2

Journal
of Health Systems
Research

Vol. 17 No. 2 April - June 2023

ISSN 2672-9415 (Online)

วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข

ปีที่ 17 ฉบับที่ 2 เม.ย. - มิ.ย. 2566

203
รูปแบบการอภิบาลระบบสุขภาพดิจิทัล: ข้อเสนอสำหรับระบบสุขภาพไทย

228
การศึกษาสถานการณ์และพยากรณ์การตายก่อนวัยอันควรจากโรคไม่ติดต่อตามเป้าหมายระดับโลก พ.ศ. 2543-2573

242
ระบบการติดตามและจำกัดการทำการตลาดอาหารและเครื่องดื่มในประเทศไทยและต่างประเทศ: ช่องว่าง จุดอ่อนและโอกาสในการพัฒนา

วารสารวิจัยระบบสาธารณสุขผ่านการรับรองคุณภาพจากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI) ในกลุ่มที่ 1 และอยู่ในฐานข้อมูลอาเซียน (ASEAN Citation Index, ACI) ด้วย

วารสารฯ ราย 3 เดือนนี้ กำหนดเผยแพร่ในเดือนมีนาคม มิถุนายน กันยายน และธันวาคม

กองบรรณาธิการ

ที่ปรึกษา
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข

บรรณาธิการ
ศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์ศุภสิทธิ์ พรรณารุโณทัย มูลนิธิศูนย์วิจัยและติดตามความเป็นธรรมทางสุขภาพ

บรรณาธิการรอง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จรวยพร ศรีศศลักษณ์ สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข
เภสัชกรสรชัย จำเนียรดำรงการ นักวิชาการอิสระ

กรรมการประจำกองบรรณาธิการ

ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร. นายแพทย์สุวัฒน์ จริยาเลิศศักดิ์	คณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์สุรศักดิ์ บูรณตรีเวทย์	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ธีระ วรธนารัตน์	คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ดร. นายแพทย์ปิยะ หาญวรวงศ์ชัย	คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์สัมฤทธิ์ ศรีธำรงสวัสดิ์	คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
นายแพทย์สุเทพ เพชรมาก	สำนักตรวจราชการ กระทรวงสาธารณสุข
ดร. นายแพทย์ภูษิต ประคองสาย	คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ดร. ทันตแพทย์หญิงเพ็ญแข ลาภยิ่ง	กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
ดร. สุรีรัตน์ งามเกียรติไพศาล	นักวิชาการอิสระ
นายไพศาล ลิ้มสถิตย์	คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

เลขานุการ
นางสาววรางคณา ปุณยธร สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข

สำนักงาน สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข
ชั้น 4 อาคารสุขภาพแห่งชาติ ถนนสาธารณสุข 6
ภายในบริเวณกระทรวงสาธารณสุข อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000
โทร. 0 2027 9701
โทรสาร 0 2026 6822
Website: http://www.hsri.or.th
Link หน้าวารสาร: http://www.hsri.or.th/researcher/media/e-journal

Journal of Health Systems Research has been classified in the Tier 1 of the Thai-Journal Citation Index Center (TCI) and included in ASEAN Citation Index (ACI), published by Health Systems Research Institute quarterly, distributed in March, June, September, and December

Editorial Board

Advisor
Executive Director, Health Systems Research Institute

Editor
Supasit Pannarunothai	Centre for Health Equity Monitoring Foundation

Associate Editors
Jaruayporn Srisasalux	Health Systems Research Institute
Sorachai Jamniandamrongkarn	Independent Scholar

Members
Suwat Chariyalertsak	Dean, Faculty of Public Health, Chiang Mai University
Surasak Buranatrevedh	Faculty of Medicine, Thammasat University
Thira Woratanarat	Faculty of Medicine, Chulalongkorn University
Piya Hanvoravongchai	Faculty of Medicine, Chulalongkorn University
Samrit Srithamrongsawat	Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University
Suthep Petchmark	Bureau of Inspection and Evaluation, Ministry of Public Health
Phusit Prakongsai	Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University
Phenkhae Lapying	Department of Health, Ministry of Public Health
Sureerat Ngamkiatpaisan	Independent Scholar
Paisan Limstit	Faculty of Law, Thammasat University

Secretary
Warangkana Punyathorn	Health Systems Research Institute

Office Health Systems Research Institute
4th Floor, National Health Building, Public Health 6 Road,
Ministry of Public Health, Muang District, Nonthaburi 11000
Tel. (66). 0 2027 9701
Fax (66). 0 2026 6822
Website: http://www.hsri.or.th
Link to journal: http://www.hsri.or.th/researcher/media/e-journal

วิสัยทัศน์

วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข เป็นวารสารชั้นนำด้านการวิจัยระบบสุขภาพในระดับอาเซียน

เป้าหมายและขอบเขตของวารสาร

วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข เป็นเครื่องมือเผยแพร่วิชาการเพื่อสนับสนุนและยกขีดความสามารถในการผลิตองค์ความรู้ใหม่จากการวิจัยระบบสุขภาพ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้กำหนดนโยบาย นักวิจัย นักวิชาการและบุคลากรสาธารณสุขทุกระดับ

การจำกัดสิทธิความรับผิดชอบ

ข้อความและข้อคิดเห็นต่างๆ เป็นของผู้เขียนบทความนั้นๆ ไม่ถือเป็นความเห็นของวารสารวิจัยระบบสาธารณสุขและวารสารวิจัยระบบสาธารณสุข ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยกับข้อความและข้อคิดเห็นใดๆ ของผู้เขียน วารสารฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาตีพิมพ์ตามความเหมาะสม รวมทั้งการตรวจทานแก้ไขหรือขัดเกลาภาษาให้ถูกต้องตามเกณฑ์ที่กำหนด อนึ่งบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารฯ ได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายลิขสิทธิ์

เงื่อนไขหลักในการส่งต้นฉบับ

วารสารวิจัยระบบสาธารณสุขยินดีรับพิจารณาต้นฉบับงานวิจัยและต้นฉบับบทความวิชาการทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ทั้งนี้บทความที่ส่งมาเพื่อพิจารณาตีพิมพ์จะต้องเป็นไปตามเงื่อนไขหลักดังต่อไปนี้

- ไม่เคยลงตีพิมพ์ในที่ใดๆ มาก่อนและไม่อยู่ในระหว่างส่งไปตีพิมพ์ด้วย (กรุณาแนบแบบคำรับรองงานต้นฉบับ โดยท่านสามารถดาวน์โหลดไฟล์ MS Words ได้ที่ http://ejournal.hsri.or.th/ *คลิกที่ For authors (declare form)*
- ต้องเขียนชื่อเรื่อง บทคัดย่อ ชื่อผู้เขียนพร้อมสังกัด (ในกรณีมีสองสังกัด กรุณาระบุเพียงที่เดียว) เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- รายการเอกสารอ้างอิง ต้องเป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด (หากเอกสารอ้างอิงมีต้นฉบับเป็นภาษาไทย ผู้นิพนธ์ต้องแปลเป็นอังกฤษ และเพิ่ม “(in Thai)” ท้ายรายการอ้างอิงนั้นๆ
- ในกรณีมีผู้นิพนธ์หลายคน กรุณาระบุผู้รับผิดชอบบทความ (corresponding author) ในแบบคำรับรองงานต้นฉบับ

หากบทความที่ขอลงตีพิมพ์ไม่เป็นไปตามเงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น กองบรรณาธิการขอใช้สิทธิที่จะปฏิเสธบทความนั้นในทันที ทั้งนี้ ท่านสามารถดาวน์โหลดคำแนะนำในการส่งต้นฉบับงานวิจัยและบทความวิชาการ ได้จาก http://ejournal.hsri.or.th/ คลิกที่ *For authors*

Vision

The *Journal of Health Systems Research* is aimed at being one of leading health systems research journals in ASEAN.

Aim & Scope

Journal of Health Systems Research is an academic published tool for supporting and enhancing the potential abilities in generating new bodies of knowledge from health systems researches which will be useful for policy makers, researchers, academics and health practitioners in all levels.

Disclaimer

Facts and opinions in articles published in *Journal of Health Systems Research* express solely the personal statements of respective authors and do not necessarily reflect the views or opinions of the editors or its publisher. The editors reserve the right to edit or rewrite, correct, and publish only the articles that meet our standard criteria. The entire contents published in the Journal have been fully protected by copyrights.

Main conditions for submission

The *Journal of Health Systems Research* welcomes research articles and academic articles in both Thai and English that meet the following conditions:

- The articles must be original and must not be published nor submitted for publication elsewhere *(please attach the Declare Form with your submission. Download the form in MS Words format at* http://ejournal.hsri.or.th/ and *click For authors (declare form)*
- The articles must contain proper title, abstract, name of author (s) and affiliation (specify only one) in both Thai and English
- References must be in English (for Thai references, please translate into English and add “(in Thai)” at the end of the item)
- In case of more than 1 author, please provide details of corresponding author in the Declare Form

If the submitted article fails to comply with the above conditions, the editorial staff reserves the right to immediately reject it. Please download *JHSR* Submission Guideline at http://ejournal.hsri.or.th and click *For authors.*

วารสารวิจัยระบบสาธารณสุขเป็นเวทีเสนอผลงานทางวิชาการและงานวิจัย เพื่อสนับสนุนและยกระดับขีดความสามารถในการผลิตและสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้านการวิจัยระบบสุขภาพ ที่อาจเป็นประโยชน์ต่อผู้กำหนดนโยบาย นักวิจัย นักวิชาการและบุคลากรสาธารณสุขทุกระดับ กำหนดเผยแพร่ทุกรอบ 3 เดือน คือ มกราคม-มีนาคม เมษายน-มิถุนายน กรกฎาคม-กันยายน และ ตุลาคม-ธันวาคม งานที่จะส่งมาให้พิจารณาเพื่อลงตีพิมพ์ในวารสารวิจัยระบบสาธารณสุข จะต้องไม่เคยตีพิมพ์เผยแพร่ที่ใดมาก่อนและไม่อยู่ในระหว่างการพิจารณาเพื่อตีพิมพ์ในวารสารฉบับอื่น บทความที่ส่งเข้ามารับการพิจารณา หากได้มาตรฐานเพียงพอ จะได้รับการประเมินแบบไม่เปิดเผยตัวตนสองทาง (double-blind review) โดยผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อย 2 ท่าน บรรณาธิการจะพิจารณาข้อเสนอแนะในการปรับแก้ก่อนที่ผู้เขียนจะได้รับแจ้งข้อเสนอแนะดังกล่าว

บทบาทหน้าที่ของผู้นิพนธ์

1. รับรองว่าผลงานที่ส่งมาเป็นผลงานใหม่ ไม่เคยเผยแพร่ที่ใดมาก่อน และไม่ได้ส่งผลงานนั้นไปยังวารสารใดๆ ในช่วงเวลาเดียวกัน
2. รายงานข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นจากการทำวิจัยอย่างตรงไปตรงมา ไม่บิดเบือนข้อมูล หรือให้ข้อมูลอันเป็นเท็จ
3. จะต้องอ้างอิงผลงานของผู้อื่น ถ้าหากมีการนำผลงานเหล่านั้นมาใช้ในผลงานของตน โดยทำรายการอ้างอิงที่ท้ายบทความ
4. เขียนบทความให้ถูกต้องตามรูปแบบที่กำหนดไว้ในคำแนะนำผู้เขียนของวารสารฯ
5. ผู้เขียนที่มีชื่อปรากฏในบทความทุกคน จะต้องเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมในผลงานนั้นๆ อย่างแท้จริง
6. ระบุแหล่งทุนที่สนับสนุนการทำวิจัย และระบุผลประโยชน์ทับซ้อน (ถ้ามี)
7. ระบุว่าผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยชุดใดบ้าง และเมื่อไร ถ้าหากไม่มี ต้องชี้แจง
8. แจ้งการปกป้องสิทธิของกลุ่มตัวอย่าง/ผู้ให้ข้อมูล
9. ส่งมอบข้อมูลดิบในกรณีที่ทางกองบรรณาธิการแจ้งความประสงค์
10. แจ้งกองบรรณาธิการทราบ หากพบข้อผิดพลาดที่มีนัยสำคัญในผลงาน/การศึกษา เพื่อทำการแก้ไขหรือถอดถอนบทความ

บทบาทหน้าที่ของผู้ประเมินบทความ

1. ส่งความเห็นต่อบทความตามกำหนดเวลาและให้ข้อมูลที่ชัดเจนเพื่อสนับสนุนความเห็นของตน
2. รักษาความลับเกี่ยวกับเอกสารที่เกี่ยวข้องในกระบวนการพิจารณาความเหมาะสมของบทความ ต่อบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้อง
3. เมื่อตระหนักว่าตนอาจมีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผลงานหรือผู้เขียน หรือมีเหตุผลอื่นๆ ที่ทำให้ไม่สามารถให้ข้อเสนอแนะ/ความคิดเห็นอย่างเป็นอิสระได้ ให้แจ้งกองบรรณาธิการทราบและปฏิเสธการประเมินบทความนั้นๆ
4. แจ้งกองบรรณาธิการเกี่ยวกับการคัดลอกผลงาน (plagiarism) ที่อาจจะเป็นไปได้ ในกรณีที่ผู้เขียนไม่ได้อ้างอิง

ผลงานของผู้อื่นอย่างถูกต้องหรือลอกเลียนผลงานที่เผยแพร่แล้ว รวมถึงผลงานของผู้เขียนเองและข้อมูลที่ยังไม่ได้เผยแพร่

5. แจ้งกองบรรณาธิการถ้าหากท่านไม่มีความเชี่ยวชาญเพียงพอสำหรับการพิจารณาความเหมาะสมของบทความนั้นๆ

6. ควรระบุผลงานวิจัยที่สำคัญและสอดคล้องกับบทความที่ตนประเมินแต่ผู้เขียนไม่ได้อ้างถึงด้วย

บทบาทหน้าที่ของบรรณาธิการ

1. จัดการให้บทความมีคุณภาพมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ โดยการปรับปรุงคุณภาพ การส่งเสริมสิทธิในการแสดงความคิดเห็น และจัดให้มีผู้ประเมินบทความอย่างน้อย 2 คนต่อบทความ

2. ไม่เปิดเผยข้อมูลของผู้เขียนและผู้ประเมินบทความแก่บุคคลอื่นๆ ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้อง ในช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความ

3. เลือกบทความเพื่อเผยแพร่หลังจากผ่านการประเมินบทความแล้ว โดยพิจารณาความสอดคล้องกับนโยบายของวารสาร และไม่เสี่ยงต่อข้อเรียกร้องทางกฎหมายเกี่ยวกับการหมิ่นประมาท การละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงานของผู้อื่น

4. ไม่เผยแพร่บทความที่เคยเผยแพร่ที่อื่นก่อนแล้ว

5. ไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้เขียน ผู้ประเมิน และคณะผู้บริหาร

6. หากตรวจพบการคัดลอกผลงานผู้อื่นในกระบวนการประเมินบทความ บรรณาธิการจะต้องหยุดกระบวนการประเมิน และติดต่อผู้เขียนเพื่อขอคำชี้แจง เพื่อประกอบการตอบรับหรือปฏิเสธการเผยแพร่บทความนั้นๆ

7. ประเมินความเหมาะสมของทุกบทความที่เนื้อหา โดยไม่ให้ความสำคัญกับเชื้อชาติ เพศ เพศสภาพ ความเชื่อศาสนา ชาติพันธุ์ และความเห็นทางการเมืองของผู้เขียน

การติดต่อกับวารสารฯ ขอให้ติดต่อผ่านทางระบบ e-journal โดยที่ท่านสามารถศึกษารายละเอียดขั้นตอนในการส่งต้นฉบับบทความเข้าระบบฯ และการติดต่อผ่านทางระบบฯ ได้ที่ท้ายเอกสารนี้

ประเภทของบทความที่รับพิจารณาเพื่อเผยแพร่

วารสารฯ รับเผยแพร่บทความ 4 ประเภท คือ นิพนธ์ต้นฉบับ (original article) บทปริทัศน์ (review article) บทความพิเศษ (special article) และจดหมายถึงบรรณาธิการ (letter to the editor) ผู้เขียนควรศึกษารายละเอียดของบทความประเภทต่างๆ ซึ่งจะได้สาธยายต่อไป และพิจารณาว่าบทความของตนควรจะเป็นประเภทใด จากนั้นจึงระบุประเภทของบทความในบรรทัดแรกของหน้าแรกก่อนขึ้นชื่อของบทความต่อไป รายละเอียดของบทความต่างๆ ดังกล่าวมีดังนี้

1. นิพนธ์ต้นฉบับ (original article)

เป็นรายงานผลการศึกษา ค้นคว้า วิจัย ที่เกี่ยวกับระบบสุขภาพ และ/หรือ การพัฒนาระบบสาธารณสุข ควรประกอบด้วย

1.1 ชื่อเรื่อง ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

1.2 ชื่อผู้เขียนพร้อมชื่อสังกัด ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และขอให้ระบุผู้รับผิดชอบบทความ (corresponding author) พร้อมหมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่และ email address

1.3 บทคัดย่อ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

1.4 คำสำคัญ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

1.5 ภูมิหลังและเหตุผล

1.6 ระเบียบวิธีศึกษา

1.7 การผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการการวิจัยในมนุษย์ โปรดระบุว่าผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการฯ ชุดใดบ้างและเมื่อไร ถ้าหากไม่มี โปรดชี้แจงด้วย

1.8 ผลการศึกษา

1.9 วิจารณ์และข้อยุติ

1.10 กิตติกรรมประกาศ

1.11 References คือรายการเอกสารอ้างอิง ต้องเป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด หากเอกสารอ้างอิงมีต้นฉบับเป็นภาษาไทย ผู้เขียนต้องแปลรายการเอกสารอ้างอิงนั้นเป็นอังกฤษ และเพิ่ม “(in Thai)” ท้ายรายการอ้างอิงนั้นๆ ด้วย

1.12 กรุณาแนบแบบคำรับรองงานต้นฉบับ (declare form) โดยผู้เขียนทุกท่านต้องลงนามรับรองด้วย ในขั้นตอนนี้ระบบ e-journal ของทางวารสารฯ รับเฉพาะไฟล์ MS Words ดังนั้น จึงต้องทำให้แบบคำรับรองงานต้นฉบับที่ลงนามแล้วเป็นภาพทั้งฉบับ หรือเฉพาะลายมือชื่อของผู้เขียนแต่ละรายเป็นภาพ แล้วจึงวางลงในไฟล์ MS Words ซึ่งท่านสามารถ download ไฟล์แบบคำรับรองงานต้นฉบับในรูปแบบดังกล่าวได้ที่ https://www.hsri.or.th/researcher/media/e-journal/declare-form

ทั้งนี้ ความยาวของเรื่องไม่ควรเกิน 20 หน้า ขนาดกระดาษ A4 (รูปแบบอักษร TH SarabunPSK ขนาด 16) กรุณาศึกษา “การเตรียมบทความต้นฉบับ” ด้านล่าง (ท้ายหัวข้อที่ 4. จดหมายถึงบรรณาธิการ)

กรณีที่ส่งงานเป็นภาษาอังกฤษ ขอให้มีภาษาไทยที่ชื่อเรื่อง ชื่อผู้เขียนพร้อมสังกัด บทคัดย่อและคำสำคัญด้วย

ข้อเสนอแนะ –ในกรณีที่ส่งงานเป็นภาษาไทย ขอเชิญชวนให้จัดทำภาพและตารางเป็นภาษาอังกฤษ ทั้งนี้เพื่อให้ชาวต่างชาติเข้าใจและใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงได้

2. บทปริทัศน์ (review article)

เป็นบทความที่รวบรวมความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งจากวารสารหรือหนังสือต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ มาวิเคราะห์วิจารณ์เปรียบเทียบกันเพื่อให้เกิดความกระจ่างในเรื่องนั้นๆ ยิ่งขึ้น ควรประกอบด้วย

2.1 ชื่อเรื่อง ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

2.2 ชื่อผู้เขียนพร้อมชื่อสังกัด ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และขอให้ระบุผู้รับผิดชอบบทความ (corresponding author) พร้อมหมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่และ email address

2.3 บทคัดย่อ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

2.4 คำสำคัญ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

2.5 บทนำ

2.6 เนื้อหา

2.7 บทสรุปหรือวิจารณ์

2.8 References คือรายการเอกสารอ้างอิง ซึ่งต้องเป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด (หากเอกสารอ้างอิงมีต้นฉบับเป็นภาษาไทย ผู้เขียนต้องแปลรายการเอกสารอ้างอิงนั้นเป็นอังกฤษ และเพิ่ม “(in Thai)” ท้ายรายการอ้างอิงนั้นๆ ด้วย

2.9 กรุณาแนบแบบคำรับรองงานต้นฉบับ (declare form) โดยผู้เขียนทุกท่านต้องลงนามรับรองด้วย ในขั้นตอนนี้ระบบ e-journal ของทางวารสารฯ รับเฉพาะไฟล์ MS Words ดังนั้น จึงต้องทำให้แบบคำรับรองงานต้นฉบับที่ลงนามแล้วเป็นภาพทั้งฉบับ หรือเฉพาะลายมือชื่อของผู้เขียนแต่ละรายเป็นภาพ แล้วจึงวางลงในไฟล์ MS Words ทั้งนี้ท่านสามารถ download ไฟล์แบบคำรับรองงานต้นฉบับในรูปแบบดังกล่าวได้ที่ https://www.hsri.or.th/researcher/media/e-journal/declare-form

ทั้งนี้ ความยาวของเรื่องไม่ควรเกิน 15 หน้า ขนาดกระดาษ A4 (รูปแบบอักษร TH SarabunPSK ขนาด 16) กรุณาศึกษา “การเตรียมบทความต้นฉบับ” ด้านล่าง (ท้ายหัวข้อที่ 4. จดหมายถึงบรรณาธิการ)

กรณีที่ส่งงานเป็นภาษาอังกฤษ ขอให้มีภาษาไทยที่ชื่อเรื่อง ชื่อผู้เขียนพร้อมสังกัด บทคัดย่อและคำสำคัญด้วย

ข้อเสนอแนะ – ในกรณีที่ส่งงานเป็นภาษาไทย ขอเชิญชวนให้จัดทำภาพและตารางเป็นภาษาอังกฤษ ทั้งนี้เพื่อให้ชาวต่างชาติเข้าใจและใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงได้

3. บทความพิเศษ (special article)

เป็นบทความวิชาการที่แสดงข้อคิดเห็นเกี่ยวโยงกับเหตุการณ์ปัจจุบันที่อยู่ในความสนใจของมวลชนเป็นพิเศษ หรือเป็นบทความที่รวบรวมเนื้อหาและการแสดงความคิดเห็นวิพากษ์วิจารณ์ในเรื่องดังกล่าว หรือเป็นกรณีศึกษาที่สะท้อนระบบสาธารณสุขที่โดดเด่นในระดับประเทศหรือระดับภูมิภาคอาเซียน ควรประกอบด้วย

3.1 ชื่อเรื่อง ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

3.2 ชื่อผู้เขียนพร้อมชื่อสังกัด ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และขอให้ระบุผู้รับผิดชอบบทความ (corresponding author) พร้อมหมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่และ email address

3.3 บทคัดย่อ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

3.4 คำสำคัญ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

3.5 บทนำ

3.6 เนื้อหา

3.7 วิจารณ์

3.8 References คือรายการเอกสารอ้างอิง ซึ่งต้องเป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด (หากเอกสารอ้างอิงมีต้นฉบับเป็นภาษาไทย ผู้เขียนต้องแปลรายการเอกสารอ้างอิงนั้นเป็นอังกฤษ และเพิ่ม “(in Thai)” ท้ายรายการอ้างอิงนั้นๆ ด้วย

3.9 กรุณาแนบแบบคำรับรองงานต้นฉบับ (declare form) โดยผู้เขียนทุกท่านต้องลงนามรับรองด้วย ในขั้นตอนนี้ระบบ e-journal ของทางวารสารฯ รับเฉพาะไฟล์ MS Words ดังนั้น จึงต้องทำให้แบบคำรับรองงานต้นฉบับที่ลงนามแล้วเป็นภาพทั้งฉบับ หรือเฉพาะลายมือชื่อของผู้เขียนแต่ละรายเป็นภาพ แล้วจึงวางลงในไฟล์ MS Words ทั้งนี้ท่านสามารถ download ไฟล์แบบคำรับรองงานต้นฉบับในรูปแบบดังกล่าวได้ที่ https://www.hsri.or.th/researcher/media/e-journal/declare-form

ทั้งนี้ ความยาวของเรื่องไม่ควรเกิน 10 หน้า ขนาดกระดาษ A4 (รูปแบบอักษร TH SarabunPSK ขนาด 16) กรุณาศึกษา “การเตรียมบทความต้นฉบับ” ด้านล่าง (ท้ายหัวข้อที่ 4. จดหมายถึงบรรณาธิการ)

กรณีที่ส่งงานเป็นภาษาอังกฤษ ขอให้มีภาษาไทยที่ชื่อเรื่อง ชื่อผู้เขียนพร้อมสังกัด บทคัดย่อและคำสำคัญด้วย

ข้อเสนอแนะ – ในกรณีที่ส่งงานเป็นภาษาไทย ขอเชิญชวนให้จัดทำภาพและตารางเป็นภาษาอังกฤษ ทั้งนี้เพื่อให้ชาวต่างชาติเข้าใจและใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงได้

4. จดหมายถึงบรรณาธิการ (letter to the editor) หรือ จดหมายโต้ตอบ

เป็นการติดต่อหรือตอบโต้ระหว่างนักวิชาการหรือผู้อ่านกับเจ้าของบทความที่ตีพิมพ์ในวารสาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่ผู้อ่านมีข้อคิดเห็นที่แตกต่าง และต้องการชี้ให้เห็นความไม่สมบูรณ์หรือข้อผิดพลาดของรายงาน และบางครั้งบรรณาธิการอาจวิพากษ์สนับสนุนหรือโต้แย้งได้

การเตรียมบทความต้นฉบับ

ในขั้นตอนการรับบทความต้นฉบับ ระบบจะรับไฟล์ MS Words เท่านั้น และต้องไม่มี file protection เนื่องจาก reviewer อาจจะให้ความเห็นโดยใช้ Track Changes หรือ New Comment

1. ชื่อเรื่อง (title) ให้มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ต้องกะทัดรัดและสื่อเป้าหมายหลักของการศึกษา ไม่ใช้คำย่อ ความยาวไม่เกิน 100 ตัวอักษร รวมช่องไฟ ถ้าชื่อยาวมาก ให้ตัดเป็นชื่อรอง (subtitle) ชื่อเรื่องต้องไม่ใส่วลีที่ไม่จำเป็น เช่น “การศึกษา...” หรือ “การสังเกต...”

2. ชื่อผู้เขียน (author and co-author) ให้มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ใช้ชื่อเต็ม ไม่ใช้คำย่อ ไม่ต้องระบุตำแหน่ง คำนำหน้าชื่อและวุฒิการศึกษา

3. ชื่อสังกัด/สถานที่ปฏิบัติงาน (affiliation) ให้มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ใช้ชื่อหน่วยงานที่ผู้เขียนปฏิบัติงานอยู่ในปัจจุบัน ทั้งนี้ ในกรณีมีมากกว่าหนึ่งสังกัด ขอให้ระบุมาเพียงสังกัดเดียว เมื่อมีผู้เขียนหลายคน และอยู่คนละสังกัด ให้ใช้สัญลักษณ์ต่อไปนี้ตามลำดับเพื่อแยกสังกัด * † ‡ § # ¶

4. บทคัดย่อ (abstract) ให้มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เป็นเนื้อความย่อตามลำดับโครงสร้างของบทความ ได้แก่ ภูมิหลังและเหตุผล ระเบียบวิธีศึกษา ผลการศึกษาและวิจารณ์ ไม่ควรเกิน 15 บรรทัด ใช้ภาษารัดกุม เป็นประโยคสมบูรณ์ มีความหมายในตัวเองโดยไม่ต้องหาความหมายต่อ ไม่ควรมีคำย่อ ในภาษาอังกฤษต้องเป็นประโยคอดีต

5. คำสำคัญ (keywords) ให้มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ วางไว้ท้ายบทคัดย่อ และ Abstract ไม่ควรเกิน 5 คำ

6. ภูมิหลังและเหตุผล (background and rationale) เป็นส่วนของบทความที่บอกเหตุผลที่นำไปสู่การศึกษา ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับจุดมุ่งหมายของการศึกษา เป็นส่วนที่อธิบายให้ผู้อ่านรู้ปัญหา ลักษณะและขนาดของปัญหา ที่นำไปสู่ความจำเป็นในการศึกษาวิจัยให้ได้ผลเพื่อแก้ปัญหาหรือตอบคำถามที่ตั้งไว้ หากมีทฤษฎีที่จำเป็นที่ต้องใช้ในการศึกษา อาจวางพื้นฐานไว้ในส่วนนี้ และใส่วัตถุประสงค์ของการศึกษาไว้ในตอนท้าย

7. ระเบียบวิธีศึกษา (methodology) เขียนชี้แจงจำแนกเป็น 2 หัวข้อใหญ่คือ

วัสดุที่ใช้ในการศึกษา ให้บอกรายละเอียดของสิ่งที่นำมาศึกษา เช่น ผู้ป่วย คนปรกติ สัตว์ พืช รวมถึงจำนวนและลักษณะเฉพาะของตัวอย่างที่ศึกษา เช่น เพศ อายุ น้ำหนัก ต้องบอกถึงการได้รับอนุญาตจากผู้ที่เข้ารับการศึกษา การ

ยอมรับจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมในการศึกษาสิ่งมีชีวิต ตลอดจนอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการศึกษา

วิธีการศึกษา เริ่มด้วยรูปแบบแผนการศึกษา (study design) เช่น randomized double blind, descriptive หรือ quasi-experiment การสุ่มตัวอย่าง เช่น การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย แบบหลายขั้นตอน วิธีหรือมาตรการที่ใช้ศึกษา (interventions) ถ้าเป็นมาตรการที่รู้จักทั่วไป ให้ระบุเป็นเอกสารอ้างอิง ถ้าเป็นวิธีใหม่ ก็ควรอธิบายให้ผู้อ่านเข้าใจและสามารถนำไปใช้ต่อได้ โดยระบุเครื่องมือ/อุปกรณ์และหลักการที่ใช้ในการศึกษาเชิงคุณภาพ/ปริมาณให้ชัดเจนและกระชับ เช่น แบบสอบถาม การทดสอบความน่าเชื่อถือ วิธีการเก็บข้อมูล วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้

8. การผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ (ethical committee approval) กรณีที่มีการทำวิจัยในมนุษย์ โปรดระบุว่าผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการฯ ชุดใดบ้าง เมื่อไร ถ้าหากไม่มี ต้องชี้แจงด้วย

9. ผลการศึกษา (result) แจ้งผลที่พบตามลำดับหัวข้อของแผนการศึกษาอย่างชัดเจน เข้าใจได้ง่าย ถ้าผลไม่ซับซ้อน ไม่มีตัวเลขมาก บรรยายเป็นร้อยแก้ว แต่ถ้าตัวเลขมาก ตัวแปรมาก ควรใช้ตารางหรือแผนภูมิ โดยไม่ต้องอธิบายตัวเลขซ้ำในเนื้อเรื่อง ยกเว้นข้อมูลสำคัญๆ ที่อาจยกขึ้นมาอธิบายได้บ้าง ทั้งนี้ ขอให้แยกตาราง ภาพ และแผนภูมิออกจากเนื้อหา โดยวางไว้ท้ายบทความ ไม่สอดแทรกไว้ในเนื้อเรื่อง แต่ในเรื่องควรเว้นที่ว่างไว้พอเป็นที่เข้าใจพร้อมกับเขียนแจ้งไว้ในกรอบว่า

ใส่ตารางที่ 1	หรือ	ใส่ภาพที่ 1	หรือ	ใส่แผนภูมิที่ 1

ตาราง *(แนะนำให้ทำเป็นภาษาอังกฤษ)*

เป็นการจัดระเบียบของคำพูด ตัวเลขและเครื่องหมายต่างๆ บรรจุลงในคอลัมน์เพื่อแสดงข้อมูลและความสัมพันธ์ของข้อมูล แนวทางการจัดทำตารางมีดังนี้

- ไม่ควรเสนอตารางเป็นภาพถ่าย
- ชื่อคอลัมน์เป็นตัวแทนอธิบายข้อมูลในคอลัมน์ ควรจะสั้นหรือย่อๆ และอธิบายให้ละเอียดในเชิงอรรถ (footnote) ใต้ตาราง (ถ้าจำเป็น)
- เชิงอรรถ จะเป็นคำอธิบายรายละเอียดที่บรรจุในตารางได้ไม่หมด ไม่ควรใช้เลขกำกับเพราะอาจสับสนกับเลขของเอกสารอ้างอิง เสนอให้ใช้เครื่องหมายตามลำดับนี้ * † ‡ § # ¶
- บทความหนึ่งเรื่องควรมีตารางไม่เกิน 3-5 ตาราง และไม่ควรระบุทุกข้อมูลที่ปรากฏในตารางลงในเนื้อหาอีก
- ต้องขออนุญาต หรืออ้างอิงกรณีนำข้อมูลในตารางมาจากงานของผู้อื่น

ภาพ *(แนะนำให้ทำเป็นภาษาอังกฤษ)*

จะช่วยสื่อความหมายให้ชัดเจนขึ้น โดยเน้นจุดสำคัญ มีแนวทางดังนี้

- ต้องคมชัด อาจเป็นภาพขาว-ดำ หรือภาพสี
- ควรเป็น file ภาพต้นฉบับจากกล้องที่มีขนาดไม่ต่ำกว่า 600 x 800 pixels
- หากภาพมีกล่องข้อความหลายกล่องหรือสัญลักษณ์ต่างๆ จะต้องทำ grouping ไว้ด้วย
- ต้องขออนุญาต หรืออ้างอิงกรณีนำภาพมาจากงานของผู้อื่น

10. วิจารณ์และข้อยุติ (discussion and conclusion) เริ่มด้วยการวิจารณ์ผลการศึกษา แปลความหมายของผลที่ค้นพบ หรือวิเคราะห์และสรุปเปรียบเทียบกับสมมติฐานที่วางไว้ ว่าตรงหรือแตกต่างไปหรือไม่ อย่างไร เพราะเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น วิจารณ์ผลที่ไม่ตรงตามที่คาดหวังอย่างไม่ปิดบัง ควรจะเขียนเปรียบเทียบผลที่ได้จากการวิจัยกับผลที่ถูกรายงานไว้แล้วในงานของคนอื่นที่ทำก่อนหน้านั้น (ซึ่งถ้าเป็นไปได้ไม่ควรเกิน 3-5 ปี) นำมาสนับสนุนผลการทดลอง สมมติฐาน หรือข้อสรุป เพื่อเพิ่มน้ำหนักความน่าเชื่อถือ ควรอภิปรายข้อจำกัด/ข้อบกพร่อง ข้อดีเด่น ซึ่งนำไปสู่ข้อเสนอแนะในเชิงนโยบาย ในทางการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

11. ข้อเสนอแนะ ผู้เขียนควรระบุข้อเสนอแนะในเชิงนโยบายต่อประเด็นที่ศึกษา และข้อเสนอแนะในการทำการศึกษาวิจัยต่อไป โดยอ้างอิงข้อค้นพบจากการศึกษา

12. กิตติกรรมประกาศ (acknowledgement) มีย่อหน้าเดียว แจ้งให้ทราบว่ามีการช่วยเหลือหรือมีผู้สนับสนุนทุนการวิจัยที่สำคัญจากที่ใดบ้าง หากปรากฏชื่อเป็นผู้เขียนร่วมแล้ว จะไม่ระบุในส่วนนี้อีก

13. เอกสารอ้างอิง (reference) ในส่วนนี้ให้ใช้ “References” เป็นชื่อหัวข้อ สำหรับการอ้างอิงเอกสารใช้ระบบแวนคูเวอร์ (Vancouver style) โดยใส่ตัวเลขตัวยก ในวงเล็บ วางไว้หลังข้อความหรือหลังชื่อบุคคลเจ้าของข้อความที่อ้างถึง โดยเริ่มจาก “(1)” และเรียงเลขอื่นๆ ต่อไปตามลำดับ ถ้าอ้างอิงซ้ำให้ใช้หมายเลขเดิม ไม่ใช้คำย่อในรายการเอกสารอ้างอิง ยกเว้นชื่อต้นของผู้เขียนและชื่อวารสารที่มีตาม Index Medicus ส่วนวารสารที่ไม่พบใน Index Medicus และวารสารไทยให้ใช้ชื่อวารสารที่เป็นชื่อเต็มในภาษาอังกฤษ

การเขียนรายการอ้างอิงทุกรายการให้เขียนเป็นภาษาอังกฤษ (รายละเอียดดังส่วนต่อไปในเอกสารนี้)

สำหรับการเรียงลำดับรายการเอกสารอ้างอิงท้ายเรื่อง ให้เรียงลำดับตามการอ้างอิงก่อน-หลังในเนื้อหาของบทความ

บทความที่บรรณาธิการรับตีพิมพ์แล้ว แต่ยังไม่เผยแพร่ให้ระบุ “กำลังตีพิมพ์” (in the process of being published) บทความที่ไม่ได้ตีพิมพ์ให้แจ้ง “ไม่ได้ตีพิมพ์” (unpublished) หลีกเลี่ยงการนำ “ติดต่อส่วนตัว” (personal communication) มาใช้อ้างอิง เว้นแต่มีข้อมูลสำคัญมากที่หาไม่ได้ทั่วไป ให้ระบุชื่อและวันที่ติดต่อในวงเล็บท้ายชื่อเรื่องที่อ้างอิง

การเขียนเอกสารอ้างอิงมีหลักเกณฑ์ดังนี้

13.1 วารสารวิชาการ

นามสกุลผู้เขียน อักษรย่อชื่อผู้เขียน. ชื่อเรื่อง. ชื่อวารสาร ปีที่พิมพ์;ปีที่(ฉบับที่):หน้าแรก-หน้าสุดท้ายของเรื่อง.

สำหรับรายการอ้างอิงที่เป็นเอกสารภาษาไทย ต้องแปลทุกส่วนเป็นภาษาอังกฤษ แล้วใส่ “(in Thai)” ไว้ท้ายเอกสารอ้างอิงนั้น

ชื่อผู้เขียนให้ใช้ชื่อสกุลก่อน ตามด้วยอักษรย่อตัวหน้าตัวเดียวของชื่อตัวและชื่อรอง (ถ้ามี) และถ้ามีผู้เขียนมากกว่า 6 คน ให้ใส่ชื่อเพียง 6 คนแรก แล้วตามด้วย “et al.”

ชื่อวารสาร ให้ใช้ชื่อย่อตามรูปแบบของ U.S. National Library of Medicine ที่เผยแพร่ใน Index Medicus ทุกปี

ชื่อเรื่อง จะใช้ตัวพิมพ์เล็กทั้งหมด ยกเว้นอักษรตัวแรก และชื่อเฉพาะต่างๆ

ถ้าวารสารเรียงหน้าไม่ต่อเนื่องกันทั้งปี ต้องระบุฉบับที่ไว้ด้วย ดังนี้ “10(3):” หมายความว่าพิมพ์เป็นปีที่ 10 ในวงเล็บฉบับที่ 3 และต่อด้วย : (colon)

ตัวเลขหน้า ใช้ตัวเต็มสำหรับหน้าแรก และตัดตัวเลขซ้ำออกสำหรับหน้าสุดท้าย เช่น 123-9 แทนที่จะเป็น 123-129 และใช้ 248-58 แทนที่จะเป็น 248-258

ไม่มีการเว้นวรรคทั้งสองด้านของเครื่องหมาย ; (semicolon) และ : (colon) ในการระบุปีที่พิมพ์ ปีที่ ฉบับที่ เลขหน้า

ตัวอย่างดังนี้

1. Sirichakwal PP, Sranacharoenpong K, Tontisirin K. Food based dietary guidelines (FBDGs) development and promotion in Thailand. Asia Pac J Clin Nutr 2011;20(3):477-83.

2. Chaisuntitrakoon A. Evaluation of dental services quality. Journal of Health Systems Research 2015;9(2):136-45. (in Thai)

3. Snowdon J. Severe depression in old age. Medicine Today 2002;3(12):40-7.

4. Studer HP, Busato A. Comparison of Swiss basic health insurance costs of complementary and conventional medicine. Forschende Komplementarmedizin 2011;18(6):315-20.

5. Skalsky K, Yahav D, Bishara J, Pitlik S, Leibovici L, Paul M. Treatment of human brucellosis: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. BMJ 2008 Mar 29;336(7646): 701-4.

6. Huang CF, Lee HC, Yeung CY, Chan WT, Jiang CB, Sheu JC, et al. Constipation is a major complication after posterior sagittal anorectoplasty for anorectal malformation in children. Peditar Neonatal 2012;53(4):252-6.

กรณีผู้เขียนเป็นองค์กร

7. Diabetes Prevention Program Research Group. Hypertension, insulin, and proinsulin in participants with impaired glucose tolerance. Hypertension 2002;40(5):679-86.

กรณีไม่มีชื่อผู้เขียน

8. 21st century heart solution may have a sting in the tail. BMJ 2002;325(73):184.

กรณีเป็นบทความในฉบับเสริม (supplement)

9. Anamnart C, Poungvarin N. Patent foramen ovale and recurrent transient neurological symptoms: a case report and review of literature. J Med Assoc Thai 2011;94 Suppl 1:S264-8.

13.2 หนังสือ ตำรา หรือรายงาน

10. Ringsven MK, Bond D. Gerontology and leadership skills for nurses. 2nd ed. Albany (NY): Delmar Publishers; 1996.

11. National Statistical Office. The 2011 survey on conditions of society and culture. Bangkok: Ministry of Information and Communication Technology; 2012.

12. Office of the National Economics and Social Development Board. Philosophy of sufficiency

economy. Bangkok: 21 Century; 2007. (in Thai)

13. Association of Southeast Asian Nations. Association of Southeast Asian Nations: one vision, one identity, one community [Internet]. ASEAN annual report 2007-2008. Jakarta: ASEAN Secretariat; 2011 [cited 2008 July]. Available from: http://www.aseansec.org/index2008.html.

หนังสือหรือตำราที่ผู้เขียนเขียนทั้งเล่ม และ ไม่มีบรรณาธิการ

ชื่อผู้เขียน. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์. จำนวนหน้า.

จะใส่ครั้งที่พิมพ์เฉพาะกรณีที่ไม่ใช่ครั้งแรก

14. Khammanee T. Science of teaching: body of knowledge for the management of effective learning process. Bangkok: Chulalongkorn University Printing House; 2007. 502 p. (in Thai).

15. Cheers B, Darracott R, Lonne B. Social care practice in rural communities. Sydney: The Federation Press; 2007.

16. Miles DA, Van Dis ML, Williamson GF, Jensen CW. Radiographic imaging for the dental team. 4th ed. St. Louis: Saunders Elsevier; 2009.

17. Murtagh J. John Murtagh's general practice. 4th ed. Sydney: McGraw-Hill Australia; 2007.

หนังสือที่มีบรรณาธิการ และ อ้างบทหนึ่งในหนังสือหรือตำรา

ชื่อผู้เขียน. ชื่อเรื่อง. ใน: ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์. เลขหน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

18. Mahathanan N, Rodpai S. Counselling for renal replacement therapy. In: Eiam-Ong S, Susantitaphong P, Srisawat N, Tiranathanagul K, Praditpornsilpa K, Tungsanga K, editors. Textbook of hemodialysis. Nakhon Pathom: A I Press; 2007. p. 94-103.

19. Alexander RG. Considerations in creating a beautiful smile. In: Romano R, editor. The art of the smile. London: Quintessence Publishing; 2005. p. 187-210.

20. Speroff L, Fritz MA. Clinical gynaecologic endocrinology and infertility. 7th ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2005. Chapter 29, Endometriosis; p. 1103-33.

กรณีเป็น e-book

21. Irfan A. Protocols for predictable aesthetic dental restorations [Internet]. Oxford: Blackwell Munksgaard; 2006 [cited 2009 May 21]. Available from Netlibrary: http://cclsw2.vcc.ca:2048/login?url=http://www.netLibrary.com/urlapi.asp?action=summary&v=1&bookid=181691.

กรณีเป็นบทหนึ่งใน e-book

22. Darwin C. On the Origin of Species by means of natural selection or the preservation of favoured races in the struggle for life [internet]. London: John Murry; 1859. Chapter 5, Laws of Variation. [cited 2010 Apr 22]. Available from: http://www.talkorigins.org/faqs/origin/chapter5.html.

13.3 รายงานการประชุม สัมมนา

เอกสารสรุปผลการประชุม

ชื่อผู้เขียน. ชื่อเรื่อง. ใน: ชื่อบรรณาธิการ (บรรณาธิการ). ชื่อการประชุม; ปี เดือน วันประชุม; สถานที่จัดประชุม.

เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์. หน้าที่.

23. Bengtsson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Reinhoff O, editors. MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics; 1992 Sep 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North Holland; 1992. p. 1561-5.

กรณีนำเสนอในการประชุม แต่ไม่มีการตีพิมพ์

24. Bowden FJ, Fairley CK. Endemic STDs in the Northern Territory: estimations of effective rates of partner exchange. Paper presented at: The Scientific Meeting of the Royal Australian College of Physicians; 1996 Jun 24-25; Darwin, Australia.

กรณีตีพิมพ์เป็น proceeding

25. Kimura J. Shibasaki H, editors. Recent advances in clinical neurophysiology. Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology; 1995 Oct 15-19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996.

13.4 รายงานทางวิชาการ พิมพ์โดยผู้ให้ทุน

ชื่อผู้เขียน. ชื่อเรื่อง. ประเภทของรายงาน. เมืองที่พิมพ์: หน่วยงานที่พิมพ์/แหล่งทุน; ปีที่พิมพ์. เลขที่รายงาน.

26. Smith P, Golladay K. Payment for durable medical equipment billed during skilled nursing facility stays. Final report. Dallas (TX): Dept. of Health and Human Services (US). Office of Evaluation and Inspections; 1994. Report No.: HHSIGOEI69200860.

13.5 วิทยานิพนธ์

ชื่อผู้เขียน. ชื่อเรื่อง (ประเภทปริญญา). เมือง: มหาวิทยาลัย; ปีที่ได้รับปริญญา.

27. Khwansuk N. The effect of a home environmental management program for children with asthma on caregivers' management behavior (master's thesis). Bangkok: Mahidol University; 2011. (in Thai)

13.6 สิ่งพิมพ์อื่นๆ

13.6.1 บทความในหนังสือพิมพ์

ชื่อผู้เขียน. ชื่อเรื่อง. ชื่อหนังสือพิมพ์ ปี เดือน วันที่พิมพ์; ส่วนที่: เลขหน้า (เลขคอลัมน์).

28. Purdon F. Colder babies at risk of SIDS. The Courier Mail 2010 Mar 8:9.

29. Robertson J. Not married to the art. The Courier Mail (Weekend edition). 2010 Mar 6-7:Sect. ETC:15.

กรณีไม่มีชื่อผู้เขียน

30. Meeting the needs of counsellors. The Courier Mail 2001 May 5:22.

13.6.2 กฎหมาย

31. Preventive Health Amendments of 1993. Pub L No. 103-188, 107 Stat. 2226. (Dec 14, 1993).

13.6.3 พจนานุกรม

32. Stedman's medical dictionary. 26th ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1995. Apraxia; p. 119-20.

กรณีเป็น online dictionary

33. Stedman's medical dictionary [Internet]. 26th ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1995. Apraxia; p.119-20. [cited 2009 Nov 11]. Available from: http://www.stedmans.com.

13.7 วีดิทัศน์

ชื่อเรื่อง (วีดิทัศน์). เมืองที่ผลิต: แหล่งผลิต; ปีที่ผลิต.

34. Robinson J (producer). Examination of the term neonate: a family centred approach [DVD]. South Hurstville, NSW: Midwifery Educational Services; 2005. 1 DVD: 37 min., sound, colour, 4 ¾ in.

13.8 สื่ออิเล็กทรอนิกส์

ชื่อผู้เขียน. ชื่อเรื่อง. ชื่อวารสาร หรือชนิดของสื่อ [serial online] ปีที่พิมพ์ [ปี เดือน วัน ที่ค้นข้อมูล]; ปีที่ (เล่มที่ถ้ามี): [จำนวนหน้าหรือจำนวนภาพ]. แหล่งข้อมูล: URL address.

ไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ที่มี DOI number

35. Degenhardt L, Bohnert KM, Anthony C. Assessment of cocaine and other drug dependence in the general population: 'gated' vs. 'ungated' approaches. Drug Alcohol Depend [Internet]. 2008 Mar [cited 2010 Apr 15];93(3):227-232. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2756072/. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2007.09.024.

ตัวอย่างไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่มี DOI number

36. Lemanek K. Adherence issues in the medical management of asthma. J Pediatr Psychol [Internet]. 1990 [cited 2010 Apr 22];15(4):437-58. Available from: http://jpesy.oxfordjournals.org/cgi/reprint/15/4/437.

Podcasts

37. Dirks, P. "Missing Link" fossil discovery in South Africa [podcast on the internet]. Sydney: ABC Radio National; 2010 [updated 2010 Apr 9; cited 2010 Apr 14]. Available from: http://www.abc.net.au/rn/breakfast/stories/2010/2868072.htm.

Blog Posts

38. Flower R. How a simple formula for resolving problems and conflict can change your reality. Pick the brain [blog on the Internet]; 2015 Jun 1 [cited 2015 Jun 9]. Available from: http://www.pickthebrain.com/blog/how-a-simple-formula-for-resolving-problems-and-conflict-can-change-your-reality/.

การปรับแก้ต้นฉบับ

โดยทั่วไป กองบรรณาธิการจะตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนด้านวิชาการ แล้วส่งให้ผู้เขียน สิทธิในการปรับแก้ต้นฉบับเป็นของผู้เขียน แต่กองบรรณาธิการสงวนสิทธิ์ในการตีพิมพ์เฉพาะที่ผ่านความเห็นชอบตามรูปแบบและสาระของกองบรรณาธิการเท่านั้น

การตรวจทานต้นฉบับก่อนเผยแพร่ (final proof)

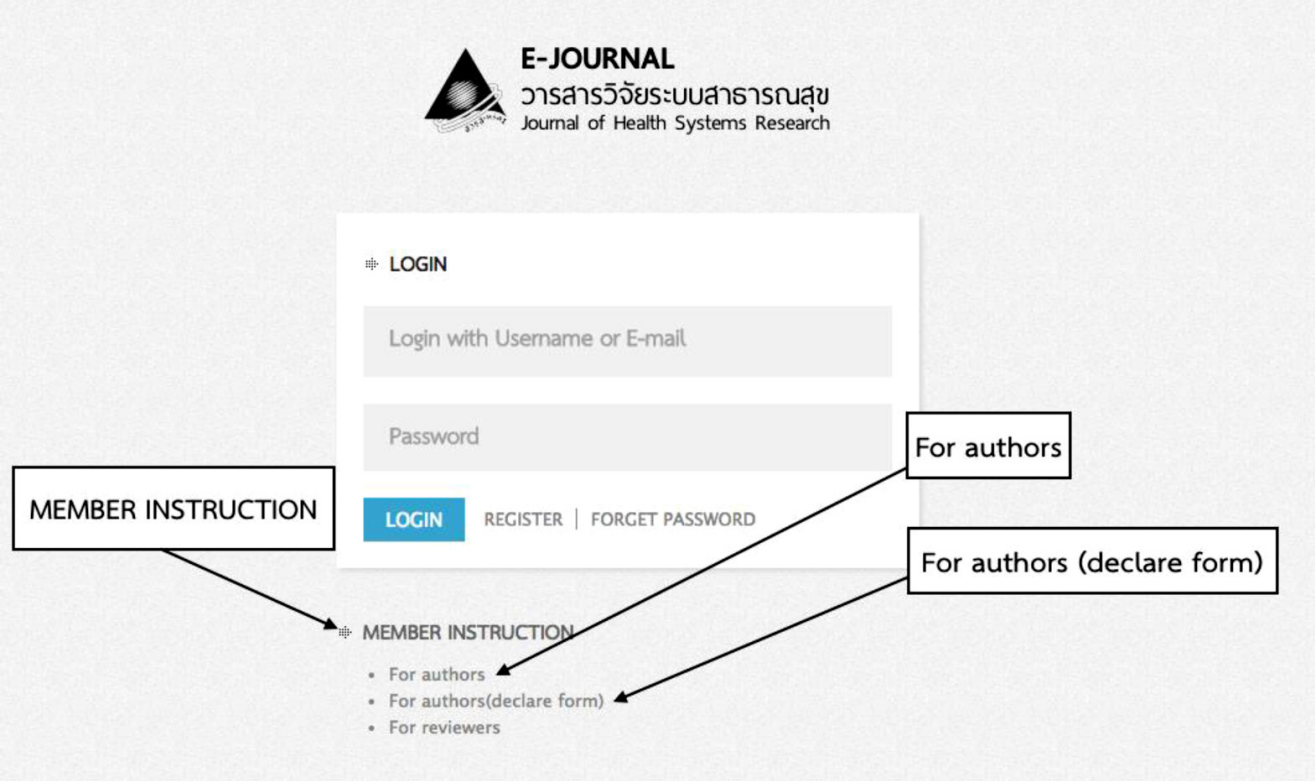
ผู้เขียนต้องตรวจพิสูจน์อักษรในลำดับสุดท้าย เพื่อให้ความเห็นชอบในความถูกต้องครบถ้วนของเนื้อหา

สถานะของบทความในระบบและขั้นตอนการทำงาน วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข

สถานะบทความในระบบ e-journal	ขั้นตอนการทำงาน
1. Information review	เมื่อผู้เขียนส่งบทความเข้าระบบ e-journal สำเร็จแล้ว กองบรรณาธิการจะตรวจสอบความเรียบร้อยเบื้องต้น
2. Editor first view	ผู้ทรงคุณวุฒิกลั่นกรองเบื้องต้น เช่น ตรวจการเข้าขอบข่ายของวารสารฯ และประโยชน์จากงานวิจัย บทความอาจจะถูกปฏิเสธในขั้นตอนนี้ได้
3. Reviewer	กองบรรณาธิการส่งบทความให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาให้ความเห็นในเชิงวิชาการ บรรณาธิการพิจารณาสรุปความเห็น ก่อนแจ้งผู้เขียนปรับแก้บทความ หรือ แจ้งปฏิเสธที่จะเผยแพร่บทความ
4. Revision Revision 1 Revision 2 *หากผู้เขียนไม่ส่งบทความภายใน 30 วัน ในกรณีไม่ขอขยายเวลา หรือ ไม่ส่งภายใน 60 วัน ในกรณีที่ขอขยายเวลา ระบบจะ reject บทความโดยอัตโนมัติ	เมื่อกองบรรณาธิการแจ้งให้ผู้เขียนปรับแก้ วันที่ 1 ถึงวันที่ 30 นับจากวันที่แจ้งผล โดยนับวันแจ้งผลเป็นวันที่ 0 และ ก่อนครบกำหนด 7 วัน ระบบจะส่งข้อความเตือน ซึ่งผู้เขียนสามารถดำเนินการตามที่แจ้งในข้อความนั้น เพื่อขอขยายเวลาได้อีก 30 วัน (เมื่อขอขยายเวลา และเข้าวันที่ 31 บทความจึงจะเปลี่ยนสถานะเป็น Revision 2) วันที่ 31 ถึงวันที่ 60 นับจากวันที่แจ้งผล โดยก่อนครบกำหนด 7 วัน ระบบจะส่งข้อความเตือน และไม่สามารถขยายเวลาได้อีก
5. Edit 1	เมื่อผู้เขียนส่งบทความที่ปรับแก้แล้ว กองบรรณาธิการจะตรวจการปรับแก้ตามที่ได้แจ้งผู้เขียน
6. Edit 2	ชำระนิพนธ์ต้นฉบับ
7. Editor approval of MS words	กองบรรณาธิการพิจารณาบทความในเชิงวิชาการอีกครั้ง และอาจแจ้งให้ผู้เขียนปรับเพิ่มเติมได้
8. Artwork	กองบรรณาธิการส่งบทความเพื่อจัดให้อยู่ในรูปแบบสำหรับการเผยแพร่ online (เป็นไฟล์ pdf)
9. Author check	ผู้เขียนตรวจความถูกต้อง กำหนดแจ้งกลับภายใน 3 วัน
10. Editor approval of artwork	กองบรรณาธิการตรวจความถูกต้อง
11. Proofreading	พิสูจน์อักษร
12. Library catalogue	กองบรรณาธิการเตรียมการเผยแพร่บทความที่ https://www.hsri.or.th/researcher/media/e-journal
13. Publication	เผยแพร่บทความที่ https://www.hsri.or.th/researcher/media/e-journal ซึ่งจะมีข้อความแจ้งไปยังผู้เขียนหลังการเผยแพร่ด้วย

การส่งต้นฉบับ

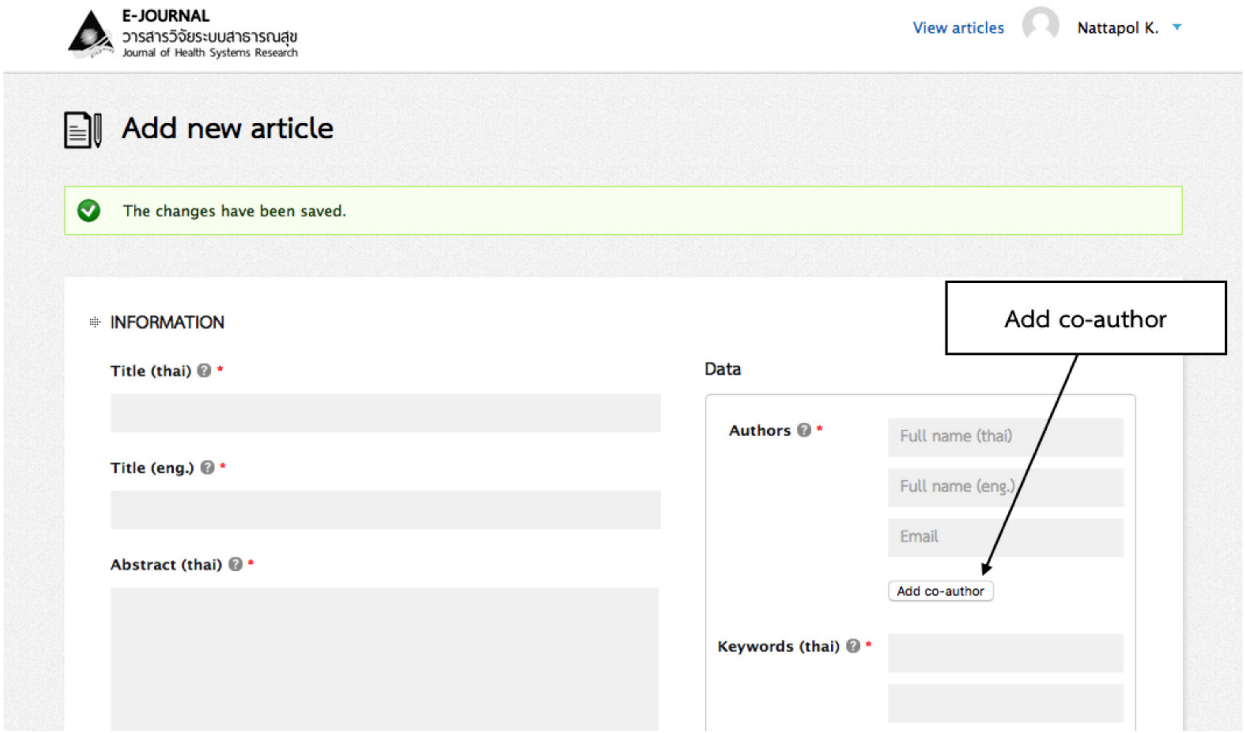
จะต้องดำเนินการผ่านทางระบบออนไลน์เท่านั้น โดยไปที่ http://ejournal.hsri.or.th/ ซึ่งจะปรากฏหน้าจอดังภาพด้านล่างนี้ หากท่านใดส่งบทความเป็นครั้งแรก ต้องสมัครสมาชิกก่อน (คลิกที่ register) ระบบจะส่งลิงค์ไปให้ที่อีเมลที่ท่านใช้สมัคร ท่านจะต้องใช้ลิงค์นั้นภายใน 24 ชั่วโมงเพื่อไปตั้ง password และหลังจากตั้ง password เรียบร้อยแล้วจึงจะส่งบทความได้ หากลืม password กรุณากรอก username หรือ email address ที่ใช้สมัครไว้ และ click ที่ FORGET PASSWORD จะมีข้อความส่งไปยังอีเมลที่ท่านสมัครเพื่อให้ท่านสามารถเข้าระบบเพื่อตั้ง password ใหม่ได้



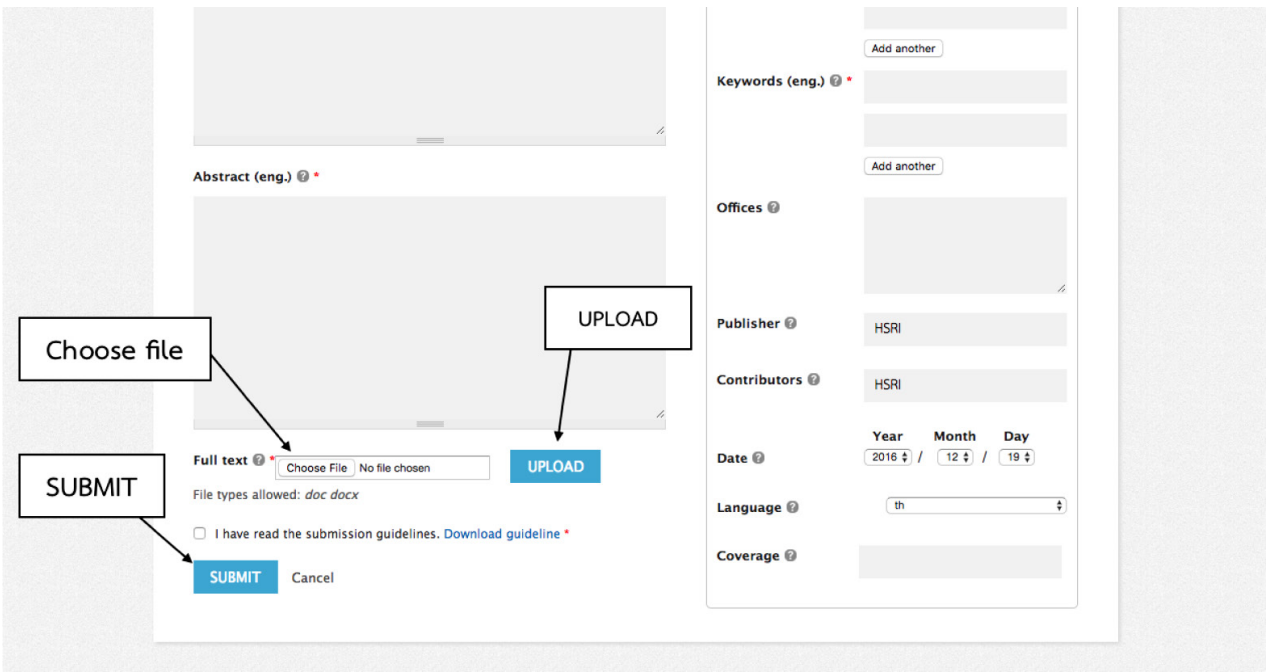
เมื่อคลิกที่ “For authors” ระบบจะแสดงหน้าถัดไป ซึ่งมีลิงค์สำหรับ “คำแนะนำการส่งต้นฉบับ” ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

เมื่อคลิกที่ “For authors (declare form)” ระบบจะแสดงหน้าถัดไป ซึ่งมีลิงค์สำหรับ “คำรับรองงานต้นฉบับ” ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ซึ่งวารสารฯ กำหนดให้ผู้เขียนส่งด้วย สำหรับคำแนะนำในการส่งคำรับรองงานต้นฉบับ กรุณาย้อนกลับไปดูคำแนะนำในส่วน “ประเภทของบทความที่รับพิจารณาเพื่อเผยแพร่” ด้านบนของเอกสารนี้

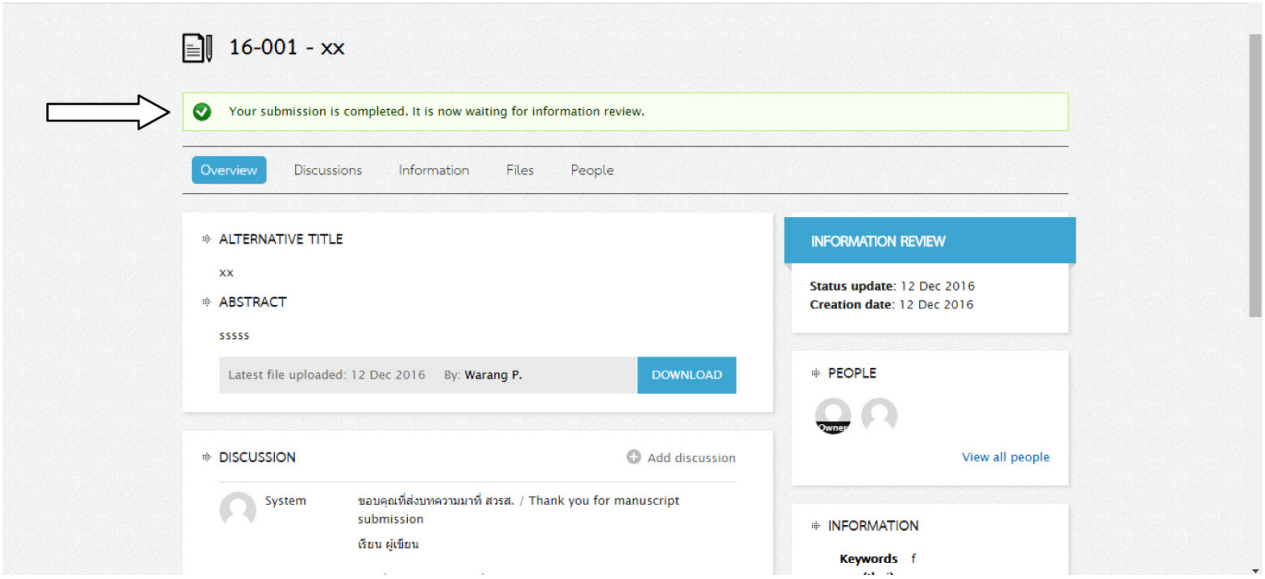
ภายหลังการตั้ง password เมื่อคลิก save แล้ว จะปรากฏหน้าข้างล่างนี้บนหน้าจอ



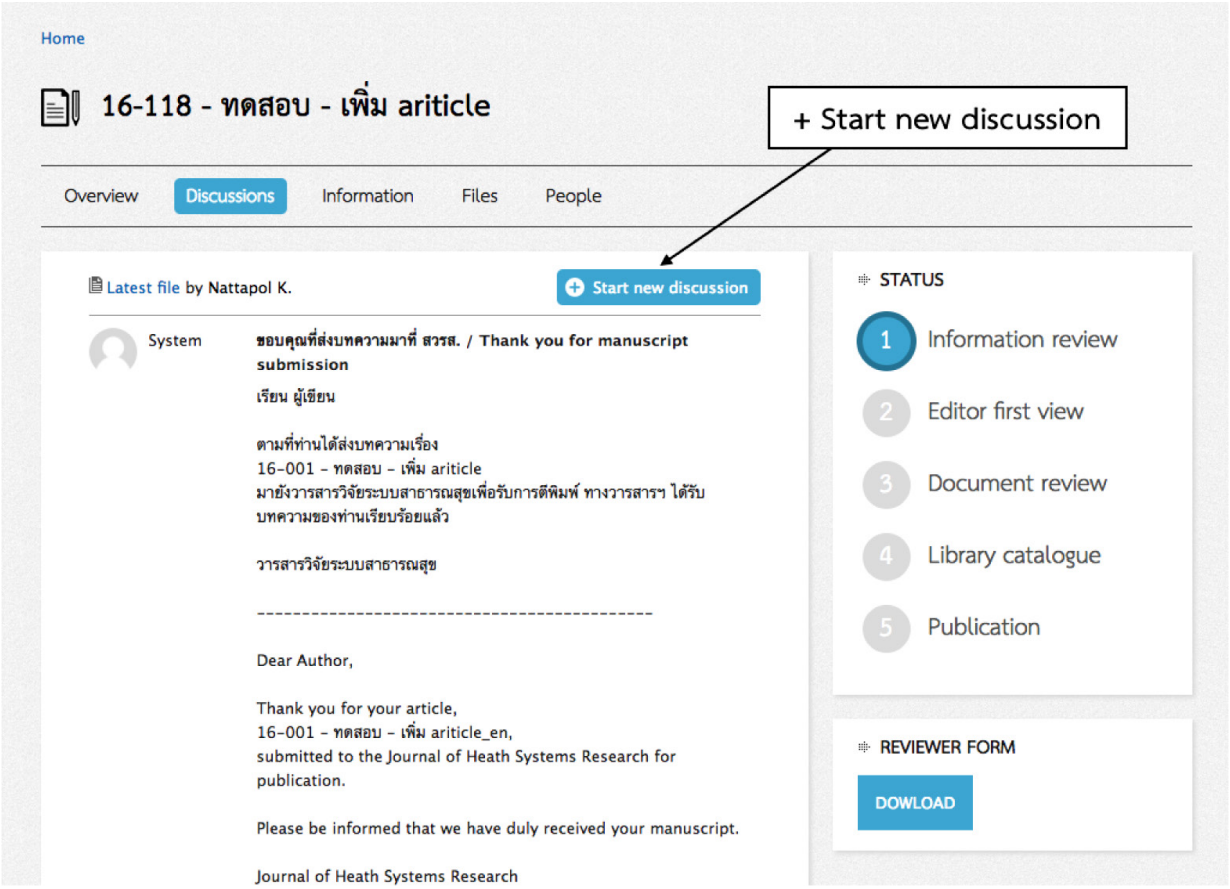
กรุณากรอกข้อมูลต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งชื่อและอีเมลของผู้เขียนทุกท่านตามที่ปรากฏในไฟล์นิพนธ์ต้นฉบับ ซึ่งช่องสำหรับกรอกข้อมูลของผู้เขียนร่วมจะปรากฏเมื่อท่านคลิกที่ปุ่ม Add co-author โดยจะปรากฏช่องให้กรอกข้อมูลผู้เขียนร่วมครั้งละ 1 ท่าน เมื่อท่านกรอกข้อมูลครบถ้วนแล้ว จึงคลิก Choose file เพื่อไปเลือกไฟล์นิพนธ์ต้นฉบับที่ท่านต้องการเสนอเผยแพร่ เมื่อปรากฏชื่อไฟล์ที่ต้องการในกล่องเรียบร้อยแล้วจึงกดปุ่ม UPLOAD เพื่อ upload ไฟล์เข้าระบบ หลังจากระบบ upload ไฟล์เรียบร้อยแล้ว ให้กดปุ่ม SUBMIT



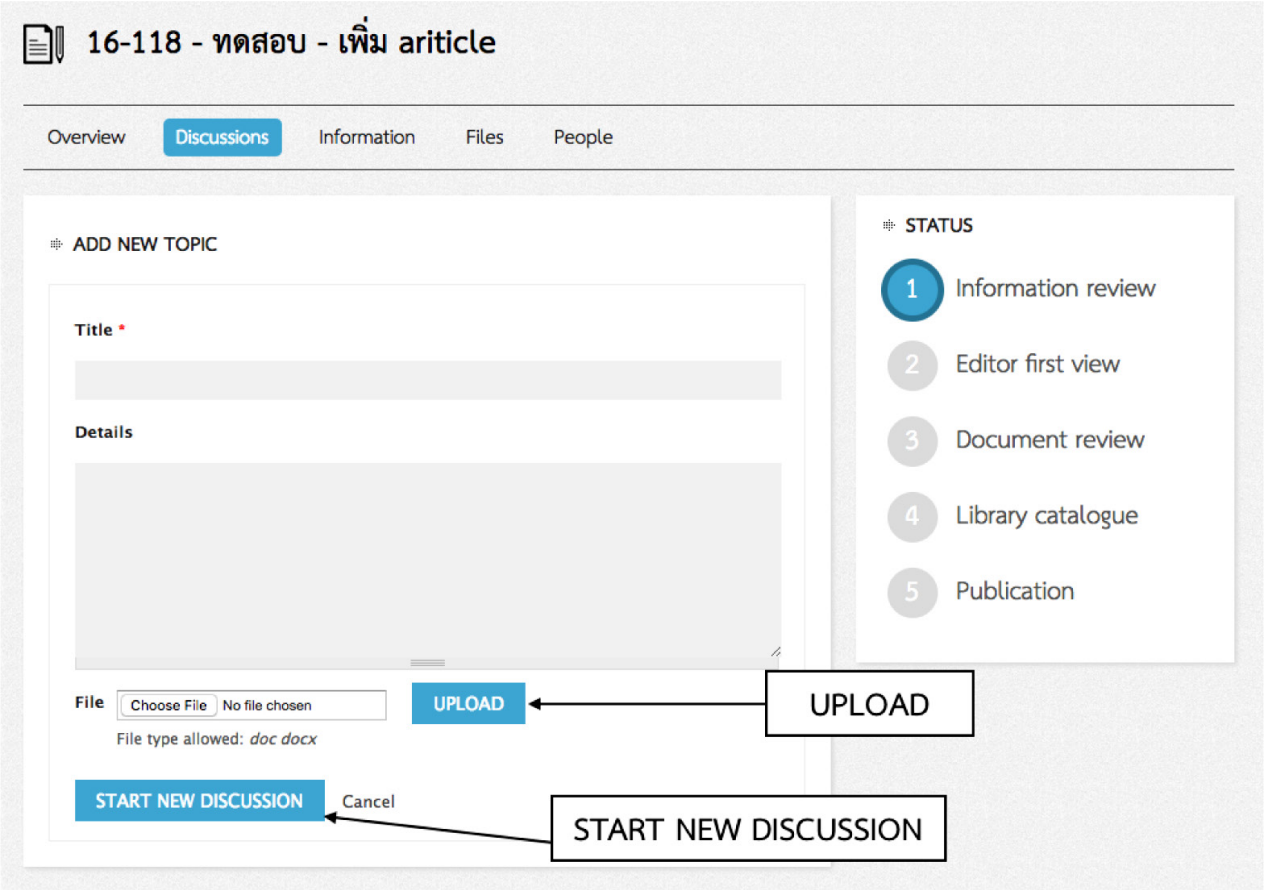
หากการส่งนิพนธ์ต้นฉบับเสร็จสิ้นสมบูรณ์แล้ว หน้าจอจะปรากฏดังนี้



การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดการวารสารฯนั้น ท่านสามารถกระทำได้ เมื่อท่าน log in เข้าระบบที่ http://ejournal.hsri.or.th/ แล้วไปที่ tab “Discussions” จากนั้น คลิกที่ “+ Start new discussion” ดังภาพด้านล่าง



จากนั้นจะปรากฏหน้าจอ ดังนี้



กรุณากรอกหัวข้อที่ช่อง Title ซึ่งมี * (สีแดง) กำกับไว้ แล้วพิมพ์ข้อความที่ต้องการสื่อสารในช่อง Details หากมีไฟล์ที่ต้องการ upload ก็คลิกที่ Choose File แล้วคลิก UPLOAD

จากนั้น คลิกที่ START NEW DISCUSSION ที่อยู่ด้านล่าง ระบบจึงจะส่งข้อความของท่านไปยังเจ้าหน้าที่กองบรรณาธิการวารสารฯ

หากการ upload ไฟล์สำเร็จ จะมีข้อความแสดงที่หน้าจอให้ทราบ และปรากฏชื่อไฟล์ใต้ข้อความของท่าน

เมื่อกองบรรณาธิการส่งข้อความถึงท่านจากระบบ e-journal จะมีข้อความไปยังอีเมลที่ท่านใช้ในการสมัครสมาชิกกับทางวารสารฯ และท่านสามารถคลิกที่ลิงค์ในข้อความดังกล่าว เพื่อเข้าสู่ระบบ e-journal และเขียนข้อความตอบกลับได้

หากท่านมีข้อสงสัยหรือพบปัญหาในการใช้ระบบ กรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่ ในเวลาทำการ (08.30-16.30 น.) ของวันจันทร์-ศุกร์ (เว้นวันหยุดราชการ) ที่โทร 02-027-9701 ต่อ 9051 หรือ ส่งคำถามของท่านได้ที่ warangkana@hsri.or.th

วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข
ปีที่ 17 ฉบับที่ 2 เมษายน-มิถุนายน 2566

สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข

Journal of Health Systems Research
Vol. 17 No. 2 April-June 2023

สารบัญ

Contents

บทบรรณาธิการ

ความเป็นธรรมในงานวิจัย: เรียนรู้จากสถานการณ์โควิด 201
ศุภสิทธิ์ พรรณารุโณทัย

Editorial

Equity in Research: Learning from COVID
Supasit Pannarunothai

นิพนธ์ต้นฉบับ

รูปแบบการอภิบาลระบบสุขภาพดิจิทัล: ข้อเสนอสำหรับระบบสุขภาพไทย 203
บุญชัย กิจสนาโยธิน และคณะ

Digital Health Governance Model: Recommendation for Thailand Health Systems
Boonchai Kijsanayotin, et al.

