร่ระบาดของ ไวรัสโคโรนา 2019 แนวทางปฏิบัติของโรงเรียนวชิรธรรมสาธิตและสภาพปัญหาอุปสรรคการเรียนการสอนภายใต้สถานการณ์ COVID-19 ของโรงเรียนวชิรธรรมสาธิต และสอดคล้องกับการศึกษาของบัณฑิต เกียรติจตุรงค์[8] ศึกษาพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายในการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

2) การกำหนดทิศทางมาตรการและแนวทางการปฏิบัติ โดยคณะอนุกรรมการจัดทำมาตรการด้านสาธารณสุขในการเตรียมความพร้อมการเปิดภาคเรียนและคู่มือการปฏิบัติสำหรับสถานศึกษาในการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 และข้อเสนอเชิงนโยบาย มีการดำเนินงานมาตรการการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ในสถานศึกษา มุ่งให้เกิดแนวปฏิบัติทางวิชาการสู่การปฏิบัติในพื้นที่อย่างชัดเจนและมีประสิทธิภาพ และข้อเสนอเชิงนโยบาย มีการดำเนินงานมาตรการการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ในสถานศึกษา สอดคล้องกับการศึกษาของปาลีรัตน์ วงศ์ฤทธิ์[9] จัดทำคู่มือการจัดการเรียนการสอนและมาตรการป้องกันในสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สำหรับแกนนำดูแลสุขภาพนักเรียน โรงเรียนนานาชาติเทศบาลนครนครศรีธรรมราช สำหรับนำไปใช้ประกอบและเป็นแนวปฏิบัติในการเฝ้าระวัง กำกับติดตามและการเตรียมพร้อมต่อการเผชิญเหตุรองรับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างทันเหตุการณ์ อันจะส่งผลให้นักเรียน บุคลากรของสถานศึกษาและผู้เกี่ยวข้องปลอดภัย ไม่เสี่ยง ไม่มีอาการป่วยของโรคโควิด-19 และสามารถดำเนินชีวิตอย่างปกติสุขตามแนวชีวิตวิถีใหม่

3) การถ่ายทอดนโยบายมาตรการการปฏิบัติสู่ภาคีเครือข่ายต้นสังกัดสถานศึกษาและสถานศึกษา มีการดำเนินงาน ดังนี้ กำหนดทิศทาง ผลักดันขับเคลื่อน และแถลงนโยบายด้านสาธารณสุขตามมาตรการเปิดเรียนแบบ on-site แถลงข่าวมาตรการการเตรียมความพร้อมการเปิดเรียนและการสอบ จัดกิจกรรมรณรงค์มาตรการเปิดเรียน on-site อยู่ได้กับโควิด-19 ภายใต้ความร่วมมือ 4 กระทรวงหลัก ชี้แจงผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาทั่วประเทศ กระทรวงศึกษาธิการออกประกาศเรื่อง หลักเกณฑ์การเปิดโรงเรียนหรือสถาบันการศึกษา สอดคล้องกับการศึกษาของชำนาญ ไวแสน[10] ศึกษาการรับรู้และความพร้อมการนำแผนและมาตรการบริหารสถานการณ์โรคโควิด-19 สู่โรคประจำถิ่นของผู้ปฏิบัติงานหน่วยปฏิบัติการควบคุมโรคติดต่อพื้นที่จังหวัดบึงกาฬ

4) การติดตามผลการดำเนินงานของสถานศึกษาผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล มีการดำเนินงาน ดังนี้ (1) สถานศึกษาประเมินตนเองเตรียมความพร้อมก่อนเปิดภาคเรียนเพื่อเฝ้าระวังและป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ผ่านระบบ Thai Stop COVID Plus กรมอนามัย (2) สถานศึกษารายงานผลการติดตามประเมินผลการจัดการเรียนการสอนและการดำเนินการตามมาตรการด้านสาธารณสุขในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ผ่านระบบ MOECOVID กระทรวงศึกษาธิการ (3) ลงพื้นที่ติดตามประเมินผลการจัดการเรียนการสอนและการดำเนินการตามมาตรการสาธารณสุขในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคฯ ภายใต้กลไกความร่วมมือของผู้ตรวจราชการกระทรวงศึกษาธิการและกระทรวงสาธารณสุขในระดับพื้นที่ (4) ติดตามรายงานการติดเชื้อโควิดของสถานศึกษาจังหวัดต่าง ๆ เพื่อให้ความช่วยเหลือแก้ไขทันต่อสถานการณ์ (5) ให้ข้อมูลการตอบข้อหารือของสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรประเด็นข้อปรึกษาหารือ กรณีขอให้กระทรวงสาธารณสุขเร่งดำเนินการฉีดวัคซีนโควิด-19 ให้แก่เด็กที่มีอายุต่ำกว่า 12 ปี และการใช้ชุดตรวจสำหรับ COVID-19 ประเภท Antigen Test Kit (ATK) และ (6) สำรวจ Anamai Event Poll เรื่อง ความกังวลจากสถานการณ์โควิด-19 ในโรงเรียน สอดคล้องกับการศึกษาของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 2 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ[11] ศึกษาการติดตามและนิเทศการเตรียมความพร้อมเปิดภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ในการเปิดเรียน on-site ปลอดภัยอยู่ได้กับโควิด-19 ของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 2

2. ผลการประเมินการปฏิบัติการเตรียมความพร้อมเปิดเรียนตามมาตรการการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ในสถานศึกษา พบว่า สถานศึกษาประเมินตนเองตามมาตรการเตรียมความพร้อมเปิดเรียนครอบคลุม ร้อยละ 78.40 สูงสุด 3 ลำดับแรก จำแนกตามสังกัด คือ สถานศึกษาสังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย (กศน.) สังกัดสำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร (กทม.) และสังกัดกองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน (ตชด.) ร้อยละ 100, 97.71 และ 96.85 ตามลำดับ ซึ่งเป็นสถานศึกษาในสังกัดที่มีเป้าหมายจำนวนไม่เกินหนึ่งพันแห่ง จึงสามารถกำกับติดตามให้ดำเนินการประเมินตนเองได้ครอบคลุมจำนวนมาก ส่วนภาพรวมของสถานศึกษาประเมินตนเอง จำแนกรายข้อ ไม่ผ่านมากที่สุด คือ มิติที่ 6 การเงิน ข้อที่ 20 ร้อยละ 0.31 ของสถานศึกษามีการจัดสรรงบประมาณหรือแสวงหางบประมาณจากภายนอกสำหรับการดำเนินการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด -19 ในสถานศึกษา และมิติที่ 5 นโยบาย ข้อที่ 19 ร้อยละ 0.28 ของสถานศึกษามีนโยบายการควบคุมดูแลการเดินทางจากบ้านไป-กลับสถานศึกษา (seal route) อย่างปลอดภัย เช่น รถรับ-ส่งนักเรียน รถส่วนบุคคล รถโดยสารประจำทาง รถยนต์สาธารณะ ซึ่งมาตรการรายข้อด้านงบประมาณดำเนินการดังกล่าว ซึ่งสถานศึกษาหลายแห่งนับเป็นปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานเป็นข้อจำกัดการบริหารจัดการ ไม่สามารถแสวงหาค่าใช้จ่ายได้ในเวลาอันจำกัดในห้วงสถานการณ์เสี่ยง และต้นสังกัดสถานศึกษาไม่สามารถสนับสนุนงบประมาณได้อย่างเพียงพอ สถานศึกษาจึงต้องบริหารจัดการด้วยการประสานความร่วมมือกับหน่วยบริการสาธารณสุขในเขตพื้นที่และหน่วยสนับสนุนอื่น ๆ ในการช่วยเหลือและสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์และเวชภัณฑ์ตามความจำเป็น เช่น ผ้าปิดปากจมูก (mask) เจลหรือสเปรย์แอลกอฮอล์ ฯลฯ รวมถึงการจัดสภาพแวดล้อม สุขอนามัยของอาคาร สถานที่ การจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ การทำความสะอาดพื้นผิว-สัมผัส[12] รวมทั้งการสื่อสารให้ครู บุคลากรในสถานศึกษา นักเรียนและพ่อแม่ ผู้ปกครองทราบแนวทางการปฏิบัติ ส่วนมาตรการรายข้อด้านนโยบาย สถานศึกษาหลายแห่งอาจดูแลได้ไม่ครอบคลุมทั่วถึง นอกสถานศึกษา ควรสร้างความตระหนักแก่ผู้ปกครองให้คำนึงถึงการปฏิบัติตาม

มาตรการของรถรับส่งนักเรียนอย่างปลอดภัย[13] ตลอดจนผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ พบว่า ค่าร้อยละกลุ่มจังหวัดที่ผ่านการประเมินตามมาตรการเตรียมความพร้อมเปิดเรียนหลังเปิดภาคเรียนสูงกว่าก่อนเปิดภาคเรียน ทั้งมาตรการที่จำเป็นต้องดำเนินการ มิติที่ 1 (12 ข้อ) มิติที่ 2-6 ที่ควรดำเนินการ (8 ข้อ) และภาพรวมมิติที่ 1-6 (20 ข้อ) มีรูปแบบของความสัมพันธ์เชิงพื้นที่แสดงถึงการเพิ่มขึ้นของร้อยละสถานศึกษาปฏิบัติตามมาตรการได้ระดับสูง (ปฏิบัติได้ดี) และแสดงการลดลงของกลุ่มจังหวัดที่มีการปฏิบัติตามมาตรการได้ค่อนข้างต่ำ (ปฏิบัติได้ไม่ดี) ในกลุ่มสถานศึกษาของแต่ละจังหวัด เมื่อเปรียบเทียบก่อน-หลังการเปิดเรียน โดยมีสหสัมพันธ์เชิงพื้นที่ที่มีรูปแบบการกระจายตัวในทิศทางเดียวกันหรือมีรูปแบบในการกระจุกตัวของจังหวัด กับการปฏิบัติตามมาตรการอย่างมีนัยสำคัญที่ $p<0.05$ โดยมีค่า Moran's I เป็น 0.199 แสดงให้เห็นถึงประสิทธิผลของการดำเนินการตามมาตรการเตรียมความพร้อมเปิดเรียนเพื่อการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ส่งผลต่ออัตราการติดเชื้อที่ลดลงได้ เมื่อมีการเตรียมความพร้อมที่ดี สอดคล้องกับการประเมินความพร้อมของประเทศต่าง ๆ และประสิทธิผลจากบทเรียนแนวปฏิบัติช่วงเปิดเรียนในต่างประเทศ อาทิ เดนมาร์ก สาธารณรัฐประชาชนจีน ญี่ปุ่น สวิตเซอร์แลนด์ เกาหลีใต้ ซึ่งมีมาตรการดำเนินการอย่างเข้มข้น[14] ต่อมาผลการศึกษาในอิตาลี สเปน ฝรั่งเศส เยอรมนีและสหรัฐอเมริกา พบว่า อัตราส่วนการติดเชื้อของผู้ป่วยลดลงจากมาตรการดำเนินการอย่างเข้มแข็งในห้วงเวลาที่ผ่านมา ส่งผลทำให้สถานการณ์การติดเชื้อโควิด-19 ในสถานศึกษาลดลงและดีขึ้นตามลำดับ[15] เป็นความสำคัญสะท้อนถึงผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานผ่านกลไกการขับเคลื่อนการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ในสถานศึกษา โดยสถานศึกษาเป็นผู้ประเมินตนเอง และมีการพัฒนาและดำเนินการตามแนวปฏิบัติให้เกิดผลในทางที่ดีขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาทั่วโลกที่ติดตามการปิดโรงเรียนและข้อมูลการเปิดโรงเรียนใหม่อีกครั้งใน 191 ประเทศ พบว่า ไม่มีความเชื่อมโยงระหว่างการเปิดโรงเรียนกับอัตราการติดเชื้อโควิด-19 ในชุมชน สอดคล้องกับอัตราการติดเชื้อและการเปิดโรงเรียนใน 32 ประเทศในยุโรปของศูนย์ป้องกันและควบคุมโรคแห่งยุโรป (ECDC) ว่า หลักฐานจากการติดตามโรงเรียนและข้อมูลจากการสังเกตหลายประเทศในสหภาพยุโรป สะท้อนว่าการเปิดโรงเรียนไม่เกี่ยวข้องกับการแพร่ระบาดในชุมชนอย่างมีนัยสำคัญ[16] ทั้งนี้ จากการถอดบทเรียนนโยบายอยู่กับโควิด-19 จากประเทศทั่วโลก ประเทศไทยควรทำอย่างไร จากมาตรการการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 และการสร้างภูมิคุ้มกันด้วยการเร่งรัดฉีดวัคซีนโควิด-19 การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ล่าสุด ทำให้หลายประเทศมีนโยบายการรับมือกับโควิด-19 ที่เปลี่ยนไป ประเทศส่วนใหญ่เริ่มผ่อนคลายมาตรการ แต่ประเทศในในเอเชียส่วนใหญ่ไม่ยกเลิกมาตรการสวมหน้ากากอนามัย การผ่อนคลายมาตรการควรทำอย่างมีกลยุทธ์ โดยผ่อนคลายมาตรการเป็นช่วง ๆ มีระยะเวลาที่สามารถประเมินผลกระทบเชิงลบได้ และอาจพิจารณาเริ่มเป็นบางพื้นที่ ซึ่งมีอัตราการรับวัคซีนในกลุ่มเสี่ยงสูง เช่น ประชากรกลุ่มเสี่ยงสูง ได้รับวัคซีนโควิด-19 มากกว่าร้อยละ 90 ประเทศไทยอาจไม่มีความจำเป็นเร่งด่วนในการยกเลิกการสวมหน้ากากอนามัย[17] เพราะมาตรการดังกล่าวไม่ส่งผลกระทบด้านเศรษฐกิจของประเทศ ขณะที่ประเทศไทยอาจได้ประโยชน์ระยะยาวจากมาตรการนี้ เพราะสามารถช่วยป้องกันโรคโควิด-19 และโรคติดต่ออื่น ๆ ได้ และถือเป็นการเตรียมความพร้อมที่ต้องรองรับมือกับโรคติดต่อจากผู้ป่วยอื่น ดังนั้น สถานศึกษาเป็นสถานที่มีบุคคลรวมตัวกันจำนวนมากมีโอกาสเสี่ยงจากการติดต่อโรคบางอย่าง จึงเป็นความจำเป็นให้สถานศึกษามีการประเมินตนเองเพื่อการเฝ้าระวังการติดเชื้อโรคติดต่อต่าง ๆ ด้วย

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. พัฒนาระบบและกลไกการขับเคลื่อนมาตรการป้องกันการแพร่ระบาดโรคติดต่ออื่นในสถานศึกษา

2. สร้างความร่วมมือกับภาคีเครือข่ายในการขับเคลื่อนงานส่งเสริมสุขภาพเด็กกลุ่มเปราะบาง

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา

1. รูปแบบการประเมินตนเองของสถานศึกษาในการเฝ้าระวังสุขภาพตามมาตรการเตรียมความพร้อมเปิดเรียน และแผนเผชิญเหตุรองรับการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดต่ออื่น

2. รูปแบบการจัดการงานอนามัยโรงเรียนตามมาตรการสะอาดและปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษา

1. ศึกษาปัจจัยทางด้านสังคม เศรษฐกิจ และสุขภาพที่มีอิทธิพลต่อการทำนายโอกาสของการแพร่ระบาดของโรคติดต่อในสถานศึกษา

2. ประเมินผลกระบวนการดำเนินงานด้านสุขภาพและความปลอดภัยในสถานศึกษา

เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในสถานศึกษา [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 19 ธ.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/introduction/introduction170563.pdf
2. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการปฏิบัติสำหรับสถานศึกษาในการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19. ครั้งที่ 1. นนทบุรี: คิวแอดเสอร์ไทซิ่ง; 2563.
3. ศูนย์บริหารสถานการณ์โควิด-19 (ศบค.). สถานการณ์ COVID-19 ประจำวันที่ 1 พฤศจิกายน 2564 [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 19 ธ.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: https://media.thaigov.go.th/uploads/public_img/source/011164.pdf
4. สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย. แบบประเมินตนเองเตรียมความพร้อมก่อนเปิดภาคเรียนเพื่อเฝ้าระวังและป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565 [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อ 19 ธ.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: https://stopcovid.anamai.moph.go.th/
5. Tobler WR. A computer movie simulating urban growth in the Detroit Region. Economic Geography 1970;46: 234-40.
6. Anselin L, Syabri I, Kho Y. GeoDa: an introduction to spatial data analysis. Geographical Analysis 2006;38:5-22.
7. จิรกิติ์ ทองปรีชา. การบริหารจัดการการเรียนการสอนภายใต้สถานการณ์ COVID-19 ระดับมัธยมศึกษาพื้นที่โรงเรียนวชิรธรรมสาธิต เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 19 ธ.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: https:// http://www3.ru.ac.th/mpa-abstract/files/2562_ 1597914679_6114832031.pdf
8. บัณฑิต เกียรติจตุรงค์. การพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายในการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) อำเภอเมืองยาง จังหวัดนครราชสีมา [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 19 ธ.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: https://he02.tci-thaijo.org/index.php/jkkpho/article/view/255291
9. ปาลีรัตน์ วงศ์ฤทธิ์. คู่มือการจัดการเรียนการสอนและมาตรการป้องกันในสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) สำหรับแกนนำดูแลสุขภาพนักเรียนโรงเรียนนานาชาติเทศบาลนครนครศรีธรรมราช [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อ 19 ธ.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: https://kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/5708?locale-attribute=th
10. ชำนาญ ไวแสน. การรับรู้และความพร้อมการนำแผนและมาตรการบริหารสถานการณ์โรคโควิด-19 สู่โรคประจำถิ่นของผู้ปฏิบัติงานหน่วยปฏิบัติการควบคุมโรคติดต่อ พื้นที่จังหวัดบึงกาฬ [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อ 19 ธ.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: https://bkpho.moph.go.th/ssjweb/bkresearch/require/files/post-doc/20220717213724.pdf
11. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 2 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวง

ศึกษาธิการ. การติดตามและนิเทศการเตรียมความพร้อมเปิดภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ในการเปิด เรียน on-site ปลอดภัยอยู่ได้กับโควิด-19 ของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 2 [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อ 19 ธ.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: https://www.surat2.go.th/2021/files/com_news_result/2022-11_cc5386c7f7a7829.pdf

12. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือมาตรการและแนวทางในการดูแลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม สถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 19 ธ.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: https://COVID19.anamai.moph.go.th/web-upload/2xdccaaf3d7f6ae30ba6ae1459eaf3dd66/m_document/6730/34033/file_download/ecb4a988cd5b-3244c0a1a20cfbb667cf.pdf
13. ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย. การเปิดเรียนอย่างปลอดภัยในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 คำแนะนำสำหรับโรงเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 19 ธ.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: https://tmc.or.th/Media/media-2021-06-14-11-53-56.pdf
14. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการเฝ้าระวังติดตามและแผนเผชิญเหตุรองรับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ในสถานศึกษา. ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2563.
15. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. แนวปฏิบัติยกระดับความปลอดภัยมั่นใจไร้โควิด-19 ระลอกใหม่ ในสถานศึกษา. ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2564.
16. กรกมล ศรีวัฒน์. เปิดโรงเรียนอีกครั้งดีไหม? เปิดงานวิจัยการแพร่ระบาดของโควิด-19 ในสถานศึกษา [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 19 ธ.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: https://www.the101.world/school-and-COVID19-transmission/
17. รุ่งเรือง กิตผาติ วรรณฤดี อิสรานุวัฒน์ชัย ยศ ตีระวัฒนานนท์ กุมารี พัชนี ภิชารีย์ กรุณายาวงศ์ ธมลวรรณ ดุลสัมพันธ์ และคณะ. Policy Brief ฉบับที่ 120: ถอดบทเรียนนโยบายอยู่กับโควิด-19 จากประเทศทั่วโลก ประเทศไทยควรทำอย่างไร. นนทบุรี: โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ HiTAP; 2565.

Mechanisms Development for Driving COVID-19 Pandemics Prevention in Educational Institutions in Thailand

Panadda Junporng, M.Sc.*; Kuttaleeya Sodapadcha, B.P.H.*; Worayuth Nak-ai, Ph.D.**

** Bureau of Health Promotion, Department of Health, Ministry of Public Health; ** Sirindhorn College of Public Health, Chonburi, Praboromrajchanok Institute, Thailand*

Journal of Health Science of Thailand 2024;33(3):477-91.

Corresponding author: Worayuth Nak-ai, Email: worayuth@scphc.ac.th

Abstract: This research aimed to study the mechanisms development for driving COVID-19 pandemics prevention in educational institutions in Thailand and evaluate the preparation measures before the start of the semester 1 in the academic year 2022. The samples were purposively selected, including 10 senior executives of the Ministry of Public Health and Ministry of Education. Qualitative data were collected through in-depth interviews based on structured questions. Data were analyzed using content analysis. Quantitative sample group were 36,751 educational institutions that performed self-assessment on their preparation for COVID-19 prevention for semester 1 of academic year 2022 through the Thai Stop COVID Plus system. The data were analyzed by frequencies, percentages and tested of spatial relationships including the use of Local Indicators of Spatial Association (LISA) study. It was found that the development of mechanisms to drive measures to COVID-19 pandemics prevention in educational institutions consisted of (1) driving operations with participation by the committee driving public health measures in preparation for the opening of the semester on COVID-19 prevention under the integrated policy cooperation at the central level and regional operations at the area level; (2) setting the direction of measures guidelines for practice and policy proposals; (3) transferring policies and implementation measures to network partners and educational institutions; and (4) monitoring the performance of educational institutions through digital technology. Among the overall educational institutions, 78.40% of them participated in the self-evaluation which covered 6 dimensions; 99.36% of them passed all 20 items; and 0.45% passed the first-dimension measure, items 1-12. The analysis results found that the higher percentage of provinces with educational institutions that had passed the preparation assessment after the school opening compared to the period before the start of school season indicated the effectiveness of the measures and the high level of compliance of the educational institutions. As a result, there was no COVID-19 case detected in educational institutions; which led to the confidence on the preparedness and safety for school opening. It was recommended that the systems and mechanisms should be developed to drive measures to COVID-19 prevention of other communicable diseases in educational institutions. and creating cooperation network with partners to drive forward health promotion work for vulnerable children.

Keywords: **driving mechanisms; COVID-19 pandemics prevention; educational institutions**

วารสารวิชาการสาธารณสุข
ปีที่ 33 ฉบับที่ 3 พฤษภาคม - มิถุนายน 2567

Journal of Health Science of Thailand
Vol. 33 No. 3, May - June 2024

นิพนธ์ต้นฉบับ *Original article*

การพัฒนาระบบเฝ้าระวังและการดูแลผู้ที่มีภาวะ Long COVID กรณีศึกษา ศูนย์สุขภาพใกล้บ้าน ใกล้ใจ กุดชุม อำเภอกุดชุม จังหวัดยโสธร

จิตร มงคลมะไฟ ส.ม. (สาธารณสุขศาสตร์)
นิบพร แสนโท พย.บ. (พยาบาลศาสตร์)
อนงลักษณ์ พลเยี่ยม วท.บ. (วิทยาศาสตร์)
โรงพยาบาลกุดชุม จังหวัดยโสธร
ติดต่อผู้เขียน: จิตร มงคลมะไฟ Email: jitradamongkol@gmail.com

วันรับ: 23 ม.ค. 2566
วันแก้ไข: 12 มี.ค. 2567
วันตอบรับ: 22 มี.ค. 2567

บทคัดย่อ ภาวะ Long COVID เป็นอาการที่เกิดขึ้นในคนที่หายจากการป่วยด้วยโรคโควิด-19 แล้ว การศึกษาความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์และการพัฒนาระบบเฝ้าระวังและการดูแลควรได้รับการพัฒนาเป็นอย่างยิ่ง การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินผลระบบเฝ้าระวังและการดูแลผู้ที่มีภาวะ Long COVID ในพื้นที่ศูนย์สุขภาพใกล้บ้าน ใกล้ใจ กุดชุม อำเภอกุดชุม จังหวัดยโสธร โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการด้วยกระบวนการการมีส่วนร่วมร่วมกับใช้กระบวนการ PAOR มี 4 ขั้นตอน ได้แก่ (1) ขั้นการวางแผน (planning) (2) ขั้นการปฏิบัติการ (action) (3) ขั้นการสังเกตการณ์ (observing) และ (4) ขั้นการสะท้อนผล (reflecting) กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยโรค COVID-19 จำนวน 20 คน ผู้ป่วยโรคโควิด-19 จำนวน 176 ราย จากที่เข้ารับการรักษาตั้งแต่เดือนมกราคมถึงพฤษภาคม 2565 ทั้งหมดจำนวน 1,069 ราย วิเคราะห์ข้อมูลโดยข้อมูลเชิงคุณภาพวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis) แล้วสรุปเป็นประเด็นปัญหา และความต้องการในการพัฒนาระบบเฝ้าระวังและระบบการดูแลแบบมีส่วนร่วม และข้อมูลเชิงปริมาณใช้สถิติพรรณนา ผลการศึกษาหลังร่วมวางแผนปรับหมุนเกลียว PAOR 2 วงรอบ ผู้รับบริการฯ ที่มีอาการรุนแรง ได้รับการเฝ้าระวังในชุมชนโดยอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และส่งต่อเพื่อส่งเสริม การรักษา โดยทีมสหวิชาชีพ พร้อมทั้งติดตามเยี่ยมบ้าน กรณี 608 ที่มีอาการรุนแรง/ผล X-ray ผิดปกติ จากการสังเกต ทบทวนการปฏิบัติจนสามารถตกผลึกเป็นแนวทาง (flow chart) ในการเฝ้าระวังและการดูแลผู้ที่มีภาวะ Long COVID ที่ชัดเจน นำสู่การปฏิบัติที่สอดคล้องกับบริบทและสภาพปัญหา ผู้รับบริการมีความพึงพอใจร้อยละ 92.45 บุคลากรมีความพึงพอใจร้อยละ 94.17 สรุป การพัฒนาระบบเฝ้าระวังและการดูแลผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะ Long COVID แบบมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่อง ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้ติดเชื้อโควิด-19

คำสำคัญ: **การพัฒนาระบบ; เฝ้าระวังและการดูแลแบบมีส่วนร่วม; ผู้ที่มีภาวะ Long COVID**

บทนำ

อาการผิดปกติภายหลังการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโควิด-19 (coronavirus disease; COVID-19) หรือที่เรียกว่าภาวะ Long COVID (post COVID syndrome) เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโควิด-19 ที่รักษาหายแล้ว องค์การอนามัยโลกคาดประมาณว่าความชุกของการเกิดภาวะ Long COVID จะอยู่ที่ร้อยละ 10-20 ของผู้ติดเชื้อโควิด-19[1] ภาวะ Long COVID คืออาการคล้ายป่วยโรคโควิด-19 หลังจากติดเชื้อตั้งแต่ 3 เดือนขึ้นไป ซึ่งอาการที่เกิดขึ้นมีความหลากหลายและอาจแตกต่างกันในแต่ละบุคคล โดยอาจเป็นอาการที่เกิดขึ้นใหม่ หรือเป็นอาการที่หลงเหลืออยู่หลังรักษาหาย ซึ่งสามารถเกิดได้ในทุกระบบของร่างกาย ตั้งแต่ระบบทางเดินหายใจ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบประสาท ระบบภูมิคุ้มกันและสุขภาพจิต ส่วนมากพบภายหลังได้รับเชื้อ 4 ถึง 12 สัปดาห์โดยอาการที่พบสามารถดีขึ้นหรือแย่ลงเมื่อเวลาผ่านไป หรือมีการกลับเป็นซ้ำใหม่ได้[2] ภาวะ Long COVID มักพบมากในผู้หญิงมากกว่าผู้ชาย รวมถึงผู้ป่วยที่มีภาวะน้ำหนักตัวมาก ผู้มีประวัติเป็นโรคเรื้อรัง และผู้สูงอายุ เนื่องจากมีการอักเสบจากการติดเชื้อโควิด-19 ทำให้ผู้ป่วยบางรายมีอาการต่อเนื่องได้นานมากกว่าคนปกติ ส่วนมากพบที่ระบบหัวใจและปอด ส่วนใหญ่มีอาการ เจ็บหน้าอก ใจสั่น เหนื่อยเรื้อรัง ไอเรื้อรัง อาการดังกล่าวถ้ากระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน ผู้ป่วยควรพบแพทย์ที่โรงพยาบาลใกล้บ้าน หรือโรงพยาบาลที่เคยรักษาโรคโควิด-19 เพื่อขอรับคำแนะนำและวางแผนการดูแลรักษา[1]

สำหรับแนวทางการดูแลตนเองในผู้ป่วยที่เพิ่งหายป่วย ควรฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ด้วยการออกกำลังกายชนิดแอโรบิคแบบเบา ๆ และฝึกการหายใจแบบช้าและลึก เพื่อให้กล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจมีความแข็งแรง และรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ครบ 5 หมู่ พักผ่อนให้เพียงพอ หลีกเลี่ยงมลภาวะทางอากาศ โดยเฉพาะควันบุหรี่ ฝุ่น PM 2.5 และที่สำคัญควรรักษาสุขอนามัยของตนเองด้วยการล้างมือด้วยสบู่หรือเจลแอลกอฮอล์ประจำและควรเว้นระยะห่างจากผู้อื่น 1-2 เมตร[3] หากผู้ป่วยหมั่นดูแลสุขภาพตนเองอย่างต่อเนื่อง ไม่วิตกกังวลจนเกินไป ปฏิบัติตัวตามคำแนะนำของแพทย์ จะสามารถลดผลกระทบระยะยาวต่อร่างกาย และการดูแลรักษาร่างกายตนเองให้กลับมาแข็งแรง ก็จะสามารถกลับมาใช้ชีวิตได้เป็นปกติ[4]

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (coronavirus disease; COVID-19) เกิดจากเชื้อไวรัสที่ชื่อว่า coronavirus virus เป็นโรคติดต่อจากคนสู่คนโดยการไอ จาม รดกัน หรือสัมผัสน้ำมูกน้ำลาย โดยเชื้อจะเข้าทางจมูก ปาก และเยื่อบุตา ส่วนใหญ่เมื่อได้รับเชื้อแล้วจะมีอาการป่วยเพียงเล็กน้อย ผู้ป่วยประมาณร้อยละ 5-10 จะมีอาการป่วยที่รุนแรงและเสียชีวิต โดยเฉพาะจากภาวะปอดอักเสบหรือ pneumonia[2] สถานการณ์ในประเทศไทย ตั้งแต่ 1 เมษายน 2564 ถึง 28 มีนาคม 2565 พบผู้ป่วย 3,524,857 ล้านราย เสียชีวิต 24,786 ราย คิดเป็นอัตราป่วยตายร้อยละ 0.7 สถานการณ์จังหวัดยโสธร ตั้งแต่ 1 เมษายน 2564 ถึง 28 มีนาคม 2565 พบผู้ป่วยยืนยัน 21,966 ราย เสียชีวิต 63 ราย คิดเป็นอัตราป่วยตาย ร้อยละ 0.3 ผู้ที่เสียชีวิตส่วนใหญ่เป็นผู้มีโรคประจำตัว ร้อยละ 73.0 รองลงมาเป็นผู้สูงอายุ ร้อยละ 57.1 เมื่อจำแนกผู้ที่เสียชีวิตตามข้อมูลการฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด19 พบว่าไม่ฉีดวัคซีนเลย ร้อยละ 84.1 ลองลงมา ฉีดเพียง 1 เข็ม ร้อยละ 7.3 และฉีดเพียง 2 เข็ม ร้อยละ 7.3[5]

ตั้งแต่เดือนมกราคม 2565 เป็นต้นมา ได้มีการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสสายพันธุ์ “โอไมครอน” ทำให้มีการแพร่ระบาดได้อย่างรวดเร็ว พบผู้ติดเชื้อจำนวนมาก[2] สถานการณ์โรคโควิด-19 ในพื้นที่รับผิดชอบศูนย์สุขภาพใกล้บ้าน ใกล้ใจกุดชุม อำเภอกุดชุม จังหวัดยโสธร พบผู้ป่วยจำนวนเพิ่มขึ้น โดยระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2565 ถึงวันที่ 31 พฤษภาคม 2565 พบผู้ป่วย จำนวน 1,069 ราย เป็นเพศชายร้อยละ 42.66 เพศหญิงร้อยละ 57.34 เป็นกลุ่มผู้สูงอายุร้อยละ 17.49. ผู้มีโรคประจำตัวร้อยละ 16.09 และกลุ่มประชาชนทั่วไปร้อยละ 66.42 ซึ่งได้รับ

การรักษาแบบผู้ป่วยในร้อยละ 26.85 ผู้ป่วยนอกแบบเจอจ่ายจบร้อยละ 18.9 ผู้ป่วยนอกแบบ home isolation ร้อยละ 54.26 จากสถานการณ์ดังกล่าว ส่งผลให้พบผู้ที่มีภาวะ Long COVID ในพื้นที่ ทั้งจากการประเมินตนเองของผู้ป่วยและการประเมินของบุคลากรทางการแพทย์ อาการที่พบบ่อย ได้แก่ อ่อนเพลียร้อยละ 47 หอบเหนื่อยร้อยละ 22 นอนไม่หลับร้อยละ 36 วิตกกังวลร้อยละ 23 ผมร่วงร้อยละ 22 และหลงลืมร้อยละ 24 ปัจจุบันยังไม่ทราบแน่ชัดถึงสาเหตุ ปัจจัยเสี่ยง และพยาธิสภาพของการเกิดภาวะ Long COVID[2] อีกทั้งยังไม่มีการติดตามผู้ที่รักษาหายแล้วหรือมีการดำเนินงานเฝ้าระวังที่เป็นรูปธรรมชัดเจน รวมทั้งไม่มีระบบการดูแลเบื้องต้นเมื่อผู้ป่วยมีอาการรุนแรงที่มีผลต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน ทำให้ขาดการเชื่อมโยงการส่งต่อเพื่อให้มีการดูแลอย่างต่อเนื่อง[4] ดังนั้นการพัฒนาระบบเฝ้าระวังและการดูแลผู้ที่มีภาวะ Long COVID จึงจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้ทราบขนาดปัญหา การกระจายของโรค และปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะ Long COVID ผู้ที่รักษาหายแล้วได้รับการคัดกรอง เฝ้าระวัง การดูแลเบื้องต้น และส่งต่อเข้าสู่ระบบบริการสุขภาพหากมีอาการรุนแรง โดยการบูรณาการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะ Long COVID ศึกษาผลกระทบต่อการดำรงชีวิตประจำวัน เพื่อนำไปพัฒนาระบบการดูแลเบื้องต้นและระบบส่งต่อสู่ระบบบริการสุขภาพต่อไป

วิธีการศึกษา

ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการโดยกระบวนการการมีส่วนร่วม และกระบวนการ PAOR[6] มี 4 ขั้นตอน ได้แก่

1) ขั้นการวางแผน (Planning) เป็นการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นและวางแผนการดำเนินงาน สัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทบทวนข้อมูลในระบบเฝ้าระวัง/การรักษา สำรวจข้อมูลในผู้ป่วยโควิด-19 วางแผนพัฒนาระบบเฝ้าระวัง/การดูแล

2) ขั้นการปฏิบัติการ (Action) เป็นการดำเนินงานตามแผน การเฝ้าระวังและติดตามภาวะ Long COVID การดูแลเบื้องต้น/ส่งต่อ

3) ขั้นการสังเกตการณ์ (Observing) เป็นการติดตามและประเมินผลระบบที่พัฒนาขึ้น จากการติดตามในพื้นที่ติดตามจากระบบข้อมูลที่พัฒนาขึ้น และข้อมูลในระบบบริการ

4) ขั้นการสะท้อนผล (Reflecting) สะท้อนผลเป็นการสรุปผล และคืนข้อมูลให้กับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องผลลัพธ์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือผู้ป่วยโควิด-19 และกลุ่มตัวอย่างคือผู้ที่หายป่วยโควิด-19 แล้ว อย่างน้อย 3 เดือนแล้วมีอาการ Long COVID ที่อาศัยอยู่จริง ในพื้นที่ศูนย์สุขภาพใกล้บ้าน ใกล้ใจกุดชุม ตำบลกุดชุม อำเภอกุดชุม จังหวัดยโสธร ที่เริ่มป่วยตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2565 ถึงวันที่ 30 มิถุนายน 2565

การพิทักษ์สิทธิและจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การศึกษานี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดยโสธร เลขที่ HE 6544

เครื่องมือที่ใช้และการประเมินคุณสมบัติของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 4 ชุด ซึ่งนำมาจากโครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังและการดูแลผู้ที่มีภาวะ Long COVID จังหวัดยโสธร มีดังนี้

1) แนวคำถามสำหรับการสนทนากลุ่มเพื่อศึกษาบริบทการดำเนินงาน

2) แบบสำรวจข้อมูลผู้ป่วยโควิด-19 ที่รักษาหายแล้ว มีอยู่ 4 ส่วน ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลการเจ็บป่วยและการรักษาช่วงป่วยด้วยโรคโควิด-19 ข้อมูลการรับรู้ช่องทางขอความช่วยเหลือเมื่อเจ็บป่วยหรือเกิดเหตุฉุกเฉินจากอาการภายหลังรักษาหายจากโควิด-19 และภาวะ Long COVID ระดับผลกระทบและประวัติเข้ารับการรักษา

3) แบบเฝ้าระวังสังเกตอาการป่วยภายหลังรักษาหายจากโรคโควิด-19 (Long COVID) ด้วยตนเอง

4) แบบประเมินความพึงพอใจต่อระบบที่พัฒนาโดยสร้างขึ้นเองของผู้วิจัย ผ่านการทดสอบคุณสมบัติของเครื่องมือ ประเมินความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 คน ซึ่งพิจารณาแต่ละข้อคำถามถึงความสอดคล้องกับทฤษฎีหรือเนื้อหาการพัฒนาระบบเฝ้าระวังและระบบการดูแลผู้ที่มีภาวะ Long COVID

ผู้มีภาวะ Long COVID หมายถึงผู้ที่มีอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นใหม่หรือต่อเนื่องภายหลังการติดเชื้อโควิด-19 ตั้งแต่ 3 เดือนขึ้นไป นับจากวันที่ตรวจพบเชื้อ[2]

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) การสำรวจข้อมูลผู้ป่วยโควิด-19 ที่รักษาหายแล้วเพื่อสำรวจข้อมูลทั่วไป ความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะ Long COVID และผลกระทบของภาวะ Long COVID ต่อการดำรงชีวิตประจำวัน เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามโดยอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ผู้ช่วยนักวิจัย และบุคลากรสาธารณสุขในหน่วยบริการปฐมภูมิ ที่ผ่านการอบรมการใช้เครื่องมือแล้ว

2) การสนทนากลุ่ม/ประชุมกลุ่ม ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยเป็นผู้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามแบบสรุปการจัดกิจกรรมตามประเด็นในแนวคำถามในการสนทนากลุ่ม พร้อมกับบันทึกเทปอย่างละเอียด บันทึกภาพบรรยากาศการสนทนากลุ่ม/ประชุมกลุ่ม โดยทีมวิจัยขออนุญาตกลุ่มเป้าหมายก่อนทำกิจกรรมทุกครั้ง

3) การสำรวจข้อมูลเพื่อประเมินผล โดยติดตามการเข้าถึงระบบบริการสุขภาพของผู้ที่มีภาวะ Long COVID และประเมินความพึงพอใจต่อระบบที่พัฒนาขึ้น เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามที่เป็น Google form โดยผู้ช่วยนักวิจัยที่ผ่านการอบรมการใช้เครื่องมือแล้ว เป็นคนแชร์ลิงค์ไปยังกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่

การบันทึกข้อมูล

1) ข้อมูลเชิงปริมาณ จากการสำรวจข้อมูลทั่วไป ความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะ Long COVID และผลกระทบของภาวะ Long COVID ต่อการดำรงชีวิตประจำวัน จากแบบสอบถาม ผู้ช่วยนักวิจัยจะทำการทึกข้อมูลลงในฟอร์มออนไลน์แล้ว จากนั้นผู้วิจัยจะดาวน์โหลดข้อมูลออกมาตรวจสอบคุณภาพก่อนที่นำข้อมูลทั้งหมดเข้าสู่ระบบของการวิเคราะห์

2) ข้อมูลเชิงคุณภาพ นักวิจัย และผู้ช่วยนักวิจัย นำข้อมูลการสนทนากลุ่มมาร่วมแลกเปลี่ยนกัน และทำการถอดเทป สรุปเป็นประเด็นตามหัวข้อสนทนา

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงคุณภาพ ทำการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis) แล้วสรุปเป็นประเด็นปัญหา และความต้องการในการพัฒนาระบบเฝ้าระวัง และระบบการดูแลเบื้องต้นผู้ที่มีภาวะ Long COVID ข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนานำเสนอ จำนวน ร้อยละ สัดส่วน ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อใช้อธิบายความชุกและผลกระทบของภาวะ Long COVID คะแนนระดับความพึงพอใจต่อระบบที่พัฒนาขึ้น จะนำมารวมคะแนนแล้วจัดกลุ่มแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ต่ำ ปานกลาง และสูง ใช้สถิติเชิงอนุมานวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะ Long COVID และเปรียบเทียบสัดส่วนการเข้าถึงระบบบริการสุขภาพ เช่น การได้รับการดูแลเบื้องต้น ได้รับการส่งต่อหากอาการมีความรุนแรง กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยโควิด-19 ที่อาศัยอยู่จริง จำนวนผู้ติดเชื้อโควิด-19 ทั้งหมด 1,069 คน คิดเป็นร้อยละ 10.71 ของประชากรในเขตรับผิดชอบ ได้รับการคัดกรองภาวะ Long COVID 842 คน ร้อยละ 78.77 พบมีภาวะ Long COVID 176 คน ร้อยละ 20.90 พบในผู้หญิงมากกว่าผู้ชาย พบมากในอายุ 50 – 60 ปี ร้อยละ 26.14 รองลงมาคืออายุ 40 – 59 ปี ร้อยละ 23.86 และอายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 21.59 ผู้มีโรคประจำตัวร้อยละ 46.02 พบมากที่สุดโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 10.80 รองลงมา

คือเบาหวาน ร้อยละ 7.39 และโรคอ้วน ร้อยละ 6.25 ผู้มีโรคประจำตัว ร้อยละ 53.98 และได้รับการดูแลเฝ้าระวังด้วยตัวผู้ป่วยเอง ร้อยละ 19.89 จากเครือข่ายในชุมชน ร้อยละ 59.09 และส่งต่อจาก อสม.เพื่อพบบุคลากรทางการแพทย์ ร้อยละ 32.39

เมื่อเปรียบเทียบความชุกของผู้ป่วย ATK บวก พบมากที่สุดในเดือนเมษายน รองลงมาคือเดือนมีนาคม พบที่มีอาการ Long COVID มากที่สุดในเดือนมิถุนายน ร้อยละ 10.93 (ดังตารางที่ 1)

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ผู้ที่มีอาการ Long COVID จำนวนทั้งสิ้น 176 คน โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 48.24 ปี สถานภาพสมรสคู่ การศึกษาระดับประถมศึกษา อาชีพเกษตรกรรม รายได้เฉลี่ย 4,219.64 บาทต่อเดือน ส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุและมีโรคประจำตัว ร้อยละ 59.09 ได้รับการเฝ้าระวังและการดูแลภาวะ Long COVID เปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะ Long COVID (ดังตารางที่ 2)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการเจ็บป่วยและการรักษาขณะป่วยด้วยโรคโควิด-19

ผู้มีภาวะ Long COVID เปรียบเทียบร้อยละการรักษาขณะป่วยด้วยโรคโคควิด-19 ประเภทการดูแลที่บ้าน (home isolation: HI) ร้อยละ 80.68 การดูแลแบบผู้ป่วยนอก (outpatient with self-isolation: OPSI) ร้อยละ 17.05 และแบบผู้ป่วยใน (inpatient department: IPD) ร้อยละ 2.27

เมื่อเปรียบเทียบผู้มีภาวะ Long COVID จำแนกตามประวัติการรับวัคซีนป้องกันการติดเชื้อโควิด-19 จากผู้ติดเชื้อโควิด-19 ทั้งหมด พบเกิดภาวะ Long COVID ในผู้ไม่เคยได้รับวัคซีนป้องกันโควิด-19 มากที่สุดร้อยละ 25.08 รองลงมาคือผู้รับวัคซัน 1 เข็ม ร้อยละ 20.00 ผู้ที่รับวัคซีนเข็มที่ 3 ร้อยละ 19.53 และผู้ที่รับวัคซีนเข็มที่ 2 ร้อยละ 18.08

ส่วนที่ 3 การรับรู้ช่องทางขอความช่วยเหลือเมื่อเจ็บป่วยหรือเกิดเหตุฉุกเฉินจากอาการภายหลังรักษาหายจากโควิด-19

ผู้ที่มีภาวะ Long COVID ตามการรับรู้ช่องทางขอความช่วยเหลือเมื่อเจ็บป่วยหรือเกิดเหตุฉุกเฉินจากอาการภายหลังรักษาหายจากโควิด-19 เปรียบเทียบก่อนและหลัง พัฒนาระบบเฝ้าระวัง พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยร้อยละของการรับรู้เพิ่มขึ้น (ดังตารางที่ 3)

เมื่อเกิดภาวะ Long COVID หลังจากรักษาหายจากป่วยด้วยโรคโควิด-19 ผู้มีภาวะ Long COVID ได้รับการดูแลจาก อสม. ร้อยละ 59.09 ดูแลโดยศูนย์สุขภาพชุมชน/โรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 21.02 และการดูแลรักษาด้วยตนเอง ร้อยละ 19.89 และพบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 (ดังตารางที่ 4)

ตารางที่ 1 ความชุกของผู้ป่วย ATK บวก และมีอาการ Long COVID พื้นที่ศูนย์สุขภาพใกล้บ้านใกล้ใจ กุดชุม โรงพยาบาล-กุดชุม จังหวัดยโสธร ระหว่างเดือนมกราคม 2566 - เดือนมิถุนายน 2566

เดือน ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ป่วย ATK บวกทั้งหมด	จำนวนผู้ป่วยที่มีภาวะ Long COVID	ความชุก (%)
มกราคม 2565	43	0	0
กุมภาพันธ์ 2565	89	0	0
มีนาคม 2565	267	10	0.07
เมษายน 2565	358	45	5.94
พฤษภาคม 2565	55	29	3.57
มิถุนายน 2565	30	92	10.93

ตารางที่ 2 ข้อมูลส่วนบุคคล

ตัวแปร	กลุ่มตัวอย่าง (n=176)		ตัวแปร	กลุ่มตัวอย่าง (n=176)	
	จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ
เพศ			ระดับการศึกษา		
ชาย	68	38.64	ไม่ได้ศึกษา	10	5.68
หญิง	108	61.36	ประถมศึกษา	75	42.61
กลุ่มอายุ (ปี)			มัธยมศึกษา	40	22.73
6 – 19	2	1.14	ปวช./ปวส.	7	3.98
20 – 29	19	10.80	ปริญญาตรีขึ้นไป	44	25.00
30 – 39	29	16.48	อาชีพ		
40 – 59	42	23.86	เกษตรกรรม	67	38.07
50 – 60	46	26.14	รับจ้าง	38	21.59
60 ขึ้นไป	38	21.59	ค้าขาย	20	11.36
Mean=48.24, SD=14.54, Min=13, Max 86			รับราชการ พนักงานรัฐ	36	20.45
รายได้เฉลี่ย/เดือน Mean=4,219.64			นักเรียน นักศึกษา	4	2.27
สถานภาพการสมรส			ไม่ได้ประกอบอาชีพ	11	6.25
โสด	35	19.89	สถานะกลุ่มเสี่ยง		
สมรส	130	73.86	ผู้สูงอายุ	23	13.07
หม้าย หย่า แยก	11	6.25	มีโรคประจำตัว	59	33.52
			ผู้สูงอายุ/มีโรคประจำตัว	22	12.50
			กลุ่มไม่มีโรคประจำตัว	72	40.91

ตารางที่ 3 ผู้มีภาวะ Long COVID จำแนกตามการรับรู้ช่องทางขอความช่วยเหลือเมื่อเจ็บป่วยหรือเกิดเหตุฉุกเฉินจากอาการภายหลังรักษาหายจากโควิด-19

ตัวแปร	รับรู้ก่อน				รับรู้หลัง				p-value
	ทราบ	ร้อยละ	ไม่ทราบ	ร้อยละ	ทราบ	ร้อยละ	ไม่ทราบ	ร้อยละ	
การรับรู้ช่องทาง									0.028
- รู้ว่าอาการใดบ้างเป็นอาการเรื้อรังของคนที่เคยติดเชื้อโควิด-19	102	58.96	74	42.77	143	81.25	33	18.75	
- รู้จักช่องทางในการขอคำปรึกษา/ขอความช่วยเหลือเมื่อมีอาการผิดปกติ จากการที่เคยติดเชื้อโควิด-19	111	64.16	65	37.57	126	71.59	50	28.41	
- สามารถร้องขอความช่วยเหลือได้ทันทีหากมีอาการเจ็บป่วยจากการที่เคยติดเชื้อโควิด-19	123	71.1	53	30.64	139	78.98	37	21.02	
- รู้จักเบอร์โทร 1669 หรือเบอร์โทรหน่วยกู้ชีพในพื้นที่	101	58.38	72	41.62	131	74.43	45	25.57	
	Mean=109.25, SD=10.54				Mean=134.75, SD=7.68				0.028

ตารางที่ 4 การดูแลกษาอาการ Long COVID

การดูแล รักษา ภาวะ Long COVID	กลุ่มตัวอย่าง (n=176)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	
รักษาด้วยตนเอง	35	19.89	0.05
ได้รับการดูแลจาก อสม.	104	59.09	
ศูนย์สุขภาพชุมชน/โรงพยาบาลของรัฐ	57	21.02	

ส่วนที่ 4 ภาวะ Long COVID ระดับผลกระทบ และประวัติเข้ารับการรักษา

เมื่อเกิดภาวะ Long COVID หลังจากรักษาหายจากป่วยด้วยโรคโควิด-19 ผู้มีภาวะ Long COVID พบอาการที่ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตมากถึงร้อยละ 72.73 อาการคืออ่อนเพลีย หอบเหนื่อย วิตกกังวล ไอ หงุดหงิด ปวดศีรษะ (ตารางที่ 5)

ผู้มีภาวะ Long COVID พบอาการเหลือค้าง มากที่สุดคืออาการไอ รองลงมาคือ ซึมเศร้า หงุดหงิดง่าย หอบเหนื่อย และปวดศีรษะ ซึ่งส่งผลกระต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ดังตารางที่ 6)

ส่วนที่ 5 ระบบเฝ้าระวังผู้ที่มีภาวะ Long COVID

ผู้ที่มีภาวะ Long COVID จำนวน 176 คน ประเมิน

ตารางที่ 5 อาการหลังการพัฒนาการเฝ้าระวัง รักษา ผู้มีภาวะ Long COVID

การเปลี่ยนแปลงอาการ	กลุ่มตัวอย่าง (n=176)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	
มีอาการเท่าเดิม .	31	17.61	0.016
มีอาการลดลง	79	44.89	
มีอาการเพิ่มขึ้น	66	37.50	
มีผลกระทบต่อการดำเนินชีวิต	128	72.73	
ไม่มีผลกระทบต่อการดำเนินชีวิต	48	27.72	