การศึกษาสถานการณ์และพยากรณ์การตายก่อนวัยอันควรจากโรคไม่ติดต่อตามเป้าหมายระดับโลก พ.ศ. 2543-2573 228
ขนิษฐา กู้ศรีสกุล และคณะ

Projection of Premature Mortality from Noncommunicable Diseases in Thailand: 2000-2030
Khanitta Kusreesakul, et al.

ระบบการติดตามและจำกัดการทำการตลาดอาหารและเครื่องดื่มในประเทศไทยและต่างประเทศ: ช่องว่าง จุดอ่อนและโอกาสในการพัฒนา 242
นงนุช จินดารัตนาภรณ์
สิรินทร์ยา พูลเกิด

Monitoring and Restriction System on Food and Beverage Marketing in Thailand and Selected Countries: Gap, Weakness, and Opportunity for Development
Nongnuch Jindarattanaporn
Sirinya Phulkerd

การพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิตแบบไร้รอยต่อและบูรณาการในประเทศไทย 264
พรทิพย์ วชิรดิลก และคณะ

Seamless and Integrated Emergency Medical Services System for Mental Health Crisis Patients in Thailand
Porntip Wachiradilok, et al.

ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการวินิจฉัยก่อนอายุ 30 ปีในประเทศไทย 279
วทิพย์ ตั้งจิตติโภคิน และคณะ

Clinical Characteristics of Diabetes Diagnosed Age before 30 Years in Thailand
Watip Tangjittipokin, et al.

ความชุกของโรคอ้วน โรคอ้วนที่ไม่ได้รับการวินิจฉัย และภาวะแทรกซ้อนของโรคอ้วนจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย 288
กฤษณะ สุวรรณภูมิ และคณะ

Prevalence of Diagnosed and Undiagnosed Obesity and Complications Found in Electronic Medical Record Database of a University Hospital
Krishna Suvarnabhumi, et al.

ORIGINAL ARTICLE

วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข
ปีที่ 17 ฉบับที่ 2 เมษายน–มิถุนายน 2566

สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข

Journal of Health Systems Research
Vol. 17 No. 2 April–June 2023

สารบัญ

Contents

การสำรวจทรัพยากรของโรงพยาบาลที่ให้บริการบำบัดทดแทนไตแบบต่อเนื่อง *จิราธร สุตะวงศ์ และคณะ*	305	**Exploring Hospital Resources in Providing Continuous Renal Replacement Therapy** *Jiratorn Sutawong, et al.*
ต้นทุนการจัดบริการผู้ป่วยนอกโรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ และโรคหลอดเลือดสมองในกลุ่มผู้สูงอายุของโรงพยาบาลชุมชน ประเทศไทย *อุทุมพร วงษ์ศิลป์ และคณะ*	317	**Cost Analysis of Outpatient Services for Hypertension, Heart Attack, and Stroke among Older Adults in Community Hospitals in Thailand** *Utoomporn Wongsin, et al.*
ต้นทุนรูปแบบบริการผู้ป่วยในโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ประเทศไทย: กรณีศึกษาโรงพยาบาล 5 แห่ง *อรทัย เขียวเจริญ และคณะ*	329	**Cost of Health Service Model for COVID-19 Inpatient Care in Thailand: A Case Study of 5 Hospitals** *Orathai Khiaocharoen, et al.*
ระบบบริหารจัดการโรงพยาบาลสนามในสถานการณ์โควิด-19: กรณีศึกษาโรงพยาบาลบุษราคัม *อภิรดี นันท์ศุภวัฒน์ และคณะ*	342	**Field Hospital Administrative System in COVID-19 Situation: A Case Study of Budsarakhum Hospital** *Apiradee Nantsupawat, et al.*
ประสิทธิผลของการได้รับวัคซีนโควิด-19 ครบ 3 เข็ม ในการลดการเสียชีวิตของผู้สูงอายุที่ติดเชื้อโควิด-19 ในจังหวัดสมุทรปราการ *รังสรรค์ วงษ์บุญหนัก*	364	**Effectiveness of COVID-19 Vaccine Three Doses in Mortality Reduction among COVID-19 Infected Elderly in Samut Prakan Province** *Rungsan Wongboonnak*
บทปริทัศน์		**REVIEW ARTICLE**
ข้อเสนอการใช้ภูมิคุ้มกันบำบัดไรฝุ่นชนิดอมใต้ลิ้นและชนิดฉีดเข้าใต้ผิวหนังในการรักษาโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้และโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้ร่วมกับโรคหืดในสถานการณ์การระบาดของโควิด-19 *ประยุทธ ภูวรัตนาวิวิธ และคณะ*	372	**Proposal of House Dust Mite Sublingual Immunotherapy Compared with Subcutaneous Immunotherapy for Treating Allergic Rhinitis with and without Asthma in the COVID-19 Pandemic** *Prayuth Poowaruttanawiwit, et al.*

ความเป็นธรรมในงานวิจัย: เรียนรู้จากสถานการณ์โควิด
Equity in Research: Learning from COVID

สถานการณ์โควิดมีผลกระทบกับวารสารวิจัยระบบสาธารณสุขอย่างหนึ่งคือ ผู้นิพนธ์ที่ต้องการตีพิมพ์ผลงานการวิจัย (ทั้งที่ไม่เกี่ยวและเกี่ยวข้องกับโควิด) ต้องรอคอยนานขึ้น เพราะมีจำนวนบทความส่งเข้ามามากขึ้น วารสารก็ได้ปรับตัวโดยตีพิมพ์บทความต่อฉบับเพิ่มขึ้นโดยแต่ละฉบับจะมีเรื่องที่เกี่ยวกับโควิดเป็นหนึ่งในสามของเรื่องที่คัดมา ดังได้แจ้งในบทบรรณาธิการฉบับแรกของปี 2566 สำหรับบทบรรณาธิการฉบับนี้ขอค้นหามุมมองความเป็นธรรมในระบบงานวิจัยที่เกิดขึ้นในช่วงสถานการณ์โควิดที่เป็นโอกาสของการค้นหาความรู้และมีรายจ่ายที่เพิ่มขึ้นมากในการวิจัยค้นหาความรู้

รายจ่ายการวิจัยและพัฒนา (gross domestic expenditure on research and development: GERD) ของประเทศไทยปี 2563 ตามฐานข้อมูลของ United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) เป็นร้อยละ 1.33 ของ GDP[1] ขณะที่พระราชบัญญัติสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ พ.ศ. 2562 ปรับการจัดการงบประมาณการวิจัยระบบวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) เริ่มตั้งแต่สภานโยบายฯ[2] กำหนดทิศทาง ถ่ายทอดนโยบาย (policy deployment) และสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) บริหารกองทุนส่งเสริม ววน. (budget allocation) ที่ตอบโจทย์ทิศทางการพัฒนาประเทศ[3] สกสว. ตั้งเป้าระยะยาวให้รายจ่ายการวิจัยประเทศไทยเป็นร้อยละ 2.3-2.5 ของ GDP เพราะจะทำให้ผลิตภาพประเทศเติบโตสูงสุด[4] ในปี 2565 รายจ่ายการวิจัยเริ่มสะท้อนทิศทาง เช่น กองทุนส่งเสริม ววน. ได้รับงบประมาณจากรัฐ 14,176 ล้านบาท เป็นงบประมาณเพื่อสนับสนุนงานเชิงกลยุทธ์ (strategic fund) เป็นร้อยละ 60 และงบประมาณเพื่อสนับสนุนงานมูลฐาน (fundamental fund) เป็นร้อยละ 40 ซึ่งมีการจัดการแก้ปัญหาวิกฤตเร่งด่วนของประเทศเกือบร้อยละ 5 และงานวิจัยโควิดที่ได้รับทุนสนับสนุนสองถึงสามโครงการสามารถปิดโครงการได้สำเร็จใน ปี 2565[5]

เมื่อมองระบบบริหารงานวิจัยในสหราชอาณาจักร (United Kingdom) ระยะเวลาเดียวกันที่สามารถสืบค้นได้ พบว่า Medical Research Council (MRC) ก่อตั้งเมื่อปี ค.ศ. 1913 ภายใต้พระราชบัญญัติ National Insurance Act (ค.ศ. 1911) ภายหลังการระบาดทั่วโลกของไข้หวัดสเปนเมื่อร้อยกว่าปีก่อน MRC มารับบทบาทวิจัยต่อสู้การระบาดทั่วโลกของโควิด ภายใต้โครงสร้าง UK Research and Innovation (UKRI)[6] ที่ก่อตั้งโดยพระราชบัญญัติ Higher Education and Research Act 2017[7] การพิจารณาอนุมัติทุนสนับสนุนงานวิจัยโควิดช่วงสองเดือนแรกที่โลกรู้ว่ามีโรคนี้ใช้เวลาเฉลี่ย 18 วัน มีโครงการส่งเข้าเพื่อการพิจารณา 272 โครงการ อนุมัติให้การสนับสนุน 26 โครงการ ช่วงสามเดือนระหว่างเมษายนถึงมิถุนายน 2563 ที่มีการระบาดมากระลอกแรก มีโครงการส่งเข้าเพื่อการพิจารณา 3,026 โครงการ อนุมัติให้การสนับสนุน 208 โครงการ การพิจารณาอนุมัติที่เร็วที่สุดใช้เวลาเพียง 14 วัน ส่วนการสนับสนุนการวิจัยวัคซีน เนื่องจากมีองค์ความรู้เดิมจากวัคซีนป้องกันโรค MERS (Middle East Respiratory Syndrome) มหาวิทยาลัยออกซฟอร์ดจึงได้งบวิจัยจาก UKRI และ NIHR (National

Institute of Healthcare Research) ที่เป็นกลไกวิจัยของกระทรวงสาธารณสุข สนับสนุนงบประมาณ 2.6 ล้านปอนด์ ตั้งแต่เดือนมีนาคม ทำให้การวิจัยวัคซีนได้งบเพิ่มจากภาคเอกชนอีก 100 ล้านปอนด์ ดังนั้นถึงเดือนธันวาคม 2563 วัคซีนโควิด AstraZeneca ก็ได้รับการรับรองจาก Medicines and Healthcare products Regulatory Agency (MHRA) ให้ใช้ในยุโรป[6]

การค้นหาคำตอบเพื่อตอบคำถามความเป็นธรรมในระบบงานวิจัยที่เกิดขึ้นในช่วงสถานการณ์โควิดจึงดูเหมือนไม่มีคำตอบที่ชัดเจน เพราะการให้เงินวิจัยสนับสนุนต้องหวังผลอย่างชัดเจนว่าทีมวิจัยที่ชนะต้องเป็นทีมที่ไม่ล้มเหลว การเกลี่ยงบวิจัยให้ทั่วถึงเป็นธรรมอาจไม่ใช่วัตถุประสงค์แรก แต่การพิจารณาด้านโครงสร้างของหน่วยวิจัย เช่น นักวิจัยเพศหญิงได้รับผลกระทบจากโควิดมากกว่านักวิจัยเพศชาย นอกจากจะเป็นความเหลื่อมล้ำพื้นฐานมาก่อนแล้วว่าผลงานตีพิมพ์ส่วนใหญ่มาจากนักวิจัยชาย หรือค่าตอบแทนนักวิจัยชายโดยเฉลี่ยสูงกว่านักวิจัยหญิง ฯลฯ เป็นเป้าหมายผลิตภาพระยะยาว ดังนั้นองค์กรสนับสนุนการวิจัยในยุโรปก็จะพิจารณาประเด็น gender equality ในโครงร่างที่เสนอด้วย[8]

การทบทวนเป้าหมายของระบบวิจัยในประเทศไทยทำให้รู้ว่ารายจ่ายด้านวิจัยของไทยสูงถึงร้อยละ 1.3 ของ GDP ซึ่งเป็นรายจ่ายที่มาจากภาคเอกชนถึงร้อยละ 70[4] และตัวอย่างการลงทุนในงานวิจัยวัคซีนโควิดจากภาครัฐในสหราชอาณาจักรสามารถระดมทุนจากภาคเอกชนอีกเกือบ 50 เท่า[6] อีกทั้งโครงสร้างขององค์กรวิจัยที่จะก่อให้เกิดผลิตภาพสูงสุด ลดความเหลื่อมล้ำ และบรรลุเป้าหมายพัฒนาอย่างยั่งยืน[8] เป็นข้อคิดให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยควรใช้ประเมินการบริหารจัดการรายจ่ายด้านการวิจัยของประเทศไทยที่ตั้งเป้าหมายว่าจะสูงถึงร้อยละ 2.5 ของ GDP[4] ในอนาคตให้เกิดผลิตภาพสูงสุดอย่างแท้จริง

ศุภสิทธิ์ พรรณารุโณทัย
บรรณาธิการ

References

1. UNESCO Institute for Statistics. Science, technology and innovation: gross domestic expenditure on R&D (GERD), GERD as a percentage of GDP, GERD per capita and GERD per research [Internet]. 2023 Jun 19 [cited 2023 Jun 19]. Available from: http://data.uis.unesco.org/index.aspx-?queryid=74.
2. Thailand Science Research and Innovation (TSRI). Annual Report 2019 [Internet]. Available from: https://www-dev.tsri.or.th/dl/427/tsri-annual-report.
3. Thailand Science Research and Innovation (TSRI). Annual Report 2020 [Internet]. Available from: https://www-dev.tsri.or.th/dl/438/tsri-annual-report.
4. Thailand Science Research and Innovation (TSRI). Annual Report 2021 [Internet]. Available from: https://www-dev.tsri.or.th/dl/816/tsri-annual-report.
5. Thailand Science Research and Innovation (TSRI). Annual Report 2022 [Internet]. Available from: https://www-dev.tsri.or.th/dl/1136/tsri-annual-report.
6. Chinnery PF, Pearce JJ, Kinsey AM, Jenkinson JM, Wells G, Watt FM. How COVID-19 has changed medical research funding. Interface Focus 2021;11:20210025. Available from: https://doi.org/10.1098/rsfs.2021.0025.
7. Higher Education and Research Act 2017. Available from: https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2017/29/pdfs/ukpga_20170029_en.pdf.
8. Editorials. Gender equality will enhance research around the world. Nature 2022;603:362.

รูปแบบการอภิบาลระบบสุขภาพดิจิทัล: ข้อเสนอสำหรับระบบสุขภาพไทย

บุญชัย กิจสนาโยธิน[*]
กมนต์ภรณ์ สุวรรณทวีมีสุข[†]
อนวัช รัชธร[‡]
เทียม อังสาชน[§]
ผู้รับผิดชอบบทความ: *บุญชัย กิจสนาโยธิน*

บทคัดย่อ

ความเป็นมา ผลการศึกษาระบบสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ของไทย (eHealth in Thailand) ในปี พ.ศ. 2553 โดยกระทรวงสาธารณสุขและองค์การอนามัยโลกประจำประเทศไทยพบว่า ประเทศไทยยังไม่มีกลไกการอภิบาลระบบข้อมูลสุขภาพหรือระบบสุขภาพดิจิทัล ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญสำหรับการพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศสุขภาพ ทั้งนี้เพราะยังไม่สามารถหาข้อตกลงร่วม (consensus) ระหว่างหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้อง **วัตถุประสงค์** เพื่อศึกษากลไกการอภิบาลสุขภาพดิจิทัลที่เหมาะสมกับบริบทระบบสุขภาพของไทย **วิธีการศึกษา** ประกอบด้วยรูปแบบการทบทวนเอกสารและวิธีเชิงคุณภาพ การทบทวนเอกสารครอบคลุมความรู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบสุขภาพและการอภิบาลสุขภาพดิจิทัลจากเอกสารรายงานองค์กรระหว่างประเทศ เช่น องค์การอนามัยโลก สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ และจากประเทศต่างๆ ได้แก่ มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ ออสเตรเลีย อังกฤษ สหรัฐอเมริกา แคนาดา รวมทั้งการสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview) ผู้บริหาร นักวิชาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพและผู้ประกอบการ startup ในภาคเอกชนจำนวน 11 คน สัมภาษณ์ทั้งแบบพบหน้าและแบบออนไลน์ เพื่อศึกษาสถานการณ์การอภิบาลสุขภาพดิจิทัลของประเทศไทย **ผลการศึกษา** จากการศึกษารูปแบบอภิบาลระบบสุขภาพดิจิทัลของประเทศต่างๆ จำนวน 6 ประเทศ พบว่า การอภิบาลระบบใดๆ มักมีความสัมพันธ์กับระบอบการปกครอง ระบบสุขภาพ วัฒนธรรมและบริบทของแต่ละประเทศ จากการสัมภาษณ์เชิงลึกโดยอ้างอิงรูปแบบระบบอภิบาลจาก Broadband Commission ได้แก่ 1. health ministry mechanism 2. government-wide digital agency mechanism 3. dedicated digital health agency mechanism ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นด้วยกับรูปแบบ dedicated digital health agency mechanism ประเด็นที่ผู้ให้สัมภาษณ์มากกว่าสองในสามกล่าวถึงคือ 1. ผู้นำควรมีอำนาจตัดสินใจเด็ดขาดและอยู่ในวาระต่อเนื่อง 2. ความร่วมมือระหว่างหน่วยงานเพื่อลดการทำงานแบบแยกส่วน 3. การมีมาตรฐานข้อมูลสารสนเทศสุขภาพ **สรุป** สำหรับบริบทของประเทศไทยในปัจจุบัน กระทรวงสาธารณสุขโดยลำพังไม่สามารถ

[*] *ภาควิชาระบาดวิทยาคลินิกและชีวสถิติ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล*
[†] *สถาบันการแพทย์จักรีนฤบดินทร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล*
[‡] *นักวิจัยอิสระ*
[§] *สำนักพัฒนามาตรฐานระบบข้อมูลสุขภาพไทย สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข*

Received 23 September 2022; Revised 18 March 2023; Accepted 26 May 2023
Suggested citation: Kijsanayotin B, Suwanthaweemeesuk K, Ratchatorn A, Ungsachon T. Digital health governance model: recommendation for Thailand health systems. Journal of Health Systems Research 2023;17(2):203-27.
บุญชัย กิจสนาโยธิน, กมนต์ภรณ์ สุวรรณทวีมีสุข, อนวัช รัชธร, เทียม อังสาชน. รูปแบบการอภิบาลระบบสุขภาพดิจิทัล: ข้อเสนอสำหรับระบบสุขภาพไทย. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2566;17(2):203-27.

ดำเนินการการอภิบาลสุขภาพดิจิทัลได้ แต่สามารถเป็นกระทรวงผู้นำให้เกิดกลไกการอภิบาลสุขภาพดิจิทัลได้ รูปแบบการอภิบาลสุขภาพดิจิทัลที่ดีจะต้องมีการอภิบาลแบบมีส่วนร่วม (collaborative governance) มีผู้นำที่เข้มแข็งมีอำนาจตัดสินใจและอยู่ในวาระต่อเนื่อง มีหน่วยงานกลางที่ทำหน้าที่ขับเคลื่อนการพัฒนาระบบสุขภาพดิจิทัล (dedicated digital health agency mechanism) และให้ความสำคัญกับการมีมาตรฐานระบบข้อมูลสารสนเทศสุขภาพ

คำสำคัญ: สุขภาพดิจิทัล, การอภิบาลสุขภาพดิจิทัล, ปัจจัยที่ส่งผลต่อการอภิบาลสุขภาพดิจิทัล, การอภิบาลแบบมีส่วนร่วม, ระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ

Digital Health Governance Model: Recommendation for Thailand Health Systems

Boonchai Kijsanayotin[*], Kamonporn Suwanthaweemeesuk[†], Anawat Ratchatorn[‡], Tiem Ungsachon[§]

[*] *Department of Clinical Epidemiology and Biostatistics, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University*

[†] *Chakri Naruebodindra Medical Institute, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University*

[‡] *Independent Researcher*

[§] *Thai Health Information Standards Development Center, Health Systems Research Institute*

Corresponding author: *Boonchai Kijsanayotin, boonchai.kij@mahidol.edu*

Abstract

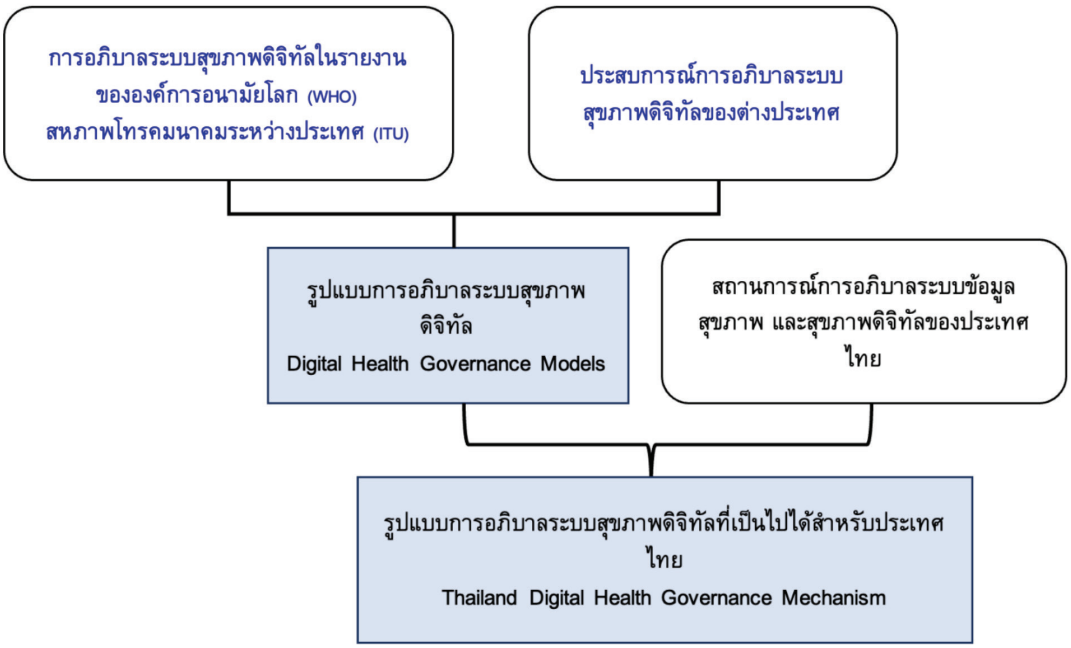
Background: Digital health governance was identified as an essential foundation for establishing e-health in Thailand by the Ministry of Public Health (MOPH) and World Health Organization (WHO) Thailand since 2010. Despite many health information systems and digital health developments, there is still no consensus amongst stakeholders on national digital health governance mechanism. **Objective:** This study aimed to identify appropriate digital health governance mechanism for Thailand health systems. **Methodology:** There were two parts to the study. First, we reviewed literature including digital health governance and health systems from international reports and various digital health governance documents from Malaysia, the Philippines, Australia, England, the USA, and Canada. Second, a qualitative study design was used involving a semi-structured in-depth interview method. Eleven health information technology scholars, executives, and startup entrepreneurs were interviewed face to face or online. **Result:** The review on digital health governance in the six countries showed the influences of political systems, culture, and health systems leading to diverse implementation models. In-depth interviews employed the governance models of the Broadband Commission 1) the health ministry mechanism, 2) a government-wide digital agency mechanism, and 3) a dedicated digital health agency mechanism. Majority of key informants agreed with the dedicated digital health agency mechanism. More than two-thirds made pertinent suggestions: 1) leaders should be decisive in their decision-making with continuity of leadership, 2) strong collaborations to reduce working in silos, and 3) proper health information standards. **Conclusion:** In the context of Thailand, the MOPH alone cannot govern digital health. However, the MOPH can lead governance mechanism through collaborating with other ministries and stakeholders. Good collaborative governance is the key to an effective digital health governance system, with decisive leaders and continuity of leadership. The preferred model is the dedicated digital health agency mechanism and health information standards are crucial.

Keywords: digital health, digital health governance, digital health influencing factors, collaborative governance, health information system

ภูมิหลังและเหตุผล

ปี 2553 กระทรวงสาธารณสุขและองค์การอนามัยโลกประจำประเทศไทย (World Health Organization - Thailand) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับสถานการณ์ของระบบข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพ (e-Health) ในประเทศไทย ผลการศึกษาพบความท้าทายที่สำคัญในการพัฒนาระบบข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพของประเทศคือ การขาดการพัฒนาเพื่อการวางฐานราก (foundations) ของระบบข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพระดับชาติ ในรายงานดังกล่าว ได้แนะนำกระทรวงสาธารณสุขและรัฐบาลว่า ควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาองค์ประกอบระดับฐานรากของระบบข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพของประเทศ[1] หนึ่งในฐานรากที่ประเทศไทยควรพัฒนาให้เกิดคือกลไกการอภิบาล (governance mechanism) ระบบข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพระดับชาติ ที่ประกอบด้วยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในระบบข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพของประเทศ เพื่อกำหนดนโยบาย กำกับและสนับสนุนให้ระบบข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพสามารถสนับสนุนการพัฒนาระบบสุขภาพของประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นับตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา หลายหน่วยงานมีความพยายามที่จะทำให้เกิดกลไกการกำกับดูแลระบบข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศด้านสุขภาพระดับชาติ แต่ก็ยังไม่เกิดขึ้นจริง เนื่องจากยังไม่สามารถหาข้อตกลงร่วม (consensus) ระหว่างหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้อง จึงเป็นที่มาของการศึกษาวิจัยรูปแบบการอภิบาลสุขภาพดิจิทัล (digital health governance) ของประเทศต่างๆ และสถานการณ์ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพของไทย เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจสถานการณ์ปัจจุบันและข้อเสนอทางเลือกด้านนโยบาย การพัฒนากลไกการอภิบาลสุขภาพดิจิทัลที่เหมาะสมกับบริบทของระบบสุขภาพไทย



ITU = International Telecommunication Union, WHO = World Health Organization

ภาพที่ 1 แนวคิดและกรอบของการศึกษา (conceptual model) ระบบอภิบาลสุขภาพดิจิทัล (digital health governance system) ที่เป็นไปได้ของประเทศไทย

ระเบียบวิธีศึกษา

รายงานนี้ผสมผสานการค้นหา รวบรวมข้อมูล ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบสุขภาพ และการอภิบาลสุขภาพดิจิทัล จากการศึกษาเอกสารและทบทวนรายงาน การพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศและเทคโนโลยี ในประเทศไทยและในประเทศต่างๆ 6 ประเทศ ศึกษางานวิจัยและรายงานขององค์กรระหว่างประเทศโดยเฉพาะอย่างยิ่งจากองค์กรในองค์การสหประชาชาติ (United Nations) ได้แก่ องค์การอนามัยโลก และสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (International Telecommunication Union: ITU) และรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview) โดยผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ผู้บริหารทั้งในกระทรวงสาธารณสุขและนอกกระทรวง นักวิชาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพ นักวิชาการด้านระบบบริการสุขภาพ และผู้ประกอบการ startup ในภาคเอกชนจำนวน 11 คน สัมภาษณ์ทั้งแบบพบหน้าและแบบออนไลน์ ใช้เวลาสัมภาษณ์ทั้งสิ้น 615 นาที เฉลี่ยใช้เวลาสัมภาษณ์ 56 นาทีต่อ 1 คน

A. กระบวนการสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview)

1. นักวิจัยแนะนำตัว

2. นักวิจัยแนะนำโครงการวิจัยศึกษา digital health governance

3. นักวิจัยสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูล โดยใช้คำถามกึ่งโครงสร้าง (semi-structured questions) ประกอบด้วย

1) ประสบการณ์ทำงานด้าน digital health

2) ในมุมมองของท่าน คำว่าอภิบาลหรือ governance หมายความว่าอย่างไรบ้าง

3) ในความเห็นของท่าน สถานการณ์ digital health ในประเทศไทยตอนนี้เป็นอย่างไรบ้าง

4) สถานการณ์ digital health ในประเทศไทยตรงไหนที่เป็นสัญญาณที่ดี ตรงไหนที่เป็นจุดที่ต้องพัฒนา

5) รูปแบบของระบบอภิบาลสุขภาพดิจิทัล (digital health governance) รูปแบบไหนเหมาะสมกับประเทศไทยมากที่สุด (นำเสนอรูปแบบ (model) ระบบอภิบาลสุขภาพดิจิทัลทั้ง 3 แบบที่ผู้วิจัยศึกษาจากการทบทวนวรรณกรรม และตัวอย่างในประเทศต่างๆ)

6) ในความเห็นของท่าน ถ้าจะทำให้โมเดลเกิดขึ้น จะต้องทำอย่างไร มีความท้าทายอะไรบ้าง

7) ใครหรือหน่วยงานใดควรเป็นผู้นำในการทำให้เกิดโมเดลนี้

ผลการศึกษา

ในรายงานนี้ “การอภิบาลสุขภาพดิจิทัล” หมายถึงกลไกและกระบวนการของการตัดสินใจให้มีการดำเนินการ (หรือไม่ดำเนินการ) กิจกรรมต่างๆ ของระบบสุขภาพดิจิทัล เป็นวิธีการที่อำนาจถูกนำมาใช้ในการกำหนดวิสัยทัศน์ แนวทางการจัดสรรทรัพยากรที่มีจำกัด รวมถึงการประเมินความเสี่ยงที่เกิดจากการดำเนินการ (หรือไม่ดำเนินการ) เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องและมีผลกระทบกับผู้มีส่วนได้เสียกับกระบวนการการตัดสินใจนั้น ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ทั้งหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาคม มีความหมายที่มีขอบเขตที่กว้างขวางมากกว่าการปกครอง การใช้อำนาจโดยรัฐ ในระบบสุขภาพดิจิทัลต้องการความร่วมมือกันระหว่างหน่วยงานต่างๆ ของรัฐ เอกชน สถาบันการศึกษา สมาคมวิชาชีพและประชาคม เป็นกระบวนการที่ดำเนินการควบคุม ตรวจสอบ สนับสนุน ประสานงาน สร้างความเป็นเจ้าของและรับผิดชอบระบบสุขภาพดิจิทัล (digital health systems) ร่วมกัน[2,3]

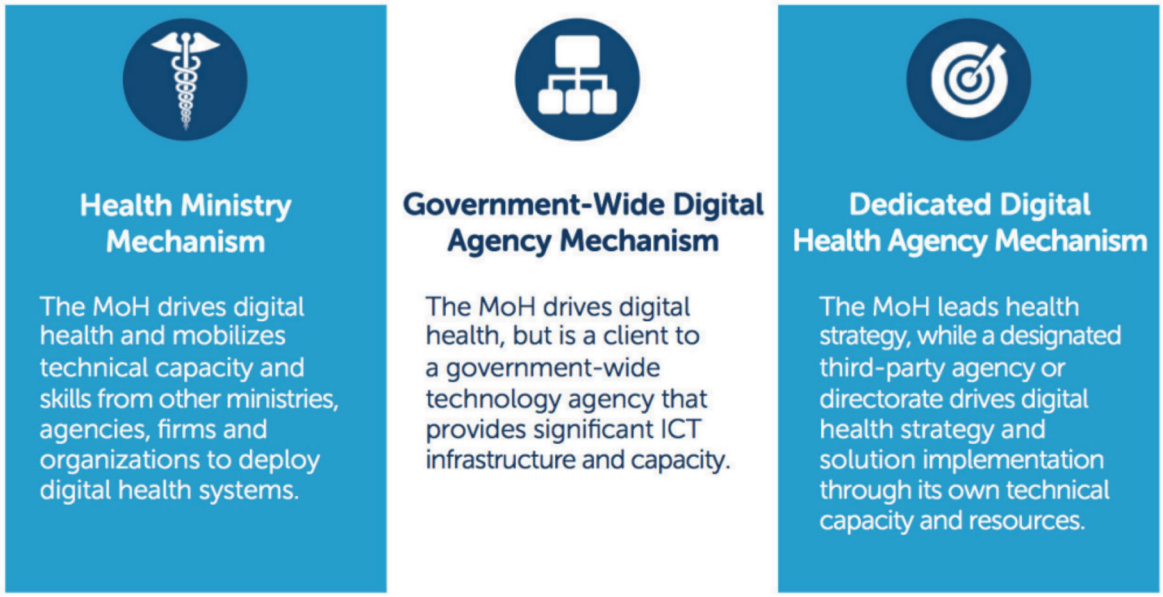
เมื่อกล่าวถึงการอภิบาลสุขภาพดิจิทัล (digital health governance) มักมีความเข้าใจว่าเป็นเรื่องเดียวกับการอภิบาลข้อมูลสุขภาพดิจิทัล (digital health data governance) ทั้งสองคำมีความแตกต่างกันที่ digital health governance มีขอบเขตที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบ (building blocks) ในระบบสุขภาพกว้างขวางกว่า เช่น เกี่ยวข้องกับการลงทุน กำลังคน ในขณะที่ digital health data governance มุ่งเน้นที่กระบวนการที่นำการตัดสินใจไปดำเนินการกับ “ข้อมูลสุขภาพ”

ภาพที่ 2 Digital health data governance เป็น ส่วนหนึ่งของ digital health governance

องค์การสหประชาชาติ (United Nations) ได้กล่าวถึงหลักการ (principles) “การอภิบาลที่ดี (good governance)” ซึ่งมักใช้คำว่า “ธรรมาภิบาล” ไว้ 8 ประการ[2] ได้แก่ 1. การมีส่วนร่วม (participation) 2. การมีนิติธรรม (rules of law) 3. เน้นฉันทมติ (consensus oriented) 4. ความเท่าเทียมกันและการไม่เลือกปฏิบัติ (equity and inclusiveness) 5. ความมีประสิทธิผลและประสิทธิภาพ (effectiveness and efficiency) 6. ความรับผิดชอบ (accountability) 7. ความโปร่งใส (transparency) 8. การตอบสนองในระยะเวลาสมควร (responsiveness)

รูปแบบการอภิบาลระบบสุขภาพดิจิทัล

การอภิบาลระบบสุขภาพดิจิทัลของแต่ละประเทศมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับระบอบการปกครอง ระบบสุขภาพ วัฒนธรรม บริบทของแต่ละประเทศ และแนวทาง (approach) ในการสร้างกลไกเพื่ออภิบาลระบบสุขภาพดิจิทัล เมื่อพิจารณากลไกการอภิบาลระบบสุขภาพดิจิทัลในประเทศต่างๆ พอที่จะจำแนกรูปแบบ (model) การอภิบาลสุขภาพดิจิทัล โดยพิจารณาถึงหน่วยงานที่จะเป็นแกนในการพัฒนา และขับเคลื่อนระบบสุขภาพดิจิทัล ได้สามรูปแบบ[4]



ICT = information and communication technology, MoH = ministry of health

ภาพที่ 3 กลไกการอภิบาล 3 รูปแบบที่จำแนกในรายงานการศึกษา พ.ศ. 2560 ของ Broadband Commission โดย สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ

ตารางที่ 1 กลไกการอภิบาล 3 รูปแบบดัดแปลงจากรายงานของ Broadband Commission

	กลไกที่กระทรวงสาธารณสุขเป็นแกน (health ministry mechanism)	**กลไกที่หน่วยงานขับเคลื่อนนโยบายรัฐบาลดิจิทัลเป็นแกน (government-wide digital agency mechanism)**	**กลไกที่มีหน่วยงานเฉพาะด้านสุขภาพดิจิทัล (dedicated digital health agency mechanism)**
รูปแบบการดำเนินการ	กระทรวงสาธารณสุขเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินโครงการสุขภาพดิจิทัล โดยจัดหาทรัพยากร ความสามารถและทักษะด้านเทคนิคจากกระทรวง หน่วยงานเอกชน และองค์กรอื่นๆ	รัฐบาลมีนโยบายพัฒนางานดิจิทัล ในภาพรวมทั้งประเทศ เช่น นโยบายรัฐบาลดิจิทัล (digital government) มีการกำหนดสถาปัตยกรรมด้านดิจิทัลในภาพทั้งประเทศ กระทรวงสาธารณสุขเป็นผู้ขับเคลื่อนสุขภาพดิจิทัลโดยดำเนินการตามแนวทางและเทคโนโลยีของรัฐบาลส่วนกลาง ซึ่งเป็นผู้สร้างโครงสร้างพื้นฐานและความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	กระทรวงสาธารณสุขเป็นผู้นำในการพัฒนายุทธศาสตร์สุขภาพดิจิทัลและสนับสนุนให้มีหน่วยงานสุขภาพดิจิทัลที่ไม่ได้อยู่ภายในกระทรวงสาธารณสุขโดยตรง แต่อยู่ในกำกับของกระทรวงสาธารณสุข เป็นผู้ขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพดิจิทัล ประสานการทำงานกับหน่วยงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
จุดแข็ง	กระทรวงสาธารณสุขทราบถึงปัญหาสุขภาพที่สำคัญของประเทศ ช่วยให้มั่นใจในการวางแผนยุทธศาสตร์ สร้างความ ชัดเจนให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง และลดความ สับสนหรือการแข่งขันระหว่างภาคส่วน	ใช้สถาปัตยกรรมข้อมูล มาตรฐานข้อมูล นโยบายและแนวทางการดำเนินการด้านข้อมูลสุขภาพร่วมกัน การใช้บริการหน่วยงานดิจิทัลร่วมกันส่งผลให้เกิดโอกาสในการสร้างความร่วมมือและการลงทุนร่วมกันระหว่างหน่วยงาน และช่วยลดค่าใช้จ่าย	การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างสถาปัตยกรรมข้อมูลสุขภาพที่ออกแบบร่วมกันระหว่างหน่วยงานต่างๆ เป็นรูปแบบที่มีความต่อเนื่องแม้ว่ามีการเปลี่ยนผู้นำ ช่วยสร้างตลาดและเป้าหมายระยะยาว มีความสามารถในการสร้างและพัฒนาความรู้ด้านเทคนิค
ความท้าทาย	การอยู่รอดของระบบสุขภาพดิจิทัลเมื่อเปลี่ยนผู้นำ การสร้างความยั่งยืนและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพ	การรวมความรับผิดชอบไว้ที่ศูนย์กลาง และการประสานงานไปในแนวทางเดียวกันระหว่างกระทรวงสาธารณสุขและกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ	การสร้างความน่าเชื่อถือของหน่วยงานเฉพาะด้านนี้ อาศัยความโปร่งใสและอาจเกิดความต้องการที่ไม่ตรงกันของโครงการ ที่เน้นเฉพาะเรื่องกับความจำเป็นโดยรวม
ตัวอย่างประเทศ	บราซิล ชิลี กานา เคนยา มาลาวี ฟิลิปปินส์ รวันดา แอฟริกาใต้	มาเลเซีย เอสโตเนีย สิงคโปร์ บังคลาเทศ อุรุกวัย	แคนาดา มาลี นอร์เวย์ ออสเตรเลีย อังกฤษ

ตารางที่ 2 รูปแบบอภิบาลสุขภาพดิจิทัลของ 6 ประเทศ

ประเทศและรูปแบบอภิบาลสุขภาพดิจิทัลอ้างอิง 3 รูปแบบ	ข้อมูลทั่วไปและรูปแบบการปกครอง	ระบบสาธารณสุข	ระบบอภิบาลสุขภาพดิจิทัล
ออสเตรเลีย Dedicated digital health agency mechanism	ปกครองระบอบประชาธิปไตยแบบสหพันธรัฐ (federal democracy) ประเทศออสเตรเลียมีการบริหารราชการด้วยรูปแบบ รัฐบาล 3 ระดับ (three levels of government) โดยรัฐบาลทั้ง 3 ระดับร่วมกันทำงานเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ โดยแต่ละระดับมีความรับผิดชอบที่แตกต่างกัน รัฐบาลระดับจักรภพและระดับรัฐแต่ละรัฐจะมีกระทรวงทบวงกรม รวมถึงกฎหมายของตนแยกออกต่างหากจากกัน[5]	การบริหารระบบสุขภาพของประเทศออสเตรเลียแบ่งเป็น 3 ระดับ 1.รัฐบาลระดับจักรภพมีหน้าที่ส่งมอบเงินทุนให้กับรัฐบาลระดับรัฐ และกระทรวงสาธารณสุขของจักรภพทำหน้าที่บริหารจัดการระบบประกันสุขภาพ 2.รัฐบาลระดับรัฐ มีหน้าที่รับผิดชอบดูแลโรงพยาบาลรัฐในแต่ละรัฐ ระบบสาธารณสุขและระบบรถฉุกเฉิน ได้รับเงินทุนจากรัฐบาลระดับจักรภพ แต่ก็มีหน้าที่จัดหาเงินทุนด้วยตนเองเช่นกัน 3.รัฐบาลระดับท้องถิ่น ให้บริการสุขภาพชุมชน และเวชศาสตร์ป้องกัน[6]	Australian Digital Health Agency เป็นหน่วยงานประเภท corporate commonwealth entity ตั้งขึ้นในปี ค.ศ. 2016 เพื่อดูแลการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อพัฒนาคุณภาพระบบสาธารณสุข[7] ได้รับเงินทุนส่วนใหญ่จากรัฐบาลระดับจักรภพและบางส่วนจากรัฐบาลระดับรัฐ[8] ยุทธศาสตร์สุขภาพดิจิทัลแห่งชาติ[9] ปี ค.ศ. 2016 เกิดจากความร่วมมือของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมดรวมทั้งภาคประชาสังคม ผู้ให้บริการ นักวิจัย และภาคอุตสาหกรรม
ฟิลิปปินส์ Health ministry mechanism	ประชากร 109,035,343 คนในปี ค.ศ. 2020[10] ลักษณะภูมิประเทศเป็นหมู่เกาะมากกว่า 7,000 เกาะ[11] ปกครองโดยระบอบประชาธิปไตยโดยมีประธานาธิบดีเป็นผู้บริหารสูงสุด[12] แบ่งอำนาจการปกครองออกเป็น 3 ส่วน คือ อำนาจบริหาร อำนาจนิติบัญญัติ และอำนาจตุลาการ [13] สาธารณรัฐฟิลิปปินส์มีระดับการปกครองแบ่งเป็น[14] 1. เขต (region) มีทั้งหมด 31 เขต 2. จังหวัด (province) มีทั้งหมด 80 จังหวัด 3. เมือง (city or municipality) มีทั้งหมด 120 เมือง 4. บารังไก (barangay)	ระบบบริการสุขภาพสาธารณรัฐฟิลิปปินส์เป็นระบบที่ภาครัฐและภาคเอกชนมีบทบาทสำคัญ บริการสาธารณสุขจากรัฐได้รับงบประมาณส่วนใหญ่จากภาษี[15] ภาครัฐประกอบด้วยหน่วยงาน 2 ระดับ 1. รัฐบาลแห่งชาติมีกระทรวงสาธารณสุขทำหน้าที่เป็นผู้นำในการบริหารและดูแลนโยบายระดับชาติ แผนยุทธศาสตร์ การบริหารและควบคุมมาตรฐานและแนวทางสำหรับดูแลสุขภาพ และดูแลโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ 2.รัฐบาลท้องถิ่นมีหน้าที่บริหารจัดการบริการสาธารณสุขท้องถิ่น เช่น การส่งเสริมและป้องกันสุขภาพ การให้บริการโรงพยาบาลระดับปฐมภูมิและทุติยภูมิ	กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี บริษัทประกันสุขภาพแห่งชาติ ได้ทำบันทึกข้อตกลงร่วมกันโดยแต่ละกระทรวงรับผิดชอบงานที่ตนเชี่ยวชาญ มีการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระบบสุขภาพดิจิทัลผ่านคณะทำงาน 2 ชุด คือ National eHealth Steering Committee และ National eHealth Technical Working Group โดย National eHealth Steering Committee มีรัฐมนตรีกระทรวงสาธารณสุขเป็นประธานทำหน้าที่กำหนดทิศทาง ประเมินผล และติดตามการทำงานของ National eHealth Technical Working Group ซึ่งมีหน้าที่ปฏิบัติตามกรอบและแผนงาน[4] โครงสร้างการอภิบาลระบบสุขภาพดิจิทัลของประเทศใช้คำแนะนำจาก WHO-ITU National eHealth Strategy Toolkit[16]

ตารางที่ 2 รูปแบบอภิบาลสุขภาพดิจิทัลของ 6 ประเทศ (ต่อ)

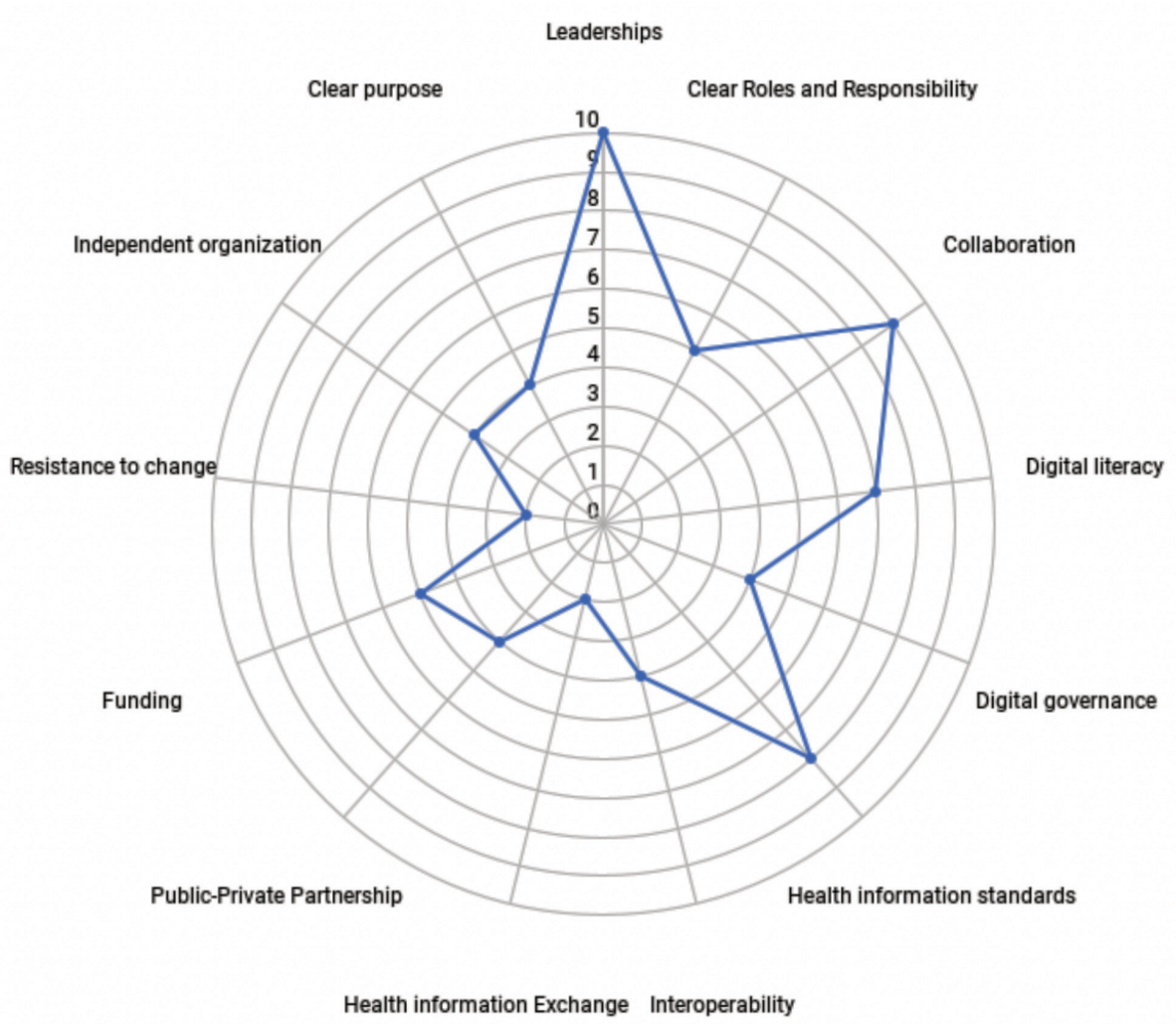
ประเทศและรูปแบบอภิบาลสุขภาพดิจิทัลอ้างอิง 3 รูปแบบ	ข้อมูลทั่วไปและรูปแบบการปกครอง	ระบบสาธารณสุข	ระบบอภิบาลสุขภาพดิจิทัล
สหรัฐอเมริกา Dedicated digital health agency mechanism + health ministry mechanism	ประชากร 331,449,281คน ปกครองด้วยระบบรัฐรวมที่เป็นสหพันธรัฐ (federal state) ประกอบไปด้วย 50 มลรัฐ และแบ่งการปกครองเป็น 3 ระดับ ประกอบด้วย 1. การปกครองส่วนกลาง (federal government) มีอำนาจ 3 ด้านคือ บริหาร นิติบัญญัติและตุลาการ 2. การปกครองในมลรัฐ (state government) แต่ละมลรัฐจะมีธรรมนูญเป็นของตนเอง 3. การปกครองท้องถิ่น (local government) รัฐบาลท้องถิ่นทำหน้าที่ตามที่รัฐบาลระดับมลรัฐบัญญัติ	ระบบสุขภาพของสหรัฐอเมริกาความซับซ้อนอย่างมาก เนื่องจากมีระบบประกันสุขภาพและระบบการให้บริการทางการแพทย์ที่หลากหลายและมักไม่ได้ประสานงานร่วมกัน การบริหารราชการด้านสาธารณสุขอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของกระทรวงสุขภาพและบริการมนุษย์แห่งสหรัฐอเมริกา 4 องค์ประกอบหลักของระบบสาธารณสุขของสหรัฐอเมริกาประกอบด้วย[17] 1. ภาครัฐ (government) 2. ประกันภาคเอกชน (private insurance) 3. ผู้ให้บริการสาธารณสุข (providers) 4. ผู้กำกับดูแล (regulators)	สำนักงานประสานงานแห่งชาติสำหรับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพ (The Office of the National Coordinator for Health Information Technology; ONC) ตั้งขึ้นในปี 2004 เพื่อช่วยให้เกิดการใช้งานระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ที่มีมาตรฐานและการแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศสุขภาพที่ปลอดภัย สามารถทำงานร่วมกันได้ ได้รับงบประมาณระยะสั้นสนับสนุนโครงการในช่วงเริ่มต้น เช่น โปรแกรมการเบิกจ่ายของ Medicare และ Medicaid ผ่านระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์[18] ONC ทำหน้าที่ประสานงานระดับสูงระหว่างรัฐบาลและเอกชน สานต่อการใช้มาตรฐาน สนับสนุนโครงการรับรองคุณภาพ และจัดทำนโยบายที่เกี่ยวข้อง
แคนาดา Dedicated digital health agency mechanism	มีประชากร 38 ล้านคนในปี ค.ศ. 2021 ระบอบการเมืองรูปแบบประชาธิปไตยในระบบรัฐสภา (parliamentary democracy) มีระบบการปกครองรูปแบบประชาธิปไตยแบบสมาพันธรัฐ (confederation) แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 10 รัฐ (province) และ 3 ดินแดน (territory) โดยแต่ละรัฐมีมุขมนตรี (premier) เป็นหัวหน้าฝ่ายบริหาร	ระบบบริการสุขภาพของแคนาดาเป็นระบบที่ให้ประชาชนทุกคนได้รับบริการทางการแพทย์ที่จำเป็น (medically necessary) จากแพทย์และโรงพยาบาลโดยไม่มีค่าใช้จ่าย เป็นระบบที่ “จ่ายโดยรัฐ บริการโดยเอกชน” แผนประกันสุขภาพกำหนดโดยรัฐบาลของแต่ละรัฐหรือดินแดน บริหารงานภายใต้หลักการของระบบประกันสุขภาพของชาติ (national health insurance) ซึ่งชาวแคนาดาเรียกว่า “Medicare” หลักการของระบบสุขภาพแห่งชาติของแคนาดา (Principles of Medicare) ประกอบด้วย[19] 1. บริหารโดยรัฐ (public administration) 2. ครอบคลุมครบถ้วน (comprehensiveness) 3. ประกันสุขภาพทั่วหน้า (universality) 4. เข้ารับบริการได้โดยง่าย (accessibility) 5. เคลื่อนย้ายได้ (portability)	รัฐบาลกลางจัดตั้ง Canada Health Infoway ในปี ค.ศ. 2001 เป็นองค์กรอิสระ ไม่แสวงหาผลกำไร ได้งบประมาณจากรัฐบาลกลาง ทำหน้าที่ร่วมลงทุนเชิงกลยุทธ์กับรัฐต่างๆ (strategic investor) ในการพัฒนาการเชื่อมต่อข้อมูลระบบสุขภาพดิจิทัล รัฐบาลกลางร่วมกับรัฐบาลท้องถิ่นเป็นหุ้นส่วนของ Infoway โดยมีรัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงสาธารณสุขของแต่ละรัฐ/ดินแดนเป็นสมาชิกขององค์กรทำให้แต่ละเขตมีบทบาทในการกำหนดยุทธศาสตร์และตัดสินใจดำเนินการ คณะกรรมการประกอบด้วยรัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงสาธารณสุข 3 คนในทั้งหมด 14 คนและตัวแทนจากภาคเอกชน สถาบันการศึกษา Infoway มีกลไกการทำงานร่วมกับพันธมิตรและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ทั้งระดับภูมิภาคและระดับชาติ[4]

ตารางที่ 2 รูปแบบอภิบาลสุขภาพดิจิทัลของ 6 ประเทศ (ต่อ)

ประเทศและรูปแบบอภิบาลสุขภาพดิจิทัล อ้างอิง 3 รูปแบบ	ข้อมูลทั่วไปและรูปแบบการปกครอง	ระบบสาธารณสุข	ระบบอภิบาลสุขภาพดิจิทัล
มาเลเซีย Government-wide digital agency mechanism	มีประชากร 32,700,000 คนในปี ค.ศ. 2021 มาเลเซียได้รับเอกราชจากอังกฤษในปี ค.ศ. 1957 มีระบอบการปกครองแบบประชาธิปไตยในระบบรัฐสภา มีนายกรัฐมนตรีเป็นหัวหน้าฝ่ายบริหารและกษัตริย์เป็นประมุข ประกอบด้วย 13 รัฐและ 2 สหพันธรัฐ	ประเทศมาเลเซียมีระบบสาธารณสุขหลายรูปแบบผสมผสานกัน มีประกันสุขภาพทั้งแบบบังคับสำหรับผู้เกษียณอายุ (employee provident fund) สำหรับผู้มีรายได้ต่ำ (social security organization) ประกันสุขภาพเอกชน ส่วนผู้ที่ไม่มีประกันสุขภาพสามารถรับบริการที่โรงพยาบาลของรัฐได้โดยไม่เสียค่าบริการ การจัดบริการดำเนินการโดยรัฐและเอกชนในทุกระดับ (two-tier health care system)[20] รัฐให้บริการในรูปแบบ national health system งบประมาณจากภาษีทั่วไป ในขณะที่เอกชนมีผู้ให้บริการหลายส่วน[21]	The Malaysian Administrative Modernization and Management Planning Unit (MAMPU) จัดตั้งในปี ค.ศ. 1977 โดยขึ้นกับสำนักนายกรัฐมนตรี ทำหน้าที่หลัก คือ ขับเคลื่อน เปลี่ยนแปลงระบบบริการสาธารณะให้ทันสมัยในฐานะหน่วยงานกลางในการบริหาร[22,23] มี ICT Steering Committee ประสานงานระหว่าง MAMPU กับกระทรวงสาธารณสุข และ MAMPU มีสิทธิในการกำหนดนโยบายและแนวทางที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพดิจิทัล โดย MAMPU ทำหน้าที่เป็นผู้อนุมัติยุทธศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพ[4,24-27]
อังกฤษ Dedicated digital health agency mechanism + health ministry mechanism	มีประชากรทั้งหมดประมาณ 67.1 ล้านคนในปี ค.ศ. 2020 ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศต่อหัว (GDP per capita) อยู่ที่ 40,285 ดอลลาร์สหรัฐและร้อยละค่าใช้จ่ายทางการแพทย์ (health expenditure) อยู่ที่ร้อยละ 12.8 ของ GDP ในปี ค.ศ. 2020 มีระบบการเมืองรูปแบบ ประชาธิปไตยแบบรัฐสภา	National Health Service (NHS)[28] เป็นระบบบริการสุขภาพที่ใหญ่ที่สุดในโลกประกอบด้วย 4 ประเทศคือประเทศอังกฤษ สกอตแลนด์ ไอร์แลนด์เหนือและเวลส์โดยแต่ละประเทศมีรัฐสภาเป็นผู้กำหนดนโยบายสาธารณสุขของตน[29] NHS ในประเทศอังกฤษจัดตั้งและดำเนินการโดยภาครัฐ เริ่มดำเนินการหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ในปี ค.ศ. 1948 เป็นระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้าแบบรัฐสวัสดิการ งบประมาณส่วนใหญ่มาจากภาษีทั่วไปของประชาชน[30] มีหลักการที่สำคัญคือการให้บริการด้านสุขภาพแก่ประชาชนทุกคนอย่างเท่าเทียมโดยไม่เสียค่าบริการ[31]	เริ่มต้นจัดทำยุทธศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติในปี ค.ศ. 1992[32-34] กระทรวงสุขภาพและบริการสังคม (Department of Health and Social Care: DHSC) กำหนดยุทธศาสตร์ระบบสุขภาพและสังคมของประเทศรวมทั้งดูแลงบประมาณของระบบสุขภาพดิจิทัล NHS England and NHS Impact ทำหน้าที่กำหนดยุทธศาสตร์ของ NHS IT และจัดซื้อจัดจ้างผ่าน NHS Digital จากนั้น DHSC จึงโอนงบให้ NHS Digital ซึ่งเป็นองค์กรอิสระมีอำนาจในการบริหาร ทำหน้าที่ออกแบบ พัฒนาและดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ และเป็นองค์กรหลักในการส่งมอบโปรแกรมที่ได้ทำข้อตกลงกับ NHS England หลังการปรับโครงสร้างของ NHS ที่เน้นการกระจายอำนาจไปสู่ท้องถิ่นส่งผลให้ในอนาคต Integrated Care Systems (ICSs) จะมีหน้าที่ประสานงานระหว่าง NHS กับหน่วยงานท้องถิ่นและจัดสรรงบประมาณที่ได้รับมาลงทุนในทรัพย์สินดิจิทัลเพื่อดูแลประชากรในพื้นที่[35-38]

สรุปการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการพัฒนาระบบสุขภาพดิจิทัล

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ความเห็นเรื่องการอภิบาลระบบสุขภาพดิจิทัลของประเทศไทยไปในทิศทางเดียวกัน คือ กระทรวงสาธารณสุขไม่ควรเป็นผู้นำแต่เพียงกระทรวงเดียว สาเหตุหลักๆ ที่ผู้ให้สัมภาษณ์หลายรายอ้างถึงคือ ผู้ให้บริการด้านสุขภาพ และบริการเทคโนโลยีสารสนเทศแก่ประชาชนประกอบด้วยผู้เกี่ยวข้องหลายภาคส่วนนอกจากกระทรวงสาธารณสุข เช่น กระทรวงมหาดไทย กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม กระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย ภาคเอกชน ซึ่งกระทรวงสาธารณสุขไม่สามารถกำกับดูแลได้ นอกจากนี้ สาเหตุอื่นที่ผู้ให้สัมภาษณ์อ้างถึงคือ กระทรวงสาธารณสุขขาดความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพ ขาดบุคลากรผู้เชี่ยวชาญ ทั้งหมดนี้อาจส่งผลต่อความสามารถในการปรับตัวของระบบสุขภาพดิจิทัลของประเทศให้ทันกับสถานการณ์ความต้องการด้านการแพทย์ในปัจจุบัน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่จึงสนับสนุน



จำนวนนับ 1-10 คือจำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ที่กล่าวถึงปัจจัยที่จะส่งผลต่อการอภิบาลระบบสุขภาพดิจิทัล

ภาพที่ 4 แผนภาพแสดงปัจจัยที่ส่งผลต่อการอภิบาลระบบสุขภาพดิจิทัลจากการสัมภาษณ์

รูปแบบการอภิบาลแบบ dedicated digital health agency mechanism และ government-wide digital agency mechanism รองลงมาตามลำดับ โดยบางท่านสนับสนุนรูปแบบผสมผสานระหว่าง 2 รูปแบบข้างต้น ในขณะที่บางท่านสนับสนุน dedicated digital health agency mechanism และ health ministry mechanism ในส่วนของผู้นำการอภิบาลระบบสุขภาพดิจิทัล ผู้ให้สัมภาษณ์หลายรายเห็นควรเป็นนายกรัฐมนตรีหรือรองนายกรัฐมนตรีที่ได้รับมอบหมาย เนื่องจากมีอำนาจสูงสุดในการตัดสินใจ สามารถกำกับดูแลข้ามกระทรวง และเป็นที่ยอมรับของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จากการสัมภาษณ์พบว่า ปัจจัยสำคัญอันดับต้นๆ ที่ส่งผลต่อการอภิบาลสุขภาพดิจิทัลของประเทศ ได้แก่ 1. เรื่องผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่มีอำนาจการตัดสินใจเด็ดขาดและให้การสนับสนุนโครงการต่างๆ อย่างต่อเนื่อง 2. เรื่องการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานต่างๆ เพื่อลดการทำงานแบบแยกส่วน ลดความซ้ำซ้อนในการทำงาน ประหยัดค่าใช้จ่ายของภาครัฐ 3. เรื่องมาตรฐานข้อมูลเป็นเรื่องสำคัญเป็นฐานรากของการบูรณาการและการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกัน เพื่อใช้ประโยชน์จากข้อมูลสุขภาพตั้งแต่การบริการสุขภาพ การบริหารจัดการ การทำวิจัยและพัฒนาความรู้ทางการแพทย์และสาธารณสุข (สรุปข้อมูลเชิงลึกของผู้ให้สัมภาษณ์แต่ละท่านอยู่ในภาคผนวก)

วิจารณ์และข้อยุติ

รายงานฉบับนี้ แบ่งรูปแบบการอภิบาลระบบสุขภาพดิจิทัลได้เป็น 3 รูปแบบ[4] ในตารางที่ 1 คือ health ministry mechanism, government-wide digital agency mechanism และ dedicated digital health agency mechanism เพื่อให้เห็นตัวอย่างของแต่ละรูปแบบที่ชัดเจน คณะผู้วิจัยจึงทำการศึกษารูปแบบการอภิบาลสุขภาพดิจิทัลของประเทศต่างๆ ทั้งหมด 6 ประเทศ จากตารางที่ 2 ประกอบด้วยประเทศมาเลเซีย ฟิลิปปินส์ ออสเตรเลีย อังกฤษ สหรัฐอเมริกา แคนาดา ว่าสอดคล้องกับรูปแบบใดบ้างหรือเป็นแบบผสมผสานกัน หลังจากค้นคว้าเพิ่มเติม คณะผู้วิจัยพบว่า การอภิบาลสุขภาพดิจิทัลของแต่ละประเทศมีความสอดคล้องกับลักษณะพื้นฐาน ระบอบการปกครองและระบบสุขภาพของประเทศนั้นๆ ตั้งแต่ด้านหนึ่งของสเปกตรัมที่มีลักษณะการอภิบาลแบบรวมศูนย์จนถึงอีกด้านหนึ่งที่มีลักษณะการอภิบาลแบบกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น ยกตัวอย่างเช่นประเทศแคนาดาที่ปกครองโดยการกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น[39] รัฐบาลแต่ละรัฐเป็นผู้กำหนดนโยบายประกันสุขภาพ ดังนั้น 13 เขตการปกครองจึงมีนโยบายประกันสุขภาพที่แตกต่างกัน สอดคล้องกับการอภิบาลระบบสุขภาพดิจิทัลของประเทศที่มี Infoway หน่วยงานอิสระไม่แสวงหาผลกำไรเป็นผู้ดำเนินงานโดยมีตัวแทนแต่ละรัฐ/ดินแดนอยู่ในคณะทำงาน ทำให้แต่ละเขตมีบทบาทในการกำหนดยุทธศาสตร์และตัดสินใจดำเนินการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพของประเทศโดยรวมและของรัฐตนเอง ทำให้เกิดการประสานงานระหว่างภาคส่วน และเนื่องจาก Infoway ทำหน้าที่เป็นผู้ร่วมลงทุนเชิงกลยุทธ์กับภาคส่วนต่างๆ ทำให้เกิดกลไกการทำงานร่วมกับพันธมิตรและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นทั้งระดับภูมิภาคและระดับชาติ

ในส่วนของประเทศมาเลเซีย การจัดตั้ง The Malaysian Administrative Modernization and Management Planning Unit (MAMPU) ซึ่งขึ้นกับสำนักนายกรัฐมนตรี ทำหน้าที่ในฐานะหน่วยงานกลางที่ประสานงานกับกระทรวงสาธารณสุขผ่านคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ก่อให้เกิดกลไกกลางในการกำกับดูแลหน่วยงานอื่นให้ดำเนินไปในทิศทางเดียวกัน

จากการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในระบบสุขภาพดิจิทัลของประเทศไทยทั้งหมด 11 คน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่สนับสนุนรูปแบบการอภิบาลแบบ dedicated digital health agency mechanism และ government-wide digital agency mechanism รองลงมาตาม

ลำดับ สาเหตุสำคัญที่ไม่สนับสนุนรูปแบบ health ministry mechanism คือกระทรวงสาธารณสุขเพียงกระทรวงเดียวไม่สามารถกำกับดูแลหน่วยงานอื่นนอกกระทรวงได้

จากข้อมูลทั้งหมดนำไปสู่ข้อสรุปที่สำคัญซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Broadband Commission Working Group on Digital Health เรื่องปัจจัยสำคัญ 3 ประการ [4] ที่ "ต้องเกิดพร้อมๆ กัน" จึงจะทำให้การพัฒนาระบบสุขภาพดิจิทัลของประเทศประสบความสำเร็จ

1. มีผู้บริหารอาวุโสระดับสูงในรัฐบาล (leaderships) ที่เห็นความจำเป็นและความสำคัญของ ระบบสุขภาพดิจิทัล

2. มีวิสัยทัศน์ร่วม (shared vision) มีกรอบการพัฒนา และมียุทธศาสตร์การพัฒนาระบบสุขภาพดิจิทัลที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งในด้านการแพทย์และสาธารณสุข (health) และด้านเทคโนโลยีดิจิทัล (ICT/digital technology) ที่ตกลงร่วมกัน

3. มีกลไกการอภิบาลระบบสุขภาพดิจิทัลที่มีประสิทธิผล (effective governance mechanism): collaborative governance mechanism

ข้อเสนอแนะ

จากข้อมูลที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมและการสัมภาษณ์เชิงลึก คณะผู้วิจัยเสนอหลักการของระบบอภิบาล สุขภาพดิจิทัล (digital health governance) ที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย ดังนี้

1. กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงเป็น collaborative governance, มี strong leadership

2. หน่วยงานประกันสุขภาพ ผู้ให้บริการสุขภาพ ผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคมต้องมีส่วนร่วมในกระบวนการอภิบาลระบบสุขภาพดิจิทัล

3. มีหน่วยงานกลางที่ทำหน้าที่ขับเคลื่อนการพัฒนาระบบสุขภาพดิจิทัล dedicated digital health agency mechanism

4. ให้ความสำคัญกับการมีมาตรฐานระบบข้อมูลสารสนเทศสุขภาพ

ข้อจำกัดการศึกษา

งานวิจัยนี้มีข้อจำกัดเรื่องการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหมด โดยยังขาดในส่วนของภาคประชาสังคม การศึกษารูปแบบการอภิบาลสุขภาพดิจิทัลของประเทศต่างๆ เป็นการทบทวนรายงาน การวิจัยย้อนหลัง อาจมีข้อจำกัดเรื่องความทันสมัยของข้อมูล นอกจากนี้ข้อมูลที่ศึกษาจากรายงานของประเทศต่างๆ อาจมีอคติเชิงบวกในการนำเสนอรายงานการดำเนินงาน แม้การศึกษานี้อาจมีข้อจำกัดในด้านวิธีการศึกษาอยู่บ้าง ผู้วิจัยมั่นใจว่าผลการศึกษาจะเป็นประโยชน์กับการศึกษาวิจัยต่อยอดจากการศึกษานี้ และเป็นประโยชน์ในการพัฒนานโยบายระบบอภิบาลสุขภาพดิจิทัลของประเทศไทย เนื่องจากยังไม่มีการศึกษาประเด็นปัญหาเรื่องนี้ในประเทศไทยมาก่อน จากการทบทวนวรรณกรรมทั้งในและต่างประเทศ เชื่อว่าการศึกษานี้เป็นการศึกษาครั้งแรกในประเด็นระบบอภิบาลสุขภาพดิจิทัลในประเทศไทย

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านสาธารณสุข ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข ที่ให้การสนับสนุนให้เกิดการวิจัยนี้ และขอขอบพระคุณผู้ให้สัมภาษณ์ทุกท่านที่เสียสละเวลาให้สัมภาษณ์จนสำเร็จเป็นงานวิจัยชิ้นนี้

References

1. Kijsanayotin B, Kasitipradith N, Pannarunothai S. eHealth in Thailand: the current status. Studies in health technology and informatics. 2010;160(Pt 1):376-80.
2. Sheng Y. What is good governance?. Bangkok: Poverty Reduction Section UNESCAP; 2009 [cited 2022 Feb 24]. Available from: https://www.unescap.org/sites/default/files/good-governance.pdf.

3. Steven M, Cotino R, Betancourt E, Gnanaselvam S. Governance: the World Bank's experience. Washington DC: World Bank; 1994. [cited 2022 Feb 12]. Available from: https://documents1.worldbank.org/curated/en/711471468765285964/pdf/multi0page.pdf.
4. Development BCFS. Digital health: a call for government leadership and cooperation between ICT and health. Switzerland: Broadband Commission For Sustainable Development; 2017 February.
5. Mektrairat N ea. The direction of local governance in Thailand and abroad. Bangkok: Office of the Council of State; 2003. p.218-43. (in Thai)
6. Osborn R, Sarnak D, Mossialos E, Djordjevic A. International profiles of health care systems. New York: The Commonwealth Fund; 2017. p.11-20.
7. Australian Digital Health Agency. About Us. Web page [cited 2022 Feb 24]. Available from: https://www.digitalhealth.gov.au/about-us.
8. Australian Digital Health Agency. Australian Digital Health Agency annual report 2020-21 [Internet]. Sydney: Australian Digital Health Agency; 2021 [cited 2022 Feb 25]. Available from: https://www.transparency.gov.au/annual-reports/australian-digital-health-agency/reporting-year/2020-21-6.
9. Australian Digital Health Agency. Australia's national digital health strategy. Sydney: Australian Digital Health Agency; 2017.
10. Authority PS. 2020 census of population and housing (2020 CPH) population counts declared official by the President. Web Page 2020 [cited 2022 Apr 1]. Available from: https://psa.gov.ph/content/2020-census-population-and-housing-2020-cph-population-counts-declared-official-president.
11. Boslaugh S. Health care systems around the world: a comparative guide. Thousand Oaks, California: SAGE Publication; 2013. p.364-67. Available from: https://sk.sagepub.com/reference/healthcare-systems-around-the-world.
12. Commission OCS. Administrative system of the Republic of the Philippines. Bangkok: Office of the Civil Service Commission; 2015. p.28-30.
13. Gazette Office of Phillipines. Philippines Government. Webpage [cited 2022 Apr 1]. Available from: https://www.officialgazette.gov.ph/about/gov/.
14. Embassy of Philippines. About the Philippines. Webpage [cited 2022 Apr 1]. Available from: http://www.isdpe.com.pk/philippines.htm.
15. Dayrit MM, Lagrada LP, Picazo OF, Pons MC, Villaverde MC. The Philippines health system review. New Delhi: World Health Organization Regional Office for South-East Asia; 2018.p.78-81
16. Marcelo A, Marcelo PG. eHealth Governance in the Philippines: State-of-the-Art. Journal of the International Society for Telemedicine and eHealth. 2016;4:e23(1-6).
17. Rice T, Rosenau P, Unruh LY, Barnes AJ. United States: Health System Review. Health Syst Transit 2020;22(4):1-441.
18. Office of the National Coordinator for Health Information Technology. Fiscal year 2018. Washington DC: Office of the National Coordinator for Health Information Technology; 2018 [cited 2022 May 1]. Available from: https://www.healthit.gov/topic/onc-budget-and-performance.
19. Jareonsettasin T. Health system refrom in Canada. Nonthaburi: Health Systems Research Institute; 2001. (in Thai)
20. Ratanawijitrasin S. Health insurance system : experience from 10 countries. Nonthaburi: Health Systems Research Institute; 2001. (in Thai)
21. Atun R, Berman P, Hsiao W, Myers E, Yap WA. Malaysia health system research, Volume 1: contextual analysis of the Malaysian health system. Putrajaya: Government of Malaysia, Ministry of Health Malaysia, Harvard T.H. Chan, School of Public Health ; 2016.
22. MAMPU. Annual Report Malaysian Administrative Modernisation And Management Planning Unit (MAMPU); webpage 2019 [cited 2022 Feb 23]. Available from: https://www.mampu.gov.my/en/publication/annual-report-2010-2020/
23. Unit Pemodenan Tadbiran Dan Perancangan Pengurusa Malasi. MAMPU Department. Webpage 2021. [cited 2022 Feb 23]. Available from: https://www.mampu.gov.my/en/about-us/role-of-mampu-department/.
24. Federal Government Administrative Centre. Twelfth Malaysia plan economic planning unit; 2021. [cited 2022 Feb 23]. Available from: https://pulse.icdm.com.my/wp-content/uploads/2021/09/Twelfth-Plan-Document_compressed-1.pdf.
25. Ministry of Health. Malaysia's telemedicine blueprint. Ministry of Health 1997. [cited 2022 Feb 23]. Available from: https://www.moh.gov.my/moh/resources/auto%20download%20images/5ca1b20928065.pdf.
26. Fazilah Shaik Allaudin. Malaysia Health Information Exchange (MyHIX). HIMSSAsiaPac 17; 2017 Sep 11, Singapore.
27. Fazilah Shaik Allaudin. National ehealth: "Moving Toward Efficient Healthcare". National eHealth; 2017 Dec 14, Malaysia.
28. NHS providers. Building a healthy NHS around people's needs. 2015. [cited 2022 Feb 23]. Available from: https://

nhsproviders.org/media/1036/introduction_to_nhs_fts_and_trusts_-_nhs_providers_-_may_2015.pdf.

29. Department of International Trade. Guidance digital health and care. Webpage 2021 [cited 2022 Feb 22]. Available from: https://www.gov.uk/government/publications/uk-life-sciences-support/digital-health-and-care.
30. Boyle S. United Kingdom (England): Health system review. Health Syst Transit. 2011;13(1):1-483, xix-xx.
31. Delamothe T. How the NHS measures up. Bmj 2008;336(7659):1469-71.
32. Honeyman M, Dunn P, McKenna H. A digital NHS? : The King's fund; 2016. [cited 2022 Feb 23]. Available from: https://www.kingsfund.org.uk/sites/default/files/field/field_publication_file/A_digital_NHS_Kings_Fund_Sep_2016.pdf.
33. Wachter RM. Making IT work: Harnessing the power of health information technology to improve care in England. 2016. [cited 2022 Feb 23]. Available from: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/550866/Wachter_Review_Accessible.pdf.
34. Tikkanen R, Osborn R, Mossialos E, Djordjevic A, Wharton G. International profiles of health care systems 2020 [cited 2022 Feb 22]. Available from: https://www.commonwealthfund.org/sites/default/files/2020-12/International_Profiles_of_Health_Care_Systems_Dec2020.pdf.
35. Swindells M. The NHS IT strategy 2017 [cited 2022 Feb 23]. Available from: https://www.england.nhs.uk/blog/the-nhs-it-strategy/.
36. Government of the UK. The digital transformation portfolio. Webpage [cited 2022 Feb 23]. Available from: https://www.gov.uk/government/groups/personalised-health-and-care-2020.
37. Say M. NHSX becomes NHS England transformation directorate 2022 [cited 2022 Feb 23]. Available from: https://www.ukauthority.com/articles/nhsx-becomes-nhs-england-transformation-directorate/.
38. McAllister G. An introduction to digital healthcare in the NHS: Second Edition; 2021. p.9-13.
39. European Observatory on Health Systems and Policies. M, Gregory P., Allin, Sara & Merkur, Sherry. Canada: Health system review. Health systems in transition. Compenhegen : World Health Organization. Regional Office for Europe; 2020.

ภาคผนวก

สรุปการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการพัฒนาระบบสุขภาพดิจิทัล	
ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 1 แพทย์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพโรงพยาบาล	- รูปแบบระบบอภิบาลดิจิทัลที่เหมาะสมกับประเทศไทยคือรูปแบบ health ministry mechanism ร่วมกับ dedicated digital health agency mechanism เนื่องจากกระทรวงสาธารณสุขไม่ได้เชี่ยวชาญเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศ กระทรวงดิจิทัลควรเข้ามามีบทบาท ควรมีพันธมิตรภาคเอกชนที่มั่นใจว่าสามารถทำงานให้กับรัฐได้ในระยะยาวช่วยดำเนินงาน รูปแบบนี้อาศัยความร่วมมือจากพันธมิตร ดังนั้นคณะทำงานควรประกอบด้วยผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหมด - จุดอ่อนของภาครัฐคือเปลี่ยนแปลงตามนโยบายพรรคการเมือง ดังนั้นถ้ามีการเปลี่ยนแปลงการเมืองบ่อยอาจส่งผลให้ขาดความต่อเนื่องของโครงการ - ข้อจำกัดของการมีคณะกรรมการหลายฝ่ายคือถ้าไม่สามัคคีช่วยกันทำงานอาจกลายเป็นภาระ - ผู้นำของคณะกรรมการควรจะเป็นนายกรัฐมนตรีเนื่องจากมีอำนาจการตัดสินใจที่เด็ดขาด ถ้าเป็นกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงอื่นอาจจะไม่ทำตามเนื่องจากอยู่ในระดับกระทรวงเท่ากัน *"คือบ้านเราก็ยังงี้นะ ถ้าปล่อยให้ สธ.เป็นพระเอก กระทรวงอื่นไม่เอา ทำไมต้องเชื่อ level เดียวกันหลายอันต้องนายก อันนี้คือวัฒนธรรมบ้านเรา เพราะฉะนั้นที่เราตั้ง multi level partner cooperation คนที่มี power มานั่งหัว"* - ผู้ให้ข้อมูลยกตัวอย่างสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ที่มีพันธมิตรหลายฝ่ายทั้งภาครัฐ เอกชนและประชาชน ในคณะทำงาน ส่งผลให้เกิดการสื่อสาร 2 ทางคือ สปสช. ไปหาผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเองสามารถสื่อสารกลับโดยผ่านตัวแทนในคณะทำงานได้มีการใช้กลไกการดำเนินงานที่หลากหลาย ผ่านทั้งรัฐและเอกชน
	ปัจจัยอื่นๆ ที่ส่งผลต่อการอภิบาลระบบสุขภาพดิจิทัล 1. การตัดสินใจที่เด็ดขาดของผู้นำ (Leaderships) *"ผมคิดว่าด้วยเทคโนโลยีและความรู้ไม่ใช่ประเด็นใหญ่ ที่สำคัญคือการตัดสินใจของผู้นำ การฟันธงและให้เกิดสิ่งเหล่านี้"* 2. การแลกเปลี่ยนข้อมูลสุขภาพของผู้ป่วยระหว่างหน่วยงานในระบบสุขภาพ (health information exchange) 3. มาตรฐานข้อมูลสุขภาพ (health information standards) 4. บุคลากรที่เชี่ยวชาญเรื่อง health informatics
ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 2 แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวและผู้เชี่ยวชาญด้านระบบบริการสุขภาพปฐมภูมิ	- รูปแบบระบบอภิบาลดิจิทัลที่เหมาะสมกับประเทศไทยคือรูปแบบ dedicated digital health agency mechanism เพื่อลดปัญหาความล่าช้าในการดำเนินงานในรูปแบบของราชการ ควรเป็นหน่วยงานอิสระ มีระบบอภิบาล และมีงบประมาณสนับสนุน จุดอ่อนของรูปแบบนี้คือขึ้นกับคนที่เข้ามาจะบริหารงานได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ ควรเปิดโอกาสให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมมากขึ้น เรื่องนี้ต้องการมืออาชีพในการทำงานและมุมมองของภาคเอกชนคำนึงถึงผู้ให้บริการมากกว่าภาครัฐ *"วิเคราะห์สถานการณ์จริงของประเทศไทยว่าจุดอ่อนและจุดแข็ง ทั้งข้างกระทรวงและกระทรวง DE แต่ทั้งสองส่วนมีปัญหาคือ bureaucrat เหมือนกัน ที่ค่อยๆขยับ ต่างกับภาคเอกชนมากอยู่ในหลายเรื่องที่ผ่านมา กระทรวงตามไม่ค่อยทัน"* - ผู้ให้สัมภาษณ์ยกตัวอย่าง สปสช. ที่สามารถลงทุนเรื่องระบบข้อมูล ทำให้จัดการระบบข้อมูล ได้ไวกว่ากระทรวงสาธารณสุขซึ่งตั้งมาก่อนเนื่องจากกลไกการบริหารที่แตกต่างกัน

ภาคผนวก (ต่อ)

สรุปการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการพัฒนาระบบสุขภาพดิจิทัล	
	- ผู้นำคณะกรรมการมีได้หลายแบบ แต่ละรูปแบบมีจุดอ่อนจุดแข็งที่ต่างกัน ในรูปแบบนี้ควรมีผู้นำเป็นกระทรวงสาธารณสุขและกระทรวงดิจิทัลทำงานร่วมกัน มากกว่าสำนักนายกรัฐมนตรีเนื่องจากการทำงานที่คล่องตัวกว่า
	ปัจจัยอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อการอภิบาลระบบสุขภาพดิจิทัล 1. การทำงานร่วมกันของหน่วยงานต่างๆ เพื่อลดการทำงานแบบแยกส่วน (collaboration) 2. บทบาทหน้าที่ที่ชัดเจนของแต่ละหน่วยงาน (clear roles and responsibilities) 3. ความต่อเนื่องและการตัดสินใจที่ชัดเจนของผู้บริหาร (leaderships) 4. การทำงานร่วมกันได้ของระบบข้อมูล (health information interoperability) 5. การมีส่วนร่วมของภาคเอกชน (public private partnership)
ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 3 แพทย์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพโรงพยาบาล	- รูปแบบระบบอภิบาลดิจิทัลที่เหมาะสมกับประเทศไทยคือรูปแบบ dedicated digital health agency mechanism ไม่เหมาะกับรูปแบบ health ministry mechanism เนื่องจากบริบทของประเทศ กระทรวงสาธารณสุขดูแลประชาชนเพียงบางส่วน ส่วนอื่นอยู่ในการดูแลนอกกระทรวงเช่น กรุงเทพมหานคร ภาคท้องถิ่น และภาคเอกชน กระทรวงสาธารณสุขเข้าไปกำกับดูแลได้น้อย ในแง่ของการให้บริการกระทรวงสาธารณสุขอาจเป็นผู้ควบคุม (regulator) ได้ แต่ในแง่ของข้อมูลไม่แน่ใจว่าผู้มีส่วนเกี่ยวข้องจะให้ความร่วมมือมาก น้อยแค่ไหน รวมทั้งการยอมรับจากกระทรวงดิจิทัลซึ่งทำหน้าที่รับผิดชอบดูแลโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศ นอกจากนี้ข้อมูลจากด้านการศึกษา การเกษตรควรจะนำมาผนวกเป็นข้อมูลสุขภาพด้วย *"ผมคิดว่าด้วยบริบทของประเทศไทยกระทรวงสาธารณสุขดูแลสุขภาพของประชาชนเพียงบางส่วน บางส่วนไปตกอยู่กับหน่วยงานนอกกระทรวง กทม. ท้องถิ่น เอกชน กระทรวงสาธารณสุขจะเข้าไปควบคุม กำกับได้น้อย กระทรวงอาจเป็น regulator ด้านบริการได้ ถ้าเรื่องของข้อมูล ถ้าจะทำจริง ทำได้ ไม่แน่ใจว่าด้วยบริบทของประเทศที่ต่างคนต่างทำ ต่างคนต่างใหญ่จะให้ความร่วมมือมากน้อยแค่ไหน"* - ไม่เหมาะกับรูปแบบ government-wide digital agency mechanism เนื่องจากเมื่อเจอความท้าทายที่เกิดขึ้นใหม่ รัฐปรับตัวช้ากว่าภาคเอกชน - ลักษณะการจัดตั้งคงจะเกิดจากการมอบอำนาจ (mandate) ของผู้นำประเทศหรือพรรคการเมืองที่เห็นความสำคัญ - การเปลี่ยนแปลงน่าจะต้องมีผู้นำหลาย ๆ คน เช่นบทเรียนจาก อ.สงวนที่ทำเรื่องหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า โดยไปศึกษาและคิดรูปแบบก่อนแล้วจึงเสนอให้พรรคการเมืองที่มีนโยบายที่สามารถผลักดันได้ ทว่าเรื่อง health information exchange อาจจะผลักดันได้ยากกว่าในเชิงนโยบายเนื่องจากไม่เห็นประโยชน์ชัดเจนเท่าประกันสุขภาพถ้วนหน้า
	ปัจจัยอื่นๆ ที่ส่งผลต่อการอภิบาลระบบสุขภาพดิจิทัล 1. ทิศทางเรื่องสุขภาพดิจิทัลของประเทศที่ชัดเจน (clear purpose) 2. การทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานเพื่อลดการทำงานแบบแยกส่วน (collaboration) *"คิดว่าเรื่อง digital health เป็นเรื่องที่ต่างคนต่างทำมานานแล้ว ไม่ได้มี direction ที่ชัดเจนของประเทศไทย"* 3. กฎระเบียบการเชื่อมโยงระบบสารสนเทศสุขภาพระหว่างสถานพยาบาล (rules and regulations)

ภาคผนวก (ต่อ)

สรุปการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการพัฒนาระบบสุขภาพดิจิทัล	
	4. มาตรฐานข้อมูลสุขภาพ (health information standards) 5. การทำงานร่วมกันได้ของระบบข้อมูล (health information interoperability) *“ผมรู้สึกว่า ทุกคนยังครอบครองข้อมูล ใช้ข้อมูลเป็นอาณาจักรของตัวเองการแบ่งปันข้อมูลเป็นการเสียอำนาจ แต่ละคนยังไม่แบ่งปันข้อมูลกันเท่าที่ควร”* 6. ภาวะผู้นำ (leaderships)
ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 4 อาจารย์แพทย์และผู้เชี่ยวชาญระบบสุขภาพประเทศไทย	- รูปแบบระบบอภิบาลดิจิทัลที่เหมาะสมกับประเทศไทยคือรูปแบบ government-wide digital agency mechanism การให้กระทรวงสาธารณสุขเป็นผู้นำไม่เหมาะสมเนื่องจาก กระทรวงสาธารณสุขมี 2 บทบาทคือผู้กำหนดนโยบายและผู้จัดการระบบซึ่งยังไม่สามารถแยกบทบาทออกจากกันได้ ผู้ให้สัมภาษณ์ยกตัวอย่างสถานการณ์โรคระบาดโควิด-19 ที่กระทรวงสาธารณสุขทำหน้าที่เป็นผู้จัดการในกระทรวงมากกว่าที่จะเป็นผู้ควบคุมดูแล (regulator) ทั้งประเทศ ในแง่เศรษฐศาสตร์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในเรื่องสุขภาพ มีหลายกระทรวงนอกจากกระทรวงสาธารณสุข และนอกภาครัฐ เช่น กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงมหาดไทย เป็นต้น ซึ่งกระทรวงสาธารณสุขไม่สามารถสั่งการได้ ดังนั้นบทบาทที่สำคัญของกระทรวงสาธารณสุขน่าจะเป็นผู้ควบคุม (regulator) มากกว่า - ผู้ให้สัมภาษณ์สนับสนุนรูปแบบ government-wide digital agency mechanism เนื่องจากมีคณะทำงานที่มาจากมากกว่า 1 หน่วยงาน ในแง่ของคนทำงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพ จะได้มีการควบคุมอย่างชัดเจนทั้งจากกระทรวงสาธารณสุขและกระทรวงดิจิทัล รูปแบบที่ 3 มีความน่าสนใจตรงที่ให้ผู้เชี่ยวชาญมาทำงานด้านที่ถนัด - การที่จะสร้างระบบอภิบาลสุขภาพดิจิทัลควรมีการทำ system mapping เพื่อให้ตระหนักว่ามีผู้เกี่ยวข้องเรื่องนี้หลายฝ่าย ไม่ใช่แค่เรื่องของสุขภาพ นวัตกรรมส่วนใหญ่ก็มาจากหน่วยงานนอกภาคสุขภาพ ผู้ให้สัมภาษณ์เน้นเรื่องกระบวนการคิดและควรคิดถึงผู้มีส่วนเกี่ยวข้องให้ครบ - การจัดตั้งน่าจะอยู่ในรูปแบบองค์กรอิสระ มีพระราชบัญญัติเป็นของตนเอง ยกตัวอย่างเช่น สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ซึ่งเป็นองค์กรอิสระอาจจะดีกว่าราชการปกติ มี CEO เป็นผู้บริหาร ควรจะเป็นหน่วยงานขนาดเล็กที่เน้นการประสานงานกับหน่วยงานอื่น ไม่ใช่ทำเอง ที่สำคัญไม่ควรอยู่ในส่วนราชการ ควรมีผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศหลายคน เนื่องจากเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงเร็ว ที่สำคัญคือการตั้งเป้าหมายว่าเราต้องการอะไร เช่น ถ้าต้องการสร้างการท่องเที่ยวเชิงการแพทย์ (medical tourism) หรือ สร้างโปรแกรมเพื่อการส่งออก (export) ก็ต้องสร้างหน่วยงานที่มีความสามารถในการแข่งขัน เพื่อดึงคนที่มีความสามารถจากตลาดแรงงานมาทำได้ ทั้งหมดนี้ขึ้นกับการตั้งเป้าหมาย
	ปัจจัยอื่นๆ ที่ส่งผลต่อการอภิบาลระบบสุขภาพดิจิทัล 1. คณะทำงานเรื่องระบบสุขภาพดิจิทัลของประเทศที่ทำหน้าที่จัดการระดับมหภาคตั้งกฎกติกามาเพื่ออำนวยความสะดวก (facilitate) และเพื่อควบคุม (regulate) ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องให้ใช้งานสุขภาพดิจิทัลอย่างเหมาะสมมากกว่าการลงไปจัดการในระดับย่อยเอง 2. ระบบอภิบาลสุขภาพดิจิทัลก็คือระบบอภิบาลระบบสุขภาพ บนฐานการพัฒนาระบบสุขภาพของประเทศที่ยังไม่สมบูรณ์ การนำเทคโนโลยีสารสนเทศด้านสุขภาพมาใช้ควรเป็นไปเพื่อเปลี่ยนกระบวนการให้บริการด้านสุขภาพดังนั้นการตั้งเป้าหมายจึงเป็นเรื่องสำคัญ ถ้าไม่ตั้งเป้าหมายให้ถูกต้อง เก็บข้อมูลให้ถูกต้อง ก็อาจจะไม่เกิดประโยชน์

ภาคผนวก (ต่อ)

สรุปการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการพัฒนาระบบสุขภาพดิจิทัล	
	"ในมุมมองผมอาจจะไม่เหมือนคนอื่น digital health มันคือ health system governance ดีดีนั่นแหละ" *"การพัฒนาระบบสุขภาพเดิมเรายังทำได้ไม่ complete ถ้าไปพัฒนาเทคโนโลยีโดยไม่สนใจกระบวนการตั้งเป้าให้ถูก เก็บข้อมูลให้ถูก ก็จะทำให้เกิดขยะ"* 3. การจูงใจคนที่มีความสามารถเข้ามาทำงาน *"ถ้ามองเรื่องนี้เป็นตลาดแรงงาน สธ จะจูงใจให้คนมาทำงานยังไง เช่น คนจบจาก Standford IT จะมาเป็นชนชั้น 2 ให้หมอ ควรเป็น buddy กันระหว่าง clinician กับ tech guys"* 4. การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพในประเทศ
ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 5 แพทย์และผู้บริหารระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพโรงพยาบาล	- รูปแบบระบบอภิบาลดิจิทัลที่เหมาะสมกับประเทศไทยคือรูปแบบ dedicated digital health agency mechanism โดยน่าจะเกิดขึ้นในลักษณะกรรมาธิการร่วม ที่มีผู้แทนจากภาคส่วนต่างๆ ที่มีคนใต้บังคับบัญชาที่สามารถสั่งงานได้ ถ้ากระทรวงสาธารณสุขเป็นผู้นำในการขับเคลื่อนน่าจะไม่เหมาะสม เนื่องจากบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในกระทรวงมีจำนวนน้อย ส่วนผู้นำคณะกรรมการมองได้ 2 แบบ 1. นายกรัฐมนตรีหรือรองนายก ข้อเสียคือถ้าเปลี่ยนพรรคการเมืองก็จะขาดตอน 2. หาคนมารับตำแหน่ง โดยที่เขาจะต้องสามารถสั่งงานผู้ที่เกี่ยวข้องได้ ซึ่งหาได้ยาก *"พี่มองว่ามันเป็น digital health agency mechanism ที่มีผู้แทนจากภาคส่วนมารวมกันเป็นคณะกรรมการสักอย่าง เพราะพี่มองว่าถ้าให้กระทรวงสาธารณสุขขับเคลื่อนน่าจะไปลำบาก ศูนย์เทคฯ กระทรวงมีคนทำงาน 5 คน"*
	ปัจจัยอื่นๆ ที่ส่งผลต่อการอภิบาลระบบสุขภาพดิจิทัล 1. คณะกรรมการอภิบาลระบบสุขภาพดิจิทัล ที่สามารถกำกับดูแลผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหมดเช่น กรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัย กลาโหม ภาคเอกชน เป็นต้น กระทรวงสาธารณสุขเองก็ไม่สามารถกำกับได้ทั้งหมด โดยเฉพาะจังหวัดกรุงเทพมหานครซึ่งมีผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหลายฝ่าย (leaderships) *"เราไม่ได้มี body ที่จะครอบทั้งหมดได้ การทำงานอาจเป็นกรรมการร่วม health care เป็นอันนึง digital health เป็น subset ในนั้น แค่ health care ยังไม่สามารถมีใครสั่งใครได้เลย"* 2. เป้าหมายการทำงานร่วมกัน (clear purpose) 3. การทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงาน เพื่อลดการทำงานซ้ำซ้อนและการใช้งบประมาณ (collaboration) 4. มาตรฐานข้อมูลสุขภาพ (health information standards) 5. การแลกเปลี่ยนข้อมูลสุขภาพของผู้ป่วยระหว่างหน่วยงานในระบบสุขภาพ (health information exchange) *"มีเรื่องของ trust จะเอาข้อมูลฉันไปทำอะไรมั้ย ข้อมูลคือ gold เจ้าของก็ไม่รู้ด้วย"*
ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 6 แพทย์อดีตผู้บริหารระดับสูงในกระทรวงสาธารณสุขและผู้เชี่ยวชาญระบบสุขภาพและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพ	- รูปแบบระบบอภิบาลที่เหมาะสมกับประเทศไทยมากที่สุดไม่ได้ประกอบด้วยรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง ทว่าควรจะประกอบด้วยองค์ประกอบดังต่อไปนี้ คือมีกลไกระบบอภิบาลสุขภาพดิจิทัลที่มีเป้าหมายชัดเจนทำให้ประชาชนมีสุขภาพที่ดีและเกิดระบบสุขภาพที่ดี โดยใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีอย่างเต็มที่ โดยที่คณะทำงานต้องมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับคณะทำงานเรื่องระบบสุขภาพ โดยเป็นคนละหน่วยงานกัน ควรดำเนินงานในรูปแบบหน่วยงานอิสระมีพระราชบัญญัติเป็นของตนเอง เชื่อมโยง

ภาคผนวก (ต่อ)

สรุปการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการพัฒนาระบบสุขภาพดิจิทัล	
	การทำงานระหว่างหน่วยงานอื่นได้อย่างเป็นมืออาชีพ เป็นหน่วยงานเพื่อสาธารณะที่ไม่แสวงหาผลกำไร ที่สำคัญควรมีความโปร่งใส สามารถติดตามได้ - จากประสบการณ์ของผู้ให้ข้อมูลที่เคยผลักดันให้เกิดคณะทำงานที่คล้ายกัน อยู่นอกการควบคุมของกระทรวงสาธารณสุข และอยู่นอก สปสช. พบว่าผู้นำคณะกรรมการควรจะเป็นนายกรัฐมนตรีเนื่องจากมีอำนาจในการตัดสินใจเด็ดขาด
	ปัจจัยอื่นๆ ที่ส่งผลต่อการอภิบาลระบบสุขภาพดิจิทัล 1. ผู้นำในการเปลี่ยนแปลงระบบที่ทำหน้าที่อย่างต่อเนื่องส่งผลให้ขาดทิศทางการดำเนินงานในภาพใหญ่ของประเทศ (leaderships) *“กลับมาที่เรื่องขาด leadership ที่ต่อเนื่อง big gap เพราะไม่มี governance body ที่เข้าใจเรามี bits and pieces ของเรื่อง แล้วทุกคนก็จับเป็น bits and pieces มันก็เลยไม่ไปถึงไหน”* 2. การทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานเพื่อลดการทำงานแบบแยกส่วน (collaboration) 3. การกำหนดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนในการจัดตั้งคณะกรรมการอภิบาลระบบสุขภาพดิจิทัลเพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีในการพัฒนาระบบสุขภาพของประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ (clear purpose) 4. ผู้นำนโยบายไปปฏิบัติ (implementation) *“ไม่ค่อยได้วิเคราะห์งานให้ครบถ้วน ไม่ได้ชัดเจน บ่อยครั้งที่ประเทศไทยมีกฎหมาย มี governance body แต่ไม่มี implementation มีเหตุผลหลายอย่าง ไม่มีทรัพยากร ไม่มีคน ไม่มีความรู้ ไม่มีการติดตาม ไม่มีการจัดการ”* 5. การจัดตั้งคณะทำงานไม่สามารถใช้แค่กฎหมายหรืออำนาจ เนื่องจากระบบมีความซับซ้อน ต้องอาศัยกลไกอื่นร่วมด้วย เช่น การพูดคุยอย่างสม่ำเสมอไม่เช่นนั้นก็จะเกิดแค่คณะทำงานแต่ไม่เกิดผลลัพธ์ที่ต้องการ *“ถ้า system มัน complex ใช้แต่กฎหมาย ใช้แต่อำนาจไม่ work ใช้อย่างอื่นต้องมี mechanism ช่วย คณะกรรมการไม่เคยเป็นจุดสุดท้ายของ governance มันเป็นแค่ governing”* 6. มาตรฐานข้อมูลสุขภาพ (health information standards) 7. ความสามารถในการสื่อสารกันได้ระหว่างระบบต่างๆ (interoperability) *“เรื่อง refer ใน acute care setting เราก็ไม่สามารถ so call share ข้อมูลกันได้ง่ายๆ ก็มี project พยายามจะทำ เราก็นึกว่าเป็นปัญหาของ technical ความจริงไม่ใช่ technical เป็นปัญหาของ system human factor มีตั้งแต่ operating level ไปถึง management level คนก็บอกว่าเวลาแก้ human ออกกฎหมาย ตั้งกติกา มันก็ไม่หายเหมือนที่เราคุย กฎหมายไม่เคยทำให้คนเปลี่ยนพฤติกรรมง่ายๆ psychology เช่น หวงอำนาจ มีนอกมีใน ไม่ตรงไปตรงมา กลัวถูกตรวจสอบ psychology ที่สำคัญที่สุดคือของวงการแพทย์คือกลัวถูกตรวจสอบ กลัวคนไข้ตรวจสอบ กลัวคนอื่นตรวจสอบ”* 8. การนำข้อมูลที่ได้จากหน่วยบริการมาวิเคราะห์เพื่อพัฒนางานบริการ *“เราพัฒนามาเนิ่นนาน serve ส่วนกลางทั้งนั้น เรา serve ข้างล่างน้อยมาก เรามีธรรมชาติการทำงานที่จะใช้ประโยชน์จากสิ่งที่เรียกว่า communication and data sharing เยอะมากแต่ทำประโยชน์จากมันน้อยมาก”*

ภาคผนวก (ต่อ)

สรุปการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการพัฒนาระบบสุขภาพดิจิทัล	
ผู้ให้ข้อมูลรายที่ 7 ผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพ	- ผู้ให้ข้อมูลได้ให้ความเห็นในเรื่องการอภิบาลระบบสุขภาพดิจิทัลในมุมมองของตนไว้ว่า เป็นวิธีการบริหารจัดการระบบสุขภาพดิจิทัล และมีความคิดเห็นว่าในปัจจุบันประเทศไทย มีระบบอภิบาลระบบสุขภาพดิจิทัลอยู่ แต่ไม่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน และไม่เป็นระเบียบ ทำให้เกิดความซ้ำซ้อน และการปฏิบัติงานที่ไม่ไปในทิศทางเดียวกัน - ผู้ให้ข้อมูลให้ความคิดเห็นว่า รูปแบบที่ 2 กลไกที่หน่วยงานขับเคลื่อนนโยบายรัฐบาลดิจิทัลเป็นแกน (government-wide digital agency mechanism) ควบคู่กับ รูปแบบที่ 3 กลไกที่มีหน่วยงานเฉพาะด้านสุขภาพดิจิทัล (dedicated digital health agency mechanism) น่าจะมีความเหมาะสมมากที่สุด เนื่องจากหากใช้รูปแบบที่ 1 กลไกที่กระทรวงสาธารณสุขเป็นแกน (health ministry mechanism) ซึ่งคิดว่าเป็นรูปแบบที่กำลังเกิดขึ้นในประเทศไทยในปัจจุบันนั้น การขับเคลื่อนจากกระทรวงสาธารณสุขทั้งกระทรวงเป็นเรื่องยาก ด้วยขนาดขององค์กรที่ใหญ่ และมีรายละเอียดปลีกย่อยมากเกินไป *"ถ้ายึดตามโมเดลก็แบบที่ 2 ผสมกับ 3 น่าจะดี แบบที่ 3 น่าจะต้องมี เพราะ MOPH as a whole มันขับเคลื่อนยาก มันใหญ่ไป มันจุกจิกมากเกินไป พอมี MOPH เป็นก้อนใหญ่ เลยรู้สึกว่าปัจจุบันประเทศไทยเป็นแบบอันแรก พออะไรที่เป็น digital health กระทรวงก็พยายามทำ แต่ไม่ได้ consolidate ว่างานนั้นๆ ต้องให้หน่วยงานใดเป็นคนรับผิดชอบ ทุกหน่วยงานก็พยายามทำกันเองทำของตัวเอง ภาพเลยออกมาประมาณนี้"* - ได้ให้ความเห็นถึงหน่วยงานเหมาะสมจะเป็นผู้รับผิดชอบว่า จะต้องเป็นงานที่เป็นผู้กำหนดนโยบาย มีความสามารถในการจัดการเบื้องต้น แต่คิดว่าควรจะมีหลายหน่วยงานเข้ามาช่วยกันด้วย เนื่องจากหากใช้เป็นรูปแบบที่ 3 กลไกที่มีหน่วยงานเฉพาะด้านสุขภาพดิจิทัล (dedicated digital health agency mechanism) อย่างเดียว หน่วยงานที่รับผิดชอบน่าจะไม่สามารถบริหารจัดการทั้งหมดเองได้ โดยให้ความคิดเห็นเพิ่มเติมว่าควรจะมีหน่วยงานที่ทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องเชิงเทคนิค โดยอาจจะเป็นรัฐวิสาหกิจ หรือเป็นหน่วยงานที่มีบุคลากรจากหลายฝ่ายมารวมกัน *"หน่วยงานที่รับผิดชอบนี้ควรจะเป็นหน่วยงานที่กำหนดนโยบาย มี capacity ในการทำเองบ้างประมาณนึง แต่คิดว่าทำเองทั้งหมดไม่ไหวหรอก"* ปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลต่อการอภิบาลระบบสุขภาพดิจิทัล 1. ภาวะผู้นำและวัฒนธรรมองค์กร *"ขึ้นอยู่กับวิธีในการ execution ขึ้นอยู่กับมายด์เซ็ตของผู้นำ และขึ้นอยู่กับ culture ในองค์กร ส่วนตัวมองว่าแบบนี้ แบบไหนก็สำเร็จได้ จะเป็นแบบแรกก็ได้ถ้าจะเวิร์คก็ได้"* 2. การเปิดโอกาสให้ภาคเอกชนมีส่วนร่วม *"เรื่องของการควบคุมหรือนโยบาย อยากให้เปิดให้เอกชนเข้าไปฟังด้วย รับความเห็น และเปิดให้ประชาชนเข้าไปรู้เรื่องด้วย แต่ไม่ใช่แค่แบบให้ไปฟังแค่ตอนสุดท้าย ตอนสรุปมาแล้ว แค่ประชาพิจารณ์ คืออาจจะเป็นกรรมการแบบนี้ ก็เปิดให้เอกชนเข้าไปเป็นกรรมการด้วย คิดว่าควรจะเปิดให้เข้าไปร่วมตั้งแต่ต้นเลย"* 3. การกำหนดมาตรฐานกลางในการพัฒนาระบบสุขภาพดิจิทัล *"ควรจะมีคนกำหนดมาตรฐาน ว่าคุณจะมีความสามารถมากมายขนาดไหนก็ได้ แต่อย่างน้อยคุณต้องมีมาตรฐานตามนี้ อย่างน้อย usability, interface ที่ควรมีควรจะเป็นไปตามมาตรฐาน*

ภาคผนวก (ต่อ)

สรุปการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการพัฒนาระบบสุขภาพดิจิทัล	
	ในการเก็บข้อมูลที่มีขั้นต่ำควรจะเป็นแบบนี้ คุณถึงจะรับงานภาครัฐได้ มาตรฐานในการส่งต่อดูแลและส่งข้อมูลมาส่วนกลาง ควรจะอยู่ในมาตรฐาน ตามนี้” 4. งบประมาณ
ผู้ให้ข้อมูลรายที่ 8 ผู้บริหารโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพ	ผู้ให้ข้อมูลมีความคิดเห็นว่ารูปแบบการอภิบาลสุขภาพดิจิทัลตามรูปแบบการอภิบาลระบบสุขภาพดิจิทัล (digital health governance models) ที่มี 3 รูปแบบนั้น รูปแบบที่มีความเหมาะสมกับประเทศไทยมากที่สุดคือรูปแบบที่ 2 กลไกที่หน่วยงานขับเคลื่อนนโยบายรัฐบาลดิจิทัลเป็นแกน (government-wide digital agency mechanism) และรูปแบบที่ 3 กลไกที่มีหน่วยงานเฉพาะด้านสุขภาพดิจิทัล (dedicated digital health agency mechanism) - โดยในรูปแบบที่ 2 และ 3 นั้น อาจจะต้องมีการดำเนินการร่วมกัน โดยอาจจะต้องมี government-wide digital agency ทำงานร่วมกับ agency จากหลายๆ ภาคส่วนร่วมมือกัน โดยอาจจะจัดตั้งในรูปแบบองค์กรขึ้นใหม่ ซึ่งอาจจะเป็นองค์กรอิสระก็ได้ แต่ควรจะอยู่ภายใต้การบริหารจัดการของภาครัฐ เนื่องจากยังต้องอาศัยความน่าเชื่อถือในการอภิบาล - รูปแบบที่ 1 กลไกที่กระทรวงสาธารณสุขเป็นแกน (health ministry mechanism) อาจจะมีความยากลำบากในการอภิบาลเนื่องจากกระทรวงสาธารณสุขไม่ใช่ผู้บริหารจัดการการบริการสุขภาพทั้งหมดในประเทศไทย ในประเทศไทยยังมีการบริการสุขภาพจากกระทรวง และหน่วยงานอื่นเป็นจำนวนมาก ยกตัวอย่างเช่น โรงพยาบาลในสังกัดโรงเรียนแพทย์ ภายในกระทรวงการอุดมศึกษาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม *“ผมมองว่าในเมืองไทย โมเดล 1 อาจจะยากมากเพราะ MOPH ไม่ใช่คนที่เป็นผู้จัดการเรื่อง healthcare ทั้งหมดในเมืองไทย”* *“เพราะฉะนั้นเมืองไทยจึงเหมาะกับเป็น 2 และ 3 ซึ่งคิดว่าอาจจะต้อง mix ต้องมี government wide agency และ อาจจะมีหลายๆ agency อีกหลายเจ้าเข้ามาร่วมงานกัน หรืออาจจะตั้งเป็นอีกหนึ่งองค์กร ซึ่งอิสระก็ได้ แต่อาจจะต้องเป็น government เพราะว่า มันคงไม่สามารถเป็นอิสระแบบเป็น private sector ได้ เพราะมันจะยากในการจัดการ มันขาดความเชื่อถือของพวกเราที่เป็นราชการ”* - ในส่วนของบทบาทผู้นำในการอภิบาลนั้น ผู้ให้ข้อมูลให้ความคิดเห็นว่า อาจจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงอย่างค่อยเป็นค่อยไปในช่วงแรกอาจจะต้องให้กระทรวงสาธารณสุขผู้นำในหน่วยงานที่รับผิดชอบการอภิบาลระบบสุขภาพดิจิทัลก่อน โดยมีกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมช่วยดูแลระบบโครงสร้างพื้นฐานให้ หลังจากนั้นเมื่อหน่วยงานมีความแข็งแรง และเติบโตมากขึ้น กระทรวงสาธารณสุขอาจจะต้องลดบทบาทตัวเอง เพื่อเปิดโอกาสให้กระทรวงอื่นๆ ได้มีบทบาทและมีความรู้สึกถึงการมีส่วนร่วมมากขึ้น และส่งเสริมให้หน่วยงานนี้มีความเป็นอิสระในการปฏิบัติงานได้อย่างเต็มที่มากขึ้น *“ผมคิดว่าคน lead อาจจะต้องเริ่มต้นที่กระทรวงสาธารณสุขอยู่ แต่เมื่อไหร่ก็ตามที่มันแข็งแรงขึ้น กระทรวงสาธารณสุขอาจจะต้องถอยออกไป”* - ในเรื่องของงบประมาณอาจจะต้องมีการร่วมลงทุนระหว่างกระทรวงที่มีความเกี่ยวข้อง ยกตัวอย่างเช่น กระทรวงสาธารณสุข, กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม, และ มหาวิทยาลัยต่างๆ เพราะการหางบประมาณเพื่อการจัดตั้งหน่วยงานที่รับผิดชอบเรื่องการอภิบาลสุขภาพโดยตรงอาจจะทำได้ยาก

ภาคผนวก (ต่อ)

สรุปการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการพัฒนาระบบสุขภาพดิจิทัล	
	ปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลต่อการอภิบาลระบบสุขภาพดิจิทัล 1. การอภิบาลข้อมูล (data governance) *"ผมอยากเริ่มตั้งแต่ต้นคือ data ก่อนจะมี body process นี่ data มันสำคัญ และมันไม่มีใครเป็นเจ้าภาพ"* 2. ความสามารถด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศของบุคคลากรสาธารณสุข *"ต่อไปเราอาจจะต้องกำกับดูแลเรื่องของ security, privacy policy, standard นี่มันมีเยอะแยะ ซึ่งคนก็ทำยาก แล้วก็ต่างคนต่างทำนี่มัน invest สูงมาก สมมติเราจะ gov เรื่องของ data security เรื่องของ PDPA นี่ โรงพยาบาลเอง หนึ่งคือรู้เรื่องน้อย สอง คือยิ่งเรื่องไอทียิ่งไปใหญ่ เพราะโรงพยาบาลเองเนี่ย business ของเขามันไม่ได้มีผู้เชี่ยวชาญเรื่องไอที"* 3. วิสัยทัศน์ของผู้นำ การเมือง และภาคประชาชน *"การเมืองในเมืองไทยมันไม่แน่นอน คือนโยบายแต่ละครั้งนี่ มันอาจจะไม่ได้ถูก push มาจากสิ่งที่ต้องมีจริงๆ ตัวอย่างเช่น digital health ไม่เคยมีนักการเมืองคนไหนพูดเรื่องนี้เลยใช่ไหม"* 4. การมีส่วนร่วมของภาคเอกชน *"ผมคิดว่าอีกอันนึงคือภาคประชาชน เนื่องจากว่าประชาชนอาจจะไม่ได้รับรู้เรื่องนี้ ต่างจาก 30 บาทรักษาทุกโรค ที่เขาได้รับผลโดยตรง เขาได้รับการบริการดีขึ้น เขาเป็นตัวขับเคลื่อน เพราะฉะนั้นมีนโยบายนี้ขึ้นมาแล้วไม่มีใครล้มเลิกได้ เพราะประชาชนเขาได้ประโยชน์มาก นักการเมืองขับเคลื่อนมา แล้วประชาชนช่วยขับเคลื่อนต่อ"*
ผู้ให้ข้อมูลรายที่ 9 ผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพ	- รูปแบบการบริบาลระบบสุขภาพดิจิทัลที่เหมาะสมที่สุดในความเข้าใจของผู้ให้ข้อมูล คือรูปแบบที่ 2 กลไกที่หน่วยงานขับเคลื่อนนโยบายรัฐบาลดิจิทัลเป็นแกน (government-wide digital agency mechanism) โดยอาจจะจัดตั้งในรูปแบบของคณะกรรมการ หรือคณะทำงานขึ้นมา แต่ไม่จำเป็นต้องตั้งเป็นหน่วยงานใหม่ และให้คณะกรรมการ หรือคณะทำงานนี้ประกอบ ไปด้วยตัวแทนจากหลายฝ่าย ยกตัวอย่างเช่น กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ และองค์กรวิชาชีพต่างๆ เป็นต้น เพื่อให้เกิด การคานอำนาจซึ่งกันและกัน และแต่ละหน่วยงานก็มีเรื่องเฉพาะด้านที่รับผิดชอบในการทำงานอยู่แล้ว *"ผมว่าอันที่ 2 เป็นไปได้มากที่สุด ก็คือมี agency เดิมอยู่แล้ว แต่เป็นลักษณะของการร่วมมือกันนะครับ ในการที่จะดำเนินการ มันอาจจะไม่ได้เอาตัวนี้ไปกระจายตามหน่วยงานที่เป็น digital อย่างเดียว แต่มันอาจจะต้องตั้งเป็นเหมือนกับ คณะทำงาน หรือ คณะกรรมการอะไรสักอย่างหนึ่งขึ้นมา"* - การจัดตั้งคณะกรรมการ หรือคณะทำงานดังกล่าว ทางผู้ให้ข้อมูลได้ให้ความเห็นไว้ว่าควรจะมีการจัดตั้งภายใต้สำนักนายกรัฐมนตรีโดยให้นายกรัฐมนตรีหรือรองนายกรัฐมนตรีที่ได้รับมอบหมายเข้ามารับหน้าที่เป็นประธานคณะกรรมการ ซึ่งจะไม่ทำให้เกิดการจัดสรรงบประมาณไปที่หน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งมากเกินไป นอกจากนั้นการจัดตั้งคณะกรรมการ หรือคณะทำงานในรูปแบบนี้ก็สามารถมีงบประมาณในการบริหารจัดการเป็นของตนเองได้ด้วย *"เป็นการตั้งคณะทำงานหรือคณะกรรมการแห่งชาติที่มีนายกเป็นประธาน มันสามารถที่จะตัวคณะกรรมการเอง ก็สามารถมีเงินในการบริหารจัดการของตัวเอง"*

ภาคผนวก (ต่อ)

สรุปการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการพัฒนาระบบสุขภาพดิจิทัล	
	- ผู้ให้ข้อมูลไม่เห็นด้วยกับการใช้ระบบอภิบาลระบบสุขภาพดิจิทัล รูปแบบที่ 1 กลไกที่กระทรวงสาธารณสุขเป็นแกน (health ministry mechanism) โดยได้ให้เหตุผลว่าบุคลากรสาธารณสุข ไม่ได้มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านในเรื่องดิจิทัล และไม่เห็นด้วยกับการตั้งหน่วยงานใหม่ ภายใต้กระทรวงสาธารณสุขเพราะนอกจากจะไม่มีความเชี่ยวชาญด้านดิจิทัลแล้ว ยังมีผลประโยชน์ทับซ้อนและไม่โปร่งใสด้วย *"อันที่ 1 ต้องตัดทิ้งไปเลย health ministry mechanism ไม่สมควร ที่ตัวเองจะต้องเอาด้าน digital เข้าไปใส่ เพราะว่าหมอไม่ได้มีความเชี่ยวชาญด้าน digital กันทุกกรม ถ้าเอาไปใส่กันมันจะเละเทะเลยครับ"* *"อันที่ 1 เนี่ย เขาเป็นหน่วยงานผู้ให้บริการและก็เป็นผู้ออก policy ครั้นจะเอาตัวนี้โยนเข้าไปอีก ผมคิดว่าเขาไม่ได้มีความเชี่ยวชาญเฉพาะของตัวเอง แล้วมันจะเสียงบประมาณไปเสียเปล่าๆ แล้วก็มี conflict of interest ของตัวเอง ในการที่จะไปทำอะไรต่างๆ เหมือนตัวเองกำกับดูแลผลิตภัณฑ์ของตัวเอง ซึ่งมันไม่โปร่งใส"* - ผู้ให้ข้อมูลไม่เห็นด้วยกับการใช้ระบบอภิบาลสุขภาพดิจิทัลรูปแบบที่ 3 กลไกที่มีหน่วยงานเฉพาะด้านสุขภาพดิจิทัล (dedicated digital health agency mechanism) ด้วย โดยให้เหตุผลไว้ ว่าปัจจุบันประเทศไทยมีหน่วยงานต่างๆ มากมายอยู่แล้ว และการตั้งหน่วยงานใหม่จะเป็น การทำงานที่ทับซ้อนกับหน่วยงานที่มีอยู่แล้ว ยกตัวอย่างเช่น การทำงานทับซ้อนกับสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล และมองว่าไม่มีความจำเป็นจะต้องแยกออกมาเป็นภารกิจของหน่วยงานใหม่
	ปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลต่อการอภิบาลระบบสุขภาพดิจิทัล 1. ความตระหนักรู้ในเรื่องระบบสุขภาพดิจิทัลของประชาชน *"เรื่อง awareness คิดว่าทุกคนอยากจะปรับเป็นดิจิทัลจะตาย แล้วก็สถานการณ์ปัจจุบันเขาพร้อมที่จะปรับ แล้วก็ยินดีที่จะปรับจากที่เราทำมาหลายโรงพยาบาล"* 2. กฎหมายและกฎระเบียบต่างๆ ต้องสอดรับและค่อยๆ ปรับเปลี่ยนอย่างต่อเนื่อง *"กฎหมายและกฎระเบียบต่างๆ ต้องสอดรับและค่อยๆ shape ไปเรื่อยๆ"*
ผู้ให้ข้อมูลรายที่ 10 ผู้บริหารระบบสาธารณสุข กระทรวงกลาโหมและผู้เชี่ยวชาญด้านการนำเทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพมาใช้ในโรงพยาบาล	- ผู้ให้ข้อมูลให้ความคิดเห็นว่า รูปแบบที่ 3 กลไกที่มีหน่วยงานเฉพาะด้านสุขภาพดิจิทัล (dedicated digital health agency mechanism) นั้นน่าจะเป็นรูปแบบที่เหมาะสม ในการอภิบาลระบบสุขภาพดิจิทัล โดยมองว่าหากมีหน่วยงานที่ทำหน้าที่ ในการอภิบาล ระบบสุขภาพดิจิทัล ซึ่งสามารถทำหน้าที่เป็นตัวกลาง มีหน้าที่ชัดเจน ออกกฎระเบียบที่ชัดเจน และคานอำนาจได้ จะส่งผลดีต่อการทำงานร่วมกันระหว่างกระทรวง แต่ก็มีข้อเสียในเรื่อง งบประมาณที่จะต้องใช้ในการตั้งหน่วยงาน นอกจากนั้นผู้ให้ข้อมูลยังให้ความเห็นว่าในรูปแบบที่ 3 กลไกที่มีหน่วยงานเฉพาะด้านสุขภาพดิจิทัล (dedicated digital health agency mechanism) จะสามารถหลีกเลี่ยงความขัดแย้งระหว่างหน่วยงานและเรื่องผลประโยชน์ทับซ้อน ได้ดีกว่าการให้หน่วยงานหนึ่งๆ เป็นผู้มีหน้าที่รับผิดชอบ *"ผมว่าก็โอเคเลยแหละ ถ้ามีอีก body นึงมาคานอำนาจ ทำให้หน่วยงานอื่นๆ ร่วมมือได้มากขึ้น"* *"ต้องแยกองค์กรอิสระออกมาอันนึง มันจะได้ชัดเจน ไม่งั้นจะ conflict กับกระทรวงสาธารณสุข การจะให้หน่วยงานอื่นไปทำมันก็ต้องงัดข้อกับกระทรวงสาธารณสุขแน่ๆ มันก็จะกลายเป็นผลประโยชน์ทับซ้อน conflict กันไปอีก"*

ภาคผนวก (ต่อ)

สรุปการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการพัฒนาระบบสุขภาพดิจิทัล	
	ผู้ให้ข้อมูลให้ความคิดเห็นว่าในปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีรูปแบบการอภิบาลระบบสุขภาพดิจิทัลที่ชัดเจน แต่น่าจะมีความใกล้เคียงกับรูปแบบที่ 1 กลไกที่กระทรวงสาธารณสุขเป็นแกน (health ministry mechanism) มากที่สุด โดยมีหน่วยงานอื่นๆ ร่วมด้วย และได้ให้ความเห็นว่า แต่ละรูปแบบนั้นมีข้อดีและข้อเสีย การจะเลือกรูปแบบใดมาใช้นั้นขึ้นอยู่กับบริบทของประเทศไทยร่วมด้วย ซึ่งถ้าเป็นรูปแบบที่ 1 กลไกที่กระทรวงสาธารณสุขเป็นแกน (health ministry mechanism) ก็จะมีข้อเสียในเรื่องการร่วมมือระหว่างหน่วยงานและความเชื่องช้าในการทำงาน แต่ก็มีข้อดีในเรื่องที่กระทรวงสาธารณสุขสามารถดูแลครอบคลุมระบบสุขภาพได้ค่อนข้างมาก - ผู้ให้ข้อมูลให้ความคิดเห็นถึงรูปแบบที่ 1 กลไกที่กระทรวงสาธารณสุขเป็นแกน (health ministry mechanism) ไว้ว่า ไม่มั่นใจว่า กระทรวงสาธารณสุขจะสามารถอภิบาลระบบสุขภาพดิจิทัลได้หรือไม่ และรูปแบบที่ 1 นั้นอาจจะทำให้เกิดผลประโยชน์ทับซ้อนได้มาก จึงคิดว่า ในรูปแบบที่ 3 ที่มีหน่วยงานที่ทำหน้าที่เป็นตัวกลางบุคคลที่ 3 จะส่งผลดีมากกว่า *"ผมก็ไม่แน่ใจว่าถ้ามาอยู่ในกระทรวงสาธารณสุขมันจะทำได้หรือเปล่า และ conflict of interest ก็เยอะ ถ้าแยกออกมามันก็ดีผมว่ามันจะได้ชัดเจน ถ้าให้ลุ้นนะ ผมเอาแบบที่ 3 เอากลางๆ ไปเลยดีกว่านะ เป็น third party นี่แหละ ผมว่านะ"*
	ปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลต่อการอภิบาลระบบสุขภาพดิจิทัล 1. การทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานต่างกระทรวง *"จริงๆ เราต้องมาดูระบบของประเทศไทย จริงๆ ตอนนี้ประเทศไทยมีประเด็นปัญหาคือทำงานร่วมกันไม่ได้"* *"ต้องมาเคลียเรื่อง flow การทำงานกันก่อน ว่าจริงๆ แล้วโอเคกันไหม ถ้าตรงนี้ไม่มา digital health ก็จะนิ่งๆ เป็น silo กันอยู่ เราก็ต้องเคลีย flow หลายๆ หน่วยงาน ให้มันเข้าด้วยกัน ตอนนี้มันเป็น silo กันอยู่"* 2. การอภิบาลข้อมูลและมาตรฐานข้อมูล *"digital health นี่สำคัญ เอาข้อมูลมารวมกันให้ดี ก็จะทำให้เกิดประโยชน์มากขึ้นในหลายๆ มิติ เพียงแต่จะเชื่อมโยงกันด้วยมาตรฐานไหน เชื่อมโยงมากน้อยขนาดไหน เปิดเผยมากน้อยแค่ไหน"* 3. การตระหนักถึงประโยชน์ของระบบสุขภาพดิจิทัลได้อย่างชัดเจน *"ต้องมาคิดกันว่าจะมาเชื่อมกันทำไม หรือไม่ต้องเชื่อม ฉันทำของฉันเองมันเร็วกว่า"* *"เมื่อไหร่สามารถที่จะ integrate งานของโรงพยาบาลเข้ามาได้ระดับนึง มันก็จะคุ้มค่าที่จะมาคุยกันว่าจะมาเชื่อมด้วย"*
ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 11 แพทย์ผู้บริหารในกระทรวงสาธารณสุขและผู้เชี่ยวชาญระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพ	- รูปแบบระบบอภิบาลที่เหมาะสมกับประเทศไทย ไม่ใช่รูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง รูปแบบจะเปลี่ยนแปลงตามเวลา เปลี่ยนตามผู้นำ ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าปัจจุบันเราน่าจะเป็นแบบ 2 กับ 3 เนื่องจากกระทรวงทั้งหลายเห็นว่าปล่อยให้กระทรวงสาธารณสุขทำคงไม่รอด ส่วนรูปแบบที่ 2 อาจเป็นไปได้ เพราะหลายกระทรวงให้ความสำคัญกับภาคสุขภาพ และมีบุคลากรผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ น่าจะทำให้งานสำเร็จได้มากกว่ากระทรวงอื่น แต่อาจไม่เป็นเช่นนั้นก็ได้ รูปแบบที่ 3 คือ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกคนเข้ามามีส่วนร่วม ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าปัจจุบันหลังจาก สถานการณ์โรคไวรัสโคโรนา 2019 สถานการณ์ของประเทศคล้ายรูปแบบที่ 3 มากขึ้น โดยภาคเอกชนเข้ามาทำในสิ่งที่คิดว่าควรจะทำ ส่วนกลางควรกำหนดมาตรฐานให้สักทีเพื่อที่จะให้เป็นระบบมากขึ้น

ภาคผนวก

สรุปการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการพัฒนาระบบสุขภาพดิจิทัล	
	“ไม่ใช่โมเดลใดโมเดลนึง แล้วโมเดลจะเปลี่ยนไปตามกาลเวลา เปลี่ยนตาม leader ที่ได้มา รัฐบาลเปลี่ยน รองปลัดที่ดู IT ก็เปลี่ยน” - ส่วนที่สำคัญที่สุดจาก WHO ITU Ehealth คงเป็นเรื่องของผู้นำว่าเป็นใคร ทุกอย่างจะขึ้นกับผู้นำ ทุกอย่างเปลี่ยนแปลงได้ตามเวลา เป็นพลวัต ในความเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ ผู้นำควรจะประสานงานกัน เป็นทีมเนื่องจากไม่มีใครเก่งหมดทุกเรื่อง คนทำงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ไม่ถนัดบริหาร คนบริหารก็ไม่ถนัดเทคโนโลยีสารสนเทศ และที่สำคัญทีมต้องมีความยั่งยืน เนื่องจากเป็นงานต่อเนื่องระยะยาว
	ปัจจัยอื่นๆ ที่ส่งผลต่อการอภิบาลระบบสุขภาพดิจิทัล 1. งบประมาณที่เพียงพอ (funding) 2. อำนาจหน้าที่และการบูรณาการระหว่างหน่วยงาน (collaboration) *“ต่างคนต่างอภิบาลตนเอง”* *“IT ที่อยู่แต่ในห้องไม่รู้ว่า รพ. ชุมชน เป็นยังไง รพ.ต่างๆ ก็ไม่เหมือนกันแล้ว รพ. จังหวัดคนละจังหวัดยังไม่เหมือนกันเลย ความแตกต่างที่เกิดจากบุคคล คนนี้อยากใช้แบบนี้ อีกคนนึงบอกว่าระบบแย่มากเอามาให้ใช้ได้ยังไง อันนี้นัก IT ไม่เข้าใจ ไม่มีอะไร fix คุณอยากได้อะไรคุณทำไป คุณส่งมาให้ตามกำหนดแล้วกัน”* 3. ความพร้อมที่ตัวบุคคลที่จะบูรณาการร่วมกัน 4. Data governance (data architecture, data standards) *“ระบบอภิบาลคงต้องไปที่ national health platform กำหนด platform หลวมๆ ให้ทุกคนพอจะเห็นว่าจะเข้าไปอยู่ตรงไหนของ platform แล้วเขาเดินเอง”* 5. ภาวะผู้นำ (leaderships) 6. การทำงานร่วมกันได้ของระบบข้อมูล (health information interoperability)

การศึกษาสถานการณ์และพยากรณ์การตายก่อนวัยอันควรจากโรคไม่ติดต่อตามเป้าหมายระดับโลก พ.ศ. 2543-2573

ขนิษฐา กู้ศรีสกุล*
ณัฐพัชร์ มรรคา*
กนิษฐา บุญธรรมเจริญ*
ผู้รับผิดชอบบทความ: *ขนิษฐา กู้ศรีสกุล*

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์การเสียชีวิตก่อนวัยอันควรของประชากรไทยช่วงอายุ 30-70 ปี จากโรคไม่ติดต่อ (noncommunicable diseases: NCDs) 4 กลุ่มโรค ได้แก่ กลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด กลุ่มโรคมะเร็ง โรคเบาหวาน และกลุ่มโรคที่เกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง ระหว่าง พ.ศ. 2543-2561 และพยากรณ์ถึง พ.ศ. 2573 เพื่อประเมินความเป็นไปได้ของการบรรลุเป้าหมายหนึ่งของ Sustainable Development Goals (SDGs) หรือเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในการลดการตายก่อนวัยอันควรที่มีสาเหตุจากโรคไม่ติดต่อลงหนึ่งในสาม

ประมาณการจากข้อมูลสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2543-2561 ซึ่งให้รหัสสาเหตุการตายโดยกองยุทธศาสตร์และแผนงาน กระทรวงสาธารณสุข และปรับสาเหตุการตายจากมรณบัตรด้วยผลการศึกษาสาเหตุการตายโดยการสัมภาษณ์และทบทวนเวชระเบียน และพยากรณ์การเสียชีวิตก่อนวัยอันควรด้วยวิธีการ Bayesian model averaging (BMA) ไปจนถึง พ.ศ. 2573

ผลการศึกษาพบว่า หากไม่มีการเปลี่ยนแปลงจากอดีต โอกาสของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรของ 4NCDs ในภาพรวมของประเทศอาจจะไม่ได้ตามเป้าหมาย SDGs ที่ร้อยละ 9.9 ใน ค.ศ. 2030 แต่ผลการพยากรณ์อยู่ที่ร้อยละ 12.0 (10.6-13.6) ซึ่งเพศหญิงมีโอกาสในการบรรลุเป้าหมายสูงกว่าเพศชาย และโรคทางเดินหายใจเรื้อรังมีโอกาสบรรลุเป้าหมายได้มากที่สุด

คำสำคัญ: การตายก่อนวัยอันควร, โอกาสของการเสียชีวิต, โรคไม่ติดต่อ, เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน

* *สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ กระทรวงสาธารณสุข*

Received 24 June 2022; Revised 30 January 2023; Accepted 29 May 2023
Suggested citation: Kusreesakul K, Makka N, Bundhamcharoen K. Projection of premature mortality from noncommunicable diseases in Thailand: 2000-2030. Journal of Health Systems Research 2023;17(2):228-41.
ขนิษฐา กู้ศรีสกุล, ณัฐพัชร์ มรรคา, กนิษฐา บุญธรรมเจริญ. การศึกษาสถานการณ์และพยากรณ์การตายก่อนวัยอันควรจากโรคไม่ติดต่อตามเป้าหมายระดับโลก พ.ศ. 2543-2573. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2566;17(2):228-41.

Projection of Premature Mortality from Noncommunicable Diseases in Thailand: 2000-2030

Khanitta Kusreesakul, Nuttapat Makka, Kanitta Bundhamcharoen
International Health Policy Program
Corresponding author: *Khanitta Kusreesakul, khanitta@ihpp.thaigov.net*

Abstract

This study aimed to assess the situation of premature mortality due to four noncommunicable diseases (cardiovascular diseases, cancers, diabetes, and chronic respiratory diseases) between 2000-2018 in the Thai population aged 30 to 70 years, and the feasibility of achieving the Sustainable Development Goals (SDGs) of reducing premature death by one-third by 2030.

We estimated premature mortality using civil registration and vital statistics (CRVS) from the Bureau of Registration Administration with cause of death coded by the Strategy and Policy Division. Verbal autopsy data were applied to improve accuracy of causes of death from the vital registry. We predicted the premature mortality up to 2030 using Bayesian model averaging (BMA).

The findings showed that given the current historical trend, achievement of the SDG target of 9.9% by 2030 was unlikely, as we predicted it to be 12.0% (95%CI, 10.6-3.6). However, this goal is more likely to be achievable in women than men. Among the four NCDs, respiratory diseases are most likely to reach the target.

Keywords: premature mortality, probability of dying, noncommunicable diseases, Sustainable Development Goals

ภูมิหลังและเหตุผล

สหประชาชาติ (United Nations: UN) ได้สร้างกรอบแนวคิดสำคัญในการกำหนด “เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน” (Sustainable Development Goals: SDGs) ที่มี 17 เป้าหมายในการพัฒนาในทุกด้านที่เชื่อมโยงกัน เช่น สังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม สุขภาพ ซึ่งในแต่ละเป้าหมายก็จะมีตัวชี้วัดสำหรับใช้ติดตามความก้าวหน้าและผลลัพธ์ที่ต้องการบรรลุภายใน พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030) สำหรับด้านสุขภาพตรงกับ SDG3 คือ “ชีวิตที่มีสุขภาพดีและสุขภาวะของทุกคนในทุกช่วงวัย” ซึ่งจะมีประเด็นสุขภาพในหลายมิติและมีหลายตัวชี้วัด ซึ่งหนึ่งในเป้าหมายของ SDG3 คือ ลดการตายก่อนวัยอันควรที่มีสาเหตุจากโรคไม่ติดต่อลงหนึ่งในสามด้วยการป้องกันและการส่งเสริมสุขภาพจิตและสุขภาวะที่ดี[1] ในด้านขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO)[2] ได้มีการตั้งเป้าลดการตายก่อนวัยอันควรจากโรคไม่ติดต่อ (noncommunicable diseases: NCDs) 4 กลุ่มโรค ประกอบด้วย กลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular diseases) กลุ่มโรคมะเร็ง (cancers) เบาหวาน (diabetes) และกลุ่มโรคที่เกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง (chronic respiratory diseases) โดยให้ลดลงร้อยละ 25 ภายในปี พ.ศ. 2568 (ค.ศ. 2025 โดยเริ่มตั้งแต่ ค.ศ. 2010) ส่วนของสำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค ได้มีแผนและทิศทางในการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของ SDGs โดยหนึ่งในเป้าหมายนั้น คือ ลดการตายก่อนวัยอันควรจากกลุ่มโรคไม่ติดต่อลงร้อยละ 25 ภายใน พ.ศ. 2568 โดยมีแผนงานและมาตรการต่างๆ เช่น มาตรการขับเคลื่อนนโยบายและสร้างพันธมิตรความร่วมมือเพื่อผลักดันแผนป้องกันควบคุมโรคไม่ติดต่อ

5 ปี (พ.ศ. 2560-2564)[3]

โอกาสของการเสียชีวิต (probability of dying) ระหว่างอายุ 30-70 ปี เป็นตัวชี้วัดหนึ่งที่ใช้ในการวัดการตายก่อนวัยอันควร (premature death) จากกลุ่มโรคไม่ติดต่อ ที่ SDGs และ WHO ใช้เป็นนิยามในการศึกษา เนื่องจากเป็นวิธีการที่ให้ความสำคัญกับการตายของคนกลุ่มอายุน้อยๆ ซึ่งถือเป็นกลุ่มที่ตายก่อนวัยอันควรมากกว่ากลุ่มสูงอายุ ทั้งนี้ หากใช้ตัวชี้วัดที่เป็นอัตราตายอย่างหยาบ (crude death rates) หรือเป็นอัตราตายปรับฐานอายุ (age-adjusted death rates) ก็อาจไม่สะท้อนปัญหาการตายก่อนวัยอันควรได้ เพราะเป็นตัวชี้วัดที่ให้น้ำหนักการตายในช่วงสูงอายุมากเกินไป

สำหรับคุณภาพของข้อมูลสาเหตุการตายของประเทศไทยและหลายประเทศก็เป็นอีกปัญหาสำหรับการศึกษาสาเหตุการตาย เนื่องจากสัดส่วนที่สูงของกลุ่มที่ไม่ระบุสาเหตุชัดแจ้ง (ill-defined causes) ในการศึกษาสาเหตุการตายโดยเฉพาะในกลุ่มโรคไม่ติดต่อ จึงจำเป็นต้องหาวิธีการเพื่อแก้ปัญหาและปรับในส่วนนี้

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์การเสียชีวิตก่อนวัยอันควรของประชากรไทยอายุ 30-70 ปี จากโรคไม่ติดต่อ 4 กลุ่มโรค ได้แก่ กลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด กลุ่มโรคมะเร็ง โรคเบาหวาน และกลุ่มโรคที่เกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง ระหว่าง พ.ศ. 2543-2561 และพยากรณ์ค่าไปจนถึง พ.ศ. 2573 เพื่อประเมินความเป็นไปได้ที่ต้องการลดการตายก่อนวัยอันควรที่มีสาเหตุจากโรคไม่ติดต่อลงหนึ่งในสามตามเป้าหมายของ Sustainable Development Goals (SDGs)

ระเบียบวิธีศึกษา

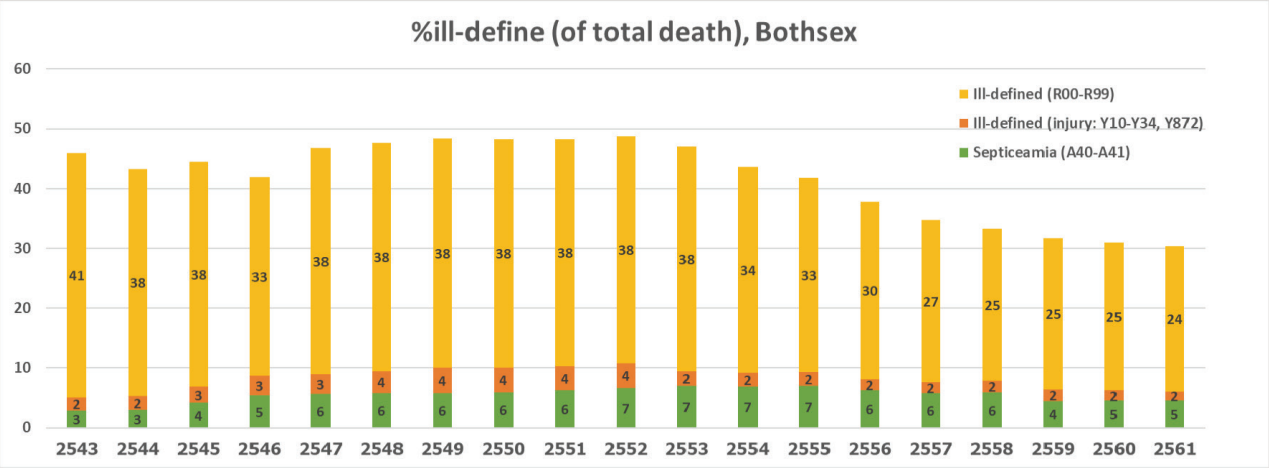
ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ข้อมูลการตาย ใช้ข้อมูลการตายจากสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2543-2561 ซึ่งให้รหัสสาเหตุการตายโดยกองยุทธศาสตร์และแผนงาน กระทรวงสาธารณสุข จำแนกการตายตามอายุและเพศของกลุ่มโรคไม่ติดต่อ 4 กลุ่มโรค ประกอบด้วยกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคทางเดินหายใจเรื้อรัง มะเร็ง และเบาหวาน ซึ่งบันทึกสาเหตุการตายตามรายการโรคของบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศฉบับที่ 10 (International Classification of Diseases: ICD-10) ตามตารางที่ 1 โดยมีการปรับสาเหตุการตายจากมรณบัตรด้วยผลการศึกษาสาเหตุการตายโดยการสัมภาษณ์และทบทวนเวชระเบียนที่ศึกษาล่าสุด (พ.ศ. 2548)[4] เนื่องจากกลุ่มการตายที่ไม่ทราบสาเหตุชัดแจ้งมีสัดส่วนค่อนข้างสูงตามภาพที่ 1 ซึ่งหลังจากปรับสาเหตุการตายแล้วเหลือกลุ่มที่ไม่ทราบสาเหตุชัดแจ้งจริงๆ อีกประมาณร้อยละ 1 ของการตายทั้งหมดในแต่ละปี ทั้งนี้ส่วนใหญ่กลุ่มการตายที่ไม่ทราบสาเหตุชัดแจ้งมักเป็นกรณีที่มีการตายนอกโรงพยาบาลมากกว่าตายในโรงพยาบาล อาจเนื่องมาจากว่าการตายนอกโรงพยาบาลนั้น ผู้ที่แจ้งสาเหตุการตายคือญาติหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับผู้ตาย อาจไม่สามารถระบุสาเหตุการตายได้อย่างชัดเจนดังเช่นแพทย์ผู้ทำการรักษา

ข้อมูลประชากร ใช้ข้อมูลประชากรกลางปีที่จัดทำโดยกองยุทธศาสตร์และแผนงาน ซึ่งเป็นข้อมูลจากสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทยที่จำแนกรายอายุและเพศ พ.ศ. 2543-2561

ตารางที่ 1 การแบ่งกลุ่มโรคไม่ติดต่อ 4 กลุ่มโรคตามบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศ จำแนกตามรายการโรค

สาเหตุการตาย	รหัส ICD–10
กลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular diseases)	I00-I99
โรคทางเดินหายใจเรื้อรัง (chronic respiratory diseases)	J30-J98
มะเร็ง (cancer)	C00-C97
เบาหวาน (diabetes)	E10-E14



ภาพที่ 1 ร้อยละของกลุ่มการตายที่ไม่ทราบสาเหตุชัดแจ้ง (ill-defined) รวมเพศ พ.ศ. 2543-2561

วิธีการศึกษา

โอกาสของการเสียชีวิต (probability of dying: qx) คือ ความน่าจะเป็นที่บุคคลจะเสียชีวิตในแต่ละช่วงอายุ โดยคิดจากการประมาณอัตราการเสียชีวิต (death rate) ด้วยการหาค่าเฉลี่ยความเสี่ยงเฉพาะอายุ (age-specific risk)

โอกาสของการเสียชีวิตระหว่างอายุ 30-70 ปี จาก 4 กลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง คือ ความน่าจะเป็นที่บุคคลอายุ 30 ปีจะเสียชีวิตก่อนอายุ 70 ปี ด้วยโรคดังกล่าว

$$ {}_5^*q_x = \frac{n^* {}_nM_x}{1 + (1 - {}_na_x)^* n^* {}_nM_x} \quad \text{..... (1)} $$

$$ {}_{40}^*q_{30} = 1 - \prod_{x=30}^{65} (1 - {}_5^*q_x \quad \text{..... (2)} $$

${}_5^*q_x$ คือ ความน่าจะเป็นของการเสียชีวิตที่อายุ x ถึงอายุ x+5

n คือ อันตรภาคชั้นในแต่ละช่วงอายุ

${}_nM_x$ คือ อัตราตายช่วงอายุ x ถึง x+n

${}_na_x$ คือ สัดส่วนของช่วงเวลาที่มีชีวิตอยู่ของผู้ที่เสียชีวิตในช่วงอายุ x ถึง x+n

การพยากรณ์การเสียชีวิตก่อนวัยอันควรในการศึกษานี้ใช้วิธี Bayesian model averaging (BMA) ตามการศึกษาของ Kontis et al. (2017)[5] เนื่องจากเป็นวิธีการที่เหมาะสมในการพยากรณ์อัตราตายรายอายุ (age-specific mortality) และในการพยากรณ์มีการสุ่มซ้ำ (sampling draws) 1,000 ครั้ง เพื่อให้ค่ามีความเที่ยงตรงมากที่สุด โดย Bayesian เป็นวิธีการกระจายความน่าจะเป็น (probability distribution) ของตัวแปร (parameters) บนเงื่อนไขตามข้อมูลที่เรามี ทำให้เราได้ค่า posterior distribution โดยกระบวนการสำคัญในการคำนวณ posterior distribution จะใช้สมการที่มีชื่อเสียงที่เรียกกันว่า “กฎของเบย์ (Bayes)” ตามกฎของเบย์จะใช้ข้อมูลนำเข้าตัวหนึ่งที่เรียกว่า “prior distribution” ซึ่งเป็นเหมือนสมมติฐานของการกระจายตัวของ parameter ค่า posterior distribution ของการศึกษานี้คือ อัตราตายรายอายุ (age-specific mortality) นั่นเอง

โดยการพยากรณ์ค่าอัตราตายรายอายุสำหรับใช้ในการคำนวณค่าความน่าจะเป็นของการตาย (probability of dying) ซึ่ง BMA จะใช้ 2 โมเดล คือ age-time models และ Lee-Carter models โดย age-time models เป็นโมเดลที่ดูภาพรวมและอัตราตายที่เปลี่ยนแปลงไป ส่วน

Lee-Carter models เป็นโมเดลที่นิยมใช้ในการพยากรณ์การตาย ค้นพบโดย Lee and Carter เริ่มใช้ครั้งแรกในสหรัฐอเมริกา

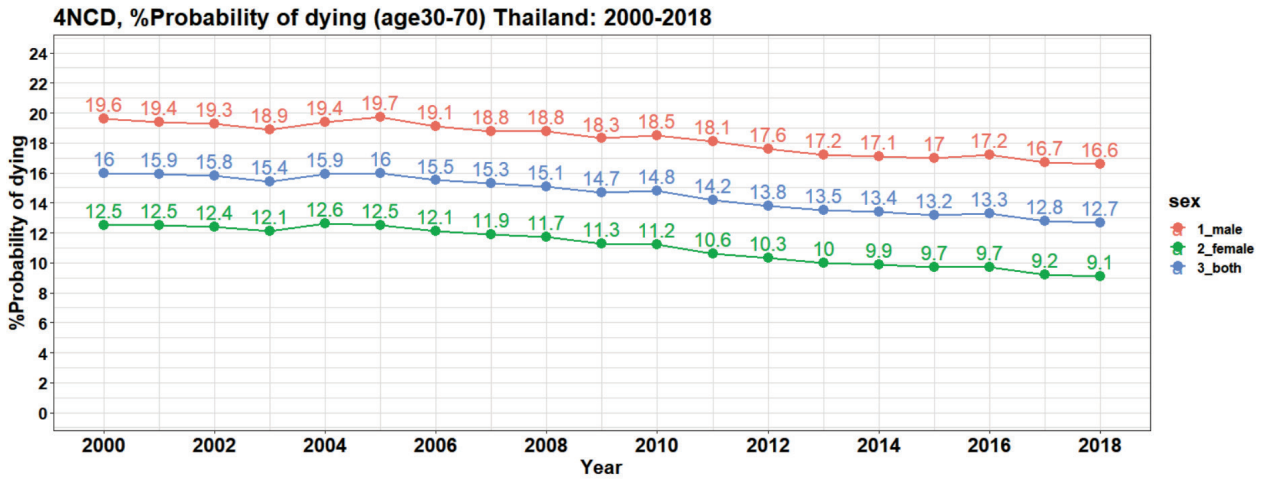
วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ R software (version 3.6.1) ในการพยากรณ์ค่าโมเดลโดยการสุ่มซ้ำ (sampling draws) 1,000 ครั้ง จากการประมาณค่าเฉลี่ย (mean) และค่าความแปรปรวน (variance) ซึ่งจะได้ posterior distribution ของอัตราตายรายอายุ (age-specific death rates) ตามสัดส่วนน้ำหนักของแต่ละโมเดล และสุดท้ายจะรวมได้ posterior distribution ของ age-specific death rates ภายใต้ BMA สำหรับใช้ในการพยากรณ์

การศึกษานี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิที่ไม่มีการระบุตัวตน จึงไม่อยู่ในเกณฑ์ที่ต้องผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

ผลการศึกษา

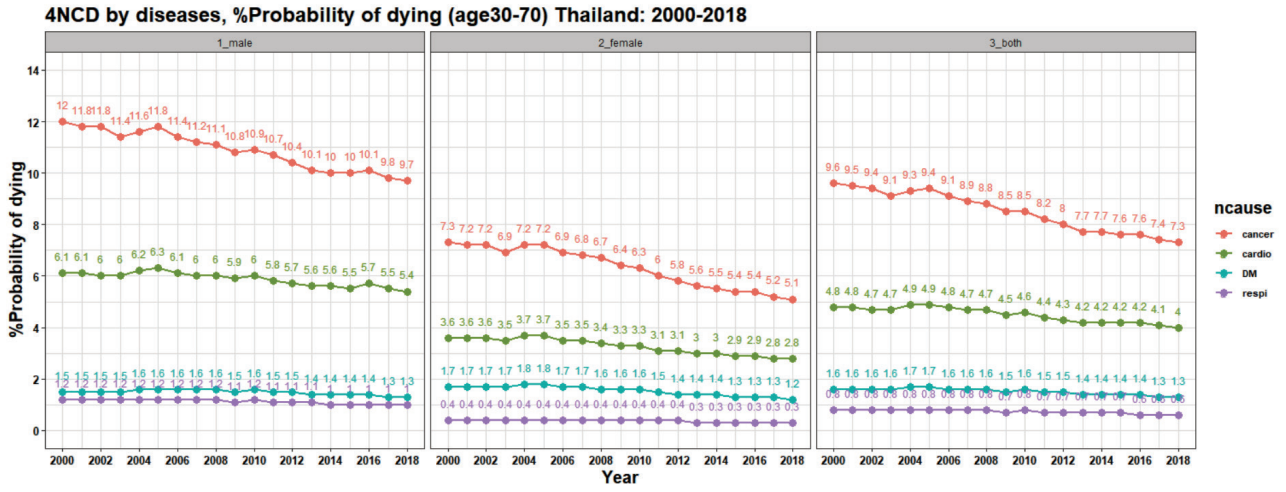
การเสียชีวิตก่อนวัยอันควรของประชากรไทยจากโรคไม่ติดต่อ 4 กลุ่มโรคช่วงอายุ 30-70 ปี พ.ศ. 2543-2561 (ภาพที่ 2) มีแนวโน้มลดลงทั้งในเพศชายและเพศหญิง โดยเพศชายมีความน่าจะเป็นของการเสียชีวิต (qx) สูงกว่าเพศหญิงในทุกปี (พ.ศ. 2543 แบบรวมเพศมีค่าที่ร้อยละ 16.0 ลดลงเหลือร้อยละ 12.7 ในพ.ศ. 2561 เพศชายลดจากร้อยละ 19.6 เหลือร้อยละ 16.6 ขณะที่เพศหญิงลดจากร้อยละ 12.5 เหลือร้อยละ 9.1) เมื่อพิจารณาแยกตามรายโรคทั้ง 4 กลุ่มโรค (ภาพที่ 3) พบว่ากลุ่มโรคมะเร็งมีความน่าจะเป็นของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรสูงกว่ากลุ่มโรคอื่นๆ ทั้งในเพศหญิงและเพศชาย รองลงมาเป็นกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด เบาหวานและกลุ่มโรคในระบบทางเดินหายใจเรื้อรังตามลำดับ โดยในทุกกลุ่มโรคนั้น เพศชายมีความน่าจะเป็นของการตายก่อนวัยอันควรสูงกว่าเพศหญิงทุกกลุ่มโรค ยกเว้นเบาหวานที่มีค่าไม่ต่างกัน

สำหรับการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรของประชากรไทยระดับจังหวัดของ 4NCDs ช่วงอายุ 30-70 ปี พ.ศ. 2543-2561 (ภาพที่ 4) พบว่าการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรในกลุ่มโรคไม่ติดต่อ 4 กลุ่มโรคมีแนวโน้มลดลงในเกือบทุกจังหวัด โดยจังหวัดทางภาคใต้ (ยกเว้น 3 จังหวัด คือ ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส) และกรุงเทพฯ มีร้อยละของการตายก่อนวัยอันควรต่ำกว่าภาคอื่นๆ อย่างชัดเจน ส่วนจังหวัดทางภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ค่าค่อนข้างสูงกว่าภาคอื่นๆ



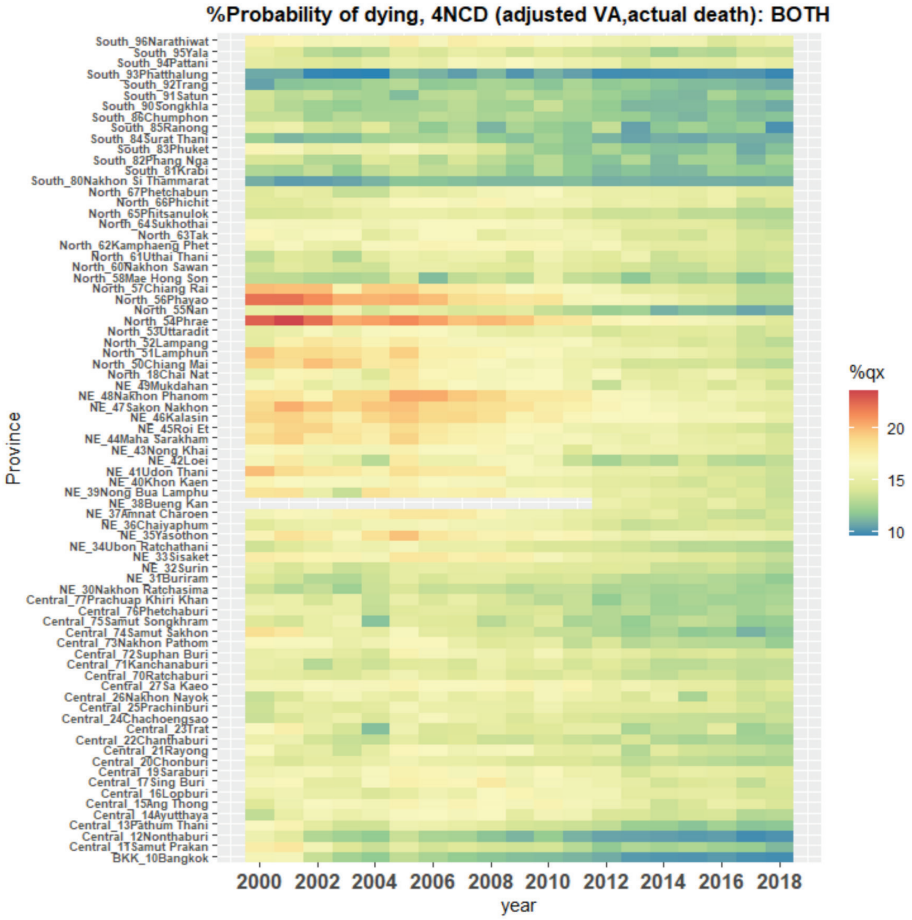
4NCD = 4 noncommunicable diseases of the present study

ภาพที่ 2 ความน่าจะเป็นของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรในกลุ่มโรคไม่ติดต่อ 4 กลุ่มโรค พ.ศ. 2543-2561



4NCD = 4 noncommunicable diseases of the present study

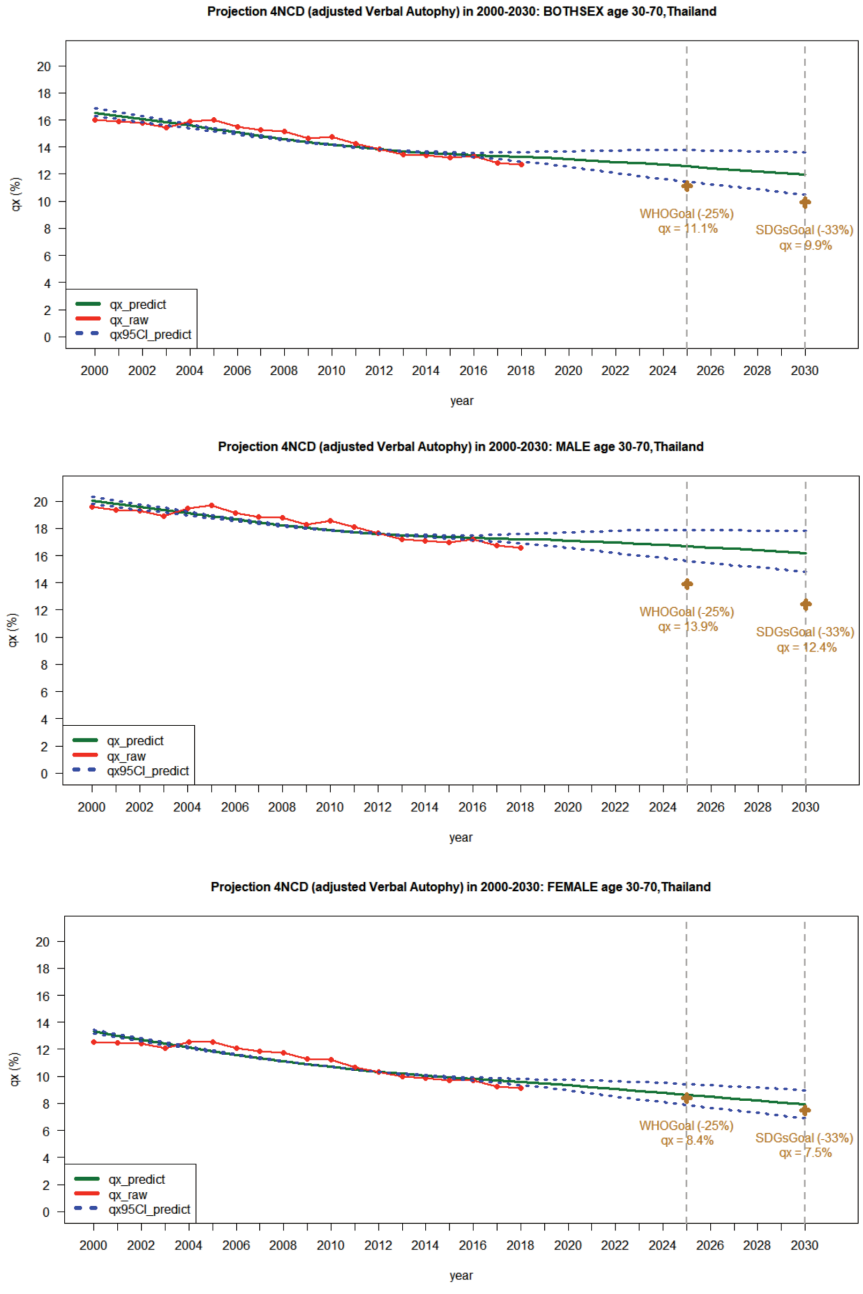
ภาพที่ 3 ความน่าจะเป็นของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรในกลุ่มโรคไม่ติดต่อ 4 กลุ่ม ช่วงอายุ 30-70 ปี พ.ศ. 2543-2561 แยกรายโรค



4NCD = 4 noncommunicable diseases of the present study

ภาพที่ 4 ความน่าจะเป็นของการตายก่อนวัยอันควร (probability of dying, qx) ของ 4NCDs ช่วงอายุ 30-70 ปี รายจังหวัด รวมเพศ พ.ศ. 2543-2561

การพยากรณ์ความน่าจะเป็นของการตายก่อนวัยอันควรของ 4NCDs พบว่า หากจะให้ได้ตามเป้าหมายของ WHO ต้องมีค่าความน่าจะเป็นของการตายก่อนวัยอันควรแบบรวมเพศ ใน ค.ศ. 2025 เท่ากับร้อยละ 11.1 (ผลการพยากรณ์ ค.ศ. 2025 ได้ qx รวมเพศเท่ากับ 12.6 ช่วงความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 เท่ากับ 11.4-13.9) และเป้าหมาย SDGs ใน ค.ศ. 2030 ต้องได้ร้อยละ 9.9 (ผลการพยากรณ์ ค.ศ. 2030 ได้ qx รวมเพศเท่ากับ 12.0 ช่วงความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 เท่ากับ 10.6-13.6) จากผลการพยากรณ์เป็นไปได้ว่าอาจจะไม่ถึงเป้าที่วางไว้ ทั้งนี้เพศหญิงมีความเป็นไปได้ที่จะถึงเป้าหมายได้สูงกว่าเพศชาย



4NCD = 4 noncommunicable diseases of the present study

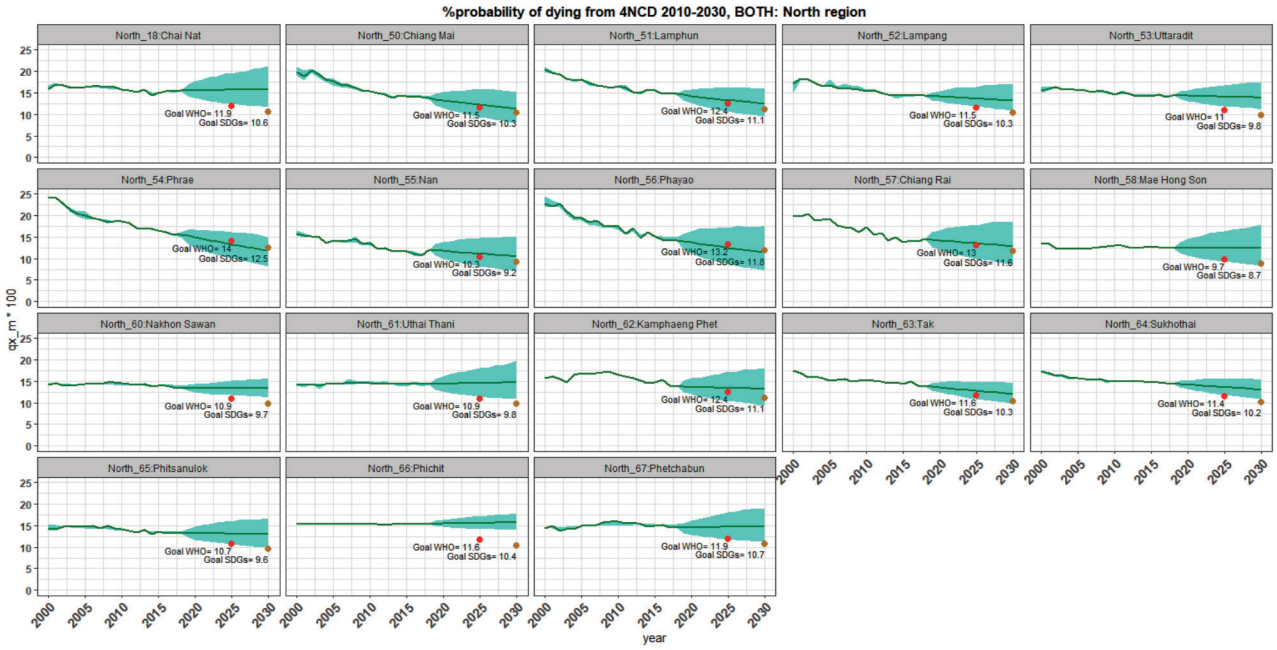
ภาพที่ 5 พยากรณ์แนวโน้มความน่าจะเป็นของการตายก่อนวัยอันควรจากการตายของ 4NCDs พ.ศ. 2543-2573

การพยากรณ์รายจังหวัดแยกรายจังหวัดตามภาค (ภาพที่ 6-9) โดยเป้าหมายของแต่ละจังหวัดตามเป้าหมายตาม WHO (จุดสีแดง) และเป้าหมาย SDGs (จุดสีส้ม) พบว่าจังหวัดทางภาคกลางหลายจังหวัดแนวโน้มค่อนข้างคงที่มีจำนวนไม่มากที่แนวโน้มลดลงอย่างชัดเจน ส่วนใหญ่เป็นจังหวัดในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล ซึ่งเป็นกลุ่มที่อาจจะถึงเป้าหมาย WHO และ SDGs ส่วนกลุ่มที่คาดว่าอาจจะไม่ถึงเป้าหมายดังกล่าว (ค่าเป้าหมายอยู่นอกขอบเขตช่วงความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95) เช่น อยุธยา ลพบุรี สิงห์บุรี สระบุรี ปราจีนบุรี สระแก้ว ส่วนจังหวัดทางภาคเหนือค่าความน่าจะเป็นของการตายค่อนข้างสูงกว่าภาคอื่นๆ แต่เมื่อพิจารณาแนวโน้ม พบว่าหลายจังหวัดมีแนวโน้มลดลงอย่างชัดเจน เช่น แพร่ พะเยา เชียงใหม่ แต่ก็มีบางจังหวัดที่แนวโน้มค่อนข้างคงที่ เช่น พิจิตร แม่ฮ่องสอน เพชรบูรณ์ จังหวัดที่คาดว่าอาจจะไม่ถึงเป้าหมายที่วางไว้ เช่น ชัยนาท ลำปาง นครสวรรค์ อุทัยธานี สุโขทัย พิจิตร จังหวัดทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือก็มีความน่าจะเป็นของการตายค่อนข้างสูงเช่นเดียวกับภาคเหนือ แต่แนวโน้มการลดลงไม่ชัดเจนเท่าจังหวัดทางภาคเหนือ โดยจังหวัดส่วนใหญ่มีแนวโน้มค่อนข้างคงที่และเป็นกลุ่มจังหวัดที่อาจไม่ถึงเป้าที่วางไว้ เช่น นครราชสีมา ยโสธร ชัยภูมิ ขอนแก่น หนองคาย จังหวัดทางภาคใต้มีค่าความน่าจะเป็นของการตายค่อนข้างต่ำกว่าภาคอื่นๆ อย่างชัดเจน แต่เมื่อดูแนวโน้มจากการพยากรณ์พบว่า เกือบทุกจังหวัดมีแนวโน้มค่อนข้างคงที่หรือลดลงเล็กน้อย โดยจังหวัดส่วนใหญ่อาจไม่ถึงเป้าที่วางไว้

ประสิทธิภาพของโมเดลจากการศึกษานี้สามารถวัดด้วยค่าความเอนเอียง (bias) หรือค่าความเบี่ยงเบน (deviation) ซึ่งเป็นผลรวมความแตกต่างระหว่างค่าข้อมูลตั้งต้นกับค่าจากการพยากรณ์ โดยคำนวณค่า bias เฉลี่ยจากการพยากรณ์ของ age-specific death rates ตามกลุ่มอายุจากการทดสอบประสิทธิภาพของการพยากรณ์ด้วย BMA พบว่าเมื่อพยากรณ์แยกตามโมเดลย่อย ค่าความคลาดเคลื่อนจะสูงกว่าการพยากรณ์ด้วย BMA โดยค่าความคลาดเคลื่อนจากการพยากรณ์ด้วย BMA ตามภาพที่ 10 พบว่าโมเดลประเทศและระดับจังหวัดมีค่าค่อนข้างต่ำ มีแค่บางจังหวัดที่ค่าสูงขึ้นมาแต่ก็ไม่ได้สูงมาก

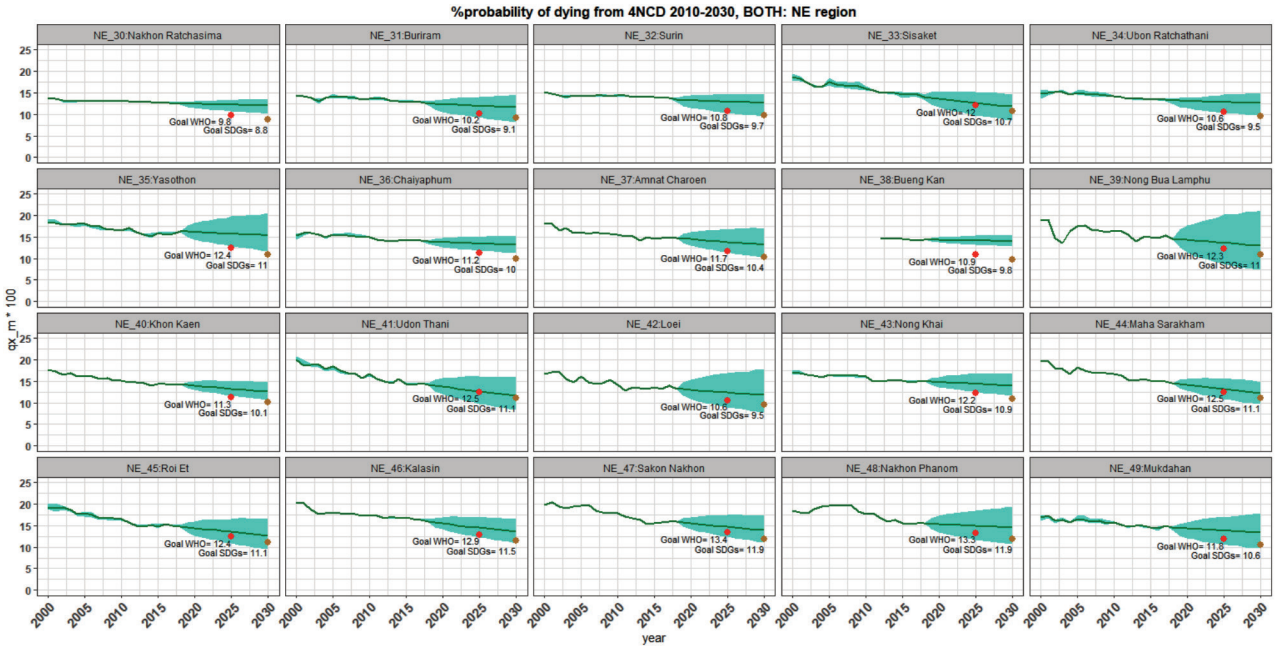
4NCD = 4 noncommunicable diseases of the present study

ภาพที่ 6 พยากรณ์ความน่าจะเป็นของการตายของ 4NCDs ช่วงอายุ 30-70 ปี รวมเพศ ภาคกลางและกรุงเทพฯ พ.ศ. 2543-2573



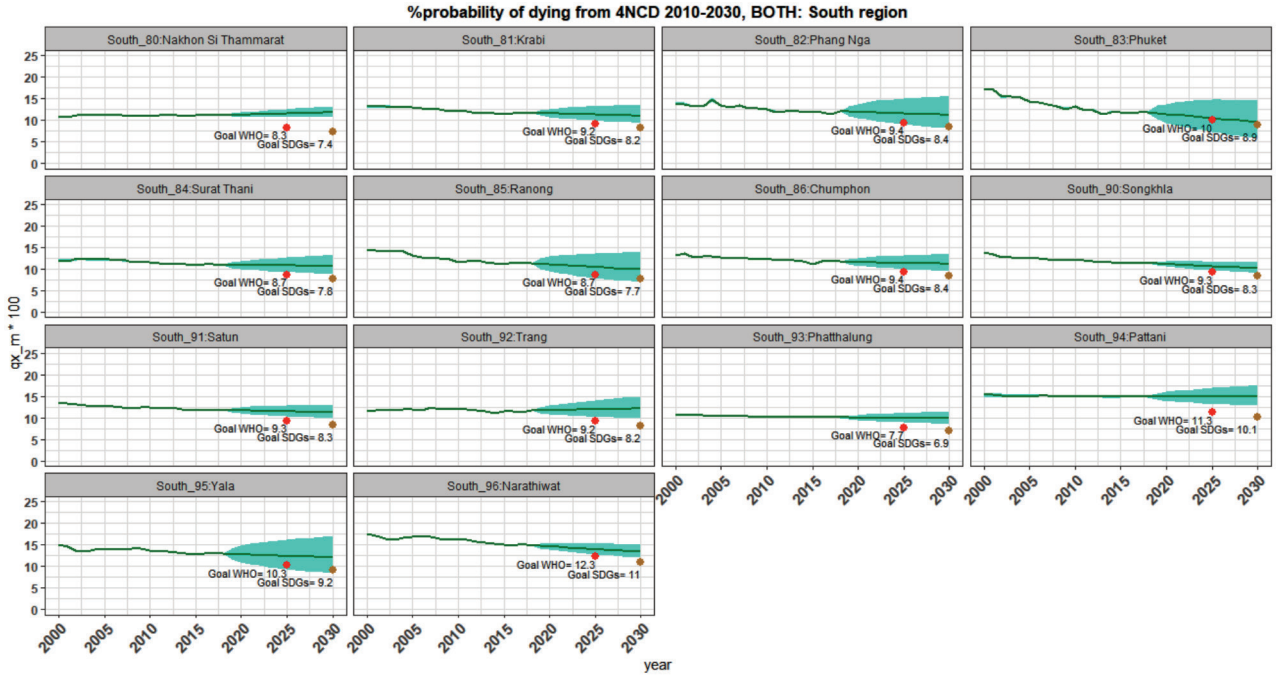
4NCD = 4 noncommunicable diseases of the present study

ภาพที่ 7 พยากรณ์ความน่าจะเป็นของการตายของ 4NCDs ช่วงอายุ 30-70 ปี รวมเพศ ภาคเหนือ พ.ศ. 2543-2573



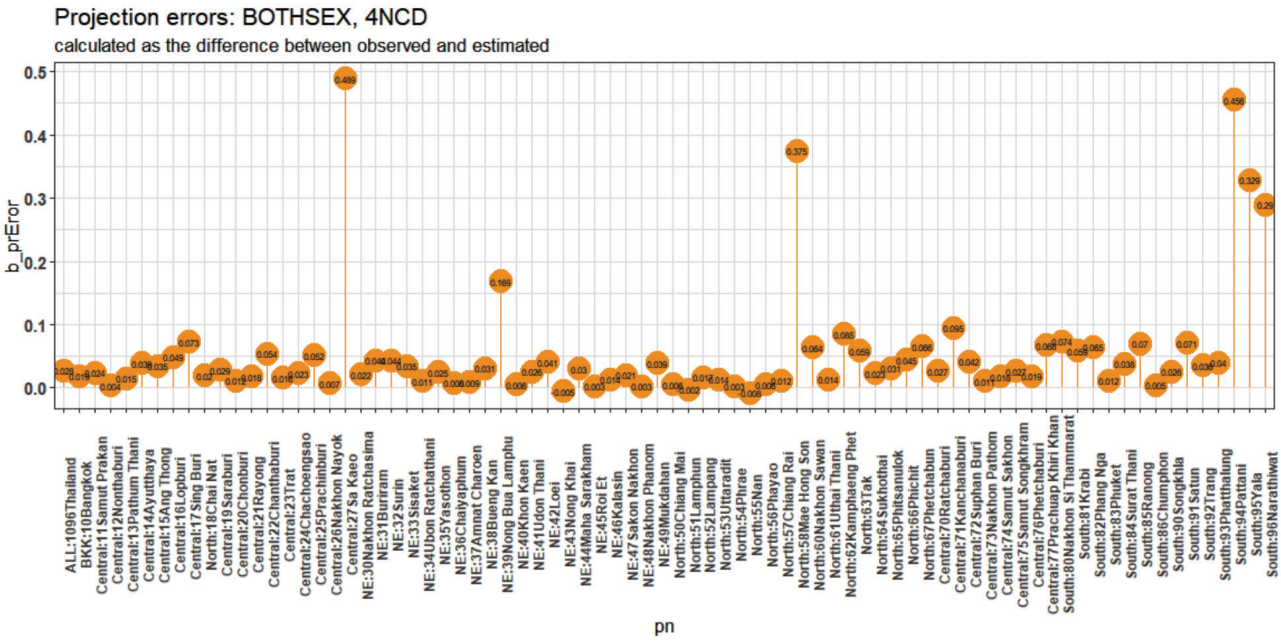
4NCD = 4 noncommunicable diseases of the present study

ภาพที่ 8 พยากรณ์ความน่าจะเป็นของการตายของ 4NCDs ช่วงอายุ 30-70 ปี รวมเพศภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พ.ศ. 2543-2573



4NCD = 4 noncommunicable diseases of the present study

ภาพที่ 9 พยากรณ์ความน่าจะเป็นของการตายของ 4NCDs ช่วงอายุ 30-70 ปี รวมเพศ ภาคใต้ พ.ศ. 2543-2573



4NCD = 4 noncommunicable diseases of the present study

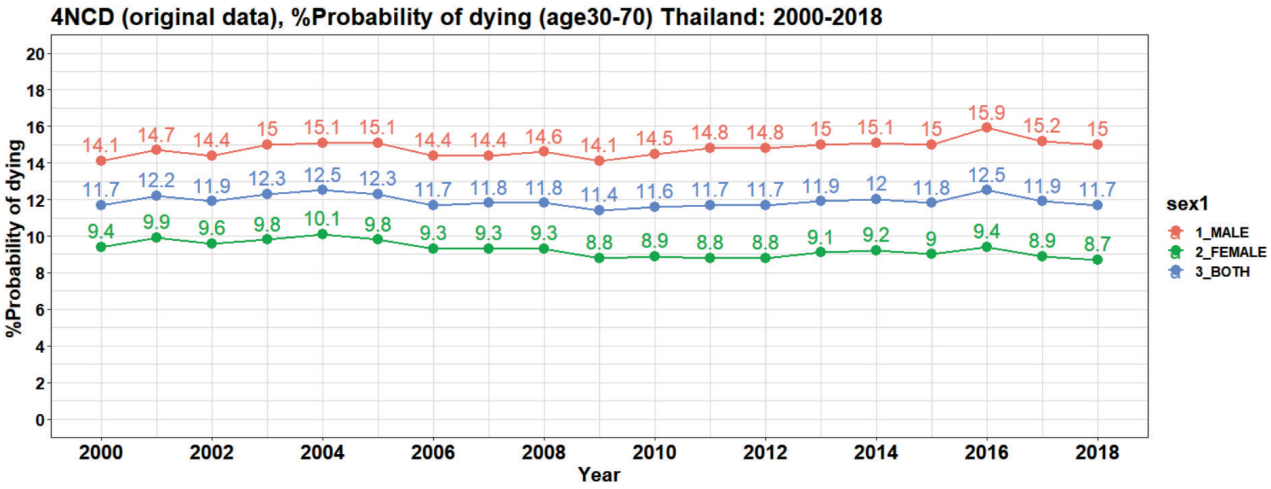
ภาพที่ 10 ค่าความคลาดเคลื่อนจากการพยากรณ์ (projection errors) ของโมเดลแต่ละจังหวัดแบบรวมเพศ โดยคิดจากความแตกต่างของข้อมูลจริง (observed) และข้อมูลคาดการณ์ (estimated)

วิจารณ์

การศึกษานี้แสดงให้เห็นสถานการณ์การเสียชีวิตก่อนวัยอันควรของประชากรไทยในช่วงอายุ 30-70 ปี จากโรคไม่ติดต่อ 4 กลุ่มโรค ได้แก่ กลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด กลุ่มโรคมะเร็ง โรคเบาหวาน และกลุ่มโรคที่เกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจเรื้อรังระหว่าง พ.ศ. 2543-2561 และค่าพยากรณ์จาก พ.ศ. 2562 ถึง พ.ศ. 2568 และ พ.ศ. 2573 ทั้งระดับประเทศและระดับจังหวัด โดยมีข้อสมมติให้แนวโน้มการตายก่อนวัยอันควรในอนาคตเป็นเหมือนในอดีต เพื่อประเมินความสามารถในการบรรลุเป้าหมายของ Sustainable Development Goals (SDGs) ใน ค.ศ. 2030 (พ.ศ. 2573) ที่ต้องการลดการตายก่อนวัยอันควรที่มีสาเหตุจากโรคไม่ติดต่อลงหนึ่งในสาม รวมถึงเป้าหมายขององค์การอนามัยโลก (WHO) ที่ต้องการลดลงให้ได้ร้อยละ 25 ใน ค.ศ. 2025 (พ.ศ. 2568) ซึ่งเป้าหมายหนึ่งของสำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค ในแผนยุทธศาสตร์การป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อระดับชาติ 5 ปี (พ.ศ. 2560-2564) คือ ลดการตายก่อนวัยอันควรจากกลุ่มโรคไม่ติดต่อลงร้อยละ 25 ภายใน พ.ศ. 2568 (ค.ศ. 2025) ทั้งนี้ปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลต่อการตายก่อนวัยอันควรจากกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังมีหลายปัจจัย โดยเฉพาะปัจจัยเสี่ยงด้านพฤติกรรม เช่น การสูบบุหรี่ การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การบริโภคอาหารที่มีรสจัด เหล่านี้ล้วนส่งผลต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังทั้งสิ้น หากเราลดพฤติกรรมเสี่ยงของตัวเองลงได้ ก็จะลดโอกาสการตายก่อนวัยอันควรได้เช่นกัน

จุดแข็งของการศึกษานี้คือการปรับสาเหตุการตายจากมรณบัตรด้วยผลการศึกษาสาเหตุการตายโดยการสัมภาษณ์และทบทวนเวชระเบียนที่มีผลการศึกษาล่าสุดของโครงการ SPICE (Setting Priorities using Information on Cost-Effectiveness analysis) (พ.ศ. 2548)[4] เนื่องจากคุณภาพข้อมูลสาเหตุการตายจากมรณบัตรมีกลุ่มที่ไม่ทราบสาเหตุชัดแจ้งค่อนข้างสูง ซึ่งหากไม่มีการปรับสาเหตุการตายจะทำให้ค่าที่ได้ออกมาต่ำกว่าความเป็นจริงและอาจไม่สะท้อนปัญหาที่แท้จริง ตามภาพที่ 11 เห็นได้ว่ากรณีที่ไม่มีการปรับสาเหตุการตายโอกาสของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรมีแนวโน้มค่อนข้างคงที่และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อยในเพศชาย และค่าที่ได้ต่ำกว่ากรณีที่ปรับสาเหตุการตายแล้ว (ภาพที่ 2) โดยเฉพาะในปีก่อนหน้า อย่างไรก็ตามแม้ว่าการศึกษาของ SPICE ค่อนข้างเก่า แต่ก็เป็นการศึกษาล่าสุด ณ วันที่ทำการศึกษานี้ ทั้งนี้เราทำการศึกษาการตายในกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ซึ่งแนวโน้มการตายอาจไม่ได้เปลี่ยนแปลงไปมากนักจากอดีตเมื่อเทียบกับกลุ่มโรคติดเชื้อ อย่างเช่น HIV/AIDS ดังนั้น การใช้ข้อมูล SPICE ในการปรับสาเหตุการตายก็ถือได้ว่ามีความเหมาะสมตามข้อจำกัดที่มีอยู่

การพยากรณ์ด้วยวิธี Bayesian model averaging (BMA) โดย Bayesian เป็นวิธีการหาการกระจายความน่าจะเป็น (probability distribution) ของตัวแปร (parameters) บนเงื่อนไขข้อมูลที่มีอยู่ เพื่อหาโมเดลสุดท้ายที่ดีที่สุดในการพยากรณ์[5] โดยพยากรณ์อัตราตายรายอายุ (age-specific mortality) ด้วย 2 โมเดล คือ age-time model และ Lee-Carter model หลักการของ BMA คือการวัดค่าความคลาดเคลื่อนของแต่ละโมเดล โมเดลที่มีความคลาดเคลื่อนน้อยจะให้น้ำหนักในการพยากรณ์มาก จากนั้นคำนวณการคาดการณ์ BMA ขั้นสุดท้ายที่ใช้ในการพยากรณ์ค่า ซึ่งนำไปใช้ในการคำนวณเพื่อหาค่าโอกาสของการเสียชีวิตต่อไป



4NCD = 4 noncommunicable diseases of the present study

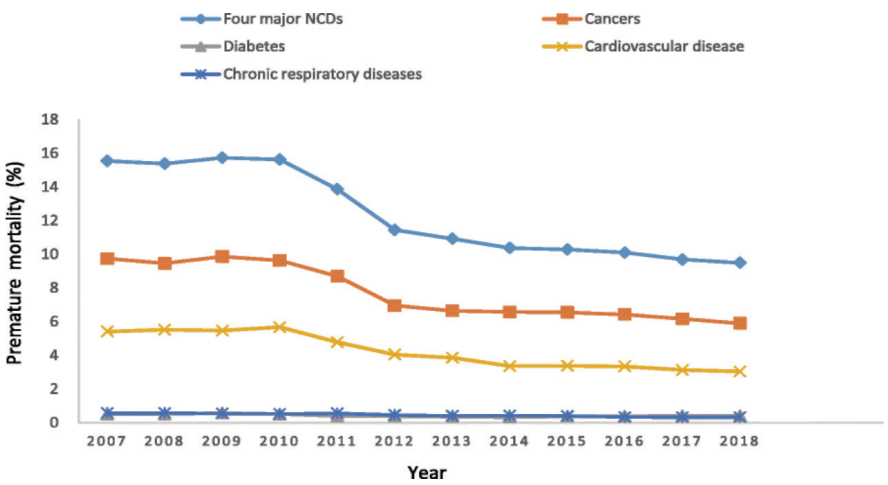
ภาพที่ 11 ความน่าจะเป็นของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรในกลุ่มโรคไม่ติดต่อ 4 กลุ่มโรค (ข้อมูลดั้งเดิม) พ.ศ. 2543-2561

ผลการศึกษาพบว่าการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรของประชากรไทยในระดับประเทศจากโรคไม่ติดต่อ 4 กลุ่มโรค ช่วงอายุ 30-70 ปี พ.ศ. 2543-2561 ต่ำกว่ารายงานของ WHO[6] เล็กน้อย แต่มีแนวโน้มลดลงทั้งในเพศชายและเพศหญิง โดยเพศชายมีโอกาสของการเสียชีวิตสูงกว่าเพศหญิงในทุกปี ใน ค.ศ. 2016 (พ.ศ. 2559) รวมเพศเท่ากับร้อยละ 13.3 เพศชายร้อยละ 17.2 และเพศหญิงร้อยละ 9.7 (ภาพที่ 2) ซึ่ง WHO ประมาณโอกาสของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรของ NCDs ทุกสาเหตุของประเทศไทยใน ค.ศ. 2016 (พ.ศ. 2559) รวมเพศเท่ากับร้อยละ 14 เพศชายร้อยละ 18 และเพศหญิงร้อยละ 11

อย่างไรก็ตาม สาเหตุการตายของ 4NCDs ก็เป็นสาเหตุการตายหลักที่ครอบคลุมถึงร้อยละ 70-80 ของ NCDs ทั้งหมดแล้ว เมื่อพิจารณาแยกตามรายโรคทั้ง 4 กลุ่มโรค พบว่ากลุ่มโรคมะเร็งมีโอกาสของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรสูงกว่ากลุ่มโรคอื่นๆ ทั้งในเพศหญิงและเพศชาย รองลงมาเป็นกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด เบาหวานและกลุ่มโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจเรื้อรังตามลำดับ ซึ่งลำดับโอกาสของการเสียชีวิตของแต่ละกลุ่มโรคคล้ายกับการศึกษาของประเทศจีน[7] ตามภาพที่ 12 เมื่อพิจารณาตามเพศ พบว่า เพศชายมีโอกาสของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรสูงกว่าเพศหญิงทุกกลุ่มโรค ยกเว้น เบาหวานที่มีค่าการตายไม่ต่างกัน

ส่วนผลการศึกษาระดับจังหวัด พบว่า จังหวัดทางภาคใต้ (ยกเว้น 3 จังหวัด คือ ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส) และเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑลมีร้อยละของการตายก่อนวัยอันควรต่ำกว่าภาคอื่นๆ อย่างชัดเจน ส่วนจังหวัดทางภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือค่าค่อนข้างสูงกว่าภาคอื่นๆ

การพยากรณ์โอกาสของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรของ 4NCDs ระดับประเทศ (ภาพที่ 5) พบว่ามีแนวโน้มลดลง แต่อาจจะไม่บรรลุเป้าหมายที่ WHO และ SDGs กำหนด แต่หากแยกรายกลุ่มโรค กลุ่มโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง มีความเป็นไปได้ที่อาจจะลดได้ตามเป้าหมายมากที่สุด อาจเนื่องมาจากเป็นกลุ่มที่มีสัดส่วนการตายต่ำสุด (ต่ำกว่าร้อยละ 1) เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อยจึงทำให้มีร้อยละของการเปลี่ยนแปลงสูง คล้ายกับ



ที่มา: Trend in premature mortality from four major NCDs in Nanjing, China, 2007–2018

ภาพที่ 12 การตายก่อนวัยอันควรจาก 4 NCD ในเมืองนานกิง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ค.ศ. 2007-2018

ผลการศึกษาของประเทศจีน (ภาพที่ 12) ที่พบว่ากลุ่มโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง มีความเป็นไปได้ที่อาจลดได้ถึงเป้าที่วางไว้เช่นกัน ซึ่งอาจลดลงได้ถึงร้อยละ 61 ใน ค.ศ. 2030[7] (พ.ศ. 2573) นอกจากนี้หากแยกตามเพศพบว่าเพศหญิงมีโอกาสในการบรรลุเป้าหมายสูงกว่าเพศชาย

สำหรับการพยากรณ์รายจังหวัด (ภาพที่ 6-9) เกือบทุกจังหวัดมีแนวโน้มลดลงแต่มีบางจังหวัดที่อาจเพิ่มขึ้นเล็กน้อย โดยจากการพยากรณ์นั้น หากดูเฉพาะค่าเฉลี่ยบางจังหวัดอาจจะถึงเป้าที่วางไว้ แต่หากพิจารณาช่วงความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 ร่วมด้วย ทุกจังหวัดอาจจะลดไม่ถึงเป้าหมายที่ WHO และ SDGs วางไว้ โดยจังหวัดทางภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีโอกาสบรรลุเป้าหมายได้มากกว่าจังหวัดทางภาคใต้ อาจเป็นเพราะจังหวัดเหล่านี้มีโอกาสของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรค่อนข้างสูงในอดีต แต่ในปัจจุบันค่าลดลงค่อนข้างมาก จึงมีการเปลี่ยนแปลงสูง โอกาสที่จะบรรลุเป้าหมายจึงสูงด้วย อย่างไรก็ตามแม้จังหวัดทางภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีค่าลดลงมากแล้ว แต่ก็ยังสูงกว่าจังหวัดทางภาคใต้อยู่ดี ดังนั้นจึงควรพิจารณาทั้งค่าความน่าจะเป็นควบคู่กับแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงด้วยเพื่อให้เห็นข้อมูลในทุกมิติ

ผลการศึกษาคาดการณ์ภายใต้แนวโน้มของสถานการณ์ในอดีตว่าประเทศไทยอาจจะไม่บรรลุเป้าหมายในการลดการตายก่อนวัยอันควรจากโรคไม่ติดต่อดังกล่าวได้ แต่หากจะให้ถึงเป้าหมายที่วางไว้ จะต้องเร่งลดการตายก่อนวัยอันควรทั้งในเพศชายและเพศหญิง โดยเฉพาะเพศชายเนื่องจากมีสัดส่วนค่อนข้างสูงกว่าเพศหญิงมาก ซึ่งการลดการตายก่อนวัยอันควรนี้จำเป็นต้องลดทั้งการเกิดโรค และในกรณีที่เป็นโรคแล้วก็ต้องชะลออาการ/ภาวะแทรกซ้อนที่นำไปสู่การเสียชีวิตก่อนวัย 70 ปี ซึ่งหากพิจารณาตามสาเหตุ กลุ่มโรคมะเร็งที่มีสัดส่วนการตายสูงที่สุดจากทั้ง 4 กลุ่มโรค อาจเพิ่มมาตรการตรวจคัดกรองกลุ่มเป้าหมายเพื่อทราบระยะโรคตั้งแต่ต้นเพื่อทำให้การรักษามีประสิทธิผลมากขึ้น เพราะหากพบในระยะรุนแรงแล้วอาจยากต่อการรักษาส่งผลต่อการตายก่อนวัยอันควร ทั้งนี้สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค ได้มีแผนและทิศทางในการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของ SDGs โดยมีแผนงานและมาตรการต่างๆ เช่น มาตรการขับเคลื่อนนโยบายและสร้างพันธมิตรความร่วมมือเพื่อผลักดันแผนป้องกันควบคุมโรคไม่ติดต่อ และแผนผลักดันยุทธศาสตร์ลดการบริโภคเกลือและโซเดียม มาตรการส่งเสริมสุขภาพและ

ลดความเสี่ยง มาตรการเสริมสมรรถนะของระบบบริการสุขภาพ และมาตรการเฝ้าระวังและติดตามประเมินผล ก็อาจทำให้สามารถลดการตายก่อนวัยอันควรได้ในอนาคต

ข้อยุติ

การเสียชีวิตก่อนวัยอันควรของประชากรไทยในระดับประเทศจากโรคไม่ติดต่อ 4 กลุ่มโรคช่วงอายุ 30-70 ปี พ.ศ. 2543-2561 มีแนวโน้มลดลงทั้งในเพศชายและเพศหญิง โดยเพศชายมีความน่าจะเป็นของการเสียชีวิตสูงกว่าเพศหญิงในทุกปี กลุ่มโรคมะเร็งมีความน่าจะเป็นของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรสูงกว่ากลุ่มโรคอื่นๆ ทั้งในเพศหญิงและเพศชาย รองลงมาเป็นกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดเบาหวานและกลุ่มโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง ตามลำดับ ระดับจังหวัด พบว่าจังหวัดทางภาคใต้ (ยกเว้น 3 จังหวัด คือ ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส) และเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑลมีร้อยละของการตายก่อนวัยอันควรต่ำกว่าภาคอื่นๆ อย่างชัดเจน ส่วนจังหวัดทางภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ค่าค่อนข้างสูงกว่าภาคอื่นๆ

การพยากรณ์ความน่าจะเป็นของการตายก่อนวัยอันควรของ 4NCDs ในภาพรวมของประเทศ พบว่า อาจจะไม่ได้ตามเป้าหมายที่ WHO และ SDGs กำหนด สำหรับการพยากรณ์รายจังหวัด เกือบทุกจังหวัดมีแนวโน้มลดลง แต่มีบางจังหวัดที่อาจเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ข้อมูลนี้สามารถใช้ประกอบการตัดสินใจในการวางแผนทั้งระดับประเทศและจังหวัด รวมทั้งการประเมินติดตามเพื่อค้นหาสาเหตุ ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนปรับปรุงนโยบายและการดำเนินการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายต่อไป

ข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้มีการจัดทำ data visualization โดยรายละเอียดทั้งหมดจากการศึกษานี้ แสดงไว้ที่ลิงค์นี้ http://bodthai.net/premature-death-4-ncds/ ซึ่งมีรายละเอียดการตายก่อนวัยอันควรแยกตามกลุ่มโรค เพศ เขตสุขภาพ และจังหวัด ทั้งเป็นแนวโน้มและแผนที่ ทั้งนี้หวังอย่างยิ่งว่าการศึกษานี้อาจเป็นประโยชน์ในการใช้ในการกำหนดเป้าหมายเพื่อลดการตายก่อนวัยอันควรและเพื่อใช้ประกอบในการดำเนินงานควบคุมและป้องกันโรคต่อไปได้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ กองยุทธศาสตร์และแผนงาน กระทรวงสาธารณสุขที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลการตาย และสำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค สำหรับทุนสนับสนุนการดำเนินงานการศึกษาครั้งนี้

References

1. Institute for Population and Social Research. Thai health project. Thai population health and sustainable development goals. Thai Health 2017. Nakhon Pathom: Institute for Population and Social Research, Mahidol University; 2017. (in Thai)
2. World Health Organization. Global action plan for the prevention and control of NCDs 2013–2020. [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2013 [cited 2020 Jan 2]. Available from: https://www.who.int/publications/i/item/9789241506236.
3. Department of Disease Control. National non-communicable diseases prevention and control strategic plan for 5 years (2017-2021). Nonthaburi; 2017. (in Thai)
4. Pattaraachachai J, Polprasert W, Porapakkham Y. Sampling in causes of death investigation in Thailand 2005 by verbal autopsy; 2008. (in Thai).
5. Kontis V, Bennett JE, Mathers CD, Guangquan Li, Foreman K, Ezzati M. Future life expectancy in 35 industrialised countries: projections with a Bayesian model ensemble. Lancet 2017;389:1323-35.
6. World Health Organization. Noncommunicable Diseases (NCD) Thailand [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2018 [cited 2020 Jan 2]. Available from: https://www.who.int/nmh/countries/tha_en.pdf.
7. Yang H, Fu Y, Hong X, Yu H, Wang W, Sun F, et al. Trend in premature mortality from four major NCDs in Nanjing, China, 2007–2018. BMC Public Health. 2021;21:2163 https://doi.org/10.1186/s12889-021-12018-7.