ตารางที่ 6 อาการเหลือค้างผู้มีภาวะ Long COVID

	อาการ/ระดับผลกระทบ												p-value
	ไม่มีอาการ		น้อยมาก		น้อย		ปานกลาง		มาก		มากที่สุด		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
อ่อนเพลีย	66	37.50	32	18.18	26	14.77	41	23.30	11	6.25	0	0.00	0.000
หอบเหนื่อย	81	46.02	20	11.36	25	14.20	33	18.75	14	7.95	3	1.70	0.019
ซึมเศร้า	128	72.73	23	13.07	19	10.80	5	2.84	1	0.57	0	0.00	0.013
ไอ	143	81.25	3	1.70	21	11.93	6	3.41	3	1.70	0	0.00	0.017
หงุดหงิด	114	64.77	30	17.05	14	7.95	18	10.23	0	0.00	0	0.00	0.023
ปวดศีรษะ	79	44.89	39	22.16	18	10.23	30	17.05	9	5.11	1	0.57	0.006

อาการและจำแนกความรุนแรงภาวะ Long COVID แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มคือกลุ่ม A มีภาวะ Long COVID อาการเล็กน้อย ร้อยละ 19.89 กลุ่ม B มีภาวะ Long COVID อาการปานกลาง ร้อยละ 47.72 และ กลุ่ม C มีภาวะ Long COVID อาการมาก ร้อยละ 32.39

แนวทางการดูแลรักษาเบื้องต้น

โปรแกรม A อาการเล็กน้อย (1) ให้สุขศึกษา โดยทีม 3 หมอ (2) Empowerment เสริมทักษะ อสม. คัดกรองเบื้องต้น แนะนำ ส่งเสริม รายงานผล (3) เฝ้าระวังสังเกตอาการตนเอง ตามแบบติดตามเฝ้าระวัง โดย อสม. และผู้ป่วย พร้อมญาติ (4) เพิ่มช่องทางประสานส่งต่อทางโทรศัพท์ ไลน์ เฟสบุ๊ค และ Google from

โปรแกรม B อาการปานกลาง (1) ให้สุขศึกษา โดยทีม 3 หมอ (2) ตรวจประเมินสุขภาพตามอาการ/ตามสภาพปัญหาเบื้องต้น โดยบุคลากรร่วมกับ อสม. (3) โปรแกรมส่งเสริมสุขภาพ ท่าบริหารปอด ฟื้นฟูสมรรถภาพปอดด้วยการหายใจแบบช้า และลึก เพื่อให้กล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจมีความแข็งแรง การออกกำลังกาย ชนิดแอโรบิคแบบเบา ๆ สอนท่าโยคะเพิ่มประสิทธิภาพปอด รับประทานอาหารที่มีประโยชน์ครบ 5 หมู่ พักผ่อนให้เพียงพอ ดูแลสุขอนามัยของตนเองด้วยการล้างมือด้วยสบู่หรือเจลแอลกอฮอล์บ่อย ๆ สวมหน้ากากอนามัย หลีกเลี่ยงมลภาวะทางอากาศ โดยเฉพาะควันบุหรี่และฝุ่น PM 2.5 และไม่วิตกกังวลจนเกินไป

โปรแกรม C อาการมาก (1) ส่งต่อพบแพทย์ที่ PCU หรือ ARI clinic (2) ประเมินอาการ ส่งต่อคลินิกแพทย์ทางเลือก แพทย์แผนไทย คลินิกเสริมพลังใจ คลินิกส่งเสริมสุขภาพ ตามสภาพปัญหาผู้ป่วย (3) ทีม 3 หมอเยี่ยมบ้าน อสม.แนะนำ เฝ้าระวัง/ส่งเสริมสุขภาพ (4) วางแผนดูแลต่อเนื่อง อย่างน้อย 6 เดือน หลังออกจากโรงพยาบาล

ผู้ที่มีอาการภาวะ Long COVID ได้รับการเฝ้าระวังในชุมชนโดย อสม. และส่งต่อเพื่อส่งเสริมสุขภาพ การดูแลรักษา โดยทีมสหวิชาชีพ พร้อมทั้งติดตามเยี่ยมบ้านโดยเฉพาะกรณีกลุ่ม 608 ที่มีอาการที่ส่งผลกระทบต่อชีวิตประจำวัน จากการใช้วงจรการปฏิบัติการ คือการวางแผน (Planning) การปฏิบัติการ (Action) การสังเกตการณ์ (Observing) และการสะท้อนผล (Reflecting) เพื่อนำไปปฏิบัติ และหมุนวงรอบ 2 รอบจนได้รูปแบบของการปฏิบัติงานที่สามารถตกผลึกเป็นแนวทางในการเฝ้าระวังและการดูแลรักษาเบื้องต้นผู้ที่มีภาวะ Long COVID ที่ชัดเจน นำสู่การปฏิบัติที่สอดคล้องกับบริบทและสภาพปัญหา (ดังภาพที่ 1 และ 2)

การประเมินความพึงพอใจ

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจการเข้าร่วมโครงการการพัฒนาระบบเฝ้าระวังและการดูแลผู้ที่มีภาวะ Long COVID เพื่อพัฒนาและประเมินผลระบบเฝ้าระวังและการดูแลผู้ที่มีภาวะ Long COVID โดย มีกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้ที่มีภาวะ Long COVID จำนวน 49 คน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบระดับความพึงพอใจมากที่สุด เฉลี่ยที่ 4.37 คิดเป็นร้อยละ 92.45 และทีมสุขภาพประกอบไปด้วยบุคลากรสาธารณสุขและอาสาสมัครสาธารณสุข จำนวน 36 คน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบระดับความพึงพอใจมากที่สุด เฉลี่ยที่ 4.4 คิดเป็นร้อยละ 94.17

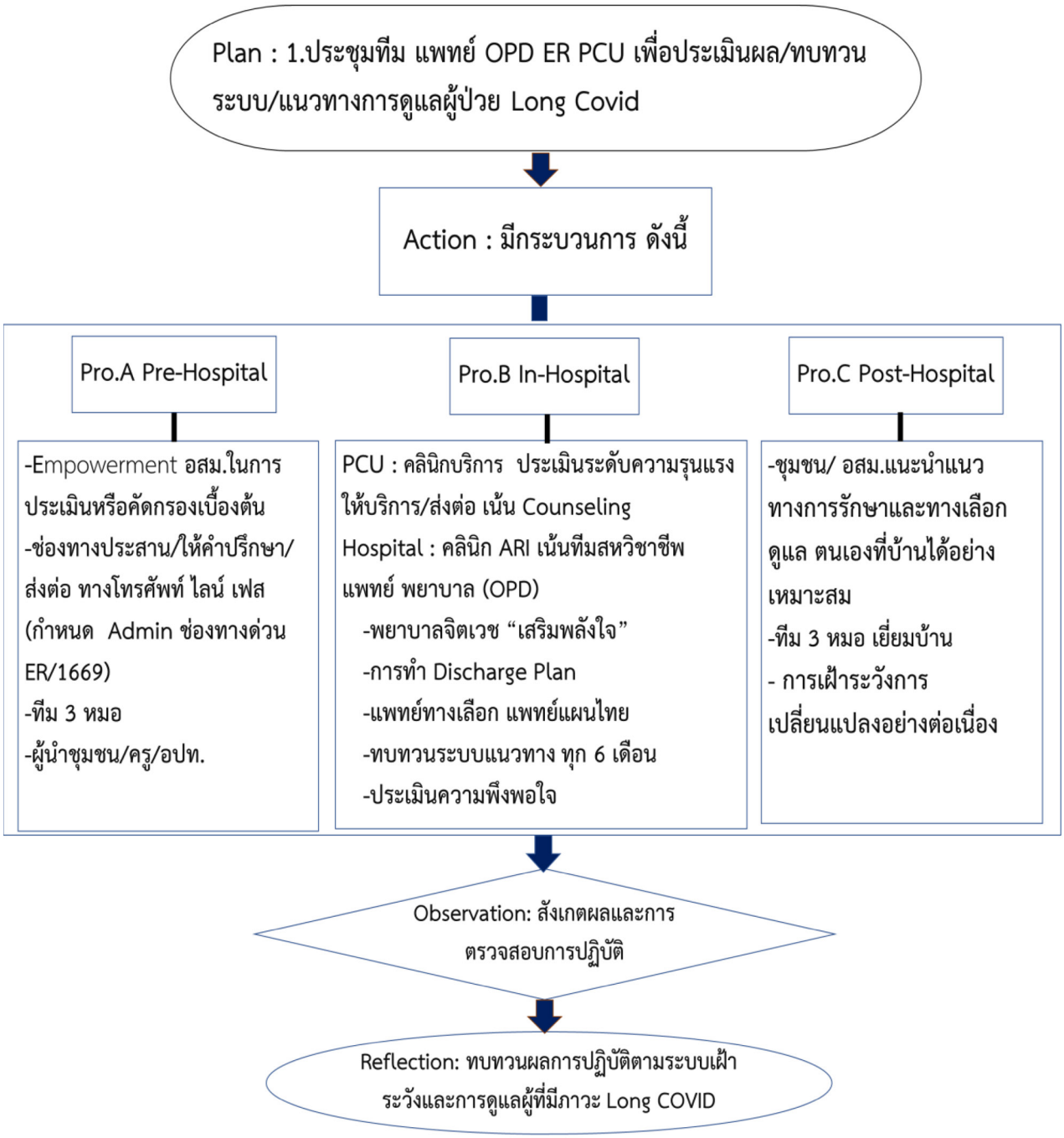
ปัจจัยแห่งความสำเร็จของระบบที่พัฒนาขึ้น

มีแนวทางการคัดกรองโรคที่ชัดเจน มีระบบพี่เลี้ยงตามบริบทการทำงาน มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และทันต่อสถานการณ์ การได้รับความร่วมมือจากทุกภาคส่วนทั้งในหน่วยบริการและในชุมชน

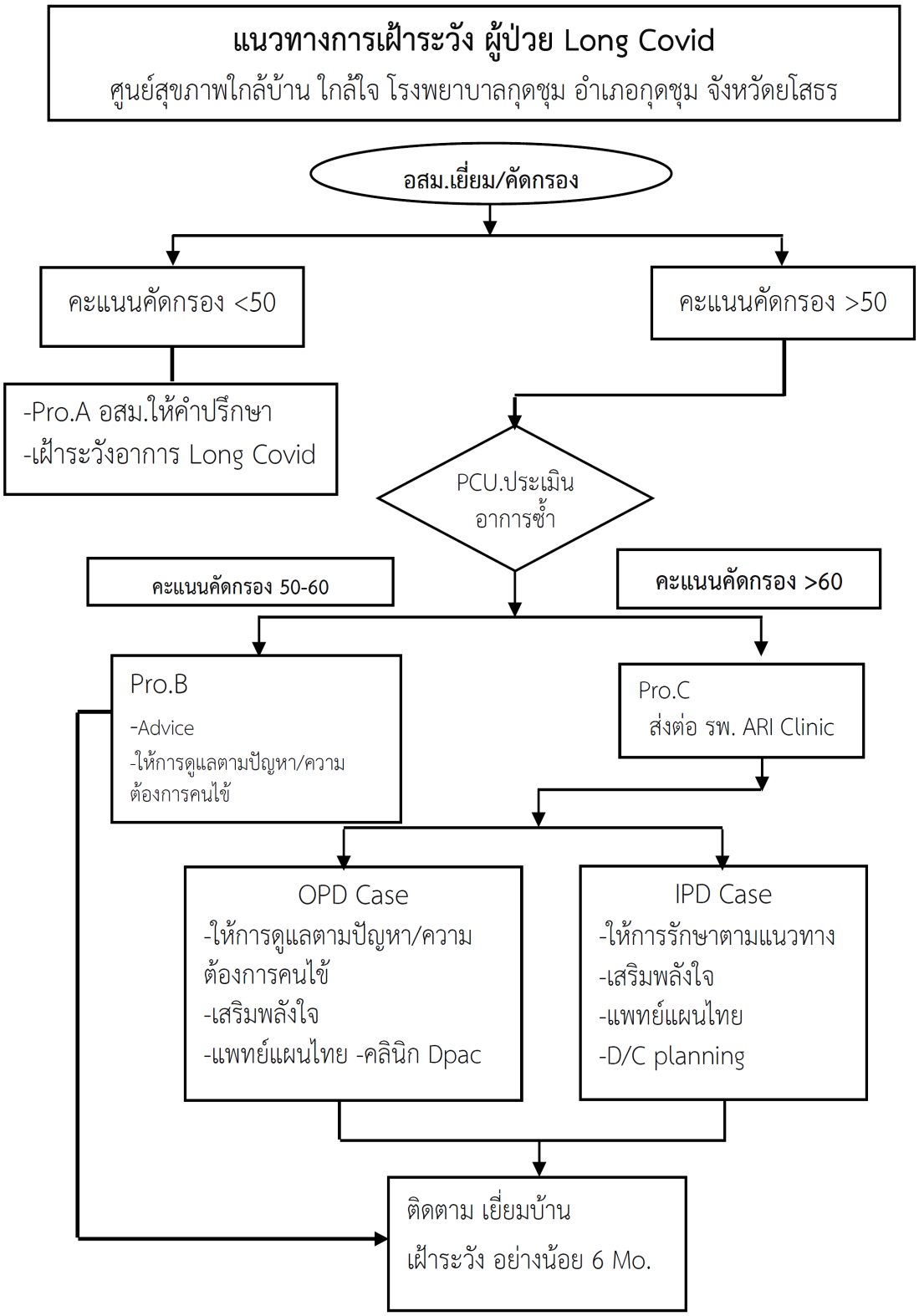
วิจารณ์

จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะ Long COVID พบมากในผู้หญิง รวมถึงพบในกลุ่มอายุ 50 – 60 ปี ผู้มีโรคประจำตัว พบมากในโรคความดันโลหิตสูง เบาหวาน และโรคอ้วน เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะ Long COVID กลุ่มตัวอย่างมีลักษณะส่วนบุคคลไม่แตกต่างกัน จากการติดเชื้อโควิด-19 ผู้ป่วยบางรายมีอาการต่อเนื่องได้นานมากกว่าคนปกติ ซึ่งอาการที่พบได้

ภาพที่ 1 แนวทางการดูแลรักษาเบื้องต้นผู้ที่มีภาวะ Long COVID



ภาพที่ 2 แนวทางและระบบการเฝ้าระวังผู้ที่มีภาวะ Long COVID



บ่อยในผู้ป่วยที่มีภาวะ Long COVID คืออาการอ่อนเพลีย หอบเหนื่อย ซึมเศร้า ไอ หงุดหงิด ปวดศีรษะ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผู้ที่มีภาวะ Long COVID เมื่อเปรียบเทียบการรักษาช่วงป่วยด้วยโรคโควิด-19 ประเภทการดูแลที่บ้าน (home isolation: HI) การดูแลแบบผู้ป่วยนอก (outpatient with self-isolation: OPSI) และแบบผู้ป่วยใน (inpatient department: IPD) ไม่แตกต่างกัน ในส่วนของประวัติการรับวัคซีนป้องกันการติดเชื้อโควิด-19 พบผู้ไม่ได้รับวัคซีนป้องกันโควิด-19 เกิดภาวะ Long COVID มากกว่าผู้ได้รับวัคซีนป้องกันโควิด-19 โดยพบถึงร้อยละ 25.08 ผู้มีภาวะ Long COVID ในด้านของการรับรู้ช่องทางขอความช่วยเหลือเมื่อเจ็บป่วยหรือเกิดเหตุฉุกเฉินจากอาการภายหลังรักษาหายจากโควิด-19 เปรียบเทียบก่อนและหลัง พัฒนาระบบเฝ้าระวังพบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยร้อยละของการรับรู้เพิ่มขึ้น เมื่อเกิดอาการเจ็บป่วยหลังจากรักษาอาการป่วยด้วยโรคโควิด-19 ผู้มีภาวะ Long COVID มีการรักษาด้วยตนเอง ได้รับการดูแลจาก อสม. เครือข่ายในชุมชน และส่งต่อรักษาที่ศูนย์สุขภาพชุมชนหรือโรงพยาบาล[7] พบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ทั้งนี้ผู้ป่วยที่มีอาการ Long COVID มีผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวันในระดับปานกลางถึงมาก แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อเพื่อประเมินอาการเบื้องต้นและส่งพบแพทย์ โดยรูปแบบการจัดการเฝ้าระวัง ผู้ป่วยที่มีภาวะ Long COVID ในชุมชนต้องอาศัยพลังอำนาจชุมชนที่มีอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการเสริมหนุน การดำเนินงาน โดยอาศัยความร่วมมือของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในชุมชน เช่น ผู้นำชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น วัด โรงเรียน ภาคประชาสังคม เป็นต้น[8] การพัฒนาระบบเฝ้าระวังและการดูแลผู้ที่มีภาวะ Long COVID โดยประยุกต์ใช้กระบวนการ PAOR[6] 4 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การวางแผน (Planning) (2) การปฏิบัติการ (Action) (3) การสังเกตการณ์ (Observing) และ (4) การสะท้อนผล (Reflecting) แบบมีส่วนร่วม ทำให้สภาพปัญหา ความชุก ปัจจัยเสี่ยง บริบทการดูแล การเข้าถึงบริการ ผลกระทบ ตลอดจนรับการดูแลเบื้องต้น การส่งต่อ การติดตาม มีการพัฒนาระบบเฝ้าระวังและการดูแลสามารถลดผลกระทบต่อดำรงชีวิต ทั้งยังพบว่าเมื่อมีผู้ติดเชื้อโควิด-19 ในชุมชนหรือในครอบครัว ผู้ที่สามารถเฝ้าระวังและติดตามภาวะ Long COVID ได้ดีที่สุดคือตัวผู้ป่วยเองและสมาชิกในครอบครัว การติดตามเยี่ยมบ้านอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอของทีมสุขภาพและเครือข่าย รวมถึงด้านการสื่อสารเพื่อเสริมความเข้มแข็งในชุมชน[8] มีการจัดตั้ง line group และเพิ่มช่องทางประสานติดต่อ ส่งต่อ เช่น ทางโทรศัพท์ เฟสบุ๊ค และ Google from เป็นต้น

จากการศึกษาเพื่อเฝ้าระวังติดตามภาวะ Long COVID ควรมีการวางแผนหรือออกแบบระบบเฝ้าระวังโดยสามารถเริ่มติดตามตั้งแต่พบมีการติดเชื้อโควิด-19 และเฝ้าติดตามการเกิดภาวะ Long COVID ต่อเนื่องไปอย่างน้อย 6 เดือนหลังจากเริ่มป่วย การเฝ้าระวังดังกล่าวนี้จะสามารถเก็บข้อมูลต่าง ๆ ของผู้ป่วยได้ครอบคลุม ทั้งข้อมูลพื้นฐาน ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยและปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ซึ่งสามารถติดตามแนวโน้มต่าง ๆ ได้อย่างต่อเนื่อง จากการดำเนินงานผู้ป่วยที่ได้รับการคัดกรองประเมินอาการ และจำแนกความรุนแรงภาวะ Long COVID ออกเป็น 3 กลุ่ม โดยกลุ่ม A มีภาวะ Long COVID เล็กน้อย กลุ่ม B มีภาวะ Long COVID ปานกลาง และ กลุ่ม C มีภาวะ Long COVID ระดับมาก จะเห็นได้ว่าจากการศึกษาครั้งนี้ผู้ที่มีภาวะ Long COVID มีการอักเสบเรื้อรังที่ปอด มีปัจจัยเสี่ยงจากโรคประจำตัวร่วมหลายโรค โรคอ้วน สูงอายุ ทั้งนี้ผลการศึกษาที่สืบเนื่องจากการปฏิเสธวัคซีนโควิด-19 ยังไม่สามารถอธิบายได้อย่างแน่ชัด รวมถึงการประเมินคุณภาพชีวิตผู้ป่วยหลังการติดเชื้อโควิด-19 ซึ่งควรมีการศึกษาเพิ่มเติม

ข้อเสนอแนะ

1. ควรนำโครงการการพัฒนาระบบเฝ้าระวังและการดูแลผู้ที่มีภาวะ Long COVID ไปประยุกต์ใช้กับพื้นที่อื่นเพื่อติดตามภาวะวิตกกังวลและลดผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน

2. ควรมีการส่งเสริมความรอบรู้และเพิ่มทักษะการรู้เท่าทันสื่อเกี่ยวกับโรคโควิด -19 ให้กับ อสม. และแกนนำสุขภาพประจำครอบครัว (กสค.)

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ ทีมสหสาขาวิชาชีพ อสม. ทุกท่านที่ทำให้การศึกษาครั้งนี้สำเร็จตามวัตถุประสงค์

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19): post COVID-19 condition [Internet]. 2021. [cited 2022 Jan 8]. Available from:https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-covid-19)-post-covid-19-condition?gclid=Cj0KCQjwhLKUBhDiARIsAMaTLnFOa-JkEuXpJkSQCOKW6ewAJoHZe5mfN3bf-5kU66ChR-6w1wZN_CbRIaAkHHEALw_wcB
2. กรมการแพทย์. การดูแลรักษาผู้ป่วยโควิด-19 หลังรักษาหาย (post COVID syndrome) [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อ 26 ม.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: https://covid19.dms.go.th/backend/Content/Content_File/Covid_Health/Attach/25650126100932AM_การดูแลรักษาผู้ป่วย Long COVID v.2.4.pdf
3. หทัยรัตน์ สุนทรสุข, นงนวล พลูเกษร. ระบบการเฝ้าระวังควบคุม ป้องกันโรคโควิด-19 และผลกระทบของการระบาดต่อประชาชน จังหวัดกำแพงเพชร. วารสารสมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 20 ม.ค.2565];11(1):13-29. แหล่งข้อมูล: https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JPMAT/article/view/249450
4. รพีพรรณ รัตนวงศ์นรา. ภาวะ Long COVID (ลองโควิด). คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อ 20 ม.ค.2565]. แหล่งข้อมูล: https://www.rama.mahidol.ac.th/ramachannel/article/ภาวะ-long-covid-ลองโควิด
5. ศูนย์สื่อสารโควิด-19 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดยโสธร. สถานการณ์โควิด-19 จังหวัดยโสธร [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อ 20 ม.ค.2565]. แหล่งข้อมูล: https://www.facebook.com/SATYASOTHON/posts/2843696995910331
6. Kemmis S, McTaggart R. The action research planner. 3rd ed. Geelong, Australia: Deakin University Press; 1988.
7. พิมณทิพา มาลาหอม, พนมวรรณ์ สว่างแก้ว, วิชิต พุ่มจันทร์. พลังชุมชนกับการเฝ้าระวัง ควบคุมและป้องกันการระบาดของโควิด-19 ในชุมชนชายแดนไทย – ลาว [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 22 ม.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: https://www.sac.or.th/main/th/article/detail/
8. สงครามชัย ลีทองดี. การจัดการระบบสุขภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 2. ขอนแก่น: คลังนานาวิทยา; 2558.

Development of Surveillance and Health Care System among People are Living with Long COVID, a Case Study on Primary Care Unit, Kut Chum District, Yasothon

Jit Mongkholmafai, M.P.H.; Nibporn Saentho, B.N.S.; Anonglak Pholyiam, B.S.

Health Center Near Home, Near Heart, Kut Chum Hospital, Yasothon Province, Thailand

Journal of Health Science of Thailand 2024;33(3):492-504.

Corresponding author: Jit Mongkholmafai, Email: jitradamongkol@gmail.com

Abstract: Long COVID is a set of symptoms that occurs in people with COVID-19 infection. Thus, a surveillance and health care system for people living with long COVID is needed. The objective of this study was to develop and evaluate of a surveillance and health care system for people living with long COVID in the primary care unit, Kut Chum District, Yasothon Province. This action research was conducted by using collaboration process with the 4-step PAOR concept which includd: (1) Planning, (2) Action, (3) Observing, and (4) Reflecting. The samples were 20 persons taking care for COVID-19 infected patients and 176 patients who received treatment during January to May 2022. The data were collected using a questionnaire, focus group discussion; and were analyzed by conducting a content analysis and summarizing the issues for the need to develop a surveillance model and participatory care. Descriptive data were analyzed by mean, percentage, and standard deviation. It was found that after implementing 2 cycles of the PDCAs, the patients who had severe symptoms were kept under surveillance by village health volunteers to provide support, refer and treatment with interprofessional team. Elderly people and patients with underlying diseases and had severe symptom or abnormal chest x-ray received home visits. Based on the review of the practice, a flowchart for surveillance people living with Long COVID was initiated leading to the improved practice in accordance the context and problems. It was also found that 92.45% of clients and 94.17% of health care professions were satisfied with the system. Thus, the surveillance and health care system for people at risk with long COVID based on participation continued to provide positive effects on daily life of people living with COVID-19.

Keywords: **system development; surveillance and participation caring; Long COVID**

วารสารวิชาการสาธารณสุข
ปีที่ 33 ฉบับที่ 3 พฤษภาคม - มิถุนายน 2567

Journal of Health Science of Thailand
Vol. 33 No. 3, May - June 2024

นิพนธ์ต้นฉบับ *Original article*

อัตราตายและภาวะแทรกซ้อนหรือโรคร่วมของผู้ป่วยในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติที่ได้รับการทำหัตถการสวนหัวใจโดยไม่มีหัตถการต่อเนื่อง ปีพ.ศ. 2563-2565

ปานเทพ คณานุรักษ์ พ.บ.*
ดำรัส ตรีสุโกศล พ.บ.**
จิตติ โฆษิตชัยวัฒน์ พ.บ.**
พรรษพร เจริญสกุลวงค์ พ.บ.*
สุพจน์ ศรีมหาโชตะ พ.บ.**
ชัยยศ คุณานุสนธิ์ พ.บ., Ph.D.*
การุณย์ คุณติรานนท์ พ.บ.*
ชุมพล เปี่ยมสมบูรณ์ พ.บ.**
รัชนิศ พรวิภาวี พ.บ.*
กฤติยา ศรีประเสริฐ พ.บ.*
กัมปนาท วีรกุล พ.บ.**

** สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ*
*** คณะทำงานพัฒนาระบบบริการตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคหัวใจผ่านสายสวนในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ*
ติดต่อผู้เขียน: กัมปนาท วีรกุล Email: gumprevention@gmail.com

วันรับ: 4 เม.ย. 2567
วันแก้ไข: 21 พ.ค. 2567
วันตอบรับ: 31 พ.ค. 2567

บทคัดย่อ ความเป็นมา coronary angiography (CAG) ยังเป็นหัตถการที่ใช้ในการวินิจฉัย ischemic heart disease (IHD) ด้วยมีความปลอดภัยสูง มีอัตราตายและภาวะแทรกซ้อนมาตรฐานน้อยกว่าร้อยละ 0.8 และ 2.0 ตามลำดับ แต่ในผู้ป่วยไทย 59,373 รายที่ได้รับ CAG โดยไม่มีหัตถการต่อเนื่อง (CAG only) กลับมีอัตราเฉลี่ยของการเสียชีวิตในโรงพยาบาล stroke, acute kidney injury สูงถึงร้อยละ 2.9, 1.25 และ 7.5 ตามลำดับ แต่การขาดข้อมูลทางคลินิกจึงเป็นข้อจำกัดในการวิเคราะห์หาสาเหตุ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) จึงให้รายงานผลการตรวจและภาวะแทรกซ้อนควบคู่ไปกับการเบิกจ่าย แต่กลับมีรายงานภาวะแทรกซ้อน (เสียชีวิต acute renal failure (ARF), acute stroke เป็นต้น) จาก CAG only 5,019 ราย กลับมาเพียงร้อยละ 2.35 (95%CI: 1.92-2.78) และร้อยละ 86.4 ของภาวะดังกล่าวเกิดขึ้นภายใน 24 ชั่วโมงหลังหัตถการ คณะผู้วิจัยจึงศึกษาอัตราการเสียชีวิตรวมทั้ง ARF, stroke ที่ไม่เคยมีการวินิจฉัยไว้ในทะเบียนมาก่อน ตั้งแต่เข้าตรวจในโรงพยาบาลจนครบหนึ่งปี ในผู้ป่วย CAG Only 53,300 ราย จากข้อมูลการเบิกชดเชยของ สปสช. ช่วงปีพ.ศ.2563-2565 ผลการศึกษา พบ CAG Only เฉลี่ยร้อยละ 37.63 (พิสัย 37.36-38.05) ของ CAG ทั้งหมด อัตราเสียชีวิตรวมในโรงพยาบาล เฉลี่ยร้อยละ 2.65 โดยผู้ป่วย IHD มีอัตราเสียชีวิตเฉลี่ยสูงสุด ร้อยละ 7.52 (พิสัย 7.15-8.05) other cardiovascular diseases ร้อยละ 5.24 (พิสัย 5.09-5.35) other diseases ร้อยละ 3.85 (พิสัย 3.75-3.8) ตามลำดับ และการตายยังเพิ่มต่อเนื่องอีก 1.5-1.7 เท่า คือจากที่ 30 วัน เฉลี่ยร้อยละ 7.5(7.15-8.05) เพิ่มเป็น 12.17(11.56-12.78) คิดเป็นอัตราตายเฉลี่ยที่หนึ่งปีถึงร้อยละ 19.66(18.71- 20.22) นอกจากนี้ยังพบ ARF, acute stroke ร้อยละ 4.82 (4.24-

5.37) และ 1.16(1.05-1.28) และมีผู้ป่วย CAG only ที่ต้องกลับมารักษา ARF, strokeใหม่ภายในหนึ่งปีอีกร้อยละ 4.74 (4.62-5.07) ร้อยละ 2.3 (2.22-2.41) โดยสรุป อัตราเฉลี่ยการเสียชีวิตโดยรวมในโรงพยาบาลจนถึงหนึ่งปีสูงหลัง CAG only สูงถึงร้อยละ 19.67 และมีอุบัติการณ์เฉลี่ยของ ARF ร้อยละ 9.5 acute stroke ร้อยละ 3.4 ต่อปี แม้จะยังไม่อาจสรุปได้ว่าเป็นผลโดยตรงจาก CAG only แต่ก็มีความเป็นไปได้ที่ส่วนหนึ่งอาจเป็นผลตามมาในภายหลัง คณะผู้วิจัยคาดหวังว่าภาวะไม่พึงประสงค์ที่สูงกว่ามาตรฐานนี้จะเพิ่มความตระหนักรู้ทั้งผู้รับและผู้ให้บริการ รวมทั้งผู้ควบคุมคุณภาพและการจ่ายชดเชยให้เป็นไปตามมาตรฐานการรักษาในปัจจุบัน เพื่อเพิ่มความปลอดภัยของผู้รับบริการโดยตรง และอาจกระตุ้นให้เกิดงานวิจัยเชิงลึกเพิ่มเติม เพื่อปรับปรุงทั้งระบบการบันทึกข้อมูลที่สำคัญในการวิเคราะห์ถึงสาเหตุและปัจจัยเสี่ยงเพื่อการป้องกันในอนาคต

คำสำคัญ: **การสวนหลอดเลือดหัวใจโดยไม่มีหัตถการต่อเนื่อง; โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ; โรคหลอดเลือดหัวใจ; อัตราตาย; ภาวะแทรกซ้อนระยะยาว; ไตวายเฉียบพลัน; หลอดเลือดสมองเฉียบพลัน; สนง. หลักประกันสุขภาพแห่งชาติ**

บทนำ

โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ (ischemic heart disease - IHD) เป็นปัญหาสาธารณสุขอันดับต้นทั่วโลกและในคนไทยทั้งในด้านการเสียชีวิตและพิการ ทั้งที่อัตราการเข้าถึงบริการได้เพิ่มขึ้นแต่อัตราตายก็ไม่ได้ลดลง จากการประมาณการณ์ของสมาพันธ์หัวใจโลก (World Heart Federation) ด้วยการใช้ข้อมูล Global Burden of Disease เชื่อว่าในปี พ.ศ. 2562 มีคนไทยเสียชีวิตจากโรคนี้ 115,830 ราย หรือคิดเป็น 119 จาก 100,000 ประชากร[1] ในขณะที่งานวิจัยของโรคกลุ่มนี้สามารถจะประเมินหากลุ่มผู้ที่มีความเสี่ยงสูงในคนไทยเพื่อป้องกันการเกิดโรคในอนาคตได้อย่างเป็นรูปธรรม[2]

การตรวจสวนเส้นเลือดหัวใจโคโรนารีด้วยสารทึบรังสี (selective coronary angiography, CAG) ยังคงเป็นหัตถการหลักในการวินิจฉัยโรคนี้[3] ที่ถือว่ามีความปลอดภัยสูง ด้วยรายงานในต่างประเทศพบว่ามีอัตราตายต่ำกว่าร้อยละ 0.8 และภาวะแทรกซ้อนรวมที่ต่ำกว่าร้อยละ 2 ตามลำดับ[3-5] ผู้วิจัยและคณะได้รายงานอัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาลของผู้ป่วยไทย 59,373 รายที่ได้รับการตรวจ CAG โดยไม่มีหัตถการต่อเนื่อง (CAG only) ในระบบสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ที่สูงถึงร้อยละ 2.9 (0.11-50.00) และมีอุบัติการณ์ของ stroke และ acute kidney injury (AKI) ในโรงพยาบาลเฉลี่ยร้อยละ 1.25 (0.30-4.30) และ 7.5 (0.10-15.00)[6] ตามลำดับ ซึ่งอาจมีสาเหตุได้หลายประการ รวมทั้งเป็นผลแทรกซ้อนตามมาจากหัตถการดังกล่าวด้วย หากแต่ข้อมูลการเบิกจ่ายของ สปสช. นั้นขาดข้อมูลทางคลินิกในการวิเคราะห์ถึงสาเหตุ สปสช. จึงได้มีมติให้สร้างแบบรายงานขั้นแรกที่ระบุข้อบ่งชี้ ผลการตรวจและภาวะแทรกซ้อนเพื่อการติดตามผลตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 แต่ก็มีภาวะแทรกซ้อนรายงานกลับมาเพียง 118 ราย (ร้อยละ 2.35, ความเชื่อมั่น 95% 1.92, 2.78) จากจำนวนผู้ป่วยที่ทำ CAG 5,019 ราย โดยเป็นการเสียชีวิต 27 ราย อันตรายที่เกิดจากหลอดเลือดที่ผ่านสายสวน 23 ราย หัวใจวาย 15 ราย ไตวายเฉียบพลัน (acute renal failure, ARF) 14 ราย โรคหลอดเลือดสมอง (stroke) 5 ราย โรคไตจากสารทึบรังสี 3 ราย กล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน 2 ราย ภาวะเลือดออกอันตราย 2 ราย และการแพ้รังสีชนิด anaphylaxis 1 ราย โดยที่ผู้ป่วย 102 จาก 118 ราย (ร้อยละ 86.4 ความเชื่อมั่น 95% 79.8, 93.0)เกิดภาวะแทรกซ้อนนี้เกิดขึ้นภายใน 24 ชม.หลัง CAG[7] ชี้ให้เห็นว่าน่าจะเกิดจากหัตถการ CAG และการได้รายงานกลับมาน้อยนั้น อาจเป็นเพราะหน่วยงานส่วนใหญ่มิได้ประเมินผลภาวะแทรกซ้อนมาด้วยจากหลายสาเหตุ เช่น การพบข้อขัดข้องของระบบลงข้อมูลในระยะแรก การ early discharge ผู้ป่วยหลังหัตถการ รวมทั้งขาดการติดตามที่สามสิบวัน จึงเป็นไปได้สูงว่าอุบัติการณ์ดังกล่าวนี้อาจต่ำกว่าความเป็นจริง

คณะผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการวิเคราะห์ผลการรักษาของผู้ป่วย CAG only ต่อจากการศึกษาครั้งก่อน ด้วยข้อมูลในระบบการเบิกชดเชยค่าบริการของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2563-2565 โดยศึกษาอัตราการเสียชีวิตรวมทั้ง ARF, acute stroke ทั้งระยะสั้นและยาวในโรงพยาบาลที่สามสิบวันและหนึ่งปีหลังทำ CAG รวมทั้ง ARF, acute stroke และติดตามผลทางคลินิกเป็นระยะเวลาหนึ่งปี ซึ่งยังไม่เคยมีการศึกษาระยะยาวในผู้ป่วยกลุ่มนี้มาก่อน เพื่อหาอุบัติการณ์รวมที่เกิดขึ้นจริง และกระตุ้นให้เกิดงานวิจัยเชิงลึกที่วิเคราะห์ถึงสาเหตุและปัจจัยเสี่ยงเพิ่มเติม อันจะนำไปสู่การป้องกันและควบคุมคุณภาพของหัตถการนี้ในหน่วยบริการทุกระดับ ทั้งผู้ให้บริการ ผู้ควบคุมคุณภาพและการจ่ายชดเชย ซึ่งจะนำไปสู่การลดการสูญเสียชีวิต เกิดความพิการ และสูญเสียงบประมาณจากการรักษาภาวะแทรกซ้อนเหล่านี้ลงในอนาคต

วิธีการศึกษา

การวิจัยเชิงพรรณนาครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์ย้อนหลัง (retrospective analysis) จากข้อมูลการเบิกชดเชยค่าบริการของ สปสช. สามปี ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ.2563 ถึง พ.ศ. 2565 ในผู้ป่วยที่ได้รับการทำหัตถการ CAG (รหัสหัตถการ 88.55, 88.56, 88.57) และหัตถการ percutaneous coronary intervention (PCI, รหัสหัตถการ 00.66, 36.06, 36.07) รวมถึงการทำผ่าตัดหลอดเลือดโคโรนารี่ (coronary arterial bypass graft: CABG รหัสหัตถการ 36.10-36.17, 36.19) ในฐานข้อมูลการขอเบิกชดเชยผู้ป่วยสิทธิ สปสช. (E-claim) โดยเริ่มจากหน่วยนับเป็นจำนวนครั้งการให้บริการ (catheterization laboratory visit) ทำการแจงนับเพิ่มเติมเป็นจำนวนราย (หน่วยนับเป็นจำนวนคน) และค่าใช้จ่ายที่หน่วยบริการขอเบิกชดเชยเข้ามา (หน่วยนับเป็นบาท) ข้อมูลที่ถูกคัดแยก (extracted) ออกมาตามรหัสการให้บริการดังกล่าวเป็นข้อมูลที่ถูกปิดบังมิให้เชื่อมโยงกับการระบุตัวบุคคล (anonymous data) และได้รับการตรวจสอบโดยผู้ประมวลผลข้อมูล (ซึ่งเป็นผู้เดียวที่เห็นข้อมูลระดับรายครั้ง และไม่ได้อยู่ในคณะผู้วิจัย) ว่าอยู่ในสถานะที่มีการจ่ายไปจริง (ยอดการจ่ายไม่เท่ากับศูนย์) และได้รับการตรวจสอบว่าไม่ใช่ข้อมูลซ้ำกัน (not exactly duplicated cases) จากนั้นผู้ประมวลผลจึงทำการแจงนับข้อมูลเพื่อการคำนวณอุบัติการณ์และสัดส่วนต่อไป

คำจำกัดความ

"CAG alone" คือการให้บริการ CAG อย่างเดียวในการเข้าพักในโรงพยาบาลครั้งนั้นโดยไม่มีบริการอื่นเลย และกลุ่มนี้ไม่ใช่ประชากรเป้าหมายในงานวิจัยนี้ เพราะด้านข้อบ่งชี้และผลลัพท์อาจเกี่ยวข้องกับการทำหัตถการที่เพิ่งได้รับ

"CAG only" หมายถึงการรับบริการ CAG ของผู้ป่วยรายใหม่ที่ไม่ใช่เป็นการติดตามผลการรักษาจากปีที่ผ่านมา (not a followed-up CAG) และไม่มีการให้บริการรักษาอื่นเกี่ยวกับเส้นเลือดหัวใจทั้ง PCI และ CABG ในช่วงเวลาหนึ่งปีปฏิทินหลังการทำ CAG ครั้งนั้น การนับจำนวน CAG only จึงต้องตรวจสอบย้อนหลังหนึ่งปีปฏิทินและไปข้างหน้าอีกหนึ่งปีปฏิทินในฐานข้อมูลเดียวกัน ในขณะที่การนับจำนวน CAG alone ได้จากข้อมูลการให้บริการครั้งนั้น

Death, acute renal failure (รหัส N17: risen serum creatinine>0.5mg/dl or >25% of baseline value), stroke (รหัส I61-I63) หมายถึงอุบัติการณ์ของการเสียชีวิต ไตวายเฉียบพลัน และโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน ทั้งระยะสั้นที่เกิดขึ้นในระหว่างพักอยู่ในโรงพยาบาล (in-hospital) ของผู้ป่วยที่ไม่เคยมีการบันทึกรหัสวินิจฉัยโรคเหล่านี้มาก่อน และอุบัติการณ์ที่พบใหม่หลังการจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลไปแล้ว (after-discharge) ในช่วงหนึ่งปี ซึ่งได้จากการเปรียบเทียบข้อมูลที่บันทึกในฐานข้อมูลการเบิกจ่ายเดียวกัน ในขณะที่ข้อมูลการเสียชีวิตนั้น ได้จากทั้งฐานข้อมูลการเบิกจ่ายและจากฐานทะเบียนราษฎร์ (civil registration) ที่มีการเชื่อมโยงข้อมูลกันตามปกติ ในขั้นตอนการพิจารณาตรวจสอบการเบิกจ่ายค่าชดเชยอยู่แล้ว สถิติพื้นฐานที่ใช้คือ ความชุก

(เป็นร้อยละ) ของ death, ARF และ stroke

Ischemic heart disease (IHD) รวมถึงโรคหัวใจ รหัส I20-I25, Other CVD หมายถึง โรคระบบหลอดเลือดอื่น ๆ นอกจาก รหัส I20-I25 และ other diseases หมายถึงโรคอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ระบบหัวใจและการไหลเวียนของเลือด

ผลการศึกษา

ในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2563-2565 มีผู้ป่วยที่ได้รับการทำหัตถการ CAG ทั้งหมด ซึ่งรวมถึงผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลครั้งนั้นและมีการทำหัตถการที่ลงรหัส 88.55, 88.56 หรือ 88.57 ซึ่งบางรายในการรักษาตัวครั้งนั้นอาจมีการทำหัตถการรักษาโรคหลอดเลือดโคโรนารีผ่านสายสวน (PCI รหัสหัตถการ ICD-9 CM:00.66) หรือมีการทำผ่าตัดหลอดเลือดโคโรนารี (coronary arterial bypass graft: CABG รหัสหัตถการ 36.10-36.17, 36.19) ร่วมด้วย มีจำนวนทั้งสิ้น 141,605 ราย จำแนกตามปีงบประมาณ พ.ศ. 2563-2565 จำนวน 46,336 ราย, 46,038 ราย และ 49,231 รายตามลำดับ คิดเป็นค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ (adjRW) จำแนกตามปี เท่ากับ 289,197 adjRW, 296,512 adjRW และ 308,561 adjRW และเป็นยอดค่าใช้จ่ายก่อนปรับฐาน 3,513,497,554 บาท, 3,737,160,568 บาท และ 3,797,483,927 บาทตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ผู้ป่วย CAG Alone (มีการทำหัตถการ CAG เพียงอย่างเดียวในการเข้าโรงพยาบาลเฉพาะครั้งนั้น) จำแนกตามปีงบประมาณ พ.ศ. 2563-2565 มีจำนวนรวม 65,959 ราย (ร้อยละ 46.58) และเสียชีวิตในระหว่างการรักษาตัวในโรงพยาบาลครั้งนั้นรวม 1,771 ราย (ร้อยละ 2.68) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 1 การเข้ารับบริการ และข้อมูลการเบิกจ่ายชดเชย กรณี CAG ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563-2565

ปีงบประมาณ	CAG ทั้งหมด (คน)*	Sum adjRW	ยอดประมวลผลจ่าย (บาท)**
2563	46,336	289,197	3,513,497,554
2564	46,038	296,512	3,737,160,568
2565	49,231	308,561	3,797,483,927
รวม	**141,605**	**894,270**	**11,048, 142,049**

หมายเหตุ: * เป็นข้อมูลผู้ป่วยที่ admit แล้วมีการลงรหัสหัตถการ CAG คือ 88.55, 88.56, 88.57
** ยอดประมวลผลจ่ายก่อนทำการปรับฐาน

ตารางที่ 2 สัดส่วน CAG Alone และอัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาลของผู้ป่วยที่ทำหัตถการ CAG ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563-2565

ปีงบประมาณ	CAG ทั้งหมด (คน)	CAG alone* (% จาก CAG ทั้งหมด)	In hospital death (% จาก CAG Alone)
2563	46,336	21,583 (46.58)	552 (2.56)
2564	46,038	21,084 (45.79)	574 (2.72)
2565	49,231	23,292 (50.38)	645 (2.77)
รวม	**141,605**	**65,959 (46.58)**	**1,771 (2.68)**

หมายเหตุ: * ผู้ป่วยที่มีการทำหัตถการ CAG เพียงอย่างเดียวในการเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาลครั้งนั้น

สำหรับงานวิจัยนี้ หลังการคัดผู้ป่วยที่ทำหัตถการ CAG Alone ออก จะได้ผู้ป่วยที่ได้รับการทำหัตถการ CAG only (ไม่เคยได้รับการทำ CAG หรือรักษาทั้ง PCI และ CABG ย้อนหลังและติดตามไปข้างหน้าหนึ่งปี) โดยพบว่าในปีงบประมาณ พ.ศ. 2563-2565 มีผู้ป่วย CAG only รวม 53,300 ราย ดังแสดงในตารางที่ 3

ผู้ป่วยที่ได้รับการทำหัตถการ CAG only สามารถจำแนกตามรหัสการวินิจฉัยเป็น 3 กลุ่มคือ กลุ่มที่เป็น ischemic heart diseases, IHD (รหัสโรค I20-I25) other cardiovascular diseases(CVD) นอกจาก I20-25 และ other diseases (โรคที่ไม่ใช่ระบบหัวใจและการไหลเวียนของเลือด) ด้วยการดูจากรหัสโรคที่ระบุในโรคหลัก (principal diagnosis: PDx) และโรครอง (secondary diagnosis: SDx) ดังแสดงในตารางที่ 4

อัตราการเสียชีวิตภายใน 30 วันหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล (เรียงตามปีงบประมาณ พศ. 2563, 2564, 2565) นั้นพบสูงสุดในกลุ่มโรค IHD ร้อยละ 7.15, 7.31 และ 8.05 (เฉลี่ยสามปี ร้อยละ 7.52) ตามมาด้วย

ตารางที่ 3 ผู้ป่วยที่ทำ CAG Only ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563-2565

ปีงบประมาณ	CAG ทั้งหมด* (คน)	CAG only** (% จาก CAG ทั้งหมด)
2563	46,336	17,365 (37.48)
2564	46,038	17,202 (37.36)
2565	49,231	18,733 (38.05)
รวม	**141,605**	**53,300 (37.64)**

หมายเหตุ: * เป็นข้อมูลผู้ป่วยที่ admit แล้วมีการลงรหัสหัตถการว่าทำ CAG คือ 88.55, 88.56, 88.57
** เป็นข้อมูลผู้ที่ทำ CAG ที่ไม่ใช่ follow up CAG และติดตามไปข้างหน้าหนึ่งปีไม่มีการให้บริการรักษาเกี่ยวกับเส้นเลือดหัวใจทั้งการขยาย และใส่ขดลวดหรือการผ่าตัดทำทางเบี่ยง

ตารางที่ 4 จำนวนผู้ที่ได้รับการทำหัตถการ CAG only จำแนกตามกลุ่มโรค

ปีงบประมาณ	CAG only	ข้อมูลโรคหลักและโรครอง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
2563	17,365 (100%)	1. IHD*	9,438	54.35
		2. other CVD	7,058	40.64
		3. other diseases	869	5.0
2564	17,202 (100%)	1. IHD*	9,557	55.56
		2. other CVD	6,800	39.53
		3. other diseases	845	4.91
2565	18,733 (100%)	1. IHD*	10,259	54.76
		2. other CVD.	7,567	40.39
		3. other diseases	907	4.84
รวม	53,300 (100%)	1. IHD*	29,254	54.89
		2. other CVD.	21,425	40.20
		3. other diseases	2621	4.92

หมายเหตุ: * ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น ischemic heart diseases (IHD) จากรหัสโรคหลัก (PDx) หรือโรคร่วม (SDx) เป็น I20-I25

other CVD ร้อยละ 5.28, 5.35 และ 5.09 (เฉลี่ยสามปี ร้อยละ 5.24) และในโรคอื่นๆ ร้อยละ 2.76, 2.84 และ 1.96 ตามลำดับ (เฉลี่ยสามปี ร้อยละ 2.52) เมื่อติดตามข้อมูลผู้ป่วยไปจนครบ 12 เดือนหลังจำหน่ายจากโรงพยาบาล พบการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น (เสียชีวิตภายในเดือนที่ 2 ถึงเดือนที่ 12 หลังจำหน่าย) อีก 1.5-1.7 เท่า คือในผู้ป่วย IHD ร้อยละ 11.56, 12.78 และ 12.17 ผู้ป่วย other CVD ร้อยละ 8.03, 9.03 และ 8.03 ผู้ป่วยโรคอื่นๆ ร้อยละ 3.80, 4.02 และ 3.75 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 5

ในผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับ CAG only พบการบันทึกว่าเป็นไตวายเฉียบพลัน (ARF) และ acute stroke ในรพ.โดยที่ผลการตรวจสอบข้อมูลรายบุคคลย้อนหลังไม่มีการบันทึกการเข้ารับการรักษาด้วยสองโรคนี้มาก่อน พบว่ามี ARF รวม 2,507 ราย (ร้อยละ 4.82) และ acute stroke รวม 619 ราย (ร้อยละ 1.16) ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 5 อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วย CAG only แยกตามกลุ่มโรค และระยะเวลาหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563-2565

ปีงบประมาณ	ข้อมูลโรคหลักและโรครอง	จำนวน (คน)	Death within 30 days after discharge (%)	Death in 2nd-12th months after discharge (%)	Death in 1 year after discharge (%)
2563	1. IHD*	9,438	675 (7.15)	1,091 (11.56)	1,766 (18.71)
	2. other CVS dis.	7,058	373 (5.28)	567 (8.03)	940 (13.32)
	3. other diseases	869	24 (2.76)	33 (3.80)	57 (6.56)
2564	1. IHD*	9,557	699 (7.31)	1,221 (12.78)	1,920 (20.09)
	2. other CVS dis.	6,800	364 (5.35)	614 (9.03)	978 (14.38)
	3. other diseases	845	24 (2.84)	34 (4.02)	58 (6.86)
2565	1. IHD*	10,259	826 (8.05)	1,249 (12.17)	2,075 (20.23)
	2. other CVS dis.	7,567	385 (5.09)	608 (8.03)	993 (13.12)
	3. other diseases	907	18 (1.96)	34 (3.75)	52 (5.73)
รวม	1. IHD*	29,254	2,200 (7.52)	3,561 (12.17)	5,761 (19.69)
	2. other CVS dis.	21,425	1,122 (5.24)	1,789 (8.35)	2,911 (13.59)
	3. other diseases	2,621	66 (2.52)	101 (3.85)	167 (6.37)