ระบบการติดตามและจำกัดการทำการตลาดอาหารและเครื่องดื่มในประเทศไทยและต่างประเทศ: ช่องว่าง จุดอ่อนและโอกาสในการพัฒนา

นงนุช จินดารัตนาภรณ์*
สิรินทร์ยา พูลเกิด*
ผู้รับผิดชอบบทความ: *นงนุช จินดารัตนาภรณ์*

บทคัดย่อ

ระบบการติดตามการตลาดอาหารและเครื่องดื่มมีความสำคัญต่อการควบคุมการตลาดอาหารและเครื่องดื่มของอุตสาหกรรมอาหาร การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระบบการติดตามฯ ในประเทศไทยและในต่างประเทศ และวิเคราะห์ช่องว่างและโอกาสในการพัฒนาระบบนี้ในประเทศไทย ใช้วิธีการทบทวนวรรณกรรมและการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ทำการสืบค้นและรวบรวมข้อมูลตั้งแต่ พ.ศ. 2550 ถึง พ.ศ. 2564 จากฐานข้อมูล PubMed, Google Scholar เว็บไซต์องค์กรระหว่างประเทศ เช่น ยูนิเซฟ และเว็บไซต์กฎหมายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของประเทศไทย ชิลี สาธารณรัฐเกาหลี (เกาหลีใต้) และออสเตรเลีย รวมทั้งใช้ Google search engine ส่วนกระบวนการสัมภาษณ์นั้น คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จากภาคนโยบาย วิชาการ และประชาสังคม จากนั้นวิเคราะห์เนื้อหาโดยใช้เกณฑ์กรอบการดำเนินงานตามชุดข้อเสนอแนะด้านการตลาดอาหารและเครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์ให้กับเด็กขององค์การอนามัยโลก ผลการศึกษาพบว่า ไทย ชิลีและสาธารณรัฐเกาหลีมีหน่วยงานภาครัฐที่ทำหน้าที่ติดตามฯ ไทยและชิลีร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการติดตามฯ ออสเตรเลียไม่เพียงแค่มีการติดตามฯ แบบการกำกับดูแลร่วมระหว่างหน่วยงานภาครัฐและเอกชนเท่านั้น แต่มีภาคประชาสังคมที่กระตือรือร้นเข้าติดตามฯ ร่วมด้วย ระบบการติดตามฯ ของไทยยังขาดกำลังคนในการติดตามฯ ขาดการติดตามฯ ข้อมูลผลลัพธ์ฯ และขาดการรายงานความก้าวหน้าในการดำเนินการพิจารณาเรื่องร้องเรียน ดังนั้น การใช้เทคโนโลยีและการสร้างความร่วมมือและแบ่งปันข้อมูลระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและภาคประชาสังคม ถือเป็นโอกาสในการพัฒนาระบบติดตามฯ ในประเทศไทยต่อไป

คำสำคัญ: ระบบการติดตาม, การตลาดอาหารและเครื่องดื่ม, การบริโภคที่ไม่ดีต่อสุขภาพ

* *สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล*

Received 9 June 2022; Revised 30 January 2023; Accepted 29 May 2023
Suggested citation: Jindarattanaporn N, Phulkerd S. Monitoring and restriction system on food and beverage marketing in Thailand and selected countries: gap, weakness, and opportunity for development. Journal of Health Systems Research 2023;17(2):242-63.
นงนุช จินดารัตนาภรณ์, สิรินทร์ยา พูลเกิด. ระบบการติดตามและจำกัดการทำการตลาดอาหารและเครื่องดื่มในประเทศไทยและต่างประเทศ: ช่องว่าง จุดอ่อนและโอกาสในการพัฒนา. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2566;17(2):242-63.

Monitoring and Restriction System on Food and Beverage Marketing in Thailand and Selected Countries: Gap, Weakness, and Opportunity for Development

Nongnuch Jindarattanaporn, Sirinya Phulkerd
Institute for Population and Social Research, Mahidol University
Corresponding author: *Nongnuch Jindarattanaporn, nongnuchjai@gmail.com*

Abstract

A monitoring system of food and beverage marketing plays a crucial role in tracking progress in the marketing of food industry particularly the marketing of unhealthy food and beverage. The objective of this study was to review the existing monitoring system of food and beverage marketing in Thailand and foreign countries, and to analyze the gaps and opportunities for improving the monitoring system of food and beverage marketing in Thailand. Document review and in-depth interviews with the stakeholders were conducted. Searches were performed through PubMed, Google Scholar, websites of international organizations (such as UNICEF) and relevant organizations in Thailand, selected country databases such as Chile, Republic of Korea, and Australia from 2007 to 2021-timeframe. Purposive sampling was used to identify key informants from government agencies, academia, and civil societies for interviews. Content analysis by using the World Health Organization's set of recommendations on marketing of foods and non-alcoholic beverages to children was performed on the data from stakeholder interviews and document reviews. Results showed that Thailand, Chile, and the Republic of Korea had government agencies responsible for monitoring the marketing of food and beverage. While the governments of Thailand and Chile cooperated with relevant agencies to monitor the marketing of food and beverage, Australia was active in co-regulation between government and private sectors to monitor food and beverage marketing in collaboration with active civil society sector. Key challenges for Thailand included lack of human resource, outcomes monitoring, and progress report on complaint management. Opportunities for improvement included technology utilization, collaboration and information sharing with relevant agencies and civil society.

Keywords: monitoring system, food and beverage marketing, unhealthy diets

ภูมิหลังและเหตุผล

การใช้สื่อเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมสุขภาพ เช่น การกิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มเด็กและวัยรุ่น[1] ร้อยละ 89 ของเด็กไทยอายุ 10-14 ปี เห็นโฆษณาขนมกรุบกรอบ ไก่ทอด พิซซา เครื่องดื่มรสหวาน มากกว่าร้อยละ 70 ของกลุ่มเด็กเล็กอายุ 6-8 ปี พบโฆษณาอาหารดังกล่าวมากที่สุดทางโทรทัศน์[2] งานวิจัยทั้งไทยและต่างประเทศพบว่า การโฆษณาอาหารและเครื่องดื่มมีผลต่อการกินของเด็ก[3,4] ในขณะที่การแจกของแถมที่เป็นของเล่นทำให้เด็กชอบอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพเพิ่มขึ้น[5] การใช้ดาราหรือคนที่มีชื่อเสียงในการโฆษณาอาหารจะส่งเสริมให้เด็กกินตามด้วย[6] และเด็กที่สามารถจดจำตราสินค้าอาหารได้ มีความชื่นชอบรสชาติของอาหาร[7] มีความต้องการซื้อและกินอาหารเพิ่มมากขึ้น[8-10]

องค์การอนามัยโลกแนะนำมาตรการในการควบคุมการตลาดอาหารและเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล ไขมัน และโซเดียมสูง ซึ่งเป็นมาตรการที่ดีหรือมีประสิทธิผล (good-buy interventions) ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาการทำการตลาดอาหารและเครื่องดื่มดังกล่าว[11] อีกทั้งการควบคุมสื่อโฆษณาอาหารและเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล ไขมัน

และโซเดียมสูงทางโทรทัศน์มีความคุ้มค่า หากประเทศไทยออกมาตรการควบคุมสื่อโฆษณาอาหารและเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล ไขมัน และโซเดียมสูง และดำเนินการควบคุมอย่างจริงจัง จะลดดัชนีมวลกายเด็กอายุ 6-12 ปี ทั้งประเทศ ได้เฉลี่ย 0.32 กิโลกรัม/เมตร^2 และการใช้งบประมาณเพียง 1.13 ล้านบาท ในการควบคุมสื่อโฆษณาอาหารและเครื่องดื่มฯ อย่างจริงจังจะสามารถลดการเกิดภาวะเริ่มอ้วนและโรคอ้วนในเด็กได้ถึง 121,000 คน[2]

ที่ผ่านมา ประเทศไทยมีกฎหมายในการควบคุมการตลาดอาหารและเครื่องดื่ม ได้แก่ พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522[12] ประกาศกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2561 เรื่องอาหารที่ต้องแสดงฉลากโภชนาการ และค่าพลังงาน น้ำตาล ไขมันและโซเดียมแบบจีดีเอ[13] (guideline daily amount: GDA) และประกาศสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาเรื่องหลักเกณฑ์การโฆษณาอาหาร พ.ศ. 2564[14] ซึ่งกฎหมายเหล่านี้มุ่งเน้นความปลอดภัยของอาหาร หากต้องการโฆษณาสรรพคุณและคุณประโยชน์อาหารต้องขออนุญาตก่อน และอาหารที่มีการแสดงฉลากแบบจีดีเอ เมื่อโฆษณาต้องแสดงข้อความเตือน และผู้แสดงแบบในโฆษณาขนมเยลลี่ต้องไม่เป็นเด็ก[12-14] รวมทั้ง พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522[15] และกฎกระทรวงฉบับที่ 5 (2534) ออกตามความในพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522[16] ที่กำหนดว่า การโฆษณาต้องไม่ใช้ข้อความที่ไม่เป็นธรรมต่อผู้บริโภคหรืออาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อส่วนรวม และการโฆษณาส่งเสริมการขายสินค้าและบริการใดๆ เช่น การลดแลกแจกแถม การชิงโชค ต้องแสดงเงื่อนไขและรายละเอียดของการจัดกิจกรรมส่งเสริมการขาย[15,16] นั่นคือ ประเทศไทยมีกฎหมายควบคุมการโฆษณาและการส่งเสริมการขายอาหารอยู่บ้างแล้ว แต่ยังไม่ครอบคลุมรูปแบบและเนื้อหาของการโฆษณาอาหารและเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล ไขมัน และโซเดียมสูง[17-19] ซึ่งกฎหมายเหล่านี้ให้อำนาจหน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้องให้มีบทบาทและหน้าที่ในการติดตามการตลาดอาหารและเครื่องดื่ม บทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนระบบการติดตามการทำการตลาดอาหารและเครื่องดื่มตามกรอบการดำเนินงานตามชุดข้อเสนอแนะด้านการตลาดอาหารและเครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์ให้กับเด็กขององค์การอนามัยโลก และวิเคราะห์ช่องว่าง จุดอ่อนและโอกาสในการพัฒนาหรือปรับปรุงระบบนี้ของประเทศไทย

ระเบียบวิธีศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพประกอบด้วยการวิจัยเอกสารและการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อศึกษาระบบการติดตามการตลาดอาหารและเครื่องดื่มในประเทศไทยและในต่างประเทศ

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยเอกสารด้วยการทบทวนวรรณกรรมเพื่อคัดเลือกประเทศที่มีกลไกการติดตามการตลาดอาหารและเครื่องดื่ม ภายใต้การหารือกับผู้เชี่ยวชาญไทยด้านอาหาร โภชนาการ กุมารเวชศาสตร์ การสื่อสาร และนโยบายสาธารณะ เพื่อทำการคัดเลือกประเทศที่มีบริบทใกล้เคียงกับประเทศไทย และมีหน่วยงานภาครัฐที่มีอำนาจบังคับใช้กฎหมาย ซึ่งประเทศเป้าหมายในการศึกษานี้ได้แก่ ประเทศชิลี สาธารณรัฐเกาหลี (เกาหลีใต้) และประเทศออสเตรเลีย นอกจากนี้ การประกาศใช้กฎหมายควบคุมการตลาดอาหารและเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล ไขมันและโซเดียมสูงของประเทศชิลีและสาธารณรัฐเกาหลี มีหลักฐานเชิงวิชาการยืนยันว่า กฎหมายนั้นมีประสิทธิผลในการลดการพบเห็นและลดการกระตุ้นจากการตลาดอาหารและเครื่องดื่มที่มีผลกระทบต่อสุขภาพของเด็ก[20-24] ขณะที่ประเทศออสเตรเลีย ถือเป็นประเทศที่มีกลไกการติดตามการตลาดอาหารและเครื่องดื่มแบบกลไกกำกับดูแลร่วมกัน (co-regulation) และบทบาทของภาคประชาสังคมที่มีส่วนร่วมในการติดตามการตลาดอาหารและเครื่องดื่มอย่างเข้มแข็ง[25,26]

การวิเคราะห์ช่องว่างและโอกาสในการพัฒนาหรือปรับปรุงระบบนี้ในประเทศไทยใช้วิธีการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ที่มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) จำนวน 15 คน ที่มีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ในการทำงานเกี่ยวข้องกับการตลาดอาหารและเครื่องดื่มไม่น้อยกว่า 5 ปี โดยกลุ่มเป้าหมายหลักมี 3 ส่วน ตามแนวคิดสามเหลี่ยมเขยื้อนภูเขา[27] คือ ภาคนโยบาย เป็นเจ้าหน้าที่หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายในการดำเนินมาตรการและบังคับใช้กฎหมาย ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค (สคบ.) สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคม (กสทช.) และกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ภาควิชาการ เป็นนักวิชาการและผู้ที่ให้การสนับสนุนเชิงวิชาการ ได้แก่ ผู้จัดการแผนงานวิชาการและกลไกคุ้มครองผู้บริโภคด้านสุขภาพ และนักจิตวิทยาเด็ก และ ภาคประชาสังคม เป็นกลุ่มเครือข่ายที่ขับเคลื่อนงานภาคประชาสังคม ได้แก่ มูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติ สภาองค์กรของผู้บริโภค สมาคมสหพันธ์องค์กรผู้บริโภค มูลนิธิอินเทอร์เน็ตร่วมพัฒนาไทย สถาบันบทบาทพ่อแม่เพื่อสังคม และมูลนิธิเพื่อการพัฒนาเด็ก

เครื่องมือ/แบบเก็บข้อมูล

1. ตารางการสังเคราะห์ (synthesis matrix) เพื่อใช้ในการวิเคราะห์เนื้อหาที่เกี่ยวข้อง
2. แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเกี่ยวกับประเด็นที่เกี่ยวข้องกับระบบการติดตามการตลาดอาหารและเครื่องดื่ม

คำสำคัญที่ใช้ในการสืบค้น

1. ระบบติดตาม
2. อาหารและเครื่องดื่ม
3. การตลาด การโฆษณา การสื่อสารการตลาด
4. ชื่อหน่วยงานที่ดำเนินการติดตามการตลาดอาหารและเครื่องดื่มในประเทศไทย เช่น สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

นิยาม

1. ระบบติดตาม หมายถึง การดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการติดตามการตลาดในประเทศไทย ชิลี สาธารณรัฐเกาหลี ออสเตรเลีย ซึ่งประกอบด้วยระบบติดตามเฝ้าระวังฯ 2 ระบบ

1.1 ระบบติดตามภายใน หมายถึง การมีระบบติดตามการตลาดอาหารและเครื่องดื่มของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่และหน่วยงานเกี่ยวข้อง

1.2 ระบบติดตามภายนอก หมายถึง การมีระบบรับเรื่องร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับการติดตามการตลาดอาหารและเครื่องดื่มนอกเหนือจากระบบติดตามภายใน

2. การตลาด หมายถึง การใช้เครื่องมือในการสื่อสารการตลาดต่ออาหารและเครื่องดื่ม ได้แก่ การโฆษณา การประชาสัมพันธ์ การส่งเสริมการขาย การใช้พนักงานขายและการตลาดทางตรง

3. อาหารและเครื่องดื่ม หมายถึง อาหารและเครื่องดื่ม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การสืบค้นข้อมูลกฎหมายและระบบติดตามการตลาดอาหารและเครื่องดื่มที่คัดเลือกจาก PubMed Google Scholar รายงานการวิจัยขององค์กรนานาชาติ เช่น ยูนิเซฟ และเว็บไซต์กฎหมายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย ชิลี สาธารณรัฐเกาหลี (เกาหลีใต้) และออสเตรเลีย โดยสืบค้นข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2550-กันยายน พ.ศ. 2564 เพื่อศึกษาระบบการติดตามการตลาดอาหารและเครื่องดื่ม ส่วนการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 4-28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

การวิเคราะห์ข้อมูล

คณะผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลต่างๆ นำมาวิเคราะห์โดยใช้วิธีการวิเคราะห์แก่นสาระ (thematic analysis) โดยใช้กรอบการดำเนินงานตามชุดข้อเสนอแนะด้านการตลาดอาหารและเครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์ให้กับเด็กขององค์การอนามัยโลก เป็นกรอบในการกำหนดแก่นสาระ (Theme) โดยมีแก่นสาระหลักๆ ได้แก่ หน่วยงานหลักในการดำเนินการติดตาม (main organization) ระบบการติดตามภายใน (internal monitoring system) และระบบการติดตามภายนอก (external monitoring system) คือ ระบบรับเรื่องร้องเรียน[28] นอกเหนือจากการวิเคราะห์ข้อมูลตามกรอบดังกล่าวแล้ว การศึกษานี้ยังเปรียบเทียบกระบวนการดำเนินงานการติดตามการตลาดอาหารและเครื่องดื่มตามกฎหมายและแนวปฏิบัติที่บังคับใช้ในไทยและต่างประเทศ และข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องนำมาวิเคราะห์ช่องว่างและโอกาสในการพัฒนาระบบการติดตามฯ ในประเทศไทยด้วย

การผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การศึกษานี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล เรียบร้อยแล้ว ใบประกาศนียบัตรอนุมัติ เลขที่ COA. No. 2021/06-121 เมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาตามกรอบการดำเนินงานตามชุดข้อเสนอแนะด้านการตลาดอาหารและเครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์ให้กับเด็กขององค์การอนามัยโลก และการวิเคราะห์ช่องว่างและโอกาสในการพัฒนาระบบการติดตามฯ ในประเทศไทย จำแนกออกเป็น 2 ส่วน ดังต่อไปนี้

1. กระบวนการดำเนินงานการติดตามฯ ตามกรอบชุดข้อเสนอแนะด้านการตลาดอาหารและเครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์ให้กับเด็กขององค์การอนามัยโลก

1.1 หน่วยงานหลักในการดำเนินการติดตาม

กรอบการดำเนินงานตามชุดข้อเสนอแนะด้านการตลาดอาหารและเครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์ให้กับเด็กขององค์การอนามัยโลก แนะนำว่า ระบบติดตามฯ นั้นจะต้องมีหน่วยงานหลัก (main organization) ซึ่งอาจเป็นองค์กรอิสระ หน่วยงานภาครัฐ หรือภาคเอกชน มีหน้าที่ติดตามการตลาดอาหารและเครื่องดื่ม ต้องมีข้อมูลผลลัพธ์ที่ได้จากการควบคุมการตลาดฯ ว่า บริษัทอาหารมีการทำการตลาดเพิ่มขึ้นหรือลดลง เช่น งบโฆษณาของบริษัทเพิ่มขึ้นหรือลดลง เด็กพบเห็นโฆษณาอาหารน้อยลงหรือไม่ การลดลงของการทำการตลาดมีผลกระทบต่อเด็กอย่างไร เช่น ทำให้เด็กเปลี่ยนพฤติกรรมการกินได้หรือไม่ หรือบริษัทนั้นๆ เปลี่ยนการทำการตลาดกับเด็กหรือไม่ อย่างไร[28] ผลการศึกษาพบว่า ประเทศไทยมีหน่วยงานหลัก ได้แก่ อย. กระทรวงสาธารณสุขในการตรวจสอบการโฆษณาอาหาร[29,30] และ สคบ. มีอำนาจและหน้าที่ในการบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวกับการส่งเสริมการขาย[31] ประเทศชิลี มีหน่วยงานหลัก คือ กระทรวงสาธารณสุข (Ministry of Health) และสำนักเลขาธิการกระทรวงสาธารณสุขภูมิภาค (Regional Health Ministry Secretariats: SEREMI de Salud) บังคับใช้กฎหมาย “The Food Labeling and Advertising Regulation (Law 20.606 and 20.869) และ Decree No. 13 of 2015: the Food Health Regulations”[20,32] โดยกำหนดให้อาหารที่มีพลังงานมากกว่า 275 กิโลแคลอรี น้ำตาลมากกว่า 10 กรัม โซเดียมมากกว่า 400 มิลลิกรัม หรือไขมันอิ่มตัวมากกว่า 4 กรัม ต่อ 100 กรัม และเครื่องดื่มมีพลังงานมากกว่า 70 กิโลแคลอรี น้ำตาลมากกว่า 5 กรัม โซเดียมมากกว่า 100 มิลลิกรัม หรือไขมันอิ่มตัวมากกว่า 3 กรัม ต่อ 100 มิลิลิตร จะต้องมีการควบคุมการแสดงฉลากและโฆษณา[33] และประเทศสาธารณรัฐเกาหลี ได้แก่

กระทรวงความปลอดภัยอาหารและยา มีอำนาจและบังคับใช้กฎหมาย Special Act on Safety Management of Children's Dietary Life 2008[34] ซึ่งกำหนดว่า อาหารที่มีพลังงานมากกว่า 250 กิโลแคลอรี น้ำตาลมากกว่า 17 กรัม หรือไขมันอิ่มตัวมากกว่า 4 กรัม และโปรตีนน้อยกว่า 2 กรัมต่อหนึ่งหน่วยบริโภค จัดเป็นอาหารที่ให้พลังงานสูงและมีคุณค่าทางโภชนาการต่ำ[35] อาหารเหล่านี้มีการจำกัดรูปแบบและช่วงเวลาในการโฆษณา[34] ซึ่งทั้ง 3 ประเทศมีหน่วยงานภาครัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายในการทำหน้าที่ติดตามฯ ในขณะที่ประเทศออสเตรเลียมีระบบการติดตามฯ ร่วม (co-regulation) ระหว่างหน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ หน่วยงานด้านการสื่อสารและสื่อของออสเตรเลีย (Australian Communications and Media Authority: ACMA) กำหนดการโฆษณาและช่วงเวลาออกอากาศรายการสำหรับเด็กทางโทรทัศน์แบบฟรีทีวี[36,37] และคณะกรรมการการแข่งขันและผู้บริโภคของออสเตรเลีย (Australian Competition and Consumer Commission: ACCC) มีหน้าที่ให้คำแนะนำและช่วยเหลือผู้บริโภคในการร้องเรียนธุรกิจ เช่น การร่างจดหมายร้องเรียนถึงผู้ผลิต การสร้างความเข้าใจเรื่องสิทธิของผู้บริโภคให้แก่ผู้บริโภค[38] กับหน่วยงานภาคเอกชน คือ สมาคมผู้โฆษณาแห่งชาติออสเตรเลีย (Australian Association of National Advertisers: AANA) โดย AANA ดำเนินการภายใต้การกำกับดูแลของ ACMA และ ACCC[39] และ AANA มีแนวปฏิบัติการโฆษณาอาหารและเครื่องดื่ม (Food and Beverages Advertising Code) ที่มิได้กำหนดปริมาณน้ำตาล ไขมัน หรือโซเดียม ว่าควรมีปริมาณเท่าใดจึงจะโฆษณาได้[40]

การติดตามการตลาดอาหารและเครื่องดื่มต้องมีข้อมูลผลลัพธ์ที่ได้จากการควบคุมการตลาดฯ พบว่า ประเทศชิลีและประเทศสาธารณรัฐเกาหลีมีการติดตามข้อมูลผลลัพธ์ฯ โดยประเทศชิลีมีหน่วยงานภาครัฐ (กระทรวงสาธารณสุขและสำนักเลขาธิการกระทรวงสาธารณสุขภูมิภาค) ในการบังคับใช้กฎหมาย แต่เมื่อมีการติดตามข้อมูลผลลัพธ์เพื่อสำรวจว่าจำนวนโฆษณาลดลงหรือไม่ มีหน่วยงานวิชาการหรือมหาวิทยาลัยเป็นผู้ดำเนินงานสำรวจ เช่น โครงการวิจัยอาหารระดับโลกที่มหาวิทยาลัยนอร์ธแคโรไลนา ประเทศสหรัฐอเมริกา ทำงานร่วมกับสถาบันโภชนาการและวิทยาศาสตร์การอาหารแห่งมหาวิทยาลัยชิลี เพื่อประเมินผลระยะสั้นและระยะยาวของกฎหมายฉลากอาหารและการโฆษณาอาหาร ด้วยการใช้ข้อมูลการสำรวจระยะยาวก่อนมีการบังคับใช้กฎหมายใน ค.ศ. 2016 (WAVE 1) เปรียบเทียบกับ ค.ศ. 2017 (WAVE 2) พบว่า โดยเฉลี่ยร้อยละ 44 ของเด็กก่อนวัยเรียน และร้อยละ 58 ของวัยรุ่น พบเห็นโฆษณาอาหารโดยรวมลดลงอย่างมีนัยสำคัญ และร้อยละ 35 ของเด็กก่อนวัยเรียน และร้อยละ 52 ของวัยรุ่น พบเห็นโฆษณาอาหารที่มีเนื้อหาดึงดูดใจเด็กสูง (เช่น การใช้ตัวการ์ตูน) ลดลง[20,21,41] จากร้อยละ 44 เหลือเพียงร้อยละ 12[22] และโดยรวมความชุกของบรรจุภัณฑ์ซีเรียลอาหารเช้าที่ใช้กลยุทธ์ที่มุ่งเป้าไปที่เด็ก โดยมีการออกแบบให้ดึงดูดใจเด็กนั้นลดลงจากร้อยละ 46 ใน ค.ศ. 2016 เหลือร้อยละ 15[23] หลังจากมีการบังคับใช้กฎหมาย

ในขณะที่ประเทศสาธารณรัฐเกาหลีมีกระทรวงความปลอดภัยด้านอาหารและยาเป็นหน่วยงานภาครัฐในการบังคับใช้กฎหมาย เมื่อต้องดำเนินการวิจัยเพื่อสำรวจว่า จำนวนโฆษณาและงบโฆษณาอาหารลดลงหรือไม่ ประเทศสาธารณรัฐเกาหลีก็จะมีหน่วยงานวิชาการหรือมหาวิทยาลัยดำเนินงานสำรวจดังกล่าว เช่น มหาวิทยาลัยแห่งชาติโซล มหาวิทยาลัยกุกมิน มหาวิทยาลัยอินฮา ซึ่งเป็นสถาบันการศึกษาในประเทศ โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาเกาหลี (Korean Food and Drug Administration) เป็นผู้ให้ทุนสนับสนุนในการศึกษาวิจัย[24,42] ผลการวิจัยประเมินผลที่เป็นการเก็บข้อมูลต่างเวลา เพื่อเปรียบเทียบจำนวนโฆษณา พบว่า เด็กพบเห็นโฆษณาอาหารที่มีน้ำตาล ไขมัน และโซเดียมสูงทางโทรทัศน์ลดลง[43,44] และผลการศึกษาที่ได้รับการตีพิมพ์ใน ค.ศ. 2012 ซึ่งดำเนินการเก็บข้อมูลงบการโฆษณาอาหารทางโทรทัศน์ 5 สถานี ใน ค.ศ. 2009 และ ค.ศ. 2010 ในเดือน

มกราคม เมษายน กรกฎาคม และตุลาคม พบว่า งบโฆษณาโดยรวมทั้ง 4 เดือน ใน ค.ศ. 2009 เท่ากับ 9,584 พันล้านดอลลาร์ ลงลดเหลือ 6,566 พันล้านดอลลาร์ใน ค.ศ. 2010 ในขณะที่จำนวนโฆษณาอาหารในช่วงเวลาตามที่กฎหมายกำหนด ทั้ง 4 เดือนใน ค.ศ. 2009 เท่ากับ 1,296 โฆษณา ลดลงเหลือ 243 โฆษณาใน ค.ศ. 2010[24] และการศึกษาวิจัยใน ค.ศ. 2017 ยังพบว่า บริษัทอาหารบางแห่งพยายามเลี่ยงกฎระเบียบโดยเปลี่ยนช่องทางการโฆษณาจากทีวีเป็นช่องทางอื่นๆ[42]

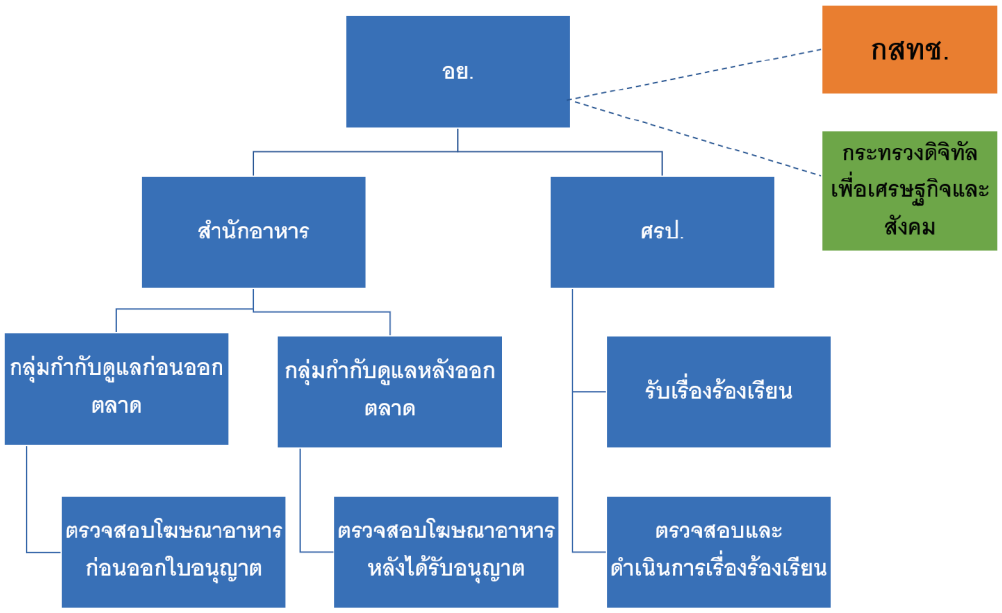
ประเทศไทยมี อย.เป็นผู้บังคับใช้กฎหมายในการโฆษณาอาหาร แต่ประเทศออสเตรเลียมีทั้งหน่วยงานภาครัฐและหน่วยงานภาคเอกชนในการบังคับใช้กฎหมายและแนวปฏิบัติการโฆษณาอาหารและเครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์ อย่างไรก็ตาม ทั้งประเทศไทยและประเทศออสเตรเลียยังมีหน่วยงานวิชาการหรือมหาวิทยาลัยทำการศึกษาเพื่อติดตามการโฆษณาอาหารและเครื่องดื่มว่าปฏิบัติตามกฎหมายและแนวปฏิบัติหรือไม่ ซึ่งผลการศึกษาพบว่า การโฆษณาอาหารและเครื่องดื่มทางโทรทัศน์และเฟซบุ๊กมีการละเมิดกฎหมายไทย[45-47] ส่วนกลไกการควบคุมตนเองของออสเตรเลีย พบว่า ล้มเหลวในการปกป้องเด็กออสเตรเลียจากการพบเห็นโฆษณาอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพ[37,48,49] เพราะ Ad Standards ซึ่งเป็นกลุ่มธุรกิจโฆษณาที่จัดตั้งโดย AANA รับเรื่องร้องเรียนตีความแนวปฏิบัติการโฆษณาสำหรับเด็กและแนวปฏิบัติการโฆษณาอาหารและเครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์ในความหมายที่แคบ จนทำให้เรื่องร้องเรียนถูกพิจารณาว่าไม่ละเมิดแนวปฏิบัติฯ ซึ่งการลงโทษเป็นเพียงแก้ไขหรือถอนโฆษณาออก และไม่ใช่การลงโทษทางอาญา[37] และแนวปฏิบัติฯ ที่มีอยู่ก็ไม่ครอบคลุมการโฆษณาในสื่ออื่นๆ เช่น โทรทัศน์แบบจ่ายเงิน สื่อกลางแจ้ง เช่น ป้ายโฆษณา[37,49]

1.2 ระบบการติดตามภายใน

กรอบการดำเนินงานฯ ขององค์การอนามัยโลก ระบุว่า ระบบติดตามภายใน (internal monitoring system) หมายถึง ระบบที่หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการติดตามและบังคับใช้กฎหมายหรือแนวปฏิบัติในการควบคุมการโฆษณาอาหารและเครื่องดื่มควรติดตามฯ ใน 2 ขั้นตอน คือ (1) การตรวจโฆษณาอาหารก่อนได้รับอนุญาต และ (2) การติดตามตรวจสอบโฆษณาอาหารหลังได้รับอนุญาต การออกรายงานประจำปี และการมีบทลงโทษสำหรับผู้ละเมิด ซึ่งถือเป็นการติดตามฯ จากหน่วยงานภายในของตนเอง[28] ผลการวิจัย พบว่า ประเทศไทยและสาธารณรัฐเกาหลีมีระบบการตรวจสอบการโฆษณาอาหารก่อนและหลังการเผยแพร่ ในขณะที่ประเทศชิลีเน้นตรวจสอบโฆษณาอาหารภายหลังเผยแพร่[20,29,30,32] โดยดำเนินงานติดตามโฆษณาอาหารร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเช่นเดียวกับประเทศไทย และประเทศออสเตรเลียมีระบบการตรวจสอบการโฆษณาอาหารก่อนและหลังการเผยแพร่โดยหน่วยงานภาคเอกชน คือ ก่อนการจัดทำโฆษณาอาหาร AANA ให้การอบรมบุคคลหรือบริษัทที่เป็นสมาชิกของ AANA ให้เข้าใจแนวปฏิบัติการโฆษณาสำหรับเด็กและแนวปฏิบัติการโฆษณาอาหารและเครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์[49] และหลังโฆษณาอาหารได้รับการเผยแพร่ ACMA ตรวจสอบเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับการละเมิดกฎหมาย Broadcasting Services Act 1992 และ Children's Television Standards Variation 2011 ของหน่วยงานที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการวิทยุ โทรทัศน์และสื่อออนไลน์[50] และ ACCC ตรวจสอบเรื่องร้องเรียนและให้คำแนะนำทั่วไปแก่ธุรกิจและผู้บริโภคเกี่ยวกับวิธีการทำงานของกฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค[51]

ประเทศไทยมีระบบติดตามภายใน คือ สำนักอาหาร หน่วยงานภายใต้ อย. มีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายในการตรวจสอบโฆษณาอาหารก่อนออกเผยแพร่[29,30] ในส่วนของการตรวจสอบโฆษณาอาหารหลังเผยแพร่ มีกลุ่มกำกับดูแลหลังออกตลาดรับผิดชอบการตรวจสอบโฆษณาหลังได้รับอนุญาต[52] นอกจากนี้ คณะกรรมการเซ็นเซอร์โฆษณาของสถานีโทรทัศน์ยังสามารถตรวจสอบโฆษณาก่อนออก

อากาศทางโทรทัศน์ได้ด้วย[29,31] และ อย.ยังทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) กับ กสทช. เพื่อร่วมติดตามการโฆษณาอาหารหลังได้รับการตรวจสอบ หากพบการละเมิดกฎหมาย กลุ่มงานเฝ้าระวัง กสทช. จะส่งโฆษณาดังกล่าวให้แก่ อย. และแจ้งผู้ได้รับใบอนุญาตในการประกอบกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ทราบถึงการกระทำดังกล่าว[53] นอกจากนี้ อย. ยังร่วมมือกับกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม เมื่อ อย. พบการโฆษณาอาหารที่ผิดกฎหมายทางสื่ออินเทอร์เน็ต จะมีหนังสือราชการจาก อย. แจ้งให้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม สั่งปิดสื่ออินเทอร์เน็ต เช่น เว็บไซต์ที่โฆษณาอาหารผิดกฎหมาย[54] ในส่วนของการโฆษณาส่งเสริมการขาย สคบ. เป็นหน่วยงานตรวจสอบโฆษณาหลังได้รับอนุญาต[31,52] (ภาพที่ 1)

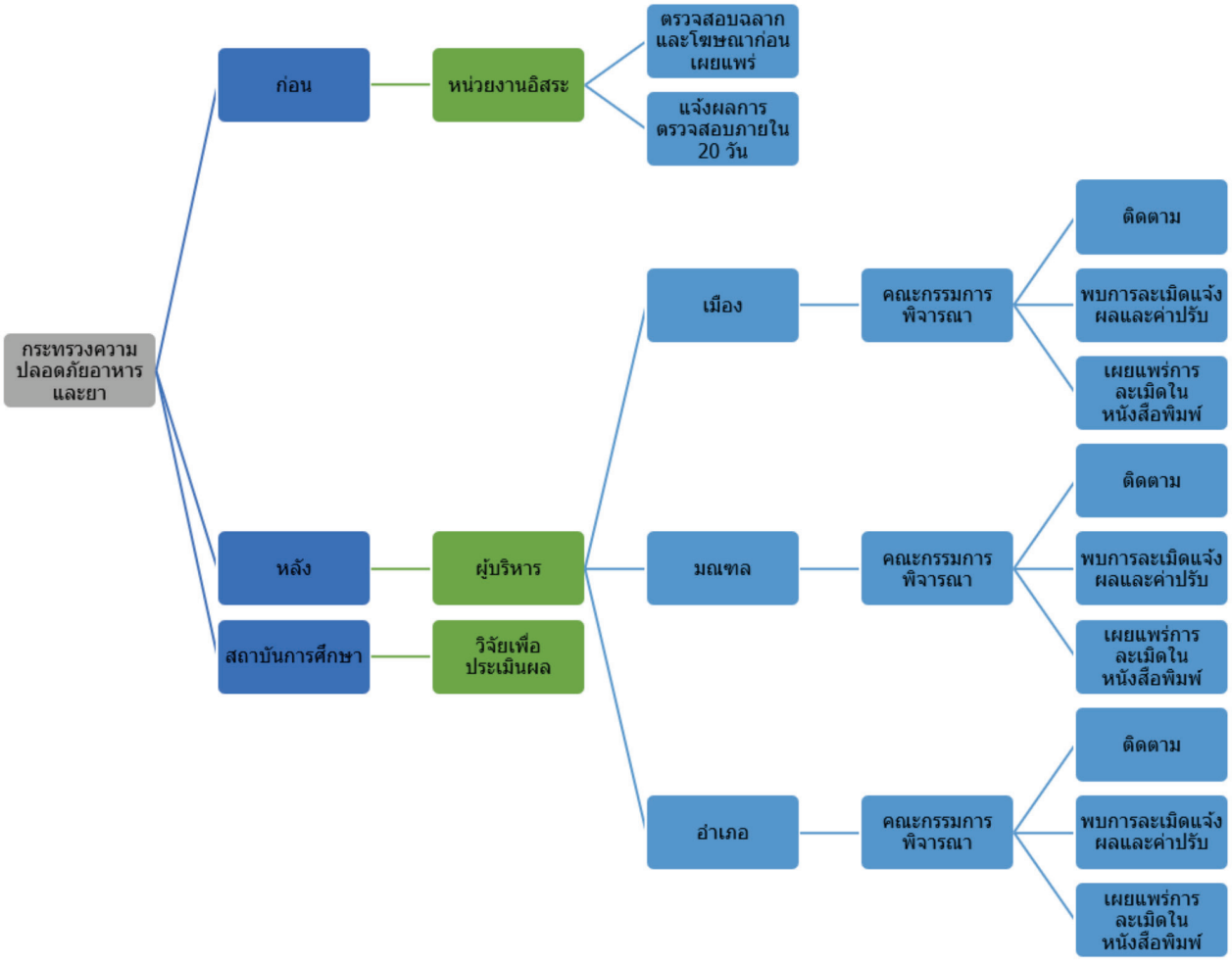


กสทช. = สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
ศรป. = ศูนย์จัดการเรื่องร้องเรียนและปราบปรามการกระทำผิดกฎหมายเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สุขภาพ
อย. = สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

ภาพที่ 1 กลไกการติดตามและประเมินผลการบังคับใช้กฎหมายด้านการโฆษณาอาหารของประเทศไทย

ประเทศสาธารณรัฐเกาหลีมีกระทรวงความปลอดภัยด้านอาหารและยา ซึ่งได้มอบให้หน่วยงานอิสระ (Autonomous Review Body) ในการตรวจสอบการโฆษณาก่อนและหน่วยงานนี้ต้องแจ้งผลการพิจารณาให้ผู้ยื่นคำขอทราบภายใน 20 วัน[55] ในส่วนของการตรวจสอบโฆษณาอาหารหลังเผยแพร่ กระทรวงความปลอดภัยอาหารและยา มอบอำนาจให้ผู้บริหารหน่วยงานในระดับเมือง (si: city) มณฑล (gun: county) และอำเภอ (gu: district) (ความหมายในภาษาไทย หมายถึง ผู้ว่าราชการจังหวัด นายกเทศมนตรี) ติดตามการบังคับใช้กฎหมายฉลากอาหารและการโฆษณา เมื่อมีการละเมิดกฎหมาย ผู้บริหารหน่วยงานในระดับเมือง มณฑล และอำเภอ ต้องแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรถึงประเภทของการละเมิดและจำนวนเงินค่าปรับที่ต้องจ่ายแก่ผู้ละเมิดกฎหมาย และต้องเผยแพร่ผลการละเมิดกฎหมายโดยตีพิมพ์ในหนังสือพิมพ์รายวันด้วย[55] นอกจากนี้ เจ้าหน้าที่ในระดับพื้นที่บังคับใช้กฎหมายผ่านการติดตาม

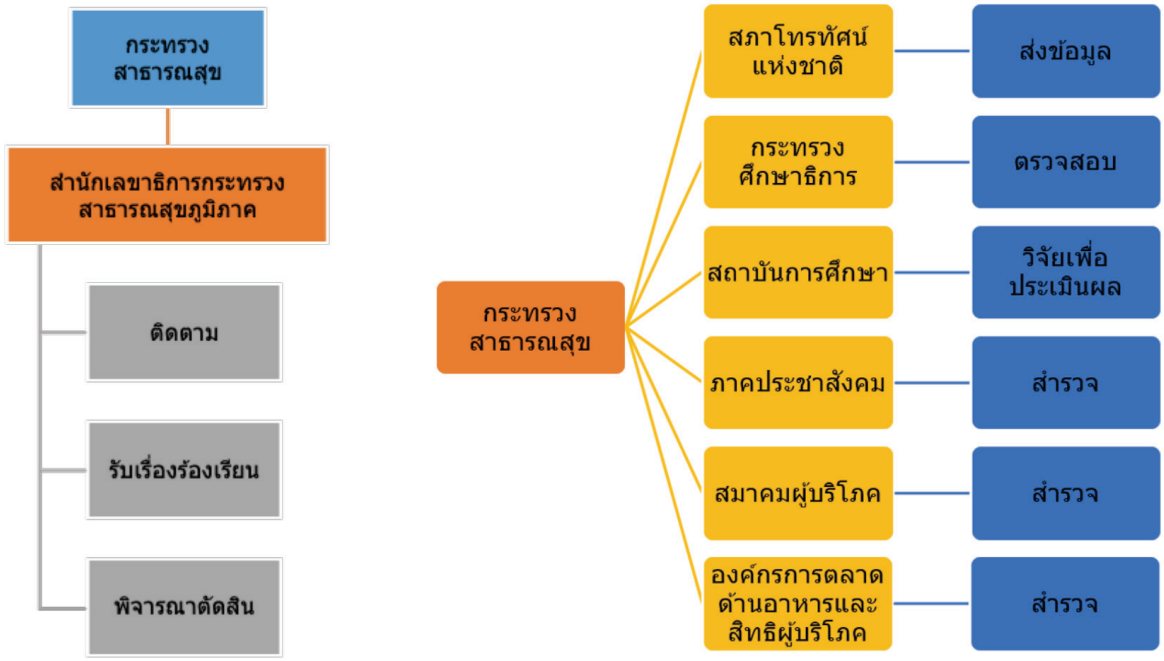
การปฏิบัติตามฉลากคำเตือนแบบสุ่มเลือกตัวอย่างสินค้า (random) ด้วยการเยี่ยมชมและการตรวจสอบสินค้า ณ จุดขายสินค้า คลังสินค้า หรือสถานที่ผลิต ซึ่งหน่วยงานกำกับดูแลตรวจสอบการปฏิบัติตามกฎหมายจะรายงานผลการค้นพบว่า ปฏิบัติตามกฎหมายหรือไม่ อย่างไร โดยรายงานผลการค้นพบและรายละเอียดต่างๆ จะใส่ไว้ทั้งในใบรับรองแบบกระดาษและออนไลน์ในระบบข้อมูลดิจิทัลของหน่วยงานด้านสุขภาพ (Health Authority's Digital Information System: MIDAS) และมีการออกรายงานผลการติดตามประเมินผล[20] (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 กลไกการติดตามและประเมินผลการบังคับใช้กฎหมายด้านการโฆษณาอาหารของประเทศสาธารณรัฐเกาหลี

ในส่วนของประเทศชิลี กระทรวงสาธารณสุขได้มอบหมายหน่วยงานระดับภูมิภาคของกระทรวงสาธารณสุขให้ดูแลการปฏิบัติตามกฎระเบียบ โดยประสานงานกับเครือข่ายระหว่างภาคส่วน ซึ่งรวมถึงหน่วยงานของรัฐ สถาบันการศึกษา ภาคประชาสังคม สมาคมผู้บริโภค องค์กรการตลาดด้านอาหารและสิทธิผู้บริโภค เพื่อติดตามและตรวจสอบการปฏิบัติตามกฎหมาย[20,32] โดยการติดตามสื่อออกอากาศ กระทรวงสาธารณสุขและสภาโทรทัศน์แห่งชาติ (Television National Council) ได้ทำข้อตกลง (agreement) เพื่อให้สภาโทรทัศน์แห่งชาติส่งข้อมูล ได้แก่ เนื้อหาทั้งหมดที่ออกอากาศระหว่างเวลา 06.00 น. ถึง 02.00 น. สำหรับรายการโทรทัศน์แบบเปิดและแบบชำระเงินทั้งหมด

ข้อมูลที่มุ่งเป้าไปที่การระบุผู้ชมที่มีอายุต่ำกว่า 14 ปี โดยเฉพาะข้อมูลเกี่ยวกับโฆษณาที่นำเสนอบนสื่อ จำแนกตามเวลา วันในแต่ละสัปดาห์ ประเภทสินค้า และชั่วโมงโฆษณา ให้แก่กระทรวงสาธารณสุข[20,32] ขณะที่สถานศึกษา กระทรวงสาธารณสุขได้ทำข้อตกลง (agreement) กับกระทรวงศึกษาธิการโดยขอให้ผู้ตรวจการและผู้กำกับการศึกษาตรวจสอบอาหารที่ขายภายในโรงเรียน[20] (ภาพที่ 3)



ภาพที่ 3 กลไกการติดตามและประเมินผลการบังคับใช้กฎหมายด้านการโฆษณาอาหารของประเทศชิลี

1.3 ระบบการติดตามภายนอก

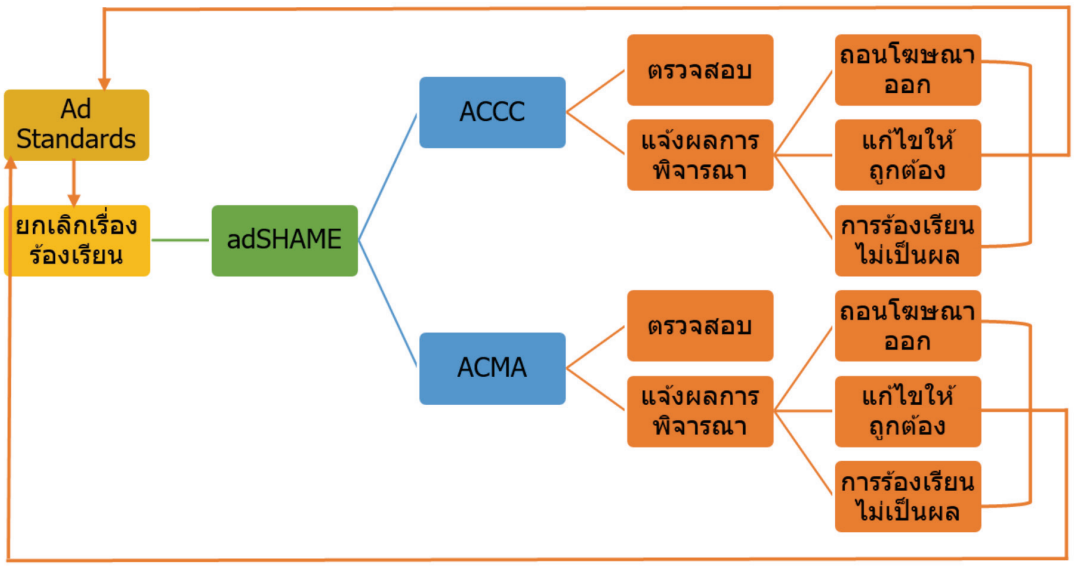
กรอบการดำเนินงานฯ ขององค์การอนามัยโลกเสนอว่า ระบบติดตามภายนอก (external monitoring system) ควรมีระบบรับเรื่องร้องเรียน ที่เป็นความร่วมมือระหว่างองค์กรอิสระ หน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน มีการจัดตั้งระบบรับเรื่องร้องเรียนการละเมิดกฎหมายหรือแนวปฏิบัติฯ เพื่อให้ภาคประชาสังคม หรือปัจเจกบุคคลซึ่งถือเป็นบุคคลหรือหน่วยงานภายนอกที่ไม่ได้มีอำนาจตามกฎหมายหรือแนวปฏิบัติฯ ได้ช่วยติดตามและร้องเรียนการทำการตลาดหรือการโฆษณาอาหารและเครื่องดื่มที่ละเมิดกฎหมายหรือแนวปฏิบัติ[28] ผลการศึกษานี้พบว่าประเทศไทย ประเทศชิลีและประเทศออสเตรเลียมีระบบรับเรื่องร้องเรียน[20,17] และประเทศสาธารณรัฐเกาหลีมีระบบรับเรื่องร้องเรียนของหน่วยงานชื่อ Korea fair trade commission ซึ่งรับร้องเรียนสินค้าและบริการด้านฉลากและโฆษณา[56] ประเทศไทยมีมูลนิธิเพื่อผู้บริโภคซึ่งเป็นองค์กรภาคประชาสังคมที่สนใจรับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับการกล่าวอ้างเกินจริงในผลิตภัณฑ์อาหาร อาหารไม่บริสุทธิ์และอาหารปนเปื้อนเท่านั้น[57-62] แต่ยังไม่ครอบคลุมถึงการโฆษณาอาหารที่ต้องแสดงฉลากแบบจีดีเอ เมื่อโฆษณาต้องแสดงข้อความเตือน และผู้แสดงแบบของโฆษณาขนมเยลลี่ต้องไม่ใช่เด็ก[13,14] นอกจากนี้ ประเทศชิลีไม่มีกลุ่มคนที่สนใจหรือภาคประชาสังคมที่สนใจมาร้องเรียน แต่เป็นการร้องเรียนรายบุคคล มีเพียงประเทศออสเตรเลียประเทศ

เดียวเท่านั้นที่มีกลุ่มคนที่สนใจหรือภาคประชาสังคมที่สนใจในการติดตามการโฆษณาอาหารและเครื่องดื่ม ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีความสามารถในการติดตามเรื่องการตลาดอาหารต่างๆ เพื่อนำการโฆษณาที่ละเมิดแนวปฏิบัติฯ เข้าสู่ระบบการร้องเรียน และมีส่วนร่วมในการนำเรื่องร้องเรียนที่ถูกยกเลิกจากการพิจารณาของ Ad Standards ไปสู่การพิจารณาใหม่อีกครั้งของหน่วยงานภาครัฐคือ ACCC หรือ ACM

ประเทศไทยมีระบบรับเรื่องร้องเรียนทั้งทางออนไลน์และส่งเรื่องร้องเรียนให้แก่ศูนย์จัดการเรื่องร้องเรียนและปราบปรามการกระทำผิดกฎหมายเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สุขภาพ (ศรป.) ภายใต้สังกัดของ อย. และศรป. รับเรื่องร้องเรียนและจัดการต่อเรื่องร้องเรียน โดยรายงานผลการพิจารณาเรื่องร้องเรียนเป็นรายเดือนบนเว็บไซต์ของหน่วยงาน[17] ระบบร้องเรียนยังเป็นส่วนหนึ่งของการติดตามและประเมินผลการบังคับใช้กฎหมายของประเทศชิลี โดยประชาชนสามารถรายงานการฝ่าฝืนกฎหมายได้ทั้งทางระบบออนไลน์ผ่านทางเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์หรือด้วยตนเองที่สำนักงานข้อมูลการร้องเรียนและข้อเสนอแนะของกระทรวงสาธารณสุขประจำภูมิภาค (Regional Ministry of Health's Office for Information, Complaints and Suggestions)[20]

ประเทศออสเตรเลียมี Ad Standards อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของ ACMA เป็นหน่วยงานบริหารจัดการข้อร้องเรียนและเป็นเลขานุการของคณะกรรมการตัดสินชุมชน (community panel) ซึ่งประกอบด้วยผู้คนจากกลุ่มอายุและภูมิหลังที่หลากหลาย มีความสมดุลทางเพศ และเป็นตัวแทนของความหลากหลายของสังคมออสเตรเลีย และคณะกรรมการตัดสินจากอุตสาหกรรม (industry jury) ประกอบด้วยกลุ่มนักกฎหมาย 3 คน ที่มีความเชี่ยวชาญด้านกฎหมายการโฆษณาและ/หรือการแข่งขันและกฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค คณะกรรมการทั้ง 2 คณะทำหน้าที่บริหารจัดการร้องเรียน เมื่อ Ad Standards ได้รับเรื่องร้องเรียนจะพิจารณากลั่นกรองเรื่องร้องเรียนดังกล่าวก่อนส่งให้คณะกรรมการทั้ง 2 คณะพิจารณา และการพิจารณาเรื่องร้องเรียนดำเนินการ 2 ครั้งต่อ 1 เดือน โดยการประชุมทางไกล (teleconference) การพิจารณาตัดสินเรื่องร้องเรียนใช้การออกเสียงโหวต คณะกรรมการจะบรรลุการตัดสินใจโดยอาศัยเสียงข้างมาก จากนั้นจะมีการแจ้งผลการพิจารณาตัดสินเรื่องร้องเรียน เช่น แก้ไขหรือยุติการโฆษณา กรณีผู้ถูกร้องเรียนไม่ยอมรับการพิจารณาตัดสินจากคณะกรรมการตัดสินชุมชน ผู้ร้องเรียนสามารถส่งการร้องเรียนดังกล่าวไปให้ผู้ตรวจสอบอิสระ (independent review) เพื่อพิจารณาทบทวนการตัดสินของคณะกรรมการใหม่อีกครั้ง แต่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนเงิน 100 ดอลลาร์ นอกจากนี้ Ad Standards ยังต้องจัดทำรายงานประจำปี โดยรวบรวมข้อมูลจำนวนและร้อยละของการร้องเรียนที่ได้รับ การร้องเรียนที่รับพิจารณาและยกเลิก ประเภทของผลิตภัณฑ์และประเด็นที่ร้องเรียน ช่องทางของโฆษณาที่เผยแพร่ที่ถูกร้องเรียน ผลการพิจารณาตัดสิน การลงโทษ รวมทั้ง เพศของผู้ร้องเรียน วิธีการส่งการร้องเรียน และอายุและเพศของคณะกรรมการ[63]

ประเทศออสเตรเลียมีหน่วยงานที่ชื่อว่า adSHAME เป็นโครงการที่แสดงหลักฐานการโฆษณาที่ละเมิดของอุตสาหกรรมสุราและอาหารและเครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์[64] adSHAME ส่งเสริมให้ผู้มีส่วนร่วมในสังคม เช่น ผู้ปกครอง ร้องเรียนการโฆษณาเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์และอาหาร[65] นอกจากนี้ adSHAME ยังติดตามผลการร้องเรียนโฆษณาเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์และอาหารไปที่ Ad Standards โดยกรณีที่ Ad Standards ยกเลิกการร้องเรียน ด้วยคณะกรรมการตัดสินชุมชนเห็นว่า ไม่มีการละเมิดแนวปฏิบัติ เมื่อการร้องเรียนถูกเพิกถอน adSHAME จะส่งเรื่องร้องเรียนดังกล่าวไปยังหน่วยงาน ACCC หากเป็นโฆษณาเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์และอาหารทางสื่อสิ่งพิมพ์[25] หรือ ACMA ถ้าโฆษณาผ่านทางโทรทัศน์ วิทยุ หรือโทรคมนาคม[26] เพื่อให้หน่วยงานทั้ง 2 หน่วยงาน พิจารณาและตัดสินการร้องเรียนอีกครั้งเพื่อนำไปสู่การตัดสินที่ถือว่าสิ้นสุด[25,26] (ภาพที่ 4)



ACCC = Australian Competition and Consumer Commission
ACMA = Australian Communications and Media Authority

ภาพที่ 4 กลไกการกำกับดูแลร่วมของประเทศออสเตรเลีย

ดังนั้น อาจสรุปได้ว่า ประเทศไทยและประเทศชิลีมีกระทรวงสาธารณสุขทำหน้าที่บังคับใช้กฎหมาย และสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบังคับใช้กฎหมาย รวมทั้งมีระบบรับเรื่องร้องเรียนจากประชาชน ในขณะที่สาธารณรัฐเกาหลีมีกระทรวงความปลอดภัยด้านอาหารและยารับผิดชอบการกระจายอำนาจให้ผู้บริหารหน่วยงานในระดับเมือง มณฑล และอำเภอ บังคับใช้กฎหมาย และมีการตรวจโฆษณาก่อนการเผยแพร่เช่นเดียวกับประเทศไทย ทั้งประเทศชิลีและประเทศสาธารณรัฐเกาหลีมีข้อมูลผลลัพธ์ฯ เพื่อประเมินผลของการบังคับใช้กฎหมายจากหน่วยงานภายนอกซึ่งเป็นมหาวิทยาลัย โดยงานวิจัยจากประเทศสาธารณรัฐเกาหลีได้รับทุนจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาเกาหลี (Korean Food and Drug Administration) ในการศึกษาวิจัย[24,42] ซึ่งแตกต่างจากประเทศออสเตรเลียที่มีทั้งการควบคุมตนเองและการกำกับดูแลร่วมกัน อย่างไรก็ตาม ประเทศออสเตรเลียมีหน่วยงานที่มาจากภาคประชาสังคมในการตั้งคำถามและตรวจสอบเรื่องร้องเรียนโฆษณาที่ละเมิดแนวปฏิบัติฯ ที่ไม่ได้รับการพิจารณา เพื่อนำไปสู่การพิจารณาอีกครั้งของหน่วยงานที่มีอำนาจทางกฎหมาย (ตารางที่ 1)

2. ช่องว่างและโอกาสของระบบการติดตามการตลาดอาหารและเครื่องดื่มในประเทศไทย

2.1 ช่องว่างของระบบการติดตามการตลาดอาหารและเครื่องดื่มในประเทศไทย

2.1.1 หน่วยงานหลักในการดำเนินการติดตาม (main organization)

หน่วยงานหลักในการดำเนินการติดตามฯ ในประเทศไทยนั้น เป็นหน่วยงานของภาครัฐที่ไม่มีความเข้มแข็งในการติดตามฯ ให้ครอบคลุมช่องทางทุกสื่อ เพราะขาดกำลังคน[53] และหน่วยงานภาครัฐดำเนินงานตามเวลาราชการ ขณะที่การตลาดอาหารและเครื่องดื่มมีการดำเนินการตลอดเวลาและใช้หลากหลายช่องทางในการเข้าถึงผู้บริโภค การติดตามฯ ของหน่วยงานภาครัฐจึงไม่ทันต่อสถานการณ์การตลาดที่เกิดขึ้น[66] นอกจากนี้ ประเทศไทย

ตารางที่ 1 ระบบการติดตามการตลาดอาหารและเครื่องดื่มตามกรอบการดำเนินงานตามชุดข้อเสนอแนะด้านการตลาดอาหารและเครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์ให้กับเด็กขององค์การอนามัยโลก

กรอบการดำเนินงานฯ ขององค์การอนามัยโลก	ไทย	ชิลี	สาธารณรัฐเกาหลี	ออสเตรเลีย
1. หน่วยงานหลักในการดำเนินการติดตาม				
1.1 องค์กรอิสระ	-	-	-	-
1.2 หน่วยงานภาครัฐ	X	X	X	X
1.3 หน่วยงานภาคเอกชน	-	-	-	X
1.4 การติดตามฯ ข้อมูลผลลัพธ์ฯ	-	X	X	-
2. ระบบการติดตามภายใน				
2.1 การตรวจสอบก่อน	X	-	X	-
2.2 การตรวจสอบหลัง	X	X	X	X
2.3 การรายงาน	X	X	X	X
2.4 การลงโทษ	X	X	X	X
3. ระบบการติดตามภายนอก				
3.1 ระบบรับเรื่องร้องเรียน	X	X	-	X
3.2 การร้องเรียนจากประชาชน/ผู้บริโภค	X	X	X	X
3.3 การร้องเรียนจากภาคประชาสังคม	X	-	-	X
3.4 การตรวจสอบและการพิจารณาตัดสิน	X	X	-	X
3.5 การลงโทษ	X	X	-	X

ไม่ได้มีการติดตามฯ ข้อมูลผลลัพธ์ฯ ตามกรอบการดำเนินงานฯ ขององค์การอนามัยโลก การศึกษาติดตามการตลาดอาหารและเครื่องดื่มในประเทศไทยเป็นการศึกษาเพื่อประเมินว่าการตลาดฯ มีการละเมิดกฎหมายหรือไม่ อย่างไร[17,45]

“แต่ที่ผ่านมากลไกของรัฐจะทำงานเป็นช่วงเวลา แปดโมงเริ่มงาน แปดโมงครึ่งเริ่มงาน สามโมงครึ่งถึงบ้าน แล้วหลังจากนั้นก็ไม่สนใจแล้ว แต่บังเอิญว่าช่วงเวลาที่เค้าออกมาเนี่ยทั้งโฆษณา ทั้งอะไรมันอยู่เย็น ช่วงค่ำ ก็ช่วงที่เราทำเรื่องงานวิจัยเรื่องโฆษณาแฝงกับเด็กนี่ คือ เด็กกลับมาจากโรงเรียน ก็คือการ์ตูนมันมีช่วงนั้นน่ะ อะไรอย่างนี้ เช้าวันเสาร์ก็เหมือนกัน การ์ตูนมันมีช่วงนั้น” ผู้แทนจากภาคประชาสังคม 4

2.1.2 ระบบการติดตามภายใน

กรณีการตรวจสอบโฆษณาก่อนเผยแพร่ในประเทศไทย แต่ละขั้นตอนอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของต่างหน่วยงาน การตรวจสอบโฆษณาอาหารก่อนออกเผยแพร่ ในการพิจารณาอนุญาตให้โฆษณานั้น ภาคธุรกิจสามารถดำเนินการขออนุญาตได้ 2 หน่วยงาน ได้แก่ (1) สำนักอาหาร อย. และ (2) คณะกรรมการเซ็นเซอร์โฆษณาของสถานีโทรทัศน์ จึงทำให้เกิดช่องว่างในการดำเนินการพิจารณาอนุญาตโฆษณา เนื่องจากมีการตีความโฆษณาที่แตกต่างกัน[29,31]

การตรวจสอบโฆษณาหลังเผยแพร่ในประเทศไทย อย. ลงโทษแต่ภาคเอกชนสามารถกลับมาดำเนินการได้ใหม่อย่างรวดเร็ว[67] ภาคเอกชนโฆษณาแบบเลี่ยงกฎหมาย

และภาคเอกชนบางหน่วยงานละเมิดกฎหมายเพราะบทลงโทษไม่รุนแรง[68-70] นอกจากนี้ อย.ได้สร้างความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นๆ ในการติดตามฯ ซึ่งเหมือนกับประเทศชิลี[20,32] อย่างไรก็ตาม แต่ละหน่วยงานมีความรู้ความเข้าใจและความเชี่ยวชาญในกฎหมายและการดำเนินงานของหน่วยงานของตนเองเป็นหลัก การดำเนินงานร่วมกันระหว่างหน่วยงาน บางครั้งเจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติงานขาดความรู้ความเข้าใจในกฎหมายของหน่วยงานที่ดำเนินงานร่วมกัน[53] และการติดต่อสื่อสารระหว่างหน่วยงานมีระเบียบและขั้นตอน โดยใช้หนังสือราชการทำให้การติดต่อประสานงานล่าช้า[54]

"เช่น สั่งปิดเว็บไซต์หรือเพจวันนี้ พรุ่งนี้ก็เปิดเว็บไซต์หรือเพจใหม่ได้แล้ว ปิดไป ก็เปิดใหม่" ผู้แทนจากภาควิชาการ 1

2.1.3 ระบบการติดตามภายนอก

ระบบการติดตามภายนอกในประเทศไทย คือ ระบบรับเรื่องร้องเรียนของ ศรป. เป็นระบบในการส่งเรื่องร้องเรียนที่ใช้ค่อนข้างยาก และไม่สามารถติดตามความก้าวหน้าของการดำเนินการจัดการเรื่องร้องเรียนได้[70] อีกทั้งการดำเนินการพิจารณาเรื่องร้องเรียนต้องดำเนินการตามกระบวนการกฎหมาย จึงทำให้การดำเนินงานล่าช้า

"หน่วยงานรับแจ้ง ที่แบบไม่ประสบความสำเร็จน่ะ เพราะอะไร เพราะมันช้า เพราะมันไม่เห็นผล เพราะมันไม่เกิด พี่ก็ไม่รู้ว่าจะแจ้งไปทำไม" ผู้แทนจากภาคประชาสังคม 5

"ช่องทางออนไลน์ในการรับเรื่องน่ะ มันจะทำอย่างไรให้รู้ว่าขั้นตอนนี้รับเรื่องไปแล้ว ตอนนี้ถึงขั้นนี้แล้วนะ" ผู้แทนจากภาคประชาสังคม 2

นอกจากนี้ ประชาชนร้องเรียนเรื่องการโฆษณาอาหารมีจำนวนน้อย ในขณะที่เรื่องร้องเรียนเรื่องอื่นๆ เช่น อาหารเสริมความงาม การรับบริการการกระจายเสียง การซื้อประกันภัย มีจำนวนมาก[53] ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า การติดตามฯ ยังขาดการมีส่วนร่วมจากประชาชน และไม่มีภาคประชาสังคมที่ชัดเจนในการติดตามฯ อย่างต่อเนื่อง

"สถิติเรื่องร้องเรียนในการออกอากาศ ถ้าเป็นเรื่องของเนื้อหาในรายการจริงๆ ตามมาตรา 37 มีอยู่ประมาณปีละหนึ่งร้อยเรื่องบวกลบนิดหน่อยอะไรอย่างนี้ แล้วก็ถ้าเป็นเรื่องเอาเปรียบผู้บริโภคจะมีอยู่ประมาณสองร้อยบวกบวกเรื่อง เพราะว่า 90% เป็นเรื่องของการรับบริการการรับบริการ broadcast แล้วอีก 10% เป็นเรื่องเกี่ยวกับการออกอากาศที่เกี่ยวข้องกับโฆษณาเกิน อาหารและยา โฆษณาแบบหลอกลวงเกินจริง" ผู้แทนจากหน่วยงานภาครัฐ 1

2.2 โอกาสในการพัฒนาระบบการติดตามการตลาดอาหารและเครื่องดื่มในประเทศไทย

2.2.1 หน่วยงานหลักในการดำเนินการติดตาม

เนื่องจาก อย. เป็นหน่วยงานหลักของภาครัฐซึ่งขาดกำลังคนในการติดตามฯ ควรใช้เทคโนโลยีในการติดตามฯ เช่น การพัฒนาโปรแกรมปัญญาประดิษฐ์ หรือ ชุดคำสั่งหรือโปรแกรมที่ใช้สั่งงานให้คอมพิวเตอร์ทำงาน (software) เพื่อตรวจจับคำหรือข้อความโฆษณาในสื่อต่างๆ[71] หรืออาจตั้งองค์กรอิสระที่มีการดำเนินงานอย่างคล่องตัว ไม่อยู่ภายใต้หน่วยงานรัฐ และไม่ให้มีกลไกการดำเนินงานเหมือนภาครัฐ เช่น องค์กรอิสระคุ้มครองผู้บริโภคด้านสื่อ โดยต้องมีงบประมาณแหล่งทุนในการดำเนินการให้ชัดเจน เช่น รัฐจัดสรรงบประมาณร้อยละ 1 ของการจัดเก็บภาษีสุราและยาสูบ และให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเข้ามาเป็นคณะกรรมการในการติดตามฯ เพื่อสร้างความเป็นเจ้าของร่วมกัน และนำไปสู่การร่วมกันดำเนินการติดตามฯ ควบคู่ไปกับภาครัฐ[72,73] และควรให้มีการติดตามฯ รวมทั้งการรายงานผลการศึกษาการติดตามฯ อย่างต่อเนื่อง เพื่อเผยแพร่ผลการศึกษาให้แก่ประชาชนและสังคมทราบเป็นประจำสม่ำเสมอ เพราะการตลาดมีการดำเนินการและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา[66,68,73]

"ในอนาคตที่เราทำ เราควรจะทำระบบที่ฝากคำจากคำในระบบ เราจะตั้งฝากคำไว้เลย สมมติเราจะหาข้อความว่า แจก หรือแถมฟรี คำทั้งระบบมันก็จะมารวมมันก็เข้ามาในระบบ เราก็ใช้ AI [artificial intelligence] เข้ามาจับน่ะครับ มาช่วยงานในการสืบค้นคำ" ผู้แทนจาก

หน่วยงานภาครัฐ 3

2.2.2 ระบบการติดตามภายใน

การตรวจสอบโฆษณาก่อนเผยแพร่ อย.และคณะกรรมการเซ็นเซอร์โฆษณาของสถานีโทรทัศน์ ควรมีการแบ่งงานหรือมีข้อตกลงกันให้ชัดเจนว่า หน่วยงานใดมีอำนาจหน้าที่ตรวจสอบโฆษณาก่อนเผยแพร่[53] เช่นเดียวกับการตรวจสอบโฆษณาหลังเผยแพร่ การดำเนินงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานภาครัฐ ควรมีการแบ่งงานกันให้ชัดเจน มีการร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานของหน่วยงานอย่างต่อเนื่อง จนสามารถดำเนินการร่วมกันได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้ควรให้ผู้นำระดับสูงของหน่วยงานเป็นหลักในการเชื่อมโยงและประสานงานนโยบายอันนำไปสู่การดำเนินงานระหว่างหน่วยงาน ซึ่งกลไกการดำเนินงานนี้ ควรมีทั้งการดำเนินงานจากส่วนกลางและการกระจายอำนาจไปสู่ภูมิภาคและพื้นที่โดยให้สาธารณสุขจังหวัด (สสจ.) และ กสทช. ในเขตพื้นที่ ดำเนินการติดตามฯ ร่วมกัน รวมทั้งการส่งเสริมการส่งต่อข้อมูลระหว่างหน่วยงาน[72] ควรลดขั้นตอนการดำเนินงาน เช่น การทำหนังสือส่งเรื่องและรับเรื่องระหว่างหน่วยงาน เพื่อเพิ่มความรวดเร็วในการดำเนินงาน[54]

"การเฝ้าระวังโดย กสทช. เองทำทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค รวมทั้งในวิทยุกระจายส่วนภูมิภาคด้วย คราวนี้ส่วนกลางก็อาจจะเป็นเจ้าหน้าที่สำนักดูแลอยู่ นอกจากนั้น ก็ดูขบวนการข้างเคียง อย่างเช่น ทำ MOU [memorandum of understanding] กับหน่วยงานต่างๆ เช่น เรื่องอาหารและยา ทำ MOU กับ อย. สสจ. อย่างนี้ ก็อาจจะมีกระบวนการในการที่ อย. หรือ สสจ. เฝ้าระวังแล้วก็มากำกับดูแลร่วมกับ สสส. ก็ส่งเรื่องกันไป ส่งเรื่องกันมา" ผู้แทนจากหน่วยงานภาครัฐ 1

อย. และ กสทช.ควรขยายความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นๆ เช่น สำนักงานสิทธิมนุษยชน หรือองค์กรวิชาชีพสื่อหรือสมาคมที่เกี่ยวข้องกับสื่อและการโฆษณา เพื่อให้เข้ามามีส่วนในการตรวจสอบการดำเนินงานของสื่อ และส่งเสริมให้องค์กรดังกล่าวผลิตสื่อหรือโฆษณาที่ดีมีคุณภาพด้วยการให้รางวัล เพื่อเพิ่มสื่อหรือโฆษณาที่ดี[74] นอกจากนี้ อย.ควรตั้งศูนย์กลางตรวจสอบโฆษณา เพื่อแบ่งปันข้อมูลระหว่างหน่วยงาน[71] ในส่วนของการตรวจสอบโฆษณาหลังเผยแพร่ควรมีการขึ้นบัญชีดำ (blacklist) ของผู้ที่เคยกระทำความผิด[70]

2.2.3 ระบบการติดตามภายนอก

เนื่องจากยังมีการละเมิดกฎหมายกันอยู่เนืองๆ อย. ควรลงโทษผู้ละเมิดหรือกระทำผิดอย่างรวดเร็ว จริงจัง และเพิ่มบทลงโทษของกฎหมายให้รุนแรงมากยิ่งขึ้น[31,70] ทั้งนี้ อย.อาจจะกำหนดให้การติดตามฯ เป็นตัวชี้วัด (key performance indicator: KPI) ผลงานของหน่วยงาน เพื่อสร้างเสริมการติดตามฯ เชิงรุก[54,74] และ อย. ควรดำเนินงานร่วมกันอย่างกัลยาณมิตร เช่น การใช้โมเดลการติดตามการควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ กล่าวคือ การใช้ภาคประชาสังคม เช่น เครือข่ายครอบครัว เครือข่ายผู้บริโภค 76 จังหวัด เข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามฯ เพื่อหนุนเสริมกับหน่วยงานภาครัฐ (อย.) และส่งต่อข้อมูลให้แก่หน่วยงานในระดับพื้นที่ เช่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด (สนง.สสจ.)[67,69] นอกจากนี้ อย. ควรกระจายอำนาจไปในระดับภูมิภาค[75] และควรใช้เทคโนโลยีในการสร้างแอปฟลิเคชันรับเรื่องร้องเรียน และดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนเชิงรุกและสื่อสารแบบสองทาง (two-way communications) ด้วยการใช้ chat bot เพื่อติดต่อสอบถามความก้าวหน้าของเรื่องร้องเรียน และเมื่อรับเรื่องร้องเรียนแล้ว ต้องมีการแจ้งสถานะของเรื่องร้องเรียน เพื่อให้ผู้แจ้งติดตามเรื่องร้องเรียนดังกล่าวได้[70]

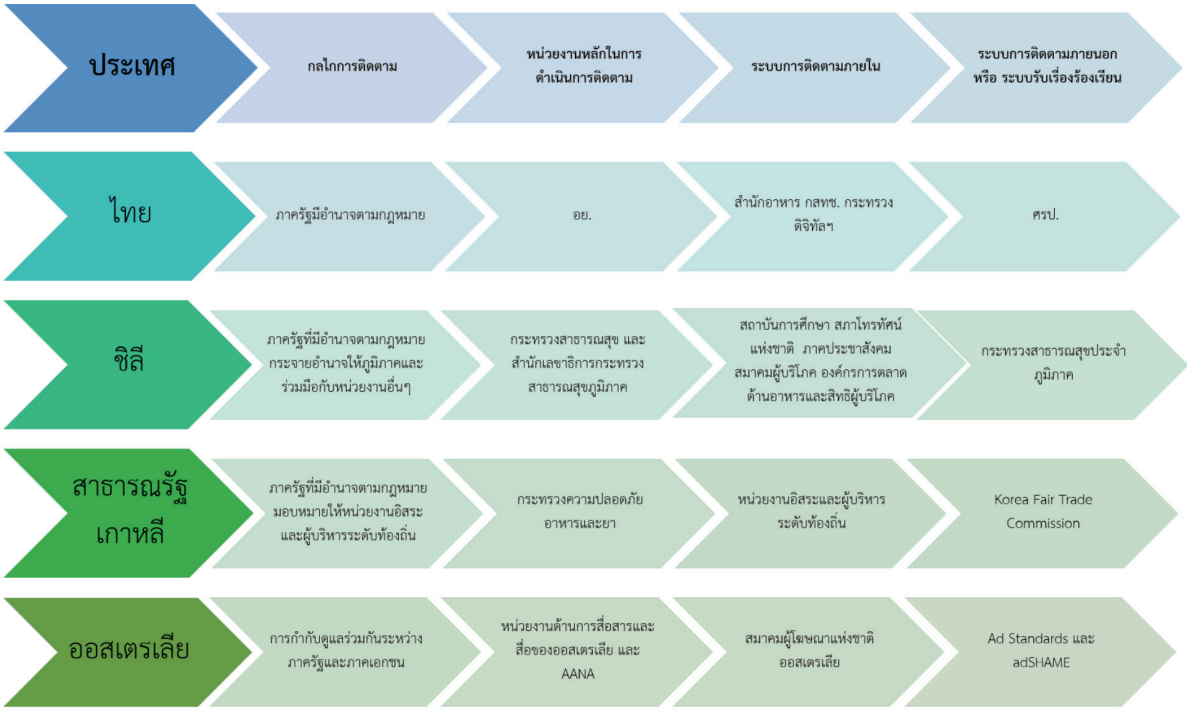
"เราทำความเข้าใจกันก่อนว่าเราไม่ได้ผลักภาระให้รัฐ แต่เราจะช่วยกันเฝ้ามองเฝ้าระวังอะไรที่มันออกนอกกฎหมาย ไม่ได้เป็นไปตามที่กฎหมายวางไว้ เรามาทำงานกันแบบกัลยาณมิตรกันดีกว่า แล้วก็พี่ก็เชื่อแบบว่า เราอาจจะคุยกับรัฐว่าเราจะเป็นกลไกหนึ่งของรัฐ ที่จะช่วยติดตามแล้วแจ้งเหตุ ก็เป็นหนึ่งกลไกที่จะมาช่วยเฝ้าระวังให้" ผู้แทนจากภาคประชาสังคม 2

อย. ควรสร้างเครื่องมือหรือคู่มือในการติดตามฯ

เช่น การแสดงผลของข้อมูลหรือความรู้โดยภาพที่สามารถอ่านและเข้าใจได้ง่าย (infographic) แล้วเผยแพร่ให้แก่ภาคประชาสังคม เพื่อเป็นเครื่องมือในการช่วยติดตามการโฆษณาอาหารและเครื่องดื่ม และควรให้มีการรายงานผลการดำเนินงานเกี่ยวกับเรื่องร้องเรียนผ่านทุกช่องทางการสื่อสาร รวมทั้งเผยแพร่ให้ประชาชนทราบอย่างทั่วถึง[66,67,69]

วิจารณ์

การศึกษานี้เป็นการศึกษาระบบการติดตามการทำการตลาดอาหารและเครื่องดื่มในประเทศไทยและในต่างประเทศ และวิเคราะห์ช่องว่าง จุดอ่อนและโอกาสในการพัฒนาระบบการติดตามฯ ในไทยตามกรอบการดำเนินงานฯ ขององค์การอนามัยโลก โดยประเทศชิลีและประเทศสาธารณรัฐเกาหลีมีกฎหมายควบคุมการตลาดและการโฆษณาอาหารและเครื่องดื่มที่มีปริมาณน้ำตาล ไขมันและโซเดียมสูง ในขณะที่ประเทศไทยมีกฎหมายควบคุมโฆษณาอาหารและประเทศออสเตรเลียมีเพียงแนวปฏิบัติการโฆษณาอาหารและเครื่องดื่ม ซึ่งกฎหมายและแนวปฏิบัติฯ นี้ไม่ได้มุ่งเน้นควบคุมการโฆษณาอาหารและเครื่องดื่มที่มีปริมาณน้ำตาล ไขมันและโซเดียมสูง[14,40] ในส่วนของระบบการติดตามฯ ในประเทศไทยนั้น มีทั้งความเหมือนและความแตกต่างกับระบบการติดตามฯ ใน 3 ประเทศ จุดแข็งของระบบการติดตามภายในของประเทศชิลี คือ การสร้างการมีส่วนร่วมในการติดตามฯ กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งจากภาครัฐ เช่น สภาการโทรทัศน์แห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ ภาคการศึกษา เช่น มหาวิทยาลัย และสมาคมผู้บริโภค[20,29,30,32] ในขณะที่ประเทศสาธารณรัฐเกาหลี กระทรวงความปลอดภัยด้านอาหารและยามีการกระจายอำนาจไปสู่หน่วยงานในระดับภูมิภาค[20] และประเทศออสเตรเลียมีการกำกับดูแลร่วมกันระหว่างหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน (ภาพที่ 5) ซึ่งงานวิจัยในประเทศออสเตรเลียยืนยันว่า กลไกการควบคุม



ศรป. = ศูนย์จัดการเรื่องร้องเรียนและปราบปรามการกระทำผิดกฎหมายเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สุขภาพ
อย. = สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

ภาพที่ 5 สรุประบบการติดตามและประเมินผลการบังคับใช้กฎหมายด้านการโฆษณาอาหารของ 4 ประเทศ

ตนเองไม่ได้ผล (self-regulation)[48] การใช้กลไกการกำกับดูแลร่วมกันระหว่างหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน โดยให้ภาคประชาสังคมเข้ามามีส่วนร่วมในระบบการติดตามภายนอก เป็นจุดคานงัดทำให้ระบบการติดตามภายในมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น[25,26] ข้อค้นพบนี้เสนอให้หน่วยงานรัฐที่มีอำนาจในการดูแล เช่น อย. ควรให้ภาคประชาสังคมเข้าไปมีส่วนร่วมในการติดตามฯ ดังเช่นประเทศอออสเตรเลีย[25,26] และควรผลิตคู่มือในการติดตามฯ แล้วเผยแพร่ให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กสทช. กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ภาคประชาสังคม เช่น มูลนิธิเพื่อผู้บริโภค และประชาชนทั่วไปด้วย รวมทั้งควรขยายความร่วมมือไปสู่หน่วยงานอื่นๆ เช่น สภาองค์กรของผู้บริโภค สมาคมวิชาชีพสื่อ

นอกจากนี้ ระบบการติดตามภายในของประเทศไทยยังไม่เคยมีการประเมินผลของการมีกฎหมายหรือข้อมูลผลลัพธ์ที่ได้จากการควบคุมการโฆษณาอาหารตามกรอบการดำเนินงานฯ ขององค์การอนามัยโลก อย่างไรก็ตาม อย. มีการปรับปรุงหลักเกณฑ์โฆษณาใน พ.ศ. 2564[14] แต่การศึกษาการติดตามการโฆษณาอาหารเพื่อประเมินการละเมิดกฎหมายที่ผ่านมาของประเทศไทยกลับไม่ได้รับการสนับสนุนจาก อย. ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีอำนาจในการบังคับใช้กฎหมาย แตกต่างจากประเทศชิลีและประเทศสาธารณรัฐเกาหลีที่มีการศึกษาวิจัยข้อมูลผลลัพธ์ที่ได้จากการควบคุมการโฆษณาอาหาร เช่น การสำรวจจำนวนโฆษณา งบโฆษณา และบรรจุภัณฑ์ของอาหารที่มีน้ำตาล ไขมันและโซเดียมสูงที่ออกแบบให้ดึงดูดใจเด็ก[23,42] เพื่อเปรียบเทียบการตลาดอาหารฯ ระหว่างก่อนการมีกฎหมายและหลังจากการมีกฎหมายและการบังคับใช้กฎหมาย ซึ่งทำให้สามารถประเมินประสิทธิผลของกฎหมายได้ อีกทั้งสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาเกาหลี แม้จะเป็นหน่วยงานบังคับใช้กฎหมาย แต่ก็ยังเป็นผู้ให้ทุนสนับสนุนแก่สถาบันการศึกษาทำการประเมินประสิทธิผลของกฎหมาย[24,42] ข้อค้นพบนี้เสนอว่า อย. ไทยควรสร้างความร่วมมือกับภาควิชาการ เช่น สถาบันการศึกษา โดยให้ทุนสนับสนุนแก่นักวิจัยในมหาวิทยาลัยทบทวนผลการติดตามการโฆษณาอาหารทางสื่อต่างๆ ที่มีก่อน พ.ศ. 2564 และศึกษาติดตามฯ ในสถานการณ์ปัจจุบัน (พ.ศ. 2565) เพื่อนำผลการศึกษามาเปรียบเทียบและประเมินผลการบังคับใช้กฎหมาย เช่นเดียวกับประเทศชิลีและประเทศสาธารณรัฐเกาหลี[23,42]

จุดอ่อนของระบบการติดตามภายในของประเทศไทย คือ หน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ อย. ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักของประเทศไทยแต่ขาดกำลังคนในการติดตามการโฆษณาอาหารอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น อย. ควรประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการติดตามฯ[74] เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาด้านกำลังคน ถึงแม้ อย. จะมีการประสานความร่วมมือกับ กสทช. ในการติดตามโฆษณาอาหาร และร่วมมือกับกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมในการปิดเว็บไซต์ที่มีการโฆษณาอาหารที่ละเมิดกฎหมาย แต่เจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติงานของ กสทช. ก็ยังขาดความรู้ความเข้าใจในกฎหมายโฆษณาอาหารของ อย. ผลการศึกษานี้แตกต่างกับประเทศชิลีที่บังคับใช้กฎหมาย The Food Labeling and Advertising Regulation (Law 20.606 and 20.869) และ Decree No. 13 of 2015: the Food Health Regulations ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2016 ซึ่งเมื่อประกาศใช้กฎหมายนี้แล้ว กระทรวงสาธารณสุขได้จัดประชุมกับหน่วยงานและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับข้อกำหนดและขอบเขตของกฎหมาย และกระทรวงสาธารณสุขได้มีการจัดทำสื่อเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจข้อบังคับของกฎหมายในเรื่องของการวางตำแหน่งฉลากและการห้ามการขายอาหารที่มีแคลอรี ไขมันอิ่มตัว น้ำตาลและโซเดียมสูงในสถานศึกษา เพื่อสกัดกั้นการเข้าถึงเด็กและวัยรุ่น[20] ดังนั้น อย. ไทยควรจัดประชุมกับ กสทช. กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม เพื่อสร้างความรู้และความเข้าใจเนื้อหาประกาศฯ และแบ่งปันข้อมูลกับหน่วยงานเหล่านี้ อันจะนำไปสู่การร่วมดำเนินการติดตามการโฆษณาอาหารได้อย่างมี

ประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น

ระบบติดตามภายในประกอบด้วยการดำเนินงาน 2 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การตรวจสอบการโฆษณาอาหารก่อนการเผยแพร่ และ (2) การตรวจสอบการโฆษณาอาหารหลังการเผยแพร่ กรณีการตรวจสอบโฆษณาอาหารก่อนเผยแพร่นั้น สำนักอาหารเป็นหน่วยงานหลักในการตรวจสอบการโฆษณาอาหารทั้งก่อนและหลังการเผยแพร่เพียงหน่วยงานเดียวของ อย.[29] ผลการศึกษานี้แตกต่างจากประเทศสาธารณรัฐเกาหลีที่หน่วยงานหลักมอบอำนาจให้องค์กรอิสระดำเนินการตรวจสอบโฆษณาอาหารก่อนการเผยแพร่[55] ซึ่งถือเป็นการลดภาระงานของหน่วยงานหลัก กรณีการตรวจสอบโฆษณาอาหารหลังการเผยแพร่ ผลการศึกษานี้พบว่า สำนักอาหารมีการตรวจสอบโฆษณาอาหารหลังการเผยแพร่และมีการลงโทษกับภาคเอกชนที่ละเมิดกฎหมาย แต่เอกชนไม่เกรงกลัวกฎหมาย เพราะบทลงโทษไม่รุนแรง ข้อค้นพบนี้เสนอให้ อย. ควรจัดทำ blacklist ของผู้ที่เคยกระทำความผิด และเผยแพร่ข้อมูลของผู้กระทำผิดในสื่อมวลชน เช่น หนังสือพิมพ์รายวัน เหมือนในประเทศอังกฤษที่มีหน่วยงาน Advertising Standards Authority (ASA) ทำหน้าที่ในการติดตามฯ หากพบการกระทำผิดแนวปฏิบัติการโฆษณา มีการจัดทำ blacklist เพื่อบันทึกประวัติผู้ที่เคยกระทำผิด และนำไปสู่ข้อบังคับใช้ให้ผู้ที่เคยกระทำผิดต้องผ่านกระบวนการตรวจสอบโฆษณาก่อนโฆษณาเผยแพร่ทุกครั้ง[76,77] อย. ควรลงโทษผู้กระทำผิดหรือละเมิดกฎหมายด้วยค่าปรับที่สูง และควรให้มีการเผยแพร่ข้อมูลของผู้กระทำผิดในหนังสือพิมพ์รายวันเช่นเดียวกับประเทศสาธารณรัฐเกาหลี[55]

จุดอ่อนของระบบการติดตามภายนอกของประเทศไทย คือ อย. มี ศรป. เป็นหน่วยงานรับเรื่องร้องเรียน ไม่ได้กระจายอำนาจไปส่วนภูมิภาค อีกทั้ง ระบบรับเรื่องร้องเรียนไม่มีการรายงานความก้าวหน้าของการดำเนินงานต่อการร้องเรียน ผลการศึกษานี้แตกต่างจากประเทศชิลี เพราะกระทรวงสาธารณสุขกระจายอำนาจไปสู่หน่วยงานในระดับภูมิภาคและสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกกระทรวงสาธารณสุข[20] จึงมีช่องทางการร้องเรียนมากกว่าประเทศไทย อีกทั้งประเทศออสเตรเลียมีการรายงานความก้าวหน้าของการพิจารณาเรื่องร้องเรียน โดยรายงานสถานะของเรื่องที่ร้องเรียนว่า ดำเนินการอยู่ในขั้นตอนใด เช่น (1) ข้อร้องเรียนใหม่ (2) ข้อร้องเรียนได้รับการพิจารณาแล้ว (3) ไม่ดำเนินการต่อข้อร้องเรียน และ (4) การยกเลิกข้อร้องเรียน รวมทั้งมีการแจ้งสถานะฯ ให้ผู้ร้องเรียนรับทราบผลการดำเนินงาน[63] ข้อค้นพบนี้เสนอให้ อย. ควรเพิ่มช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนและสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นๆ ในการรับเรื่องร้องเรียนโฆษณาอาหาร และควรปรับปรุงระบบร้องเรียนออนไลน์ให้มีการสื่อสารแบบสองทาง เพื่อให้ผู้ร้องเรียนสามารถติดตามความก้าวหน้าของเรื่องที่ตนเองร้องเรียนได้

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเอกสารด้านระบบติดตามฯ และการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ข้อมูลจาก 2 แหล่งทำให้เกิดการตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับระบบติดตามฯ ในประเทศไทย และยังได้ข้อมูลเชิงลึกในการวิเคราะห์ช่องว่าง จุดอ่อนและโอกาสการพัฒนาระบบติดตามฯ ในประเทศไทยด้วย อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้ คัดเลือกมาศึกษาเพียง 3 ประเทศ เท่านั้น ดังนั้น ในอนาคต จึงควรศึกษาระบบติดตามฯ ในประเทศอื่นๆ อีก โดยเฉพาะประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เพราะมีบริบทและสภาพแวดล้อมคล้ายคลึงกับประเทศไทย

ข้อยุติ

ทั้ง 4 ประเทศมีหน่วยงานหลักในการติดตามฯ ประเทศชิลีและประเทศสาธารณรัฐเกาหลีมีการติดตามฯ ข้อมูลผลลัพธ์เพื่อประเมินประสิทธิผลของกฎหมาย ในขณะที่ประเทศไทยและประเทศออสเตรเลียมีการติดตามฯ เพื่อศึกษาการละเมิดกฎหมายและแนวปฏิบัติการโฆษณาอาหาร ประเทศไทยและประเทศสาธารณรัฐเกาหลีมีระบบการตรวจสอบการโฆษณาก่อนและหลังการเผยแพร่

ประเทศออสเตรเลียมีการอบรมสมาชิกของ AANA ให้เข้าใจแนวปฏิบัติฯ ในขณะที่ประเทศชิลีเน้นตรวจสอบโฆษณาภายหลังเผยแพร่ โดยดำเนินการติดตามฯ ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ ทั้ง 4 ประเทศ มีระบบรับเรื่องร้องเรียน แต่ อย. ของประเทศไทย ยังปฏิบัติงานในลักษณะรวมศูนย์อำนาจไว้ที่ส่วนกลาง มิได้กระจายอำนาจไปยังหน่วยงานในระดับภูมิภาค ท้องถิ่น และองค์กรภาคประชาสังคมหรือองค์กรผู้บริโภค และประเทศชิลีไม่มีภาคประชาสังคมในการติดตามฯ ซึ่งแตกต่างจากประเทศออสเตรเลียที่มีภาคประชาสังคมติดตาม การโฆษณาอาหารและเครื่องดื่ม ระบบการติดตามฯ ของไทยยังมีช่องว่างและจุดอ่อนทั้งระบบการติดตามภายในและภายนอก อีกทั้ง กฎหมายควบคุมการโฆษณาอาหารยังไม่ครอบคลุมอาหารและเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล ไขมันและโซเดียมสูง ดังนั้น อย. ไทยจึงควรปรับปรุงกฎหมายการโฆษณาอาหาร โดยกำหนดปริมาณน้ำตาล ไขมันและโซเดียม ในอาหารและเครื่องดื่มที่อนุญาตให้ทำการโฆษณาได้ และ อย. ควรสร้างความร่วมมือและแบ่งปันข้อมูลกับ กสทช.และกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งควรใช้เทคโนโลยีในการติดตามฯ ตลอดจนให้ภาควิชาการ เช่น มหาวิทยาลัย และภาคประชาสังคม เช่น มูลนิธิเพื่อผู้บริโภค สภาองค์กรของผู้บริโภคเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามฯ ถือเป็นโอกาสในการพัฒนาระบบการติดตามฯ ของประเทศไทยต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ในการให้ทุนสนับสนุนการศึกษา บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการการติดตามการตลาดที่เกี่ยวข้องกับอาหารและเครื่องดื่มสำหรับเด็กและเยาวชนผ่านสื่อโทรทัศน์ และยูทูบ ภายใต้โครงการวิจัยด้านอาหารและโภชนาการเพื่อการสนับสนุนการขับเคลื่อนงานด้านอาหารและโภชนาการในประเทศไทย ข้อตกลงเลขที่ 64-00-0197

References

1. Canadian Pediatric Society. Impact of media use on children and youth. Paediatrics & Child Health 2003;8(5):301-17.
2. Institue for Population and Social Research. Childhood overweight and obesity (COO) Policy Research Project. Nakhon Pathom: Institue for Population and Social Research; 2020.
3. Sisson SB, Broyles ST, Robledo C, Boeckman L, Leyva M. Television viewing and variations in energy intake in adults and children in the USA. Public Health Nutr 2012;15(4):609-17.
4. Boyland EJ, Nolan S, Kelly B, Tudur-Smith C, Jones A, Halford JC, et al. Advertising as a cue to consume: a systematic review and meta-analysis of the effects of acute exposure to unhealthy food and nonalcoholic beverage advertising on intake in children and adults. Am J Clin Nutr 2016;103(2):519-33.
5. McAlister AR, Cornwell TB. Collectible toys as marketing tools: understanding preschool children's responses to foods paired with premiums. Journal of Public Policy & Marketing 2012;31(2):195-205.
6. Boyland EJ, Harrold JA, Dovey TM, Allison M, Dobson S, Jacobs MC, et al. Food choice and overconsumption: effect of a premium sports celebrity endorser. J Pediatr 2013;163(2):339-43.
7. Robinson TN, Borzekowski DL, Matheson DM, Kraemer HC. Effects of fast food branding on young children's taste preferences. Arch Pediatr Adolesc Med 2007;161(8):792-7.
8. Jaichuen N, Phonsuk P, Phulkerd S, Chaiyasong S, Thamarangsi T. Recognition of food brand logo in Primary 6 students. Journal of Health Systems Research 2012;6(1):72-85.
9. Boyland EJ, Halford JC. Television advertising and branding. Effects on eating behaviour and food preferences in children. Appetite 2013;62:236-41.
10. Norman J, Kelly B, McMahon AT, Boyland E, Chapman K, King L. Remember me? Exposure to unfamiliar food brands in television advertising and online advergames drives children's brand recognition, attitudes, and desire to eat foods: a secondary analysis from a crossover experimental-control study with randomization at the group level. J Acad Nutr Diet 2020;120(1):120-9.
11. World Health Organization. WHO global NCD action plan 2013-2020. Geneva: World Health Organization; 2013.
12. Food Act B.E. 2522 (1979). Pub L No.96. (May 11, 1979). (in Thai)

13. The Public Health Ministerial Notification B.E. 2561 (2018) No. 394 RE: GDA labeling of nutrition and energy dense, sugar, fat and sodium. Pub L No.135. (Oct 22, 2021). (in Thai)
14. The Food and Drug Administration Notification regarding Rules on Advertising Foods B.E. 2564 (2021). Pub L No.138. (Mar 30, 2021). (in Thai)
15. Consumer Protection Act B.E. 2522 (1979). Pub L No.96. (May 40, 1979). (in Thai)
16. Ministerial Regulations No.5 B.E. 2534 (1991) according to Consumer Protection Act B.E. 2522 (1979). Pub L No.108. (May 29, 1991). (in Thai)
17. Jaichuen N, Kunpeuk W, Phulkerd S, Tammarungsi T. Gaps and opportunities of policy implementation in Thailand to comply with WHO's set of recommendations on the marketing of foods and non-alcoholic beverages to children. Journal of Health Systems Research 2015;9(3):213-26.
18. Jaichuen N, Phulkerd S, Thamarungsi T. Evolution of advertising regulations of food and beverages with high sugar, fat, and sodium in Thailand and foreign countries. Journal of Health Systems Research 2015;9(1):80-97.
19. Jindarattanporn N. Monitoring food and beverage marketing to children and youth through television and YouTube. Nakorn Pathom: Institute for Population and Social Research, Mahidol University; 2022.
20. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Pan American Health Organization. Questions and answers about the Children Food Act. Santiago: Food and Agriculture Organization of the United Nations and Pan American Health Organization; 2019.
21. Dillman Carpentier FR, Correa T, Reyes M, Taillie LS. Evaluating the impact of Chile's marketing regulation of unhealthy foods and beverages: pre-school and adolescent children's changes in exposure to food advertising on television. Public Health Nutrition 2020;23(4):747-55.
22. Correa T, Reyes M, Taillie LS, Corvalán C, Dillman Carpentier FR. Food advertising on television before and after a National Unhealthy Food Marketing Regulation in Chile, 2016-2017. Am J Public Health 2020;110(7):1054-9.
23. Stoltze FM, Reyes M, Smith TL, Correa T, Corvalán C, Carpentier FRD. Prevalence of child-directed marketing on breakfast cereal packages before and after Chile's Food Marketing Law: a pre- and post-quantitative content analysis. Int J Environ Res Public Health 2019;16(22):4501. doi: 10.3390/ijerph16224501.
24. Kim S, Lee Y, Yoon J, Chung SJ, Lee SK, Kim H. Restriction of television food advertising in South Korea: impact on advertising of food companies. Health Promot Int 2013; 28(1):17-25.
25. adSHAME. Coca-Cola. Victoria: adSHAME; 2021 [cited 2021 Oct 26]. Available from: https://www.adshame.org.au/galleries/junk-food-and-kids/coca-cola-armstrong.html#.YZMch2BBw2w.
26. adSHAME. McDonald's: It's a knockout. Victoria: adSHAME; 2021 [cited 2021 Oct 26]. Available from: https://www.adshame.org.au/galleries/junk-food-and-kids/mcdonalds-knockout.html#.YZMw62BBw2w.
27. Webmaster. Knowledge management for equity of health system: the power of knowledge to move mountains. Nonthaburi: Health Systems Research Institute; 2013 [cited 2021 Aug 5]. Available from: https://www.hsri.or.th/researcher/media/issue/detail/4645.
28. World Health Organization. A framework for implementing the set of recommendations on the marketing of foods and non-alcoholic beverages to children. Geneva: World Health Organization; 2012.
29. Jaichuen N, Suksa-ard T, Pitayarangsarit S. Development of monitoring and surveillance system on marketing of unhealthy products. Journal of Health Systems Research 2019;13(2):204-19.
30. Jindarattanaporn N (Researcher, Institute for Population and Social Research). Conversation with: The Senior Officer of Division of Food, Food and Drug Administration (Ministry of Public Health, Nonthaburi). 2022 Feb 9. (in Thai)
31. Jindarattanaporn N (Researcher, Institute for Population and Social Research). Conversation with: The Director of Law Division, Office of the Consumer Protection Board. (Office of the Consumer Protection Board, Bangkok). 2022 Feb 17. (in Thai)
32. Backholer K, Sing F. Controls on the marketing of food and non-alcoholic beverages to children in Thailand: legislative options and regulatory design. Bangkok: UNICEF Thailand Country Office; 2020.
33. World Bank. GDI case study - development and implementation process of the Food Labeling and Advertising Law in Chile. Chile: The World Bank Group; 2018.
34. Korea Legislation Research Institute. Specail Act on Safety Management of Children's Dietary Lifestyle, Act No. 10310. In: Institute KLR, editor. Sejong-si: Korea Legislation Research Institute, Korea Law Translation Center; 2010.
35. Lee SK, Park HK, Choi YJ. Nutritional standards for energy-dense low-nutrient density foods for children in Korea. Asia Pac J Clin Nutr 2014;23(1):27-33.

36. Children's Television Standards 2009. Pub L No.F2009L03416. (August 24, 2009).
37. Obesity Policy Coalition. Food advertising regulation in Australia. Victoria: Obesity Policy Coalition; 2018.
38. Australian Competition & Consumer Commission. Complaints & problems Canberra The Australian Energy Regulator (AER). 2021 [cited 2021 Oct 20]. Available from: https://www.accc.gov.au/consumers/complaints-problems.
39. Australian Communications and Media Authority. Rules and regulations Australian Communications and Media Authority; 2021 [cited 2021 Oct 20]. Available from: https://www.acma.gov.au/tv-and-radio-broadcasters.
40. Australian Association of National Advertisers. Food and Beverages Advertising Code 2021. (Nov 1, 2021). 2021 [cited 2021 Oct 20]. Available from: https://aana.com.au/self-regulation/codes-guidelines/food-and-beverages-code/.
41. Jensen ML, Carpentier FD, Adair L, Corvalán C, Popkin BM, Taillie LS. Examining Chile's unique food marketing policy: TV advertising and dietary intake in preschool children, a pre- and post- policy study. Pediatric Obesity 2021;16(4):e12735.
42. Lee Y, Yoon J, Chung SJ, Lee SK, Kim H, Kim S. Effect of TV food advertising restriction on food environment for children in South Korea. Health Promot Int 2017;32(1):25-34.
43. Regional Office for the Western Pacific, World Health Organization. Meeting report: member states consultation on the draft regional action framework on protecting children from the harmful inpact on food marketing: 2020–2030. Manila: World Health Organization, Regional Office for the Western Pacific; 2019.
44. Taillie LS, Busey E, Stoltze FM, Dillman Carpentier FR. Governmental policies to reduce unhealthy food marketing to children. Nutr Rev 2019;77(11):787-816.
45. Jaichuen N, Vongmongkol V, Suphanchaimat R, Sasiwatpaisit N, Tangcharoensathien V. Food marketing in facebook to Thai children and youth: the assessment of Thai regulations. International Journal of Environmental Research and Public Health 2019;16(7):1204.
46. Jaichuen N, Vandevijvere S, Kelly B, Vongmongkol V, Phulkerd S, Tangcharoensathien V. Unhealthy food and non-alcoholic beverages advertising on children, youth and family free and digital television program. BMC Public Health Journal 2018;18(1):737.
47. Jaichuen N, Media Monitor. Food and beverages advertising on children's television programs: a loophole and control crisis. Journal of Health Systems Research 2016;10(4):377-93.
48. Saha N. Advertising food to Australian children: has self-regulation worked? Journal of Historical Research in Marketing 2020;12(4):525-50.
49. Reeve B. Self-regulation of food advertising to children: an effective tool for improving the food marketing environment? Monash University Law Review 2016;42(2):419-57.
50. Australian Association of National Advertisers. Self-Regulation Sydney: AANA. 2022 [cited 2022 Jun 2]. Available from: https://aana.com.au/self-regulation/.
51. Australian Communications and Media Authority. Broadcasting compliance and investigations Canberra ACT: Australian Communications and Media Authority. 2023 [cited 2022 Jun 2]. Available from: https://www.acma.gov.au/broadcasting-compliance-and-investigations.
52. Australian Competition & Consumer Commission. Advertising and promotions Canberra ACT: Australian Competition & Consumer Commission. 2023 [cited 2023 Jan 25]. Available from: https://www.accc.gov.au/contact-us/contact-the-accc.
53. Jindarattanaporn N (Researcher, Institute for Population and Social Research). Conversation with: The Director of Consumer Protection Division, National Broadcasting and Telecommunication Commission (Office of National Broadcasting and Telecommunications Commission (NBTC), Bangkok). 2022 Feb 4. (in Thai)
54. Jindarattanaporn N (Researcher, Institute for Population and Social Research). Conversation with: The Director of Law DIvision, Ministry of Digital for Economy and Society (Ministry of Digital for Economy and Society (MDES), Bangkok). 2022 Feb 15. (in Thai)
55. Enforcement Decree of the Food Labeling and Advertising Act 2020. Pub L No.17808. (December 29, 2020).
56. Korea Fair Trade Commission. Regulation on Unfair Labeling and Advertising. Sejong-si: Korea Fair Trade Commission; 2023 [cited 2023 Jan 25]. Available from: https://www.ftc.go.kr/eng/contents.do?key=3057.
57. Foundation for Consumers. Annual performance report of Foundation for Consumers in 2015. Bangkok: Foundation for Consumers; 2015.
58. Foundation for Consumers. Annual performance report of Foundation for Consumers in 2016. Bangkok: Foundation for Consumers; 2016.
59. Foundation for Consumers. Annual performance report of Foundation for Consumers in 2017. Bangkok: Foundation for Consumers; 2017.
60. Foundation for Consumers. Annual performance report of Foundation for Consumers in 2018. Bangkok: Foundation for Consumers; 2018.

61. Foundation for Consumers. Annual performance report of Foundation for Consumers in 2019. Bangkok: Foundation for Consumers; 2019.
62. Foundation for Consumers. Annual performance report of Foundation for Consumers in 2020. Bangkok: Foundation for Consumers; 2020.
63. Ad Standards. Measuring our impact review of operation 2020. Sydney: Ad Standards; 2020.
64. adSHAME. About ub. Victoria: adSHAME; 2021 [cited 2021 Oct 27]. Available from: https://www.adshame.org.au/about-us#.YZMYh2BBw2w.
65. adSHAME. How you can help. Victoria: adSHAME; 2021 [cited 2021 Oct 27]. Available from: https://www.adshame.org.au/bloggers#.YZMaRmBBw2w.
66. Jindarattanaporn N (Researcher, Institute for Population and Social Research). Conversation with: The Senior Officer of Communication Division, Foundation for Child Developer (Foundation for Child Developer, Bangkok). 2022 Feb 8. (in Thai)
67. Jindarattanaporn N (Researcher, Institute for Population and Social Research). Conversation with: The Manager of Health Consumer Protection Program (Health Consumer Protection Program, Bangkok). 2022 Feb 22. (in Thai)
68. Jindarattanaporn N (Researcher, Institute for Population and Social Research). Conversation with: The Manager of National Health Foundation (National Health Foundation, Bangkok). 2022 Feb 4. (in Thai)
69. Jindarattanaporn N (Researcher, Institute for Population and Social Research). Conversation with: The Manager of Role of Parents for Society Institute (Role of Parents for Society Institute, Bangkok). 2022 Feb 8. (in Thai)
70. Jindarattanaporn N (Researcher, Institute for Population and Social Research). Conversation with: The Secretary of Internet Foundation for the Development of Thailand (Internet Foundation for the Development of Thailand, Bangkok). 2022 Feb 24. (in Thai)
71. Jindarattanaporn N (Researcher, Institute for Population and Social Research). Conversation with: The Director of Advertising Division, Office of the Consumer Protection Board (Office of the Consumer Protection Board, Bangkok). 2022 Feb 15. (in Thai)
72. Jindarattanaporn N (Researcher, Institute for Population and Social Research). Conversation with: The Director of Communication Division, Thailand Consumers Council (Thailand Consumers Council, Bangkok). 2022 Feb 10. (in Thai)
73. Jindarattanaporn N (Researcher, Institute for Population and Social Research). Conversation with: The President of the Association of Confederation of Consumer Organisation, Thailand (The Association of Confederation of Consumer Organisation, Thailand (ACCOT), Bangkok). 2022 Feb 14. (in Thai)
74. Jindarattanaporn N (Researcher, Institute for Population and Social Research). Conversation with: The Director of Broadcasting and Television Division, National Broadcasting and Telecommunication Commission (Office of National Broadcasting and Telecommunications Commission (NBTC), Bangkok). 2022 Feb 18. (in Thai)
75. Jindarattanaporn N (Researcher, Institute for Population and Social Research). Conversation with: The Director of Moral Center Thailand (Moral Center Thailand, Bangkok). 2022 Feb 28. (in Thai)
76. Jaichuen N. Laws and measures relating to advertising of food and beverages containing high level of sugar, fat and sodium in Thailand and foreign countries. Nonthaburi: International Health Policy Program; 2013.
77. Advertising Standards Authority (ASA). Sanctions 2021 [cited 2021 Oct 20]. Available from: https://www.asa.org.uk/codes-and-rulings/sanctions.html.

การพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิตแบบไร้รอยต่อและบูรณาการในประเทศไทย

พรทิพย์ วชิรดิลก*
สุรเดช ดวงทิพย์สิริกุล*
ธีระ ศิริสมุด*
อัญชุลี เนื่องอุตม์*
ผู้รับผิดชอบบทความ: *พรทิพย์ วชิรดิลก*

บทคัดย่อ

สถานการณ์ปัจจุบันมีผู้ป่วยด้วยโรคจิตเวชเพิ่มมากขึ้นทุกขณะ ในภาพรวมพบว่าประชากร 1 ใน 5 ของประเทศไทยมีปัญหาสุขภาพจิต มีผู้ป่วยจิตเวชที่มีอาการเริ่มต้นถึงรุนแรงร้อยละ 14.3 หรือ 7 ล้านคน และมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิตที่มีพฤติกรรมทำร้ายตนเอง ทำร้ายผู้อื่นและทำลายทรัพย์สิน การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อนำระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิตแบบไร้รอยต่อและบูรณาการในพื้นที่ไปสู่การปฏิบัติและติดตามประเมินผล รวมทั้งจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย การวิจัยเป็นแบบผสมผสาน กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและสหสาขาวิชาชีพใน “ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิตแบบไร้รอยต่อและบูรณาการในพื้นที่” ทำการศึกษาใน 12 จังหวัด ซึ่งเลือกอย่างเจาะจง กระจายตามเขตสุขภาพที่ 1-12 เครื่องมือประกอบด้วยชุดองค์ความรู้ แบบสำรวจกลุ่มเสี่ยง แบบประเมินความรู้สัญญาณเตือน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ผลการศึกษา พบว่า สถานการณ์กลุ่มเสี่ยงใน 12 ตำบลนำร่อง มี 1,858 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (76.7%) วัยแรงงาน 21-50 ปี (71.4%) มีประวัติเป็นโรคจิตเวชที่รักษาไม่ต่อเนื่อง (43.8%) ในด้านความรู้เกี่ยวกับสัญญาณเตือนฯ ในกลุ่มญาติ/ผู้ดูแลนั้น พบว่า ส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง ส่วนระบบของชุมชนจัดการตนเอง พบว่า เกือบทุกพื้นที่นำร่องมีมาตรการต่างๆ ทั้งในระยะก่อน ระหว่างและหลังกลับจากการรักษา โดยมีการจัดทีมเผชิญเหตุในการเข้าประเมินและพูดคุยก่อนทีมภายนอกจะเข้าพื้นที่ เชื่อมต่อกับชุดตำรวจท้องที่ร่วมกับชุดปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น นำส่งระบบบริการสุขภาพไปถึงโรงพยาบาลปลายทางที่เหมาะสม ในส่วนของผลลัพธ์ คือ ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิตสามารถเข้าถึงระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินได้รวดเร็วและเพิ่มขึ้น อีกทั้งไม่มีรายงานบาดเจ็บทั้งผู้ป่วย เจ้าหน้าที่ออกเหตุและบุคคลแวดล้อม ตลอดจนสามารถต่อยอดขยายผลผ่านคณะกรรมการพัฒนาระบบบริการสุขภาพ สาขาสุขภาพจิตและสารเสพติด ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิด คือ จะสามารถลดภาวะแทรกซ้อนและอันตรายที่สามารถป้องกันได้ อีกทั้งยังทำให้ชุมชนเข้มแข็ง พึ่งพาตนเอง

*กลุ่มงานวิจัย สำนักวิจัยและพัฒนาวิชาการ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

Received 10 March 2022; Revised 27 October 2022; Accepted 29 May 2023
Suggested citation: Wachiradilok P, Doungthipsirikul S, Sirisamutr T, Neungaud A. Seamless and integrated emergency medical services system for mental health crisis patients in Thailand. Journal of Health Systems Research 2023;17(2):264-78.
พรทิพย์ วชิรดิลก, สุรเดช ดวงทิพย์สิริกุล, ธีระ ศิริสมุด, อัญชุลี เนื่องอุตม์. การพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิตแบบไร้รอยต่อและบูรณาการในประเทศไทย. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2566;17(2):264-78.

ได้ มีความรอบรู้ ในการส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรคและจัดการช่วยเหลือเบื้องต้น ตลอดจนทำให้แนวทางปฏิบัติของระบบบริการสุขภาพทั้งระบบ prevention, pre-hospital care, in-hospital care และ inter-facility transfer เป็นไปอย่างไร้รอยต่อและบูรณาการซึ่งกันและกัน

คำสำคัญ: ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน, ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิต, ไร้รอยต่อ, แนวปฏิบัติบูรณาการ

Seamless and Integrated Emergency Medical Services System for Mental Health Crisis Patients in Thailand

Porntip Wachiradilok, Suradech Doungthipsirikul, Teera Sirisamutr, Aunchulee Neungaud
Bureau of Research and Academic Development, National Institute for Emergency Medicine
Corresponding author: *Porntip Wachiradilok, leely575@gmail.com*

Abstract

Currently, there has been an increasing number of psychiatric patients. From 1 in 5 people in the country to have mental health problems, Thailand has 14.3% or 7 million psychiatric patients at risk of mental health crisis with a chance of inflicting self-harm or violent behaviors towards people and surrounding property. The present research aimed to implement a seamless locally integrated emergency medical service system for emergency mental health crisis patients, monitor, evaluate, and provide policy recommendations. The mixed methods research comprised quantitative and qualitative analysis. The sample group is a multidisciplinary stakeholder in the field of "Emergency Medical Service Systems for Locally Integrated Emergency Mental Health Patients". The research is conducted in 12 provinces distributed across Health Region 1-12 using a purposive sampling. The tool consisted of a knowledge set, risk evaluation survey, warning sign knowledge assessment form, and questions for the group discussion. The data were analyzed with descriptive statistics and content analysis. The results showed that 1,858 risk groups in 12 pilot sub-districts were mostly male (76.7%), aged 21-50 years (71.4%), with a history of intermittent treatment for psychiatric disorders (43.8%). From these 2,099 relatives/caregivers, most had good understanding on "warning symptoms and requests for help for emergency mental health patients". As for the self-management community system, most pilot areas had working guidelines before, during, and post treatment, especially on organizing a response team to assess and mitigate before external teams enter the scene. This is connected to the local police unit in conjunction with the initial emergency operations to bring the health service system to the appropriate destination hospital. As an outcome, patients with mental health crises have faster and more access to emergency medical services. In addition, there were no reports of injuries to patients, officer or surrounding people as well as being able to extend the results through the service plan of the Mental Health and Substance Abuse. The impact for the expected effects, those at risk of mental health crisis can access the health system quickly and appropriately, reducing complications and preventable dangers. In addition, it is expected that the community become more self-reliant, increase in health literacy in promoting, preventing, and providing basic assistance for mental health crisis situation, as well as having established integrated guidelines for the health service system including prevention, pre-hospital care, in-hospital care and inter-facility transfer seamlessly.

Keywords: emergency medical service system, mental crisis, seamlessly, integrated guidelines

ภูมิหลังและเหตุผล

ปัญหาทางสุขภาพจิตและจิตเวชเป็นปัญหาที่มีความสำคัญของประเทศ ปัจจุบันมีผู้ป่วยด้วยโรคจิตเวชเพิ่มมากขึ้น โดยพบว่าประชากร 1 ใน 5 ของประเทศมีปัญหาสุขภาพจิต จากรายงานสถิติของกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข พบว่า ประเทศไทยมีผู้ป่วยจิตเวชที่มีอาการเริ่มต้นถึงรุนแรงร้อยละ 14.3 หรือ 7 ล้านคน โดยเป็นผู้ป่วยโรคจิตเภทประมาณ 400,000 คน โรคจิตเภทเป็นโรคเรื้อรังที่ต้องได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่อง หากไม่ได้รับการรักษาจะเกิดการเสื่อมถอยทางความคิด การรับรู้ อารมณ์และพฤติกรรมอย่างมาก โดยมีอาการคลุ้มคลั่ง ประสาทหลอน ก้าวร้าว มีความเสี่ยงต่อการก่อความรุนแรงทั้งต่อตนเอง ผู้อื่น ทรัพย์สิน รวมทั้งก่อเหตุอาชญากรรมในชุมชน ซึ่งผู้ป่วยจิตเวชที่มีความเสี่ยงสูงต่อการก่อความรุนแรง (Serious Mental Illness with High Risk to Violence: SMI-V) ของสถาบัน/โรงพยาบาลจิตเวชสังกัดกรมสุขภาพจิต ระหว่าง พ.ศ. 2557 ถึง พ.ศ. 2560 พบจำนวน 9,866 ราย โดยเป็นผู้ป่วยกลุ่มโรคจิตเภทและโรคหลงผิด (F20 - F29) มากที่สุด คือมีจำนวน 5,302 ราย (ร้อยละ 53.75) รองลงมาเป็นกลุ่มโรคความผิดปกติทางอารมณ์ (F30 - F39) จำนวน 2,234 ราย (ร้อยละ 22.64) และกลุ่มโรคความผิดปกติทางจิตและพฤติกรรมที่เกิดจากการใช้สารออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท (F10 - F19) จำนวน 1,441 ราย (ร้อยละ 14.60) เมื่อพิจารณาจำแนกตามเกณฑ์คัดกรองผู้ป่วย SMI-V พบว่า ผู้ป่วยมีประวัติทำร้ายร่างกายตนเองมากที่สุด รองลงมาคือผู้ป่วยมีประวัติทำร้ายผู้อื่นด้วยวิธีรุนแรงหรือก่อเหตุการณ์รุนแรงในชุมชน ซึ่งจากสถานการณ์ที่สื่อต่างๆ นำเสนอเหตุการณ์รุนแรง เป็นที่สะเทือนขวัญ สร้างความหวาดกลัวให้กับครอบครัวและชุมชน ผู้ก่อเหตุส่วนใหญ่จะมีประวัติการรักษาทางจิตเวช ขาดการรักษาต่อเนื่อง มีการใช้สุรา สารเสพติด และไม่รับรู้ความเจ็บป่วย จึงเป็นเหตุให้อาการกำเริบ ดังนั้น การดูแลผู้ป่วยที่มีความรุนแรง ยุ่งยากซับซ้อน มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องได้รับการดูแลอย่างครอบคลุม ต่อเนื่อง และเป็นไปตามบริบทของผู้ป่วยและญาติที่ดูแล ด้วยการมีส่วนร่วมของเครือข่ายทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง[1-2]

ผู้ป่วยจิตเวชจำเป็นต้องได้รับการดูแลรักษาอย่างเหมาะสมและต่อเนื่อง แต่จากข้อมูลวิจัยในปี 2562 ได้ระบุว่า ประชากรส่วนใหญ่ที่มีปัญหาสุขภาพจิตหรือจิตเวชไม่สามารถเข้าถึงการรักษาที่เหมาะสม ประมาณ ร้อยละ 75 ของผู้มีปัญหาสุขภาพจิตทั้งหมดในประเทศที่มีรายได้ต่ำหรือปานกลางไม่ได้รับการรักษาใดๆ ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา โดยเฉลี่ยทั่วโลก ช่องว่างการรักษา (treatment gap) สำหรับโรคจิตเภทมีร้อยละ 32 โรคซึมเศร้ามีร้อยละ 56 และปัญหาการดื่มสุราจนเป็นอันตรายมีร้อยละ 78[3] ซึ่งปัญหาการเข้าถึงบริการดังกล่าวเกิดจากหลายสาเหตุ เช่น มาตรการทางกฎหมาย ข้อจำกัดด้านบุคลากร งบประมาณที่ไม่เพียงพอ การออกแบบระบบบริการหรือกระบวนการที่ไม่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ที่มีปัญหาวิกฤตสุขภาพจิต รวมทั้งความไม่รู้ในการปฏิบัติตัวหรือการไปรับการรักษาของผู้ป่วย ญาติและประชาชนทั่วไป นอกจากนั้นยังพบทัศนคติเชิงลบ และการถูกตีตราว่าเป็นคนบาปที่สังคมหยิบยื่นให้กับผู้ป่วยและครอบครัว[4-6] การที่ผู้ป่วยจิตเวชและผู้ที่มีการเจ็บป่วยทางระบบประสาทเข้าไม่ถึงระบบการคัดกรองและการรักษาที่เหมาะสม อาจส่งผลให้ผู้ป่วยบางประเภทมีอาการฉุกเฉินทางจิต คลุ้มคลั่ง ทำร้ายร่างกายตนเองและผู้อื่น นอกจากนี้ยังมีอาการทางจิตที่เกิดจากสารเสพติดที่มีอาการประสาทหลอน เพ้อ คลุ้มคลั่ง ก้าวร้าว ควบคุมตนเองไม่ได้ ซึ่งล้วนมีโอกาสเสี่ยงก่อความรุนแรงต่อตนเอง ครอบครัวและสังคม[5-6] ดังนั้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีระบบการดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิต ตั้งแต่เกิดอาการจนนำส่งสถานพยาบาลที่เหมาะสม ทั้งนี้ ผู้ป่วยที่มีอาการจิตคลุ้มคลั่งดังกล่าว ถือเป็นภาวะฉุกเฉินที่สามารถเรียกบริการการแพทย์ฉุกเฉิน 1669 ให้ไปรับและนำส่งยังสถานบริการสุขภาพได้ โดยเป็นผู้ป่วยกลุ่มอาการที่ 13 (อาการคลุ้มคลั่ง/ภาวะทางจิตประสาท/

อารมณ์) ตามระบบการคัดแยกในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน[7]

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) ได้พัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิต ในปี 2561 พร้อมทั้งจัดทำชุดองค์ความรู้ จำนวน 4 เล่ม ได้แก่ 1) แนวทางแจ้งเหตุและช่วยเหลือเบื้องต้นในผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิต สำหรับญาติหรือคนใกล้ชิด 2) แนวทางแจ้งเหตุและช่วยเหลือเบื้องต้นในผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิต สำหรับหน่วยชุมชนจัดการตนเอง 3) แนวทางรับแจ้งเหตุและสั่งการในผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิต สำหรับศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน และ 4) แนวทางปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิตแบบไร้รอยต่อสำหรับห้องฉุกเฉินในโรงพยาบาล และมีการนำระบบฯ ดังกล่าวไปทดลองใช้ในพื้นที่นำร่องจำนวน 7 จังหวัด กระจายตาม 4 ภูมิภาค ในปี 2562-2563 พบว่า พื้นที่สามารถคัดกรองกลุ่มเสี่ยงได้ ญาติมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสัญญาณเตือนก่อนคลุ้มคลั่ง สามารถร้องขอความช่วยเหลือจากชุมชน โทรแจ้งเหตุ 191 หรือ 1669 ได้อย่างถูกต้อง กว่าร้อยละ 60 ของชุมชนมีมาตรการเฝ้าระวังและจัดการเบื้องต้น ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการมีแนวทางในการรับแจ้งเหตุ ประสานเครือข่ายที่เกี่ยวข้องเพื่อให้การช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินคลุ้มคลั่งได้อย่างปลอดภัยทุกฝ่าย ห้องฉุกเฉินในโรงพยาบาลทุกระดับมีแนวทางในการประเมิน ดูแลช่วยเหลือ และส่งต่อไปยังโรงพยาบาลปลายทางที่เหมาะสม[8]

อย่างไรก็ตาม จากการติดตามประเมินผล พบว่าระบบชุมชนจัดการตนเองต้องอาศัยความร่วมมือร่วมใจของทุกภาคส่วนในพื้นที่ ซึ่งส่วนใหญ่ยังคงมีปัญหาอุปสรรคแตกต่างกันไปตามบริบทและวัฒนธรรมของชุมชน อีกทั้ง อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ (emergency medical responder: EMR) จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะการพูดเกลี้ยกล่อมและการผูกยึดผู้ป่วยฉุกเฉิน (physical restrain) ก่อน จึงจะมีความมั่นใจและสามารถเข้าปฏิบัติการฉุกเฉินร่วมกับทีมตำรวจได้อย่างปลอดภัย อีกทั้งผลของการวิจัยที่ประสบความสำเร็จในพื้นที่หนึ่ง ไม่ได้หมายความว่าจะประสบความสำเร็จในพื้นที่อื่น เพราะบริบทเป็นอีกปัจจัยที่สำคัญในการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ จึงมีความจำเป็นต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมในพื้นที่อื่นๆ ที่มีบริบทแตกต่างกัน ร่วมกับการติดตามและประเมินผล[9] ดังนั้น การศึกษานี้ จึงขยายพื้นที่นำร่องให้ครบทุกเขตสุขภาพของประเทศไทย ร่วมกับการติดตามและประเมินผล เพื่อสังเคราะห์ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับการจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิตแบบบูรณาการที่เหมาะสมในพื้นที่ อันจะก่อให้เกิดความยั่งยืน และผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิตทุกคนได้รับปฏิบัติการฉุกเฉินที่ได้มาตรฐานและมีประสิทธิผลอย่างทั่วถึงและเท่าเทียม

ระเบียบวิธีศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสม (mixed method) ประกอบด้วยการวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research) และการวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) ร่วมกับการติดตามและประเมินผล สำหรับการสังเคราะห์ข้อมูลใช้แนวคิด 6 เสาหลักของระบบสุขภาพ[10]

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มเป้าหมายเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับ “ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิตแบบไร้รอยต่อและบูรณาการในพื้นที่” ประกอบด้วย 1) กลุ่มเสี่ยงที่มีโอกาสเกิดอาการคลุ้มคลั่ง 2) ญาติ/ผู้ดูแลกลุ่มเสี่ยง 3) แกนนำชุมชน อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (อปพร.) และอาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้าน (อสม.) 4) หน่วยงานในชุมชน เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.)/ตำรวจ/ชุดปฏิบัติการฉุกเฉิน/มูลนิธิ 5) กลุ่มสถานบริการ เช่น ศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน 191, ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการจังหวัด 1669, หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉิน, โรงพยาบาลชุมชน (รพช.), โรงพยาบาลศูนย์หรือทั่วไป (รพศ./รพท.), โรงพยาบาลจิตเวช และ 6) กลุ่มผู้ดูแลภาพรวม เช่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ

พื้นที่การศึกษา พื้นที่การศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่ เขต

สุขภาพที่ 1-12 โดยเลือกเขตสุขภาพละ 1 จังหวัดด้วยวิธีเจาะจง คือ จังหวัดที่มีสถิติการใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉินในกลุ่มอาการที่ 13 (คลุ้มคลั่ง/ภาวะทางจิตประสาท/อารมณ์) ค่อนข้างสูง และยินดีเข้าร่วมการศึกษา ประกอบด้วยจังหวัดน่าน พิษณุโลก อุทัยธานี สระบุรี นครปฐม ระยอง ร้อยเอ็ด หนองบัวลำภู สุรินทร์ ศรีสะเกษ พังงา และสงขลา

เครื่องมือ ทีมวิจัยได้พัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1) เครื่องมือสำหรับใช้ในการดำเนินการ (implement) คือ “ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิตแบบไร้รอยต่อและบูรณาการในพื้นที่” ซึ่งเป็นระบบฯ ที่ผ่านการวิจัยและพัฒนา ตั้งแต่ปี 2562-2563 โดยมีการนำไปทดลองใช้ใน 4 ภูมิภาค เลือกภูมิภาคละ 1 จังหวัด ทั้งนี้ดำเนินการในลักษณะจังหวัดละ 1 อำเภอ อำเภอละ 1 ตำบล ตำบลละ 1 หมู่บ้าน เพื่อประเมินความเป็นไปได้ในการนำไปขยายผลในระดับจังหวัดและประเทศ จากการติดตามประเมินผล พบว่า สามารถนำระบบฯ ไปใช้ขยายผลได้ โดยปรับให้สอดคล้องกับความหลากหลายของบริบทและข้อจำกัดของพื้นที่ โดยมีชุดองค์ความรู้ 2 เล่ม ได้แก่ แนวทางการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิตแบบไร้รอยต่อและบูรณาการในพื้นที่ และคู่มือดำเนินงานฯ

2) เครื่องมือรวบรวมข้อมูล ทีมวิจัยได้พัฒนาแบบสำรวจครัวเรือนสำหรับกลุ่มเสี่ยงต่ออาการคลุ้มคลั่งอาละวาด ทำร้ายตนเองหรือผู้อื่น และทำลายข้าวของ เป็นลักษณะเติมข้อความ ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเสี่ยง ได้แก่ เพศ อายุ ลักษณะของกลุ่มเสี่ยง (ดื่มสุรา เมาอาละวาด ใช้สารเสพติด จิตเวชรักษาไม่ต่อเนื่อง เคยมีพฤติกรรมรุนแรง) รวมทั้ง ความสัมพันธ์และอายุของบุคคลที่ดูแลหลัก ซึ่งได้ผ่านผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหาก่อนนำไปใช้ สำหรับแบบประเมินความรู้ความเข้าใจ สัญญาณเตือนและการแจ้งขอความช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินจิตคลุ้มคลั่ง ทีมวิจัยได้พัฒนาจากอาการเตือนทางจิตและปัจจัยกระตุ้นที่เสี่ยงต่อการเกิดพฤติกรรมรุนแรงสำหรับญาติและผู้ดูแลของกรมสุขภาพจิต[10] ประกอบด้วย 3 ส่วน โดยส่วนที่ 1 เป็น ข้อมูลทั่วไป ส่วนที่ 2 เป็นข้อคำถามเรื่องความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสัญญาณเตือนฯ ลักษณะให้เลือกตอบ “ถูก” หรือ “ผิด” จำนวน 10 ข้อ และส่วนที่ 3 เป็นการสอบถามเกี่ยวกับการขอความช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิต เป็นลักษณะตรวจสอบรายการและเติมข้อมูลแสดงความคิดเห็น จำนวน 3 ข้อ ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือนั้น ทีมวิจัยได้นำแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นไปตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพจิตและระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินจำนวน 3 ท่าน หลังจากปรับปรุงแล้ว ได้นำไปทดสอบความยากง่าย (difficulty) อำนาจในการจำแนก (discrimination) และความเที่ยง (reliability) ของเครื่องมือ กับประชาชนที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษา จำนวน 30 ราย ได้ค่าความยากง่าย เท่ากับ 0.63 ค่าอำนาจจำแนก เท่ากับ 0.55 และค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.83