หมายเหตุ: * ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น ischemic heart diseases จากรหัสโรคหลัก (PDx) หรือโรคร่วม (SDx) เป็น I20-I25

ตารางที่ 6 ผู้ป่วย CAG only ที่เป็น acute renal failure หรือ acute stroke ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563-2565

ปีงบประมาณ	CAG only (คน)	มีโรครองหรือโรคร่วมเป็น acute renal failure คน (%)	มีโรครองหรือโรคร่วมเป็น acute stroke คน (%)
2563	17,365	737 (4.24)	201 (1.16)
2564	17,202	924 (5.37)	221 (1.28)
2565	18,733	909 (4.85)	197 (1.05)
รวม	**53,300**	**2,570 (4.82)**	**619 (1.16)**

เมื่อติดตามไปจนครบ 12 เดือน พบว่า มีผู้ป่วย CAG only ที่ต้องกลับมารักษาตัวใหม่เพิ่มเติมในโรงพยาบาลด้วย ARF รวม 2,528 ราย (ร้อยละ4.74) และด้วย acute stroke รวม 1,228 (ร้อยละ 2.30) (ตารางที่ 7) คิดเป็นอัตรารวมที่ 1 ปี สูงถึงร้อยละ 9.54 (ARF) และร้อยละ 3.46 (stroke)

ตารางที่ 7 ผู้ป่วย CAG Only ที่กลับมารักษาใหม่ด้วย acute renal failure หรือ acute stroke ภายใน 1 ปี

ปีงบประมาณ	CAG only (คน)	กลับมารักษาด้วยโรค ARF ในหนึ่งปีหลังทำ CAG คน (%)	กลับมารักษาด้วยโรค acute stroke ในหนึ่งปีหลังทำ CAG คน (%)
2563	17,365	881 (5.07)	419 (2.41)
2564	17,202	782 (4.55)	382 (2.22)
2565	18,733	865 (4.62)	427 (2.28)
รวม	**53,300**	**2,528 (4.74)**	**1,228 (2.30)**

วิจารณ์

โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ (รหัสโรค I20-I25) ยังเป็นปัญหาอันดับต้นของการตายและพิการในคนไทย แม้จะมีอัตราการเข้าถึงหน่วยบริการที่ในปัจจุบันมีเกิน 90 หน่วย และยังคงเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ แต่อัตราตายกลับมิได้ลดลงตามการเข้าถึงบริการ ทั้ง ๆ ที่โรคกลุ่มนี้สามารถป้องกันได้โดยการทำนายกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงและอาจลดอัตราตายในอนาคตจากการควบคุมปัจจัยเสี่ยงให้อยู่ในเกณฑ์ที่ปลอดภัย[2]

จากการศึกษาครั้งนี้ ยังคงพบ CAG only ช่วงปีพ.ศ. 2563-2565 ในระดับที่สูง ร้อยละ 37.63 (37.36-38.05) (ตารางที่ 3) ใกล้เคียงกับร้อยละ 40 ที่เคยรายงานในช่วงปี พ.ศ.2559-2563[6] สาเหตุที่ไม่ลดลงยังคงมีได้หลายประการตั้งแต่ การวินิจฉัยและตัดสินใจที่ผิดพลาด (inappropriate clinical judgement) ในผู้ให้การบริบาลที่อาจมีประสบการณ์ไม่พอ เช่น สำคัญผิดว่าเป็น IHD นำไปสู่ unnecessary CAG ตลอดจนจากการเกิดแรงจูงใจทั้งความต้องการฝึกทำหัตถการและทางด้านการเงิน[6] ทำให้เกิดคำถามต่อเนื่องว่า ควรมีมาตรการใดบ้างในการกำกับดูแล และใครควรมีบทบาทนี้ เพราะหัตถการนี้อาจก่อให้เกิดอันตรายได้ ดังเช่นรายงานขั้นต้นจากในแบบฟอร์มประกอบการเบิกจ่ายที่พบว่า ร้อยละ 86.4 ของภาวะแทรกซ้อนที่นั้นเกิดภายใน 24 ชั่วโมงหลังหัตถการ โดยมีการเสียชีวิต 27 ราย (ร้อยละ 22.8) อันตรายของตัวหลอดเลือดที่เกิดจากการผ่านสายสวน 26 ราย (ร้อยละ 22) หัวใจวาย 15 ราย (ร้อยละ12.7) ไตวายเฉียบพลัน (acute renal failure, ARF) 14 ราย (ร้อยละ11.8) โรคacute stroke 5 ราย (ร้อยละ4.2) โรคไตวายจากสารทึบรังสี 3 ราย (ร้อยละ2.5)[7] เป็นต้น แต่การรายงานในแบบฟอร์มประกอบการเบิกจ่ายนั้น มีอัตรากลับมาเพียงร้อยละ 2.35 (ความเชื่อมั่น 95% 1.92, 2.78) จากจำนวนผู้ป่วยที่ทำ CAG 5,019 ราย ซึ่งอาจเกิดจากสาเหตุหลายประการตั้งแต่ ข้อขัดข้องของระบบลงทะเบียนในระยะแรก การลงข้อมูลผิดพลาด การจำหน่ายผู้ป่วยเร็วเกินไปหลังหัตถการ (early discharge) รวมทั้งขาดการติดตามผลที่สามสิบวัน ซึ่งตามมาตรฐานยังเป็นช่วงที่อาจเกิดผลแทรกซ้อนจากหัตถการได้ จึงเป็นไปได้ที่อุบัติการณ์จริงอาจจะสูงกว่านี้ จนนำมาสู่การศึกษาที่ต่อเนื่องครั้งนี้ โดยอาศัยการทวนสอบจากข้อมูลที่เบิกจ่ายติดต่อกันอีกสามปี

ในการศึกษานี้ยังพบอัตรารวมการเสียชีวิตและอุบัติการณ์ของ ARF, acute stroke ในโรงพยาบาลที่สูง โดยมีค่าเฉลี่ย ร้อยละ 2.65, 4.82, 1.16 ตามลำดับ (ตารางที่ 5-7) ซึ่งอาจจะเป็น potential complications เพราะ

ผู้ป่วยกลุ่มนี้ไม่เคยได้รับการบันทึกว่ามีภาวะเหล่านี้มาก่อน โดยทั่วไปการทำหัตถการตรวจสวนหัวใจในทีมที่ชำนาญตามมาตรฐานสากล จะพบภาวะแทรกซ้อนเหล่านี้ต่ำมาก กล่าวคือมีอัตราเสียชีวิตไม่เกินร้อยละ 0.8 และภาวะแทรกซ้อนโดยรวมไม่เกินร้อยละ 2[3-5] ตัวอย่างเช่น หัตถการสวนหัวใจด้านซ้ายที่ Mayo Clinic, Rochester 36,286 ราย พบภาวะแทรกซ้อนที่ต่ำมาก คือพบการเสียชีวิต ร้อยละ 0.01 myocardial infarction ร้อยละ 0.003 stroke ร้อยละ 0.07 unplanned CABG ร้อยละ 0.0003 coronary dissection ร้อยละ 0.003 pericardial effusion ร้อยละ 0.006[4] เช่นเดียวกับรายงานจาก National Cardiovascular Data Registry (NCDR) ที่พบอุบัติการณ์รวมของ stroke การผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจฉุกเฉิน (salvage or emergent coronary artery bypass), in-hospital mortality ต่ำกว่าร้อยละ1[5] ดังนั้น อุบัติการณ์ของ potential complications ที่สูงเกินมาตรฐานในผู้ป่วยไทยจึงเป็นสิ่งที่น่ากังวลยิ่ง และควรถือเป็นวาระเร่งด่วนในการตรวจสอบคุณภาพของการให้บริการ

เมื่อแยกตามกลุ่มการวินิจฉัยจะพบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็น IHD นั้นมีอัตราเสียชีวิตสูงสุด รองลงมาคือ other CVD, other diseases ตามลำดับ (ตารางที่ 5) และที่สำคัญ ยังมีอัตราเสียชีวิตเพิ่มขึ้นอีก 1.5-1.7 เท่าจาก 30 วัน จนถึงหนึ่งปี คือจากร้อยละ 7.15 เป็นร้อยละ 11.56 (2563), จากร้อยละ 7.31 เป็นร้อยละ 12.78 และจากร้อยละ 8.05 เป็นร้อยละ 12.17 (2565) ซึ่งหากนับรวมอัตราตายทั้งหมดหลังจากสามสิบวันจนถึงหนึ่งปี จะสูงถึงร้อยละ 18.71 (2563), 20.09 (2564), 20.22 (2565) ตัวเลขที่เพิ่มขึ้นนี้อาจบ่งชี้ว่าผู้ป่วย IHD ซึ่งถือว่ามีความเสี่ยงต่อการเกิด cardiovascular events สูงที่สุด น่าจะไม่ได้รับการป้องกันทุติยภูมิ (secondary prevention) ที่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ด้วยเป็นที่ทราบกันดีว่าภาพรังสีที่ตรวจ (coronary angiogram) นั้นเป็นเพียงภาพของขนาดของรูหลอดเลือด (vascular lumen) เฉพาะขณะที่ตรวจเท่านั้น และไม่สามารถแสดงภาพของคราบไขมันในผนังที่แฝงอยู่ และเมื่อการสะสมของไขมันและการอักเสบเพิ่มขึ้น เปลือกหุ้มไขมันในผนังจะเกิดการปริแตก (plaque rupture) กร่อน (erosion) หรือเป็นผลตามมาจากก้อนหินปูนในผนัง (calcified nodule)[9,10] จะทำให้ไขมันในผนังสัมผัสกับเม็ดเลือด นำไปสู่การเกิดลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดหัวใจทันที ซึ่งส่วนมากจะเกิดในหลอดเลือดที่ตีบน้อยกว่าร้อยละ 50[10] จึงเป็นไปได้ที่ผู้ป่วยกลุ่มนี้จะถูกประเมินว่าหลอดเลือดยังไม่ตีบมาก จึงมิได้เน้นการป้องกันและรักษาเท่าที่ควร เป็นที่น่าเสียดายว่าที่การวิจัยนี้ยังคงขาดข้อมูลสำคัญด้านอื่นทางคลินิก เช่นโรคร่วมที่มีผลต่อ CAG เช่น ไตวายเรื้อรัง ความรุนแรงของเส้นเลือดที่ตีบ การทำงานของหัวใจห้องล่างซ้าย และระดับไขมันในเลือดเพราะการลด LDL-cholesterol ด้วยยากลุ่ม statin นอกจากจะลดอัตราเสียชีวิตลงได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 30[11] แล้ว การควบคุมอาหาร ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม[12-14] ร่วมกับการใช้ยากลุ่มนี้ยังสามารถทำให้เกิดการลดลงของรอยตีบ (atheroma regression) ได้อีกด้วย[15-17] ด้วยเหตุนี้คำแนะนำในปัจจุบันจึงกำหนดเป้าหมายชัดเจนในการลด LDL-cholesterol ในผู้ป่วย IHD ลงต่ำกว่า 55 mg/dl หรืออย่างน้อยลดลงต่ำกว่าร้อยละห้าสิบจากค่าเดิม[18]

การพบ acute renal failure ร้อยละ 4.24-5.37 และ stroke ร้อยละ 1.05-1.28 ในผู้ป่วย CAG only ซึ่งไม่เคยได้รับการวินิจฉัยสองโรคนี้มาก่อนการเข้ารับการตรวจในโรงพยาบาลนั้น อาจเป็นได้ทั้งภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นร่วมกับการทำหัตถการ รวมทั้งการไม่ได้ติดตามผล rising creatinine ในเวลาต่อมา หรือ early discharge จึงไม่ได้รายงาน หรืออีกนัยหนึ่งผู้ป่วยอาจมีผลบวกเทียมของ Troponin ซึ่งพบได้จากสองโรคนี้อยู่แล้ว[19] แต่แพทย์เข้าใจว่าเป็น IHD จึงนำไปสู่การทำหัตถการ CAG นอกจากนี้การที่ผู้ป่วย CAG only ร้อยละ 4.6-5.07 ที่กลับมารักษาด้วย ARF, และร้อยละ 2.2-2.4 ที่กลับมารักษา acute stroke ทำให้อัตรารวมที่หนึ่งปีของอุบัติการณ์นี้ สูงถึงร้อยละ 9.54 (ARF), 3.46 (stroke) (ตารางที่ 6 และ 7) ซึ่งควรถือเป็นเรื่องเร่งด่วนที่ต้องศึกษาวิจัยเชิงลึกเพิ่มเติมเพื่อหาปัจจัยเสี่ยงและแนวทางการป้องกัน

เพราะข้อมูลขณะที่ศึกษานี้ยังไม่เพียงพอ

ท่ามกลางกระแสการเปิดบริการสวนหัวใจที่กำลังเพิ่มขึ้นในทุกจังหวัดของประเทศไทย จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนาห้องตรวจสวนหัวใจให้มีมาตรฐานสากล ที่ต้องมีทั้ง standard operating procedure ทุกระดับ ตั้งแต่การทำ informed consent (ระบุข้อบ่งชี้ของหัตถการ รวมทั้งผลดีของการตรวจและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นทั้งระยะสั้นและยาว) standard cardiac catheterization report form ระบุการวินิจฉัย ความรุนแรงของรอยโรคชนิดต่าง ๆ การประเมินความเสี่ยงของหัตถการ ทั้งอัตราตาย ภาวะแทรกซ้อน เปรียบเทียบกับข้อมูลที่จะได้รับจาก CAG การวินิจฉัยโรคร่วม การประเมินการทำงานของสมอง หัวใจ ปอด และไต การระบุยาที่ควรงดใช้ก่อน CAG ความเสี่ยงของ allergic reaction ความเสี่ยงจากรังสีทั้งต่อผู้ป่วย (ทำหัตถการนาน หลายครั้ง) และบุคลากรในทีม (พยาบาลและนักรังสีเทคนิคมักต้องใช้เวลาในห้องนานกว่าแพทย์ที่อาจมีหลายคน) เป็นต้น และต้องมี protocol แนะนำในการลดความเสี่ยงนั้น ๆ เช่น protocol ในการป้องกันรังสีไตวาย (CKD: eGFR <60 ml/min/1.73 m2), stroke ตลอดจนการให้คำปรึกษาเพื่อเลือกการรักษาที่เหมาะสมตาม standard guidelineจากทั้ง heart team (ประกอบด้วย non-invasive cardiologist, interventionist, CVT surgeon) ที่มีประสบการณ์เพียงพอ[20,21] รวมทั้งผู้ให้บริการควรจะต้องมีศูนย์ล้างไต และ Stroke Center เพื่อดูแลภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างทันท่วงที

สรุปและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเชิงพรรณานี้นับเป็นครั้งแรกที่ได้นำเสนออัตราตายรวม (ร้อยละ 19.67), ARF (ร้อยละ 9.5) และ stroke (ร้อยละ 3.4) ของผู้ป่วยที่ได้รับการทำหัตถการตรวจสวนหลอดเลือดหัวใจโคโรนารี่โดยที่ไม่มีหัตถการต่อเนื่องในคนไทย (CAG only) ในระยะยาว (ตั้งแต่ในโรงพยาบาลจนถึงหนึ่งปี) ที่ไม่มีการศึกษามาก่อนและนับว่าสูงเกิดคาด ทั้งยังมีความเป็นไปได้ว่าอาจเป็นผลเกี่ยวเนื่อง (ทั้งทางตรงและทางอ้อม)ของหัตถการที่ได้รับ ซึ่งจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติม และหากว่าเป็นผลแทรกซ้อนจริงก็นับว่าสูงกว่าที่รายงานจากต่างประเทศมาก ทั้งยังจะสะท้อนถึงการขาดประสิทธิภาพในการควบคุมคุณภาพของหัตถการนี้ เพราะนอกจากจะเป็นอันตรายต่อชีวิตและอวัยวะของคนไทยแล้ว ยังเป็นการเพิ่มภาระด้านการคลังเพื่อใช้ในการรักษาภาวะแทรกซ้อนเหล่านี้ในเวลาต่อมา ภายหลังการนำเสนอผลการศึกษาขั้นต้น คณะกรรมการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติจึงได้มีมติให้ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติเพิ่มความเข้มงวดในการตรวจประเมินสถานพยาบาลที่จะขึ้นทะเบียนเป็นหน่วยบริการที่รับการส่งต่อเฉพาะด้านการทำหัตถการรักษาโรคหลอดเลือดโคโรนารีผ่านสายสวนให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล รวมทั้งให้มีการกำกับติดตามใกล้ชิด เพื่อให้หน่วยบริการฯ ยึดถือแนวทางการรักษาตาม standard practice guidelines ที่มีอยู่ในปัจจุบัน[22-24] และสามารถคงศักยภาพให้มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน รวมถึงให้มีการปรับปรุงการเก็บข้อมูลและพัฒนาต่อให้ได้มาตรฐานสากล (เช่น การประยุกต์ใช้ NCDR cath/PCI) ในอนาคต เพื่อติดตามผลการให้บริการทุกแห่งอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งส่งรายงานคืนกลับไปยังหน่วยบริการแต่ละหน่วยเพื่อให้ปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพบริการอย่างเป็นรูปธรรม

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณทีมข้อมูลของสายงานบริหารกองทุน สปสช โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ผู้ทำการคัดแยกตรวจสอบและประมวลข้อมูลที่ใช้ในการศึกษานี้ที่ได้อุทิศเวลาและตั้งใจทำงานอย่างต่อเนื่อง ขอขอบคุณทีมเลขานุการคณะทำงานพัฒนาระบบบริการตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคหัวใจผ่านสายสวนในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ.2566 โดยเฉพาะคุณอุดมลักษณ์ สำเภาพันธ์ คุณปวีณา ศรีบูรณ์ คุณพลาภรณ์ เหลาโชติ กับคุณนภัทร ชมนาวัง ที่สนับสนุนด้านงานทะเบียนและเอกสาร และที่สำคัญคือทีมตรวจสอบก่อนการจ่าย โดยเฉพาะคุณภนิดา กลิ่นพิพัฒน์ กับคุณกิริยา จันทร์โชติ ที่ช่วยยืนยันความถูกต้องในการอธิบายผลการวิเคราะห์ข้อมูลชุดนี้

เอกสารอ้างอิง

1. World Heart Federation. World Heart Observatory Country Profile – Thailand [Internet]. [cited 2024 Apr 2]. Available from: https://world-heart-federation.org/world-heart-observatory/countries/thailand/
2. Veerakul G, Khajornhyai A, Wongkasai S, Srathongpim N, Noottaro A, Ketkaew J, et al. Predicting and preventing cardiovascular events in asymptomatic patients: a 10-year prospective study. BKK Med J 2017;13(1):1-12.
3. Tavakol M, Ashraf S, Brenner SJ. Risks and complications of coronary angiography: a comprehensive review. Global J Health Science 2012;4(1):65-93.
4. Al-Hijji MA, Lennon R, Gulat R. Safety and risk of major complications with diagnostic cardiac catheterization. Circ Cardiovasc Interv 2019;12:e007791.
5. Dehmer GJ, Weaver D, Roe MT, Milford-Beland S, Fitzgerald S, Hermann A, et al. A contemporary view of diagnostic cardiac catheterization and percutaneous coronary intervention in the United States: a report from the CathPCI Registry of the National Cardiovascular Data Registry, 2010 through June 2011. J Am Coll Cardiol 2012;60:2017-31.
6. ปานเทพ คณานุรักษ์, ชุมพล เปี่ยมสมบูรณ์, จิตติ โฆษิตชัยวัฒน์, รัชนิศ พรวิภาวี, กัมปนาท วีรกุล. อัตราตายและภาวะแทรกซ้อนที่สูงจากการตรวจวินิจฉัยโรคหลอดเลือดโคโรนารีผ่านสายสวนโดยไม่มีหัตถการต่อเนื่อง: ผลการศึกษาข้อมูลการขอเบิกย้อนหลังในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (พ.ศ. 2559-2563). วารสารวิชาการสาธารณสุข 2565;31(2):328-35.
7. อภิสมัย สวัสดิสาร, ปริยาภรณ์ มณีแดง, มาลีรัตน์ งามจิตต์เอื้อ, ปราโมทย์วงศ์ประสาร, ชัยยศ คุณานุสนธิ์. รายงานการวิเคราะห์ข้อมูล one-page CAG registry เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ; 2565.
8. Falk E, Nakano M, Bentzon JF, Finn AV, Virmani R. Update on acute coronary syndromes: the pathologists' view. Eur Heart J 2013;34(10):719-28.
9. Virmani R, Kolodgie FD, Burke AP, Farb A, Schwartz SM. Lessons from sudden coronary death: a comprehensive morphological classification scheme for atherosclerotic lesions. Arterioscler Thromb Vasc Biol 2000;20:1262-75.
10. Maddox TM, Stanislawski MA, Grunwald JK, Bradley SM, Ho M, Tsai TT, et al. Non-obstructive coronary artery disease and risk of myocardial infarction. JAMA 2014;312(17):1754-63.
11. Cholesterol Treatment Trialists' (CTT) Collaboration, Baigent C, Blackwell L, Emberson J, Holland LE, Reith C, et al. Efficacy and safety of more intensive lowering of LDL cholesterol: a meta-analysis of data from 170,000 participants in 26 randomised trials. Lancet 2010;376(9753):1670-81.
12. Esselstyn CB Jr. Resolving the coronary artery disease epidemic through plant-based nutrition. Prev Cardiol 2001;4(4):171-7.
13. Veerakul G, Kitkungvan T, Bhatia N. Improved angiographic findings in a high-risk acute coronary syndrome patient after modest weight reduction, regular exercise and medication: A case report and literature review. Bangkok Medical Journal 2012;4(1):50-6.
14. Gould KL, Ornish D, Kirkeeide R, Brown S, Stuart Y, Buchi M, et al. Improve stenosis geometry by quantitative coronary arteriography after vigorous risk factor modification. Am J Cardiol 1992;69(9):845-53.
15. Jensen LO, Thayssen P, Pedersen KE, Stender S, Haghfelt T. Regression of coronary atherosclerosis by simvastatin: a serial intravascular ultrasound study. Circulation 2004;110(3):265-70.
16. Nissen SE, Nichols SJ, Sipahi I, Libby P, Raichlen JS, Ballantyne CM, et al. Effect of intensive compared with moderate lipid lowering therapy on progression of coronary atherosclerosis: the ASTEROID trial. JAMA 2006; 295(13):1556-65.
17. Nicholls SJ, Ballantyne CM, Barter PJ, Chapman MJ, Erbel RM, Libby P, et al. Effect of Two Intensive Statin Regimens on Progression of Coronary Disease. N Engl J Med 2011; 365(22):2078-87.
18. Visseren FLJ, Mach F, Smulders YM, Carballo D, Koskinas KC, B€ ack M, et al. 2021 ESC Guidelines on

cardiovascular disease prevention in clinical practice. Developed by the Task Force for cardiovascular disease prevention in clinical practice with representatives of the European Society of Cardiology and 12 medical societies with the special contribution of the European Association of Preventive Cardiology (EAPC). Eur Heart J 2021;42:3227-37.

19. Chaulin AM. False-positive causes in serum cardiac troponin levels. J Clin Med Res. 2022;14(2):80-7.
20. Scalon PJ, Faxon DP, Audet AM, Dehmer GJ, Eagle KA, Regako RD, et al. ACC/AHA guidelines for coronary angiography. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on Coronary Angiography). Developed in collaboration with the Society for Cardiac Angiography and Interventions. J Am Coll Cardiol 1999;33(6):1756-824.
21. Naidu S, Abbott JD, Bagai J, Blankenship J, Garcia S, Iqbal SN, et al. SCAI expert consensus update on best practices in the cardiac catheterization laboratory, endorsed by the American College of Cardiology (ACC), the American Heart Association (AHA), and the Heart Rhythm Society (HRS) in April 2021. Catheter Cardiovasc Interv 2021;98:255-76.
22. สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย. แนวเวชปฏิบัติการดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน พ.ศ. 2563 (Thai Acute Coronary Syndromes Guidelines 2020). กรุงเทพมหานคร: เนคสเตปดีไซน; 2563.
23. สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย. แนวเวชปฏิบัติการดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะหัวใจขาดเลือดเรื้อรัง พ.ศ. 2564 (Thai Chronic Coronary Syndrome Guidelines 2021). กรุงเทพมหานคร: เนคสเตปดีไซน; 2565.
24. Lawton JS, Tamis-Holland JE, Bangalore S, Bates ER, Beckie TM, Bischoff JM, et al. 2021 ACC/AHA/SCAI guideline for coronary artery revascularization: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guideline. Circulation 2022;145(3):e18-e114.

Long-Term Mortality and Morbidity at One Year among Universal Coverage (UC) Thai Patients Undergone Coronary Angiography without Further Cardiac Interventions (CAG Only) from 2020 - 2022

Panthep Khananuraksa, M.D.*; Karoon Kuntiranont, M.D.*; Damras Tresukosol, M.D.; Chumpol Piamsomboon, M.D.**, Jitti Kositchaiwat, M.D.**; Rachanid Pornvipavee, M.D.*; Passaporn Charoensakulwong, M.D.*; Kriddhiya Sriprasert, M.D.*; Suphot Srimahachota, M.D.**; Gumpanart Veerakul, M.D.**; Chaiyos Kunanusont, M.D., Ph.D.***

** National Health Security Office (NHSO), Thailand; ** The National Health Security Working Group for the Development of Diagnosis and Treatment of Coronary Artery Disease through Coronary Intervention, Thailand*

Journal of Health Science of Thailand 2024;33(3):505-16.

Corresponding author: Gumpanart Veerakul, Email: gumprevention@gmail.com

Abstract: Coronary angiography (CAG) has been considered as a safe invasive procedure since it carries low mortality (<0.8%) and overall morbidity rates (<2.0%). Previously, our group reported a high short-term (in-hospital and 30 days) adverse events among 59,373 Thai patients underwent CAG Only from reimbursement data of the National Health Security Office (NHSO), Thailand 2016-2020, including death 2.90%, stroke 1.25% and acute kidney injury 7.50%. However, the claimed data did not provide clinical details to determine possible causes. Thus, NHSO had designed a short clinical data form to be filled up by service centers accompanying with reimbursement. However, low complications were reported from total CAG 5,019 cases, only 2.35% (95%CI 1.92, 2.78) including death, stroke, and acute renal failure (ARF) which 86.40% of them occurred within 24 hours of CAG Only suggestive of procedure-related events. Thus, we studied the long-term (from admission to one years) adverse clinical outcomes, including death, acute renal failure (ARF) and acute stroke, which had not been diagnosed before admission, of 53,300 patients underwent CAG Only (from total 141,605 CAG cases recorded) in the fiscal year 2020- 2023 of the NHSO system. It was found that proportion of CAG Only remained high, 37.63% (37.36-38.05%) among patients receiving CAG, and they carried a high in-hospital mortality rates of 2.6-2.7%. The highest mortality was observed in patients diagnosed with ischemic heart diseases (IHD), 7.15-8.06%, other cardiovascular diseases (CVD), 5.00-5.35%) and other diseases, 3.75-3.80%. Importantly, the mortality rates had increased by 1.5-1.7 times, from 7.5% (30 days) to 12.17% (one-year), accumulated to very high one-year mortality of 19.66% (18.71-20.22). We found relatively high rate of ARF, 4.24-5.37%, and acute stroke 1.05-1.28% which had not been diagnosed before admission. In addition, new diagnosis of ARF and acute stroke were re-admitted after CAG only, accumulated to the total average ARF of 9.54% and stroke of 3.46% which likely contributed to high one-year mortality. Conclusions: this analysis showed unacceptably high long-term mortality and morbidity of Thai patients undergone CAG Only. Although it could not be concluded as procedural related events but it should be a wake-up call for care providers, budget regulators and researchers, to improve case record details for risk factors, co-morbidities, to follow current practice standard guidelines and to provide preventive interventions for patient safety, hopefully to reduce unnecessary cost of these adverse events in the future.

Keywords: **coronary angiography (CAG); CAG without further intervention (CAG only); ischemic heart disease, ischemic heart disease (IHD); cardiovascular disease (CVD); mortality; acute renal failure (ARF); acute stroke; long-term complication; National Health Security Office**

วารสารวิชาการสาธารณสุข
ปีที่ 33 ฉบับที่ 3 พฤษภาคม - มิถุนายน 2567

Journal of Health Science of Thailand
Vol. 33 No. 3, May - June 2024

นิพนธ์ต้นฉบับ *Original article*

ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของการผ่าตัดนิ่วในท่อไตผ่านกล้องส่องตรวจท่อไตแบบวันเดียวกลับ

ธวัช ธรรมบวร พ.บ.
กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลอุดรธานี
ติดต่อผู้เขียน: ธวัช ธรรมบวร Email: thawatdh@gmail.com

วันรับ: 9 พ.ย. 2566
วันแก้ไข: 14 ก.พ. 2567
วันตอบรับ: 27 ก.พ. 2567

บทคัดย่อ โรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขต่างประสบปัญหาเรื่องการแออัดและรอคอย การผ่าตัดแบบวันเดียวกลับเป็นหนึ่งโครงการที่นำมาใช้เพื่อบรรเทาปัญหา งานวิจัยนี้จัดทำเพื่อศึกษาผลการรักษา และปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการผ่าตัดรักษาโรคนิ่วในท่อไตผ่านกล้องส่องตรวจท่อไตแบบวันเดียวกลับ เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบไปข้างหน้า ในผู้ป่วยโรคนิ่วในท่อไตของโรงพยาบาลอุดรธานีและหนองบัวลำภู ระหว่างวันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ.2565 ถึง 30 สิงหาคม พ.ศ.2566 ที่เข้ารับการผ่าตัดผ่านกล้องส่องตรวจท่อไตแบบผู้ป่วยนอก กำหนดผลสำเร็จคือทำการผ่าตัดรักษาโรคนิ่วในท่อไตผ่านกล้องส่องตรวจท่อไตได้สำเร็จและระยะเวลาอยู่รักษาไม่เกิน 24 ชั่วโมง ใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แจกแจงลักษณะของข้อมูล ใช้ไคสแควร์หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร และใช้สมการถดถอยทำนายผลของปัจจัยที่มีต่อความสำเร็จ ผลการศึกษามีผู้ป่วยทั้งหมด 65 คน เพศชายร้อยละ 55.4 หญิงร้อยละ 44.6 อายุเฉลี่ย 50.9 ปี ผ่าตัดนิ่วในท่อไตแบบวันเดียวกลับได้สำเร็จร้อยละ 95.4 พบภาวะแทรกซ้อนร้อยละ 7.7 ไม่มีผู้ป่วยที่ต้องเข้ารักษาซ้ำแบบผู้ป่วยในโดยไม่ได้วางแผน พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญระหว่างผลสำเร็จกับระยะเวลาการผ่าตัด การใส่สายระบายน้ำปัสสาวะในท่อไต การมีไข้ และอาการปวดรุนแรง ($p<0.05$) โดยระยะเวลาการผ่าตัดเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญ ($p<0.05$) โดยสรุป การผ่าตัดนิ่วในท่อไตผ่านกล้องส่องตรวจท่อไตแบบวันเดียวกลับ เป็นวิธีการรักษาที่มีผลสำเร็จและความปลอดภัยสูง และระยะเวลาการผ่าตัดถือเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จ สามารถนำไปใช้เพื่อลดปัญหาเรื่องการแออัดและรอคอยของการให้บริการได้เป็นอย่างดี

คำสำคัญ: **การผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ; นิ่วในท่อไต; การผ่าตัดนิ่วในท่อไตด้วยกล้อง**

บทนำ

จากการค้นพบนิ่วในมัมมี่อายุ 4,800 ปีก่อนคริสต-ศักราชที่เมือง El Amrah ประเทศอียิปต์[1] ทำให้ทราบว่านิ่วในระบบทางเดินปัสสาวะ จัดเป็นปัญหาทางด้านสุขภาพที่มนุษย์ต้องเผชิญมาแต่ครั้งโบราณกาล[2] ในประเทศแถบเอเชียพบความชุกของผู้ป่วยโรคนิ่วร้อยละ 1-5 จากประชากรทั้งหมด แตกต่างกันไปตามภูมิศาสตร์ สภาพอากาศ อาหาร น้ำดื่ม และพันธุกรรม[3] ในประเทศไทยพบนิ่วได้บ่อยที่สุดใน ภาคตะวันออกเฉียง-เหนือ คือ มีความชุกมากถึง 147 รายต่อประชากร 1,000 คน พบในเพศชายสูงกว่า เพศหญิง 2 เท่า และอายุเฉลี่ยที่มาพบแพทย์ คือ 50 ปี[4] โดยพบว่ามีแนวโน้มผู้ป่วย

โรคนิ่วเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง[5] นิ่วในท่อไตจัดเป็นนิ่วในระบบทางเดินปัสสาวะที่พบได้มากเป็นอันดับสองและมักจะมีอาการปวดรุนแรงจนต้องเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน บางรายมีการติดเชื้อในระบบปัสสาวะหรือไตวายเฉียบพลันร่วมด้วย ก่อให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพร่างกาย คุณภาพชีวิต และเกิดผลกระทบต่อสังคมและเศรษฐกิจโดยรวม[6]

การผ่าตัดรักษานิ่วในท่อไตสามารถทำได้หลายวิธี ซึ่งในแต่ละวิธีก็มีข้อดี ข้อด้อยและข้อบ่งชี้ที่เหมาะสมแตกต่างกัน เช่น ในกรณีของการผ่าตัดนิ่วในท่อไตแบบเปิดจะมีระดับความเจ็บปวดค่อนข้างมาก มีบาดแผล และต้องการพักฟื้นหลังผ่าตัดนาน[7] การสลายนิ่วด้วยคลื่นช็อคเวฟนั้นมีข้อดีที่ปลอดภัย บาดเจ็บน้อย ต้นทุนค่าใช้จ่ายต่ำ[8] แต่มีผลการรักษาที่แตกต่างกันในแต่ละโรงพยาบาล และเหมาะสมกับนิ่วในท่อไตที่มีขนาดเล็กกว่า 10 มิลลิเมตรเท่านั้น[9] ส่วนการผ่าตัดผ่านกล้องส่องตรวจช่องท้องผ่านผิวหนังนั้นจะมีความยุ่งยากในการผ่าตัด ใช้เวลาผ่าตัดที่นาน ต้องการแพทย์ที่มีความชำนาญเฉพาะด้าน และมีต้นทุนค่าใช้ที่สูงกว่า[10] นับตั้งแต่ Goodman และ Lyon[11] นำเสนอรายงานการผ่าตัดนิ่วในท่อไตด้วยกล้องส่องตรวจผ่านท่อไตชนิดโค้งงอไม่ได้ (rigid ureteroscope) ได้สำเร็จเป็นครั้งแรก ในปี พ.ศ. 2493 จากนั้นก็ได้มีการพัฒนาเทคนิคการผ่าตัด รวมทั้งการพัฒนาเทคโนโลยีของกล้องและเครื่องมือช่วยผ่าตัดมาอย่างต่อเนื่อง จนทำให้สามารถมีการสร้างกล้องส่องตรวจผ่านท่อไตชนิดกึ่งโค้งงอได้ (semi-rigid ureteroscope) และกล้องส่องตรวจผ่านท่อไตชนิดโค้งงอได้ (flexible ureteroscope) ขึ้นมาใช้ จากช่วงปี พ.ศ.2550 เป็นต้นมาความนิยมในการผ่าตัดนิ่วด้วยวิธีการผ่าตัดผ่านกล้องส่องตรวจท่อไตของศัลยแพทย์ระบบทางเดินปัสสาวะมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ[12] อันเนื่องมาจากผลสำเร็จในการรักษาสูง มีระดับความเจ็บปวดค่อนข้างน้อย ไม่มีบาดแผล พักฟื้นหลังผ่าตัดไม่นาน และมีรายงานการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับสำเร็จสูงถึงร้อยละ 96[13]

โรงพยาบาลอุดรธานีและโรงพยาบาลหนองบัวลำภู โดยหน่วยงานศัลยกรรมยูโรวิทยา ได้มีการนำวิธีการผ่าตัดนิ่วในท่อไตผ่านกล้องส่องตรวจท่อไต (ureterorenoscopic lithotripsy) มาให้บริการมานานกว่า 25 ปี นับต่อเนื่องถึงปัจจุบันมีผู้ป่วยได้รับบริการเป็นจำนวนมากกว่า 1,000 รายโดยส่วนใหญ่จะมีระยะเวลานอนพักรักษาในโรงพยาบาลไม่น้อยกว่า 2 วันซึ่งทำให้เกิดปัญหาการแออัดรอคอยบริการเกิดขึ้น จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2561[14] กระทรวงสาธารณสุข ราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ได้มีการจัดทำโครงการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ (One Day Surgery; ODS) ขึ้น เพื่อเป็นนวัตกรรมในการขับเคลื่อนบริการทางสาธารณสุขอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นทางหน่วยงานศัลยกรรมยูโรวิทยา โรงพยาบาลอุดรธานีจึงได้มีการพัฒนาระบบการบริการผ่าตัดนิ่วในท่อไต ผ่านกล้องส่องตรวจท่อไตแบบวันเดียวกลับขึ้นมา เพื่อลดระยะเวลารอคอยในการผ่าตัด ลดความแออัดในการให้บริการ ลดค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา รวมทั้งเพิ่มการเข้าถึงบริการที่มีมาตรฐานและปลอดภัย โดยนำข้อเสนอแนะของกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข[15] มาปรับใช้เป็นแนวทางปฏิบัติเบื้องต้น ผู้วิจัยจึงได้จัดทำการศึกษาโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการรักษา ภาวะแทรกซ้อนและปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการผ่าตัดรักษาโรคนิ่วในท่อไตผ่านกล้องส่องตรวจท่อไตแบบวันเดียวกลับของโรงพยาบาลอุดรธานีและหนองบัวลำภู

วิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัย

เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์ แบบไปข้างหน้า (prospective cohort study)

นิยามศัพท์เฉพาะ

การผ่าตัดนิ่วในท่อไตผ่านทางกล้องส่องตรวจท่อไต (uretero-renoscopic lithotripsy: URSL) เป็นวิธีการผ่าตัดนิ่วในท่อไต โดยการใช้กล้องส่องผ่านท่อ

ปัสสาวะ กระเพาะปัสสาวะแล้วเข้าไปในท่อไต ร่วมกับการใช้พลังงานเลเซอร์ (laser lithotripsy) หรือพลังงานลม (pneumatic lithotripsy) ทำให้นิ่วแตกละเอียดเป็นชิ้นส่วนเล็ก ๆ ที่สามารถหลุดผ่านลงมาเองได้ รวมทั้งการนำนิ่วออกมาด้วยการใช้ตะกร้าจับนิ่วคล้องนิ่วออกมา

การผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ (one day surgery หรือ same day surgery หรือ day case surgery) เป็นการเรียกกระบวนการในการผ่าตัดแบบที่มีการบาดเจ็บน้อย และผู้ป่วยมีระยะเวลาการอยู่ในโรงพยาบาลทั้งหมดไม่เกิน 24 ชั่วโมง

ผลสำเร็จในการผ่าตัดนิ่วในท่อไตด้วยกล้องส่องตรวจท่อไตแบบวันเดียวกลับ หมายถึง ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดนิ่วในท่อไตผ่านทางกล้องส่องตรวจท่อไต และมีระยะเวลาพักรักษาในโรงพยาบาลทั้งหมดไม่เกิน 24 ชั่วโมง

พื้นที่หน้าตัดของก้อนนิ่ว คำนวนจากสูตรพื้นที่หน้าตัด = ความยาว × ความกว้าง × 0.25 × π (π=3.14159)[16]

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคนิ่วในท่อไตที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลอุดรธานีและหนองบัวลำภูด้วยวิธีการผ่าตัดผ่านกล้องส่องตรวจท่อไต จำนวน 65 คน โดยมีเกณฑ์คัดเข้าของประชากรที่จะศึกษาคือ

- เป็นผู้ป่วยทั้งเพศชายและหญิง
- มีอายุมากกว่า 18 ปีบริบูรณ์
- ตรวจพบนิ่วในท่อไตนับตั้งแต่ส่วนล่างขึ้นไปถึงกรวยไต
- ผ่านการประเมินเกณฑ์ความเสี่ยงก่อนผ่าตัดจากคลินิกวิสัญญีวิทยา
- ให้ความยินยอมเข้าร่วมงานวิจัยทุกคน

เกณฑ์คัดออกจากการวิจัยคือ

- อยู่ระหว่างการตั้งครรภ์
- มีโรคหรือภาวะเลือดออกง่าย
- มีภาวะความดันโลหิตสูงที่ยังควบคุมไม่ได้
- มีการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะที่ยังควบคุมไม่ได้
- ไม่สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้ครบถ้วน

การคำนวณกลุ่มตัวอย่าง คำนวณใช้สูตรของ Cochran คือ $N = \frac{Z^2 P(1-P)}{e^2}$

โดยอ้างอิงสัดส่วนของความสำเร็จในการผ่าตัดนิ่วในท่อไตผ่านกล้องส่องตรวจท่อไตแบบวันเดียวกลับที่รายงานไว้ร้อยละ 96 จากงานวิจัยของ Anngona Ghosh และคณะ[13]

$$N = \frac{(1.96)^2 \times (0.96) \times (0.04)}{(0.05)^2} = 59.01$$

สำรองเพิ่ม ร้อยละ 10 รวมเป็น 65 คน

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

แบบบันทึกข้อมูลการวิจัย ใช้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ข้อมูลการเจ็บป่วย ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ข้อมูลภาพถ่ายทางรังสีวิทยาและข้อมูลการรักษา

ขั้นตอนการศึกษา ผู้ป่วยที่นำมาทำการศึกษาทุกคนจะได้รับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ตรวจปัสสาวะ ตรวจเลือดวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ เอกซเรย์ปอดและตรวจคลื่นหัวใจ พร้อมทั้งส่งประเมินเกณฑ์ความเสี่ยงก่อนผ่าตัดจากคลินิกวิสัญญีวิทยา ก่อนเข้ารับการผ่าตัดรักษาโรคนิ่วในท่อไตผ่านกล้องส่องตรวจ ท่อไตชนิดกึ่งโค้งงอได้ (semi-rigid ureterorenoscopic lithotripsy) ร่วมกับการใช้พลังงานเลเซอร์ (laser lithotripsy) หรือพลังงานลม(pneumatic lithotripsy) เพื่อทำให้นิ่วแตกละเอียดเป็นชิ้นส่วนเล็ก ๆ มีการระงับการเจ็บปวดระหว่างผ่าตัดด้วยวิธีการดมยาสลบ(general anesthesia) หรือการฉีดยาเข้าทางช่องน้ำไขสันหลัง(spinal anesthesia) ตามข้อพิจารณาของวิสัญญีแพทย์ หลังผ่าตัดเสร็จจะถูกส่งตัวมาพักฟื้นที่ห้องสังเกตอาการเพื่อประเมินสัญญาณชีพ อาการแสดง และภาวะแทรกซ้อน ตามแบบประเมินก่อนจำหน่ายจากโรงพยาบาล (post anesthesia discharge scoring system for determining home readiness: PADS) หลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ผู้ป่วยจะถูกนัดตรวจติดตามการรักษาที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอกหลังจากผ่าตัด 4 สัปดาห์ เพื่อประเมินผลการรักษา

การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตัวเอง โดยมีการประสานงานกับพยาบาลประจำหอผู้ป่วย ในการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุดสูงสุด และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการแจกแจงลักษณะของข้อมูล ใช้สถิติ Chi-square ในการวิเคราะห์ข้อมูล univariate inferential analysis เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับผลสำเร็จในการผ่าตัด และใช้ binary logistic regression ในการทำนายผลของปัจจัยที่มีต่อความสำเร็จในการผ่าตัดนิ่วในท่อไตด้วยกล้องส่องตรวจท่อไตแบบวันเดียวกลับ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปช่วยในการวิเคราะห์

งานวิจัยนี้ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของโรงพยาบาลอุดรธานี และโรงพยาบาลหนองบัวลำภู ตามเอกสารรับรองโครงการวิจัยเลขที่ 2565/043 I

ผลการศึกษา

ในการศึกษานี้มีผู้ป่วยโรคนิ่วในท่อไตที่เข้ารับการผ่าตัดนิ่วในท่อไตผ่านกล้องส่องตรวจท่อไตแบบวันเดียวกลับในโรงพยาบาลอุดรธานีและโรงพยาบาลหนองบัวลำภูทั้งหมดจำนวน 65 คน แบ่งเป็นเพศชายจำนวน 36 คน (ร้อยละ 55.4) หญิงจำนวน 29 คน (ร้อยละ 44.6) อายุเฉลี่ย 50.9 ปี (21-71 ปี) มีรายละเอียดข้อมูลทั่วไปและการเจ็บป่วยตามที่แสดงในตารางที่ 1

ผลการรักษาพบว่าสามารถทำการผ่าตัดนิ่วในท่อไตผ่านกล้องส่องตรวจท่อไตแบบวันเดียวกลับได้สำเร็จจำนวน 62 คน (ร้อยละ 95.4) พบภาวะแทรกซ้อนร้อยละ 7.7 ได้แก่มีไข้ 2 คน และปวดมาก 3 คน ซึ่งสามารถรักษาให้หายด้วยวิธีการประคับประครองทุกราย พร้อมทั้งไม่มีผู้ป่วยกลับมาเข้ารับการรักษาซ้ำ (Unplanned admission) ภายใน 14 วันเลย รายละเอียดแสดงในตารางที่ 2

จากการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสถิติเชิงอนุมานแบบตัวแปรเดียวโดยใช้สถิติ Chi square พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญระหว่างผลสำเร็จในการผ่าตัดนิ่วในท่อไตผ่านกล้องส่องตรวจท่อไตแบบวันเดียวกลับ กับปัจจัยในด้านระยะเวลาการผ่าตัด การใส่สายระบายน้ำปัสสาวะในท่อไต (DJ stent) รวมทั้งปัจจัยของการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดระยะแรกได้แก่การมีไข้ และปวดรุนแรง ($p<0.05$) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลการเจ็บป่วย

ปัจจัย		จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	36	55.4
	หญิง	29	44.6
อายุ (ปี)	Mean±SD	50.9±10.79	
	Range	21-71	
ดัชนีมวลกาย (กก./ม.^{2})	Mean±SD	25.4±3.81	
	Range	18.4-37.8	
โรคประจำตัว	เบาหวาน	11	16.9
	ความดันโลหิตสูง	17	26.2
	โรคไตเรื้อรัง	5	7.7
	อื่น	3	4.6
	ไม่มี	42	64.6
การประเมินความเสี่ยงก่อนผ่าตัด (ASA class)	1	37	56.9
	2	17	26.2
	3	11	16.9

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลการเจ็บป่วย (ต่อ)

ปัจจัย		จำนวน	ร้อยละ
ท่อไตข้างที่เป็นนิ่ว	ขวา	28	43.1
	ซ้าย	36	55.4
	ทั้งสองข้าง	1	1.5
ตำแหน่งของนิ่ว	ท่อไตส่วนบน	17	26.2
	ท่อไตส่วนกลาง	4	6.2
	ท่อไตส่วนล่าง	44	67.7
ความยาวของก้อนนิ่ว (มม.)	Mean±SD	9.88±4.92	
	Range	พ.ค.-27	
พื้นที่หน้าตัดของก้อนนิ่ว (มม.^{2})	Mean±SD	52.7±49.45	
	Range	12-217	
ความเข้มทางรังสีของก้อนนิ่ว	Mean±SD	951.4±260.58	
(Hounsfield unit)	Range	216-1359	

SD = Standard Deviation, ASA Class = Anesthetic Surgical Assessment classification

ตารางที่ 2 ข้อมูลการรักษา

ปัจจัย		จำนวน	ร้อยละ
การระงับความเจ็บปวด	GA	35	53.8
	SB	30	46.2
วิธีการทำให้นิ่วแตก/นำนิ่วออก	Laser	26	40
	Pneumatic	35	53.8
	Basket	4	6.2
ผลการผ่าตัดนิ่ว	เอานิ่วออกสำเร็จ	62	95.4
	มีนิ่วเหลือ >5 มม.	3	4.6
การใส่สาย DJ stent	ใส่	18	27.7
	ไม่ใส่	47	72.3
ระยะเวลาผ่าตัด (นาที)	Mean±SD	25.2±18.25	
	Range	5-80	
ภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด	ปวดรุนแรง	3	4.6
	มีไข้	2	3.1
	เสียเลือด	0	0
	ปัสสาวะไม่ออก	0	0
	ไม่มี	60	92.3
เข้ารับการรักษาซ้ำภายใน 14 วัน		0	0
ระยะเวลาอยู่รักษาในโรงพยาบาล	≤24 ชั่วโมง	62	95.4
	>24 ชั่วโมง	3	4.6

GA = General anesthesia, SB = Spinal anesthesia, DJ stent = Double pig-tail stent

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการผ่าตัดนิ่วในท่อไตผ่านกล้องส่องตรวจท่อไตแบบวันเดียวกลับ (univariate analysis)

ปัจจัยที่ศึกษา		ผลการรักษาแบบวันเดียวกลับ				χ^2	p-value
		สำเร็จ		ไม่สำเร็จ			
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
เพศ	ชาย	34	94.4	2	5.6	0.162	0.687
	หญิง	28	96.6	1	3.4		
อายุ (ปี)	≤40	9	100	0	0	1.722	0.423
	41-60	39	92.9	3	7.1		
	>60	14	100	0	0		
ดัชนีมวลกาย (กก./ม.^{2})	<23	14	87.5	2	12.5	3.521	0.318
	23.0-24.9	19	100	0	0		
	25.0-29.9	22	95.7	1	4.3		
	≥30	7	100	0	0		
โรคประจำตัว	เบาหวาน	10	90.9	1	9.1	0.602	0.438
	ความดันโลหิตสูง	17	100	0	0	1.114	0.291
	โรคไตเรื้อรัง	4	80	1	20	2.912	0.088
การประเมินความเสี่ยง	1	35	94.6	2	5.4	1.376	0.503
ก่อนผ่าตัด (ASA class)	2	17	100	0	0		
	3	10	90.9	1	9.1		
ท่อไตข้างที่เป็นนิ่ว	ขวา	25	89.3	3	10.7	4.156	0.125
	ซ้าย	36	100	0	0		
	สองข้าง	1	100	0	0		
ตำแหน่งของนิ่ว	ท่อไตส่วนบน	16	94.1	1	5.9	0.256	0.880
	ท่อไตส่วนกลาง	4	100	0	0		
	ท่อไตส่วนล่าง	42	95.5	2	4.5		
ความยาวของก้อนนิ่ว (มม.)	≤7	21	100	0	0	2.017	0.365
	8-9	21	95.5	1	4.5		
	≥10	20	90.9	2	9.1		
พื้นที่หน้าตัดของก้อนนิ่ว	<25	18	100	0	0	2.686	0.261
(มม.^{2})	25-49	28	96.6	1	3.4		
	≥50	16	88.9	2	11.1		
ความเข้มทางรังสีของก้อนนิ่ว	≤800	19	95	1	5	1.776	0.411
(Hounsfield unit)	801-1,100	21	100	0	0		
	>1100	22	91.7	2	8.3		
การระงับเจ็บปวด	GA	32	91.4	3	8.6	2.696	0.101
	SB	30	100	0	0		

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการผ่าตัดนิ่วในท่อไตผ่านกล้องส่องตรวจท่อไตแบบวันเดียวกลับ (univariate analysis) (ต่อ)

ปัจจัยที่ศึกษา		ผลการรักษาแบบวันเดียวกลับ				χ^2	p-value
		สำเร็จ		ไม่สำเร็จ			
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
วิธีการนำนิ่วออก	LASER	24	92.3	2	7.7	0.998	0.607
	Pneumatic	34	97.1	1	2.9		
	Basket	4	100	0	0		
ผลการผ่าตัดนิ่ว	เอานิ่วออกสำเร็จ	59	95.2	3	4.8	0.152	0.696
	นิ่วเหลือ >5 มม.	3	100	0	0		
การใส่สาย DJ stent	ไม่ใส่	47	100	0	0	8.212	0.004*
	ใส่	15	83.3	3	16.7		
ระยะเวลาผ่าตัด(นาที)	Mean±SD	23.9±17.6		51.7±7.6		34.713	0.004*
	≤15	33	100	0	0	8.88	0.012*
	16-30	15	100	0	0		
	>30	14	82.4	3	17.6		
ภาวะปวดหลังผ่าตัด	ไม่มี	60	96.8	2	3.2	5.892	0.015*
	มี	2	66.7	1	33.3		
ไข้หลังผ่าตัด	ไม่มี	61	96.8	2	3.2	9.655	0.002*
	มี	1	50	1	50		

* = Statistical significant p<0.05, GA = General anesthesia, SB = Spinal anesthesia, DJ stent = Double pig-tail stent, LASER = LASER lithotripter, Pneumatic = pneumatic lithotripter, Basket = Stone basketing

เมื่อนำตัวแปรทั้ง 4 ตัวนี้มาวิเคราะห์โดยใช้สมการ binary logistic regression เพื่อทำนายผลของปัจจัยแต่ละตัวที่มีผลต่อความสำเร็จในการผ่าตัดนิ่วในท่อไตด้วยกล้องส่องตรวจท่อไตแบบวันเดียวกลับ พบว่า ระยะเวลาการผ่าตัด ถือเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการผ่าตัดนิ่วในท่อไตผ่านกล้องส่องตรวจท่อไตแบบวันเดียวกลับอย่างมีนัยสำคัญ ($p<0.05$) โดยจากข้อมูลในตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่า ระยะเวลาการผ่าตัดทุก 1 นาทีที่เพิ่มขึ้นจากค่าเฉลี่ย (25.23 นาที) จะทำให้โอกาสในการผ่าตัดนิ่วในท่อไตผ่านกล้องส่องตรวจท่อไตแบบวันเดียวกลับได้สำเร็จลดลงร้อยละ 12.5

วิจารณ์

ในงานวิจัยฉบับนี้พบว่ามีผลสำเร็จในการผ่าตัดนิ่วในท่อไตผ่านกล้องส่องตรวจท่อไตแบบวันเดียวกลับ ที่ร้อยละ 95.4 และมีภาวะแทรกซ้อนที่ไม่รุนแรงเพียงร้อยละ 7.7 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับรายงาน ในต่างประเทศที่มีการรายงานถึงผลสำเร็จตั้งแต่ร้อยละ 77-92[13,17,18] และมีภาวะแทรกซ้อนที่ร้อยละ 2-8[13,17,19] แสดงให้เห็นว่าเป็นการผ่าตัดที่มีผลสำเร็จและความปลอดภัยที่สูงเพียงพอ โดยในงานวิจัยฉบับนี้ ได้ศึกษาเฉพาะปัจจัยทางด้านการแพทย์เท่านั้นไม่ได้นำปัจจัยทางสังคม มาศึกษาร่วม

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการผ่าตัดนิ่วในท่อไตผ่านกล้องส่องตรวจท่อไตแบบวันเดียวกลับ (multivariate binary logistic regression analysis)

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จ	ผลการรักษาแบบวันเดียวกลับสำเร็จ		Logistics Regression		95%CI	
	จำนวน	ร้อยละ	p-value	OR	Lower	Upper
การใส่ DJ stent	15	83.3	0.088	8.164	0.732	91.073
ปวดหลังผ่าตัด	2	66.7	0.723	1.732	0.083	36.081
ไข้หลังผ่าตัด	1	50	0.068	36.316	0.761	1732.005
ระยะเวลาผ่าตัด Mean±SD	25.23±18.24		<0.001*	0.875	0.82	0.933

* = statistic significant, p<0.05, OR = Odds ratio, 95%CI = 95% of confidence interval

จากการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสถิติเชิงอนุมานแบบตัวแปรเดียวโดยใช้สถิติ Chi square พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญระหว่างผลสำเร็จในการผ่าตัดนิ่วในท่อไตผ่านกล้องส่องตรวจท่อไตแบบวันเดียวกลับ กับปัจจัยในด้านระยะเวลาการผ่าตัด การใส่สายระบายน้ำปัสสาวะในท่อไต (DJ stent) รวมทั้งปัจจัยของการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดระยะแรกได้แก่การมีไข้ และปวดรุนแรง และเมื่อนำตัวแปรทั้ง 4 ตัวนี้มาวิเคราะห์เพื่อทำนายผลของปัจจัยแต่ละตัวที่มีผลต่อความสำเร็จในการผ่าตัดนิ่วในท่อไตด้วยกล้องส่องตรวจท่อไตแบบวันเดียวกลับ พบว่าระยะเวลาการผ่าตัด ถือเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการผ่าตัดนิ่วในท่อไตผ่านกล้องส่องตรวจท่อไตแบบวันเดียวกลับอย่างมีนัยสำคัญ แสดงให้เห็นว่า ระยะเวลาการผ่าตัดทุก 1 นาทีที่เพิ่มขึ้นจากค่าเฉลี่ย จะทำให้โอกาสในการผ่าตัดนิ่วในท่อไตผ่านกล้องส่องตรวจท่อไตแบบวันเดียวกลับได้สำเร็จลดลงร้อยละ 12.5 ซึ่งมีความสอดคล้องกับที่ Ghosh และคณะ[13] ที่รายงานไว้ในปี พ.ศ. 2560 ว่าระยะเวลาการผ่าตัดถือเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสำเร็จในการผ่าตัดนิ่วในท่อไตผ่านกล้องส่องตรวจท่อไตแบบวันเดียวกลับอย่างมีนัยสำคัญ โดยมีค่าเฉลี่ยที่ 46 นาที นอกจากนี้ Salciccia และคณะ[20] ก็ได้รายงานว่าพบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญระหว่างผลสำเร็จกับระยะเวลาการผ่าตัดเช่นเดียวกัน โดยมีค่าเฉลี่ยที่ 61 นาที

ส่วนปัจจัยในด้านใส่สายระบายน้ำปัสสาวะในท่อไตหลังการผ่าตัดนั้นในงานวิจัยนี้ไม่พบนัยสำคัญในการเป็นตัวทำนายผลสำเร็จ ซึ่งมีงานวิจัยหลายฉบับที่รายงานถึงปัจจัยนี้อย่างสอดคล้องกัน อาทิ เช่น Taylor และคณะ[17] ได้รายงานไว้ในปี พ.ศ.2545 ว่ามีผู้ป่วยร้อยละ 26.8 จาก 41 คนที่ใส่สายระบายน้ำปัสสาวะในท่อไตจำเป็นต้องเข้ารักษาเป็นผู้ป่วยในโดยไม่ได้วางแผนล่วงหน้า (unplanned admission) รวมทั้ง Ghosh และคณะ[13] ได้รายงานไว้ว่าการปวดจากการใส่สายระบายน้ำปัสสาวะในท่อไตเป็นสาเหตุที่ทำให้ต้องเข้ารักษาเป็นผู้ป่วยในโดยไม่ได้วางแผนล่วงหน้ามากที่สุด แต่ก็มีบางรายงานที่ไม่สอดคล้องกัน เช่น Salciccia และคณะ[20] ได้แนะนำให้ใส่สายระบายน้ำปัสสาวะในท่อไตหลังการผ่าตัดนิ่วในท่อไตผ่านกล้องส่องตรวจท่อไตแบบวันเดียวกลับทุกรายเพื่อหลีกเลี่ยงภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงอันอาจนำไปสู่การเข้ารักษาเป็นผู้ป่วยในโดยไม่ได้วางแผนล่วงหน้าโดยไม่จำเป็น ในส่วนปัจจัยของการมีไข้ และอาการปวดรุนแรงหลังผ่าตัดระยะแรก งานวิจัยนี้ไม่พบนัยสำคัญในการเป็นตัวทำนายผลสำเร็จ ซึ่งก็มีงานวิจัยหลายฉบับ ที่รายงานผลการศึกษาที่สอดคล้องกัน ถึงการพบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญระหว่างการมีไข้หลังผ่าตัด[17,19,21] และอาการปวดรุนแรงหลังผ่าตัดระยะแรก[19,22] กับผลสำเร็จของการผ่าตัดนิ่วในท่อไตผ่านกล้องส่องตรวจท่อไตแบบวันเดียวกลับเช่นเดียวกัน เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับ

รายงานการศึกษาข้างต้น สันนิษฐานว่าสาเหตุน่าจะเป็นจากจำนวนของประชากรที่ศึกษาในงานวิจัยครั้งนี้ยังมีจำนวนยังไม่มากพอ ซึ่งถือเป็นข้อจำกัดของงานวิจัยนี้

นอกจากนี้ในส่วนของปัจจัยด้านอื่น ๆไม่ว่าจะเป็นเรื่องของเพศ อายุ ดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว ท่อไตข้างที่เป็น ขนาดของนิ่ว ตำแหน่งของนิ่ว ความเข้มทางรังสีของนิ่ว ระดับการประเมินความเสี่ยงทางวิสัญญีวิทยาก่อนผ่าตัด วิธีการระงับความเจ็บปวดระหว่างผ่าตัด เทคนิคการนำนิ่วออก รวมทั้งความสำเร็จในการนำนิ่วออก ไม่พบการมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับผลสำเร็จในการผ่าตัดนิ่วในท่อไตผ่านกล้องส่องตรวจท่อไตแบบวันเดียวกลับทั้งหมด ดังแสดงในตารางที่ 3

ดังนั้นจากผลของงานวิจัยนี้ สรุปได้ว่า การผ่าตัดนิ่วในท่อไตผ่านกล้องส่องตรวจท่อไตแบบวันเดียวกลับ ถือเป็นวิธีการรักษาที่มีผลสำเร็จและความปลอดภัยสูง และระยะเวลาในการผ่าตัดถือเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จที่สำคัญ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้ การผ่าตัดนิ่วในท่อไตผ่านกล้องส่องตรวจท่อไตแบบวันเดียวกลับถือเป็นการพัฒนาคุณภาพการให้บริการผู้ป่วยที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งสามารถนำไปใช้เพื่อประโยชน์ในการแก้ไขปัญหาลดความแออัด และลดระยะเวลาการรอคอยได้เป็นอย่างดี

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ควรนำปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคมเข้ามาศึกษาเพิ่มเติม รวมทั้งเสนอแนะให้ทำการวิจัยเพิ่มในวิธีการผ่าตัดที่มีความยากมากขึ้นแต่มีรูปแบบที่คล้ายกัน อาทิ เช่น การผ่าตัดนิ่วในไตผ่านกล้องส่องตรวจท่อไตแบบวันเดียวกลับ

เอกสารอ้างอิง

1. Shattock JG. A prehistoric or predynastic Egyptian calculus. Trans Path Soc Lon 1905;61:275.
2. Shah J, Whitfield HN. Urolithiasis through the ages. BJU Int 2002;89(8):801-10.
3. Sorokin I, Mamoulakis C, Miyazawa K, Rodgers A, Talati J, Lotan Y. Epidemiology of stone disease across the world. World J Urol 2017;35(9):1301-20.
4. Yanagawa M, Kawamura J, Onishi T, Soga N, Kameda K, Sriboonlue P, et al. Incidence of urolithiasis in north-east Thailand. Int J Urol 1997; 4(6):537-40.
5. Edvardsson VO, Indridason OS, Haraldsson G, Kjartansson O, Palsson R. Temporal trends in the incidence of kidney stone disease. Kidney Int 2013;83(1):146-52.
6. Pearle MS, Calhoun EA, Curhan GC. Urologic diseases in America project urolithiasis. J Urol 2005;173(3):848-57.
7. Honeck P, Nordahl Gw, Krombach P, Bach T, Häcker A, Alken P, et al. Does open stone surgery still play a role in the treatment of urolithiasis? Data of a primary urolithiasis center. J Endourol [Internet]. 2009 [cited 2023 Oct 1];23(7):1209. Available frome:https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19538063/
8. ประวีณ ทับแสง. ต้นทุนค่าใช้จ่ายผลการรักษาและความพึงพอใจในการรักษาโรคนิ่วระบบทางเดินปัสสาวะส่วนบนโดยวิธีสลายนิ่วด้วยคลื่นช็อคเวฟในโรงพยาบาลมหาสารคาม. ขอนแก่นเวชสาร 2551;32(7):1-11.
9. Tubsaeng P, Srisarakham P, Nueaiytong K. Treatment outcomes and factors affecting the success of extracorporeal shockwave lithotripsy in urinary stone treatment: a study of ten years of data from Mahasarakham Hospital. Insight Urol 2022;43(1):33-40.
10. Patel SR, Nakada SY. The modern history and evolution of percutaneous ephrolithotomy. J Endourol 2015;29(2):153-7.
11. Johnston WK 3rd, Low RK, Das S. The evolution and progress of ureteroscopy. Urol Clin North Am 2004;31(1):5-13.
12. Matlaga B, Lingeman JE. Surgical management of urinary lithiasis. In: Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, Partin

AW, Peters CA, editors. Campbell-Walsh urology. 10th ed. Philadelphia: Saunders; 2012. p. 1357-410.

13. Ghosh A, Oliver R, Way C, White L, Somani BK. Results of day case ureterorenoscopy for stone disease. World J Urol 2017;35:1757-64.

14. ธัญเดช นิมมานวุฒิพงษ์, ทวี รัตนชูเอก, วิบูลย์ ภัณฑบดีกรณ์, ฐิติกัญญา ดวงรัตน์, ทวีชัย วิษณุโยธิน, จุฬารักษ์ สิงหกลางพล. การผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ (one day surgery: ODS). ใน: นิภาพร แสงทอง บรรณาธิการ. การประชุมวิชาการประจำปี HA National Forum 19th คุณค่า คณภาพ คุณธรรม; 16 มีนาคม 2561; ห้องประชุมแซฟฟาย ศูนย์การประชุมอิมแพ็ค, กรุงเทพมหานคร. นนทบุรี: สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล; 2561. หน้า 1-3.

15. ธัญเดช นิมานวุฒิพงษ์, ทวี รัตนชูเอก, กิตติวัฒน์ มะโนจันทร์, วิบูลย์ ภัณฑบดีกรณ์. ข้อเสนอแนะด้านการพัฒนาระบบบริการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับและการผ่าตัดแผลเล็ก ปี 2565. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: จรัลสนิทวงศ์การพิมพ์; 2564.

16. Lam HS, Lingeman JE, Russo R, Chua G. Stone surface area determination techniques A unifying concept of staghorn stone burden assessment. Journal of Urology 1992;148(3):1026-9.

17. Taylor AL, Oakley N, Das S, Parys BT. Day-case ureteroscopy: an observational study. BJU Int 2002;89(3): 181-5.

18. Kremel D, Siatos D, Al Jaafari F. Ureteroscopy in the day case setting it's worth it Retrospective single surgeon outcomes analysis during service relocation (inpatient to day case) in a DGH. Journal of Clinical Urology 2021;14(6):465-9.

19. Bromwich EJ, Lockyer R, Keoghane SR. Day-case rigid and flexible ureteroscopy. Ann R Coll Surg Engl 2007;89(5):526-8.

20. Salciccia S, Sciarra A, Pierella F, Leoncini PP, Vitullo P, Polese M, et al. Predictors of hospitalization after ureteroscopy plus elective double-J Stent as an outpatient procedure. Urol Int 2019;102(2):167-74.

21. Chugh S, Pietropaolo A, Montanari E, Sarica K, Somani BK. Predictors of urinary infections and urosepsis after ureteroscopy for stone disease A systematic review from EAU section of urolithiasis (EULIS). Curr Urol Rep 2020;21(4):16-23.

22. Chawong S, Tangpaitoon T, Liwrotsap C. Postoperative pain factors after ureterscopic removal of stones in kidney and ureter. Insight Urology 2022;43(2):119-27.

Factors Associated the Success of Uretero-Renoscopic Lithotripsy in One Day Surgery

Thawat Dhamborvorn, M.D.

Department of Surgery, Udon Thani Hospital, Thailand

Journal of Health Science of Thailand 2024;33(3):517-27.

Corresponding author: Thawat Dhamborvorn, Email: thawatdh@gmail.com

Abstract: Urolithiasis is a high prevalent disease that impact to the health resources in Thailand. One-day uretero-renoscopic lithotripsy is one of the surgical procedures that can relieve this problem. The purposes of this study were to explore the outcomes and identify factors associated with the success of one-day uretero-renoscopic lithotripsy in ureteric calculi treatment. It was conducted as a prospective cohort study in 65 patients with ureteric calculi treated with uretero-renoscopic lithotripsy at Udon Thani and Nongbualamphu hospitals, Udon Thani province, between October 2022 and August 2023. Non-contrast computed tomography was used to determine stone characteristics. The success was defined by the present of completely done of URSL and length of stay <24 hours. The overall success rate was 95.4%; and the complication rate was 7.7%. There was no patient who needed an unplanned admission. Chi-square demonstrated the sigmificant association between success and operative time, double stent insertion, post-operative pain, and post-operative fever ($p<0.05$). Binary logistic regression analysis demonstrated that operative time was a significant predictor of one-day URSL success (OR 0.875, 95% C.I. 0.820-0.933, $p<0.05$). This study showed a safe and effective treatment of ureteric calculi with One-day URSL. Operative time is a strong predictor for the success of one-day URSL. Finally, one-day URSL operation can be used to alleviate the problems of crowdedness and a long wait for operation quite successfully.

Keywords: **uretero-renoscopic lithotripsy; one-day surgery; ureteric calculi**

วารสารวิชาการสาธารณสุข
ปีที่ 33 ฉบับที่ 3 พฤษภาคม - มิถุนายน 2567

Journal of Health Science of Thailand
Vol. 33 No. 3, May - June 2024

นิพนธ์ต้นฉบับ *Original article*

Dietary Behavior Modification by Lifestyle Medicine to Improve Kidney Function in CKD Patients

Sompong Chaiopanont, M.D. [*]
Pramon Viwattanakulvanid, Ph.D. [**]
[*] *Office of Senior Advisory Committee, Department of Health, Ministry of Public Health*
[**] *College of Public Health Sciences, Chulalongkorn University, Thailand*
Corresponding author: Sompong Chaiopanont, Email: drs.pc@hotmail.com

Date received: 2022 Jul 20
Date revised: 2023 Nov 3
Date accepted: 2023 Nov 13

Abstract This quasi-experimental research aimed to develop the capacity of health personnel to carry out dietary behavior modification according to nutritional therapy principles (NTP) and to organize a project for patients with chronic kidney disease (CKD) to modify their dietary behavior following NTP to restore kidney function. The project was assisted by health personnel according to lifestyle medicine practices. The research method was adapted from the study of the main author who conducted a quasi-experimental study in patients with CKD which resulted in kidney function improvement over a period of four weeks in the year 2019. The present study was conducted in two phases between February 2024 and May 2024. The first phase involved two training sessions to develop the capacity of health personnel according to lifestyle medicine guidelines, including thirteen volunteers, nursing staff and nutritionists. In the second phase, the trained health personnel implemented dietary behavior modification in accordance with lifestyle medicine guidelines for volunteer groups of CKD patients. A total of fifty-one participants attended 4 visits. The results of Phase 1 among personnel showed that the overall knowledge score improved significantly (25.69±2.18 vs 27.08±2.10, $p<0.05$). Additionally, the knowledge score of CKD increased (12.08±0.86 vs 12.62±0.87, $p<0.05$), and the NTP for CKD knowledge score also showed significant improvement (11.15±1.14 vs 12.39±1.33, $p<0.05$), and all personnel gained the capability to do motivational interviewing skills. The results of Phase 2 showed that dietary behavior of the CKD patients significantly improved (71.58±10.17 vs 74.28±9.93, $p<0.05$). Improved kidney function was observed in 49.02% of patients at the second visit,41.18% at the third visit, and 41.18% at the fourth visit included serum creatinine levels decreased. Noticeably, fasting blood glucose levels were controlled in every visit.

***Keywords*:** **dietary behavior; lifestyle medicine; chronic kidney disease; nutritional therapy principles**

Introduction

In 2018, more than 10% or 850 million people worldwide suffered from chronic kidney disease (CKD).[1] In Thailand, in 2021, 17.6% of the population, or 8 million people suffered from CKD[2], and 170,000 were in end-stage renal disease (ESRD). There were annually new reported 19,000-22,000 CKD cases. Recent health measures could help slow the progression of the disease, which eventually turned into ESRD.[3]

The quasi-experimental study of Chaiopanont S, et al.[4], conducted among 92 CKD cases at Bang-Gruay district hospital, showed kidney function improvement within a period of 4 weeks. Therefore, the present study utilized the previous research to help the CKD patients by having health personnel coach them to change their dietary lifestyle. According to lifestyle medicine (LM)[5], it is recommended to help the patient by individually coaching, empowering, building motivation, and encouraging confidence and engagement. The key successful factors depend on the patients' self-awareness and insights. Health personnel can help the patients find their own answers or how to manage their own self-care plan and goals. The collaboration of the patient is an initial requirement.

Therefore, the program of this research was designed to build the lifestyle coaching capacity of health personnel to help CKD patients change their dietary behavior. Lifestyle dietary coaching has focused on dietary behavior change according to the Nutritional Therapy Principle for CKD (NTP),[6] Motivation Interviewing (MI),[7] encouraging the patients to set and follow their own self-care plan, including the goal of improving kidney function, and raising awareness of the mono-sodium glutamate (MSG) negative effects on the kidney.[8] Under the coaching of skilled personnel, it could empower the patients to change their dietary behavior, eventually prevent disease progression to the end stage.

The purposes of this quasi-experimental study were to build capacity of health personnel on CKD knowledge and lifestyle coaching skill, and to modifying dietary behavior of CKD patients for kidney function improvement by the trained personnel.

Material and Methods

This study was a quasi-experimental research. The samples were:

Health personnel group; Sample size was purposively selected from primary health center (PHC) where the chief officers permitted the study to be performed in their sites. The inclusion criteria were: (1) health personnel who were working at the study site, such as physician, nursing practitioner, nutritionist, and public health officer, and (2) health personnel who were interested in the research. Thus, a total of 13 participants were voluntarily recruited for the study.

CKD patient group: Sample size was calculated from G*Power 3.1.9.7 software. The authors determined: (1) effect size = 0.2 (medium effect), (2) α err probability = 0.05, (3) Power (1-β err probability) = 0.90, Number of groups = 1, Number of measurements = 4; Total sample size = 46; then plus 10% loss, N= 51(46+10% x 46)

The inclusion criteria were: (1) CKD patients with proficiency in the Thai language who attended the NCD clinic at one of the three study sites between February and May 2024; and (2) Subjects whose

underlying non-communicable diseases such as diabetes, hypertension, dyslipidemia; and (3) Participants voluntarily completed the study. Those unwilling to participate were excluded.

Fifty-one subjects voluntarily participated in the study from three Health promotion hospitals (HPH): (1) 8 CKD subjects attended Bangkok metropolitan health promotion center (BMHPC), (2) 21 subjects attended Bang-Rak Noi Moo 3 sub-district HPH, and (3) 22 subjects attended Nonthaburi municipal elderly hospital (NMEH).

The study was conducted in two phases during February-May 2024 as follows:

Phase 1: The health personnel group underwent training for two sessions, providing knowledge on: (1) CKD, (2) NTP and MSG effect on kidney, and (3) Motivational interviewing (MI).

Phase 2: The CKD subject group was intervened for four visits, each consisting of a 3-hour course to: (1) provide training on CKD knowledge, NTP and create awareness of the MSG effect on kidney, and (2) carry out MI to encourage dietary behavior modification in CKD subjects.

The data collecting methods:

Phase 1:

1) Test of Knowledge on CKD and NTP for CKD, developed by expert, consisting of 35 items. The test had an Item Objective Congruence (IOC) Index of 0.878.

2) Questionnaires for MI by Dejkhong T[9], who was an MI trainer in Phase 1.

Phase 2:

1) The questionnaires from a previous study by the main author for assessing CKD subject's dietary behaviors. Cronbach's alpha coefficient of the questionnaires was 0.797.

2) Blood samples were collected from the patients during every visit, for analysis of blood urea nitrogen (BUN), serum creatinine, estimated glomerular function (eGFR), and fasting blood sugar (FBS).

The tool:

The recipes for CKD handbook from previous study of the main author were provided to all CKD subjects. The handbook consisted of NTP and eighteen menus regarding NTP.

Statistics

Stata (14.1, Stata Corp LLC, College Station, TX) was used to analyze the data using the following: descriptive, analytic, paired t-test, and linear mixed model.

Ethical review

The approval code for the research ethical committee of the Department of Health was 718/ January 2567.

Results

Phase 1: Training health care personnel; 13 participants including 1 physician, 6 practical nurses, 3 nutritionists, 2 public health officers, 1 social worker; with an average age of 38.2±10.7 years; 84.6% had no previous CKD consultation experience.

The health personnel showed a significant improvement (pre-post) in whole knowledge scores (25.69±2.18 vs 27.08±2.10, p=0.002), knowledge on CKD as (12.08±0.86 vs 12.62±0.87, p=0.028), knowledge on NTP for CKD as (11.15±1.14 vs 12.39±1.33, $p < 0.001$). All of them can do MI as shown in Table 1.

Phase 2: Dietary behavior modification of CKD subjects; there were 51 CKD subjects with an average

of 66.6±8.5 years old, comprising 19 (37.25%) men and 32 (62.75%) women. 21 (41.18%) subjects were retired with no occupation, residing in Bangkok metropolitan and Nonthaburi province. CKD status was at stage 1: 7.84%, stage 2: 39.22%, stage 3: 52.94%, and no subjects were found to be at stage 4.

The CKD subjects showed a significant improvement in their dietary behavior scores (71.58±10.17 vs 74.28±9.93, p=0.021), and a significant decrease in low dietary behavior scores (40% vs 20%, p<0.001) as shown in Table 1.

Blood chemistry results of CKD subjects found that the whole group significantly controlled fasting blood sugar (FBS) at the 3rd visit (128.61±35.42 vs 125.18±32.42, p=0.038), and the 4th visit (128.61±35.42 vs 120.31±29.40, p <0.001). On the contrary, the whole group significantly declined eGFR at the 3rd visit (60.89±18.03 vs 57.93±17.87, p=0.003); significantly uncontrolled creatinine (1.13±0.28 vs 1.19±0.33, p=0.001) at the 3rd visit, and (1.13±0.28 vs 1.17±0.33, p=0.029) at the 4th visit as shown in Table 2.

After analysis of the whole results, the study showed a tendency of improvement in eGFR and serum creatinine at the 4th visit, and in FBS at all visits, as shown in Figure 1.

The whole group of CKD subjects found several subjects whose eGFR improvement was 25 (49.02%) at the 2nd visit, 21 (41.18%) at the 3rd visit, and 21(41.18%) at the 4th visit. Noticeably, a number of subjects showed 100% eGFR improvement at BMH-PC during the 2nd visit, and a relatively high in number of eGFR improvement than other study sites, as shown in Table 3.

Table 1 Results of capacity building in comparison between pre and post program of the health care personnel group (N=13) and the CKD subject group (N=51).

Capacity results	Mean±SD		p-value
	Pre-test	Post-test	
Group 1: Health care personnel (N=13)			
1. Knowledge (35 items)	25.69±2.18	27.08±2.10	0.002a*
- Chronic kidney disease (15 items)	12.08±0.86	12.62±0.87	0.028a*
- Nutrition principle of CKD (17 items)	11.15±1.14	12.39±1.33	<0.001a*
- Kidney effect of MSG (3 items)	2.46±0.88	2.07±0.64	0.209 a*
2. Motivation interviewing skill	N/A	All capable	
Group 2: CKD subjects (N=51)			
1. Dietary habits (25 items)			
- Whole Group score	71.58±10.17	74.28±9.93	0.021a*
- Level of dietary behavior score:			
low (score 25 - 69)	20 (40%)	40 (26%)	< 0.001b*
moderate (score 70 - 84)	26 (52%)	32 (64%)	
high (score 85 - 100)	4 (8%)	5 (10%)	

a Paired t test, b Fisher's exact test

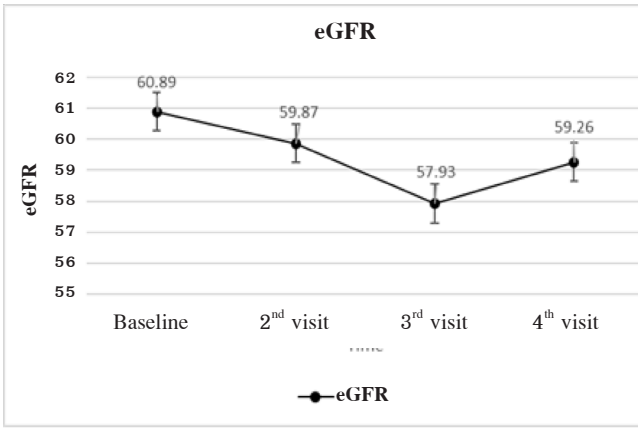
Table 2 Blood chemistry results of the CKD subjects (N = 51)

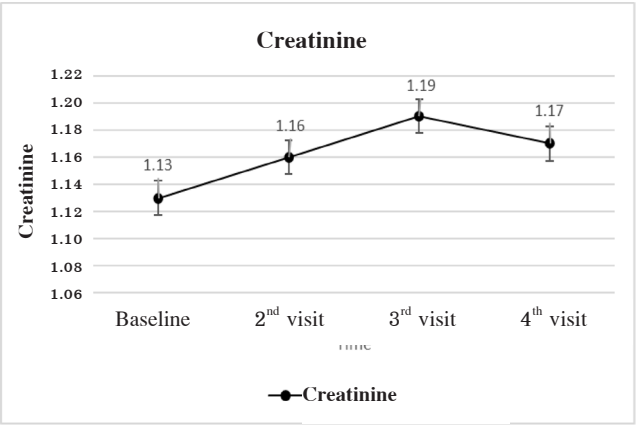
Variable	Baseline	The 2nd Visit			The 3rd Visit			The 4th Visit		
	Mean±SD	Mean±SD	p-value€	Mean change (from baseline)μ	Mean±SD	p-value€	Mean change (from baseline)μ	Mean±SD	p-value€	Mean change (from baseline)μ
eGFR	60.89±18.03	59.87±19.28	0.311	-1.00	57.93±17.87	0.003*	-2.93	59.26±19.08	0.103	-1.61
95%CI				-2.95, 0.94			-4.87, -0.99			-3,55, 0.33
Creatinine	1.13±0.28	1.16±0.31	0.117	0.03	1.19±0.33	0.001*	0.07	1.17±0.33	0.029*	0.05
95%CI				-0.01, 0.07			-0.03, -0.11			-0,01, 0.09
FBS	128.61±35.42	125.96±32.85	0.109	-2.65	125.18±32.42	0.038*	-3.43	120.31±29.40	<0.001*	-8.29
95%CI				-5.89, 0.59			-6.67, -0.19			-11.53, -5.06

€ p-value from linear mixed model (fixed effect + random intercept model);

μ Mean change from coefficient in linear mixed model

Figure 1 The changes of eGFR, Creatinine and FBS during the 1st, 2nd, 3rd and 4th visits





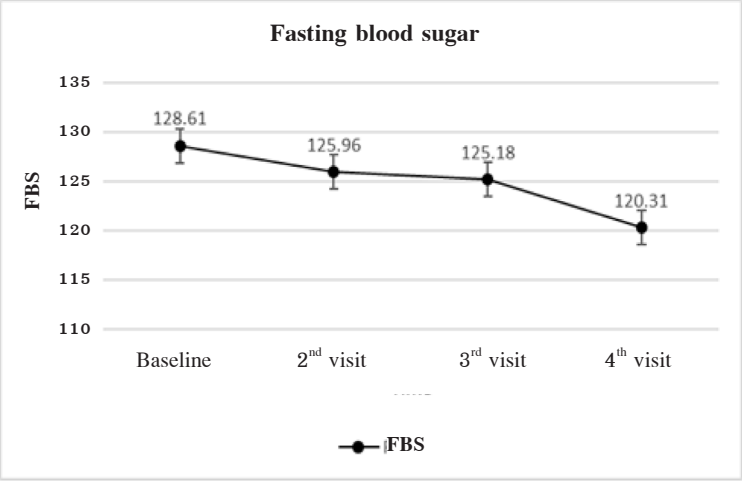


Table 3 Blood chemistry improvement results analyzed based on three study sites.

Variables	The 2nd visit	The 3rd visit	The 4th visit
The whole CKD group (n=51)			
eGFR	25 (49.02%)	21 (41.18%)	21 (41.18%)
Creatinine	30 (58.82%)	24 (47.06%)	25 (49.02%)
FBS	41 (80.39%)	43 (84.31%)	42 (82.35%)
Site 1: Bangrak-Noi Moo 3 HPH (n=21)			
eGFR	12 (57.14%)	8 (38.10%)	12 (57.14%)
Creatinine	17 (80.95%)	11 (52.38%)	16 (76.19%)
FBS	15 (71.43%)	16 (76.19%)	15 (71.43%)
Site 2: NMEH (n=22)			
eGFR	5 (22.73%)	7 (31.82%)	3 (13.64%)
Creatinine	5 (22.73%)	7 (31.82%)	4 (18.18%)
FBS	20 (90.91%)	20 (90.91%)	20 (90.91%)
Site 3: BMHPC (n=8)			
eGFR	8 (100%)	5 (62.50%)	6 (75.00%)
Creatinine	8 (100%)	6 (75.00%)	5 (62.50%)
FBS	6 (75.00%)	7 (87.50%)	7 (87.50%)

Summative information from motivation interviewing of CKD subjects.

According to the 2nd, the 3rd, and the 4th visits, the authors and trained health personnel conducted MI to assess the kidney function status in accordance with the subjects' dietary behaviors, such as:

1) Having home or self-cooked meals following NTP or CKD recipes.

2) Avoiding any diets containing MSG as condiment, for example, noodle cuisine with its soup.

The results of the study at the 2nd, 3rd, and 4th visits, showed that there were two groups: the improver group, whose kidney function showed improvement, and the non-improver group, whose kidney function did not improve. In all visits, the improver group reflected adherence to home or self-cooked meals following NTP and CKD recipes from the author's previous study, including avoidance of any cuisine that containing MSG. Some cases who relapsed from the improver to the non-improver reflected that their dietary behaviors, according to NTP, reverted to previous dietary behaviors not in accordance with NTP, or they consumed meals containing MSG as food condiments, such as noodle cuisine.

Discussion

The study of dietary behavior change regarding the NTP of CKD patients was conducted via LM practice, as mentioned by Frates B.[5] The study started with motivation interviewing to help the patient determine goals, set the plans, and modify dietary behavior into their real-life actions under the coaching of trained

health personnel. Nutrition played a significant role in 7 of 10 the top causes of death.[10] It has been reported that NCD accounted for 74% causes of deaths, globally in 2023.[11] This study focused on nutrition as main issue for CKD patients to have their meals according to NTP. It advocated for CKD subjects with eGFR improvement results of dietary change from a previous study.[4] According to LM practice[5], MI was conducted at every visit to help patients change their eating behaviors regarding NTP and MSG avoidance. Inclusively, setting the SMART goals as: (1) S=Specific, meaning main diet regarding NTP and MSG avoidance by self- or home-cooked cuisine for those working outside their home; (2) M=Measurable, meaning number of meals following NTP diets and MSG avoidance; (3) A=Achievable, meaning having their meals follow NTP and resulting in eGFR improvement; (4) R=Realistic, meaning NTP diets which CKD patients had under self- or home-cooked in some cases but found difficulty with those working outside their home; (5) T=Timely, indicating a 2-week period, when CKD subjects achieved early eGFR improvement as shown in previous study. Basile DP, et al.[12] showed the evidence of acute renal failure found kidney function restoration after halting the causes for 14 days. Lally P, et al.[13] found that eating habits could begin changing within 18-254 days of health intervention. The author's previous study also showed early improvement results.[4]

In the present era of digital technology, accessibility is high, and some patients had set up Line application group as social network to support health benefits. The authors motivated CKD patients at every visit by utilizing those with eGFR improvement as intrinsic motivation and others as extrinsic motivation or their own challenge. According to Dejkhong T, NCD patients achieved health benefits after the fourth session of MI.[9] Similarly, the study showed a tendency of improvement in eGFR and serum creatinine at the 4th visit, and in FBS at all visits. The study found that some improvers rebounded to be non-improvers at the 2nd or 3rd visit, indicating a return to previous unhealthy dietary behavior, or fewer self-cooked meals. Noticeably, peer group and family-based support was found to be beneficial in some improvers.

Weis L, et al., in their 2 years study, found that 62 patients (15.3%) out of a total of 406 CKD patients achieved eGFR improvement at any stage, with decreased metabolic complications.[14] While this study found CKD subjects with eGFR improvement: 25 out of 51(49.02%) at the 2nd visit, 21 out of 51 (41.18%) at the 3rd visit, and 21 out of 51 (41.18%) at the 4th visit.

Recommendations

The capacity of health personnel had been built up so that they could help improve kidney function of CKD patients whose dietary behavior had been changed under lifestyle coaching by trained personnel. The study showed that dietary behavior modification had caused fluctuating results after early achieved improvement, especially number of 100% improver at the second visit was found in subgroup of Bangkok Metropolitan HPC. The challenging issue was the maintenance of dietary behavior that had been changed for at least six months to sustain the eGFR improvement result so that the patient must not turn into the previous inappropriate dietary behavior.[5] LM and trans-theoretical theory of change recommended that sustaining coaching process should be done for a

period of at least one year to stabilize the changed behaviors. Ultimately, the termination stage is the goal for all changes when the patients have not any temptation to return to previous unhealthy behavior.[5,15] Furthermore, there might be some more related behaviors such as physical activity, stress, sleep, relationships, and substances to be modified later. While this study had just done on modifying dietary behavior.

Acknowledgement

The authors would like to thank Dr. Achara Nithiapinyaskul, Director General Department of Health for allowing the use of CKD recipes in the study. Thanks for Ms. Kingpikul Chamnankong, Mrs. Anchalin Parnsiri, Ms. Napapas Thambamroong, the staff of Senior Advisory Committee Office, Department of Health, all health personnel and CKD subjects who participated in the study.

References

1. Jager KJ, Kovesdy C, Langham R, Rosenberg M, Jha V, Zoccali C. A single number for advocacy and communication-worldwide more than 850 million individuals have kidney diseases. Kidney Int 2019;96(5):1048-50.
2. The Nephrology Society of Thailand. Clinical practice recommendations for evaluation and management of chronic kidney disease in adults 2022 (revised edition). Bangkok: Srimuang Printing; 2022.
3. Bureau of Policy and Strategy, Office of Permanent Secretary, Ministry of Public Health. Thailand public health statistics 2013. Bangkok: War Veterans Organization of Thailand Press; 2013.
4. Chaiopanont S, Chotiwichian S, Khosorn K, Lertpatarapong P. The study of modifying consumption behavior to delay renal deterioration in chronic kidney disease patients in Nonthaburi province: a quasi-experimental study with control group. Thailand Journal of Health Promotion and Environmental Health 2019;42(1):70-81.
5. Frates B. Empowering people to change. In: Frates B, Bonnet JP, Joseph R, Peterson JA. Lifestyle medicine handbook: an introduction to the power of healthy habits. Monterey: Healthy Learning; 2019. p. 43-88.
6. The Nephrology Society of Thailand and National Health Security Office. Manual of the early stage chronic kidney disease management. Bangkok: Union ultraviolet printing; 2012.
7. Miller WR, Rollnick S. Motivational interviewing: helping people change. 3rd ed. New York: The Guilford Press; 2012.
8. Contini MDC, Fabro A, Millen N, Benmelej A, Mahieu S. Adverse effects in kidney function, antioxidant systems and histopathology in rats receiving monosodium glutamate diet. Exp Toxicol Pathol 2017;69(7):547-56.
9. Dejkhong T. Motivational interviewing for NCDs; MI NCDs [Internet]. 2017 [cited 2024 Mar 1]. Available from: https://dmh-elibrary.org/items/show/275.
10. Rippe JM. Nutrition in lifestyle medicine: overview. In: Rippe JM, editor. Nutrition in lifestyle medicine. Cham, Switzerland: Humana Press; 2017. p. 3-12.
11. World Health Organization. Noncommunicable diseases [Internet]. 2023 [cited 2024 May 7]. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases
12. Basile DP, Anderson MD, Sutton TA. Pathophysiology of acute kidney injury. Compr Physiol 2012;2(2):1303-53.
13. Lally P, van Jaarsveld CHM, Potts HWW, Wardle J. How are habits formed: modelling habit formation in the

real world. Eur J Soc Psychol 2010;40(6):998–1009.
14. Weis L, Metzger M, Haymann JP, Thervet E, Flamant M, Vrtovsnik F, et al. Renal function can improve at any stage of chronic kidney disease. PLoS One 2013; 8(12):e81835.
15. Prochaska JO, DiClemente CC, Norcross JC. In search of how people change: applications to addictive behaviors. Am Psychol. 1992;47(9):1102–14.

การศึกษาโปรแกรมปรับเปลี่ยนการบริโภคอาหารตามหลักเวชศาสตร์วิถีชีวิต สำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังเพื่อชะลอความเสื่อมการทำงานของไต

สมพงษ์ ชัยโอภานนท์ พ.บ.*; ประมณฑ์ วิวัฒนากุลวาณิชย์ ป.ร.ด.**

** กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, ** วิทยาลัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*

วารสารวิชาการสาธารณสุข 2567;33(3):528-36.

ติดต่อผู้เขียน: สมพงษ์ ชัยโอภานนท์, Email: drs.pc@hotmail.com

บทคัดย่อ: การวิจัยกึ่งทดลองครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาศักยภาพให้บุคลากรสุขภาพมีศักยภาพดำเนินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภคอาหารตามหลักโภชนบำบัด และจัดโครงการให้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังทำการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภคอาหารตามหลักโภชนบำบัดเพื่อฟื้นการทำงานของไตให้ดีขึ้น ภายใต้การดูแลของบุคลากรสุขภาพที่ให้ความช่วยเหลือตามหลักเวชศาสตร์วิถีชีวิต ทั้งนี้วิธีดำเนินการวิจัยนี้ได้ปรับมาจากแนวทางงานวิจัยเมื่อปี พ.ศ. 2562 ของผู้วิจัยที่ได้ทำการศึกษากึ่งทดลองในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง โดยพบว่ามีผลลัพธ์ช่วยให้การทำงานของไตดีขึ้นในระยะเวลา 4 สัปดาห์ การศึกษาครั้งนี้ได้จัดดำเนินการเป็น 2 ระยะ ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 ถึงพฤษภาคม พ.ศ. 2567 โดยระยะแรก ได้ทำการอบรมพัฒนาศักยภาพบุคลากรสุขภาพตามแนวทางเวชศาสตร์วิถีชีวิต 2 ครั้ง อาสาสมัครเป็น เจ้าหน้าที่พยาบาล และนักโภชนาการ จำนวน 13 คน ระยะที่สอง บุคลากรสุขภาพที่ผ่านการพัฒนาศักยภาพได้ดำเนินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภคอาหารตามแนวทางเวชศาสตร์วิถีชีวิตให้แก่กลุ่มอาสาสมัครผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง จำนวน 51 คน ที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม 4 ครั้ง ผลจากการศึกษาในระยะที่ 1 ในกลุ่มบุคลากร พบว่ามีคะแนนความรู้โดยรวม (25.69±2.18 vs 27.08±2.10, $p<0.05$) คะแนนความรู้ โรคไตเรื้อรัง (12.08±0.86 vs 12.62±0.87, $p<0.05$) คะแนนความรู้หลักโภชนบำบัดสำหรับโรคไตเรื้อรัง(11.15±1.14 vs 12.39±1.33, $p<0.05$) และมีทักษะการสนทนาสร้างแรงจูงใจ ส่วนผลการศึกษาระยะที่ 2 ในกลุ่มผู้ป่วย พบว่า มีพฤติกรรมบริโภคอาหารผลลัพธ์ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ (71.58±10.17 vs 74.28±9.93, $p<0.05$) จำนวนผู้ป่วยที่พบว่าไตทำงานดีขึ้น ร้อยละ 49.02 ในการเข้าร่วมโปรแกรมครั้งที่ 2 ไตทำงานดีขึ้นร้อยละ 41.18 ในการเข้าร่วมครั้งที่ 3 และไตทำงานดีขึ้นร้อยละ 41.18 ในการเข้าร่วมครั้งที่ 4 โดยพบว่ามีสถานที่ทำการศึกษาหนึ่งแห่งที่พบว่า การทำงานของไตดีขึ้นในผู้ป่วยทุกราย ที่มาร่วมโครงการวิจัยในครั้งที่ 2 และการศึกษาครั้งนี้พบว่ามีแนวโน้มการทำงานของไตดีขึ้น ค่า creatinine ลดลงในครั้งที่ 4 และระดับน้ำตาลหลังอดอาหารได้รับการควบคุมลดลงในทุกครั้ง

คำสำคัญ: **พฤติกรรมบริโภคอาหาร; หลักโภชนบำบัด; เวชศาสตร์วิถีชีวิต; โรคไตเรื้อรัง**

วารสารวิชาการสาธารณสุข
ปีที่ 33 ฉบับที่ 3 พฤษภาคม - มิถุนายน 2567

Journal of Health Science of Thailand
Vol. 33 No. 3, May - June 2024

นิพนธ์ต้นฉบับ *Original article*

ข้อเสนอเชิงนโยบายจากการประเมินผลกระทบการถ่ายโอนภารกิจสถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา นวมินทราชินี และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

สุนันทา กาญจนพงศ์ วท.ม. (สาธารณสุขศาสตร์)
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
ติดต่อผู้เขียน: สุนันทา กาญจนพงศ์ Email: trayanan12@gmail.com

วันรับ: 23 ม.ค. 2567
วันแก้ไข: 17 พ.ค. 2567
วันตอบรับ: 27 พ.ค. 2567

บทคัดย่อ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลกระทบการถ่ายโอนภารกิจสถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา นวมินทราชินี และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อนำไปสู่การจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย โดยมีแนวทางการดำเนินงานแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอนสำคัญ ได้แก่ (1) การศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง (2) การพัฒนาเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลเชิงลึก (3) การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจภาคสนาม (4) การประมวลผลและการวิเคราะห์ข้อมูล และ (5) การจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบาย ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างในส่วนของกระทรวงสาธารณสุขที่เข้าร่วมการวิจัยให้ความคิดเห็นว่า การดำเนินงานมีทรัพยากรไม่เพียงพอ การถ่ายทอดนโยบายยังไม่ชัดเจน ขณะที่ปัจจัยภายนอกด้านเศรษฐกิจ สังคม นโยบายภาครัฐที่เปลี่ยนแปลงไป เป็นแรงกดดันให้ในช่วงที่ผ่านมายังไม่สามารถแก้ไขปัญหา/อุปสรรค ด้านทรัพยากรที่เกิดขึ้นก่อนการถ่ายโอนได้อย่างเพียงพอ ขณะที่ในส่วนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ก่อนการถ่ายโอนภารกิจประสบปัญหาลักษณะเดียวกัน แต่ด้วยการวางแผนงาน กระบวนการถ่ายทอดนโยบาย การสื่อสาร ที่พร้อมหลายด้านและครอบคลุมทุกระดับ ทำให้แม้ว่าจะได้รับผลกระทบเชิงลบจากปัจจัยภายนอกเช่นเดียวกัน แต่สามารถดำเนินการโดยมีผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นค่อนข้างเป็นไปในทิศทางดีขึ้น ผลการประเมินดังกล่าว นำมาสู่ข้อเสนอเชิงนโยบายภาพรวม ได้แก่ ควรบูรณาการความร่วมมือการให้บริการร่วมกันระหว่างกระทรวงสาธารณสุขกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และการสร้างกลไกการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง ในส่วนของกระทรวงสาธารณสุข เสนอให้กระทรวงสาธารณสุขควรมีนโยบายและแผนที่ชัดเจนในบริหารจัดการงานทุกระดับ การสนับสนุนทรัพยากรให้เพียงพอ รวมทั้งกำหนดให้มีการสื่อสารระหว่างระดับนโยบายและระดับปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพและทันเวลา ส่วนข้อเสนอต่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เสนอให้ดำเนินการพัฒนาความสามารถด้านระบบสาธารณสุขที่กำกับดูแลให้สามารถสนับสนุนระบบสาธารณสุขทั้งระดับพื้นที่และประเทศ ร่วมกับกระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้อย่างไร้รอยต่อ การกำหนดนโยบายและกลไกรับโอนบุคลากรสาธารณสุขให้มีความชัดเจน เสริมสร้างทักษะ ความก้าวหน้าในอาชีพให้เหมาะสม การบูรณาการระบบร่วมกับกระทรวงสาธารณสุข และการจัดสรรทรัพยากรและงบประมาณให้มีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: **สถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา นวมินทราชินี (สอน.); โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.); การถ่ายโอนภารกิจ; การประเมินผลกระทบ; ข้อเสนอเชิงนโยบาย**

บทนำ

รัฐธรรมนูญของราชอาณาจักรไทยกำหนดให้บุคคลย่อมมีสิทธิได้รับบริการสาธารณสุขของรัฐ และรัฐต้องดำเนินการให้ประชาชนได้รับบริการสาธารณสุขที่มีประสิทธิภาพอย่างทั่วถึง[1] รวมทั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีหน้าที่และอำนาจดูแลและจัดทำบริการสาธารณะและกิจกรรมสาธารณะเพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นตามหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืน จากเป้าหมายดังกล่าวกฎหมายระดับรองต่าง ๆ ของประเทศไทย รัฐบาลไทยได้ส่งเสริมให้มีการดำเนินการกระจายอำนาจการปกครองไปสู่ท้องถิ่น โดยมีการตราพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 โดยกำหนดให้เทศบาล เมืองพัทยา และองค์การบริหารส่วนตำบลมีอำนาจและหน้าที่จัดระบบบริการการสาธารณสุข การอนามัยครอบครัว และการรักษาพยาบาล และให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดมีอำนาจหน้าที่ในการจัดให้มีโรงพยาบาลจังหวัด การรักษาพยาบาล การป้องกันและควบคุมโรคติดต่อ นอกจากนี้ยังมีพระราชบัญญัติระบบสุขภาพปฐมภูมิ พ.ศ. 2562 ที่กำหนดกลไกการจัดระบบสุขภาพปฐมภูมิเพื่อพัฒนาระบบสุขภาพในระดับพื้นที่ โดยเห็นได้ว่า บริบทของกฎหมายต่าง ๆ มีเจตนารมณ์ในการกระจายอำนาจการบริหารจัดการจากส่วนกลางให้กับท้องถิ่นได้มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการให้ตรงกับความต้องการของประชาชนได้รวดเร็วและตรงจุดมากขึ้น จึงนำมาสู่การกำหนดให้มีการถ่ายโอนภารกิจสถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา นวมินทราชินี (สอน.) และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา

ดังนั้น เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีกรอบแนวทางการดำเนินงานที่ชัดเจนและมีแบบแผนในการบริหารจัดการด้านสาธารณสุข ภายหลังจากการได้รับมอบอำนาจหน้าที่ตามกฎหมาย ภาครัฐจึงได้มีการจัดแผนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2551[2] และแผนปฏิบัติการกำหนดขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (ฉบับที่ 2)[2] โดยในแผนดังกล่าวได้กำหนดให้มีกิจกรรมในการถ่ายโอนภารกิจสถานีอนามัย โรงพยาบาลชุมชน และโรงพยาบาลทั่วไปจากสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไว้อย่างเป็นขั้นตอน โดยในช่วงเวลาที่ผ่านมาได้มีการถ่ายโอนภารกิจอย่างต่อเนื่องแต่ยังมีจำนวนไม่มากนัก ต่อมาในปี พ.ศ. 2564 คณะกรรมการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้จัดทำประกาศ เรื่อง หลักเกณฑ์ขั้นตอนการถ่ายโอนภารกิจสถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา นวมินทราชินี และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลให้แก่องค์กรปกครองส่วนจังหวัด และนำมาสู่มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 15 มีนาคม พ.ศ. 2565 เห็นชอบรายละเอียดกรอบงบประมาณรายจ่ายปี 2566 เพื่อเร่งดำเนินการถ่ายโอน สอน. และ รพ.สต. จำนวนกว่า 3,264 แห่ง จากจำนวน 9,750 แห่งทั่วประเทศ ในปีงบประมาณ 2566

อย่างไรก็ตาม ภายใต้การดำเนินการดังกล่าว การเร่งรัดให้มีการถ่ายโอนภารกิจของ สอน. และ รพ.สต. จำนวนมาก ตามกฎหมายการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในส่วนที่เกี่ยวกับการกระจายอำนาจการดูแลด้านสาธารณสุขในปี พ.ศ. 2566 รวมทั้งการเกิดขึ้นของกลไกการบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิใหม่ ตามพระราชบัญญัติระบบสุขภาพปฐมภูมิ พ.ศ. 2562 ทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการดังกล่าวพบปัญหาอุปสรรคในด้านต่าง ๆ เช่น การจัดการทรัพยากรบุคคลไม่สอดคล้องกับความต้องการ การจัดการงบประมาณและระบบเครือข่ายในการดูแลสุขภาพมีการกำหนดแนวทางการเงินไม่ชัดเจนทำให้มีความไม่แน่นอนในการดำเนินงาน การสร้างการรับรู้ผลกระทบจากการถ่ายโอนภารกิจฯ ทั้งเชิงบวกและเชิงลบต่อประชาชนที่ไม่เพียงพอ[3,4] อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันได้มีระยะเวลาในการดำเนินการมาประมาณ 1 ปี แล้ว แต่ยังไม่การประเมินผลที่เกิดขึ้นว่านโยบายหรือมาตรการดำเนินการต่าง ๆ ดังกล่าวนั้นได้ส่งผลไปยังผู้ปฏิบัติงานและประชาชนผู้รับบริการมาก

น้อยเพียงใด รวมทั้งควรมีการดำเนินการอย่างไรในการปรับปรุงการดำเนินการดังกล่าวเพื่อให้สามารถบรรลุตามเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้ จึงมุ่งศึกษาการประเมินผลกระทบจากมาตรการและนโยบายการถ่ายโอนภารกิจสถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา นวมินทราชินี (สอน.) และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีต่อผู้ปฏิบัติงาน รวมทั้งการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อทำให้การดำเนินการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น และสามารถบรรลุตามเป้าหมายอย่างเหมาะสมต่อไป

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด หนังสือรับรองเลขที่ COE 1242566 ลงวันที่ 20 ธันวาคม 2566 จากจังหวัดนครนายก หนังสือรับรองเลขที่ NPHO 2024-007 ลงวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2567 จากจังหวัดสุรินทร์ หนังสือรับรอง COA NO. 4/ 2567 ลงวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2567 โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินการศึกษาและแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ขั้นตอนการดำเนินการศึกษา

การพัฒนารูปแบบการวิจัยประกอบด้วยการดำเนินการศึกษาใน 6 ส่วนหลัก ได้แก่

1. การศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ โดยการศึกษาเอกสาร หลักฐาน บทวิเคราะห์เกี่ยวกับผลลัพธ์ ปัญหา และอุปสรรคที่เกี่ยวกับการถ่ายโอนภารกิจ สอน. และ รพ.สต. ในช่วงที่ผ่านมา รวมทั้ง กฎระเบียบและเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิ พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 และพระราชบัญญัติระบบสุขภาพปฐมภูมิ พ.ศ. 2562 เป็นต้น

2. การพัฒนาเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลเชิงลึก ดำเนินการรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ โดยใช้แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์เชิงลึกจากกลุ่มเป้าหมายซึ่งได้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการทั้งในส่วนกลางและภูมิภาค ซึ่งพัฒนาขึ้นจากการดำเนินการสังเคราะห์และวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิที่รวบรวมได้ในขั้นตอนที่ 1 เพื่อระบุและกำหนดประเด็นคำถามในด้านต่าง ๆ กรอบแนวคิดในการจัดทำแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์เชิงลึก ประกอบด้วย

- แบบสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหารส่วนกลาง

เป้าหมายการรวบรวมข้อมูล: การสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อรวบรวมความเห็นในเชิงนโยบายและมุมมองในระดับมหภาคจากผู้บริหารในส่วนกลางเกี่ยวกับประเด็นเชิงนโยบายจากการถ่ายโอนภารกิจ สอน. และ รพ.สต. ไปสู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

กลุ่มเป้าหมายในการรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก: ได้แก่ (1) ผู้บริหารหน่วยงานในส่วนกลางสังกัดกระทรวงสาธารณสุข และ (2) ผู้บริหารส่วนกลางสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

- แบบสอบถามผู้บริหารส่วนภูมิภาคและผู้ปฏิบัติงาน

เป้าหมายการรวบรวมข้อมูล: การใช้แบบสอบถาม ซึ่งมุ่งเน้นการสอบถามความเห็นในระดับพื้นที่ต่อการเปลี่ยนแปลงในประเด็นต่าง ๆ ทั้งก่อนและหลังจากการถ่ายโอน โดยแบ่งเป็น แบบสอบถามสำหรับผู้บริหารส่วนภูมิภาค เพื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการถ่ายทอดนโยบายจากส่วนกลางไปสู่การปฏิบัติในระดับพื้นที่ และแบบสอบถามสำหรับผู้ปฏิบัติงาน เพื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการรับนโยบายมาปฏิบัติใช้ในหน่วยงาน รวมทั้งความเพียงพอจากการสนับสนุนทรัพยากรเพื่อใช้สำหรับการดำเนินงาน

กลุ่มเป้าหมายในการรวบรวมข้อมูลโดยการใช้แบบสอบถาม: ได้แก่ (1) ผู้บริหารส่วนภูมิภาคและผู้ปฏิบัติงานที่ตัดสินใจไม่โอนย้าย ซึ่งปัจจุบันอยู่ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข (2) ผู้บริหารส่วนภูมิภาคและผู้ปฏิบัติงานที่ตัดสินใจโอนย้าย ซึ่งปัจจุบันอยู่ในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

3. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยกำหนดให้มีผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านนโยบายและยุทธศาสตร์ฯ ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย ได้แก่

แบบสัมภาษณ์เชิงลึก แบบสอบถาม เพื่อให้คำแนะนำในการปรับแก้ไข และตรวจสอบความถูกต้อง ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ตลอดจนภาษาที่ใช้ แล้วจึงนำมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อดำเนินการหาค่าความเชื่อมั่น โดยได้ Cronbach's alpha coefficient เท่ากับ 0.92

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมายโดยจัดทำกรอบแนวคิดการกำหนดกลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้ในการสำรวจภาคสนาม ซึ่งประกอบด้วย 3 กระบวนการ ได้แก่ (1) การกำหนดคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างแบบจำเพาะเจาะจง (2) การกำหนดวิธีคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างผู้เกี่ยวข้องแบบหลายขั้นตอน (multi-stage cluster sampling) และ (3) การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 และขนาดความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ร้อยละ 5 จากนั้นดำเนินการเก็บข้อมูลในแต่ละจังหวัดจำนวน 8 จังหวัด ตามแผนที่กำหนดไว้ ซึ่งประกอบด้วย แพร่ สุโขทัย ปราจีนบุรี นครนายก ร้อยเอ็ด สุรินทร์ ปัตตานี และพังงา โดยมีระยะเวลาของการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ - มีนาคม พ.ศ. 2567

5. การประมวลผลและการวิเคราะห์ข้อมูล (content analysis) เพื่อสังเคราะห์เกี่ยวกับผลกระทบเกี่ยวกับกระบวนการในการดำเนินการถ่ายโอนภารกิจจากความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องสังกัดกระทรวงสาธารณสุขและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยใช้แนวคิดการประเมินผลในรูปแบบ CIPP ประกอบการวิเคราะห์การดำเนินการที่เกิดขึ้นในมิติการดำเนินการต่าง ๆ ประกอบด้วย 4 มิติ ได้แก่

1) การประเมินบริบทหรือสภาวะแวดล้อม (Context) ประกอบด้วย

- สภาพสังคมและชุมชน (Social and Community) เป็นการประเมินผลจากการถ่ายโอนภารกิจสามารถตอบสนองต่อสภาพสังคมและชุมชนที่เปลี่ยนแปลงไปได้มากน้อยเพียงใด

- สภาพเศรษฐกิจ (Economic) เป็นการประเมินผลว่าการถ่ายโอนภารกิจมีความสอดคล้องกับสถานการณ์ด้านงบประมาณของภาครัฐหรือไม่

- ภาวะทางการเมือง (Political) เป็นการประเมินผลว่าการถ่ายโอนภารกิจมีความสอดคล้องกับทิศทางนโยบายของรัฐบาลหรือไม่

2) การประเมินปัจจัยนำเข้า (Input) ประกอบด้วย

- ด้านบุคลากร โดยพิจารณาจากความเพียงพอและเหมาะสมในการจัดสรรบุคลากร

- ด้านงบประมาณ โดยพิจารณาจากความเพียงพอและเหมาะสมในการจัดสรรงบประมาณ

- ด้านวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยพิจารณาจากความเพียงพอและเหมาะสมในการจัดสรรวัสดุอุปกรณ์ เวชภัณฑ์ต่าง ๆ และความพร้อมของอาคารสถานที่

- ด้านการถ่ายทอดนโยบายและการกำกับดูแล โดยพิจารณาจากแนวทางในการบริหารจัดการระดับนโยบายที่ถ่ายทอดลงสู่ระดับปฏิบัติ

3) การประเมินกระบวนการ (Process) ประกอบด้วย

- ด้านการวางแผน พิจารณาเกี่ยวกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาคที่มีอำนาจหน้าที่ในการกำหนดนโยบาย แผนการดำเนินงาน กิจกรรม และการจัดลำดับความสำคัญ ว่าได้มีการกำหนดเตรียมการไว้พร้อมตามประกาศคณะกรรมการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือไม่

- ด้านการปฏิบัติ พิจารณากระบวนการขับเคลื่อนว่าผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในระดับปฏิบัติการในพื้นที่ได้ดำเนินการตามกรอบที่กำหนดไว้หรือไม่

- ด้านการตรวจสอบ พิจารณาว่า ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งในระดับส่วนกลางและส่วนภูมิภาคที่เป็นผู้กำหนดนโยบาย มีกระบวนการติดตาม ตรวจสอบและประเมินผลภายหลังการดำเนินการดังกล่าวหรือไม่

- ด้านการดำเนินการให้เหมาะสม พิจารณาว่า การดำเนินการที่ผ่านมาเมื่อเกิดปัญหา/อุปสรรคได้มีแนวทางการถอดบทเรียน การนำผลการประเมินมา

วิเคราะห์ถึงหน่วยงาน/ขั้นตอนการปฏิบัติงานในการถ่ายโอน สอน. และ รพ.สต. ในส่วนใดที่ควรปรับปรุงหรือพัฒนา

4) การประเมินผลผลิตหรือผลการดำเนินการถ่ายโอน (Product) ประกอบด้วย

- ด้านประสิทธิภาพ พิจารณาเกี่ยวกับการประเมินผลความคิดเห็นของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานของการบริหารจัดการทรัพยากรในด้านต่าง ๆ ในภาพรวม และเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรของ สอน. และ รพ.สต. ที่อยู่ในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับกระทรวงสาธารณสุข

6. การจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบาย โดยดำเนินการสังเคราะห์ผลการประเมินที่ได้จากการดำเนินการในขั้นตอนที่ 4 และจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อจัดการปรับปรุงการดำเนินการที่เกิดขึ้น ทั้งในระดับนโยบายและระดับปฏิบัติงานที่สามารถนำไปสู่การปรับปรุงการดำเนินการถ่ายโอนภารกิจให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

แนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาเพื่อนำไปสู่การประเมินผลกระทบจากการถ่ายโอน ทั้งในเชิงการบริหารจัดการในภาพรวมและผลที่เกิดขึ้นต่อผู้ปฏิบัติงานทั้งในส่วนที่อยู่ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กำหนดแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ: ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าความถี่และค่าร้อยละ ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยต่าง ๆ ใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) กำหนดเกณฑ์การใช้คะแนน และแปลผล

2) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ: โดยใช้หลักการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis) เป็นการนำข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมในแบบสอบถาม มาทำการแยกข้อมูลออกเป็นหมวดหมู่ และพิจารณาถึงความสมบูรณ์ของข้อมูลและนำข้อมูลที่ได้มาสรุปและใช้ในการตรวจสอบสามเส้า (Triangulation) เพื่อความถูกต้อง ครบถ้วน ครอบคลุมเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

3) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1) สถิติเชิงพรรณนา ใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.2) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ เป็นการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างทั้งในส่วนของผู้ที่เกี่ยวข้องสังกัดกระทรวงสาธารณสุขและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีรายละเอียด ดังนี้

1) ผู้ที่เกี่ยวข้องสังกัดกระทรวงสาธารณสุขแบ่งเป็นผู้บริหารส่วนกลางจำนวน 20 ราย ผู้บริหารส่วนภูมิภาค 40 ราย ผู้แทนผู้ปฏิบัติงานใน รพ.สต. สังกัดกระทรวงสาธารณสุข (ประสงค์ไม่โอนย้าย) ในพื้นที่ 8 จังหวัด แห่งละ 1 ราย จำนวน 143 ราย

2) ผู้ที่เกี่ยวข้องสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแบ่งเป็น ผู้บริหารส่วนกลางจำนวน 3 ราย ผู้บริหารส่วนภูมิภาค 32 ราย ผู้แทนผู้ปฏิบัติงานใน รพ.สต. สังกัดกระทรวงสาธารณสุข (ประสงค์โอนย้าย) ในพื้นที่ 8 จังหวัด แห่งละ 1 ราย จำนวน 207 ราย

ส่วนที่ 2 ผลการประเมินผลในรูปแบบ CIPP

ในการประเมินผลในรูปแบบ CIPP ในแต่ละมิติ โดยมีรายละเอียดผลการประเมิน ดังนี้

ผลการประเมินบริบทหรือสภาวะแวดล้อม (Context) ในประเด็นที่เกี่ยวกับบริบทหรือสภาวะแวดล้อมนั้น ประเมินใน 3 ประเด็นย่อย ได้แก่ สภาพสังคมและชุมชน สภาพเศรษฐกิจ และภาวะทางการเมืองในช่วงก่อนการถ่ายโอน เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงผลกระทบต่อการบริหารจัดการที่เนื่องมาจากปัจจัยภายนอกที่เกี่ยวข้องด้านสาธารณสุข โดยผลความเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องในระดับนโยบายส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และผู้ปฏิบัติงานที่สังกัด

ตารางที่ 1 ความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับผลกระทบของปัจจัยภายนอกต่าง ๆ ต่อการถ่ายโอนภารกิจ

ประเด็นวิเคราะห์	การวิเคราะห์	ผู้ที่เกี่ยวข้องสังกัด สธ.			ผู้ที่เกี่ยวข้องสังกัด อปท.		
		ผู้บริหารส่วนกลาง	ผู้บริหารส่วนภูมิภาค	ผู้ปฏิบัติงาน	ผู้บริหารส่วนกลาง	ผู้บริหารส่วนภูมิภาค	ผู้ปฏิบัติงาน
สภาพสังคม	Mean	3.15	3.15	3.17	5.00	3.91	3.78
และชุมชน	S.D.	1.39	1.12	1.14	0.00	0.96	1.03
	การแปลผล	ไม่แน่ใจ	ไม่แน่ใจ	ไม่แน่ใจ	เห็นด้วยมากที่สุด	ค่อนข้างเห็นด้วย	ค่อนข้างเห็นด้วย
สภาพเศรษฐกิจ	Mean	3.10	3.28	3.16	4.33	3.97	3.90
	S.D.	1.17	1.04	1.14	0.58	1.06	1.03
	การแปลผล	ไม่แน่ใจ	ไม่แน่ใจ	ไม่แน่ใจ	เห็นด้วยมากที่สุด	ค่อนข้างเห็นด้วย	ค่อนข้างเห็นด้วย
ภาวะทางการเมือง	Mean	3.15	2.95	2.85	4.33	3.78	3.66
	S.D.	1.23	0.99	1.01	0.58	1.01	1.05
	การแปลผล	ไม่แน่ใจ	ไม่แน่ใจ	ไม่แน่ใจ	เห็นด้วยมากที่สุด	ค่อนข้างเห็นด้วย	ค่อนข้างเห็นด้วย

กระทรวงสาธารณสุขและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีรายละเอียด ดังตารางที่ 1

เมื่อพิจารณาความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบของปัจจัยภายนอกที่เกี่ยวข้องที่มีต่อการถ่ายโอนภารกิจ พบว่า ผู้ที่เกี่ยวข้องที่สังกัดกระทรวงสาธารณสุขในทุกระดับมีความคิดเห็นไม่แน่ใจในทุกประเด็น โดยระบุว่าไม่แน่ใจว่า สภาพสังคมและชุมชน สภาพเศรษฐกิจ (งบประมาณภาครัฐ) และภาวะทางการเมือง (เสถียรภาพของรัฐบาล) จะส่งผลต่อการถ่ายโอนภารกิจ รพ.สต. ขณะที่ผู้ที่เกี่ยวข้องที่สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่เป็นผู้บริหารในส่วนกลาง มีความคิดเห็น เห็นด้วยที่สุด ว่า สภาพสังคมและชุมชน สภาพเศรษฐกิจ และภาวะทางการเมือง จะส่งผลต่อการถ่ายโอนภารกิจ รพ.สต. และผู้บริหารในส่วนภูมิภาคและผู้ปฏิบัติงานมีความคิดเห็นค่อนข้างเห็นด้วยว่า จากสภาพสังคมและชุมชน สภาพเศรษฐกิจ และภาวะทางการเมือง จะส่งผลต่อการถ่ายโอนภารกิจ รพ.สต.

ผลการประเมินปัจจัยนำเข้า (Input) ในส่วนที่เกี่ยวกับปัจจัยนำเข้า โดยประเมินทรัพยากรก่อนเริ่มดำเนินการถ่ายโอนภารกิจ รพ.สต. ประกอบด้วย การประเมินใน 4 ด้านที่เกี่ยวกับปัจจัยนำเข้าที่นำไปสู่การกระจายอำนาจ อันได้แก่ ด้านบุคลากร ด้านงบประมาณ ด้านเครื่องมือสนับสนุน และด้านการถ่ายทอดนโยบายและการกำกับดูแล เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงความเพียงพอของปัจจัยนำเข้าที่เกี่ยวข้องที่นำไปสู่การถ่ายโอนบทบาท/ภารกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีรายละเอียดการประเมินผล ดังตารางที่ 2

เมื่อพิจารณาประเด็นเกี่ยวกับ “ความไม่เพียงพอ” ของปัจจัยนำเข้าเพื่อสนับสนุนการถ่ายโอนภารกิจ รพ.สต. ผู้ที่เกี่ยวข้องสังกัดกระทรวงสาธารณสุขในทุกระดับมีความคิดเห็น ค่อนข้างเห็นด้วยว่า ทรัพยากรที่ใช้ในการสนับสนุนการบริหารจัดการก่อนการถ่ายโอนภารกิจ รพ.สต. มีความไม่เพียงพอในเกือบทุกด้าน แสดงให้เห็นได้ว่า ผู้ที่เกี่ยวข้องในทุกระดับ เห็นว่าทรัพยากรก่อนการถ่ายโอนไม่มีความเพียงพอ ขณะที่ผู้ที่เกี่ยวข้องที่สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีความคิดเห็นที่แตกต่างกัน โดยในระดับผู้บริหารส่วนกลางค่อนข้างไม่เห็นด้วย ในเกือบทุกประเด็น ซึ่งแสดงให้เห็นได้ว่า ผู้บริหารส่วนกลางเห็นว่าทรัพยากรของกระทรวงสาธารณสุขในการบริหารจัดการ รพ.สต. ก่อนการถ่ายโอนมีความเพียงพอ อย่างไรก็ตาม ผู้บริหารส่วนภูมิภาคและผู้ปฏิบัติงานที่สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีความเห็น ค่อนข้างเห็นด้วยว่าทรัพยากรที่ใช้ในการสนับสนุนการบริหารจัดการก่อนการถ่ายโอนมีความไม่เพียงพอในเกือบทุกด้าน ทั้งนี้ เมื่อพิจารณารายประเด็น จะเห็นได้ว่า ประเด็นด้านบุคลากรเป็นประเด็นที่ทั้งผู้ที่เกี่ยวข้องที่สังกัดกระทรวงสาธารณสุข

ตารางที่ 2 ความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับความไม่เพียงพอของปัจจัยนำเข้าเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการก่อนการถ่ายโอน รพ.สต.

ประเด็นวิเคราะห์	การวิเคราะห์	ผู้ที่เกี่ยวข้องสังกัด สธ.			ผู้ที่เกี่ยวข้องสังกัด อปท.		
		ผู้บริหารส่วนกลาง	ผู้บริหารส่วนภูมิภาค	ผู้ปฏิบัติงาน	ผู้บริหารส่วนกลาง	ผู้บริหารส่วนภูมิภาค	ผู้ปฏิบัติงาน
บุคลากร	Mean	3.58	3.67	3.59	2.78	3.80	3.82
	S.D.	0.74	0.78	0.97	0.19	1.06	0.90
	การแปลผล	ค่อนข้างเห็นด้วย	ค่อนข้างเห็นด้วย	ค่อนข้างเห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ค่อนข้างเห็นด้วย	ค่อนข้างเห็นด้วย
งบประมาณ	Mean	3.70	3.80	3.06	2.33	3.44	3.73
	S.D.	1.03	0.97	0.93	0.58	1.19	0.84
	การแปลผล	ค่อนข้างเห็นด้วย	ค่อนข้างเห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ค่อนข้างไม่เห็นด้วย	ค่อนข้างเห็นด้วย	ค่อนข้างเห็นด้วย
เครื่องมือสนับสนุน	Mean	3.20	3.40	3.49	2.33	3.41	3.86
	S.D.	1.20	1.19	1.15	0.58	1.13	1.03
	การแปลผล	ค่อนข้างเห็นด้วย	ค่อนข้างเห็นด้วย	ค่อนข้างเห็นด้วย	ค่อนข้างไม่เห็นด้วย	ค่อนข้างเห็นด้วย	ค่อนข้างเห็นด้วย
การถ่ายทอดนโยบาย	Mean	3.35	3.50	4.67	1.67	3.28	4.57
และการกำกับดูแล	S.D.	1.09	1.09	0.87	1.15	0.99	0.79
	การแปลผล	ค่อนข้างเห็นด้วย	ค่อนข้างเห็นด้วย	เห็นด้วยที่สุด	ไม่เห็นด้วยที่สุด	ค่อนข้างเห็นด้วย	เห็นด้วยที่สุด

และสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีความเห็นว่ามีความไม่เพียงพอมากที่สุด

ผลการประเมินกระบวนการ (Process) ใช้กรอบแนวคิด PDCA ในการประเมินการขับเคลื่อนงานของผู้ที่เกี่ยวข้องระหว่างการถ่ายโอนทั้งในส่วนการบริหารส่วนกลาง การบริหารส่วนภูมิภาค และการปฏิบัติงาน เพื่อพิจารณาการดำเนินงานที่มีความครอบคลุมของการดำเนินงานในทุกระดับ โดยแบ่งการประเมินเป็น 6 ด้าน ได้แก่ ด้านโครงสร้างองค์กร ด้านบุคลากร ด้านการเงินและการจัดการทรัพยากร ด้านแผนพัฒนาสาธารณสุขและคุณภาพชีวิต ด้านการสื่อสารทำความเข้าใจ และด้านการกำกับดูแล ซึ่งมีรายละเอียดการประเมินผล ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับประเด็นที่มีการดำเนินงานปรับปรุง/พัฒนาระหว่างการถ่ายโอน

ประเด็นวิเคราะห์	การวิเคราะห์	ผู้ที่เกี่ยวข้องสังกัด สธ.			ผู้ที่เกี่ยวข้องสังกัด อปท.		
		ผู้บริหารส่วนกลาง	ผู้บริหารส่วนภูมิภาค	ผู้ปฏิบัติงาน	ผู้บริหารส่วนกลาง	ผู้บริหารส่วนภูมิภาค	ผู้ปฏิบัติงาน
โครงสร้างองค์กร	Mean	0.94	3.34	3.61	5.00	4.58	4.26
	S.D.	1.62	2.18	2.17	0.00	0.97	1.64
	การแปลผล	ไม่มีการดำเนินการอย่างชัดเจน	มีการดำเนินการค่อนข้างมาก	มีการดำเนินการค่อนข้างมาก	มีการดำเนินการอย่างชัดเจน	มีการดำเนินการอย่างชัดเจน	มีการดำเนินการอย่างชัดเจน
บุคลากร	Mean	3.13	2.81	3.30	5.00	4.39	4.38
	S.D.	1.78	2.21	2.24	0.00	1.42	1.49
	การแปลผล	มีการดำเนินการค่อนข้างมาก	มีการดำเนินการปานกลาง	มีการดำเนินการค่อนข้างมาก	มีการดำเนินการอย่างชัดเจน	มีการดำเนินการอย่างชัดเจน	มีการดำเนินการอย่างชัดเจน
การเงินและการจัด-	Mean	2.00	3.22	3.77	5.00	4.26	4.55
การทรัพยากร	S.D.	2.12	2.24	2.04	0.00	1.30	1.24
	การแปลผล	มีการดำเนินการปานกลาง	มีการดำเนินการค่อนข้างมาก	มีการดำเนินการค่อนข้างมาก	มีการดำเนินการอย่างชัดเจน	มีการดำเนินการอย่างชัดเจน	มีการดำเนินการอย่างชัดเจน

ตารางที่ 3 ความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับประเด็นที่มีการดำเนินงานปรับปรุง/พัฒนาระหว่างการถ่ายโอน (ต่อ)

ประเด็นวิเคราะห์	การวิเคราะห์	ผู้ที่เกี่ยวข้องสังกัด สธ.			ผู้ที่เกี่ยวข้องสังกัด อปท.		
		ผู้บริหารส่วนกลาง	ผู้บริหารส่วนภูมิภาค	ผู้ปฏิบัติงาน	ผู้บริหารส่วนกลาง	ผู้บริหารส่วนภูมิภาค	ผู้ปฏิบัติงาน
แผนพัฒนาสาธารณสุขและคุณภาพชีวิต	Mean	2.69	3.50		5.00	4.52	
	S.D.	2.34	2.20		0.00	1.04	
	การแปลผล	มีการดำเนินการปานกลาง	มีการดำเนินการค่อนข้างมาก		มีการดำเนินการอย่างชัดเจน	มีการดำเนินการอย่างชัดเจน	
การสื่อสารทำความเข้าใจ	Mean	2.50	2.50	3.28	5.00	4.53	4.29
	S.D.	2.22	2.35	2.30	0.00	1.26	1.56
	การแปลผล	มีการดำเนินการปานกลาง	มีการดำเนินการปานกลาง	มีการดำเนินการค่อนข้างมาก	มีการดำเนินการอย่างชัดเจน	มีการดำเนินการอย่างชัดเจน	มีการดำเนินการอย่างชัดเจน
การกำกับดูแล	Mean	1.94	2.94	4.12	5.00	4.26	4.37
	S.D.	2.28	2.31	1.86	0.00	1.55	1.52
	การแปลผล	มีการดำเนินการค่อนข้างน้อย	มีการดำเนินการปานกลาง	มีการดำเนินการอย่างชัดเจน	มีการดำเนินการอย่างชัดเจน	มีการดำเนินการอย่างชัดเจน	มีการดำเนินการอย่างชัดเจน

หมายเหตุ: ไม่มีข้อคำถามด้านแผนพัฒนาสาธารณสุขและคุณภาพชีวิต เนื่องจากผู้วิจัยเห็นว่า การพัฒนาแผนถูกเกี่ยวข้องกับการกำหนดในระดับนโยบาย

ในการวิเคราะห์ได้พิจารณาความคิดเห็นว่ามีการดำเนินงานปรับปรุง/พัฒนาระหว่างการถ่ายโอน เมื่อเปรียบเทียบกับกระบวนการ PDCA ในภาพรวมว่ามีการดำเนินการพัฒนามากน้อยเพียงใด พบว่า ในส่วนของการดำเนินงานของผู้ที่เกี่ยวข้องที่สังกัดกระทรวงสาธารณสุขนั้น ผู้บริหารส่วนกลาง ให้ความเห็นว่า มีการดำเนินการค่อนข้างมากในประเด็นด้านบุคลกร โดยมีการขับเคลื่อนดำเนินการระดับปานกลางในประเด็นการเงินและการจัดการทรัพยากร แผนพัฒนาสาธารณสุขและคุณภาพชีวิต และการสื่อสารทำความเข้าใจในส่วนของการดำเนินการปรับปรุงด้านโครงสร้างองค์กร และการกำกับดูแลมีการดำเนินการค่อนข้างน้อยไปจนถึงยังไม่มีความชัดเจน ขณะที่ผู้บริหารส่วนภูมิภาคและผู้ปฏิบัติงานส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า มีการดำเนินการค่อนข้างมาก ในเกือบทุกประเด็น อย่างไรก็ตาม เมื่อวิเคราะห์ในส่วนการดำเนินงานของผู้ที่เกี่ยวข้องที่สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในภาพรวม พบว่า ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกระดับให้ความเห็นว่ามีการดำเนินการอย่างชัดเจนในทุกประเด็น โดยมีค่าเฉลี่ยการดำเนินงานอยู่ที่ร้อยละ 85 โดยส่วนใหญ่ได้มีการขับเคลื่อนในระดับปฏิบัติงาน ทั้งนี้ ประเด็นที่มีการดำเนินงานมากที่สุด คือ ด้านแผนพัฒนาสาธารณสุขและคุณภาพชีวิต

ผลการประเมินผลผลิตหรือผลการดำเนินการถ่ายโอน (Product) ดำเนินการเปรียบเทียบความคิดเห็นที่เกี่ยวกับการเพิ่มขึ้น/ลดลงของปัจจัยนำเข้าภายหลังจากการดำเนินงานการถ่ายโอน ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยนำเข้า 4 ด้าน ได้แก่ ด้านบุคลากร ด้านงบประมาณ ด้านเครื่องมือสนับสนุน และด้านการถ่ายทอดนโยบายและการกำกับดูแล ซึ่งรายละเอียดการประเมินผลการดำเนินการถ่ายโอนมีดังตารางที่ 4

ในการวิเคราะห์ ได้พิจารณาจากความคิดเห็นต่อผลการดำเนินงานถ่ายโอนที่ส่งผลให้ปัจจัยสนับสนุนการบริหารจัดการการถ่ายโอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น และพบว่า ผู้ที่เกี่ยวข้องที่สังกัดกระทรวงสาธารณสุขในทุกระดับมีความคิดเห็นว่าปัจจัยสนับสนุนการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ประสิทธิภาพยังคงเดิม ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับความคิดเห็นที่เกี่ยวกับความเพียงพอของปัจจัยนำเข้าก่อนการดำเนินงานถ่ายโอน จะสามารถแปลความได้ว่าทรัพยากรที่ใช้ในการสนับสนุนการบริหารจัดการยังมีความไม่เพียงพอในเกือบทุกด้าน อย่างไรก็ตาม เมื่อ

ตารางที่ 4 ความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องต่อผลการดำเนินการถ่ายโอน

ประเด็นวิเคราะห์	การวิเคราะห์	ผู้ที่เกี่ยวข้องสังกัด สธ.			ผู้ที่เกี่ยวข้องสังกัด อปท.		
		ผู้บริหารส่วนกลาง	ผู้บริหารส่วนภูมิภาค	ผู้ปฏิบัติงาน	ผู้บริหารส่วนกลาง	ผู้บริหารส่วนภูมิภาค	ผู้ปฏิบัติงาน
บุคลากร	Mean	2.65	2.69	3.05	4.11	3.66	3.40
	S.D.	1.05	0.95	0.94	0.19	1.12	1.00
	การแปลผล	คงเดิม	คงเดิม	คงเดิม	ค่อนข้างดีขึ้น	ค่อนข้างดีขึ้น	คงเดิม
งบประมาณ	Mean	2.90	2.68	3.11	4.33	3.78	3.85
	S.D.	0.85	0.97	0.93	0.58	1.13	0.95
	การแปลผล	คงเดิม	คงเดิม	คงเดิม	ดีขึ้นอย่างชัดเจน	ค่อนข้างดีขึ้น	ค่อนข้างดีขึ้น
เครื่องมือสนับสนุน	Mean	3.15	2.70	3.09	4.33	3.66	3.47
	S.D.	0.88	0.91	1.01	0.58	1.23	1.19
	การแปลผล	คงเดิม	คงเดิม	คงเดิม	ดีขึ้นอย่างชัดเจน	ค่อนข้างดีขึ้น	ค่อนข้างดีขึ้น
การถ่ายทอดนโยบายและการกำกับดูแล	Mean	3.15	2.68	3.49	3.67	3.66	4.10
	S.D.	0.88	0.97	0.90	1.15	1.33	0.85
	การแปลผล	คงเดิม	คงเดิม	ค่อนข้างดีขึ้น	ค่อนข้างดีขึ้น	ค่อนข้างดีขึ้น	ค่อนข้างดีขึ้น

พิจารณาความเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องที่สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในทุกระดับ พบว่า มีความเห็นไปในทิศทางเดียวกัน คือ ปัจจัยสนับสนุนการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ประสิทธิภาพค่อนข้างดีขึ้นภายหลังที่มีการดำเนินการถ่ายโอน หรือทรัพยากรที่ใช้ในการสนับสนุนการบริหารจัดการในการถ่ายโอนค่อนข้างเพียงพอมากขึ้นในเกือบทุกด้าน

วิจารณ์

เมื่อประเมินผลกระทบจากมาตรการและนโยบายการถ่ายโอนภารกิจ รพ.สต. ให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีต่อผู้ปฏิบัติงาน ทั้งในส่วนที่อยู่ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พบว่า ในส่วนของกระทรวงสาธารณสุข พบว่า การที่กระทรวงสาธารณสุขมีทรัพยากรที่ไม่เพียงพอตั้งแต่ก่อนที่จะมีการดำเนินการถ่ายโอนภารกิจ รวมทั้งกระบวนการถ่ายทอดนโยบายที่ยังไม่ชัดเจนประกอบกับบริบทของปัจจัยภายนอก อาทิ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ สังคม ที่เป็นแรงกดดันในเชิงลบ ทั้ง 2 ปัจจัยได้ส่งผลกระทบให้หลังการถ่ายโอน โดยผู้ที่เกี่ยวข้องภายใต้สังกัดกระทรวงสาธารณสุข ยังคงมีความคิดเห็นว่าผลการดำเนินการในช่วงที่ผ่านมายังไม่สามารถแก้ไขปัญหา/อุปสรรค ด้านทรัพยากรที่เกิดขึ้นก่อนการถ่ายโอนได้อย่างเพียงพอ ขณะที่ในส่วนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ก่อนการถ่ายโอนภารกิจ รพ.สต. เหล่านั้นก็ประสบปัญหาความไม่เพียงพอของทรัพยากรเช่นเดียวกัน แต่ด้วยกระบวนการถ่ายทอดนโยบายและการดำเนินงานที่ได้รับการสนับสนุน/ผลักดันในหลายด้านและทุกระดับ แม้ว่าองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะได้รับผลกระทบเชิงลบจากปัจจัยภายนอกต่าง ๆ ที่เป็นแรงกดดันเช่นเดียวกันก็ตาม องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถดำเนินการถ่ายโอนภารกิจ รพ.สต. มาอยู่ภายใต้การกำกับดูแลได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องภายใต้สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสะท้อนผ่านความคิดเห็นว่าในกระบวนการถ่ายโอนได้มีการวางแผน แนวทาง และการสื่อสารในแต่ละระดับค่อนข้างมาก ส่งผลให้ผลจากการดำเนินงานในการถ่ายโอนให้ผลลัพธ์ที่ค่อนข้างเป็นไปในทิศทางดีขึ้นในหลายด้าน เช่น ผู้ที่เกี่ยวข้องได้ให้ความคิดเห็นต่อความเพียงพอของ

บุคลากร และการจัดสรรงบประมาณในทิศทางที่ดีขึ้น เป็นต้น

ผลการศึกษาข้างต้น สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ยศ ตีระวัฒนานนท์ และคณะ[3] และจิรุต ศรีรัตนบัลล์[5] ที่ผลการศึกษาทั้ง 2 เรื่องได้พบข้อจำกัดที่คล้ายคลึงกันในด้านทรัพยากรโดยเฉพาะด้านบุคลากรและงบประมาณ รวมทั้งข้อจำกัดในด้านการบริหารจัดการ โดยเฉพาะการสื่อสารเพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนที่เป็นมาตรฐานในแต่ละพื้นที่

ข้อเสนอเชิงนโยบาย

จากการดำเนินการรวบรวมผลการศึกษาที่ได้จากเอกสารงานศึกษาต่าง ๆ รวมทั้งข้อเสนอแนะที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก และข้อมูลจากแบบสอบถามที่ได้รับจากกลุ่มตัวอย่างทั้งผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานที่พบปัญหา/อุปสรรคในพื้นที่ ซึ่งเมื่อวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการประเมินดังกล่าวนำมาสู่การจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อตอบสนองความต้องการในด้านการบริหารจัดการการถ่ายโอนภารกิจ รพ.สต. โดยข้อเสนอดังกล่าวประกอบด้วย ข้อเสนอในภาพรวม และข้อเสนอเฉพาะสำหรับแต่ละหน่วยงาน โดยมีข้อเสนอ ดังนี้

ข้อเสนอภาพรวม

กระทรวงสาธารณสุขและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรบูรณาการความร่วมมือในการบริหารจัดการ รพ.สต. และสนับสนุนการให้บริการระดับปฐมภูมิร่วมกันในทุกระดับ เช่น การสร้างแนวทางการมีส่วนร่วมของบุคลากร การสร้างระบบฐานข้อมูลสุขภาพที่เชื่อมต่อกัน การฝึกอบรมและพัฒนาทักษะบุคลากรร่วมกัน การประเมินผลและติดตามอย่างต่อเนื่อง และการสื่อสารและประชาสัมพันธ์ร่วมกัน

ข้อเสนอต่อการดำเนินงานของกระทรวงสาธารณสุข

- กระทรวงสาธารณสุขควรกำหนดนโยบายและแผนที่ชัดเจนที่เกี่ยวกับการถ่ายโอนภารกิจของ รพ.สต. ให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยอาจพิจารณาความพร้อมของ รพ.สต. ก่อนการถ่ายโอน รวมทั้งกำหนดแผนในการบริหารจัดการงานทุกระดับที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของ รพ.สต. ทั้งในส่วนที่เกี่ยวกับการทำงานร่วมกับหน่วยงานด้านสาธารณสุขของกระทรวงสาธารณสุข ภายหลังจากที่มีการถ่ายโอนภารกิจ
- กระทรวงสาธารณสุขควรดำเนินการปรับปรุงโครงสร้างทรัพยากรด้านสาธารณสุขในพื้นที่ที่จำเป็นให้เพียงพอในการสนับสนุนการดำเนินงานของ รพ.สต. และควรกำหนดให้มีการสื่อสารระหว่างระดับนโยบายและระดับปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพและทันเวลา

ข้อเสนอต่อการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

- ยกระดับความสามารถด้านสาธารณสุขขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในภาพรวม ให้สามารถสนับสนุนการพัฒนาและให้บริการสาธารณสุขในระดับพื้นที่และระดับประเทศร่วมกับกระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้อย่างไร้รอยต่อ
- กำหนดนโยบายและกลไกรับโอนบุคลากรสาธารณสุขให้มีความชัดเจน ทั้งในส่วนที่เกี่ยวกับความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน (career path) และโครงสร้างค่าตอบแทน (pay scale)
- สนับสนุนการพัฒนา และจัดหาบุคลากรเพื่อสนับสนุนการพัฒนาระบบบริการสาธารณสุขของพื้นที่เพื่อทำให้มีปริมาณทรัพยากรที่เพียงพอในการตอบสนองความต้องการบริการสาธารณสุขภายในพื้นที่
- บูรณาการการทำงานด้านสาธารณสุขร่วมกับหน่วยงานในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขทั้งในพื้นที่และส่วนกลาง โดยดำเนินการจัดสรรทรัพยากรและงบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การสร้างความร่วมมือระหว่างกระทรวงสาธารณสุขกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการบูรณาการความร่วมมือระบบการส่งต่อผู้ป่วยและสนับสนุนการให้บริการระดับปฐมภูมิร่วมกัน และการสร้างกลไก

การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง

ข้อดีของการศึกษา

1) การวิจัยมีใช้การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ ใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงคุณภาพที่ช่วยให้เข้าใจความคิดเห็นและมุมมองที่ลึกซึ้งจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติ

2) การศึกษามีการแบ่งเป็นมิติและขั้นตอน ทำให้เห็นภาพของปัญหาว่าเกิดจากสาเหตุใด ตั้งแต่การจัดสรรทรัพยากร การกำหนดนโยบาย และการสื่อสารระหว่างผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เป็นต้น

ข้อด้อยของการศึกษา

1) ข้อจำกัดในการตีความ แม้ว่าข้อมูลเชิงคุณภาพจะช่วยให้เข้าใจความคิดเห็นและมุมมองที่ลึกซึ้งจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติ แต่อาจมีความไม่ชัดเจนและต้องอาศัยการตีความ ซึ่งอาจมีความแตกต่างออกไปขึ้นอยู่กับมุมมองของนักวิจัย

2) ข้อจำกัดในการสรุปผล การวิเคราะห์เชิงคุณภาพอาจมีความท้าทายในการสรุปผลที่เป็นข้อสรุปทั่วไป เนื่องจาก ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นความคิดเห็น มีความเฉพาะเจาะจง รวมทั้งมีความหลากหลายตามบริบทและสถานการณ์ของกลุ่มตัวอย่าง ดังนั้น จึงจำเป็นต้องระมัดระวังในเรื่องของการตีความและการใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจเชิงนโยบายหรือในระดับกว้าง

ข้อจำกัดของการศึกษา

1) การเข้าถึงข้อมูล การศึกษามีข้อจำกัดในการเข้าถึงข้อมูลที่สมบูรณ์จากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ทำให้ผลการวิเคราะห์อาจไม่ครอบคลุมทุกมิติที่ต้องการ

2) ความแปรปรวนของตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างการวิจัยที่เลือกอาจไม่สามารถแทนค่าได้ทั้งหมด เนื่องจากเป็นการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างที่คัดเลือกมาเฉพาะเพียงบางจังหวัด รวมทั้งข้อจำกัดในการประสานงานในส่วนของการสำรวจผู้ที่เกี่ยวข้องขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ส่งผลให้มีข้อจำกัดในการทำนายผลที่จะเกิดขึ้นในระดับกว้าง

3) ระยะเวลาในการศึกษาที่จำกัด เนื่องจากการดำเนินงานถ่ายโอนในช่วงเวลาที่ผ่านมาไม่ได้ได้มีข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ก่อนและหลังการถ่ายโอน จึงได้ดำเนินการประเมินผลโดยใช้แบบสอบถามโดยให้กลุ่มตัวอย่างประเมินผลในมิติต่าง ๆ ช่วงก่อนและหลังการประเมิน โดยดำเนินการในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนมีนาคม 2567 ซึ่งระยะเวลาในการศึกษาอาจไม่เพียงพอในการสังเกตผลกระทบระยะยาวของการถ่ายโอนภารกิจซึ่งอาจต้องใช้เวลานานในการปรากฏผลที่ชัดเจน

เอกสารอ้างอิง

1. คณะกรรมการร่างรัฐธรรมนูญ. รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร; 2560.
2. กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น. พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542. กรุงเทพมหานคร: กองพัฒนาและส่งเสริมการบริหารงานท้องถิ่น; 2566.
3. ยศ ตีระวัฒนานนท์, กฤษฎา เจริญรุ่งเรืองชัย, ชนิดา เอกอัครรุ่งโรจน์, ชญาพัช ราชาตัน, เฌอริลิณญ์ ประทุมสุวรรณ์, ธนายุต เศรณีโสภณ, และคณะ. ความพอเพียงของทรัพยากรและงบประมาณของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ในการถ่ายโอนสู่ท้องถิ่นอย่างยั่งยืน. นนทบุรี: โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายสุขภาพ; 2566.
4. ลือชัย ศรีเงินยวง, ประเชิญ ศิริวรรณ, สายสุดา วงศ์จินดา, สลักจิต ชื่นชม. การถ่ายโอนสถานีอนามัยสู่ท้องถิ่น: การสังเคราะห์บทเรียนจากกรณีศึกษาพื้นที่ถ่ายโอน และข้อเสนอเชิงนโยบาย. นครปฐม: คณะสังคมศาสตร์และมนุษย์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล; 2556.
5. จิรุต ศรีรัตนบัลล์, นภชา สิงห์วีรธรรม, มโน มณีฉาย, ดาวรุ่ง คำวงศ์, นิตย์ธิดา ภัทรธีรกุล, พัลลภ เชียวชัยสกุล, และคณะ. การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนภายหลังการถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ระยะที่ 1:

การประเมินสัญญาณเตือนของผลกระทบต่อสถานะสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นจากการศึกษาข้อมูลย้อนหลังและการจัดทำกรณีศึกษา. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์วิจัยเพื่อการพัฒนาระบบบริการสุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2566.

Policy Recommendations from Impact Assessment of Transferring Queen Sirikit Health Centers (QSHC), and Sub-District Health Promoting Hospitals (SHPH) to Local Government Organization

Sunanta Kanchanapong, M.Sc. (Public Health)

Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health, Thailand

Journal of Health Science of Thailand 2024;33(3):537-48.

Corresponding author: Sunanta Kanchanapong, Email: trayanan12@gmail.com

Abstract: The purpose of this study was to assess impact of transferring the mission of Queen Sirikit Health Centers (QSHC), and Sub-District Health Promoting Hospitals (SHPH) to local government organization. The evaluation was structured into five critical stages: (1) data gathering and review, (2) development of tools for in-depth data collection, (3) data collection through field surveys, (4) data processing and content analysis, and (5) policy recommendation formulation. The findings suggested that the health sector stakeholders involving in the study felt that there were inadequate resources and unclear policy communication. The external economic, social, and governmental policy changes were pressures that, in the past, had not been adequately addressed before the transfer of responsibilities. Similarly, local government organizations faced these issues, but due to planned work processes, policy transmission, and comprehensive communication at all levels, the negative impacts from external factors were mitigated, leading to generally better outcomes. The evaluation resulted in policy recommendations including the integration of cooperative services between the Ministry of Public Health and local government organizations, and the creation of mechanisms for the participation of relevant network partners. For the Ministry of Public Health, it is recommended to have clear policies and plans for managing work at all levels, to support sufficient resources, and to ensure efficient and timely communication between policy and operational levels. For the local government organizations, it is recommended to develop public health system oversight capabilities that support both local and national systems seamlessly, with clear policies and mechanisms for transferring health personnel, enhancing skills and career advancement appropriately, integrating systems with the Ministry of Public Health, and efficiently allocating resources and budgeting.