วิธีดำเนินการ แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1) การปรับปรุงและการบูรณาการองค์ความรู้ (improving & integration) การจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิตแบบบูรณาการในพื้นที่ เป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูล ระดมความคิดเห็นกับหน่วยงาน/ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholder) และผู้เชี่ยวชาญอย่างมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการจัดระบบการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับผู้ป่วยฉุกเฉินจิตคลุ้มคลั่งแบบบูรณาการในพื้นที่ และชุดองค์ความรู้/แนวทางปฏิบัติ เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงและบูรณาการให้เหมาะสมในแต่ละพื้นที่

2) การนำระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิตแบบไร้รอยต่อและบูรณาการในพื้นที่ไปสู่การปฏิบัติ ในเขตสุขภาพที่ 1-12 เขตสุขภาพละ 1 จังหวัดที่คัดเลือกแล้ว จากนั้นให้จังหวัดทำการวิเคราะห์หาอำเภอและตำบลนำร่อง โดยใช้เกณฑ์เดียวกันกับทีมวิจัย คือ พื้นที่ที่มีสถิติการใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน

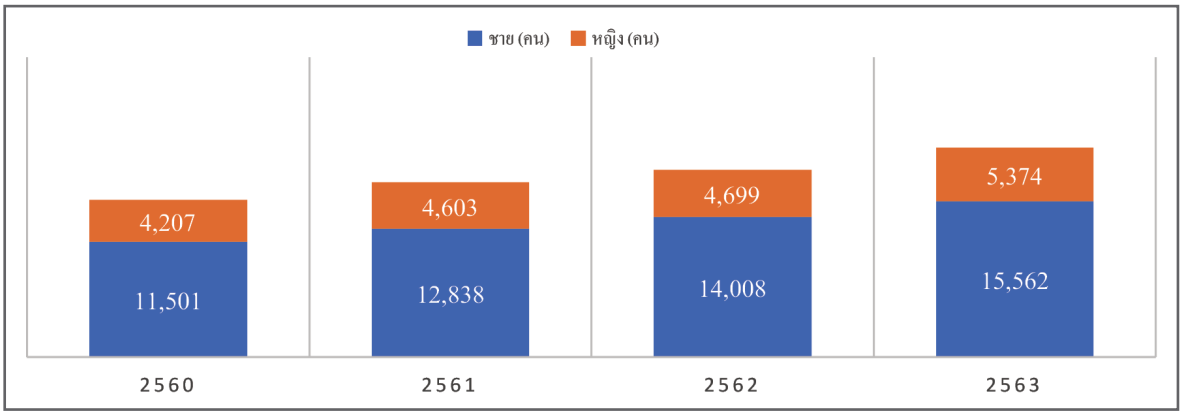
ในกลุ่มอาการที่ 13 (คลุ้มคลั่ง/ภาวะทางจิตประสาท/อารมณ์) ค่อนข้างสูงและยินดีให้เข้าร่วมการศึกษา ดำเนินการสำรวจทุกครัวเรือนที่ อสม. รับผิดชอบ โดย อสม. ได้ผ่านการอบรมเครื่องมือสำรวจและความรู้สัญญาณเตือนฯ จากเจ้าหน้าที่ของ รพ.สต. โดยมีที่ปรึกษาวิชาการที่เป็นเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบงานสุขภาพจิตและจิตเวชในโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดเป้าหมาย

3) การติดตามประเมินผล ดำเนินการโดยเป็นการติดตามเสริมพลังใจ ร่วมฟังและร่วมแก้ไขปัญหาอุปสรรคต่างๆ ระหว่างดำเนินการ ส่วนการประเมินผลเป็นการศึกษาเพื่อพิจารณาว่าการดำเนินการเป็นไปตามขั้นตอนต่างๆ ที่ได้กำหนดไว้หรือไม่ รวมถึงพิจารณาความสำเร็จของผลผลิต ผลลัพธ์และผลกระทบที่เกิดขึ้น

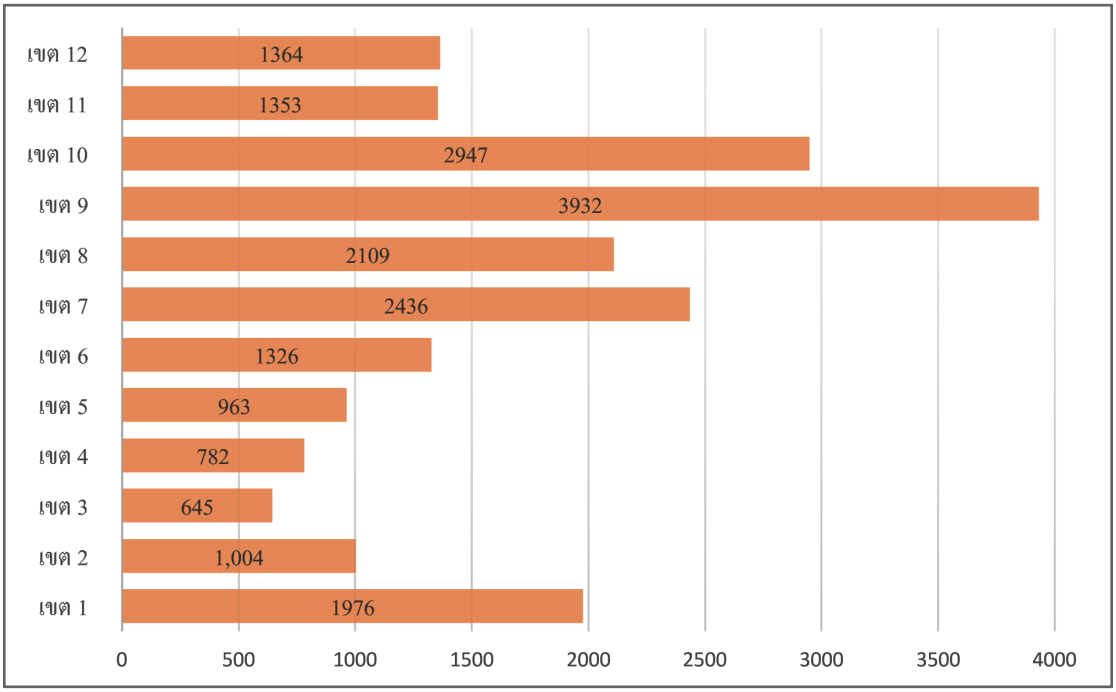
ผลการศึกษา

1) สถานการณ์ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิตที่เรียกใช้บริการ 1669 ตามกลุ่มอาการนำที่ 13 (criteria based dispatch: CBD-13) มีพฤติกรรมคลุ้มคลั่ง/ภาวะทางจิตประสาท/อารมณ์ จากข้อมูลในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศการแพทย์ฉุกเฉิน (Information Technology for Emergency Medical System: ITEMS) ระหว่างปี 2560-2563 พบว่า มีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างชัดเจน โดยมีอัตราการเพิ่มเฉลี่ยต่อปี ประมาณ 10.1% ทั้งนี้ ปี 2560 พบ 15,708 ราย เพิ่มขึ้นเป็น 20,936 ราย ในปี 2563 และพบในเพศชายมากกว่าเพศหญิงในอัตราส่วนประมาณ 4:1 เมื่อพิจารณาเป็นรายเขตสุขภาพในปีงบประมาณ 2563 พบว่า 3 ลำดับแรกที่พบสูงที่สุดอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คือ เขตสุขภาพที่ 9, 10 และ 7 จำนวน 3,932, 2,947 และ 2,436 รายตามลำดับ สำหรับเขตสุขภาพที่ 3 พบต่ำที่สุด จำนวน 645 ราย (ดังภาพที่ 1 และ 2)

2) การสำรวจกลุ่มเสี่ยงที่มีโอกาสเกิดอาการคลุ้มคลั่งทำร้ายตนเองหรือผู้อื่น และทำลายทรัพย์สินในพื้นที่เป้าหมาย 12 จังหวัด จังหวัดละ 1 อำเภอ อำเภอละ 1 ตำบล ดำเนินการสำรวจโดย อสม. ที่ได้ผ่านการอบรมเครื่องมือสำรวจและความรู้สัญญาณเตือนฯ จากเจ้าหน้าที่ของ รพ.สต. โดยมีที่ปรึกษาวิชาการที่เป็นเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบงานสุขภาพจิตและจิตเวชในโรงพยาบาลชุมชน ซึ่งการสำรวจครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลได้ จำนวน 1,858 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 76.7 อายุระหว่าง 41-50 ปี มากที่สุด ร้อยละ 25.6 ลักษณะที่มีความเสี่ยงต่ออาการจิตคลุ้มคลั่ง พบเป็นผู้ป่วยจิตเวชที่รักษาไม่ต่อเนื่องมากที่สุด ร้อยละ 43.8 รองลงมา ดื่มสุรา/เมาอาละวาด และใช้ยาเสพติด ร้อยละ 27.5 และ 22.2 ตามลำดับ สำหรับผู้ดูแลหลักส่วนใหญ่เป็นบิดา-มารดา และอายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 45.5 และ ร้อยละ 34.3 ตามลำดับ



ภาพที่ 1 จำนวนของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิตที่เรียกใช้ 1669 กลุ่มอาการนำที่ 13 (คลุ้มคลั่ง/ภาวะทางจิตประสาท/อารมณ์) ระหว่างปี 2560-2563 จำแนกตามเพศ



ภาพที่ 2 จำนวนของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิตที่เรียกใช้ 1669 กลุ่มอาการนำที่ 13 (คลุ้มคลั่ง/ภาวะทางจิตประสาท/อารมณ์) ระหว่างปี 2560-2563 จำแนกตามรายเขตสุขภาพที่ 1-12

3) การสำรวจความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสัญญาณเตือน และการแจ้งขอความช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินจิตคลุ้มคลั่งของญาติหรือคนใกล้ชิดในพื้นที่เป้าหมาย 12 จังหวัด จำนวนทั้งสิ้น 2,099 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 64.1 และเพศชาย ร้อยละ 35.9 มีอายุระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 29.6 รองลงมา 51-60 ปี และ มากกว่า 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 25.4 และ 17.8 ตามลำดับ สถานภาพใช้ชีวิตคู่ รองลงมา โสดและหม้าย ร้อยละ 19.2 และ 8.6 ตามลำดับ ประมาณครึ่งหนึ่ง ร้อยละ 50.7 จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา รองลงมา มัธยมศึกษา และปริญญาตรี ร้อยละ 35.8 และ 11.4 ตามลำดับ จำนวนครึ่งหนึ่ง ร้อยละ 50.5 ประกอบอาชีพเกษตรกรรม รองลงมา รับจ้าง และข้าราชการ/ พนักงานของรัฐ ร้อยละ 20.2 และ 8.2 ตามลำดับ สำหรับความรู้ความเข้าใจสัญญาณเตือนก่อนเกิดวิกฤตสุขภาพจิต หรืออาการคลุ้มคลั่ง/ จิตประสาท/ อารมณ์ของผู้ป่วย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องในสัดส่วนที่สูงกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้ความเข้าใจไม่ถูกต้องในทุกประเด็น ยกเว้น 3 ประเด็นสุดท้ายที่กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจไม่ถูกต้องมากกว่าร้อยละ 50 คืออาการเบื่ออาหาร น้ำหนักลดลง กลางวันนอนยาว กลางคืนออกเที่ยวถึงเช้า และบ่นหิว และกินตลอดทั้งวัน สำหรับการแจ้งขอความช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิต หรือผู้ป่วยคลุ้มคลั่ง/ จิตประสาท/ อารมณ์ พบว่าเมื่อกลุ่มตัวอย่างพบเห็นผู้มีอาการคลุ้มคลั่ง อาละวาด ส่วนใหญ่จะขอความช่วยเหลือจากบุคคลหรือหน่วยงานในชุมชน เช่น อสม. กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน อปพร. มากที่สุด ร้อยละ 85.1 รองลงมาคือ ตำรวจ 191 และการแพทย์ฉุกเฉิน ร้อยละ 68.1 และ 54.7 ตามลำดับ ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 91.8 รู้จักการแพทย์ฉุกเฉิน หรือเลขหมาย 1669

4) การจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิตแบบไร้รอยต่อและอย่างบูรณาการในพื้นที่ โดยจังหวัดนำร่องทั้งหมดให้ความสำคัญกับการจัดระบบบริการดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต

สุขภาพจิต โดยระบุว่าสถานการณ์ปัญหาผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิตมีมากขึ้น ทำให้มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาระบบเพื่อการดูแลช่วยเหลือและเพิ่มการเข้าถึงระบบบริการสุขภาพ อีกทั้งยังพบว่าต้นทุนศักยภาพของจังหวัดนำร่องต่างๆ นั้นมีความพร้อมในการดำเนินงาน มีเครือข่ายที่เกี่ยวข้องจากหน่วยงานด้านสุขภาพและเครือข่ายอื่นๆ ได้แก่ ตำรวจ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มูลนิธิกู้ชีพ-กู้ภัย รวมทั้งกลุ่มแกนนำชุมชนในตำบลนำร่อง แต่ละจังหวัดได้มีการจัดตั้งคณะทำงานเป็นแกนหลักของจังหวัด (core team) และได้เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ “ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิตแบบไร้รอยต่อและบูรณาการในพื้นที่” เพื่อปรับทัศนคติ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาระบบชุมชนจัดการตนเองสู่ระบบบริการสุขภาพ และการนำชุดองค์ความรู้ไปปรับใช้ในพื้นที่ ผลจากการติดตามสถานการณ์ในพื้นที่สามารถสรุปได้เป็น 2 ส่วน

4.1) ระบบบริการสุขภาพ ผลจากการจัดระบบบริการสุขภาพตั้งแต่ระบบการแพทย์ฉุกเฉินไปจนถึงการดูแลรักษาในสถานพยาบาลที่เหมาะสมนั้น ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นได้รับการพัฒนาทักษะการพูดเกลี้ยกล่อมและการเข้าจำกัดพฤติกรรมอย่างปลอดภัยด้วยการผูกยึดทางกาย ทำให้มีความมั่นใจในการปฏิบัติอย่างถูกวิธีและเหมาะสม นอกจากนี้ แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการประชุมระดมสมองเพื่อจัดทำแนวปฏิบัติตั้งแต่การรับแจ้งเหตุที่ใช้คำถาม-ตอบแบบสั้น รวดเร็วแต่แม่นยำในการประเมินความรุนแรง และสั่งการหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินชุดที่เหมาะสมออกช่วยเหลือ และได้พัฒนาคำสั่งอำนวยการทั่วไปในระบบการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิต โดยครอบคลุมหน่วยปฏิบัติการระดับสูง ระดับกลางและระดับพื้นฐาน มีแนวทางที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรมในการประสาน 191 เพื่อออกเหตุร่วมกัน สำหรับห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาลทุกระดับ มีการเตรียมพร้อมในการรับผู้ป่วยฉุกเฉินคลุ้มคลั่ง โดยการจัดแยกโซนเฉพาะ มีแนวปฏิบัติตรวจวินิจฉัยแยกโรค การจัดระบบปรึกษาระหว่างแพทย์ประจำห้องฉุกเฉินกับจิตแพทย์ให้สามารถปรึกษาได้ตลอดเวลา รวมถึงประสานส่งต่อโรงพยาบาลจิตเวชที่เป็นแม่ข่ายของพื้นที่ อย่างไรก็ตามปัญหาสำคัญที่เกิดขึ้นคือ การรอผลตรวจจากห้องปฏิบัติการที่ใช้เวลานาน ทำให้ผู้ป่วยฉุกเฉินคลุ้มคลั่งต้องอยู่ในห้องฉุกเฉินเกือบทั้งวัน การพัฒนาแนวทางส่งต่อโรงพยาบาลจิตเวช โดยลดระยะเวลาการรอคอยที่โรงพยาบาลฝ่ายกายยังเป็นโจทย์ที่ต้องพัฒนาต่อไป

4.2) ระบบชุมชนจัดการตนเอง ทุกพื้นที่มีการจัดตั้งกลุ่มแกนนำ “ชุมชนจัดการตนเอง” โดยดำเนินมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันในกลุ่มเสี่ยง การจัดการเมื่อผู้ป่วยมีอาการคลุ้มคลั่ง อาละวาด รวมไปถึงการติดตามเมื่อผู้ป่วยกลับบ้าน ทั้งนี้การจัดตั้งกลุ่มแกนนำมีองค์ประกอบ 3 กลุ่ม ได้แก่ แกนนำชุมชน กลุ่มด้านสุขภาพ และทีมความมั่นคง มีบทบาทหน้าที่สำคัญ 3 ช่วงเวลา คือ ช่วงก่อนเกิดเหตุ ระหว่างเกิดเหตุ และหลังเกิดเหตุ ตามคู่มือองค์ความรู้เรื่องแนวทางการแจ้งเหตุและช่วยเหลือเบื้องต้น โดยกลุ่มแกนนำชุมชนได้รับการอบรมวิธีการสำรวจกลุ่มเสี่ยงที่มีโอกาสก่อความรุนแรงทั้งต่อตนเอง ผู้อื่น และในชุมชน จัดประชุมคืนข้อมูลชุมชน หามาตรการชุมชนในการเฝ้าระวังและป้องกัน จัดทำสื่อให้ความรู้ “สัญญาณเตือนก่อนคลั่ง” ให้สอดคล้องกับวัฒนธรรมและทรัพยากรเดิมของชุมชน ระดมสมองจัดทำขั้นตอนการร้องขอความช่วยเหลือกรณีผู้ป่วยเกิดอาการคลุ้มคลั่ง โดยระบุชื่อและเบอร์โทรของทีมเผชิญเหตุในชุมชนอย่างชัดเจน รวมทั้ง ใช้วิธีโทรถามหรือเยี่ยมบ้านกรณีผู้ป่วยถูกจำหน่ายจากโรงพยาบาล และการดูแลเป็นรายกรณีเฉพาะผู้ป่วยจิตเวชที่มีปัญหาซับซ้อน อสม. แกนนำชุมชน และครอบครัวที่มีกลุ่มเสี่ยง ได้รับการพัฒนาศักยภาพให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ “สัญญาณเตือนก่อนคลุ้มคลั่ง” สามารถประเมินให้การช่วยเหลือเบื้องต้น รู้ขั้นตอนการร้องขอความช่วยเหลือ มีทักษะเกลี้ยกล่อมและมีวิธีการจำกัดพฤติกรรมอย่างปลอดภัย

ผลลัพธ์ (outcome) การติดตามประเมินผลและถอดบทเรียนการดำเนินงานในพื้นที่นำร่อง 12 จังหวัด พบ

ผลลัพธ์ 3 ด้าน คือ 1) ด้านผู้ป่วย พบว่า มีผู้ป่วยฉุกเฉินจิตคลุ้มคลั่งเข้าถึงระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบปีงบประมาณ 2563 และ 2564 โดยภาพรวมพบว่า มีการเพิ่มขึ้น ร้อยละ 8.04 จากจำนวน 20,936 ราย ในปี 2563 เป็น 22,620 ราย ในปี 2564 รวมทั้งใช้ระยะเวลาเร็วขึ้นในการเข้าถึงบริการจากการประสานเชื่อมรอยต่อที่รวดเร็วตั้งแต่ชุมชนไปถึงโรงพยาบาลปลายทางที่เหมาะสม 2) ด้านความปลอดภัย ไม่มีรายงานอุบัติการบาดเจ็บของทั้งผู้ป่วย เจ้าหน้าที่ออกเหตุหรือบุคคลแวดล้อม และ 3) ด้านการต่อยอดขยายผลโดยคณะกรรมการพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (service plan) สาขาสุขภาพจิตและสารเสพติดได้นำระบบฯ และชุดองค์ความรู้ดังกล่าวไปปรับใช้ โดยมีการกำกับติดตามผ่านระบบการตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข

ผลกระทบ (impact) ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ได้แก่ ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิตสามารถเข้าถึงระบบสุขภาพได้รวดเร็วและเหมาะสมมากขึ้น ลดภาวะแทรกซ้อนและอันตรายที่สามารถป้องกันได้ สามารถดูแลตนเองได้และมีคุณภาพชีวิตที่ดี รวมทั้งเป็นกำลังสำคัญของครอบครัวและชุมชน เกิดชุมชนเข้มแข็ง พึ่งพาตนเอง เพื่อส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค รวมทั้งสามารถจัดการเบื้องต้นและรู้วิธีร้องขอความช่วยเหลือ กรณีผู้ป่วยที่มีอาการคลุ้มคลั่ง ทำร้ายตนเอง ทำร้ายผู้อื่น และทำลายทรัพย์สิน รวมทั้งสามารถนำแนวคิดชุมชนจัดการตนเองเพื่อขยายผลในประเด็นสุขภาพอื่น เพื่อให้เกิดการจัดการของชุมชน สู่ความยั่งยืน ส่งผลให้ชุมชนมี health literacy ที่ดีและเข้มแข็ง สำหรับการจัดระบบบริการสุขภาพเพื่อผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิตเป็นการบูรณาการร่วมกันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับการดูแลปฐมภูมิ ทุติยภูมิ ตติยภูมิ และบริการความเชี่ยวชาญระดับสูง รวมทั้งการบริหารจัดการเป็นรูปแบบภาคีเครือข่าย และสหสาขาวิชาชีพของระบบ prevention, pre-hospital care, in-hospital care และ inter-facility transfer ซึ่งอาจแตกต่างกันตามบริบทของพื้นที่

วิจารณ์

การวิจัยครั้งนี้ใช้ข้อมูลเชิงปริมาณ และข้อมูลเชิงคุณภาพ ร่วมกับการติดตามและประเมินผล เพื่อสังเคราะห์ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย โดยใช้แนวคิด 6 เสาหลักของระบบสุขภาพ[11] (six building blocks) ประกอบด้วย 1) การจัดบริการ 2) บุคลากร 3) การจัดการระบบข้อมูล 4) การจัดการเทคโนโลยี/เครื่องมือ 5) การคลัง และ 6) ภาวะผู้นำและธรรมาภิบาล รวมถึงข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ดังนี้

1) การจัดบริการ ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิตมีสาเหตุจากหลากหลายปัจจัย ค่อนข้างซับซ้อน และลักษณะอาการที่แสดงออกคลุ้มคลั่งทำร้ายตนเอง ผู้อื่น และสิ่งแวดล้อม ส่งผลกระทบรุนแรงรอบด้าน ดังนั้น การป้องกันไม่ให้เกิดวิกฤตสุขภาพจิตจะดีที่สุด การเสริมสร้างความรอบรู้ เรื่อง “สัญญาณเตือนก่อนคลั่ง และร้องขอความช่วยเหลือเป็น” โดยให้ประชาชนกลุ่มเสี่ยงหรือผู้ดูแลสามารถเข้าถึง เข้าใจ และนำไปใช้สังเกต ดูแลการรับประทานยาและไปพบแพทย์อย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะสามารถป้องกันและลดความเสี่ยงในการเกิดคลุ้มคลั่งได้ ควบคู่ไปกับการพัฒนาให้ชุมชนเข้มแข็งและสามารถจัดการตนเอง ทั้งในด้านการจัดสภาวะแวดล้อมและสร้างมาตรการต่างๆ รวมทั้งจัดตั้งทีมเผชิญเหตุเข้าประเมิน เจรจา ช่วยเหลือเบื้องต้น ร่วมกับสหสาขาวิชาชีพในหน่วยบริการปฐมภูมิ รพ.สต. และ อบต. เชื่อมประสานไปกับตำรวจ (191) ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (1669) เพื่อปฏิบัติการฉุกเฉินที่รวดเร็ว มีมาตรฐานและคุณภาพ นำส่งแบบช่องทางด่วนในโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลศูนย์ รวมทั้ง โรงพยาบาลปลายทางที่เหมาะสม การประสานส่งต่อ โรงพยาบาลปลายทางที่เป็นแม่ข่ายของพื้นที่บนหลักการ 3P-safety ความปลอดภัยทั้งผู้ป่วย (patient) บุคลากร (personnel) และสังคม (people and public) อย่างไรก็ตามการจะให้ระบบบริการดังกล่าวสามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน จำเป็นต้องใช้กลไกการขับเคลื่อนผ่านคณะกรรมการพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (service plan) สาขา

สุขภาพจิตและสารเสพติด ภายใต้หลักการเครือข่ายบริการไร้รอยต่อ (seamless health service network) ที่มีความเชื่อมโยงการบริการตั้งแต่ระดับปฐมภูมิจนถึงศูนย์เชี่ยวชาญระดับสูง สร้างการเข้าถึงบริการของประชาชนอย่างทั่วถึงเป็นธรรม และลดความเหลื่อมล้ำ[12]

2) บุคลากร โดยบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิตแบบไร้รอยต่อและบูรณาการในพื้นที่ ประกอบด้วย 3 กลุ่ม โดยแต่ละกลุ่มมีผู้ที่เป็นแกนหลักในการประสานเชื่อมเครือข่ายทุกภาคส่วนเข้าร่วมดำเนินการ ดังนี้

2.1) กลุ่มบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการในภาพรวม เช่น ภายในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจะมีหัวหน้ากลุ่มงานโรคไม่ติดต่อที่ดูแลงานสุขภาพจิตและยาเสพติด จะเป็นหลักในการประสานเชื่อมทุกภาคส่วนผ่านคณะทำงานแกนหลัก (core team) ระดับจังหวัดและระดับอำเภอ ลงนามผ่านผู้ว่าราชการจังหวัด ซึ่งครอบคลุมผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งภายในและนอกกระทรวงสาธารณสุข เช่น ตำรวจ ทหาร สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด ฯลฯ ทั้งในเชิงบริหารจัดการและในเชิงปฏิบัติ เนื่องจากคณะทำงานแกนหลักต้องเป็นผู้ดำเนินการถ่ายทอดระบบฯ วิธีดำเนินการ การสร้างเครื่องมือและการรวบรวมข้อมูล การกำกับและติดตาม รวมทั้งมีการเตรียมความพร้อม แก้ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติ โดยใช้วิธีซ้อมแผนบนโต๊ะ (table top exercise) และซ้อมจริงในพื้นที่ผ่านสถานการณ์จำลอง (scenario) อย่างไรก็ตาม เนื่องจากที่ผ่านมาทำงานแยกส่วน ซ้ำซ้อน และขาดการเชื่อมโยง ดังนั้น กลุ่มบุคลากรดังกล่าวจำเป็นต้องได้รับการสร้างทัศนคติให้เห็นความสำคัญในการบูรณาการงานที่เกี่ยวข้องและเชื่อมระบบบริการอย่างไร้รอยต่อ จึงจะสามารถสร้างความร่วมมือให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องมาร่วมคิดและร่วมทำ เพื่อให้ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิตสามารถเข้าถึงบริการที่เหมาะสมได้มากขึ้น

2.2) กลุ่มบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับระบบชุมชนจัดการตนเอง เช่น สำนักงานสาธารณสุขอำเภอทำหน้าที่บริหารจัดการร่วมกับโรงพยาบาลชุมชนซึ่งเป็นที่ปรึกษาด้านวิชาการ และ รพ.สต. ที่มีผู้รับผิดชอบงานสุขภาพจิตและยาเสพติด จะเป็นหลักในการจัดประชุมชี้แจง อบรมให้ความรู้ พัฒนาทักษะด้านการค้นหากลุ่มเสี่ยง สร้างความตระหนักและการมีส่วนร่วมของชุมชนในการเสนอมาตรการต่างๆ ทั้งระยะก่อนมีอาการคลั่ง ขณะมีอาการคลั่ง และหลังกลับจากการรักษา โดยบุคลากรที่เกี่ยวข้องประกอบด้วยอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ผู้ใหญ่บ้าน/กำนัน อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (อปพร.) ชุดรักษาความปลอดภัยหมู่บ้าน (ชรบ.) อาสาฉุกเฉินชุมชน (อฉช.) ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น (FR) ที่สังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) หรือมูลนิธิ ตำรวจ ทหาร ญาติหรือคนใกล้ชิด ซึ่งผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องดังกล่าวโดยเฉพาะ emergency medical responder (EMR) ควรได้รับการพัฒนาทักษะเกลี้ยกล่อม (brief for negotiating skill) และการจำกัดพฤติกรรม (physical restraints) เพื่อสร้างความมั่นใจในการเข้าปฏิบัติการร่วมกับเจ้าหน้าที่ตำรวจ โดยประเมินความปลอดภัยอย่างรอบด้าน[13]

2.3) กลุ่มบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับระบบบริการสุขภาพ เช่น โรงพยาบาลจังหวัด จะมีกลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉินและกลุ่มงานจิตเวช โดยจิตแพทย์และพยาบาลจิตเวช ร่วมกับ แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินและพยาบาลเวชปฏิบัติฉุกเฉิน จะเป็นหลักในการสร้างเครือข่ายสถานพยาบาลทุกระดับร่วมพัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วยวิกฤตสุขภาพจิตแบบไร้รอยต่อตั้งแต่ pre-hospital, in-hospital และ interfacility transfer โดยอยู่บนหลักการยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง และใช้สถานการณ์ปัญหาร้อนเป็นปัญหาร่วมในการพัฒนา เช่น “หนุ่มคลั่งฆ่ามารดาและเผาบ้าน” “หนุ่มป่วยจิตคลั่งถูกวิสามัญหลังไล่ฟันตำรวจ” ซึ่งสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติด้านสาธารณสุข ระยะ 20 ปี โดยมุ่งลดการเหลื่อมล้ำ เพิ่มการเข้าถึงระบบสุขภาพ โดยการยึดประชาชนเป็นศูนย์กลาง (people centered approach) ในการให้บริการสุขภาพ[14] เช่นเดียวกับยุทธศาสตร์ขององค์การอนามัยโลก ที่เริ่มพัฒนา

ในทศวรรษที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน ที่เน้นการดูแลสุขภาพที่ยึดประชาชนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งเกี่ยวข้องกับความเหลื่อมล้ำของการเข้าถึงบริการ บริการที่แยกส่วน และไม่มีคุณภาพ[15]

3) การจัดการระบบข้อมูลสุขภาพ ระบบข้อมูลของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิตมีหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติได้พัฒนาระบบสารสนเทศการแพทย์ฉุกเฉิน (Information Technology for Emergency Medical System: ITEMS) โดยเป็นระบบงานที่นำเอาเทคโนโลยีทางสารสนเทศมาใช้ สนับสนุนการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทย เริ่มใช้งานทั่วประเทศเมื่อปีงบประมาณ 2554 เรื่อยมาจนถึงปัจจุบันโดยได้รับการปรับปรุงและพัฒนาระบบงานเพื่อเสริมศักยภาพและความสามารถของระบบอย่างต่อเนื่อง[16] อย่างไรก็ตามยังพบปัญหาที่ไม่สามารถระบุผู้ป่วยฉุกเฉินกลุ่มอาการ CBD-13 ว่ามีการใช้สารเสพติด หรือเป็นผู้ป่วยจิตเวชเดิมที่ขาดการรักษาหรือกินยาไม่ต่อเนื่อง จึงจำเป็นต้องมีการเพิ่มช่องให้บันทึก ซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญในการวางแผนเชื่อมระดับนโยบายในการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการร่วมกันระหว่างกรมสุขภาพจิต กรมการแพทย์ และสำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด การจัดการระบบข้อมูลของกลุ่มเสี่ยงที่มีโอกาสก่อความรุนแรง ในกลุ่มโรคจิตเวชที่ขาดการรักษา โดยกรมสุขภาพจิตได้มีการสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลผู้ป่วยจิตเวชเรื้อรังกลุ่มเสี่ยงที่มีความเสี่ยงสูงต่อการก่อความรุนแรง (serious mental illness with high risk to violence: SMI-V) เฉพาะโรงพยาบาลจิตเวช 14 แห่ง ที่สังกัดกรมสุขภาพจิต และขอกำหนดรหัสมาตรฐานข้อมูลการคัดกรองผู้ป่วย SMI-V ในระบบข้อมูล 43 แฟ้ม (แฟ้ม SPECIALPP) ของกระทรวงสาธารณสุข[17] สำหรับกลุ่มเสี่ยงที่เคยมีประวัติใช้สารเสพติด รพ.สต.จะมีข้อมูลผู้ที่ผ่านการบำบัดเพื่อทำการติดตามฟื้นฟูในชุมชน ส่วนผู้ที่ดื่มสุราอาละวาด และผู้ที่เคยมีประวัติก่อความรุนแรงในชุมชน เพิ่งมีการสำรวจภายใต้โครงการในครั้งนี้ ซึ่งภาพรวมของทุกพื้นที่พบจำนวนกลุ่มเสี่ยงมากกว่าที่มีอยู่ในฐานข้อมูลของ รพ.สต. ส่วนใหญ่จัดเก็บในรูปแบบ Excel ในคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นโอกาสพัฒนาในการจัดการระบบข้อมูลของกลุ่มเสี่ยงสำหรับ รพ.สต. เพื่อเป็นฐานข้อมูลระดับปฐมภูมิในการขอสนับสนุนงบประมาณจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

4) การจัดการเทคโนโลยี/เครื่องมือ ชุดองค์ความรู้ที่ใช้ในการดำเนินงาน ประกอบด้วย 1) แนวทางการดูแลผู้ป่วยวิกฤตสุขภาพจิตแบบไร้รอยต่อและบูรณาการในพื้นที่ และ 2) คู่มือดำเนินการฯ โดยทั้ง 2 เล่ม มีรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการพัฒนาระบบชุมชนจัดการตนเอง เชื่อมระบบบริการสุขภาพ รวมทั้ง การบริหารจัดการ ทั้งกลุ่มเป้าหมายสหสาขาที่เกี่ยวข้อง ขั้นตอน/วิธีการขับเคลื่อน และเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล รวมทั้ง คลิปวีดิทัศน์ตัวอย่างการซ้อมแผนฯ ของจังหวัดยโสธรในปีที่ผ่านมา มีการใช้เทคโนโลยีระบุพิกัดของกลุ่มเสี่ยงผ่านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (geographical information system: GIS) โดยสร้าง spot maps จาก Google Maps และเชื่อมข้อมูลระหว่าง รพ.สต. หน่วยปฏิบัติการตำบล และศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการจังหวัด เพื่อการเฝ้าระวัง รวมทั้งการใช้ Application ThaiEMS 1669 ในการแจ้งเหตุฉุกเฉินฯ ทำให้หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินเข้าถึงได้รวดเร็วขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของปิติวรรณ ฝ้ายโคกสูง (2015) ได้ประยุกต์ใช้ระบบภูมิสารสนเทศในการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ สำหรับการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยในเขตอำเภอโนนไทย จังหวัดนครราชสีมา พบว่า ระบบ GIS สามารถเข้ามาจัดการและวิเคราะห์เพื่อใช้กำหนดระดับกลุ่มผู้ป่วยในรูปแบบข้อมูลเชิงพื้นที่ สำหรับช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับการเฝ้าระวัง และการวางแผนในการลงพื้นที่เยี่ยมบ้านได้อย่างสะดวกและรวดเร็วขึ้น[18]

5) งบประมาณ/การคลังด้านสุขภาพ ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิตเกิดจากหลายปัจจัย โดยสาเหตุส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยจิตเวชที่รักษาไม่ต่อเนื่อง ขาดยา ร่วมกับการดื่มสุราหรือใช้สารเสพติด ดังนั้น งบประมาณที่ใช้ในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้สามารถบูรณาการกับงานจิตเวชและยาเสพติด การศึกษาครั้งนี้มีการสนับสนุนงบประมาณจำนวน 50,000

บาท สำหรับการขับเคลื่อนระบบฯ และตำบลนำร่องบางแห่งได้มีการเขียนโครงการของบประมาณจากกองทุนหลักประกันสุขภาพในระดับท้องถิ่นหรือพื้นที่เพื่อดูแลผู้ป่วยจิตเวชในชุมชน โดยกองทุนนี้มีหลักการสำคัญ คือเพื่อสร้างหลักประกันสุขภาพให้แก่บุคคลในพื้นที่โดยส่งเสริมกระบวนการมีส่วนร่วมตามความพร้อม ความเหมาะสม และความต้องการของประชาชนในท้องถิ่น โดย รพ.สต. หรือ อบต. สามารถเสนอโครงการเพื่อขอสนับสนุนงบประมาณในการดูแลผู้ป่วยจิตเวชในชุมชน[19] ตัวอย่าง เช่น "โครงการจิตเวชฉุกเฉินแบบบูรณาการและมีส่วนร่วมในชุมชน ตำบลแว้ง" "โครงการพัฒนาเครือข่ายชุมชนร่วมใจ...ห่วงใยผู้ป่วยจิตเวช ตำบลกำแพง" "โครงการชุมชนร่วมใจ ห่วงใยผู้ป่วยจิตเวช ปี 2563 ตำบลบางแก้ว" สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) มีกองทุนสำหรับบริการดูแลผู้ป่วยจิตเวชเรื้อรังในชุมชน เป็นการจ่ายเพิ่มเติมจากเงินเหมาจ่ายรายหัว เป็นค่าใช้จ่ายสนับสนุนและส่งเสริมการจัดบริการสาธารณสุขสำหรับผู้มีสิทธิในโครงการหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าที่เป็นผู้ป่วยจิตเวชเรื้อรังทุกกลุ่มที่จำเป็นต้องดูแลอย่างใกล้ชิด เพิ่มการเข้าถึงบริการได้อย่างต่อเนื่องในชุมชน[20]

6) ภาวะผู้นำและธรรมาภิบาล การพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิตแบบไร้รอยต่อและบูรณาการในพื้นที่ มีโครงสร้างการบริหารระบบโดยการแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาระบบฯ ระดับจังหวัด ซึ่งครอบคลุมหัวหน้าส่วนสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและนอกกระทรวงสาธารณสุข ลงนามโดยผู้ว่าราชการจังหวัด และคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาระบบฯ ระดับอำเภอ ลงนามโดยนายอำเภอ รวมทั้งใช้กลไกการขับเคลื่อนและกำกับติดตามผ่านคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.) เพื่อให้เกิดการบูรณาการทุกภาคส่วนในการส่งเสริมให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี และลดช่องว่างการทำงานข้ามสังกัด โดยใช้พื้นที่ระดับอำเภอเป็นฐาน[21] การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิตอยู่ภายใต้พระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551[22] ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการแพทย์ฉุกเฉิน คุ้มครองความปลอดภัยของผู้ป่วยฉุกเฉินและผู้ปฏิบัติการ ประสานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน ส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้ามามีบทบาทในการบริหารจัดการเพื่อให้เกิดความร่วมมือในการปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินร่วมกัน อันจะทำให้ผู้ป่วยฉุกเฉินได้รับการคุ้มครองสิทธิ์ในการเข้าถึงบริการอย่างทั่วถึง เท่าเทียม มีคุณภาพมาตรฐาน รวมทั้ง พระราชบัญญัติสุขภาพจิต (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2562[23] ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคด้านสุขภาพจิต ควบคุมปัจจัยคุกคามด้านสุขภาพจิต ฟื้นฟูสมรรถภาพ และคุ้มครองสิทธิผู้ป่วยให้ได้รับการคุ้มครองจากการเผยแพร่ข้อมูลใดๆ ในสื่อทุกประเภท ตลอดจน การเข้าถึงบริการด้านสุขภาพจิต การอยู่ร่วมกันในสังคมของบุคคลที่มีความผิดปกติทางจิต โดยคำนึงถึงหลักการมีส่วนร่วมของหน่วยงาน ของรัฐและประชาชนในทุกภาคส่วน

7) ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

7.1) กรมสุขภาพจิต ควรเป็นหลักในการจัดประชุมเชิญเครือข่ายทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิต เพื่อระดมความคิดเห็นและร่วมกันพัฒนา protocol ทุกรอยต่อ โดยเฉพาะช่วงที่เป็นการส่งต่อระหว่างโรงพยาบาลชุมชนหรือจังหวัดกับโรงพยาบาลจิตเวช ปรับลดขั้นตอนต่างๆ ลดระยะเวลารอคอยในห้องฉุกเฉิน โดยคำนึงถึงความปลอดภัยทั้งผู้ป่วย ผู้ให้บริการ และภาวะแวดล้อม รวมทั้งควรมีการจัดหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับเฉพาะทาง (ด้านจิตเวชฉุกเฉิน) ตามประกาศฯ มาตรา 29 วรรคหนึ่ง (2) ใน พระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551 ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินได้รับการดูแลและช่วยเหลือ จากสหสาขาวิชาชีพที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านตั้งแต่ ณ ที่เกิดเหตุ

7.2) สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ควรขับเคลื่อนการจัดบริการสำหรับผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิตแบบไร้รอยต่อและบูรณาการในพื้นที่ ผ่านคณะกรรมการ

พัฒนาระบบบริการสุขภาพ (service plan) สาขาสุขภาพจิตและสารเสพติด โดยกำหนดตัวชี้วัดในการกำกับติดตามให้ชัดเจน

7.3) สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด (ป.ป.ส.) ควรผลักดันนโยบายและแนวทางการสร้างการมีส่วนร่วมจากชุมชน ครอบครัว โดยสร้างความตระหนัก สนับสนุนภาพรวมการดำเนินการป้องกันเฝ้าระวัง และแก้ไขปัญหาผู้ป่วยที่มีอาการทางจิตจากสารเสพติด รวมทั้งสนับสนุนงบประมาณและสื่อความรู้ให้แก่ระบบชุมชนจัดการตนเองและระบบบริการสุขภาพ

7.4) สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ควรมีการพัฒนาเครือข่ายเพื่อขยายผลการใช้คำสั่งอำนวยการทั่วไปในระบบการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิต (offline protocol CBD-13) ครอบคลุมระดับ advanced life support (ALS), basic life support (BLS) และ emergency medical responder (EMR) ให้ครอบคลุมทุกเขตสุขภาพ รวมทั้งพัฒนาระบบสารสนเทศการแพทย์ฉุกเฉิน (ITEMS) ให้สามารถระบุผู้ป่วยฉุกเฉินกลุ่มอาการ CBD-13 ว่ามีการใช้สารเสพติดหรือเป็นผู้ป่วยจิตเวชเก่าที่กินยาไม่ต่อเนื่อง เพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์วางแผนในเชิงนโยบายต่อไป

7.5) สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ควรมีการเร่งพัฒนาระบบ “บริการเลขหมายโทรศัพท์ฉุกเฉินแห่งชาติเลขหมายเดียว (national single emergency number)” ซึ่งจะช่วยให้ประชาชนเข้าถึงบริการได้อย่างรวดเร็วและทันท่วงที โดยไม่ต้องจดจำหมายเลขฉุกเฉินอื่นๆ และควรมีการเวียนหนังสือหรือประกาศขั้นตอนการประสานงานระหว่าง 191 กับ 1669 ในการออกเหตุผู้ป่วยฉุกเฉินจิตคลุ้มคลั่งที่ได้ร่วมกันพัฒนาจากพื้นที่นำร่อง สู่การขยายผลในศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน 191 ทั้งประเทศ

7.6) การสนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาระบบฯ เช่น กองทุนสำหรับบริการดูแลผู้ป่วยจิตเวชเรื้อรังในชุมชนของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายสนับสนุนและส่งเสริมการจัดบริการสาธารณสุขสำหรับผู้มีสิทธิประกันสุขภาพแห่งชาติที่เป็นผู้ป่วยจิตเวชเรื้อรังทุกกลุ่มที่จำเป็นต้องดูแลใกล้ชิดเพื่อเพิ่มการเข้าถึงบริการให้ได้อย่างต่อเนื่องในชุมชน รวมทั้งกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) โดยทีมสาธารณสุขต้องเป็นพี่เลี้ยงในการให้ความรู้ รพ.สต. และแกนนำชุมชนร่วมกันจัดทำโครงการพัฒนาการดูแลกลุ่มเสี่ยงในชุมชนจากกองทุนต่างๆ โดยเฉพาะผู้ป่วยจิตเวชและผู้ป่วยที่ใช้สารเสพติด

7.7) กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น ประสานให้เทศบาลและองค์การบริหารส่วนตำบล ส่งเสริมและสนับสนุนให้ชุมชนมีการค้นหากลุ่มเสี่ยงจิตคลุ้มคลั่งและมีแผน/มาตรการในการเฝ้าระวังและจัดทีมเผชิญเหตุช่วยเหลือ รวมทั้งกำกับติดตามร่วมกับ อสม. เจ้าหน้าที่ของ รพ.สต. และคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.)

ข้อยุติ

การพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิตแบบไร้รอยต่อและบูรณาการในพื้นที่ มุ่งให้ความสำคัญต่อการเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลให้ครอบคลุมทุกมิติในระบบการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิต ตั้งแต่การค้นหา ระบุกลุ่มเสี่ยงเฝ้าระวัง จับสัญญาณเตือนได้ และร้องขอความช่วยเหลือเป็นชุมชนจัดการตนเอง มีมาตรการในการดูแลทั้งระยะก่อนมีอาการ ระหว่างมีอาการและหลังกลับจากการรักษา เชื่อมระบบบริการสุขภาพทุกระดับอย่างไร้รอยต่อและบูรณาการกับเครือข่ายสหสาขาวิชาชีพตามบริบทในพื้นที่ ทั้งนี้ต้องอาศัยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนร่วมคิดร่วมทำอย่างจริงจังและต่อเนื่อง โดยเฉพาะสายด่วนเหตุฉุกเฉิน (191) สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ตำรวจต้องเป็นทีมแรกที่เข้าถึงพื้นที่เพื่อลดความรุนแรง รวมทั้งกรมสุขภาพจิตซึ่งมีความเชี่ยวชาญเฉพาะ ควรเป็นหลักในการเชื่อมประสานทุกรอยต่อ และพัฒนาศักยภาพของสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง

อสม. และแกนนำในชุมชนให้มีทัศนคติเชิงบวก มีความรู้ความเข้าใจ และมีทักษะในการพูดคุยเกลี้ยกล่อมอย่างย่อและการเข้าจำกัดพฤติกรรมอย่างปลอดภัย ซึ่งเป็นการติดอาวุธทางปัญญาและสร้างความมั่นใจในการดูแลเบื้องต้น ที่สำคัญควรมีกลไกการขับเคลื่อนระบบบริการสุขภาพผ่านแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (service plan) สาขาสุขภาพจิตและยาเสพติด และระบบชุมชนจัดการตนเองผ่านกลไกคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.) ในการต่อยอด ขยายผล ให้เกิดความยั่งยืนต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จลงได้ด้วยการอนุเคราะห์อย่างดียิ่งจากผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด ผู้อำนวยการโรงพยาบาล ผู้บัญชาการตำรวจแห่งชาติ ผู้บริหารในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ขอขอบคุณผู้ปฏิบัติงานต่างๆ ในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ และหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินทุกระดับ รวมถึง อสม. อีกทั้งขอขอบคุณกลุ่มผู้ป่วยและญาติที่ให้ข้อมูล ขอบคุณผู้ประสานงานหลักในจังหวัดนำร่องจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดทุกท่านที่มีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการประสาน เร่งรัด ติดตามการเก็บข้อมูล และที่สำคัญขอขอบคุณผู้วิจัยภาคสนามจาก 12 จังหวัดทุกท่าน รวมทั้งขอขอบคุณผู้บริหารและบุคลากรของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติที่อนุเคราะห์ข้อมูลทางวิชาการ และข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่องานวิจัย

References

1. Department of Mental Health. Psychiatric care manual that has a Serious Mental Illness with High Risk to Violence: SMI-V for institutions / hospitals under the Department of Mental Health. Bangkok: Prosperous-Plus; 2018. (in Thai)
2. Aiamsaart N, Thaweeses P, Chumchai P. The effect of case management to overall abilities among Schizophrenia patients with the risk for violence. Journal of Somdet Chaopraya Institute of Psychiatry 2020;14(1):10-22. (in Thai)
3. Jiramukphithak T. Gap access to psychiatric services and the burden of economics. 2nd year final report. Nonthaburi: Health Systems Research Institute; 2019. (in Thai)
4. Phruekkanon B, Sirisamute T, Duangthipsirikul S, Phuangladda S, Sudsrivilai K. Epidemiology of mental health and psychiatric problems. Project to support and promote comprehensive services for psychiatric patients in the intensive targeted areas under the universal health insurance system. Nonthaburi: Department of Mental Health; 2013. (in Thai)
5. Kittiratanapaiboon P, Chansirimongkol B. A review of knowledge on emergency management in amphetamine-stimulant drug users. Chiang Mai: Work Plan for the Development of a Care System for People with Alcohol Problems (RSS.); 2013. (in Thai)
6. Hfocus. Resolution of the Mental Health Election Commission to build an emergency psychiatric patient referral system. 2014 [cited 2019 Aug 21]. Available from: https://www.hfocus.org/content/2014/11/8557. (in Thai)
7. National Institute for Emergency Medicine. Guidelines for the implementation of criteria, criteria and procedures for emergency patient identification and emergency room care in accordance with the criteria prescribed by the NEPC. Nonthaburi: National Institute of Emergency Medicine; 2015. (in Thai)
8. Witsanuyothin T, Wachiradilok P, Sirisamute T, Chomchuen R. Knowledge management to develop an emergency medical service system for emergency patients with mental health crises integrated in the area. Nonthaburi: Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health; 2019. (in Thai)
9. Tongsiri S, Sansak S, Ployluemsang C, Phromsattayaprot W. Theories and concepts of public health policy implementation research: call for systematic action to achieve efficient implementation strategies. Journal of Health Systems Research. 2018;12(1):7-26. (in Thai)
10. Opaswattana C. Handbook of psychiatric care systems at high risk of violence for institutions/hospitals. Nonthaburi: Department of Mental Health, Ministry of Public Health 2020. (in Thai)
11. World Health Organization. Monitoring the building blocks of health system: a handbook of indicators and their measurement strategies. Geneva: World Health Organization; 2010.
12. Public Health Administration Division Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health. Driving the health service development plan (service plan) 2017-2021. Nonthaburi: Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health Ministry of Public Health; 2017. (in Thai)
13. Awae H, Daemayu A. Emergency care of the injured at the

scene of the accident and during transport by medical emergency personnel. Narathiwat Rajanagarindra University Journal 2021;13(3):459-72. (in Thai)

14. Strategy and Planning Division Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health. The 20-year national strategic plan on public health (2017-2036), revised edition, 2nd edition. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2018. (in Thai)
15. World Health Organization. The WHO traditional medicine strategy 2014-2023. Geneva: World Health Organization; 2014.
16. National Institute for Emergency Medicine. Database in emergency medical information system (Information Technology for Emergency Medical System, ITEMS) Nonthaburi: National Institute for Emergency Medicine; 2019. (in Thai)
17. Information and Communication Technology Center Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health. Health Data Center (HDC). Nonthaburi: Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health; 2020. (in Thai)
18. Faikhoksung P. Application of geospatial information system in health surveillance for visiting patients' homes in Non Thai district, Nakhon Ratchasima province (Independent Study, Master of Science Degree, Faculty of Science and Arts). Nakhon Ratchasima: Raja Mangala University of Technology Isan; 2015. (in Thai)
19. Nakakasiorn P. Sub-district health fund: the direction towards a new work practice for community nurses. Journal of the Nursing Association Northeastern Branch 2009;27(1):5-11. (in Thai)
20. National Health Security Office. National health security fund management manual, fiscal year 2020. Bangkok: National Health Security Office; 2019. (in Thai)
21. Phalasak P. Education and development of an operational model to improve the quality of life at the district level of Mueang Sisaket district, Sisaket province. Journal of the Community Public Health Council 2021;3(2):40-53. (in Thai)
22. Emergency Medicine Act B.E. 2551 (2008). The Government Gazette Volume 125, Section 44 Kor (Mar 6, 2008). (in Thai)
23. Mental Health Act (No. 2), B.E. 2562 (2019). The Government Gazette Volume 136, Section 50 Kor (Apr 16, 2019). (in Thai)

ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการวินิจฉัยก่อนอายุ 30 ปีในประเทศไทย

วทิพย์ ตั้งจิตติโภคิน[*,†]
ทัศนีย์ นาคดนตรี[†,‡]
นิภาภรณ์ ธีระวัฒนพงศ์[†,‡]
ณัฐเชษฐ์ เปล่งวิทยา[†,§]
ผู้รับผิดชอบบทความ: *วทิพย์ ตั้งจิตติโภคิน*

บทคัดย่อ

ในปัจจุบัน ประเทศไทยยังขาดข้อมูลเกี่ยวกับโรคเบาหวานที่วินิจฉัยเมื่ออายุน้อย การศึกษาแบบพรรณนานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่ออธิบายชนิดของโรคเบาหวาน ลักษณะทางคลินิกในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคก่อนอายุ 30 ปี จากการลงทะเบียนผู้ป่วยโรคเบาหวานจากโรงพยาบาล 31 แห่งในประเทศไทย ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2561 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2564 จำนวน 646 คน พบว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ร้อยละ 63.6 โรคเบาหวานชนิดที่ 2 ร้อยละ 19.8 และโรคเบาหวานชนิดจำเพาะต่างๆ ร้อยละ 16.6 ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 มีค่ามัธยฐานของอายุที่วินิจฉัยครั้งแรก 11 ปี มีอาการนำคือภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ร่วมกับพบภาวะเลือดเป็นกรดจากสารคีโตนร้อยละ 45 ค่าเฉลี่ยของน้ำตาลสะสมเมื่อให้การวินิจฉัยครั้งแรกเท่ากับ 9.9% ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีค่ามัธยฐานของอายุที่วินิจฉัยครั้งแรก 18 ปี ค่าเฉลี่ยของน้ำตาลสะสมเมื่อให้การวินิจฉัยครั้งแรกเท่ากับ 10.9% กล่าวได้ว่า โรคเบาหวานชนิดที่ 1 ยังคงเป็นชนิดที่พบมากที่สุดในผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการวินิจฉัยโรคก่อนอายุ 30 ปี ขณะที่ความชุกของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เพิ่มขึ้นตามอายุ และมีค่าน้ำตาลสะสมเพิ่มขึ้นด้วย การศึกษานี้ก่อให้เกิดองค์ความรู้ สามารถใช้อ้างอิงเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ได้และอาจนำไปสู่การกำหนดนโยบายที่เหมาะสมทางสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องกับการวินิจฉัยโรค

คำสำคัญ: โรคเบาหวาน, โรคเบาหวานชนิดที่ 1, โรคเบาหวานชนิดที่ 2

[*] *ภาควิชาวิทยาภูมิคุ้มกัน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล*
[†] *ศูนย์วิจัยเป็นเลิศด้านโรคเบาหวานและโรคอ้วน-ศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล*
[‡] *ฝ่ายวิจัย คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล*
[§] *สาขาวิชาต่อมไร้ท่อและเมตะบอลิสม ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล*

Received 16 September 2022; Revised 20 March 2023; Accepted 31 May 2023
Suggested citation: Tangjittipokin W, Narkdontri T, Teerawattanapong N, Plengvidhya N. Clinical characteristics of diabetes diagnosed age before 30 years in Thailand. Journal of Health Systems Research 2023;17(2):279-87.
วทิพย์ ตั้งจิตติโภคิน, ทัศนีย์ นาคดนตรี, นิภาภรณ์ ธีระวัฒนพงศ์, ณัฐเชษฐ์ เปล่งวิทยา. ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการวินิจฉัยก่อนอายุ 30 ปีในประเทศไทย. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2566;17(2):279-87.

Clinical Characteristics of Diabetes Diagnosed Age before 30 Years in Thailand

Watip Tangjittipokin[*,†], Tassanee Narkdontri[†,‡], Nipaporn Teerawattanapong[†,‡], Nattachet Plengvidhya[†,§]

[*] *Department of Immunology, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok, Thailand*

[†] *Siriraj Center of Research Excellence for Diabetes and Obesity (SiCORE-DO), Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok, Thailand*

[‡] *Research Department, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok, Thailand*

[§] *Division of Endocrinology and Metabolism, Department of Medicine, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok, Thailand*

Corresponding author: *Watip Tangjittipokin, watip.tan@mahidol.edu*

Abstract

Currently, there is no epidemiological study of diabetes diagnosed before the age of 30 in Thailand. The aim of this study was to determine type of diabetes and clinical characteristics of Thai diabetic patients diagnosed before age 30 years. Six hundred and forty-six patients were enrolled from 31 network hospitals in Thailand between August 2018 to December 2021. Type 1 diabetes was identified in 63.6% of patients, type 2 diabetes in 19.8%, and other specific types of diabetes in 16.6%. For type 1 diabetes patients, the median age at diagnosis was 11 years and presentation with diabetic ketoacidosis (DKA) was common (45%). The average glycated hemoglobin (HbA1c) at diagnosis was 9.9%. For type 2 diabetes patients, the median age at diagnosis was 18 years and the presentation of DKA was 4.7%. The average HbA1c at diagnosis was 10.9%. In conclusion, type 1 diabetes was more common in diabetes diagnosed before age 30 years and DKA was frequent. The prevalence of type 2 diabetes increased with age and HbA1c increased during adolescence. This study can be used as reference and may lead to applicable public health policies related to diagnosis, treatment, and prevention of diabetes in young people in Thailand as well.