Keywords: **sub-district health promoting hospitals (SHPH); transferring; impact assessment; policy recommendations**

วารสารวิชาการสาธารณสุข
ปีที่ 33 ฉบับที่ 3 พฤษภาคม - มิถุนายน 2567

Journal of Health Science of Thailand
Vol. 33 No. 3, May - June 2024

นิพนธ์ต้นฉบับ *Original article*

ผลของการใช้โปรโตคอลความต่างศักย์ไฟฟ้าต่ำร่วมกับการลดปริมาตรสารทึบรังสีชนิดไอโอดีน และใช้สร้างภาพแบบไฮบริดอิทเทอเรชั่นสำหรับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ช่องท้อง: ศึกษาในผู้ป่วย

จงกลณี พูลทรัพย์ วท.บ. (รังสีเทคนิค)
งานรังสีวินิจฉัย กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลพุทธชินราชพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
ติดต่อผู้เขียน: จงกลณี พูลทรัพย์ Email: jeep2510@gmail.com

วันรับ: 14 ก.พ. 2567
วันแก้ไข: 26 มี.ค. 2567
วันตอบรับ: 5 เม.ย. 2567

บทคัดย่อ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิภาพของโปรโตคอลใหม่ที่ได้พัฒนาขึ้นโดยใช้ความต่างศักย์-ไฟฟ้าต่ำ ร่วมกับการลดปริมาตรสารทึบรังสีชนิดไอโอดีน และใช้การสร้างภาพแบบไฮบริดอิทเทอเรชั่นสำหรับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ช่องท้องผู้ป่วยชาวไทยที่มีขนาดร่างกายเล็ก กลาง และใหญ่ โดยศึกษาในผู้ป่วยจำนวน 105 ราย ที่เข้ารับการตรวจด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ชนิดสองค่าพลังงาน ใช้ค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าเท่ากับ 80 kV, 100 kV และ 120 kV ในผู้ป่วยขนาดร่างกายเล็ก กลาง และใหญ่ และลดปริมาตรสารทึบรังสีที่ใช้ในผู้ป่วยขนาดเล็กลงร้อยละ 15.3 ผู้ป่วยขนาดกลางลงร้อยละ 8.55 ผู้ป่วยขนาดใหญ่ลงร้อยละ 5.15 เทียบกับโปรโตคอลอ้างอิงที่ใช้ค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าเท่ากับ 120 kV ผลการศึกษาพบว่าโปรโตคอลที่พัฒนาขึ้นช่วยลดค่าดัชนีรังสีซีทีเชิงปริมาตร ลงได้ ร้อยละ 55.14, 39.43 และ 28.16 ในกลุ่มผู้ป่วยขนาดเล็ก ขนาดกลาง และใหญ่ ตามลำดับ คุณภาพของภาพเชิงปริมาณมีค่าน้อยกว่าโปรโตคอลอ้างอิงในกลุ่มผู้ป่วยขนาดเล็ก แต่คุณภาพของภาพโดยการประเมินความชัดเจนจากการมองเห็นโครงสร้างทางกายวิภาคศาสตร์โดยรังสีแพทย์จำนวน 3 คน เพื่อสร้าง Visual grading characteristics พบว่าโปรโตคอลที่พัฒนาขึ้นให้คุณภาพของภาพเทียบเท่าโปรโตคอลอ้างอิงในกลุ่มผู้ป่วยขนาดเล็ก (AUC=0.5) และมีคุณภาพของภาพที่ดีกว่าโปรโตคอลอ้างอิงในกลุ่มผู้ป่วยขนาดกลางและขนาดใหญ่ (AUC >0.5) จึงมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในทางคลินิก

คำสำคัญ: **สารทึบรังสีชนิดไอโอดีน; เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ช่องท้อง; ความต่างศักย์ไฟฟ้าต่ำ; อิทเทอเรชั่น**

บทนำ

การตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (computed tomography) เป็นการตรวจที่ให้ปริมาณรังสีสูง[1,2] โดยปริมาณรังสีนั้นมีความสัมพันธ์โดยตรงกับความเสี่ยงในการเกิดมะเร็ง ปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับและการพัฒนาปรับปรุงโปรโตคอล (protocol) ในการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ให้ผู้ป่วยได้รับรังสีต่ำที่สุดและคุณภาพของภาพเพียงพอต่อการวินิจฉัย จึงเป็นสิ่งที่บุคลากรทางการแพทย์และหน่วยงานด้านความปลอดภัยทางรังสีตระหนักและให้ความสำคัญมาโดยตลอด ปริมาณ

รังสีจากการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์แสดงในรูปของค่าดัชนีรังสีซีทีเชิงปริมาตร (volume-weighted computed tomography dose index; $CTDI_{vol}$) และค่าปริมาณรังสีที่เกิดขึ้นตามระยะทางการสแกน (dose length product; DLP) ซึ่งการเพิ่มค่าพารามิเตอร์ที่ใช้ในการถ่ายภาพ เช่น ความต่างศักย์ไฟฟ้าและกระแสหลอด ส่งผลให้ค่าดัชนีรังสีซีทีเชิงปริมาตร และค่าปริมาณรังสีที่เกิดขึ้นตามระยะทางการสแกนสูงขึ้นตามมา[3,4] และสำหรับคุณภาพของภาพจะถูกวัดในรูปแบบของค่าสัญญาณรบกวน (noise) อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (signal to noise ratio: SNR) อัตราส่วนคอนทราสต์ของภาพต่อสัญญาณรบกวน (contrast to noise ratio: CNR)[5-7] ซึ่งปัจจุบันมีการพัฒนากระบวนการสร้างภาพที่เรียกว่า hybrid iterative reconstruction (HIR) โดยให้ภาพที่มีคุณภาพสูง เมื่อเปรียบเทียบกับกระบวนการสร้างภาพแบบ filter back projection (FBP) และ iterative reconstruction (IR) แบบเดิม[8,9]

การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ช่องท้องเป็นการตรวจที่นิยมกระทำบ่อยที่สุดอย่างหนึ่งโดยมักจะมีการฉีดสารทึบรังสีชนิดไอโอดีน (iodinated contrast media) เข้าทางหลอดเลือด ซึ่งสารทึบรังสีดังกล่าวอาจส่งผลต่อการทำงานของไตจากการขับออก และสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อภาวะไตวาย (contrast induced nephropathy: CIN)[10-14] และการแพ้สารทึบรังสีชนิดไอโอดีน ดังนั้นการใช้สารทึบรังสีชนิดไอโอดีนสำหรับการวินิจฉัยควรใช้ในปริมาณที่น้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ในช่วงหลายปีที่ผ่านมาการใช้เทคนิคค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าต่ำ เช่น 80 kV หรือ 100 kV ในการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ได้รับความนิยม เนื่องจากมีพลังงานเฉลี่ยใกล้เคียงกับสเปกตรัมการดูดกลืนรังสีเอกซ์ในชั้นเค (K-edge absorption) ของอะตอมของไอโอดีน (33 keV) ดังนั้นจึงช่วยเพิ่มความแตกต่างระหว่างภาพของหลอดเลือดกับเนื้อเยื่อที่อยู่ใกล้เคียง (contrast enhancement) ส่งผลให้เห็นหลอดเลือดได้ชัดเจนขึ้น ในขณะเดียวกันจึงมีประโยชน์ในแง่ของการลดปริมาณสารทึบรังสีชนิดไอโอดีน ที่ใช้ลงด้วย[15-18]

ก่อนหน้านี้ผู้วิจัยได้พัฒนาโปรโตคอลการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ โดยศึกษาในหุ่นจำลอง Pagoda phantom[19,20] ที่เป็นตัวแทนขนาดของช่องท้องชาวไทยวัยผู้ใหญ่ ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ โดยใช้สารทึบรังสีชนิดไอโอดีนปริมาตรต่ำในการถ่ายภาพร่วมกับการตั้งค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าต่ำและใช้การสร้างภาพแบบ HIR ซึ่งผลลัพธ์พบว่าโปรโตคอลที่พัฒนาขึ้นสามารถลดปริมาณรังสี ลดการใช้สารทึบรังสีชนิดไอโอดีน และได้ภาพที่มีคุณภาพเหมาะสมเพียงพอ อย่างไรก็ตามยังเป็นเพียงการทดลองในหุ่นจำลองและยังไม่มีการยืนยันผลลัพธ์ทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยชาวไทย ดังนั้นในการศึกษานี้จะเป็นการนำโปรโตคอลที่ได้พัฒนาขึ้นดังกล่าวมาใช้กับผู้ป่วยจริงในการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ช่องท้อง ประโยชน์ของการศึกษานี้จะเป็นแนวทางในการใช้ปริมาณรังสีและปริมาณสารทึบรังสีชนิดไอโอดีนที่เหมาะสมโดยวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ เพื่อประเมินปริมาณรังสี และคุณภาพของภาพจากโปรโตคอลใหม่ที่ได้พัฒนาขึ้น เปรียบเทียบกับโปรโตคอลอ้างอิง

วิธีการศึกษา

การศึกษาวิจัยนี้ดำเนินการเปรียบเทียบค่าปริมาณรังสีและคุณภาพของภาพจากการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ช่องท้องในผู้ป่วยจำนวน 105 ราย ด้วยโปรโตคอลอ้างอิงและโปรโตคอลที่พัฒนาขึ้น โดยใช้เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดสองค่าพลังงาน (dual-energy) ใช้สารทึบรังสีชนิดไอโอดีนความเข้มข้น 300 มิลลิกรัมไอโอดีนต่อมิลลิลิตร (mgI/mL) ร่วมกับเครื่องฉีดสารทึบรังสีอัตโนมัติและวิเคราะห์ผลการศึกษาโดยโปรแกรม SPSS statistical เวอร์ชั่น 26.0

กลุ่มตัวอย่าง

สำหรับโปรโตคอลพัฒนา จะเก็บข้อมูลไปข้างหน้า (Prospective study) ในผู้ป่วยที่มารับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ช่องท้องที่มีการฉีดสารทึบรังสีชนิดไอโอดีน กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก

ตั้งแต่ช่วงเดือนมกราคม 2567 ถึงกุมภาพันธ์ 2567 ซึ่งลงนามยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย โดยเกณฑ์การคัดเข้าคือเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ช่องท้อง ร่วมกับการฉีดสารทึบรังสีชนิดไอโอดีน มีค่าการทำงานของไตปกติ (GFR >30 ml/min/1.73 m^2) สามารถสื่อสารและทำตามขั้นตอนการตรวจได้ ส่วนเกณฑ์การคัดออก คือ ผู้ป่วยตั้งครรภ์หรือเป็นโรคตับแข็ง

ก่อนการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ผู้ป่วยจะถูกวัดความหนาและความกว้างของลำตัวที่ระดับสะดือ เพื่อจำแนกว่าเป็นผู้ป่วยขนาดเล็ก กลาง หรือใหญ่ โดยใช้ค่า Effective diameter [21] ตามสมการที่ 1

$$\text{Effective diameter} = \sqrt{AP \times LAT} \quad \text{.....(1)}$$

เมื่อ AP คือความกว้างของลำตัวผู้ป่วย (เซนติเมตร)

LAT คือความหนาของลำตัวผู้ป่วย (เซนติเมตร)

ทั้งนี้ จากข้อมูลย้อนหลังของกลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก พบว่า ขนาดร่างกายผู้ป่วยจากกลุ่มประชากรที่เข้ารับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์จำแนกเป็น 3 กลุ่ม คือผู้ป่วยขนาดเล็ก กลาง หรือใหญ่ โดยใช้ค่า Effective diameter โดยมีค่าน้อยกว่า 24.5 เซนติเมตร 24.5-26.5 เซนติเมตร และมากกว่า 26.5 เซนติเมตร สำหรับผู้ป่วยขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ตามลำดับ

เทคนิคการสร้างภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ และการฉีดสารทึบรังสีชนิดไอโอดีน

เทคนิคการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ และการสร้างภาพสำหรับโปรโตคอลพัฒนาเปรียบเทียบกับโปรโตคอลอ้างอิงตามตารางที่ 1 ส่วนสารทึบรังสีชนิดไอโอดีนที่ใช้มีความเข้มข้น 300 มิลลิกรัมไอโอดีนต่อมิลลิลิตร ฉีดโดยใช้เครื่องฉีดอัตโนมัติแรงดันสูง 2 กระบอก กำหนดอัตราการฉีดที่ 3 มิลลิลิตรต่อวินาที ผ่านทางหลอดเลือดดำข้อพับแขน (antecubital vein) โดยเข็มเบอร์ 18 หลังจากฉีดสารทึบรังสีชนิดไอโอดีน ตามด้วยน้ำเกลือ 20 มิลลิลิตร ด้วยอัตราการฉีดเท่ากับการฉีดสารทึบรังสีชนิดไอโอดีน ปริมาตรการฉีดคำนวณได้โดย ผู้ป่วยขนาดเล็กและขนาดกลางโปรโตคอลอ้างอิง ใช้ปริมาตรสารทึบรังสีชนิดไอโอดีน 1.5 เท่า ของน้ำหนักตัว โปรโตคอลพัฒนาใช้ปริมาตรสารทึบรังสีชนิดไอโอดีน 1.2 เท่าของน้ำหนักตัวในผู้ป่วยขนาดเล็กและใช้ปริมาตรสารทึบรังสีชนิดไอโอดีน 1.3 ในผู้ป่วยขนาดกลาง ผู้ป่วยขนาดใหญ่โปรโตคอลอ้างอิงใช้ปริมาตรสารทึบรังสีชนิดไอโอดีน 95-100 มิลลิลิตรโปรโตคอลพัฒนาใช้ปริมาตรสารทึบรังสีชนิดไอโอดีน 1.4 เท่าของน้ำหนักตัว

การวิเคราะห์ค่าปริมาณรังสีและคุณภาพของภาพ

บันทึกค่าดัชนีรังสีซีทีเชิงปริมาตร และค่าปริมาณรังสี

ตารางที่ 1 พารามิเตอร์ที่ใช้ในการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ช่องท้อง

พารามิเตอร์	โปรโตคอลอ้างอิง	โปรโตคอลพัฒนา		
		ผู้ป่วยขนาดเล็ก	ผู้ป่วยขนาดกลาง	ผู้ป่วยขนาดใหญ่
ค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า	120 kV	80 kV	100 kV	120 kV
ค่า Noise index ใช้งานระบบ ATCM	7 HU	16 HU	16 HU	16 HU
ระบบ ATCM				
Rotation time	0.6 s	0.8 s	0.8 s	0.8 s
ค่าพิตช์ (pitch)	0.992:1	0.992:1	0.992:1	0.992:1
ความหนาของสไลซ์	5 (mm.)	1.25 (mm.)	125 (mm.)	1.25 (mm.)
การสร้างภาพใหม่	FBP	ASiR-V 50%	ASiR-V 50%	ASiR-V 50%

หมายเหตุ: FBP: filtered back projection; ASiR-V: adaptive statistical iterative reconstruction-V

ที่เกิดขึ้นตามระยะทางการสแกน ที่ได้จากการตรวจในแต่ละโปรโตคอลและผู้ป่วยแต่ละราย และประเมินคุณภาพของภาพเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ

การประเมินคุณภาพของภาพในเชิงปริมาณ

ประเมินคุณภาพของภาพในเชิงปริมาณโดยนำภาพหลังการฉีดสารทึบรังสีชนิดไอโอดีนในช่วงหลอดเลือดดำ (portal venous phase) มาทำการวัดค่าตัวเลขซีที (CT number; HU) โดยวางพื้นที่ที่สนใจ (region of interest: ROI) รูปวงกลมหรือวงรี ขนาดประมาณ 1 ตร.ซม. บริเวณตับ (liver) ม้าม (spleen) ตับอ่อน (pancreas) ไตชั้นนอกข้างซ้ายและขวา (Lt & Rt. renal cortex) เส้นเลือดดำ (portal vein) และเส้นเลือดแดง (suprarenal abdominal aorta) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation; SD) ของค่าตัวเลขซีที สัญญาณรบกวน (Noise) จะวัดในส่วนไขมัน และกล้ามเนื้อ เนื่องจากเป็นอวัยวะที่มีความสม่ำเสมอของค่าตัวเลขซีที จึงเป็นตัวแทนที่ดีในการวัดความแปรปรวนของค่าเลขซีทีที่เกิดจากการใช้โปรโตคอลต่าง ๆ โดยแต่ละตำแหน่งจะวาง ROI จำนวน 3 วง คำนวณค่าเฉลี่ยของ noise, SNR และ CNR ของแต่ละอวัยวะ ดังสมการที่ 2-4 และตำแหน่งของการวัดค่าตัวเลขซีที โดยใช้ ROI

$$\text{Image noise}(\sigma) = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n-1}} \quad \text{.....(2)}$$

x_i คือ เลขซีทีในพิกเซลใด ๆ (i)

x' คือ ค่าเฉลี่ยของเลขซีที

n คือ จำนวนพิกเซล

$$SNR = \frac{Xs}{SD} \quad \text{..... (3)}$$

เมื่อ

Xs คือ ค่าเฉลี่ยเลขซีทีของภาพส่วนที่สนใจ (ค่าสัญญาณภาพ)

SD คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเลขซีทีที่เกิดขึ้น (ค่าสัญญาณรบกวน)

$$CNR = \frac{|X_s - X_m|}{\sigma_m} \quad \text{..... (4)}$$

เมื่อ

Xs คือ ค่าเฉลี่ยเลขซีทีของภาพอวัยวะส่วนที่สนใจ (s)

Xm คือ ค่าเฉลี่ยเลขซีทีของเนื้อเยื่อ (m)

σ_m คือ สัญญาณรบกวน

การประเมินคุณภาพของภาพเชิงคุณภาพ

ประเมินคุณภาพของภาพเชิงคุณภาพโดยรังสีแพทย์ที่มีประสบการณ์มากกว่า 10 ปี จำนวน 3 คน การประเมินแยกเป็นอิสระต่อกัน โดยรังสีแพทย์ไม่ทราบรายละเอียดโปรโตคอลที่ใช้และข้อมูลของผู้ป่วย ในการประเมินภาพจะถูกตั้งค่าหน้าต่างสำหรับการดูภาพ (Window width and window level) มาตรฐานสำหรับเนื้อเยื่อ (soft tissue) โดยใช้ window width 400 Window level 40 อย่างไรก็ตามรังสีแพทย์สามารถปรับหน้าจอได้อย่างอิสระตามความต้องการ สำหรับแนวการประเมินและเกณฑ์การให้คะแนน ผู้วิจัยปรับปรุงจากแบบประเมินของ European guidelines on quality criteria for CT [22]โดยคัดเลือกเฉพาะหัวข้อการประเมิน เกี่ยวกับความชัดเจนในการมองเห็นโครงสร้างทางกายวิภาคศาสตร์จากการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ช่องท้องเท่านั้น

สถิติที่ใช้วิเคราะห์

การวิจัยนี้จะใช้โปรแกรม R-4.3.2 สำหรับตัวแปรต่อเนื่องจะแสดงในรูปของค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทำการเปรียบเทียบข้อมูลของผู้ป่วยที่ได้รับการถ่ายภาพด้วยโปรโตคอลพัฒนาและโปรโตคอลอ้างอิง ในผู้ป่วยขนาดต่าง ๆ ได้แก่ ค่าดัชนีปริมาณรังสีซีทีเชิงปริมาตรและปริมาณรังสีที่เกิดขึ้นตามระยะทางการสแกน ($CTDI_{vol}$ และ DLP) คุณภาพของภาพเชิงปริมาณ (noise, CT number, SNR, CNR) และคะแนนการประเมินคุณภาพโดยรังสีแพทย์ จะใช้ Shapiro-Wilk test ทดสอบการแจกแจงของข้อมูล ถ้าหากข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติจะใช้ independent t-test ในการเปรียบเทียบข้อมูล แต่ถ้าหากข้อมูลมีการแจกแจงไม่ปกติจะใช้ Mann-Whit-

ney U test โดยกำหนดให้ $p<0.05$ ถือว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับการประเมินความสอดคล้องของความเห็นรังสีแพทย์ผู้ประเมินคุณภาพของภาพเชิงคุณภาพใช้ interclass correlation coefficients (ICC) [23] ในการทดสอบ โดยหาก

ค่า ICC <0.50 คือ ความเห็นสอดคล้องกันน้อย

ค่า ICC 0.5-<0.75 คือ ความเห็นสอดคล้องกันปานกลาง

ค่า ICC 0.75-0.90 คือ ความเห็นสอดคล้องกันมาก

ค่า ICC >0.90 คือ ความเห็นสอดคล้องกันมากที่สุด

สำหรับการหาค่าพื้นที่ใต้กราฟ (area under curve-AUC) จะใช้โปรแกรม IBM SPSS Statistics 29.0 คำนวณโดยใช้การเปรียบเทียบคะแนนจากโปรโตคอลอ้างอิงและโปรโตคอลพัฒนา ที่รังสีแพทย์ทั้ง 3 คน ทำการประเมินโดยแยกขนาดตัวผู้ป่วย จะได้ visual grading characteristic (VGC) curves หลังจากนั้นหาค่าพื้นที่ใต้กราฟ[24] โดยหาก

ค่า AUC>0.5 แปลได้ว่า โปรโตคอลพัฒนามีคุณภาพของภาพในเชิงคุณภาพมากกว่าโปรโตคอลอ้างอิง

ค่า AUC=0.5 แปลได้ว่า โปรโตคอลพัฒนามีคุณภาพของภาพในเชิงคุณภาพเท่ากับโปรโตคอลอ้างอิง

ค่า AUC<0.5 แปลได้ว่า โปรโตคอลพัฒนามีคุณภาพของภาพในเชิงคุณภาพน้อยกว่าโปรโตคอลอ้างอิง

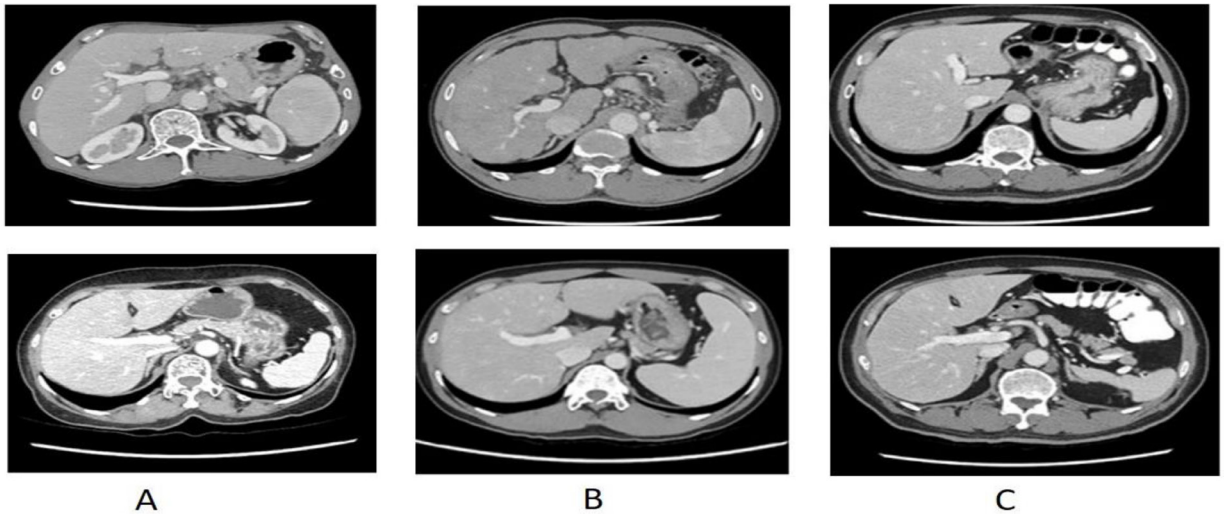
การศึกษานี้ได้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก เลขที่ 233/66

ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 105 คน แบ่งเป็นผู้ป่วยขนาดร่างกายเล็ก กลาง และใหญ่ จำนวน 35 คน โดยมี effective diameter เท่ากับ 21.48±1.38, 25.44±0.85 และ 26.88±1.31 ตามลำดับ ภาพถ่ายเอกซเรย์คอมพิวเตอร์เปรียบเทียบระหว่างการใช้โปรโตคอลอ้างอิงและโปรโตคอลพัฒนาในผู้ป่วยขนาดเล็ก กลางและใหญ่ แสดงดังภาพที่ 1

ปริมาตรสารทึบรังสีชนิดไอโอดีนเฉลี่ยเมื่อใช้โปรโตคอลอ้างอิงและพัฒนามีค่าเท่ากับ 79.13±6.83 มิลลิลิตร และ 67.06±11.55 มิลลิลิตร ในกลุ่มผู้ป่วยขนาดเล็ก 90.29±2.07 มิลลิลิตร และ 82.57±3.71 มิลลิลิตร ในกลุ่มผู้ป่วยขนาดกลาง และ 96.43±2.86 มิลลิลิตร และ 91.57±5.53 มิลลิลิตร ในกลุ่มผู้ป่วยขนาดใหญ่ ตามลำดับ ปริมาณรังสีที่ใช้ในการตรวจ ได้แก่

ภาพที่ 1 ภาพตัดขวางผู้ป่วยที่ตำแหน่งช่องท้อง เมื่อใช้โปรโตคอลอ้างอิง (บน) และโปรโตคอลพัฒนา (ล่าง) ในกลุ่มผู้ป่วย (A) ขนาดเล็ก (B) ขนาดกลาง และ (C) ขนาดใหญ่



ค่าดัชนีรังสีซีทีเชิงปริมาตรและค่าปริมาณรังสีที่เกิดขึ้นตามระยะทางการสแกน แสดงดังตารางที่ 2 โดยพบว่าโปรโตคอลที่ได้พัฒนาขึ้น สามารถลดค่าดัชนีรังสีซีทีเชิงปริมาตรลงได้ร้อยละ 55.14, 39.43 และ 28.16 ในผู้ป่วยขนาดร่างกายเล็ก กลาง และใหญ่ ตามลำดับ และลดปริมาณรังสีที่เกิดขึ้นตามระยะทางการสแกน ลงได้ร้อยละ 37.75, 28.09 และ 18.57 ในผู้ป่วยขนาดร่างกายเล็ก กลาง และใหญ่ ตามลำดับ

ผลการประเมินค่าสัญญาณรบกวน SNR และ CNR แสดงดังตารางที่ 2 โดยพบว่า เมื่อใช้โปรโตคอลพัฒนาสัญญาณรบกวนในภาพของกลุ่มผู้ป่วยขนาดเล็กและใหญ่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ SNR ในภาพของกลุ่มผู้ป่วยขนาดเล็กและใหญ่ ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ และ CNR ในภาพของกลุ่มผู้ป่วยขนาดเล็กลดลงอย่างมีนัยสำคัญ แต่ไม่มีความแตกต่างในกลุ่มผู้ป่วยขนาดปานกลางและใหญ่ คะแนนเฉลี่ยจากการประเมินคุณภาพของภาพโดยรังสีแพทย์ แสดงดังตารางที่ 2 โดยพบว่าคะแนนประเมินในกลุ่มผู้ป่วยขนาดเล็กและกลาง จากการใช้โปรโตคอลอ้างอิงและพัฒนาไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่คะแนนประเมินในกลุ่มผู้ป่วยขนาดใหญ่ เมื่อใช้โปรโตคอลพัฒนาสูงกว่าเมื่อใช้โปรโตคอลอ้างอิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการหาค่าพื้นที่ใต้กราฟพบว่าการใช้โปรโตคอลพัฒนามีคุณภาพเทียบเท่ากับโปรโตคอลอ้างอิงในกลุ่มผู้ป่วยขนาดเล็ก และมีคุณภาพดีกว่าโปรโตคอลอ้างอิงในกลุ่มผู้ป่วยขนาดกลางและใหญ่

ตารางที่ 2 ผลการประเมินค่าปริมาณรังสี สัญญาณรบกวน CT number SNR และ CNR

	ผู้ป่วยขนาดเล็ก			ผู้ป่วยขนาดกลาง			ผู้ป่วยขนาดใหญ่		
	อ้างอิง[1]	พัฒนา[1]	p-value[2]	อ้างอิง[1]	พัฒนา[1]	p-value[2]	อ้างอิง[1]	พัฒนา[1]	p-value[2]
ปริมาณรังสี									
CTDIvo	11.68±1.98	5.24±2.07	<0.001	13.39±1.57	8.11±2.23	<0.001	14.17±1.88	10.18±4.02	<0.001
DLP	408±164	254 ±132	<0.001	534±192	384±134	<0.001	560±200	456±288	0.082
Noise									
Fat	7.16±1.28	10.10±2.71	<0.001*	7.56±1.83	7.60±1.94	0.928	7.24±1.71	8.41±2.05	0.012*
Muscle	8.43±1.36	17.90±8.17	<0.001*	9.48±2.17	10.07±2.62	0.307	9.50±1.70	12.23±3.39	<0.001*
CT number									
Muscle	65.58±5.70	68.60±5.40	0.026*	62.78±9.10	64.07±5.86	0.483	63.11±3.93	63.91±9.47	0.649
SNR									
Liver	13.46±3.28	11.04±2.44	<0.001*	12.40±2.85	11.72±4.14	0.427	10.96±2.27	9.57±2.40	0.016*
Spleen	14.20±3.00	12.38±3.85	0.031*	13.41±3.20	12.75±3.92	0.441	11.38±2.10	10.37±2.84	0.284
Pancreas	10.66±1.98	7.98±2.28	<0.001*	9.07±1.01	8.81±2.28	0.586	7.86±1.33	6.92±1.62	0.012*
Lt.renal cortex	19.04±4.10	15.23±4.71	<0.001*	17.17±4.14	16.93±5.40	0.839	14.99±3.48	13.66±3.73	0.137
Rt.Renal cortex	19.89±4.39	16.17±5.71	0.003*	18.11±4.56	17.43±5.72	0.584	16.22±3.54	13.51±4.44	0.007*
Portal vein	17.22±3.37	15.04±5.56	0.053	15.10±3.48.	14.91±5.15	0.856	13.40±2.60	11.99±3.30	0.039*
Suprarenal abdominal aorta	15.51±3.11	12.46±4.58	0.002*	14.45±3.62	13.51±4.03	0.312	11.94±2.27	10.51±2.83	0.023*
CNR									
Liver	5.02±1.63	4.30±2.01	0.105	4.01±1.57	4.89±2.07	0.051	3.71±1.75	3.37±1.52	0.388
Spleen	6.91±1.88	5.55±2.13	0.006*	6.37±1.68	6.76±2.12	0.393	5.60±1.91	5.17±2.00	0.358
Pancreas	4.81±1.53	3.37±1.38	0.003*	4.01±1.10	4.20±1.64	0.561	3.35±1.57	2.88±1.50	0.214
Lt.renal cortex	13.66±2.94	10.38±4.19	<0.001*	12.56±3.44	12.19±3.92	0.676	11.60±4.09	9.68±3.61	0.046*
Rt. renal cortex	13.81±3.07	10.36±4.08	<0.001*	12.67±3.50	11.96±4.48	0.465	11.75±3.93	9.80±3.96	0.044*
Portal vein	12.55±2.84	10.03±3.51	0.002*	11.35±2.77	11.78±3.44	0.565	10.82±2.93	9.25±3.58	0.048*
Suprarenal abdominal aorta	10.22±2.41	8.91±3.78	0.09	8.99±2.46	10.04±2.96	0.111	8.20±2.35	7.51±2.98	0.284

ตารางที่ 2 ผลการประเมินค่าปริมาณรังสี สัญญาณรบกวน CT number SNR และ CNR (ต่อ)

	ผู้ป่วยขนาดเล็ก			ผู้ป่วยขนาดกลาง			ผู้ป่วยขนาดใหญ่		
	อ้างอิง[1]	พัฒนา[1]	p-value[2]	อ้างอิง[1]	พัฒนา[1]	p-value[2]	อ้างอิง[1]	พัฒนา[1]	p-value[2]
คะแนนเฉลี่ยจากการประเมินคุณภาพของภาพโดยรังสีแพทย์									
Reproduction of the liver parenchyma and intrahepatic vessel	3.70±1.27	3.74±1.13	0.818	3.72±1.05	3.91±1.23	0.228	3.56±1.27	4.09±0.72	<0.001*
Reproduction of the pancreatic contours	4.41±0.92	4.23±0.93	0.158	4.34±0.91	4.34±1.05	>0.999	4.32±0.81	4.66±0.62	<0.001*
Reproduction of the aorta and inferior vena cava	4.26±0.93	3.97±1.23	0.059	3.88±0.84	4.18±1.24	0.038	4.22±0.80	4.46±0.88	0.041*
Reproduction of the common hepatic duct	3.96±1.12	3.93±1.13	0.854	4.07±0.85	4.20±1.10	0.325	3.66±1.36	4.18±0.78	<0.001*
Reproduction of the renal parenchyma	4.31±1.02	4.03±1.02	0.044*	4.29±0.86	4.38±0.94	0.446	4.16±1.08	4.56±0.88	0.004*
Reproduction of the pancreatic parenchyma	4.19±1.04	3.99±1.19	0.196	4.22±0.98	4.30±1.01	0.533	4.02±1.12	4.50±0.81	<0.001*
Reproduction of the portal vein	4.40±0.89	4.10±1.06	0.025*	4.11±0.94	4.25±1.04	0.333	4.24±0.97	4.54±0.67	0.008*
Reproduction of the splenic parenchyma	3.90±1.02	3.95±1.15	0.703	3.80±1.06	4.20±1.08	0.007*	3.71±1.12	4.42±0.83	<0.001*

หมายเหตุ: [1] Mean (SD; [2] Welch Two Sample t-test

ตารางที่ 3 ผลการหาค่าพื้นที่ใต้กราฟ จาก VGC curve ที่ความเชื่อมั่น 95%

รังสีแพทย์	ขนาดตัวของผู้ป่วย		
	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่
AUC1	0.509	0.500	0.505
AUC2	0.478	0.656	0.599
AUC3	0.452	0.452	0.497
AUC ทั้ง 3 คน	0.482	0.537	0.525
p-value	0.001	0.013	0.005

วิจารณ์

จากการศึกษานี้เป็นการปรับเปลี่ยนโปรโตคอลจากการใช้ค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า 120 KV ค่า NI=7 และใช้การสร้างภาพแบบ FBP มาใช้โปรโตคอลค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า 80 KV, 100 KV และ 120 KV ในผู้ป่วยที่มีขนาดร่างกายเล็ก กลางและใหญ่ ตามลำดับ ร่วมกับ ตั้งค่า NI=16 ใช้การสร้างภาพแบบ HIR และใช้ปริมาตรสารทึบรังสีชนิดไอโอดีนที่น้อยลง สำหรับการตรวจเอกซเรย์ช่องท้องในผู้ป่วย ซึ่งสามารถแสดงให้เห็นว่า การใช้โปรโตคอลความต่างศักย์ไฟฟ้าต่ำซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการใช้พลังงานรังสีสองพลังงานร่วมกับการฉีดสารทึบรังสีชนิดไอโอดีน พบว่า ช่วยลดปริมาณรังสีและลดปริมาณสารทึบรังสีชนิดโอดีนที่ใช้ในการตรวจวินิจฉัย ทั้งนี้เนื่องจากไอโอดีนมี K-edge ที่ 33.2 keV ดังนั้น หากพลังงานของรังสีที่มีค่า 100 kV หรือ 80 kV จะมีค่า Effective energy เท่ากับ 47 keV และ 57 keV ตามลำดับ ซึ่งใกล้เคียงกับ K-absorption edge ของไอโอดีน ก็จะส่งผลให้ไอโอดีนดูดกลืนพลังงานของรังสีเอกซ์ไว้ทั้งหมด จึงทำให้ภาพที่ได้มีคอนทราสต์ในส่วนหลอดเลือดมีความแตกต่างจากเนื้อเยื่อที่ดี แม้ภาพที่ได้จะมีสัญญาณรบกวนสูงขึ้นเล็กน้อยในผู้ป่วยบางรายที่ใช้ค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าต่ำ นอกจากนี้ โปรโตคอลพัฒนาสามารถลดค่าดัชนีรังสีซีทีเชิงปริมาตร ได้ร้อยละ 55.14, 39.43 และ 28.16 ในผู้ป่วยที่มีขนาดร่างกายเล็ก กลางและใหญ่ ตามลำดับ (ตารางที่ 2) เมื่อเปรียบเทียบกับ

โปรโตคอลอ้างอิง จึงช่วยลดความเสี่ยงจากการเกิดผลทางรังสี อย่างไรก็ตามการหาโปรโตคอลความต่างศักย์ไฟฟ้าต่ำที่เหมาะสมร่วมกับการลดปริมาณสารทึบรังสีชนิดไอโอดีนที่ใช้และการประเมินประสิทธิภาพของโปรโตคอลที่ได้พัฒนา ในการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ช่องท้องสำหรับผู้ป่วยไทยยังไม่ได้รับการประเมินอย่างชัดเจน สำหรับในต่างประเทศ ได้มีหลายงานวิจัยที่มีผลการศึกษาคล้าย ๆ กับงานวิจัยนี้และได้มีการนำไปใช้การตรวจวินิจฉัยทางคลินิก[25-28]

ดังตารางที่ 1 จะเห็นว่าทั้งสองโปรโตคอลใช้ระบบปรับค่ากระแสหลอดอัตโนมัติ (automatic tube current modulation: ATCM) โดยโปรโตคอลอ้างอิงใช้การตั้งค่า NI=7 กำหนดช่วงค่ากระแสหลอด 50 ถึง 500 mA ค่า Rotation time ที่ 0.6 วินาที ดังนั้นค่ากระแสหลอดสูงสุดจึงถูกจำกัดไว้ที่ 300 mAs ประกอบกับการตั้งค่าสัญญาณรบกวนเป้าหมาย หรือ NI ที่ต่ำ ซึ่งต้องใช้ค่ากระแสหลอดและเวลาที่สูง ดังนั้นระบบ ATCM จึงตอบสนองโดยการคงที่ค่ากระแสหลอดไว้ที่ค่าสูงสุด ส่งผลให้ค่าดัชนีรังสี-ซีทีเชิงปริมาตร ไม่ต่างกันตามขนาดร่างกายของผู้ป่วยในโปรโตคอลอ้างอิง (ตารางที่ 2) เนื่องจากในกลุ่มผู้ป่วยขนาดกลางและใหญ่มีแนวโน้มของการใช้ค่ากระแสหลอดสูงสุดที่ตั้งค่าไว้ อย่างไรก็ตามในกรณีของผู้ป่วยขนาดใหญ่ การตั้งค่า NI ต่ำและกำหนดค่ากระแสหลอดสูงสุดไว้เช่นนี้ ส่งผลให้จำนวนโฟตอนไม่เพียงพอที่จะทำให้ค่าสัญญาณรบกวนเป็นไปตามค่าเป้าหมายได้ (NI=7) ดังจะเห็นได้จากตารางที่ 2 โดยสัญญาณรบกวนมีค่าสูงกว่า NI ที่ตั้ง และมีแนวโน้มสูงขึ้นเล็กน้อยตามขนาดร่างกายของผู้ป่วย โดยเฉพาะในผู้ป่วยขนาดใหญ่และวัดในกล้ามเนื้อ ดังนั้นการใช้งานระบบ ATCM ในกรณีนี้จึงไม่เต็มประสิทธิภาพ

สำหรับโปรโตคอลอ้างอิงมีการปรับเปลี่ยนค่า NI เป็น 16 เนื่องจากต้องการลดระดับปริมาณรังสีที่ใช้ในการตรวจ โดยได้ผ่านการทดลองในหุ่นจำลองมาก่อนหน้านี้ และมีตั้งค่าความหนาของสไลซ์ที่บางลงเป็น 1.25 มม. ซึ่งตามทฤษฎีการตั้งค่า NI ที่สูงขึ้น และสไลซ์ที่บางลง จะส่งผลให้สัญญาณรบกวนเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับโปรโตคอลอ้างอิง แต่เนื่องจากในโปรโตคอลพัฒนาตั้งค่า NI สูงขึ้น (NI=16) ร่วมกับการสร้างภาพแบบ HIR มาช่วย จึงส่งผลให้ค่าสัญญาณรบกวนมีค่าต่ำลงได้ (ตารางที่ 2) และยังส่งผลให้ปริมาณรังสีมีค่าน้อยลงเมื่อเทียบกับโปรโตคอลอ้างอิง และปริมาณรังสีสูงขึ้นตามขนาดร่างกายของผู้ป่วย (ตารางที่ 2) สอดคล้องกับหลักการทำงานของระบบ ATCM เปลี่ยนแปลง อย่างไรก็ตามในโปรโตคอลพัฒนาใช้ค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าเท่ากับ 80 kV, 100 kV และ 120 kV ในผู้ป่วยขนาดเล็ก กลาง และใหญ่ จึงทำให้สัญญาณรบกวนในกลุ่มผู้ป่วยขนาดเล็กมีค่ามากกว่าในกลุ่มผู้ป่วยขนาดกลางและใหญ่ตามลำดับ

ในด้านคุณภาพของภาพ ค่า SNR และ CNR เป็นผลลัพธ์ซึ่งมาจากผลของสัญญาณรบกวน โดยการเปลี่ยนแปลงค่าสัญญาณรบกวนจะส่งผลต่อ SNR และ CNR โดยจากการประเมินคุณภาพของภาพเชิงคุณภาพ (ตารางที่ 2) พบว่า SNR และCNR ของอวัยวะส่วนใหญ่นั้นมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับผลของสัญญาณรบกวน โดยเฉพาะในผู้ป่วยขนาดเล็กมีไขมันน้อยจึงทำให้ความแตกต่างของเนื้อเยื่อ (subject contrast) มีค่าต่ำ ประกอบกับการใช้ความต่างศักย์ไฟฟ้าในระดับ 80 kV อาจส่งผลให้สัญญาณรบกวนในภาพมีค่าสูงขึ้น และทำให้ SNR และ CNR มีค่าต่ำลง และในผู้ป่วยขนาดใหญ่ อาจเป็นเพราะขนาดร่างกายของผู้ป่วยที่จะลดทอนปริมาณรังสีและส่งผลให้สัญญาณในภาพมีค่าสูงขึ้นเช่นกัน อย่างไรก็ดีในการประเมิน SNR และ CNR ในบางตำแหน่งของภาพของผู้ป่วยขนาดใหญ่ ก็พบว่าการใช้โปรโตคอลอ้างอิงและโปรโตคอลพัฒนาส่งผลที่ไม่ต่างกัน ผลการศึกษายังชี้ให้เห็นว่าการใช้การสร้างภาพแบบ HIR ช่วยให้การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ช่องท้องสามารถทำได้ด้วยค่ากระแสหลอดที่ต่ำลง (เนื่องจากการตั้งค่า NI ที่สูงขึ้น) และค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าที่ต่ำลง จะช่วยให้การตรวจพบวัตถุที่มีคอนทราสต์ต่ำของภาพสูงขึ้น

ผลการประเมินคุณภาพของภาพจากรังสีแพทย์ (ตารางที่ 2) ซึ่งประเมินจากความชัดเจนในการมองเห็น

ลักษณะทางกายวิภาคศาสตร์ ซึ่งเมื่อใช้โปรโตคอลพัฒนา พบว่า ในกลุ่มผู้ป่วยขนาดกลาง และใหญ่มีคะแนนที่สูงกว่าโปรโตคอลอ้างอิง อาจเป็นเพราะการดูดกลืนสารทึบรังสีที่มีความชัดเจนมากขึ้นในเมื่อใช้ค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าที่ต่ำลง แต่ในกลุ่มผู้ป่วยขนาดเล็กแม้ว่าการใช้โปรโตคอลพัฒนาจะมีคุณภาพของภาพในเชิงปริมาณที่น้อยกว่า แต่เมื่อนำภาพไปประเมินโดยรังสีแพทย์แล้วก็พบว่า ส่วนใหญ่นั้นมีคะแนนที่ไม่แตกต่างกัน ยกเว้นการมองเห็นภาพในส่วน renal parenchyma กับ portal vein ที่โปรโตคอลพัฒนาด้อยกว่าโปรโตคอลอ้างอิง ทั้งนี้จากการสัมภาษณ์รังสีแพทย์เพิ่มเติม อาจสรุปได้ว่าภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์จากโปรโตคอลพัฒนาที่มีการใช้ค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าต่ำ ส่งผลให้ภาพมีลักษณะเป็นความเปรียบต่างของภาพมีมาก (high contrast) หรือมีความแตกต่างระหว่างหลอดเลือดกับเนื้อเยื่อใกล้เคียงสูงส่งผลต่อการอ่านภาพของรังสีแพทย์

ผลการศึกษาสามารถยืนยันด้วยค่า AUC (ตารางที่ 3) โดยสรุปได้ว่าคุณภาพของภาพที่ได้จากโปรโตคอลที่พัฒนาขึ้นมีค่าเทียบเท่าโปรโตคอลอ้างอิงในกลุ่มผู้ป่วยขนาดเล็กโดยค่า AUC อยู่ที่ประมาณ 0.5 และมีคุณภาพของภาพที่ดีกว่าโปรโตคอลอ้างอิงในกลุ่มผู้ป่วยขนาดกลางและขนาดใหญ่ ซึ่งค่า AUC มากกว่า 0.5 อย่างไรก็ตามความเห็นของรังสีแพทย์มีความสอดคล้องกันในระดับปานกลางถึงน้อย อาจเป็นเพราะแบบประเมินในลักษณะที่เป็น Likert scale จะขึ้นอยู่กับมาตรฐานและประสบการณ์ของผู้ตอบด้วย

การศึกษานี้มีข้อจำกัด คือ เป็นการวิจัยในผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ช่องท้องจากเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์รุ่นเดียว และบริษัทผู้ผลิตรายเดียวเท่านั้น ดังนั้นผลการศึกษาจึงไม่สามารถใช้อ้างอิงในการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดอื่น ๆ หรือผู้ผลิตรายอื่น ๆ ได้

จากข้อมูลที่ได้ในครั้งนี้เป็นองค์ความรู้ที่สามารถนำใช้เทคโนโลยีทันสมัยที่มีอยู่มาประยุกต์ใช้ในเกิดประโยชน์ต่อผู้ป่วย ผู้รับบริการทางคลินิก โดยนักรังสีการแพทย์ ซึ่งเป็นผู้ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ต้องมีความรู้ความเข้าใจในเครื่องมือที่ใช้งาน เพื่อสร้างภาพที่มีคุณภาพและช่วยลดปริมาณรังสีที่ใช้ในการตรวจเท่าที่จะทำได้ และนำอาจนำองค์ความรู้ที่ได้ไปใช้ต่อยอดในการตรวจวินิจฉัยชนิดอื่น ๆ ได้ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Martin CJ, Barnard M. How much should we be concerned about cumulative effective doses in medical imaging? J Radiol Prot 2022;42(1).
2. Brenner DJ, Hall EJ. Computed tomography - an increasing source of radiation exposure. N Engl J Med 2007;357(22):2277-84.
3. Huda W, Mettler FA. Volume CT dose index and dose-length product displayed during CT: what good are they? Radiology 2011;258(1):236-42.
4. Durand DJ, Mahesh M. Understanding CT dose display. J Am Coll Radiol 2012;9(9):669-71.
5. Brooks RA, Di Chiro G. Statistical limitations in x-ray reconstructive tomography. Med Phys 1976;3(4):237-40.
6. McNitt-Gray MF, Cagnon CH, Solberg TD, Chetty I. Radiation dose in spiral CT: the relative effects of collimation and pitch. Med Phys 1999;26(3):409-14.
7. Zarb F, Rainford L, McEntee MF. Image quality assessment tools for optimization of CT images. Radiography 2010;16(2):147-53.
8. Willemink MJ, Noël PB. The evolution of image reconstruction for CT-from filtered back projection to artificial intelligence. Eur Radiol 2019;29(5):2185-95.
9. Singh S, Kalra MK, Hsieh J, Licato PE, Do S, Pien HH, et al. Abdominal CT: comparison of adaptive statistical iterative and filtered back projection reconstruction techniques. Radiology 2010;257(2):373-83.

10. Seeliger E, Sendeski M, Rihal CS, Persson PB. Contrast-induced kidney injury: mechanisms, risk factors, and prevention. Eur Heart J 2012;33(16):2007-15.
11. Raju R, Thompson AG, Lee K, Precious B, Yang TH, Berger A, et al. Reduced iodine load with CT coronary angiography using dual-energy imaging: a prospective randomized trial compared with standard coronary CT angiography. J Cardiovasc Comput Tomogr 2014;8(4): 282-8.
12. Carrascosa P, Capunay C, Rodriguez-Granillo GA, Deviggiano A, Vallejos J, Leipsic JA. Substantial iodine volume load reduction in CT angiography with dual-energy imaging: insights from a pilot randomized study. Int J Cardiovasc Imaging 2014;30(8):1613-20.
13. Nakaura T, Awai K, Maruyama N, Takata N, Yoshinaka I, Harada K, et al. Abdominal dynamic CT in patients with renal dysfunction: contrast agent dose reduction with low tube voltage and high tube current-time product settings at 256-detector row CT. Radiology 2011; 261(2):467-76.
14. Gruberg L, Mintz GS, Mehran R, Gangas G, Lansky AJ, Kent KM, et al. The prognostic implications of further renal function deterioration within 48 h of interventional coronary procedures in patients with pre-existent chronic renal insufficiency. J Am Coll Cardiol 2000; 36(5):1542-8.
15. McCullough PA, Adam A, Becker CR, Davidson C, Lameire N, Stacul F, et al. Epidemiology and prognostic implications of contrast-induced nephropathy. Am J Cardiol 2006;98(6a):5k-13k.
16. Mohammed NM, Mahfouz A, Achkar K, Rafie IM, Hajar R. Contrast-induced nephropathy. Heart Views 2013;14(3):106-16.
17. Marin D, Nelson RC, Schindera ST, Richard S, Youngblood RS, Yoshizumi TT, Samei E. Low-tube-voltage, high-tube-current multidetector abdominal CT: improved image quality and decreased radiation dose with adaptive statistical iterative reconstruction algorithm - initial clinical experience. Radiology 2010;254(1):145-53.
18. Seyal AR, Arslanoglu A, Abboud SF, Sahin A, Horowitz JM, Yaghmai V. CT of the abdomen with reduced tube voltage in adults: a practical approach. Radiographics 2015;35(7):1922-39.
19. Sookpeng S, Martin CJ, Krisanachinda A. Design and use of a phantom for testing and comparing the performance of computed tomography automatic tube current modulation systems. J Radiol Prot 2020;40(3):753-73.
20. Sookpeng S, Martin CJ. A phantom evaluation of the use of CT automatic tube current modulation with low tube potentials for iodinated contrast studies. Radiat Prot Dosimetry 2022;198(3):188-95.
21. AAPM. Size-Specific Dose Estimates (SSDE) in Pediatric and Adult Body CT Examinations. AAPM Report 204. Alexandria, Virginia: AAPM Publication, 2011.
22. European Commission. European Guidelines on Quality Criteria for Computed Tomography EUR 16262 EN. Luxemburg: Luxemburg Office for Official Publications of the European Communities, 1999.
23. Koo TK, Li MY. A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. J Chiropr Med 2016;15(2):155-63.
24. Båth M, Månsson LG. Visual grading characteristics (VGC) analysis: a non-parametric rank-invariant statistical method for image quality evaluation. Br J Radiol 2007;80(951):169-76.
25. Nakaura T, Nakamura S, Maruyama N, Funama Y, Awai K, Harada K, et al. Low contrast agent and radiation dose protocol for hepatic dynamic CT of thin adults at 256-detector row CT: effect of low tube voltage and hybrid iterative reconstruction algorithm on image quality.

Radiology 2012;264(2):445-54.

26. Sagara Y, Hara AK, Pavlicek W, Silva AC, Paden RG, Wu Q. Abdominal CT: comparison of low-dose CT with adaptive statistical iterative reconstruction and routine-dose CT with filtered back projection in 53 patients. AJR Am J Roentgenol 2010;195(3):713-9.
27. Yu MH, Lee JM, Yoon JH, Baek JH, Han JK, Choi BI, et al. Low tube voltage intermediate tube current liver MDCT: sinogramaffirmed iterative reconstruction algorithm for detection of hypervascular hepatocellular carcinoma. AJR Am J Roentgenol 2013;201(1):23-32.
28. Hur BY, Lee JM, Joo I, Yu MH, Yoon JH, Han JK, et al. Liver computed tomography with low tube voltage and model-based iterative reconstruction algorithm for hepatic vessel evaluation in living liver donor candidates. J Comput Assist Tomogr 2014; 38(3):367-75.

Efficiency of Low-tube Voltage Protocols Combined with Iodine Contrast Reduction and Hybrid Iterative Reconstruction Techniques for Abdominal Computed Tomography: a Study in Patients

Jongkolnee Poonsub, B.S. (Radiological Technology)*

Diagnostic Radiology, Department of Radiology, Buddhachinaraj Hospital, Phitsanulok, Thailand

Journal of Health Science of Thailand 2024;33(3):549-59.

Corresponding author: Jongkolnee Poonsub, Email: jeep2510@gmail.com

Abstract: This research aimed to evaluate the effectiveness of a newly developed protocol, incorporating low-tube voltage and iodine contrast reduction, along with hybrid iterative reconstruction, for abdominal computed tomography (CT) in Thai patients of small, medium, and large body sizes. A total of 105 patients underwent imaging using a GE Revolution CT scanner with dual-energy capabilities, employing tube voltages of 80 kV, 100 kV, and 120 kV for small, medium, and large body sizes, respectively. These were compared to a reference protocol using 120 kV, with a reduction in contrast agent volume by a percentage of 15.03%, 8.55% and 5.15%, respectively. The research revealed that the developed protocol significantly reduced the CTDIvol by 55.14%, 39.43%, and 28.16% in the small, medium, and large patient groups, respectively. While quantitative image quality metrics were lower than the reference protocol in the small patient group, qualitative assessments of image clarity by three radiologists, generating Visual Grading Characteristics (VGC), showed that the developed protocol provided comparable image quality in the small and large patient groups (AUC=0.5) and superior image quality in the medium patient group (AUC >0.5). Thus, the developed protocol demonstrates suitability for clinical application.

Keywords: iodine contrast agent; abdominal computed tomography (CT); low-tube voltage; iterative reconstruction

วารสารวิชาการสาธารณสุข
ปีที่ 33 ฉบับที่ 3 พฤษภาคม - มิถุนายน 2567

Journal of Health Science of Thailand
Vol. 33 No. 3, May - June 2024

นิพนธ์ต้นฉบับ *Original article*

การพัฒนาการเป็นผู้ดำเนินแผนทดสอบความชำนาญทางห้องปฏิบัติการหน่วยบริการปฐมภูมิ การตรวจภาวะตั้งครรภ์ การตรวจน้ำตาลและโปรตีนในปัสสาวะ

วันวิสาข์ เนตรเรืองแสง วท.ม. (อณูพันธุศาสตร์และพันธุวิศวกรรมศาสตร์)*
ธัญญลักษณ์ ไพโรจน์ วท.ม. (ชีววิทยา)*
ทิพย์รัตน์ โพธิพิทักษ์ วท.ม. (เทคนิคการแพทย์)**
* *ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 6 ชลบุรี กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์*
** *สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์*
ติดต่อผู้เขียน: วันวิสาข์ เนตรเรืองแสง Email: wanvisa.n@dmsc.mail.go.th

วันรับ: 21 ธ.ค. 2566
วันแก้ไข: 22 ม.ค. 2567
วันตอบรับ: 2 ก.พ. 2567

บทคัดย่อ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการดำเนินแผนทดสอบความชำนาญทางห้องปฏิบัติการหน่วยบริการปฐมภูมิ การตรวจภาวะตั้งครรภ์ การตรวจน้ำตาลและโปรตีนในปัสสาวะ โดยพัฒนากระบวนการเตรียมวัตถุทดสอบ การจัดส่งเอกสารให้สมาชิก และช่องทางการติดต่อสื่อสารกับสมาชิก จากการศึกษาพบว่าผู้ดำเนินแผนสามารถพัฒนากระบวนการเตรียมวัตถุทดสอบได้ โดยวัตถุทดสอบสำหรับการตรวจภาวะตั้งครรภ์ การตรวจน้ำตาลและโปรตีนในปัสสาวะที่เตรียมได้ยังมีความเป็นเนื้อเดียวกันและความคงตัวตลอดช่วงระยะเวลาที่กำหนดให้สมาชิกตอบผลการทดสอบ การพัฒนากระบวนการจัดส่งเอกสารให้สมาชิกจากการจัดส่งเอกสารทางไปรษณีย์เป็นการส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์สามารถลดค่าใช้จ่ายในการจัดส่งไปรษณีย์ได้ถึงร้อยละ 54.5 และลดปริมาณการใช้กระดาษได้ถึงร้อยละ 82.1 นอกจากนี้ การพัฒนาวิธีการติดต่อสื่อสารกับสมาชิกส่งผลให้อัตราการตอบกลับของสมาชิกเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 81.3 เป็นร้อยละ 98.4 ตลอดระยะเวลาการดำเนินแผน 5 ปี (พ.ศ. 2562 - 2566) สามารถลดค่าใช้จ่ายได้ 56,879 บาท (ร้อยละ 35.43) การนำข้อมูลการดำเนินแผนทดสอบความชำนาญมาวิเคราะห์นำไปสู่การพัฒนากระบวนการดำเนินแผนทดสอบความชำนาญ และทำให้สมาชิกได้รับประโยชน์มากขึ้น อย่างไรก็ดี ข้อมูลจากการดำเนินแผนทดสอบความชำนาญทางห้องปฏิบัติการหน่วยบริการปฐมภูมิอาจนำไปสู่ข้อเสนอเชิงนโยบายสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลหน่วยบริการปฐมภูมิ เพื่อนำไปสู่แนวทางในการพัฒนาระบบคุณภาพทางห้องปฏิบัติการ

คำสำคัญ: **แผนทดสอบความชำนาญทางห้องปฏิบัติการหน่วยบริการปฐมภูมิ; การตรวจภาวะตั้งครรภ์ในปัสสาวะ; การตรวจน้ำตาลในปัสสาวะ; การตรวจโปรตีนในปัสสาวะ**

บทนำ

การทดสอบความชำนาญทางห้องปฏิบัติการเป็นกระบวนการที่ช่วยประเมินความสามารถหน่วยบริการปฐมภูมิ และเป็นเครื่องมือที่หน่วยบริการสามารถใช้ในการพัฒนาระบบคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ให้มีความถูกต้อง ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 6 ชลบุรีจึงได้เริ่มดำเนินการเปิดให้บริการทดสอบความชำนาญทางห้องปฏิบัติการหน่วยบริการปฐมภูมิ โดยให้บริการ 3 รายการทดสอบ คือ การตรวจภาวะตั้งครรภ์ การตรวจน้ำตาลและโปรตีนในปัสสาวะ แผนการทดสอบความชำนาญให้บริการ 2 รอบต่อปี รอบละ 3 วัตถุทดสอบ ทั้งนี้ แผนทดสอบความชำนาญมีวัตถุประสงค์เพื่อให้หน่วยบริการปฐมภูมินำผลการเปรียบเทียบระหว่างห้องปฏิบัติการไปพัฒนาคุณภาพการทดสอบ รวมทั้งยังสามารถนำไปใช้ประเมินการควบคุมคุณภาพตามคู่มือแนวทางการพัฒนาโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลติดดาว (รพ.สต. ติดดาว) ปี 2563[1] และคู่มือคุณภาพมาตรฐานบริการสุขภาพปฐมภูมิ พ.ศ. 2566[2] ได้อีกด้วย

ขั้นตอนการเตรียมวัตถุทดสอบถือเป็นขั้นตอนสำคัญสำหรับการดำเนินแผนทดสอบความชำนาญ วัตถุทดสอบที่เหมาะสมต้องมีความเป็นเนื้อเดียวกัน มีความคงตัวครอบคลุมระยะเวลาที่ให้สมาชิกรายงานผลและมีความคงตัวของสภาวะระหว่างการขนส่งวัตถุทดสอบ (Transportation check) ให้สมาชิก ตามข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO/IEC 17043: 2010 และ ISO 13528: 2022[3-5]

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากระบวนการดำเนินแผนทดสอบความชำนาญทางห้องปฏิบัติการของหน่วยบริการปฐมภูมิ การตรวจภาวะตั้งครรภ์ การตรวจน้ำตาลและโปรตีนในปัสสาวะ ซึ่งอาจนำไปสู่ข้อเสนอเชิงนโยบายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการกำกับดูแลคุณภาพห้องปฏิบัติการหน่วยบริการปฐมภูมิ

วิธีการศึกษา

1. การพัฒนาการเตรียมวัตถุทดสอบ

ขั้นตอนการเตรียมวัตถุทดสอบสำหรับดำเนินแผนทดสอบความชำนาญถือเป็นขั้นตอนสำคัญที่วัตถุทดสอบต้องมีความเป็นเนื้อเดียวกัน และมีความคงตัว

การเตรียมวัตถุทดสอบโดยศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 6 ชลบุรีตามค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้มีวิธีการดังนี้

กรณีที่ต้องการเตรียมวัตถุทดสอบที่ให้ผลการตรวจภาวะตั้งครรภ์เป็นบวกด้วยแถบทดสอบ เตรียมวัตถุทดสอบโดยการนำปัสสาวะของอาสาสมัครเพศชายเติมสาร Human Chorionic Gonadotropin (hCG) เพื่อให้ได้ปัสสาวะที่มี hCG ความเข้มข้นสุดท้ายเป็น 500 mIU/mL

กรณีที่ต้องการวัตถุทดสอบที่ให้ผลการตรวจน้ำตาลในปัสสาวะด้วยแถบทดสอบเป็น 2+ เตรียมวัตถุทดสอบโดยการนำปัสสาวะมาเติม D-glucose เพื่อให้ได้ปัสสาวะที่มีความเข้มข้นของน้ำตาล 500 mg/dL ทั้งนี้คำนวณค่าเป้าหมายจากเอกสารแนบของชุดแถบทดสอบที่กำหนดว่า ค่าน้ำตาลระดับ 2+ หมายถึงปัสสาวะที่มีความเข้มข้นของน้ำตาลอยู่ในช่วง 500 – 1,000 mg/dL

กรณีที่ต้องการวัตถุทดสอบที่ให้ผลการตรวจโปรตีนในปัสสาวะด้วยแถบทดสอบเป็น 2+ เตรียมวัตถุทดสอบโดยการนำปัสสาวะมาเติม Bovine serum albumin (BSA) เพื่อให้ได้ปัสสาวะที่มีความเข้มข้น 100 mg/dL ทั้งนี้คำนวณค่าเป้าหมายจากเอกสารแนบของชุดแถบทดสอบที่กำหนดว่าค่าโปรตีนระดับ 2+ หมายถึงปัสสาวะที่มีความเข้มข้นของโปรตีนอยู่ในช่วง 100 – 300 mg/dL

หลังจากนั้นจึงนำวัตถุทดสอบที่เตรียมได้มาทดสอบคุณลักษณะ เพื่อทดสอบว่าวัตถุทดสอบที่เตรียมมีค่าตรงตามค่าเป้าหมายที่กำหนด ด้วยการตรวจภาวะตั้งครรภ์ด้วยแถบทดสอบภาวะตั้งครรภ์จำนวน 3 ยี่ห้อ การทดสอบน้ำตาลและโปรตีนในปัสสาวะด้วยแถบทดสอบจำนวน 3 ยี่ห้อ ทำการทดสอบยี่ห้อละ 2 ซ้ำ (duplicate) หลังจากนั้นจึงแบ่งบรรจุสำหรับส่งให้สมาชิก

การทดสอบความเป็นเนื้อเดียวกันและการทดสอบความคงตัวของวัตถุทดสอบ ผู้ดำเนินแผนเลือกสุ่มวัตถุทดสอบแบบเป็นระบบ (systematic random sampling) โดยสุ่มจากวัตถุทดสอบชุดเดียวกับที่จะจัดส่งให้สมาชิก วัตถุทดสอบที่

ถูกสุ่มจำนวน 10 ชุดจะถูกนำไปทดสอบความเป็นเนื้อเดียวกันด้วยแถบทดสอบ และทำการทดสอบตัวอย่างละ 2 ซ้ำ (duplicate) โดยผลการทดสอบภาวะตั้งครรภ์ น้ำตาลและโปรตีนในปัสสาวะต้องสอดคล้องตรงกับค่าเป้าหมายร้อยละ 100 นอกจากนี้ วัตถุทดสอบที่ถูกสุ่มอีกจำนวน 4 ชุดจะถูกนำไปทดสอบความคงตัว โดยเลขที่ได้จากการสุ่มต้องไม่ซ้ำกับเลขที่ได้จากการทดสอบความเป็นเนื้อเดียวกัน เก็บวัตถุทดสอบไว้ที่อุณหภูมิ 2–8 องศาเซลเซียส จำนวน 2 ชุด และเก็บไว้ที่อุณหภูมิห้องจำนวน 2 ชุด เพื่อทดสอบสภาวะระหว่างการขนส่งวัตถุทดสอบ (transportation check) วัตถุทดสอบทั้ง 4 ชุดจะถูกเก็บไว้ตั้งแต่วันที่ส่งวัตถุทดสอบให้สมาชิกจนถึงวันปิดรับการรายงานผล (ประมาณ 30 วัน) แล้วจึงนำมาทดสอบภาวะตั้งครรภ์ น้ำตาลและโปรตีนในปัสสาวะด้วยแถบทดสอบ โดยผลการทดสอบแต่ละสภาวะต้องให้ผลการทดสอบตรงกับค่าเป้าหมายร้อยละ 100 และผลการทดสอบความคงตัวต้องตรงกับผลการทดสอบความเป็นเนื้อเดียวกัน[6] จึงจะสามารถบอกความใช้ได้ของวัตถุทดสอบ

ในปี พ.ศ. 2565 ผู้ดำเนินแผนดำเนินการเตรียมตัวอย่างทดสอบคุณลักษณะของวัตถุทดสอบ แบ่งบรรจุวัตถุทดสอบทดสอบความเป็นเนื้อเดียวกัน และทดสอบความคงตัวของวัตถุทดสอบเองควบคู่ไปกับการเตรียมวัตถุทดสอบโดยผู้รับเหมาช่วง เพื่อเปรียบเทียบความใช้ได้ของวัตถุทดสอบที่เตรียมเองกับวัตถุทดสอบที่เตรียมโดยผู้รับเหมาช่วง และให้เกิดความมั่นใจก่อนส่งให้สมาชิกของแผนฯ ในปี พ.ศ. 2566

2. การส่งเอกสารให้สมาชิกแผนทดสอบความชำนาญ

การดำเนินแผนทดสอบความชำนาญทางห้องปฏิบัติการหน่วยบริการปฐมภูมิ ผู้ดำเนินแผนจัดส่งวัตถุทดสอบพร้อมทั้งเอกสารให้สมาชิกทางไปรษณีย์ (EMS) แบบไม่แช่เย็น และส่งรายงานผล 3 ฉบับให้สมาชิกทางไปรษณีย์ลงทะเบียน ประกอบด้วย รายงานเบื้องต้น รายงานเฉพาะห้องปฏิบัติการ และรายงานสรุปฉบับสมบูรณ์

การจัดส่งเอกสารให้สมาชิกทางไปรษณีย์ต้องใช้ทรัพยากรจากการพิมพ์รายงาน การผนึกซองเอกสารและค่าใช้จ่ายสำหรับจัดส่งไปรษณีย์ให้สมาชิก การคำนวณค่าส่งไปรษณีย์คิดจากการนำผลรวมค่าส่งไปรษณีย์แบบ EMS และแบบลงทะเบียนประกอบด้วย เอกสารรับสมัครสมาชิก (ลงทะเบียน 1 ครั้ง) การจัดส่งวัตถุทดสอบ (EMS 2 ครั้ง) รายงานเบื้องต้น (ลงทะเบียน 2 ครั้ง) รายงานเฉพาะห้องปฏิบัติการ (ลงทะเบียน 2 ครั้ง) และรายงานสรุปฉบับสมบูรณ์ (ลงทะเบียน 2 ครั้ง) กรณีที่มีการปรับปรุงกระบวนงานจะนำผลรวมค่าไปรษณีย์ที่ใช้จริงมาคิดคำนวณ เช่น ในปี พ.ศ. 2563 มีการเปลี่ยนการส่งรายงานสรุปฉบับสมบูรณ์จากการส่งไปรษณีย์ลงทะเบียน เป็นการส่งไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ทางอีเมล์ หรือดาวน์โหลดทางเว็บไซต์ ทำให้ผลรวมค่าส่งไปรษณีย์เหลือการส่งแบบ EMS จำนวน 2 ครั้ง และแบบลงทะเบียนจำนวน 5 ครั้ง

การคำนวณจำนวนกระดาษที่ต้องใช้คิดจากการนำผลรวมกระดาษที่ต้องใช้พิมพ์เอกสารสำหรับขั้นตอนการรับสมัครสมาชิก การส่งวัตถุทดสอบ และการส่งรายงาน 3 ฉบับ กรณีที่มีการปรับปรุงกระบวนงานจะหักจำนวนกระดาษของขั้นตอนที่ลดลงออก

3. ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการตอบรายงานผลการทดสอบกับช่องทางการติดต่อสื่อสารกับสมาชิก

ผู้ดำเนินแผนติดต่อสมาชิก เพื่อสื่อสารและจัดส่งเอกสารในขั้นตอนการจัดส่งวัตถุทดสอบ การรายงานผลการทดสอบ และการรับรายงานผลทางไปรษณีย์ ทั้งนี้ผู้ดำเนินแผนได้เพิ่มช่องทางการติดต่อสื่อสารกับสมาชิกมากขึ้นเป็นการติดต่อทางอีเมล์ และผ่านโปรแกรมไลน์

การศึกษานี้คำนวณอัตราการตอบรายงานผลของสมาชิกในแต่ละรอบ คำนวณดังนี้ (จำนวนสมาชิกที่ตอบรายงานผลกลับภายในระยะเวลาที่กำหนด/จำนวนสมาชิกทั้งหมดในปีนั้น) x 100 เพื่อดูความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการตอบรายงานผลการทดสอบกับช่องทางการติดต่อสื่อสารกับสมาชิก

การศึกษานี้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์เชิงพรรณนา

ผลการศึกษา

1. การพัฒนาการเตรียมวัตถุทดสอบ

วัตถุทดสอบของแผนทดสอบความชำนาญทางห้องปฏิบัติการหน่วยบริการปฐมภูมิ ประกอบด้วยวัตถุทดสอบจำนวน 3 รหัส สำหรับให้สมาชิกดำเนินการทดสอบทั้ง 3 รายการ คือ การตรวจภาวะตั้งครรภ์ การตรวจน้ำตาลและโปรตีนในปัสสาวะ ในปี พ.ศ. 2562 การเตรียมวัตถุทดสอบ การทดสอบคุณลักษณะของวัตถุทดสอบ การทดสอบความเป็นเนื้อเดียวกัน และการทดสอบความคงตัวดำเนินการโดยห้องปฏิบัติการ ผู้รับ-เหมาช่วง ในปี พ.ศ. 2563-2564 ผู้ดำเนินแผนให้ผู้รับเหมาช่วงเตรียมวัตถุทดสอบเพียงอย่างเดียว แต่แบ่งบรรจุวัตถุทดสอบ ทดสอบความเป็นเนื้อเดียวกัน และทดสอบความคงตัวโดยผู้ดำเนินแผน ในปี พ.ศ. 2565 ผู้ดำเนินแผนเตรียมวัตถุทดสอบเองควบคู่ไปกับการให้ผู้รับเหมาช่วงจัดเตรียมวัตถุทดสอบ เพื่อทดสอบกระบวนการเตรียมวัตถุทดสอบ คุณภาพของวัตถุทดสอบ และความใช้ได้ของวัตถุทดสอบ (ตารางที่ 1)

หลังจากนั้นในปี พ.ศ. 2566 ผู้ดำเนินแผนเตรียมวัตถุทดสอบ แบ่งบรรจุวัตถุทดสอบ ทดสอบความเป็นเนื้อเดียวกัน และทดสอบความคงตัวเอง โดยขั้นตอนเตรียมวัตถุทดสอบ และการจัดทำเอกสารสอดคล้องตามข้อกำหนด ISO/IEC 17043: 2010 วัตถุทดสอบที่เตรียมเองในปี พ.ศ. 2566 รอบที่ 1 และ 2 เมื่อนำมาทดสอบความเป็นเนื้อเดียวกัน พบว่าวัตถุทดสอบทั้ง 3 รหัสของแต่ละรอบให้ผลการตรวจภาวะตั้งครรภ์ด้วยแถบทดสอบ การตรวจน้ำตาลและโปรตีนด้วยแถบทดสอบตรงกับค่าเป้าหมายร้อยละ 100 แสดงว่าวัตถุทดสอบที่เตรียมเองมีความเป็นเนื้อเดียวกัน และเมื่อนำวัตถุทดสอบที่สุ่มไว้สำหรับทดสอบความคงตัวมาตรวจภาวะตั้งครรภ์ ตรวจน้ำตาลและโปรตีนในปัสสาวะด้วยแถบทดสอบ พบว่าวัตถุทดสอบที่เก็บไว้ที่อุณหภูมิห้องทั้ง 2 ชุด และวัตถุทดสอบที่เก็บไว้ที่ 2-8 องศาเซลเซียส ให้ผลการทดสอบตรงกับค่าเป้าหมายร้อยละ 100 และผลการทดสอบความคงตัวตรงกับผลการทดสอบความเป็นเนื้อเดียวกัน แสดงว่าวัตถุทดสอบมีความคงตัวตลอดช่วงระยะเวลาที่กำหนดให้สมาชิกตอบรายงานผล และวัตถุทดสอบมีความคงตัวของสภาวะระหว่างการขนส่ง (ตารางที่ 1 และ 2)

2. การส่งเอกสารให้สมาชิกแผนทดสอบความชำนาญ

แผนทดสอบความชำนาญจัดส่งเอกสารให้สมาชิกประกอบด้วย เอกสารรับสมัครสมาชิก คำแนะนำสมาชิก

ตารางที่ 1 กระบวนการเตรียมวัตถุทดสอบ ผลการทดสอบความเป็นเนื้อเดียวกัน และทดสอบความคงตัวของวัตถุทดสอบ

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ปี พ.ศ.					
	2562	2563	2564	2565		2566
การเตรียมวัตถุทดสอบ	Sub	Sub	Sub	Sub	ศวก.	ศวก.
การทดสอบคุณลักษณะของวัตถุทดสอบ	Sub	Sub	Sub	Sub	ศวก.	ศวก.
แบ่งบรรจุวัตถุทดสอบ	Sub	ศวก.	ศวก.	ศวก.	ศวก.	ศวก.
การทดสอบความเป็นเนื้อเดียวกัน	Sub	ศวก.	ศวก.	ศวก.	ศวก.	ศวก.
การทดสอบความคงตัว	Sub	ศวก.	ศวก.	ศวก.	ศวก.	ศวก.
ผลการทดสอบความเป็นเนื้อเดียวกัน	ตรงกับค่าเป้าหมาย 100%					
ผลการทดสอบความคงตัว	ตรงกับค่าเป้าหมาย 100% และตรงกับผลการทดสอบความเป็นเนื้อเดียวกัน					

หมายเหตุ - Sub (subcontract): หน่วยงานรับเหมาช่วงดำเนินกิจกรรมนั้น
- ศวก.: ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 6 ชลบุรีดำเนินกิจกรรมนั้น
- ปี พ.ศ. 2565 ศูนย์ฯ เตรียมวัตถุทดสอบควบคู่ไปกับการให้ผู้รับเหมาช่วงเตรียมวัตถุทดสอบ เพื่อทดสอบกระบวนการเตรียมวัตถุทดสอบ คุณภาพของวัตถุทดสอบ และความใช้ได้ของวัตถุทดสอบ

ตารางที่ 2 ค่าเป้าหมาย ผลการทดสอบความเป็นเนื้อเดียวกัน และผลการทดสอบความคงตัวของวัตถุทดสอบ

ปี	รอบ	รหัสวัตถุทดสอบ	การตรวจภาวะตั้งครรภ์					การตรวจน้ำตาล					การตรวจโปรตีน				
			ค่าเป้าหมาย	ผล Homo	แปลผล Homo	ผล Sta	แปลผล Sta	ค่าเป้าหมาย	ผล Homo	แปลผล Homo	ผล Sta	แปลผล Sta	ค่าเป้าหมาย	ผล Homo	แปลผล Homo	ผล Sta	แปลผล Sta
2562	รอบ 1	621	Pos	Pos	H	Pos	S	2+	2+	H	2+	S	2+	2+	H	2+	S
		622	Neg	Neg	H	Neg	S	2+	2+	H	2+	S	2+	2+	H	2+	S
		623	Neg	Neg	H	Neg	S	Neg	Neg	H	Neg	S	Neg	Neg	H	Neg	S
	รอบ 2	624	Neg	Neg	H	Neg	S	Neg	Neg	H	Neg	S	Neg	Neg	H	Neg	S
		625	Pos	Pos	H	Pos	S	Neg	Neg	H	Neg	S	2+	2+	H	2+	S
		626	Pos	Pos	H	Pos	S	2+	2+	H	2+	S	Neg	Neg	H	Neg	S
2563	รอบ 1	631	Pos	Pos	H	Pos	S	2+	2+	H	2+	S	Neg	Neg	H	Neg	S
		632	Neg	Neg	H	Neg	S	Neg	Neg	H	Neg	S	2+	2+	H	2+	S
		633	Pos	Pos	H	Pos	S	Neg	Neg	H	Neg	S	Neg	Neg	H	Neg	S
	รอบ 2	634	Neg	Neg	H	Neg	S	Neg	Neg	H	Neg	S	2+	2+	H	2+	S
		635	Pos	Pos	H	Pos	S	2+	2+	H	2+	S	2+	2+	H	2+	S
		636	Neg	Neg	H	Neg	S	2+	2+	H	2+	S	Neg	Neg	H	Neg	S
2564	รอบ 1	641	Pos	Pos	H	Pos	S	3+	3+	H	3+	S	Neg	Neg	H	Neg	S
		642	Pos	Pos	H	Pos	S	Neg	Neg	H	Neg	S	3+	3+	H	3+	S
		643	Neg	Neg	H	Neg	S	3+	3+	H	3+	S	3+	3+	H	3+	S
	รอบ 2	644	Neg	Neg	H	Neg	S	Neg	Neg	H	Neg	S	Neg	Neg	H	Neg	S
		645	Pos	Pos	H	Pos	S	3+	3+	H	3+	S	3+	3+	H	3+	S
		646	Pos	Pos	H	Pos	S	3+	3+	H	3+	S	Neg	Neg	H	Neg	S
2565	รอบ 1	651*	Neg	Neg	H	Neg	S	3+	3+	H	3+	S	Neg	Neg	H	Neg	S
		652*	Neg	Neg	H	Neg	S	3+	3+	H	3+	S	3+	3+	H	3+	S
		653*	Pos	Pos	H	Pos	S	Neg	Neg	H	Neg	S	Neg	Neg	H	Neg	S
	รอบ 2	654*	Pos	Pos	H	Pos	S	Neg	Neg	H	Neg	S	Neg	Neg	H	Neg	S
		655*	Neg	Neg	H	Neg	S	Neg	Neg	H	Neg	S	3+	3+	H	3+	S
		656*	Pos	Pos	H	Pos	S	3+	3+	H	3+	S	Neg	Neg	H	Neg	S
2566	รอบ 1	661	Neg	Neg	H	Neg	S	2+	2+	H	2+	S	Neg	Neg	H	Neg	S
		662	Pos	Pos	H	Pos	S	2+	2+	H	2+	S	2+	2+	H	2+	S
		663	Pos	Pos	H	Pos	S	Neg	Neg	H	Neg	S	Neg	Neg	H	Neg	S
	รอบ 2	664	Pos	Pos	H	Pos	S	Neg	Neg	H	Neg	S	Neg	Neg	H	Neg	S
		665	Pos	Pos	H	Pos	S	Neg	Neg	H	Neg	S	2+	2+	H	2+	S
		666	Neg	Neg	H	Neg	S	2+	2+	H	2+	S	2+	2+	H	2+	S

หมายเหตุ - ผล Homo: ผลการทดสอบความเป็นเนื้อเดียวกัน
- Homo: หมายถึง Homogeneity ผลการทดสอบมีความเป็นเนื้อเดียวกัน (ผลการทดสอบตรงกับค่าเป้าหมาย)
- Sta: หมายถึง Stability ผลการทดสอบมีความคงตัว (ผลการทดสอบตรงกับค่าเป้าหมายและตรงกับผลการทดสอบความเป็นเนื้อเดียวกัน)
- *: ปี พ.ศ. 2565 มีทั้งวัตถุทดสอบที่เตรียมโดยผู้ดำเนินแผน และวัตถุทดสอบที่เตรียมโดยผู้รับเหมาช่วง

ในการตรวจวิเคราะห์วัตถุทดสอบ แบบบันทึกการรายงานผล และรายงานผลการทดสอบ 3 ฉบับ ในปี พ.ศ. 2562 มีสมาชิกเข้าร่วมแผนทดสอบความชำนาญจำนวน 91 แห่ง ผู้ดำเนินแผนจัดส่งเอกสารการสมัครสมาชิก วัตถุทดสอบพร้อมคำแนะนำสำหรับการตรวจวิเคราะห์ รายงานเบื้องต้น รายงานเฉพาะห้องปฏิบัติการ และรายงานสรุปฉบับสมบูรณ์ให้สมาชิกทางไปรษณีย์ พบว่ากระบวนการทั้งหมดนี้มีค่าส่งไปรษณีย์ 176 บาท ต่อสมาชิก 1 แห่ง เมื่อคิดค่าส่งไปรษณีย์ของการดำเนินแผนตลอดปี พ.ศ. 2562 ค่าใช้จ่ายในการส่งไปรษณีย์

เท่ากับ 16,016 บาท ในปี พ.ศ. 2563 และ 2564 การดำเนินแผนมีการปรับกระบวนงานขั้นตอนการส่งรายงานสรุปฉบับสมบูรณ์จากการส่งไปรษณีย์เป็นการส่งไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ทางอีเมล์ หรือดาวน์โหลดทางเว็บไซต์ พบว่า ค่าส่งไปรษณีย์ในปี พ.ศ. 2563 และ 2564 ลดลงเมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2562 ร้อยละ 18.2 รวมทั้งในปี พ.ศ. 2565 และ 2566 มีการปรับกระบวนงานโดยการส่งรายงานทั้ง 3 ฉบับให้สมาชิกเป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ พบว่าค่าใช้จ่ายในการส่งไปรษณีย์ลดลงร้อยละ 54.5 เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2562 (ตารางที่ 3 และ 4)

นอกจากการปรับกระบวนงานจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการส่งไปรษณีย์แล้ว ยังลดการใช้กระดาษอีกด้วย ดังจะเห็นว่าในปี พ.ศ. 2566 สามารถลดปริมาณการใช้กระดาษได้ถึง 11,776 แผ่น คิดเป็นร้อยละ 82.1 เมื่อนำจำนวนกระดาษที่ลดได้มาคิดเป็นค่าใช้จ่าย พบว่าปี พ.ศ. 2566 ลดค่าใช้จ่ายจากการลดจำนวนกระดาษได้ 2,944 บาท

เมื่อนำผลการดำเนินแผนทดสอบความชำนาญในปี

ตารางที่ 3 ช่องทางการส่งเอกสารให้สมาชิกแผนทดสอบความชำนาญ

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ปี พ.ศ.				
	2562	2563	2564	2565	2566
การรับสมัครสมาชิก	ลงทะเบียน	ลงทะเบียน	ลงทะเบียน	ลงทะเบียน	ลงทะเบียน
จัดส่งวัตถุทดสอบพร้อมแนบคำแนะนำสมาชิก และแบบรายงานผลการตรวจวิเคราะห์	EMS	EMS	EMS	EMS	EMS
รายงานเบื้องต้น	ลงทะเบียน	ลงทะเบียน	ลงทะเบียน	E-mail/Website	E-mail/Website
รายงานเฉพาะห้องปฏิบัติการ	ลงทะเบียน	ลงทะเบียน	ลงทะเบียน	E-mail	E-mail
รายงานสรุปฉบับสมบูรณ์	ลงทะเบียน	E-mail/Website	E-mail/Website	E-mail/Website	E-mail/Website

หมายเหตุ: - ลงทะเบียน หมายถึง การส่งไปรษณีย์แบบลงทะเบียน
- EMS หมายถึง การส่งไปรษณีย์แบบด่วนพิเศษ (EMS)

ตารางที่ 4 ค่าส่งไปรษณีย์และจำนวนกระดาษสำหรับการดำเนินแผนทดสอบความชำนาญฯ

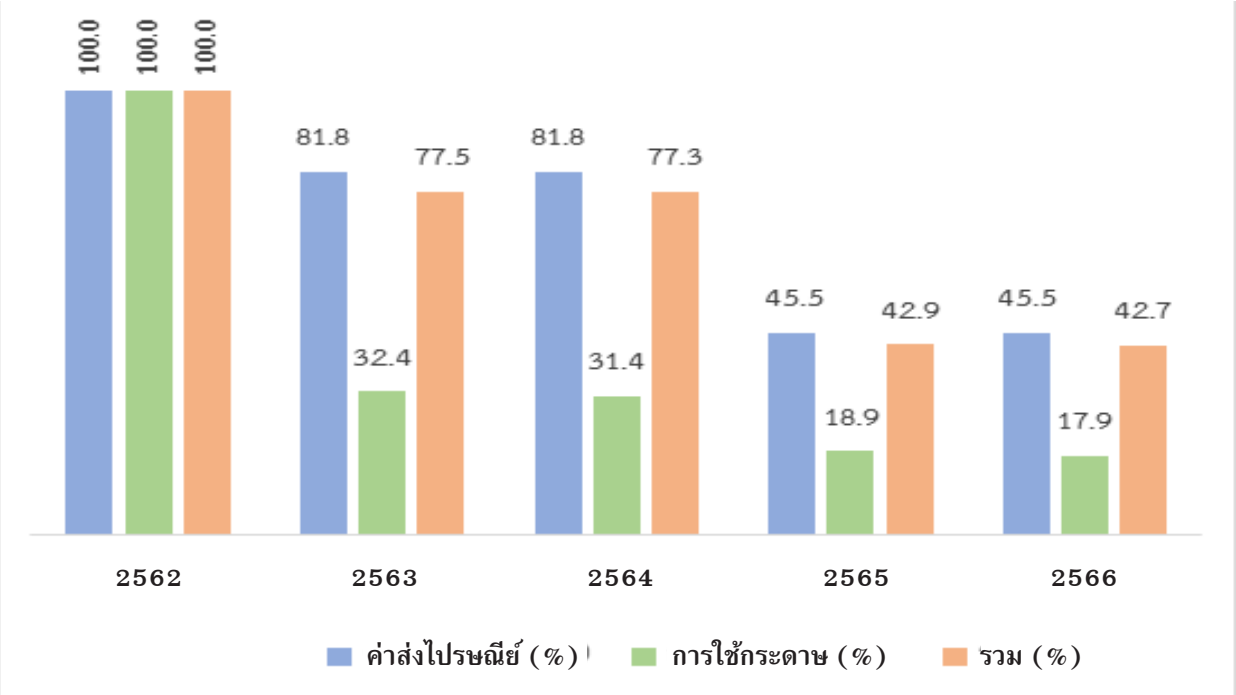
รายละเอียด	ปี พ.ศ.					
	2562	2563	2564	2565	2566	2562-2566
จำนวนสมาชิก (แห่ง)	91	196	179	179	184	
ค่าส่งไปรษณีย์ต่อแห่งก่อนปรับปรุงกระบวนงาน (บาท)	176	176	176	176	176	
ค่าส่งไปรษณีย์ต่อแห่งหลังปรับปรุงกระบวนงาน (บาท)	176	144	144	80	80	
ค่าส่งไปรษณีย์ ก่อนปรับปรุงกระบวนงาน (บาท)	16,016	34,496	31,504	31,504	32,384	145,904
ค่าส่งไปรษณีย์ หลังปรับปรุงกระบวนงาน (บาท)	16,016	28,224	25,776	14,320	14,720	99,056
ลดค่าส่งไปรษณีย์ได้ (บาท)	0	6,272	5,728	17,184	17,664	46,848
ลดค่าส่งไปรษณีย์ได้ (%)	0.0	18.2	18.2	54.5	54.5	
จำนวนกระดาษที่ต้องใช้ต่อแห่งก่อนปรับปรุงกระบวนงาน (แผ่น)	56	68	70	74	78	
จำนวนกระดาษที่ต้องใช้ต่อแห่งหลังปรับปรุงกระบวนงาน (แผ่น)	56	22	22	14	14	
จำนวนกระดาษที่ต้องใช้ก่อนปรับปรุงกระบวนงาน (แผ่น)	5,096	13,328	12,530	13,246	14,352	58,552
จำนวนกระดาษที่ต้องใช้หลังปรับปรุงกระบวนงาน (แผ่น)	5,096	4,312	3,938	2,506	2,576	18,428

ตารางที่ 4 ค่าส่งไปรษณีย์และจำนวนกระดาษสำหรับการดำเนินแผนทดสอบความชำนาญฯ (ต่อ)

รายละเอียด	ปี พ.ศ.					
	2562	2563	2564	2565	2566	2562-2566
ลดปริมาณการใช้กระดาษได้ (แผ่น)	0	9,016	8,592	10,740	11,776	40,124
ลดปริมาณการใช้กระดาษได้ (%)	0.0	67.6	68.6	81.1	82.1	
คำนวณค่ากระดาษก่อนปรับปรุงกระบวนงาน (บาท)	1,274	3,332	3,133	3,312	3,588	14,638
คำนวณค่ากระดาษหลังปรับปรุงกระบวนงาน (บาท)	1,274	1,078	985	627	644	4,607
ลดค่ากระดาษได้ (บาท)	0	2,254	2,148	2,685	2,944	10,031
ลดค่ากระดาษได้ (%)	0.0	67.6	68.6	81.1	82.1	
รวมค่าใช้จ่ายก่อนการปรับปรุงกระบวนงาน (บาท)						160,542
รวมค่าใช้จ่ายหลังการปรับปรุงกระบวนงาน (บาท)						103,663
ลดค่าใช้จ่ายหลังการปรับปรุงกระบวนงาน (บาท)						56,879

พ.ศ. 2562 – 2566 มาคำนวณค่าใช้จ่ายพบว่าสามารถลดค่าส่งไปรษณีย์ได้จาก 145,904 บาท เหลือ 99,056 บาท และลดค่ากระดาษสำหรับการดำเนินแผนได้จาก 14,638 บาท เหลือ 4,607 บาท ผลของการปรับปรุงกระบวนงานของการดำเนินแผนฯ ตลอด 5 ปี พบว่าสามารถลดค่าใช้จ่ายได้ทั้งสิ้น 56,879 บาท (ร้อยละ 35.43) เมื่อนำร้อยละของค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการดำเนินแผน (ค่าส่งไปรษณีย์และค่ากระดาษ) มาสร้างกราฟพบว่าในปี พ.ศ. 2563, 2564, 2565 และ 2566 มีค่าใช้จ่ายในการดำเนินแผนร้อยละ 77.5, 77.3, 42.9 และ 42.7 ตามลำดับ (ภาพที่ 1)

ภาพที่ 1 ค่าส่งไปรษณีย์และการใช้กระดาษสำหรับดำเนินแผนทดสอบความชำนาญฯ ระหว่างปี พ.ศ. 2562 – 2566



3. ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการตอบรายงานผลการทดสอบกับช่องทางการติดต่อสื่อสารกับสมาชิก

การดำเนินแผนการทดสอบความชำนาญ สมาชิกที่ตอบรายงานผลภายในระยะเวลาที่กำหนดจะได้รับการประเมินผลการทดสอบ แต่สมาชิกที่ตอบรายงานผลหลังกำหนดปิดรับรายงานผลจะไม่ได้รับการประเมินจากผู้ดำเนินแผน จึงถือเป็นการเสียโอกาสของสมาชิกในการประเมินผลการทดสอบ ในปี พ.ศ. 2562 อัตราการตอบผลกลับภายในกำหนดรอบที่ 1 และ 2 คิดเป็นร้อยละ 81.3 และ 85.7 ตามลำดับ

ในปี พ.ศ. 2563 และ 2564 ผู้ดำเนินแผนเพิ่มกระบวนการทำงาน โดยส่งอีเมล์แจ้งเตือนสมาชิกที่ไม่ได้ตอบรายงานผลก่อนถึงกำหนดปิดรับรายงานผล พบว่าอัตราการตอบผลกลับภายในกำหนดปี พ.ศ. 2563 รอบที่ 1 และ 2 คิดเป็นร้อยละ 94.4 และ 86.2 อัตราการตอบผลกลับ ในปี พ.ศ. 2564 รอบที่ 1 และ 2 คิดเป็นร้อยละ 92.2 และ 90.5 ตามลำดับ ในขณะที่ปี พ.ศ. 2565 ผู้ดำเนินแผนเพิ่มช่องทางการติดต่อสื่อสารกับสมาชิกทางโปรแกรมไลน์ แต่ในช่วงแรกยังมีสมาชิกสื่อสารผ่านช่องทางนี้จำนวนไม่มาก (มีสมาชิกที่ติดต่อสื่อสารทางโปรแกรมไลน์ประมาณร้อยละ 40 ของจำนวนสมาชิกทั้งหมดในปีนั้น) อัตราการตอบผลกลับรอบที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 88.8 ส่วนในรอบที่ 2 มีสมาชิกสื่อสารผ่านโปรแกรมไลน์มากขึ้น พบอัตราการตอบผลกลับเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 90.5 และปี พ.ศ. 2566 มีสมาชิกสื่อสารผ่านทางโปรแกรมไลน์มากกว่าร้อยละ 80 ของสมาชิกทั้งหมด อัตราการตอบผลกลับปี พ.ศ. 2566 สูงขึ้น คิดเป็นร้อยละ 98.4 ทั้งในรอบที่ 1 และ 2 (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 อัตราการตอบรายงานผลและช่องทางการติดต่อกับสมาชิก

รายละเอียด	ปี พ.ศ.									
	2562		2563		2564		2565		2566	
	รอบ 1	รอบ 2	รอบ 1	รอบ 2	รอบ 1	รอบ 2	รอบ 1	รอบ 2	รอบ 1	รอบ 2
อัตราการตอบผลรายงานผล	81.3	85.7	94.4	86.2	92.2	90.5	88.8	96.1	98.4	98.4
การแจ้งเตือนสมาชิกที่ไม่ได้ตอบผล	–	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
การแจ้งเตือนทางอีเมล์	–	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
การแจ้งเตือนทางไลน์	–	–	–	–	–	–	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ ผู้ดำเนินแผนแจ้งเตือนสมาชิกที่ยังไม่ตอบผลการทดสอบความชำนาญก่อนปิดรับรายงานผลประมาณ 1 สัปดาห์

วิจารณ์

ผู้ดำเนินแผนฯ มีการพัฒนาศักยภาพในกระบวนการเตรียมวัตถุทดสอบจากการจ้างเหมาช่วงหน่วยงานอื่นในการเตรียมวัตถุทดสอบสู่การเตรียมวัตถุทดสอบเอง และวัตถุทดสอบนั้นมีความเป็นเนื้อเดียวกันและความคงตัวตามมาตรฐาน ISO 13528: 2022 การเตรียมวัตถุทดสอบเป็นขั้นตอนสำคัญในการดำเนินแผนทดสอบความชำนาญ เนื่องจากคุณภาพของวัตถุทดสอบจะมีผลกับการประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการสมาชิก ดังนั้นการพัฒนา การผลิตวัตถุทดสอบจึงถือเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาศักยภาพผู้ดำเนินแผน และเป็นการพัฒนาที่ยั่งยืนสำหรับการดำเนินแผนทดสอบความชำนาญ

การพัฒนากระบวนการจัดส่งเอกสารจากการส่งเอกสารทางไปรษณีย์เป็นการส่งเอกสารแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ทางอีเมล์ หรือดาวน์โหลดทางเว็บไซต์ นอกจากจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการส่งไปรษณีย์ และลดค่ากระดาษแล้ว ยังถือเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยลดภาวะโลกร้อน รวมทั้งยังลดระยะเวลาที่สมาชิกได้รับรายงานผลอีก

ด้วย โดยลดระยะเวลาการรับรายงานผลจากการส่งไปรษณีย์ลงทะเบียนที่ใช้เวลาในการส่งประมาณ 3 วัน ไม่รวมระยะเวลาการเวียนหนังสือภายในหน่วยงานเพื่อให้เอกสารไปยังผู้รับผิดชอบ รวมทั้งความเป็นไปได้ที่เอกสารอาจตกหล่นไม่ถึงผู้รับผิดชอบ การลดระยะเวลาการรับผลยังทำให้สมาชิกที่พบข้อบกพร่องสามารถนำผลการประเมินไปหาสาเหตุ เร่งแก้ไขกระบวนการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ และนำไปสู่การพัฒนาระบบคุณภาพทางห้องปฏิบัติการได้เร็วขึ้น

การติดต่อสื่อสารกับสมาชิกถือเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่มีผลกับประสิทธิภาพของการดำเนินแผน ทั้งการแจ้งเตือนสมาชิกที่ยังไม่ได้ตอบรายงานผลก่อนถึงกำหนดปิดรับรายงานผล ช่องทางการติดต่อสื่อสาร และความหลากหลายของช่องทางการติดต่อสื่อสารมีผลต่ออัตราการตอบผลกลับของสมาชิก ดังจะเห็นได้จาก อัตราการตอบผลกลับเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 81.3 และ 85.7 ในปี พ.ศ. 2562 เป็นร้อยละ 94.4 และ 86.2 ในปี พ.ศ. 2563 เมื่อผู้ดำเนินแผนแจ้งเตือนสมาชิกที่ไม่ได้ตอบรายงานผลก่อนถึงระยะเวลาปิดรับผล ทั้งนี้ อัตราการตอบผลกลับสูงมากขึ้นเมื่อผู้ดำเนินแผนเพิ่มช่องทางการติดต่อสื่อสารกับสมาชิกทั้งทางอีเมล์และโปรแกรมไลน์ เนื่องจากผู้ดำเนินแผนเล็งเห็นปัญหาที่ว่า การสื่อสารทางอีเมล์เป็นช่องทางการติดต่อสื่อสารที่สมาชิกมีการเข้าใช้งานไม่บ่อย และสมาชิกบางแห่งไม่ได้เปิดเข้าใช้งานอีเมล์เลย ทำให้การสื่อสารทางอีเมล์กับสมาชิกมักจะเป็นการสื่อสารแบบทางเดียว ในขณะที่การสื่อสารกับสมาชิกทางโปรแกรมไลน์ สมาชิกมีอัตราการตอบกลับข้อความเกือบทั้งหมด ถือเป็นการสื่อสารแบบสองทาง ส่งผลให้อัตราการตอบรายงานผลการทดสอบเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ อาจเนื่องจากช่องทางการติดต่อทางโปรแกรมไลน์มีความง่ายในการเข้าถึงและมีความถี่ในการใช้งานที่มากกว่า ดังจะเห็นจากอัตราการตอบกลับของสมาชิกในปี พ.ศ. 2566 ที่สมาชิกตอบผลกลับร้อยละ 98.4 ทั้งรอบที่ 1 และ 2 ของการดำเนินแผน อย่างไรก็ดีผู้ดำเนินแผนยังพบว่านอกจากความหลากหลายของช่องทางการติดต่อสื่อสารกับสมาชิกแล้ว ภาระงานของสมาชิกก็เป็นอีกปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราการตอบรายงานผล ดังจะเห็นจากอัตราการตอบรายงานผลในปี 2563 รอบที่ 2 ลดลงกว่าปี 2563 รอบที่ 1 เนื่องจากเป็นช่วงเวลาที่มีการระบาดของโรคโควิด 19 ระลอกใหม่ในประเทศไทย[7] อย่างไรก็ดี เมื่อดูผลการสำรวจความพึงพอใจด้านความหลากหลายของช่องทางการติดต่อสื่อสารของสมาชิก ในปี พ.ศ. 2563 และ 2564 ที่ผู้ดำเนินแผนติดต่อสมาชิกทางอีเมล์ พบว่า สมาชิกมีความพึงพอใจในด้านดังกล่าวร้อยละ 84.62 และ 79.11 ตามลำดับ และในปี พ.ศ. 2565 และ 2566 ผู้ดำเนินแผนติดต่อสมาชิกทางอีเมล์และทางไลน์พบว่าความพึงพอใจเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 89.30 และ 89.61 ตามลำดับ

นอกจากนี้ ผู้ดำเนินแผนทดสอบความชำนาญทางห้องปฏิบัติการหน่วยบริการปฐมภูมิยังมีการสำรวจความต้องการของสมาชิกด้วย พบว่าสมาชิกต้องการให้ผู้ดำเนินแผนเปิดบริการเพิ่มอีก 2 รายการทดสอบ คือ การตรวจกลูโคสและเม็ดเลือดแดงอัดแน่นในเลือด เพื่อให้ครอบคลุมรายการทดสอบของห้องปฏิบัติการสมาชิกเพิ่มขึ้น จึงเป็นโอกาสให้ผู้ดำเนินแผนพัฒนาการดำเนินแผนทดสอบความชำนาญต่อไป

ผู้ดำเนินแผนทดสอบความชำนาญทางห้องปฏิบัติการหน่วยบริการปฐมภูมิพัฒนาการดำเนินแผนด้านการเตรียมวัตถุทดสอบจากการจ้างเหมาช่วงในการผลิตวัตถุทดสอบเป็นผลิตวัตถุทดสอบเอง ถือเป็นการพัฒนาศักยภาพผู้ดำเนินแผน การปรับปรุงกระบวนงานการส่งเอกสารจากการส่งทางไปรษณีย์เป็นการส่งเป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ทางอีเมล์ หรือดาวน์โหลดจากเว็บไซต์ถือเป็นวิธีการที่ช่วยต้นทุนในการดำเนินแผน ลดการใช้กระดาษ ในขณะที่การแจ้งเตือนสมาชิกที่ไม่ได้ตอบผลรายงานผลก่อนถึงระยะเวลาปิดรับรายงานผล และความหลากหลายของช่องทางการติดต่อกับสมาชิกก็เป็นอีกปัจจัยสำคัญที่มีผลกับอัตราการตอบผลกลับของสมาชิก

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักสนับสนุนระบบสุขภาพปฐมภูมิ. คู่มือแนวทางการพัฒนาโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลติดดาว (รพ.สต.ติดดาว) ปี 2564 [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 14 ธ.ค. 2566]. แหล่งข้อมูล: https://skko.moph.go.th/dward/document_file/hc_starred/training_file_name/20220412095550_655141757.pdf
2. สำนักสนับสนุนระบบสุขภาพปฐมภูมิ. คู่มือคุณภาพมาตรฐานบริการสุขภาพปฐมภูมิ พ.ศ. 2566. กรุงเทพมหานคร: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2566.
3. International Organization for Standardization. International standard ISO/IEC 17043 conformity assessment-general requirements for proficiency testing [Internet]. 2010 [cited 2023 Dec 14]. Available from: https://www.iso.org/standard/29366.html
4. International Organization for Standardization. International standard ISO 13528:2022 statistical methods for use in proficiency testing by interlaboratory comparison, 3rd ed. [Internet]. 2022 [cited 2023 Dec 14]. Available from: https://www.iso.org/standard/78879.html
5. Miller WG, Jones GR, Horowitz GL, Weykamp C. Proficiency testing/external quality assessment: current challenges and future directions. Clinical Chemistry 2011; 57(12):1670-80.
6. สมคิด ธิจักร์, ยุทธการ ยะนันโต, จารุริน วณีสอน, ก้องภพ ธิเลางา, พรรณราย วีระเศรษฐกุล. การทดสอบความชำนาญสำหรับการตรวจภาวะตั้งครรภ์โปรตีนและกลูโคสในปัสสาวะ ของหน่วยบริการปฐมภูมิในภาคเหนือของประเทศไทย. วารสารเทคนิคการแพทย์ 2564;49(2):7795-809.
7. กองระบาดวิทยาและกองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. รายงานผลการทบทวนสถานการณ์โรคโควิด-19 และมาตรการควบคุมป้องกันในระดับโลก และในประเทศไทย. [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 14 ธ.ค. 2566]. แหล่งข้อมูล: http://www.thaincd.com/document/file/download/knowledge/COVID19.65.pdf

Development of Proficiency Testing Provider in Urine Pregnancy Testing, Urine Glucose and Urine Protein Testing of Primary Care Unites

Wanvisa Neadruengsang, M.Sc. (Molecular genetics and Genetic Engineering)*; Thanyalak Phairot, M.Sc. (Biology)*; Tiparat Potipitak, M.Sc. (Medical technology)**

** Regional Medical Sciences Center 6 Chonburi, Department of Medical Sciences; ** Medical Life Sciences Institute, Department of Medical Sciences, Thailand*

Journal of Health Science of Thailand 2024;33(3):560-70.

Corresponding author: Wanvisa Neadruengsang, Email: wanvisa.n@dmsc.mail.go.th

Abstract: This study aimed to enhance the proficiency testing program for urine pregnancy, glucose, and protein testing in primary care units. We developed processes for sample preparation, document delivery, and participant communication. The proficiency testing provider (PTP) improved sample preparation, ensuring homogeneity and stability in PT samples for urine pregnancy, glucose and protein testings throughout the reporting period. Document delivery transitioned from postal to electronic resulting in the reduction of expenses by 56.1% and paper usage by 80.0%. Improved participant communication increased the reporting rate from 81.3% to 98.4%. It has been a 5-year PT program from 2019 t0 2023, resulting in a reduction of expenses by 56,879 baht (35.43%). The analytical aspect of the PT program contributed to the development of both the PTP and participant advantages. Ultimately, the PT program results for primary care units could offer a policy proposal for organizations to oversee the quality of primary care unit laboratories.

Keywords: proficiency testing program for primary care unit; urine pregnancy test; urine glucose test; urine protein test

วารสารวิชาการสาธารณสุข
ปีที่ 33 ฉบับที่ 3 พฤษภาคม - มิถุนายน 2567

Journal of Health Science of Thailand
Vol. 33 No. 3, May - June 2024

นิพนธ์ต้นฉบับ *Original article*

อิทธิพลของการบริหารงานตามแบบ McKinsey 7's Framework ที่มีต่อหลักธรรมาภิบาลในโรงพยาบาลอุดรธานี

พัชราภรณ์ ไชยศรี ปร.ด.*
เผ่าไทย วงศ์เหลา Ph.D.**
อัจฉรา จินวงษ์ ปร.ด.*
สังคม ศุภรัตนกุล ปร.ด.*
* *สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี*
** *สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี*
ติดต่อผู้เขียน: พัชราภรณ์ ไชยศรี Email: patcharapornch@gmail.com

วันรับ: 4 ก.ค. 2565
วันแก้ไข: 8 ก.พ. 2567
วันตอบรับ: 18 ก.พ. 2567

บทคัดย่อ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลของการบริหารตามแบบ McKinsey 7's Framework ต่อหลักธรรมาภิบาล และอิทธิพลขององค์ประกอบหลักธรรมาภิบาลที่มีต่อหลักนิติธรรม หลักคุณธรรมและหลักความโปร่งใสในโรงพยาบาลอุดรธานี โดยใช้แบบการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากบุคลากรในโรงพยาบาลอุดรธานี จำนวน 353 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ Structural Equation Model และ Path Analysis ผลการวิจัยครั้งนี้ได้ค้นพบตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ดังนี้ การบริหารงานตามแบบ McKinsey 7's Framework มีอิทธิพลต่อหลักธรรมาภิบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (γ=0.87) โดยมีอำนาจในการพยากรณ์หลักธรรมาภิบาลได้ร้อยละ 76.0 (R^2=0.76) และเมื่อพิจารณาจำเพาะในองค์ประกอบหลักธรรมาภิบาล พบว่า การบริหารงานตามแบบ McKinsey 7's Framework มีอิทธิพลทางตรงต่อหลักนิติธรรม (γ=0.78) หลักการมีส่วนร่วม (γ=1.11) หลักความคุ้มค่า (γ=1.10) และหลักความโปร่งใส (γ=0.28) ในขณะเดียวกันยังมีอิทธิพลทางอ้อมต่อหลักความรับผิดชอบ (γ=0.66) หลักความโปร่งใส (γ=0.44) และหลักคุณธรรม (γ=0.76) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และในองค์ประกอบหลักธรรมาภิบาลที่มีอิทธิพลทางตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ต่อหลักความโปร่งใส คือ หลักนิติธรรม (β=0.56) ในส่วนขององค์ประกอบหลักธรรมาภิบาลที่มีอิทธิพลทางตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อหลักคุณธรรม ประกอบด้วย หลักนิติธรรม (β=0.23) และหลักความโปร่งใส (β=1.21) นอกจากนี้ยังพบว่า หลักคุณธรรมยังได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากการบริหารงานตามแบบ McKinsey 7's Framework (γ=0.76) หลักนิติธรรม (β=0.54) และหลักการมีส่วนร่วม (β=0.73) ซึ่งสามารถพยากรณ์หลักนิติธรรมได้ร้อยละ 61.0 (R^2=0.61) หลักความโปร่งใสได้ร้อยละ 63.0 (R^2=0.63) และหลักคุณธรรมได้ร้อยละ 67.0 (R^2=0.67)

คำสำคัญ: **หลักธรรมาภิบาล; หลักนิติธรรม; หลักคุณธรรม; หลักความโปร่งใส; โรงพยาบาล**

บทนำ

การบริหารโดยยึดหลักคุณธรรมและจริยธรรมเป็นประเด็นสำคัญในการพัฒนาระบบบริการที่หลายหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนได้พยายามแก้ไขปัญหามาโดยตลอด ดังจะเห็นได้จากระบบธรรมาภิบาลถูกนำมาใช้เป็นหลักเกณฑ์การปกครองบ้านเมือง การบริหาร การจัดการ การควบคุมดูแลกิจการต่าง ๆ หลักธรรมาภิบาล มีองค์ประกอบที่สำคัญ 6 หลักการ ได้แก่ หลักความรับผิดชอบ หลักความคุ้มค่า หลักนิติธรรม หลักความโปร่งใส หลักคุณธรรม และหลักการมีส่วนร่วม[1] ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้ทั้งภาครัฐและเอกชนเป็นหลักการที่นำมาใช้บริหารงานในปัจจุบันอย่างแพร่หลาย เพราะช่วยสร้างสรรค์และส่งเสริมองค์กรให้มีศักยภาพและประสิทธิภาพ ทำให้บุคคลภายนอกที่เกี่ยวข้อง ศรัทธาและเชื่อมั่นในองค์กรนั้น ๆ อันจะทำให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เช่น องค์กรที่โปร่งใส ย่อมได้รับความไว้วางใจในการร่วมทำธุรกิจ รัฐบาลที่โปร่งใสตรวจสอบได้ ย่อมสร้างความเชื่อมั่นให้แก่นักลงทุนและประชาชน ตลอดจนส่งผลดีต่อเสถียรภาพของรัฐบาลและความเจริญก้าวหน้าของประเทศ[2,3]

นอกจากนี้ การบริการของภาครัฐและเอกชนมีเป้าหมายเพื่อทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับประชาชนหรือผู้รับบริการได้รับบริการที่มีประสิทธิภาพ คุ้มค่า ลดขั้นตอนในการปฏิบัติงาน สามารถปรับปรุงภารกิจให้ทันต่อเหตุการณ์ ประชาชนได้รับความสะดวกและความพึงพอใจและมีการประเมินผลงานอย่างสม่ำเสมอเพื่อทำให้มีคุณภาพบริการที่ดี เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อผลลัพธ์ท้ายที่สุด คือความอยู่ดี มีสุขของประชาชน โดยระบบสุขภาพเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ประชาชนมีสุขภาพแข็งแรงมีสุขภาวะที่ดีอย่างยั่งยืน[4] ชี้ให้เห็นว่ารัฐหรือราชการได้พยายามปลูกฝังคุณธรรมและจริยธรรมเข้าไปในการบริหารองค์กร ในหน่วยบริการของรัฐหรือราชการ โดยเฉพาะหน่วยงานบริการด้านสุขภาพและสาธารณสุขของกระทรวงสาธารณสุข

กระทรวงสาธารณสุขเป็นหนึ่งในหน่วยงานรัฐที่ให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างธรรมาภิบาลในระบบบริหารจัดการด้านสุขภาพตั้งแต่แผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติ ฉบับที่ 11 และพัฒนาต่อเนื่องถึงแผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติฉบับที่ 13 ซึ่งสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (ด้านสาธารณสุข) พ.ศ. 2561-2580 ที่จะพัฒนาความเป็นเลิศ 4 ด้าน คือ (1) ส่งเสริมสุขภาพ และป้องกันโรคเป็นเลิศ (Prevention & Promotion Excellence) (2) บริการเป็นเลิศ (Service Excellence) (3) บุคลากรเป็นเลิศ (People Excellence) และ (4) บริหารเป็นเลิศด้วยธรรมาภิบาล (Governance Excellence) เพื่อขับเคลื่อนทุกหน่วยงานไปสู่เป้าหมาย[5] จากนโยบายดังกล่าวหน่วยบริการด้านสุขภาพในระดับตติยภูมิ โดยเฉพาะโรงพยาบาลศูนย์อุดรธานีได้ให้ความสำคัญในการพัฒนาบุคลากรในองค์กร ให้ได้รับการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม เป็นคนดี มีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง ต่อเพื่อนร่วมงานและต่อองค์กร มีความสามัคคี ปฏิบัติงานร่วมกันอย่างมีความสุข และให้บริการแก่ประชาชนอย่างเต็มกำลังความสามารถ และเพื่อเป็นการตอบสนองนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขในการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมของหน่วยงานสาธารณสุข และก้าวเข้าสู่การพัฒนาเป็นองค์กรคุณธรรม ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 เป็นต้นมา เพื่อให้เป็นองค์กรที่มีทั้งคุณภาพและคุณธรรม โดยมีความมั่นใจว่าจะก่อให้เกิดประโยชน์ใน 4 ประเด็นคือ (1) ความรักและความสามัคคี (2) การประหยัดและการสูญเสียทรัพยากร (3) คุณภาพการรักษาพยาบาลที่ดีขึ้น และ (4) ได้รับการยกย่องชื่นชมจากประชาชน[3] โดยผู้บริหารได้มีการถ่ายทอดกรอบแนวคิดและมอบนโยบายองค์กรคุณธรรมแก่คณะกรรมการบริหารมาอย่างต่อเนื่อง

อย่างไรก็ดี ปัจจัยทางการบริหารที่มีผลต่อความสำเร็จในการนำหลักธรรมาภิบาลมาสู่การปฏิบัตินั้น ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้แนวคิดของแมคคินซีย์ (McKinsey 7's Framework)[6] ได้แก่ กลยุทธ์ขององค์กร โครงสร้างขององค์กร รูปแบบการบริหารขององค์กร บุคลากรขององค์กร ระบบขององค์กร ทักษะขององค์กร และค่านิยมร่วมขององค์กร มาใช้เป็นปัจจัยพยากรณ์การบริหารองค์กรตามหลักธรรมาภิบาล ในบริบทของโรงพยาบาล-

ศูนย์อุดรธานี ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้ทำให้ได้ข้อค้นพบที่เป็นสาระสำคัญซึ่งช่วยให้การบริหารงานของโรงพยาบาลอุดรธานีนำไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายของการบริการตามหลักคุณธรรมความโปร่งใส ภายใต้การบริหารงานตามแบบ McKinsey 7's Framework ต่อไป

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลของการบริหารงานตามแบบ McKinsey 7's Framework ที่มีต่อหลักธรรมาภิบาลในโรงพยาบาลอุดรธานี และวิเคราะห์อิทธิพลของการบริการตามหลักธรรมาภิบาลที่มีต่อการบริการตามหลักคุณธรรมความโปร่งใส ภายใต้การบริหารงานตามแบบ McKinsey 7's Framework

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือ บุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลศูนย์อุดรธานี จำนวน 2,998 คน (ข้อมูล ณ วันที่ 1 กันยายน 2559) ขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีของ Yamane[7] ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และให้ความคลาดเคลื่อนไม่เกินร้อยละ 5 ได้จำนวน 353 คน เลือกตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) โดยที่ประชากรถูกแบ่งออกเป็นช่วงชั้นในแต่ละสายวิชาชีพ สุ่มตัวอย่างจากแต่ละกลุ่มตามสัดส่วนประชากร จำแนกตามสายวิชาชีพ (ดังตารางที่ 1)

เครื่องมือการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบสอบถามความคิดเห็น ที่ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาขึ้นจากข้อมูลที่ได้จากการทบทวนแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อายุราชการ/อายุงาน ตำแหน่ง/สายงาน และรายได้ต่อเดือน โดยให้ตอบเป็นแบบเลือกตอบ (check list)

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านการบริหารองค์กรประกอบด้วย กลยุทธ์ขององค์กร โครงสร้างขององค์กร รูปแบบการบริหารขององค์กร บุคลากรขององค์กร ระบบขององค์กร ทักษะขององค์กร และค่านิยมร่วมขององค์กร ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 35 ข้อ มีลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า Likert scale โดยกำหนดค่าคะแนนออกเป็น 5 ระดับ

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลประกอบด้วย หลักนิติธรรม หลักคุณธรรม หลักความโปร่งใส หลักการมีส่วนร่วม หลักความรับผิดชอบ และหลักความคุ้มค่า ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 33 ข้อ มีลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า โดยกำหนดค่าคะแนนออกเป็น 5 ระดับ

ตารางที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ต้องสุ่มตามสัดส่วนของประชากรในแต่ละสายวิชาชีพ

ตำแหน่งหรือสายวิชาชีพ	ประชากร (คน)	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
แพทย์	178	21
ทันตแพทย์	19	2
เภสัชกร	61	7
พยาบาลวิชาชีพ/พยาบาลเทคนิค	1,108	131
นักวิชาการ/เจ้าพนักงาน	386	45
พนักงานช่วยเหลือคนไข้/ผู้ช่วยพยาบาล	582	69
พนักงานช่วยการพยาบาล	189	22
พนักงาน/เจ้าหน้าที่อื่น ๆ	475	56
รวม	2,998	353

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ตรวจสอบความถูกต้องและความชัดเจนของภาษาให้สอดคล้องและเหมาะสมกับวัตถุประสงค์การวิจัย จากนั้นนำแบบสอบถามเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญพิจารณา จำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบแก้ไข ปรับปรุง ให้เกิดความสมบูรณ์ โดยใช้สูตรการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (index of congruence: IOC) เป็นรายข้อ แล้วพิจารณาเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC มากกว่า 0.66 ขึ้นไป

การตรวจสอบความเชื่อมั่น (reliability) โดยนำแบบสอบถามที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้กับบุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลอุตรดิตถ์ จำนวน 30 คน จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาความเที่ยงของแบบสอบถามโดยใช้สูตร Cronbach's alpha coefficient ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาทั้งฉบับเท่ากับ 0.98 สรุปว่ามีค่าความเชื่อมั่นที่ยอมรับได้

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์อิทธิพลของการบริหารงานตามแบบ McKinsey 7's Framework ที่มีต่อหลักธรรมาภิบาลในโรงพยาบาลอุดรธานี โดยใช้การวิเคราะห์ในรูปแบบสมการเชิงโครงสร้าง SEM (Structural Equation Model) และการวิเคราะห์อิทธิพลของตัวบ่งชี้ตามหลักธรรมาภิบาลที่มีต่อหลักคุณธรรมและความโปร่งใสในโรงพยาบาลอุดรธานี ภายใต้การบริหารงานตามแบบ McKinsey 7's Framework โดยใช้การวิเคราะห์เชิงสาเหตุในรูปของ Path Analysis โดยมีขั้นตอนของการวิเคราะห์ดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับ การบริหารตามแบบ McKinsey 7's Framework และ การบริหารองค์กรตามหลักธรรมาภิบาล เพื่อให้ทราบถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ของการบริหารงานดังกล่าวรวมถึงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างแต่ละองค์ประกอบ

ขั้นที่ 2 สร้างโมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) เพื่อแสดงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรแฝงตามผลการศึกษาแนวคิดทฤษฎีในขั้นที่ 1 พร้อมทั้งกำหนดตัวชี้วัดหรือตัวแปรสังเกตสำหรับตัวแปรแฝงแต่ละตัว

ขั้นที่ 3 ระบุความเป็นไปได้ของโมเดลสมการโครงสร้างจากขั้นที่ 2 ว่ามีค่าองศาอิสระมากกว่า 1

ขั้นที่ 4 ประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยโปรแกรม LISREL

ขั้นที่ 5 ตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลสมการโครงสร้างกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยพิจารณาจากดัชนีความสอดคล้องและความสมเหตุสมผลของโมเดลสมการโครงสร้าง

ขั้นที่ 6 หากโมเดลสมการโครงสร้างไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ต้องทำการปรับโมเดลจนกระทั่งมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยการกำหนดให้ความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสังเกตบางคู่ที่เหมาะสมมีความสัมพันธ์กัน

ขั้นที่ 7 แปลผลค่าประมาณพารามิเตอร์ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ได้รับการพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี เลขที่ อว 0622.7/047 และโรงพยาบาลศูนย์อุดรธานี เลขที่ E007/2563 เมื่อผ่านการอนุมัติผู้วิจัยได้ทำการพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง แนะนำตัว ชี้แจงในการเข้าร่วมวิจัยให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยทราบวัตถุประสงค์และขั้นตอนการวิจัย พร้อมทั้งลงนามยินยอมและขอความร่วมมือในการรวบรวมข้อมูล โดยชี้แจงสิทธิ์ที่กลุ่มตัวอย่างสามารถเข้าร่วมการวิจัย หรือสามารถปฏิเสธที่จะไม่เข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ได้ โดยไม่มีผลต่อการบริการใด ๆ ที่จะได้รับ สำหรับข้อมูลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้จะไม่มีการเปิดเผยให้เกิดความเสียหายแก่กลุ่มตัวอย่างที่ทำการวิจัย โดยเสนอการวิจัยในภาพรวมและนำมาใช้ประโยชน์ในการศึกษาเท่านั้น

ผลการศึกษา

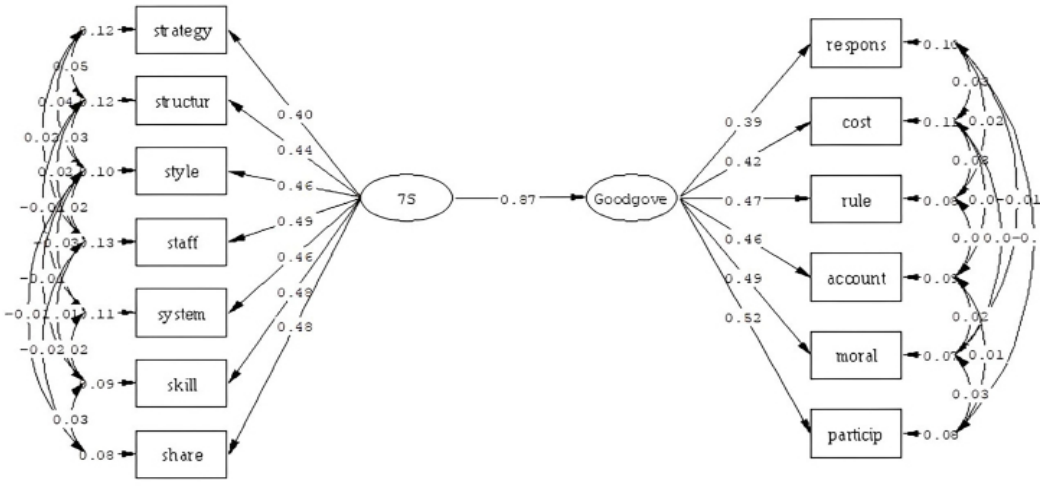
จากการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาอิทธิพลของการบริหารงานตามแบบ McKinsey 7's Framework ที่มีต่อหลักธรรมาภิบาลในโรงพยาบาลอุดรธานี (ดังภาพที่ 1)

ผลการตรวจสอบเงื่อนไขความกลมกลืนโมเดล

ผู้วิจัยนำมาตรวจสอบเงื่อนไขความกลมกลืนโมเดลสมการเชิงโครงสร้าง (structural equation model: SEM) กับข้อมูลประจักษ์จากการสำรวจปรากฏการณ์ทางสังคม พบว่า โมเดลมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ได้ดี ซึ่งพิจารณาจากค่า χ^2 มีค่าเท่ากับ 10.18 ค่า Sig. มีค่าเท่ากับ 0.99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (goodness fit index: GFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (comparative fit index: CFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีรากกำลังสองประมาณค่าความคลาดเคลื่อนเฉลี่ย (root mean square error of approximation: RMSEA) มีค่า < 0.001 และค่าดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยส่วนที่เหลือ (relative fit index: RMR) มีค่าเท่ากับ 0.0027[8] จึงสรุปว่าโมเดลที่ได้มีความกลมกลืนกับปรากฏการณ์ที่เป็นความจริงทางสังคมตามกรอบแนวคิดการวิจัย

จึงสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ว่า การบริหารงานตามแบบ McKinsey 7's Framework เมื่อเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรสังเกต ได้ให้น้ำหนักความสำคัญกับบุคลากรขององค์กร (0.49) มาเป็นลำดับแรก รองลงมาคือ ค่านิยมร่วมขององค์กร (0.48) ทักษะขององค์กร (0.48) รูปแบบการบริหารขององค์กร (0.46) ระบบขององค์กร (0.46) โครงสร้างขององค์กร (0.44) และกลยุทธ์ขององค์กร (0.40) ตามลำดับ ในขณะที่การบริการตามหลักธรรมาภิบาล เมื่อเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรสังเกตได้ให้น้ำหนักความสำคัญกับหลักการมีส่วนร่วม (0.52) มาเป็นลำดับแรก รองลงมาคือ หลักคุณธรรม (0.49) หลักนิติธรรม (0.47) หลักความโปร่งใส (0.46) หลักความคุ้มค่า (0.42) และหลักความรับผิดชอบ (0.39) ตามลำดับ ซึ่งการบริหารงานตามแบบ McKinsey 7's

ภาพที่ 1 ไดอะแกรมผลการวิเคราะห์โมเดลสมการเชิงโครงสร้าง SEM (Structural Equation Model)



Chi-square=10.18, df=28, p-value=0.99918, RMSEA=0.000

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

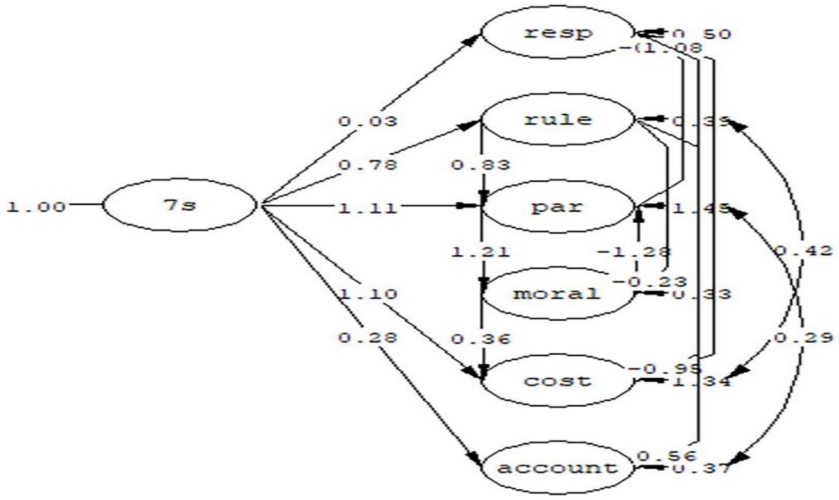
DE = อิทธิพลทางตรง IE = อิทธิพลทางอ้อม TE = อิทธิพลโดยรวม

7S: การบริหารงานตามแบบ McKinsey 7's Framework, Resp: หลักความรับผิดชอบ Cost: หลักความคุ้มค่า Rule: หลักนิติธรรม Account: หลักความโปร่งใส Moral: หลักคุณธรรม Par: หลักการมีส่วนร่วม

Framework มีอิทธิพลต่อการบริการตามหลักธรรมาภิบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (γ=0.87; T-value =14.18) โดยมีอำนาจในการพยากรณ์ได้ ร้อยละ 76.0 (R^2=0.76)

เมื่อวิเคราะห์อิทธิพลขององค์ประกอบในหลักธรรมาภิบาลที่มีต่อหลักคุณธรรมและความโปร่งใสในโรงพยาบาลอุดรธานี ภายใต้การบริหารงานตามแบบ McKinsey 7's Framework (ดังภาพที่ 2)

ภาพที่ 2 เส้นโยงอิทธิพลทางตรงหลักธรรมาภิบาลที่มีอิทธิพลทางตรงต่อตามหลักนิติธรรม หลักคุณธรรม และหลักความโปร่งใส ในโรงพยาบาลอุดรธานี



Chi-square=611.17, df=569, p-value=0.10745, RMSEA=0.015

ผลการตรวจสอบเงื่อนไขความกลมกลืนโมเดลการวิเคราะห์เส้นโยง (path analysis)

ผู้วิจัยนำมาตรวจสอบเงื่อนไขความกลมกลืนโมเดลการวิเคราะห์เส้นโยง (path analysis) กับข้อมูลประจักษ์จากการสำรวจปรากฏการณ์ทางสังคมพบว่า โมเดลมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ได้ดี ซึ่งพิจารณาจากค่า χ^2 มีค่าเท่ากับ 611.17 ค่า Sig. มีค่าเท่ากับ 0.107 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.92 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.88 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (CFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีรากกำลังสองประมาณค่าความคลาดเคลื่อนเฉลี่ย (RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.015 และค่าดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยส่วนที่เหลือ (RMR) มีค่าเท่ากับ 0.027[8] จึงสรุปว่าโมเดลที่ได้มีความกลมกลืนกับปรากฏการณ์ที่เป็นความจริงทางสังคมตามกรอบแนวคิดการวิจัย ได้ค่าอิทธิพลทั้งทางตรง ทางอ้อมและอิทธิพลรวม (ดังตารางที่ 2)

จากตารางพบว่า การบริหารงานตามแบบ McKinsey 7's Framework มีอิทธิพลทางตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อการบริการตามหลักนิติธรรม (γ=0.78) หลักการมีส่วนร่วม (γ=1.11) หลักความคุ้มค่า (γ=1.10) และหลักความโปร่งใส (γ=0.28) ดังแสดงในภาพที่ 2 ในขณะเดียวกันก็มีอิทธิพลทางอ้อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อการบริการตามหลักความรับผิดชอบ (γ=0.66) หลักความโปร่งใส (γ=0.44) และหลักคุณธรรม (γ=0.76)

ในขณะเดียวกันการบริการตามหลักธรรมาภิบาลที่มีอิทธิพลทางตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อการบริการตามหลักความโปร่งใสในโรงพยาบาลอุดรธานี คือ การบริการตามหลักนิติธรรม (β=0.56) ในส่วนของการ

ตารางที่ 2 อิทธิพลของตัวบ่งชี้การบริการตามหลักธรรมาภิบาลที่มีต่อหลักคุณธรรมและความโปร่งใสในโรงพยาบาลอุดรธานี

ตัวแปรสาเหตุ	อิทธิพล	ตัวแปรผล องค์ประกอบในการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาล คุณธรรมและความโปร่งใส					
		Resp	Rule	Par	Cost	Account	Moral
7S	DE	0.03	0.78*	1.11*	1.10*	0.28*	–
	IE	0.66*	--	-0.33	-0.38	0.44*	0.76*
	TE	0.69*	0.78*	0.78*	0.72*	0.72*	0.76*
Resp	DE	–	–	–	-0.95*	–	–
	IE	-0.5**	–	–	0.48	–	–
	TE	-0.51*	–	–	-0.47*	–	–
Rule	DE	–	–	0.83*	–	0.56*	-0.23*
	IE	0.03	–	-0.39*	0.08*	–	0.54*
	TE	0.03	–	0.44*	0.08*	0.56*	0.31*
Par	DE	-0.14*	–	–	–	–	1.21*
	IE	0.20*	–	-0.61*	0.11*	–	-0.73*
	TE	0.06*	–	-0.61*	0.11*	–	0.48*
Moral	DE	–	–	-1.28*	0.36*	–	–
	IE	0.11*	–	0.77*	-0.32*	–	-0.61*
	TE	0.11*	–	-0.51*	0.04	–	-0.6*
Cost	DE	1.08*	–	–	–	–	–
	IE	-0.54*	–	–	-0.5**	–	–
	TE	0.50*	–	–	-0.51*	–	–
R2		0.50	0.61	-0.45	-0.34	0.63	0.67

บริการตามหลักธรรมาภิบาลที่มีอิทธิพลทางตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อการบริการตามหลักคุณธรรมในโรงพยาบาลอุดรธานี ประกอบด้วย การบริการตามหลักนิติธรรม (β=0.23) และการบริการตามหลักการมีความโปร่งใส (β=1.21) ดังภาพที่ 2

เมื่อพิจารณาการบริการตามหลักธรรมาภิบาลที่มีอิทธิพลทางอ้อมต่อการบริการตามหลักคุณธรรมในโรงพยาบาลอุดรธานี ประกอบด้วย การบริหารงานตามแบบ McKinsey 7's Framework (γ=0.76) การบริการตามหลักนิติธรรม (β=0.54) และการบริการตามหลักการมีส่วนร่วม (β=0.73) ซึ่งสามารถพยากรณ์หลักนิติธรรมได้ร้อยละ 61.0 (R^2=0.61) หลักความโปร่งใสได้ร้อยละ 63.0 (R^2=0.63) และหลักคุณธรรมได้ร้อยละ 67.0 (R^2=0.67) และเป็นที่น่าสังเกตว่าการบริการตามหลักความโปร่งใสในโรงพยาบาลอุดรธานีไม่ได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากการบริการตามหลักธรรมาภิบาลใดเลย

วิจารณ์

การบริหารตามแบบ McKinsey 7's Framework[6] ประกอบด้วยเครื่องมือสำหรับการบริหารงานที่สำคัญ 7 ส่วนได้แก่ กลยุทธ์ขององค์กร โครงสร้างขององค์กร รูปแบบการบริหารขององค์กร บุคลากรขององค์กร ระบบขององค์กร ทักษะขององค์กร และค่านิยมร่วมขององค์กร ซึ่งการบริหารตามหลักการดังกล่าวจะส่งผลต่อความ

สำเร็จในการดำเนินงานในส่วนต่าง ๆ ขององค์กร รวมถึงการบริหารองค์กรตามหลักธรรมาภิบาล ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญ 6 หลักการ ได้แก่ หลักความรับผิดชอบ หลักความคุ้มค่า หลักนิติธรรม หลักความโปร่งใส หลักคุณธรรม และหลักการมีส่วนร่วม[1] โดยการบริหารงานตามแบบ McKinsey 7's Framework นอกจากจะส่งผลต่อการบริหารองค์กรตามหลักธรรมาภิบาลในภาพรวมแล้ว ยังส่งผลต่อองค์ประกอบของการบริหารองค์กรตามหลักธรรมาภิบาลแต่ละองค์ประกอบอีกด้วย นอกจากนี้องค์ประกอบด้านหลักความโปร่งใส และหลักคุณธรรมยังขึ้นอยู่กับองค์ประกอบอื่น ได้แก่ องค์ประกอบด้านหลักนิติธรรมและหลักการมีส่วนร่วม

การวิจัยครั้งนี้มีข้อจำกัดเกี่ยวกับการกำหนดขนาดตัวอย่าง ซึ่งตามหลักการทั่วไปในการทำวิจัยที่ใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ SEM นั้น ต้องกำหนดขนาดตัวอย่าง 20 เท่าของจำนวนตัวแปรสังเกต และการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตมากที่สุด 40 ตัว ซึ่งต้องใช้ขนาดตัวอย่างมากถึง 800 คน แต่ด้วยข้อจำกัดของเวลา งบประมาณ และกำลังคน ผู้วิจัยจึงจำเป็นต้องกำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้ตาราง Yamane และได้ขนาดตัวอย่าง 353 คน ซึ่งอยู่ในศักยภาพที่ผู้วิจัยสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้ ผลการวิจัยที่นำเสนอในการวิจัยครั้งนี้จึงอยู่ภายใต้ข้อจำกัดของการกำหนดขนาดตัวอย่างดังที่กล่าวมา ซึ่งมีประเด็นสำคัญที่สามารถวิจารณ์ให้เกิดความชัดเจนและมีประโยชน์สูงสุด ดังนี้

การศึกษาคุณลักษณะของโรงพยาบาลรัฐที่มีสุขภาพดี กระทรวงสาธารณสุข พบว่าคุณลักษณะของโรงพยาบาลที่มีสุขภาพดีคือ โรงพยาบาลที่มีการบริหารจัดการที่ดีตามหลักธรรมาภิบาล ทำให้องค์กรเกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน[9] เนื่องจากปัจจุบันรัฐบาลมีนโยบายในการพัฒนาและกำหนดยุทธศาสตร์การบริหารจัดการระบบบริการสุขภาพ โดยมีเป้าหมายให้โรงพยาบาลทุกแห่งในประเทศเป็นโรงพยาบาลคุณภาพคู่คุณธรรม สร้างธรรมาภิบาลในการบริหาร ทั้งนี้ได้มีแนวทางดำเนินการพัฒนาหน่วยงานบริการให้เป็น "โรงพยาบาลคุณธรรม ผลการศึกษาการบริหารงานตามแบบ McKinsey 7's Framework ในโรงพยาบาลอุดรธานี พบว่าเพื่อให้ได้ผลลัพธ์การบริการตามหลักธรรมาภิบาลนั้น ควรให้ความสำคัญกับบุคลากรขององค์กรมาเป็นลำดับแรก ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาการรับรองคุณภาพตามมาตรฐาน HA ในโรงพยาบาลชุมชน เขตสุขภาพที่ 8 ที่พบว่า การรับรองคุณภาพตามมาตรฐาน HA ในโรงพยาบาลชุมชนได้รับอิทธิพลทางตรงจากวัฒนธรรมองค์กร รองลงมาคือ ภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์และการมีส่วนร่วมของบุคลากร[10] ที่สะท้อนให้เห็นว่า บุคลากรในองค์กรมีความสำคัญในลำดับต้น ๆ ในการพัฒนาโรงพยาบาลด้านการให้บริการเพื่อการรับรอง HA นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาล ซึ่งปัจจัยด้านทัศนคติของบุคลากรต่อการพัฒนาคุณภาพเป็นปัจจัยที่ส่งผลทางบวกต่อความสำเร็จในการพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01[10] จึงน่าจะกล่าวได้ว่า ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาโรงพยาบาลด้านการให้บริการ หรือความสำเร็จในการพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาลต้องอาศัยความร่วมมือจากบุคลากรทุกระดับในการบริหารจัดการด้านบุคลากร สำหรับปฏิบัติงานในศูนย์ออกกำลังกายในโรงพยาบาล-ศูนย์นั้นควรให้ความสำคัญและใส่ใจในต่อการสรรหาหรือการพัฒนาบุคลากรที่ยอมรับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและทักษะทางเทคนิคที่จำเป็นต่องานที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ[11]

ดังนั้น การให้น้ำหนักความสำคัญกับบุคลากรเป็นประเด็นที่ควรนำมาเป็นแนวนโยบายเป็นอย่างยิ่งและบำรุงรักษาไว้โดยเฉพาะบุคลากรที่มากด้วยประสบการณ์และความสามารถที่หลากหลายจะสามารถลดค่าใช้จ่ายในการจัดอบรมและจ้างงานเพิ่มของโรงพยาบาล การจัดกิจกรรมการพัฒนาองค์กร (organization development: OD) ก็เป็นกิจกรรมที่ดีที่สร้างค่านิยมร่วมขององค์กรด้วยการปรับลดค่านิยมส่วนตนมาเป็นค่านิยมร่วมขององค์กรได้มากพอสมควร ซึ่งเป้าหมายหนึ่งของทุกองค์กรก็คือการมุ่ง "พัฒนาองค์กร" เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดี

ขึ้นอยู่ตลอดเวลา[12] และผู้ที่มีส่วนสำคัญในการพัฒนาองค์กรให้ก้าวไปข้างหน้านั้น ไม่ใช่เฉพาะในส่วนของผู้บริหารที่มีวิสัยทัศน์เท่านั้น แต่ยังรวมไปถึงบุคลากรทุกฝ่ายที่รักในการพัฒนาศักยภาพตัวเองให้ดียิ่งขึ้นด้วยนั่นเอง ผลที่ตามมาก็คือการปรับเปลี่ยนสมดุลขององค์กรอันน่าจะประกอบด้วย การปรับรูปแบบการบริหารขององค์กร (re-management form) การรื้อสร้างระบบขององค์กร (re-systematic) ปรับโครงสร้างขององค์กร (re-structural setting) และปรับกลยุทธ์ขององค์กร (re-strategic thinking) ตามลำดับ[12] สอดคล้องกับงานวิจัยของ Dixon และคณะ ที่ควรพัฒนาความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน (hard skill) ไปพร้อมกับการพัฒนาทักษะด้านอื่น ๆ ที่จำเป็นต่อการทำงานร่วมกัน (soft skill) เช่น ทักษะการสื่อสาร การให้คำปรึกษา ความคิดสร้างสรรค์ ภาวะผู้นำการบริหาร การเจรจาต่อรอง และมนุษยสัมพันธ์ที่ดี เป็นต้น จะช่วยสร้างความแข็งเกร่งขององค์กร[13]

ในขณะที่การบริการตามหลักธรรมาภิบาล เมื่อเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรสังเกตได้ให้น้ำหนักความสำคัญกับหลักการมีส่วนร่วมมาเป็นลำดับแรก เน้นกระบวนการให้บุคลากรเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินงานพัฒนา ร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง เน้นการมีส่วนร่วมเกี่ยวข้องอย่างแข็งขันของบุคคล แก้ไขปัญหาร่วมกับการใช้วิทยาการที่เหมาะสมและสนับสนุน ติดตามการปฏิบัติงานขององค์กรและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น การบริการตามหลักธรรมาภิบาลในโรงพยาบาลนั้น ซึ่งมีแผนก กลุ่มงาน ฝ่ายและหน่วยงานย่อยต่าง ๆ มากมาย จำเป็นต้องร่วมการดำเนินงานพัฒนา ร่วมคิด ร่วมตัดสินใจและร่วมแก้ไขปัญหาภายใต้ความเสมอภาคและเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ (หลักคุณธรรม) อย่างตรงไปตรงมาไม่แอบแฝงซ่อนเร้น ปฏิบัติตนตามกฎข้อบังคับขององค์กรอย่างเคร่งครัด (หลักนิติธรรม) สามารถตรวจสอบได้จากกิจกรรมการดำเนินงานเพื่อลดความขัดแย้งและกล่าวร้ายกันในองค์กร (หลักความโปร่งใส) องค์กรก็จะมีค่าใช้จ่ายลดลงไม่ฟุ่มเฟือย ลดภาระหนี้สินที่หลายโรงพยาบาลกำลังเผชิญ (หลักความคุ้มค่า) และสุดท้ายบุคลากรในโรงพยาบาลจะทำหน้าที่ตามบทบาทที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มกำลังความสามารถ (หลักความรับผิดชอบ)[13] สอดคล้องกับงานวิจัยของ Masfi ที่ได้กล่าวว่า การดำเนินงานขององค์กรในโรงพยาบาลของรัฐ ผู้บริหารต้องให้ความสนใจและยอมรับต่อการเปลี่ยนแปลงในด้านการจัดการกลยุทธ์ โครงสร้าง และระบบว่าเป็นองค์ประกอบทางเทคนิคการบริหารที่มีความสำคัญ ซึ่งจะมีผลต่อการดำเนินงานของโรงพยาบาลของรัฐ ที่ได้รับการพิสูจน์แล้วว่ามีผลกระทบต่อการดำเนินงานขององค์กรที่มุ่งสู่การรับรองประสิทธิภาพการทำงานของหน่วยงาน การนำแนวคิดแบบจำลอง 7-S ของ McKinsey มาใช้ในการบริหารจัดการองค์กรด้านการสาธารณสุขซึ่งนิยมใช้อย่างแพร่หลายเพราะจะช่วยให้ปรับปรุงประสิทธิภาพบริหารองค์กรโดยจะเน้นทั้งองค์กร ที่มีส่วนสนับสนุนซึ่งกันและกัน เช่น ภาวะผู้นำ เงินเดือน บริการ นโยบายและทรัพยากรบุคคล[14] โดยในการศึกษาครั้งนี้พบว่า การบริหารงานตามแบบ McKinsey 7's Framework มีอิทธิพลต่อการบริการตามหลักธรรมาภิบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีอำนาจในการพยากรณ์ได้ ร้อยละ 76.0 (R^2=0.76)

การบริหารงานตามแบบ McKinsey 7's Framework มีอิทธิพลทางตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อการบริการตามหลักนิติธรรม หลักการมีส่วนร่วม หลักความคุ้มค่าและหลักความโปร่งใส ในขณะเดียวกันก็มีอิทธิพลทางอ้อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อการบริการตามหลักความรับผิดชอบหลักความโปร่งใส และหลักคุณธรรม สะท้อนให้เห็นว่า งานบริการในโรงพยาบาลอุดรธานีที่มีจำนวนผู้ป่วยจำนวนมาก จนอาจจะกล่าวได้ว่าแน่นจนแออัดนั้น เป็นข้อสรุปได้ว่าส่วนหนึ่งมาจากการดำเนินงานโดยยึดหลักคุณธรรมและจริยธรรมอย่างชัดเจน[15] ซึ่งองค์กรที่โปร่งใส ย่อมได้รับความไว้วางใจในการร่วมกิจกรรม หน่วยงานรัฐบาลที่โปร่งใสตรวจสอบได้ย่อมสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้มาใช้บริการ ตลอดจน

ส่งผลดีต่อเสถียรภาพของรัฐบาลและความเจริญก้าวหน้าของประเทศ[2] ชี้ให้เห็นว่า การบริหารงานตามแบบ McKinsey 7's Framework มีผลต่อการบริการในโรงพยาบาลที่ให้ความสำคัญในการพัฒนาบุคลากรในองค์กรให้ได้รับการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม เป็นคนดี มีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง ต่อเพื่อนร่วมงานและต่อองค์กร มีความสามัคคีปฏิบัติงานร่วมกันอย่างมีความสุข และให้บริการแก่ประชาชนอย่างเต็มกำลังความสามารถที่ตอบสนองนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขในการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมของหน่วยงานสาธารณสุข ซึ่งผลการวิจัยจะสังเกตได้จากการบริการตามหลักนิติธรรม เป็นองค์ประกอบในหลักธรรมาภิบาลที่มีอิทธิพลทางตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อการบริการตามหลักความโปร่งใสในโรงพยาบาลอุดรธานีนั้นเอง และการบริการตามหลักนิติธรรมแบบมีส่วนร่วมของการบริการตามหลักธรรมาภิบาลก็มีอิทธิพลทางตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อการบริการตามหลักคุณธรรมในโรงพยาบาลอุดรธานี สอดคล้องกับ สุคนธทิพย์ ที่ได้ทำการวิจัยเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำหลักธรรมาภิบาลไปปฏิบัติของสหกรณ์ออมทรัพย์ ในจังหวัดขอนแก่น ผลการวิจัยพบว่าตัวแปรอิสระที่เข้าสู่สมการทำนาย มี 3 ตัวแปร คือ ปัจจัยด้านกลยุทธ์ ปัจจัยด้านรูปแบบการบริหาร และปัจจัยด้านค่านิยมร่วม[16] ซึ่งผลการวิจัยจะเห็นได้ว่าการบริหารงานตามแบบ McKinsey 7's Framework หลักนิติธรรม และหลักการมีส่วนร่วม สามารถพยากรณ์หลักความโปร่งใสได้ร้อยละ 63.0 (R^2=0.63) และหลักคุณธรรมได้ร้อยละ 67.0 (R^2=0.67) ซึ่งสอดคล้องกับวิจัยของทิพวรรณ์ ขำโท้ ที่ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อคุณธรรมและความโปร่งใส การดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ กรณีศึกษาผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกของโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดสุโขทัย ผลการวิจัยพบว่า ความพร้อมรับผิดมีความสัมพันธ์กับคุณธรรมและความโปร่งใสในการดำเนินงานระดับสูงสุด (r = 0.83) รองลงมา ได้แก่ ความโปร่งใส (r = 0.68) และคุณธรรมในการปฏิบัติงาน (r = 0.55) ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 0.01 นอกจากนี้ยังพบว่า ความพร้อมรับผิด ความปลอดจากการทุจริตในการปฏิบัติงาน ความโปร่งใส และทัศนคติในด้านการมีคุณธรรม และความโปร่งใสในการปฏิบัติราชการมีอำนาจการพยากรณ์ของคุณธรรมและความโปร่งใสในการดำเนินงานร้อยละ 72 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$)[17]

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้

1. ควรมีนโยบายและแนวทางปฏิบัติในการส่งเสริมธรรมาภิบาลให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรมในหน่วยงาน เป็นแนวทางตรวจสอบธรรมาภิบาลในการปฏิบัติงาน

2. ควรมีแนวทางในการนำหลักธรรมาภิบาลสู่การปฏิบัติในโรงพยาบาลอุดรธานี เพื่อสร้างการยอมรับความน่าเชื่อถือ ความมั่นใจและศรัทธาให้เกิดขึ้นกับผู้รับบริการและประชาชน

3. ควรมีกิจกรรมที่ส่งเสริมด้านธรรมาภิบาลของบุคคลทุกระดับ ทั้งนี้เพื่อกระตุ้นให้บุคลากรที่ทำงานได้ตระหนักถึงจริยธรรมและคุณธรรม ผ่านการทำงานด้วยหลักธรรมาภิบาลอย่างมีประสิทธิผล

4. ควรส่งเสริมให้บุคลากรทำงาน ทำหน้าที่ปฏิบัติงานตามแนวทางและจรรยาบรรณวิชาชีพของตนเอง โดยยึดหลักธรรมาภิบาล

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. พัฒนารูปแบบการประเมินผลหรือโปรแกรมการบริหารจัดการตามหลักธรรมาภิบาลในโรงพยาบาลอุดรธานี

2. ควรทำการเปรียบเทียบความแตกต่างการบริหารงานภายใต้หลักธรรมาภิบาลของโรงพยาบาลระดับตติยภูมิที่มีบริบทใกล้เคียงกัน

เอกสารอ้างอิง

1. รัชยา ภักดีจิตต์. ธรรมาภิบาลเพื่อการบริหารภาครัฐและภาคเอกชน.กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2557.

2. สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. คู่มือการสร้างระบบบริหารกิจการบ้านเมืองและสังคมที่ดีตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการสร้างระบบบริหารกิจการบ้านเมืองและสังคมที่ดี พ.ศ. 2542. กรุงเทพมหานคร: กองกลางสำนักงาน ก.พ.; 2542.
3. จุฑารัตน์ สีสูงเนิน. หลักธรรมาภิบาลในองค์กร. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 18 พ.ค. 2563]. แหล่งข้อมูล: https://sites.google.com/site/aujutaratsisungnone.
4. มานวิภา อินทรทัต, อาจยุทธ เนติธนากูล. โครงการศึกษาทบทวนสถานการณ์ธรรมาภิบาลระบบสุขภาพ. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2551;2(3):443-9.
5. ธนิกานต์ ศรีจันทร์, เสาวลักษณ์ โกศลกิตติอัมพร. ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี กับการพัฒนาประเทศไทย. JOMLD 2566,8(1); 427-49.
5. สำนักสารนิเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. โรงพยาบาลคุณธรรม [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 3 ส.ค. 2561]. แหล่งข้อมูล: http://pr.moph.go.th/iprg/include/admin_hotnew/show_hotnew.php?idHot_new=72511
6. Nejad TA, Behbodi MR, Ravanfar MM. Analyzing organizational structure based on 7s model of McKinsey. Int J Acad Res Bus Soc Sci 2015;5(5):43-55.
7. Yamane T. Statistics: An introductory analysis. 2nd ed. New York: Harper and Row; 1973.
8. เพชรสุนีย์ ทั้งเจริญกุล. การใช้โปรแกรมลิสเรลในงานวิจัยทางการพยาบาล. พยาบาลสาร 2558;42(1):159-63.
9. อรมณี ภัทรทิพากร. ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาลของโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ. วารสารโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ 2563;5(1):19-24.
10. นัทธมณ พันธ์แก้ว, จิตติ กิตติเลิศไพศาล, ปุรดา วิปัชชา, วัชรพงษ์ อินทรวงศ์. รูปแบบเส้นทางอิทธิพลเชิงสาเหตุของการรับรองคุณภาพตามมาตรฐาน HA ในโรงพยาบาลชุมชน เขตสุขภาพที่ 8. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต 2562;15(1):349-70.
11. Miller RC, de los Santos LEF, Schild SE, Foote RL. Organizational culture and proton therapy facility design at the Mayo Clinic. Int J Part Therapy 2014;1(3):671-81.
12. ยุพาพร รูปงาม. การมีส่วนร่วมของข้าราชการสำนักงบประมาณในการปฏิรูประบบราชการ [วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการพัฒนาสังคม] กรุงเทพมหานคร: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์; 2545.
13. Dixon J, Belnap C, Albrecht C, Lee K. The importance of soft skills. Corp Finan Rev 2010;14(6):35-47.
14. Masfi A, Sukartini T, Hidayat A. Performance improvement model utilizing the Mckinsey 7S approach for public health centers in Sampang regency of Indonesia. Int J Sci Tech Res 2020;9(3):5073-6.
15. สุทิศา ชื่นเขียว, สังคม ศุภรัตนกุล, พัชราภรณ์ ไชยศรี. การบริหารองค์กรตามหลักธรรมาภิบาล กรณีศึกษา: โรงพยาบาลศูนย์ อุดรธานี. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลอุดรธานี 2564;29(1):82-95.
16. สุคนธ์ทิพย์ โพธิ์หล้า. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำหลักธรรมาภิบาลไปปฏิบัติของสหกรณ์ออมทรัพย์ในจังหวัดขอนแก่น. วารสารราชพฤกษ์ 2558;16(2):97-108.
17. ทิพวรรณ์ ขำโท้. ปัจจัยที่มีผลต่อคุณธรรมและความโปร่งใสการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ กรณีศึกษาผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกของโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดสุโขทัย. วารสารโรคและภัยสุขภาพ 2562;13(1);25-33.

The Influence of Administration via McKinsey 7's Framework on Good Governance Principles in Udon Thani Hospital

Patcharaporn Chaisri, Ph.D.*; Paothai Vonglao, Ph.D.; Achara Jinwong, Ph.D.*; Sungkom Suparatanagool, Ph.D.***

** Department of Public Health, Faculty of Science, Udon Thani Rajabhat University; * Department of Mathematics and Applied Statistics, Faculty of Science, Udon Thani Rajabhat University, Thailand*

Journal of Health Science of Thailand 2024;33(3):571-82.

Corresponding author: Patcharaporn Chaisri, Email: patcharapornch@gmail.com

Abstract: The study aimed to investigate the influence of McKinsey 7's framework administration on good governance principles and analyze the impact of good governance elements on the rule of law, morality, and transparency in Udon Thani Hospital. Data were collected through questionnaires distributed to 353 individuals employed at Udon Thani Hospital, selected through stratified random sampling. Structural Equation Model and Path Analysis were employed for data analysis. The results demonstrated that McKinsey 7's framework administration significantly influenced good governance principles (γ=0.87), predicting these principles at 76.0% (R^2=0.76). Regarding the elements of good governance, McKinsey 7's framework administration significantly influenced the rule of law (γ=0.78), participation (γ=1.11), value (γ=1.10), and transparency (γ=0.28). Indirect influences were observed on responsibility (γ=0.66), transparency (γ=0.44), and morality (γ=0.76). Specifically, the elements of good governance that significantly influenced transparency were the rule of law (β=0.56), while the elements influencing morality were the rule of law (β=0.23) and participation (β=1.21). Morality was indirectly influenced by McKinsey 7's framework administration (γ=0.76), the rule of law (β=0.54), and participation (β=0.73), predicting the rule of law at 61.0% (R^2=0.61), transparency at 63.0% (R^2=0.63), and morality at 67.0% (R^2=0.67).

Keywords: **good governance principles; the rule of law; morality; transparency; hospital**