Keywords: diabetes mellitus, type 1 diabetes, type 2 diabetes

ภูมิหลังและเหตุผล

โรคเบาหวานเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญระดับโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวข้องกับโรคเบาหวาน ในประเทศไทยมีอุบัติการณ์โรคเบาหวานเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ[1] โรคเบาหวานแบ่งเป็น 4 ชนิด ได้แก่ โรคเบาหวานชนิดที่ 1, โรคเบาหวานชนิดที่ 2, โรคเบาหวานที่พบในหญิงตั้งครรภ์ และ โรคเบาหวานชนิดจำเพาะ (specific types of diabetes) โรคเบาหวานชนิดที่พบมากในคนอายุน้อยได้แก่ โรคเบาหวานชนิดที่ 1 และโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ตามลำดับ[2] อุบัติการณ์ทั่วโลกของโรคเบาหวานชนิดที่ 1 เพิ่มขึ้น[3] และมีแนวโน้มที่คล้ายกันในโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งมีปัจจัยส่งเสริมจากการเพิ่มขึ้นของโรคอ้วนในวัยรุ่น[4] ในประเทศไทยมีอุบัติการณ์ของโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ในเด็ก (ช่วงอายุ 0-15 ปี) เพิ่มขึ้นจาก 0.2 ต่อ 100,000/ปี ในปี พ.ศ. 2527 เป็น 1.65 ต่อ 100,000/ปี ในปี พ.ศ. 2538[5]

การสำรวจการตรวจสุขภาพแห่งชาติครั้งที่ 6 ของไทยรายงานความชุกของโรคเบาหวานทุกประเภทที่เพิ่มขึ้นในหมู่วัยรุ่นและคนหนุ่มสาว (ช่วงอายุ 15-29 ปี) จากร้อยละ 0.6 ในปี พ.ศ. 2552 เป็นร้อยละ 1.7 ในปี พ.ศ. 2563 เช่นเดียวกับความชุกที่เพิ่มขึ้นของโรคอ้วน (ดัชนีมวลกาย [body mass index: BMI] ≥ 25 กก./ม.^{2}) จากร้อยละ 19.5

เป็น 32.7[6] อย่างไรก็ตามประเทศไทยยังขาดข้อมูลเกี่ยวกับประเภทลักษณะทางคลินิกของโรคเบาหวานที่วินิจฉัยก่อนอายุ 30 ปี การวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาชนิดของโรคเบาหวานและลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการวินิจฉัยอายุก่อน 30 ปี โดยมีความเชื่อมโยงกับเครือข่ายบริบาลและการลงทะเบียนเบาหวานชนิดที่ 1 และเบาหวานวินิจฉัยก่อนอายุ 30 ปีในประเทศไทย ซึ่งเป็นความร่วมมือระหว่างสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, สมาคมต่อมไร้ท่อเด็กและวัยรุ่นไทย, สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย, สำนักงานความมั่นคงสุขภาพแห่งชาติ, ศูนย์เบาหวานศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล และศูนย์เบาหวานภาคเหนือของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ความร่วมมือของโรงพยาบาลเครือข่าย 31 แห่ง ข้อมูลนี้จะช่วยให้บุคลากรทางการแพทย์และผู้กำหนดนโยบายของรัฐบาลมีมุมมองที่สำคัญเฉพาะด้านคุณภาพการดูแลโรคเบาหวานในผู้ป่วยที่เริ่มมีอาการเมื่อมีอายุน้อยในประเทศไทย

โรคเบาหวานชนิดที่ 1 (type 1 diabetes) มีสาเหตุจากเบต้าเซลล์ของตับอ่อนที่ผลิตฮอร์โมนอินซูลินถูกทำลายจากภูมิคุ้มกันที่ร่างกายสร้างขึ้น (autoimmune) ทำให้ไม่สามารถผลิตอินซูลินได้ ทำให้ร่างกายขาดอินซูลิน[2] ผู้ป่วยจำเป็นต้องฉีดยาอินซูลินทดแทนให้ใกล้เคียงกับที่ร่างกายผลิตออกมาใช้ในแต่ละวัน ส่วนโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (type 2 diabetes) มักเกิดจากภาวะดื้อของเนื้อเยื่อต่ออินซูลินร่วมกับเบต้าเซลล์ของตับอ่อนหลั่งอินซูลินไม่เพียงพอ โรคเบาหวานชนิดจำเพาะต่างๆ (specific types of diabetes) เช่น monogenic diabetes, โรคเบาหวานที่เกิดจากการได้รับยาหรือสารเคมี เช่น สเตอรอยด์, ยาต้านไวรัสหรือเกิดหลังการผ่าตัดตับอ่อน[2,7] โรคเบาหวานที่เกิดจากความผิดปกติของการทำงานของเบต้าเซลล์ในการหลั่งอินซูลิน (beta cell function) หรือการออกฤทธิ์ของอินซูลิน (insulin action) เช่น neonatal diabetes (NDM), maturity-onset diabetes of the young (MODY) หรือ Wolfram syndrome[2] โรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (gestational diabetes mellitus: GDM) ซึ่งเป็นโรคเบาหวานที่ได้รับการวินิจฉัยเมื่อตั้งครรภ์

โรคเบาหวานที่วินิจฉัยก่อนอายุ 30 ปี เป็นเบาหวานที่พบในคนอายุน้อย เด็ก วัยรุ่น วัยทำงาน มีสาเหตุได้หลากหลายทั้งจากโรคเบาหวานชนิดที่ 1 โรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรคเบาหวานชนิดจำเพาะต่างๆ เป็นต้น ในปัจจุบันทางการแพทย์สามารถตรวจหาสาเหตุเพื่อการวางแผนการรักษาในบางกลุ่มบางสาเหตุ[8] พบว่ามีการรักษาที่แตกต่างจากโรคเบาหวานทั่วไป การลงทะเบียนข้อมูลและนำไปสู่การตรวจเพิ่มเติมรายละเอียด ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการในเชิงลึกที่มากพอ สามารถนำไปสู่การวางแผนการรักษาที่สอดคล้องกับเหตุปัจจัย เกิดผลลัพธ์ที่เข้าเกณฑ์เป้าหมายมากขึ้น

ระเบียบวิธีศึกษา

การศึกษาแบบพรรณนานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการวินิจฉัยก่อนอายุ 30 ปีในประเทศไทย ได้แก่ โรคเบาหวานชนิดที่ 1 (type 1 diabetes: T1D) โรคเบาหวานที่ 2 (type 2 diabetes: T2D) โรคเบาหวานที่เกิดจากความผิดปกติของยีนส์ (maturity-onset diabetes of the young: MODY) โรคเบาหวานในทารกแรกเกิด (neonatal diabetes mellitus: NDM) และโรคเบาหวานที่ยังไม่ระบุชนิด โดยมีความร่วมมือกับโรงพยาบาลเครือข่ายทั้งโรงเรียนแพทย์และโรงพยาบาลรัฐบาลแบบสหสถาบัน จำนวน 31 แห่งทั่วประเทศไทย ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2561 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2564 ลักษณะทางคลินิก ได้แก่ ชนิดของโรคเบาหวาน อายุ เพศ น้ำหนัก ส่วนสูง อาการนำ ความรุนแรง และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ทำการศึกษาสารบ่งชี้ชีวภาพทางวิทยาภูมิคุ้มกัน ที่เป็น autoantibody ทั้งสามชนิด คือ glutamic acid decarboxylase antibody (anti-GAD), tyrosine phosphatase-like protein IA2

antibody (anti-IA2) และ zinc transporter T8 antibody (anti-ZnT8) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป นำเสนอข้อมูลเป็นจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: SD) ค่ามัธยฐาน (quartile 1, quartile 3) เปรียบเทียบข้อมูลด้วยการทดสอบ ANOVA (analysis of variance), Kruskal-Wallis rank sum และ independent t-test กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่น้อยกว่า 0.05 การศึกษานี้ได้ผ่านการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล เลขที่ Si 491/2014

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาพบผู้ป่วยโรคเบาหวานที่วินิจฉัยอายุน้อยกว่า 30 ปี จำนวน 646 คน เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 จำนวน 411 คน (ร้อยละ 63.6) โรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 128 คน (ร้อยละ 19.8) และโรคเบาหวานชนิดอื่นๆ 107 คน (ร้อยละ 16.6) เป็นเพศหญิง 364 คน (ร้อยละ 56.3) และเพศชาย 282 คน (ร้อยละ 43.7) อายุเฉลี่ยที่วินิจฉัยโรค 8.9 ปี อายุน้อยที่สุด 3 เดือน และอายุมากที่สุด 27 ปี พบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 จำนวน 411 คน มีค่ามัธยฐาน (Q1, Q3) ของอายุที่แรกวินิจฉัย เท่ากับ 11 (7, 18) ปี ชนิดที่ 2 จำนวน 128 คน มีค่ามัธยฐาน (Q1, Q3) ของอายุที่แรกวินิจฉัย เท่ากับ 18 (13, 25) ปี ($p < 0.001$) โรคเบาหวานชนิดที่ 1 มีค่ามัธยฐาน (Q1, Q3) ของอายุปัจจุบัน (current age) 15 (11, 24) ปี และ 21 (15, 29) ปีในเบาหวานชนิดที่ 2 ($p < 0.001$) ค่ามัธยฐานของระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน (duration of disease) ชนิดที่ 1 เท่ากับ 6 ปี และของเบาหวานชนิดที่ 2 เท่ากับ 4 ปีตามลำดับ ($p = 0.043$) (ตารางที่ 1) อาการนำที่พบในโรคเบาหวานชนิดที่ 1 185 คน (ร้อยละ 45.0) คือระดับน้ำตาลสูงในเลือดร่วมกับพบสารคีโตนและเลือดเป็นกรด ขณะที่ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบลักษณะเช่นนี้ 6 คน (ร้อยละ 4.7) ($p <0.001$) ค่ามัธยฐาน (Q1,Q3) ของดัชนีมวลกายของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 เท่ากับ 20.7 (17.9, 24.4) กก./ม.^{2} ขณะที่เบาหวานชนิดที่ 2 มีค่าเท่ากับ 27.9 กก./ม.^{2} (23.2, 31.2) ($p < 0.001$) (ตารางที่ 1)

การศึกษานี้พบว่าผลการตรวจ autoantibody (anti-GAD, anti-IA2, anti-ZnT8) ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 มีผล anti-GAD เป็นบวกร้อยละ 55.3 anti-IA2 เป็นบวกร้อยละ 41.8 anti-ZnT8 เป็นบวกร้อยละ 28.7 ค่า titer ของ autoantibody ทั้ง 3 ชนิด จะลดลงตามช่วงอายุที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.001$) (ตารางที่ 2)

วิจารณ์และข้อยุติ

จากการศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานที่วินิจฉัยอายุน้อยกว่า 30 ปี ส่วนใหญ่ยังคงเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ร้อยละ 63.6 และโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ร้อยละ 19.8 ซึ่งใกล้เคียงกับผลการศึกษาของ Type 1 Diabetes and Diabetes diagnosed Age before 30 years Registry, Care and Network (T1DDAR CN) พบโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ร้อยละ 62.6 และโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ร้อยละ 30.7[9] ผลการศึกษาของสมจิตร จารุรัตนศิริกุล และคณะ[10] ศึกษาในผู้ป่วยโรคเบาหวานอายุน้อยกว่า 15 ปี พบผู้ป่วยเด็กโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ร้อยละ 63.4 และโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ร้อยละ 27.6 ปัจจุบันพบสัดส่วนของโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เพิ่มมากขึ้นกว่าในอดีต จากรายงานปี พ.ศ. 2542 ของสุภาวดี ลิขิตมาศกุลและคณะ[11] ในผู้ป่วยเด็กโรคเบาหวานที่วินิจฉัยก่อนอายุ 15 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2530 ถึง พ.ศ. 2539 พบโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ร้อยละ 93.2 โรคเบาหวานชนิดที่ 2 ร้อยละ 5 แสดงถึงสัดส่วนของโรคเบาหวานในเด็กในปัจจุบันเปลี่ยนไป โดยพบโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นสัดส่วนที่มากขึ้น ซึ่งเกี่ยวข้องกับโรคอ้วนที่พบเป็นปัญหาสุขภาพในปัจจุบัน

ผลการศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 มีค่ามัธยฐานของอายุที่วินิจฉัยครั้งแรก 11 ปี อายุเฉลี่ย 15 ปี (ตารางที่ 1) ผลการศึกษาของสุภาวดี ลิขิตมาศกุลและคณะ[11] พบในเด็กที่ช่วงอายุสูงสุด 9 ถึง 12 ปี ส่วน

ตารางที่ 1 ข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการวินิจฉัยก่อนอายุ 30 ปี

ข้อมูลทางคลินิก	ชนิดของโรคเบาหวาน					*P*-value*
	T1D	T2D	MODY	NDM	Unspecified	
N(%)	411 (63.6)	128 (19.8)	36 (5.6)	4 (0.6)	67 (10.4)	
Male/female	171/240	61/67	14/22	(1/3)	35/32	
Current age (years)	15 (11,24)	21 (15,29)	22 (14,30)	7.25 ± 4.27	21 (13,29)	< 0.001
Age at diagnosis (years)	11 (7,18)	18 (13,25)	16 (12,25)	0.38 ± 0.48	18 (12,27)	< 0.001
Duration of diabetes (years)	6 (2,11)	4 (2,11)	5 (2,9)	7 ± 4.76	5 (2,9)	0.043
Body mass index (kg/m^2)	20.71 (17.91,24.44)	27.89 (23.19,31.22)	24.78 (21.92,28.01)	-	25.19 (20.31,29.83)	< 0.001
DKA history	185 (45.0)	6 (4.7)	0 (0)	1 (25)	13 (19.4)	< 0.001
C-peptide level (ng/ml)	0.088 (0.01,0.22)	2.25 (1.05,2.76)	1.77 (0.92,2.29)	0.06 (0.05,0.19)	1.28 (0.19,1.98)	< 0.001
Fasting plasma glucose (mg/dl)	268.4 (199,382)	248 (200,317)	217.5 (191,281)	581 (n=1)	213 (160,296)	0.001
Glycated hemoglobin (HbA1c)(%)	9.9 (8.1,12.4)	10.85 (8.9,13)	9.6 (7.9,11.1)	11.20 ± 2.70	11.35 (7.9,13.1)	0.289
Triglyceride (mg/dl)	97 (61,132)	137 (94,243)	115 (81,229)	-	104 (77,197)	< 0.001
HDL cholesterol (mg/dl)	57 (47,72)	45 (36,52)	53 (40,63)	-	50 (43,60)	< 0.001

* Kruskal-Wallis rank sum

DKA = diabetic ketoacidosis, HDL = high density lipoprotein, MODY = maturity-onset diabetes of the young, NDM = neonatal diabetes mellitus, T1D = type 1 diabetes, T2D = type 2 diabetes

ข้อมูลจะแสดงเป็น จำนวน (ร้อยละ): N(%), ค่ามัธยฐาน (Q1,Q3)/ค่าเฉลี่ย ± SD (กรณีกลุ่มตัวอย่างน้อย), การตรวจระดับของ C-peptide ช่วยบอกถึงระดับความสามารถในการสร้างอินซูลินของตับอ่อน, glycated hemoglobin (HbA1c): ค่าน้ำตาลสะสม (ค่าปกติ 4.5-5.6%, ภาวะก่อนเป็นโรคเบาหวาน 5.7-6.4%, โรคเบาหวาน ≥ 6.5%) ค่าน้ำตาลหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง fasting plasma glucose (ค่าปกติ < 100 mg/dl, ภาวะก่อนเป็นโรคเบาหวาน 100-125 mg/dl, โรคเบาหวาน ≥ 126 mg/dl)

ผลการศึกษาของ อวยพร ปะนะมณฑา และคณะ[12] ในปี พ.ศ. 2554 ศึกษาในเด็กโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ที่ได้รับการวินิจฉัยระหว่างปี พ.ศ. 2539 ถึงปี พ.ศ. 2548 พบว่าช่วงอายุที่ได้รับการวินิจฉัยมากที่สุด ได้แก่ อายุ 10 ถึง 14 ปี การศึกษานี้พบ DKA เป็นอาการนำในผู้ป่วยเด็กโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ร้อยละ 45.0 ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ร้อยละ 4.7 (ตารางที่ 1) ขณะที่ข้อมูลจาก T1DDARCN[9] พบ DKA ในเด็กโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ร้อยละ 67.8 และชนิดที่ 2 ร้อยละ 12 ส่วนในสหรัฐอเมริกาพบ DKA เป็นอาการนำในผู้ป่วยเด็กโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ร้อยละ 35.3 ชนิดที่ 2 ร้อยละ 5.5 และในอินเดียพบ DKA เป็นอาการนำในเบาหวานชนิดที่ 1 ร้อยละ 28.7 และเบาหวานชนิดที่ 2 ร้อยละ 6.6[13] แพทย์ที่ดูแลผู้ป่วยอายุน้อยควรคำนึงถึงการวินิจฉัยโรคเบาหวานได้ตั้งแต่อาการเบาหวานไม่รุนแรง

ตารางที่ 2 ความชุกของ autoantibodies ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 เทียบกับอายุที่วินิจฉัย

ชนิดของ Autoantibody	ผลตรวจ	จำนวน (ร้อยละ)	ช่วงอายุปีที่วินิจฉัย			*P*-value*
			5 to < 10	10 to < 15	15 to < 20	
Glutamic acid decarboxylase antibody, (anti-GAD)	ผลบวก ผลลบ	131 (55.27) 106 (44.73)	62 (68.89) 28 (31.11)	51 (51.52) 48 (48.48)	18 (37.50) 30 (62.50)	0.001
Tyrosine phosphatase-like protein IA2 antibody, (anti-IA2)	ผลบวก ผลลบ	99 (41.77) 138 (58.23)	49 (54.44) 4 1(45.56)	41 (41.41) 58 (58.59)	9 (18.75) 39 (81.25)	< 0.001
Zinc transporter T8 antibody, (anti-ZnT8)	ผลบวก ผลลบ	68 (28.69) 169 (71.31)	34 (37.78) 56 (62.22)	27 (27.27) 72 (72.73)	7 (14.58) 41 (85.42)	0.001

* Chi-squared test, *P*-value < 0.001 ข้อมูลอย่างน้อย 1 กลุ่ม มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (กลุ่มที่ 1 ช่วงอายุ 5 ปี ถึง น้อยกว่า 10 ปี, กลุ่มที่ 2 ช่วงอายุ 10 ปี ถึง น้อยกว่า 15 ปี, กลุ่มที่ 3 ช่วงอายุ 15 ปี ถึง น้อยกว่า 20 ปี)

และมีการให้ความรู้ต่อสังคมให้รู้จักโรคเบาหวานเพื่อให้ผู้ป่วยมาพบแพทย์ได้ตั้งแต่เริ่มมีอาการทำให้แพทย์รักษาได้โดยเร็ว

ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มักจะเกี่ยวข้องกับอายุที่เริ่มเข้าวัยรุ่นและภาวะอ้วน[2,14] ซึ่งผลการศึกษานี้พบว่าค่ามัธยฐานของอายุที่วินิจฉัยครั้งแรก 18 ปี อายุเฉลี่ย 21 ปี ซึ่งคนที่มีค่าดัชนีมวลกายมากที่สุดเท่ากับ 31.2 kg/m^2 โดยที่ผู้ป่วยหลายคนที่มีน้ำหนักปกติขณะวินิจฉัยนั้นก่อนหน้านี้เป็นกลุ่มที่มีน้ำหนักเกินเกณฑ์มาตรฐานมาก่อน จากข้อมูลโดยทั่วไปค่าดัชนีมวลกาย ≥ 25 กก./ม.^{2} ถือเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ข้อมูลจากองค์การอนามัยโลกแนะนำว่าควรใช้ค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม.^{2} เพื่อกำหนดความเสี่ยงโรคเบาหวานที่เพิ่มขึ้นในประชากรอเมริกันเชื้อสายเอเชีย[15] จากผลการศึกษาพบจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 128 คน คิดเป็นร้อยละ 19.8 ค่ามัธยฐานของอายุที่เป็นเบาหวาน 18 ปี ผลการตรวจ autoantibodies ในการศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 มีผล anti-GAD เป็นบวกร้อยละ 55.3 นั้นมีความไวในการวินิจฉัยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 (T1D) สูงสุด (anti-GAD ให้ผลบวก) อยู่ที่ 55.3% ในกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้า[16] anti-IA2 เป็นบวกร้อยละ 41.8 anti-ZnT8 เป็นบวกร้อยละ 28.7 อย่างไรก็ตาม ความชุกของของ anti-GAD และ anti-IA2 ที่ให้ผลบวก ในผู้ป่วยชาวไทยนั้นต่ำกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับประชากร Caucasian การใช้ anti-ZnT8 ร่วมกับ anti-GAD และ anti-IA2 ช่วยเพิ่มความไวในการตรวจหา islet autoantibody ได้มากถึง 93–98% ในประชากร Caucasian[17,18] นอกจากนี้ ความชุกของ islet autoantibody ที่ให้ผลบวกในโรคเบาหวานชนิดที่ 1 มีความสัมพันธ์กับอาการทางคลินิกของผู้ป่วย ในการศึกษาล่าสุดในกลุ่มประชากรคนผิวขาวพบว่า anti-ZnT8 และ anti-IA2 มักพบใน (T1D) ที่เป็นเด็ก ในขณะที่ในผู้ใหญ่นั้นจะพบ anti-GAD ที่มี titer สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ anti-ZnT8 ยังมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคเบาหวานเฉียบพลัน และมีการเกิด DKA (diabetic ketoacidosis: DKA) ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันที่

พบได้ในผู้ป่วยโรคเบาหวาน[19] จากการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยใหม่ของญี่ปุ่นที่เริ่มมีอาการ พบว่า anti-ZnT8 มีความชุกมากขึ้นในกลุ่มอายุน้อยกว่า (≤ 20 ปี)[20] ความแตกต่างในความชุกของชนิดต่างๆ ของ islet autoantibodies ในกลุ่มชาติพันธุ์ต่างๆ ที่มี T1D สามารถอธิบายได้โดยปัจจัยทางพันธุกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง genotypes ของเม็ดเลือดขาวของมนุษย์ (human leucocyte antigen: HLA) และยีน SLC30A8 โพลีมอร์ฟิซึม[21,22] และค่า titer ของ autoantibodies ทั้ง 3 ชนิด จะลดลงตามช่วงอายุที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.001$) (ตารางที่ 2) ซึ่งเป็นที่ทราบกันโดยทั่วไปว่า titers ของ autoantibodies ของ islet อาจเปลี่ยนแปลงเมื่อเวลาผ่านไป การศึกษาวิจัยก่อนหน้านี้ แสดงให้เห็นว่าระดับ autoantibody ของ islet เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและชัดเจน แล้วลดลงหลังจากถึงจุดสูงสุด และอาการในผู้ป่วย T1D มักจะเกิดขึ้นพร้อมกันกับระดับ autoantibody ที่เพิ่มขึ้นหรือสูงสุด นอกจากนี้ การเพิ่มขึ้นและลดลงของ titers ของ autoantibodies เหล่านี้ไม่ตรงกันในคนคนเดียวกัน[23] จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่าความชุกของ autoantibodies ant-GAD anti-IA2 และ anti-ZnT8 มีแนวโน้มลดลงเมื่อเป็นเบาหวานที่มีระยะเวลานานขึ้น ข้อมูลของผู้ป่วยเด็กโรคเบาหวานไทยจากรายงานของชญานิศ และคณะ[24] พบผล anti-GAD เป็นบวกร้อยละ 75.3 แต่ผลการศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 มีผล anti-ZnT8 เป็นบวกร้อยละ 28.9 แตกต่างจากผลการศึกษาของชญานิศ[24] ซึ่งพบ anti-ZnT8 เป็นบวกร้อยละ 54.3 ขณะที่ข้อมูลในต่างประเทศพบว่าผลการตรวจ autoantibodies จะแตกต่างกันในเชื้อชาติและช่วงอายุ[25] การศึกษาวิจัยนี้พบค่ามัธยฐานของ HbA1c เมื่อวินิจฉัยครั้งแรกของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เท่ากับ 9.9% และ 10.10% ตามลำดับ สอดคล้องกับข้อมูลของ T1DDAR CN[26] ที่พบว่าแต่ละช่วงอายุมีค่าเฉลี่ยของ HbA1c แตกต่างกัน จากเด็กอายุน้อยแล้วเพิ่มขึ้นในช่วงวัยรุ่นเช่นเดียวกับข้อมูลในต่างประเทศ[27] ที่พบว่าค่า HbA1c เพิ่มขึ้นในช่วงวัยรุ่นจนคงที่และลดลงเมื่อเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ตอนต้น จากการศึกษานี้สรุปได้ว่าชนิดของโรคเบาหวานที่พบบ่อยที่สุดในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่วินิจฉัยอายุน้อยกว่า 30 ปี คือ โรคเบาหวานชนิดที่ 1 ขณะที่โรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบรองลงมาและมีค่าดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์มาตรฐาน พบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานทั้ง 2 ชนิดมีค่า HbA1c เพิ่มขึ้นในช่วงวัยรุ่น

คณะผู้วิจัยมีการรายงานผลการตรวจ islets autoantibodies ของผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการวิจัยให้กับแพทย์ผู้ดูแลผู้ป่วยทราบ จากประโยชน์ของการตรวจออโตแอนติบอดีดังกล่าว หากมีการตรวจอย่างแพร่หลายในประเทศไทยจะมีส่วนช่วยในการวินิจฉัยชนิดของโรคเบาหวานได้อย่างถูกต้องแม่นยำ ส่งผลให้แพทย์ผู้ดูแลผู้ป่วยวางแผนการรักษาโรคเบาหวานที่ได้รับการวินิจฉัยที่อายุน้อยกว่า 30 ปีได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นแพทย์และทีมบุคลากรที่ดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เข้าสู่วัยรุ่นจำเป็นต้องใส่ใจและเข้าใจต่อการเปลี่ยนแปลงในช่วงวัยนี้ เพื่อให้การควบคุมโรคเบาหวานในเด็กเป็นไปด้วยดีจนเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ โดยการทำงานร่วมกันของทีมสหสาขาวิชาชีพ การดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานจึงจำเป็นต้องประเมินให้ครอบคลุม เข้าใจการเปลี่ยนแปลงในแต่ละช่วงอายุเพื่อนำไปสู่การรักษาอย่างถูกต้องและเหมาะสมต่อไป การศึกษานี้ยังไม่เคยมีการทำมาก่อนในประเทศไทยสามารถใช้อ้างอิงเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ได้และอาจนำไปสู่การกำหนดนโยบายที่เหมาะสมทางสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องกับการวินิจฉัยโรค จึงควรมีการส่งเสริมให้มีการตรวจอย่างแพร่หลายมากยิ่งขึ้นในระบบสาธารณสุขของประเทศไทยโดยขยายศักยภาพการตรวจไปสู่ห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลศูนย์หรือโรงพยาบาลทั่วไป และหากค่าใช้จ่ายในการตรวจครอบคลุมทุกสิทธิการรักษาก็จะเป็นประโยชน์กับผู้ป่วยมากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากคณะแพทยศาสตร์

ศิริราชพยาบาล, มหาวิทยาลัยมหิดล และสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) คณะผู้วิจัยขอขอบคุณโรงพยาบาลเครือข่าย คณะทีมงาน แพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่ที่สนับสนุนข้อมูลและร่วมดำเนินการ

References

1. Reutrakul S, Deerochanawong C. Diabetes in Thailand: status and policy. Curr Diab Rep 2016;16(3):28.
2. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 2. classification and diagnosis of diabetes: standards of medical care in diabetes-2022. Diabetes Care 2022;45(Suppl 1):S17- S38.
3. Patterson C, Guariguata L, Dahlquist G, Soltész G, Ogle G, Silink M. Diabetes in the young - a global view and worldwide estimates of numbers of children with type 1 diabetes. Diabetes Res Clin Pract 2014;103(2):161-75.
4. Pinhas-Hamiel O, Dolan LM, Daniels SR, Standiford D, Khoury PR, Zeitler P. Increased incidence of non-insulin-dependent diabetes mellitus among adolescents. J Pediatr 1996;128(5 Pt 1):608-15.
5. Tuchinda C, Likitmaskul S, Unachak K, Panamonta O, Patarakijavanich N, Chetthakul T. The epidemiology of type 1 diabetes in Thai children. J Med Assoc Thai 2002;85(6):648-52.
6. Aekplakorn W, Mo-Suwan L. Prevalence of obesity in Thailand. Obes Rev 2009;10(6):589-92.
7. Peer N, Balakrishna Y, Durao S. Screening for type 2 diabetes mellitus. Cochrane Database Syst Rev 2020;5(5):Cd005266.
8. Plengvidhya N, Tangjittipokin W, Teerawattanapong N, Narkdontri T, Yenchitsomanus PT. HNF1A mutation in a Thai patient with maturity-onset diabetes of the young: a case report. World J Diabetes 2019;10(7):414-20.
9. Dejkhamron P, Santiprabhob J, Likitmaskul S, Deerochanawong C, Rawdaree P, Tharavanij T, et al. Young-onset diabetes patients in Thailand: data from Thai type 1 Diabetes and Diabetes diagnosed Age before 30 years Registry, Care and Network (T1DDAR CN). J Diabetes Investig 2022;13(5):796-809.
10. Jaruratanasirikul S, Thammaratchuchai S, Sriplung H. Trends of childhood diabetes in Southern Thailand: 20-year experience in a tertiary medical center. World J Pediatr 2017;13(6):566-70.
11. Likitmaskul S, Angsusingha K, Morris S, Kiattisakthavee P, Chaichanwatanakul K, Tuchinda C. Type 1 diabetes in Thai children aged 0-14 years. J Med Assoc Thai 1999;82(8):826-32.
12. Panamonta O, Thamjaroen J, Panamonta M, Panamonta N, Suesirisawat C. The rising incidence of type 1 diabetes in the northeastern part of Thailand. J Med Assoc Thai 2011;94(12):1447-50.
13. Praveen PA, Hockett CW, Ong TC, Amutha A, Isom SP, Jensen ET, et al. Diabetic ketoacidosis at diagnosis among youth with type 1 and type 2 diabetes: results from SEARCH (United States) and YDR (India) registries. Pediatr Diabetes 2021;22(1):40-6.
14. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 5. Facilitating behavior change and well-being to improve health outcomes: standards of medical care in diabetes—2022. Diabetes Care 2021;45(Supplement_1):S60-S82.
15. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 14. Children and adolescents: standards of medical care in diabetes-2022. Diabetes Care 2022;45(Suppl 1):S208-S31.
16. Andersson C, Vaziri-Sani F, Delli A, Lindblad B, Carlsson A, Forsander G, et al. Triple specificity of ZnT8 autoantibodies in relation to HLA and other islet autoantibodies in childhood and adolescent type 1 diabetes. Pediatr Diabetes 2013;14(2):97-105.
17. Kawasaki E, Oikawa Y, Okada A, Kanatsuna N, Kawamura T, Kikuchi T, et al. Zinc transporter 8 autoantibodies complement glutamic acid decarboxylase and insulinoma-associated antigen-2 autoantibodies in the identification and characterization of Japanese type 1 diabetes. J Diabetes Investig 2020;11(5):1181-7.
18. Yang L, Luo S, Huang G, Peng J, Li X, Yan X, et al. The diagnostic value of zinc transporter 8 autoantibody (ZnT8A) for type 1 diabetes in Chinese. Diabetes Metab Res Rev 2010;26(7):579-84.
19. Wenzlau JM, Juhl K, Yu L, Moua O, Sarkar SA, Gottlieb P, et al. The cation efflux transporter ZnT8 (Slc30A8) is a major autoantigen in human type 1 diabetes. Proc Natl Acad Sci U S A. 2007;104(43):17040-5.
20. Winter WE, Schatz DA. Autoimmune markers in diabetes. Clin Chem 2011;57(2):168-75.
21. Niechciał E, Rogowicz-Frontczak A, Piłaciński S, Fichna M, Skowrońska B, Fichna P, et al. Autoantibodies against zinc transporter 8 are related to age and metabolic state in patients with newly diagnosed autoimmune diabetes. Acta Diabetol 2018;55(3):287-94.
22. Kawasaki E, Uga M, Nakamura K, Kuriya G, Satoh T, Fujishima K, et al. Association between anti-ZnT8 autoantibody specificities and SLC30A8 Arg325Trp variant in Japanese patients with type 1 diabetes. Diabetologia 2008;51(12):2299-302.

23. Wenzlau JM, Liu Y, Yu L, Moua O, Fowler KT, Rangasamy S, et al. A common nonsynonymous single nucleotide polymorphism in the SLC30A8 gene determines ZnT8 autoantibody specificity in type 1 diabetes. Diabetes 2008;57(10):2693-7.
24. Trisorus C, Aroonparkmongkol S, Kongmanas HB, Sahakitrungruang T. Prevalence of islet autoantibodies in Thai juvenile-onset type 1 diabetes. Pediatr Int 2018;60(11):1002-7.
25. Libman IM, Pietropaolo M, Trucco M, Dorman JS, LaPorte RE, Becker D. Islet cell autoimmunity in white and black children and adolescents with IDDM. Diabetes Care 1998;21(11):1824-7.
26. Dejkhamron P, Santiprabhob J, Likitmaskul S, Deerochanawong C, Rawdaree P, Tharavanij T, et al. Type 1 diabetes management and outcomes: a multicenter study in Thailand. J Diabetes Investig 2021;12(4):516-26.
27. Clements MA, Foster NC, Maahs DM, Schatz DA, Olson BA, Tsalikian E, et al. Hemoglobin A1c (HbA1c) changes over time among adolescent and young adult participants in the T1D exchange clinic registry. Pediatr Diabetes 2016;17(5):327-36.

ความชุกของโรคอ้วน โรคอ้วนที่ไม่ได้รับการวินิจฉัยและภาวะแทรกซ้อนของโรคอ้วนจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย

กฤษณะ สุวรรณภูมิ*
ศิรวิทย์ ทรงคุณ*
กนต์ธร กูลกิจพัฒนา*
โกเมน จันทรมณี*
ขวัญวรินทร์ ส่งส่อง*
เจษฎากร ศิริตัน*
ปวีณ์นุช หมั่นธโนปจัย*
วิภาวี บุญมี*
ศุภกิตติ์ เจนวิถีสุข*
ผู้รับผิดชอบบทความ: *กฤษณะ สุวรรณภูมิ*

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันอุบัติการณ์ของโรคอ้วนเพิ่มขึ้นทุกขณะ และพบว่ามีความสัมพันธ์ที่ชัดเจนระหว่างดัชนีมวลกายที่เพิ่มขึ้นกับความชุกของโรคเรื้อรัง แต่กลับพบว่ามีผู้ป่วยจำนวนมากที่ไม่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคอ้วน การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาความชุกของโรคอ้วน ความชุกของโรคอ้วนที่ไม่ได้รับการวินิจฉัย และความชุกของภาวะแทรกซ้อนของโรคอ้วน จากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนา ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง โดยรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยนอกที่อายุมากกว่า 18 ปี โดยไม่รวมผู้ที่กำลังตั้งครรภ์ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2559 ถึง 31 ธันวาคม 2563 จากผู้ป่วยนอกทั้งหมด 327,300 คน มีผู้ป่วยที่มีครบทั้งน้ำหนักและส่วนสูงจำนวน 135,112 คน เมื่อใช้เกณฑ์โรคอ้วนคือดัชนีมวลกายตั้งแต่ 25 กก./ตร.ม. ขึ้นไป พบโรคอ้วนร้อยละ 35.6 ซึ่งมีเพียงร้อยละ 15.9 ที่ได้รับการวินิจฉัยโรคอ้วนในเวชระเบียน และพบความชุกของโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และโรคไขมันในเลือดสูงในผู้ป่วยโรคอ้วนคิดเป็นร้อยละ 21.3, 12.3 และ 32.4 ตามลำดับ เมื่อใช้เกณฑ์โรคอ้วนคือดัชนีมวลกายตั้งแต่ 30 กก./ตร.ม.ขึ้นไป พบโรคอ้วนร้อยละ 9.5 มีร้อยละ 33.5 ที่ได้รับการวินิจฉัยโรคอ้วนในเวชระเบียน และพบความชุกของโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน

* *สาขาวิชาเวชศาสตร์ครอบครัวและเวชศาสตร์ป้องกัน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*

Received 25 May 2022; Revised 13 February 2023; Accepted 31 May 2023
Suggested citation: Suvarnabhumi K, Songkun S, Kulkitphattana K, Juntaramanee K, Songsong K, Siriton J, et al. Prevalence of diagnosed and undiagnosed obesity and complications found in electronic medical record database of a university hospital. Journal of Health Systems Research 2023;17(2):288-304.
กฤษณะ สุวรรณภูมิ, ศิรวิทย์ ทรงคุณ, กนต์ธร กูลกิจพัฒนา, โกเมน จันทรมณี, ขวัญวรินทร์ ส่งส่อง, เจษฎากร ศิริตัน และคณะ. ความชุกของโรคอ้วน โรคอ้วนที่ไม่ได้รับการวินิจฉัยและภาวะแทรกซ้อนของโรคอ้วนจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2566;17(2):288-304.

และโรคไขมันในเลือดสูงในผู้ป่วยโรคอ้วนคิดเป็นร้อยละ 16.3, 18.8 และ 11.3 ตามลำดับ การศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่ามีผู้ป่วยจำนวนมากที่ไม่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคอ้วนแม้จะมีดัชนีมวลกายถึงเกณฑ์ นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยที่เป็นโรคอ้วนในการศึกษานี้มีความชุกของโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวานและโรคไขมันในเลือดสูงต่ำกว่าการศึกษาในประเทศตะวันตก

คำสำคัญ: โรคอ้วน, ดัชนีมวลกาย, โรคความดันโลหิตสูง, โรคเบาหวานชนิดที่ 2, โรคไขมันในเลือดสูง

Prevalence of Diagnosed and Undiagnosed Obesity and Complications Found in Electronic Medical Record Database of a University Hospital

Krishna Suvarnabhumi, Sirawit Songkun, Konthorn Kulkitphattana, Komain Juntaramanee, Khwanwarin Songsong, Jesadakorn Siriton, Paweenuch Munthanopajai, Wipawe Boonmee, Suphakit Jenwitheesuk

Department of Family and Preventive Medicine, Faculty of Medicine, Prince of Songkla University

Corresponding author: *Krishna Suvarnabhumi, krishna.s@psu.ac.th*

Abstract

At present, it is apparent that the incidence of obesity keeps increasing. It has also been discovered that there is a strong positive correlation between body mass index and the prevalence of chronic diseases. However, there are still many undiagnosed obesity patients. Therefore, the present research aimed to determine the prevalence of obesity in terms of underdiagnosed cases and chronic diseases in all obese patients from the Prince of Songkla University Hospital information system. This study employed a cross-sectional descriptive approach. We gathered data of all outpatients older than 18 years, excluding pregnancy cases. Data collection was taken from the hospital information system between 1 January 2016 and 31 December 2020. From 327,300 patients, a total of 135,112 patients were included in the study and 35.6% of patients met the Asia Pacific criteria for obesity (BMI ≥ 25 km/m^2), but only 15.9% of them were given a diagnosis of obesity using Asia. The prevalence of 3 chronic conditions in obese patients was 21.3% for hypertension, 12.3% for type 2 diabetes mellitus, and 32.4% for dyslipidemia. Moreover, 9.5% of patients met the World Health Organization criteria for obesity (BMI ≥ 30 kg/m^2), but only 33.5% of them were given a diagnosis of obesity. The prevalence of 3 chronic conditions in obese patients was 16.3% for hypertension, 18.8% for type 2 diabetes mellitus, and 11.3% for dyslipidemia. This present study showed that despite having a BMI exceeding the threshold for obesity, many people are still not given a diagnosis of obesity. Moreover, the prevalence of hypertension, type 2 diabetes mellitus, and dyslipidemia found among obese patients were lower than research in western countries.

Keywords: obesity, body mass index, hypertension, type 2 diabetes mellitus, dyslipidemia

ภูมิหลังและเหตุผล

จากรายงานขององค์การอนามัยโลกเรื่องโรคอ้วนและภาวะน้ำหนักเกิน[1] พบว่าอุบัติการณ์ของโรคอ้วนเพิ่มขึ้นเป็น 3 เท่านับจากปี พ.ศ. 2518 โดยในปี พ.ศ. 2559 คนที่อายุ 18 ปีขึ้นไป มีภาวะน้ำหนักเกินมากถึง 1.9 พันล้านคน และมากกว่า 650 ล้านคนเป็นโรคอ้วน โดยพบภาวะน้ำหนักเกินในเพศชายร้อยละ 39 และเพศหญิงร้อยละ 40 พบโรคอ้วนในเพศชายร้อยละ 11 และเพศหญิงร้อยละ 15 จากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยครั้งที่ 5 พ.ศ. 2557[2] ได้ข้อสรุปดังนี้ ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายของ

ประชากรชายและหญิงไทยที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไปเท่ากับ 23.6 และ 24.6 กก./ตร.ม.ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยเส้นรอบเอวของประชากรชายและหญิงไทยที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไปเท่ากับ 82.4 และ 81.1 ซม.ตามลำดับ โดยเกือบ 3 ใน 10 คนของชายไทย และ 4 ใน 10 คนของหญิงไทยอยู่ในเกณฑ์โรคอ้วน (ดัชนีมวลกาย ≥ 25 กก./ตร.ม.) และเมื่อเปรียบเทียบกับผลการสำรวจฯ ครั้งที่ 4 เมื่อปี พ.ศ. 2552 ความชุกของโรคอ้วนมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างชัดเจน โดยเฉพาะในผู้หญิงที่ความชุกโรคอ้วน (ดัชนีมวลกาย ≥ 25 กก./ตร.ม.) เพิ่มจากร้อยละ 40.7 เป็นร้อยละ 41.8 ส่วนในผู้ชายเพิ่มจากร้อยละ 28.4 เป็นร้อยละ 32.9

ทั้งนี้ยังพบความสัมพันธ์ที่ชัดเจนระหว่างดัชนีมวลกายที่เพิ่มขึ้นกับความชุกของโรคเรื้อรัง เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวานและโรคไขมันในเลือดสูง คลอฟอร์ตและคณะ[3] ได้ทำการศึกษาผลของดัชนีมวลกายและโรคอ้วนต่อความชุกของโรคเรื้อรัง ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวานและโรคไขมันในเลือดสูง โดยผลการวิจัยพบว่าดัชนีมวลกายที่เพิ่มขึ้นสัมพันธ์กับความชุกของโรคเรื้อรังทั้ง 3 โรคที่สูงขึ้น และพบความชุกของโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวานและโรคไขมันในเลือดสูงในผู้ป่วยโรคอ้วนคิดเป็นร้อยละ 50.6, 61.9 และ 45.9 ตามลำดับ นอกจากนี้ความชุกของโรคเรื้อรังยังสัมพันธ์กับอายุที่เพิ่มมากขึ้น และเมื่อพิจารณาผลของอายุและดัชนีมวลกายร่วมกัน พบว่ามีความสัมพันธ์อย่างมากกับความชุกของโรคเรื้อรังดังกล่าว โดยในกลุ่มผู้ป่วยที่อายุมากที่สุด (≥ 60 ปี) และกลุ่มดัชนีมวลกายสูงที่สุด (≥ 50 กก./ตร.ม.) พบความชุกของโรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 72.6 โรคเบาหวานร้อยละ 50 และโรคไขมันในเลือดสูงร้อยละ 52.3 นอกจากนี้การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก เพื่อรวมปัจจัยเฉพาะบุคคล โรคอ้วนและโรคร่วมต่างๆ ต่อความชุกของโรคเรื้อรังดังกล่าว พบว่าโรคอ้วนมี odd ratio (OR) ต่อการเป็นโรคความดันโลหิตสูงเท่ากับ 1.09 โรคเบาหวานเท่ากับ 1.11 และโรคไขมันในเลือดสูงเท่ากับ 1.06

อันที่จริง โรคอ้วนทำให้เกิดโรคแทรกซ้อนอื่นๆ อีกมาก ไม่เพียงแต่โรคเรื้อรังดังกล่าวข้างต้นเท่านั้น จากการศึกษาของบริลล์และคณะ[4] เรื่องนโยบายการป้องกันการกลับมาอ้วนซ้ำในระยะยาว กล่าวถึงภาระทางเศรษฐกิจของโรคอ้วนในประเทศสหรัฐอเมริกาว่ามีต้นทุนทางตรงเพื่อรักษาโรคอ้วนและผลแทรกซ้อนประมาณ 6,300-9,480 ล้านบาท (คิดเป็นร้อยละ 21-28 ของค่าใช้จ่ายทางด้านสาธารณสุขทั้งหมด) ซึ่งเมื่อรวมกับต้นทุนโดยอ้อมของผู้ป่วยโรคอ้วน เช่น อาหาร เครื่องแต่งกาย การลางาน พบว่ามีมูลค่ากว่า 13,500-16,680 ล้านบาทต่อปี จากการศึกษาในประเทศไทย[5] พบว่าในปี พ.ศ. 2552 ประเทศไทยมีต้นทุนทางเศรษฐกิจจากโรคอ้วนรวม 12,142 ล้านบาท โดยแบ่งเป็นต้นทุนทางตรงจากค่ารักษาพยาบาล 5,584 ล้านบาท และต้นทุนทางอ้อมจากการขาดงานเนื่องจากความเจ็บป่วยและจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร คิดเป็นมูลค่า 6,558 ล้านบาท

แม้โรคอ้วนจะมีอุบัติการณ์เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคเรื้อรังซึ่งมีความสำคัญทางด้านการแพทย์และก่อภาระค่าใช้จ่ายของประเทศอย่างมาก แต่ข้อมูลที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีผู้ป่วยจำนวนไม่น้อยที่ไม่ได้รับการวินิจฉัยโรคอ้วนแม้จะมีดัชนีมวลกายที่ถึงเกณฑ์ จากการศึกษาของคลอฟอร์ตและคณะ[3] ได้แสดงความสัมพันธ์ของดัชนีมวลกายและการวินิจฉัยโรคอ้วน พบว่าการวินิจฉัยโรคอ้วนยังถูกรายงานน้อยกว่าความเป็นจริงมาก โดยเกณฑ์การวินิจฉัยที่คณะวิจัยใช้คือดัชนีมวลกาย ≥ 30 กก./ตร.ม. พบว่ามีการวินิจฉัยว่าผู้ป่วยมีโรคอ้วนเพียงร้อยละ 10 ของผู้ป่วยที่มีดัชนีมวลกายอยู่ระหว่าง 30-35 กก./ตร.ม. และเพียงร้อยละ 57 ของผู้ป่วยที่มีดัชนีมวลกาย ≥ 50 กก./ตร.ม.เท่านั้น ในการศึกษาของแมตเตอร์และคณะ[6] ซึ่งเป็นการศึกษาย้อนหลังเรื่องความชุกของโรคอ้วนที่บันทึกในเวชระเบียนพบว่า ผู้ป่วยนอกที่เข้ารับการรักษาที่คลินิกจำนวน 3,868 คน มีจำนวนถึง 2,003 คน ที่เป็นโรคอ้วนโดยใช้เกณฑ์ดัชนีมวลกาย ≥ 30 กก./ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 51.7 จากทั้งหมด แต่มีเพียง 112 คน (ร้อยละ 5.6) ที่แพทย์ระบุโรคอ้วนลงในรายการปัญหา

นอกจากนี้การศึกษาของบันเนอร์จีและคณะ[7] เรื่อง การเพิ่มโรคอ้วนลงไปในรายการปัญหาเป็นการเพิ่มการวินิจฉัยโรคอ้วนหรือไม่ พบผู้ที่มีดัชนีมวลกาย ≥ 30 กก./ตร.ม. จำนวน 1,479 คน แต่มีเพียง 535 คน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 36.2 เท่านั้นที่มีการวินิจฉัยโรคอ้วนอยู่ในรายการปัญหา ในขณะที่มีผู้ป่วยจำนวนมากถึง 944 คน คิดเป็นร้อยละ 63.8 ไม่ได้รับการวินิจฉัยในรายการปัญหา

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น คณะผู้วิจัยเห็นความสำคัญของการไม่ระบุการวินิจฉัยโรคอ้วนในผู้ป่วยที่มีดัชนีมวลกายเข้าเกณฑ์ เพราะมีความสัมพันธ์อย่างมากกับโรคอ้วนและการเกิดโรคเรื้อรังตามมา เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และโรคไขมันในเลือดสูง อีกทั้งโรคอ้วนและโรคแทรกซ้อนยังสร้างค่าใช้จ่ายและภาระให้กับประเทศทั้งทางตรงและทางอ้อมอย่างมาก การวินิจฉัยโดยเร็วที่สุดหรือวินิจฉัยในระยะต้นของโรคจะช่วยชะลอการดำเนินโรคและป้องกันโรคแทรกซ้อนที่ตามมา ทั้งนี้คณะวิจัยพบว่า ยังขาดการศึกษาเรื่องความชุกของผู้ที่ไม่ได้รับการวินิจฉัยโรคอ้วนแม้จะมีดัชนีมวลกายถึงเกณฑ์การวินิจฉัยในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ อีกทั้งยังไม่มีการศึกษาความสัมพันธ์ของโรคอ้วนและความชุกในการเกิดโรคเรื้อรัง ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และโรคไขมันในเลือดสูง จึงได้จัดทำโครงการวิจัยนี้ขึ้นเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการป้องกันโรค การปรับปรุงการวินิจฉัย และการให้คำแนะนำผู้ป่วยเรื่องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อที่จะได้หลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคอ้วนและผลแทรกซ้อนที่ตามมาได้อย่างมีประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น

ระเบียบวิธีศึกษา

รูปแบบของการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาการวิจัยเชิงพรรณนา ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง (cross-sectional descriptive study) โดยเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ที่มารับบริการในแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2559 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2563

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

รวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ (hospital information system) ได้ข้อมูลผู้ป่วยจำนวน 327,300 คน มาโรงพยาบาลจำนวน 3,014,586 ครั้ง มีเกณฑ์คัดเข้าได้แก่ เป็นผู้ป่วยที่ใช้บริการสุขภาพของโรงพยาบาลในช่วงปี พ.ศ. 2559-2563 ที่มีการบันทึกประวัติน้ำหนักและส่วนสูง (พิจารณาจากค่ามัธยฐานของน้ำหนักทุกครั้ง) มีสัญชาติเชื้อชาติไทย และมีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป มีเกณฑ์คัดออกได้แก่ หญิงตั้งครรภ์ตรงกับช่วงที่ทำการศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษานี้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลเฉพาะและข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง โรคอ้วน (ใช้ดัชนีมวลกายมากกว่า 25 กก./ตร.ม.) โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรคไขมันในเลือดสูง และ International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision (ICD-10) จากเวชระเบียนในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาล โดยยึดการวินิจฉัยตาม ICD-10 และการทำเหมืองข้อความ (text mining: obes) โดยความอนุเคราะห์จากฝ่ายวิเคราะห์ข้อมูลและนวัตกรรมดิจิทัล คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในรูปแบบไฟล์ Microsoft Excel 2016 และโปรแกรม Jupyter Notebook

เนื่องจากเป็นการเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาล กรณีมีค่าน้ำหนักและส่วนสูงหลายค่า จะใช้ค่าสุดท้ายที่มีการบันทึกไว้ เพื่อให้ไม่เป็นปัญหากับกลุ่มผู้สูงอายุซึ่งอาจมีความสูงลดลงได้

การวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอข้อมูลจะแบ่งออกเป็น 2 ประเภท โดย

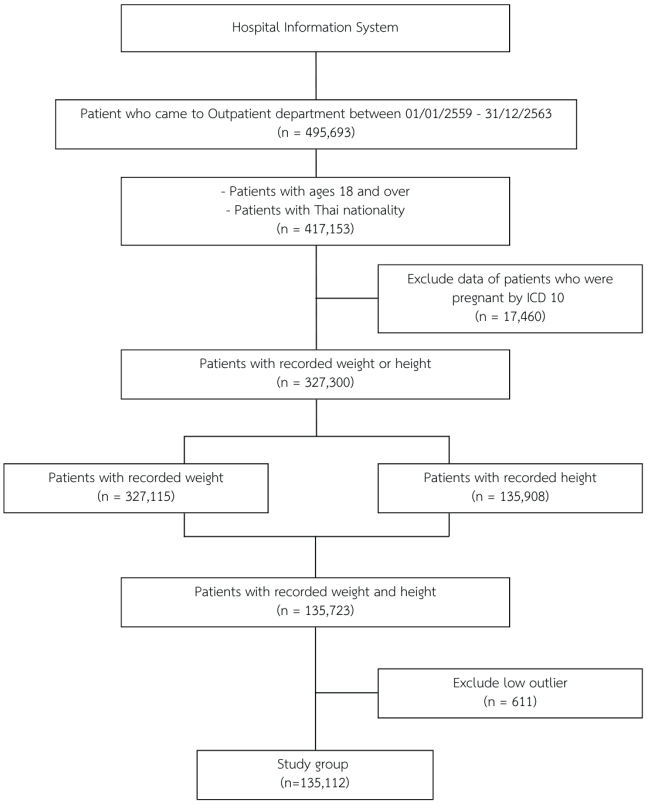
ข้อมูลที่เป็นตัวแปรกลุ่ม ได้แก่ เพศ โรคอ้วน โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวานชนิดที่ 2 และโรคไขมันในเลือดสูง นำเสนอด้วยความถี่และร้อยละ ส่วนข้อมูลที่เป็นตัวแปรต่อเนื่อง ได้แก่ ดัชนีมวลกาย อายุ น้ำหนัก และส่วนสูง นำเสนอด้วยค่ามัธยฐานและพิสัยควอไทล์ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรใช้สถิติ odds ratio และ 95%CI โดยโปรแกรม Microsoft Excel 2016 และคำนวณความชุกโดยโปรแกรม Jupyter Notebook แล้วนำเสนอข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์ด้วยตารางและกราฟ

การผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การศึกษานี้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ รหัสโครงการ REC.63-374-9-1 ได้รับการอนุมัติให้เข้าถึงข้อมูลภายในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ โดยรองคณบดีฝ่ายวิเคราะห์ข้อมูลและนวัตกรรมดิจิตอล และมีการใช้รหัส 7 หลักแทนชื่อ สกุล และ HN (hospital number) ของผู้ป่วยโดยจำกัดการเข้าถึงข้อมูล ได้แก่ ชื่อ สกุล และ HN ให้เข้าถึงได้เฉพาะผู้วิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มวิจัย ทั้งนี้เพื่อรักษาความลับของผู้ป่วย

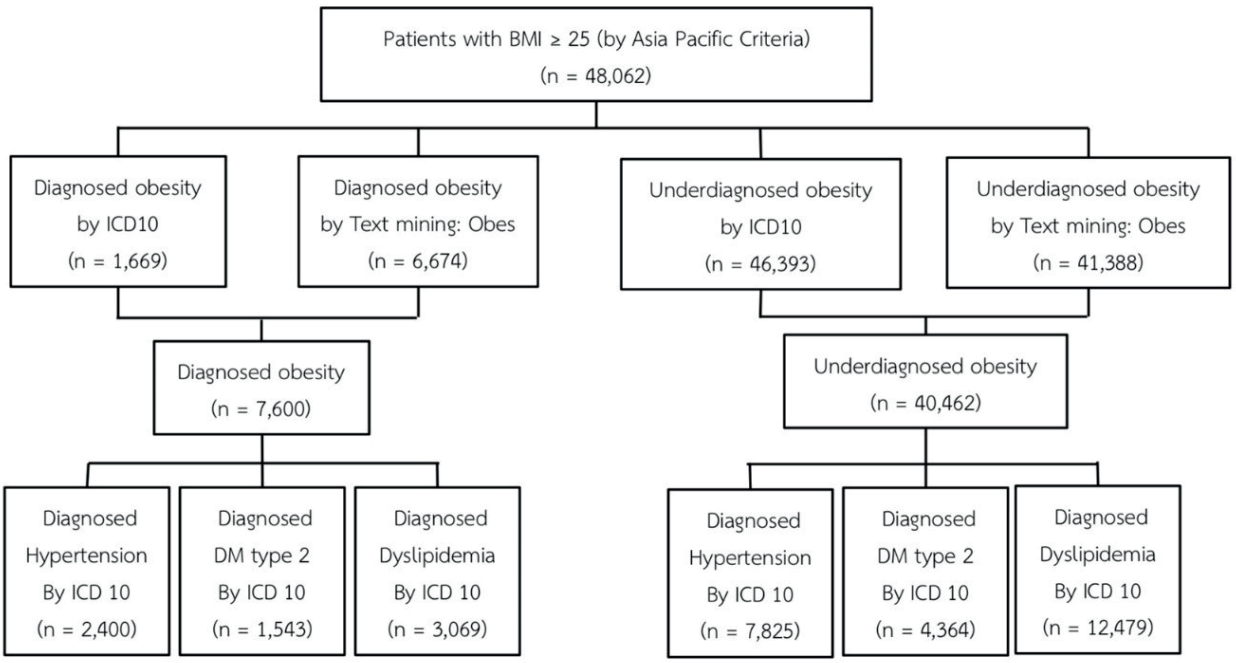
ผลการศึกษา

ณ ช่วงเวลาที่ศึกษา มีผู้ป่วยนอกทั้งหมด 327,300 คน มีจำนวนการเข้ารับบริการทั้งหมด 3,014,586 ครั้ง เฉลี่ย 9 ครั้ง/คน คัดผู้ป่วยที่เป็นหญิงตั้งครรภ์ออกจากงานวิจัย 17,460 คน คัดผู้ป่วยที่ไม่ได้บันทึกส่วนสูงในเวชระเบียนออก 191,392 คน คัดผู้ป่วยที่ไม่ได้บันทึกน้ำหนักออก 185 คน และคัดผู้ป่วยที่มีค่าต่ำผิดปกติแตกต่างจากค่าอื่นๆ (outlier) ออก 611 คน เหลือผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การวิจัยจำนวนทั้งสิ้น 135,112 คน จำแนกเป็นเพศชายจำนวน 54,212 คน และเป็นเพศหญิง 80,900 คน ดังภาพที่ 1

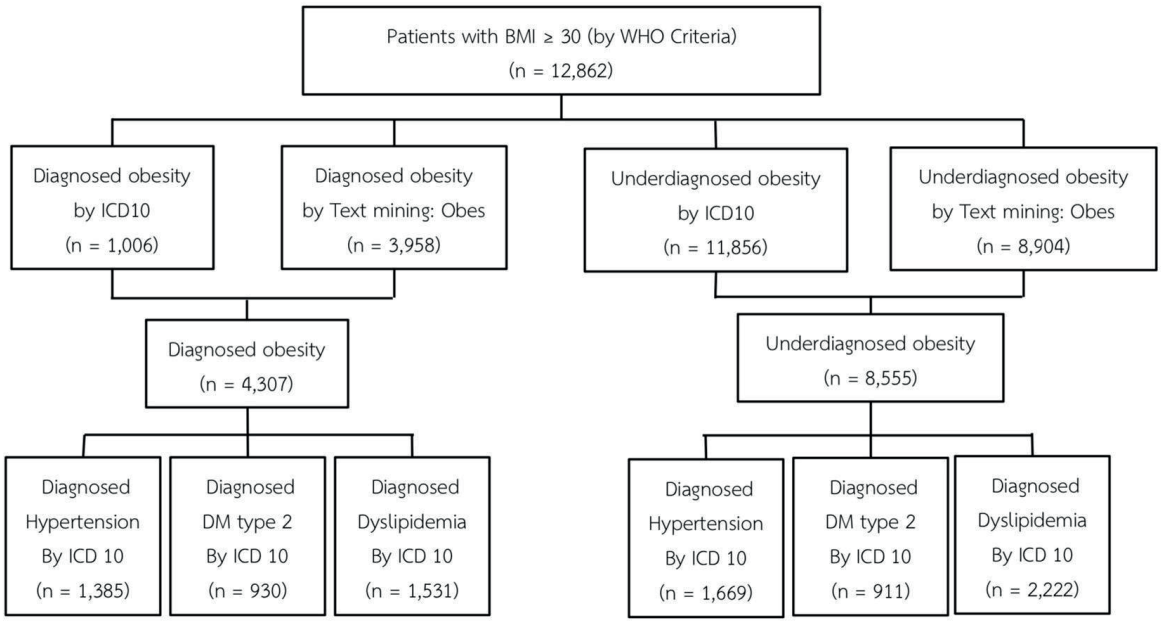


ภาพที่ 1 Patient flow chart

ความชุกของโรคอ้วนตามการวินิจฉัยในเวชระเบียน ซึ่งใช้ค่าดัชนีมวลกายตามเกณฑ์สำหรับประชากรเอเชียแปซิฟิก คือช่วงค่าดัชนีมวลกาย ≥ 25 กก./ตร.ม. พบผู้ป่วยโรคอ้วนจำนวน 48,062 คน (ภาพที่ 2.1) คิดเป็นร้อยละ 35.6 แต่หากใช้ค่าดัชนีมวลกายตามเกณฑ์สากลขององค์การอนามัยโลก ≥ 30 กก./ตร.ม. จะพบผู้ป่วยโรคอ้วนจำนวน 12,862 คน (ภาพที่ 2.2) คิดเป็นร้อยละ 9.5 ซึ่งข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่เข้าร่วมงานวิจัยทั้งที่ได้รับการวินิจฉัยและไม่ได้รับการวินิจฉัยโรคอ้วนแสดงในตารางที่ 1 จะเห็นได้ว่าจากทั้งสองเกณฑ์วินิจฉัยหากจำแนกตามเกณฑ์สำหรับประชากรเอเชียแปซิฟิก ผู้ป่วยที่มีดัชนีมวลกายถึงเกณฑ์โรคอ้วนในเพศชายจะมีร้อยละที่มากกว่าเพศหญิง คือร้อยละ 35.8 และ 35.2 ตามลำดับ แต่หากจำแนกตามเกณฑ์สากลขององค์การอนามัยโลก จะพบว่าเพศหญิงมีดัชนีมวลกายถึงเกณฑ์โรคอ้วนมากกว่าเพศชาย คือร้อยละ 10.6 และ 8.0 ตามลำดับ และเมื่อเทียบเป็นผู้ป่วยที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปดังตารางที่ 2 จะเห็นได้ว่าผู้ป่วยที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป มีจำนวน 47,840 คน หากจำแนกตามเกณฑ์สำหรับประชากรเอเชียแปซิฟิกโดยดัชนีมวลกายที่อยู่ในช่วง ≥ 25 กก./ตร.ม. ผู้ป่วยโรคอ้วนจะมีสัดส่วนมากกว่าผู้ป่วยรวม คือ คิดเป็นร้อยละ 37.3 แต่หากจำแนกตามเกณฑ์สากลขององค์การอนามัยโลก คือ ดัชนีมวลกายในช่วง ≥ 30 กก./ตร.ม. พบว่าจะมีผู้ป่วยโรคอ้วนเป็นสัดส่วนน้อยกว่าในผู้ป่วยรวม คิดเป็นร้อยละ 8.0



ภาพที่ 2.1 Selection approach and categorization of participants into different chronic health conditions according to Asia Pacific criteria (prevalence of obesity = 35.6%)



ภาพที่ 2.2 Selection approach and categorization of participants into different chronic health conditions according to World Health Organization criteria (prevalence of obesity = 9.5%)

ตารางที่ 1 Proportion of body mass index (BMI) by gender (n=135,112)

	Male		Female		Total	
	n	%	n	%	n	%
BMI by Asia Pacific Criteria						
BMI < 18.5	5,042	9.3	7,179	8.9	12,221	9.1
BMI ≥18.5 - <23	18,172	33.5	31,027	38.4	49,199	36.4
BMI ≥23 - < 25	11,598	21.4	14,186	17.5	25,784	19.1
BMI ≥25 - < 30	15,047	27.8 (35.8)	20,004	24.7 (35.2)	35,051	25.9
BMI ≥ 30	4,353	8.0	8,504	10.5	12,857	9.5
Total	54,212	100	80,900	100	135,112	100
BMI by WHO criteria						
BMI < 18.5	5,042	9.3	7,179	8.9	12,221	9.0
BMI ≥18.5 - <25	29,716	54.8	45,113	55.7	74,829	55.4
BMI ≥25 - < 30	15,101	27.9	20,099	24.8	35,200	26.0
BMI ≥30 - < 35	3,250	6.0 (8.0)	6,143	7.6 (10.6)	9,393	7.0
BMI ≥35 - < 40	657	1.2	1,575	2.0	2,232	1.7
BMI ≥ 40	446	0.8	791	1.0	1,237	0.9
Total	54,212	100	80,900	100	135,112	100

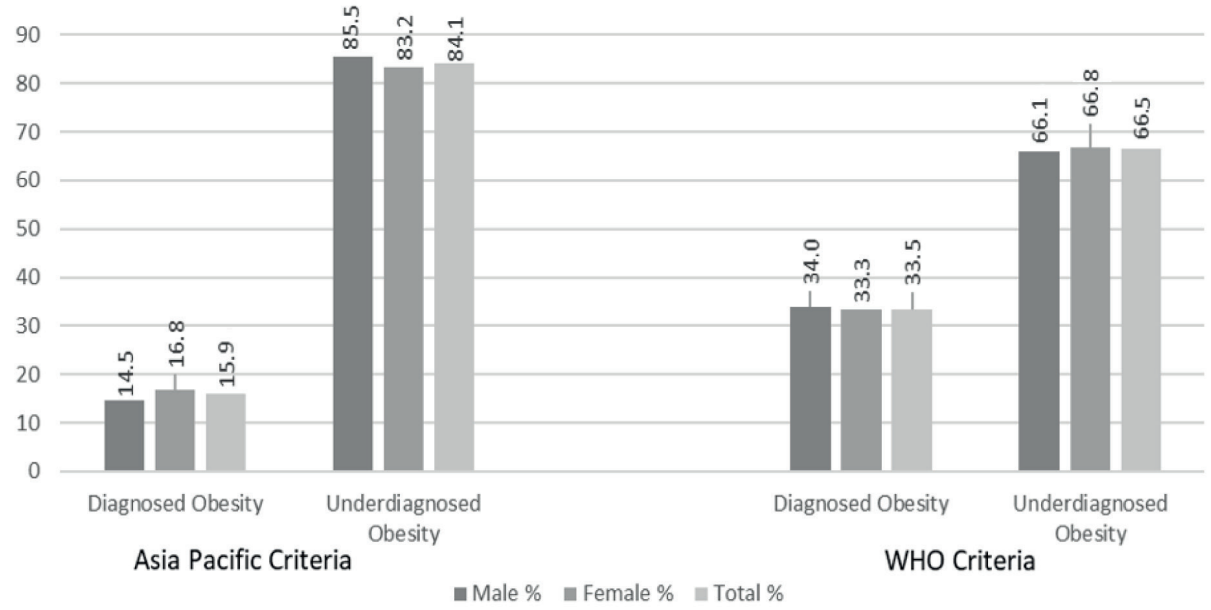
WHO = World Health Organization

ตารางที่ 2 Proportion of body mass index (BMI) by gender in patient over age 60 (n=47,840)

	Male		Female		Total	
	N	%	n	%	n	%
BMI by Asia Pacific criteria						
BMI < 18.5	2,374	10.5	1,512	6.0	3,886	8.1
BMI ≥ 18.5 - < 23	7,706	34.1	8,092	32.1	15,798	33.0
BMI ≥ 23 - < 25	5,178	22.9	5,178	20.5	10,356	21.6
BMI ≥ 25 - < 30	6,232	27.5	7,761	30.8	13,993	29.3
BMI ≥ 30	1,133	5.0	2,674	10.6	3,807	8.0
						37.3
Total	22,623	100	25,217	100	47,840	100
BMI by WHO criteria						
BMI < 18.5	2,374	10.5	1,512	6.0	3,886	8.1
BMI ≥ 18.5 - < 25	12,852	56.8	13,246	52.5	26,098	54.5
BMI ≥ 25 - < 30	6,264	27.7	7,784	30.9	14,048	29.4
BMI ≥ 30 - < 35	979	4.3	2,165	8.6	3,144	6.6
BMI ≥ 35 - < 40	118	0.5	394	1.5	512	1.1
						8.0
BMI ≥ 40	36	0.2	116	0.5	152	0.3
Total	22,623	100	25,217	100	47,840	100

WHO = World Health Organization

ทั้งนี้ เมื่อใช้ค่าดัชนีมวลกายตามเกณฑ์สำหรับประชากรเอเชียแปซิฟิก พบว่าผู้ป่วยที่มีดัชนีมวลกายถึงเกณฑ์โรคอ้วนมีเพียงร้อยละ 15.9 ที่มีการวินิจฉัยโรคอ้วนลงไปในเวชระเบียน โดยเพศหญิงมีสัดส่วนของผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยโรคอ้วนมากกว่าเพศชาย คือร้อยละ 16.8 และ 14.5 ตามลำดับ แต่หากใช้ค่าดัชนีมวลกายตามเกณฑ์สากลขององค์การอนามัยโลก จะมีการวินิจฉัยโรคอ้วนเป็นสัดส่วนที่เพิ่มขึ้น คือ ร้อยละ 33.5 มีการวินิจฉัยโรคอ้วนลงไปในเวชระเบียน และในเพศหญิงมีสัดส่วนผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยโรคอ้วนน้อยกว่าเพศชายเล็กน้อย คือ ร้อยละ 33.3 และ 34.0 ตามลำดับ ดังแสดงในภาพที่ 3 เมื่อเปรียบเทียบผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคระหว่างผู้ป่วยที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป จะพบว่ามีผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคอ้วนมีสัดส่วนน้อยกว่าในกลุ่มผู้ป่วยรวม คือ เกณฑ์สำหรับประชากรเอเชียแปซิฟิกมีเพียงร้อยละ 15.1 ที่ได้รับการวินิจฉัย ส่วนเกณฑ์สากลขององค์การอนามัยโลกที่มีจุดตัดสูงกว่า จึงมีผู้ป่วยที่ได้รับการบันทึกวินิจฉัยว่าเป็นโรคอ้วนในสัดส่วนที่เพิ่มขึ้น คือ ร้อยละ 31.2 ดังแสดงในตารางที่ 3



WHO = World Health Organization

ภาพที่ 3 Proportion of diagnosed obesity patients and underdiagnosed obesity patients

ตารางที่ 3 Proportion of diagnosed obesity and underdiagnosed obesity in patients age over 60

	Male		Female		Total	
	n	%	n	%	n	%
Diagnosed by Asia Pacific criteria						
Diagnosed obesity	985	13.3	1,716	16.4	2,701	15.1
Underdiagnosed obesity	6,412	86.7	8,743	83.6	15,155	84.9
Total	7,397	100	10,459	100	17,856	100
Diagnosed by WHO criteria						
Diagnosed obesity	360	31.8	828	31.0	1,188	31.2
Underdiagnosed obesity	773	68.2	1,847	69.0	2,620	68.8
Total	1,133	100	2,675	100	3,808	100

WHO = World Health Organization

ด้านความชุกของโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และโรคไขมันในเลือดสูงวิเคราะห์ทีละโรคพบว่า มีผู้ป่วยที่เข้าร่วมงานวิจัยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไขมันในเลือดสูงมากกว่าโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวาน โดยคิดเป็นร้อยละ 24.6, 13.9 และ 7.6 ตามลำดับ ในการศึกษานี้ เพศหญิงมีจำนวนมากกว่าเพศชาย เมื่อพิจารณาจำนวนผู้ป่วยตามเพศ จะพบว่า เพศชายเป็นโรคมากกว่าเพศหญิงในทั้ง 3 โรค คือ ร้อยละ 25.0 กับ 24.4 ในโรคไขมันในเลือดสูง ร้อยละ 16.3 กับ 12.2 ในโรคความดันโลหิตสูง และร้อยละ 9.3 กับ 6.4 ในโรคเบาหวาน โดยในตารางที่ 4 แสดงการจำแนกผู้ป่วยโรคเรื้อรังแต่ละโรคตามดัชนีมวลกายโดยเกณฑ์สำหรับประชากรเอเชียแปซิฟิก จะเห็นได้ว่าผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวานส่วนใหญ่มีดัชนีมวลกายถึงเกณฑ์โรคอ้วน และเป็นเพศชายน้อยกว่าในเพศหญิง แต่ในโรคไขมันในเลือดสูงมีผู้ป่วยส่วนน้อยที่ถึงเกณฑ์โรคอ้วน และกลับเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง คือโรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 54.4 (ร้อยละ 51.6 กับ 57.0) โรคเบาหวานร้อยละ 57.7 (ร้อยละ 55.9 กับ 59.5) และโรคไขมันในเลือดสูงร้อยละ 46.6 (ร้อยละ 49.3 กับ 44.6)

ส่วนในตารางที่ 5 แสดงการจำแนกผู้ป่วยโรคเรื้อรังแต่ละโรคตามดัชนีมวลกายโดยเกณฑ์สากลขององค์การอนามัยโลก จะเห็นว่าผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่เป็นโรคอ้วนตามเกณฑ์สากลขององค์การอนามัยโลกถือเป็นประชากรส่วนน้อยซึ่งแตกต่างจากเกณฑ์สำหรับประชากรเอเชียแปซิฟิก โดยเป็นเพศชายน้อยกว่าในเพศหญิง คือในโรคความดันโลหิตสูงเป็นผู้ป่วยโรคอ้วนร้อยละ 16.3 (ร้อยละ 12.9 กับ 19.4) โรคเบาหวานร้อยละ 18.8 (ร้อยละ 15.4 กับ 22.1) และโรคไขมันในเลือดสูงร้อยละ 11.3 (ร้อยละ 10.6 กับ 11.8)

เมื่อเปรียบเทียบความชุกของโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และโรคไขมันในเลือดสูงในผู้ป่วยที่เป็นโรคอ้วน พบว่ามีเพียงร้อยละ 23.5 ในโรคความดันโลหิตสูงที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคอ้วน คิดเป็นร้อยละ 26.1 ในโรคเบาหวาน และร้อยละ 19.7 ในโรคไขมันในเลือดสูง และเมื่อพิจารณาตามเพศ พบว่าเพศหญิงจะได้รับการวินิจฉัยมากกว่าเพศชายในทั้ง 3 โรค คือ โรคความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 25.6 และ 20.8) โรคเบาหวาน (ร้อยละ 29.0 และ 23.0) และโรคไขมันในเลือดสูง (ร้อยละ 20.6 และ 18.6) ดังแสดงในตารางที่ 6 ซึ่งแสดงการจำแนกความชุกของโรคเรื้อรังในโรคอ้วนที่ได้รับการวินิจฉัยและไม่ได้รับการวินิจฉัยเมื่อใช้เกณฑ์ดัชนีมวลกายสำหรับประชากรเอเชียแปซิฟิก นอกจากนี้ในตารางที่ 7 ซึ่งแสดงการจำแนกความชุกของโรคเรื้อรังในโรคอ้วนที่ได้รับการวินิจฉัยและไม่ได้รับการวินิจฉัยเมื่อใช้ดัชนีมวลกายเกณฑ์สากลขององค์การอนามัยโลก พบว่ามีสัดส่วนของการวินิจฉัยโรคอ้วนในผู้ป่วยโรคเรื้อรังทั้ง 3 โรคเพิ่มขึ้น และเพศหญิงจะได้รับการวินิจฉัยมากกว่าเพศชาย เมื่อเทียบกับการแบ่งตามเกณฑ์สำหรับประชากรเอเชียแปซิฟิก คือ ร้อยละ 45.4 (ร้อยละ 45.5 และ 45.0) ในโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 48.4 (ร้อยละ 49.0 และ 47.5) ในโรคเบาหวาน และร้อยละ 40.8 (ร้อยละ 40.9 และ 40.7) ในโรคไขมันในเลือดสูง

ตารางที่ 4 Proportion of patients with hypertension, type 2 diabetes mellitus, and dyslipidemia, by gender and body mass index (BMI) by Asia Pacific criteria (n=135,112)

	Male			Female			Total		
	n	%		n	%		n	%	
Hypertension									
BMI < 18.5	231	2.6		272	2.7		503	2.7	
BMI ≥ 18.5 - < 23	1,989	22.5		2,151	21.8		4,140	22.1	
BMI ≥ 23 - < 25	2,060	23.3		1,837	18.6		3,897	20.8	
BMI ≥ 25 - < 30	3,439	38.8	51.6	3,702	37.5	57.0	7,141	38.1	54.4
BMI ≥ 30	1,137	12.8		1,915	19.4		3,052	16.3	
Total	8,856	100		9,877	100		18,733	100	
	(prevalence 16.3%)			(prevalence 12.2%)			(prevalence 13.9%)		
Type 2 diabetes mellitus									
BMI < 18.5	90	1.8		91	1.7		181	1.8	
BMI ≥ 18.5 - < 23	976	19.4		1,072	20.7		2,048	20.0	
BMI ≥ 23 - < 25	1,150	22.9		941	18.1		2,091	20.5	
BMI ≥ 25 - < 30	2,037	40.5	55.9	1,939	37.4	59.5	3,976	38.9	55.7
BMI ≥ 30	775	15.4		1,145	22.1		1,920	18.8	
Total	5,028	100		5,188	100		10,216	100	
	(prevalence 9.3%)			(prevalence 6.4%)			(prevalence 7.6%)		
Dyslipidemia									
BMI < 18.5	229	1.7		514	2.6		743	2.2	
BMI ≥ 18.5 - < 23	3,140	23.2		6,125	31.1		9,265	27.8	
BMI ≥ 23 - < 25	3,498	25.8		4,271	21.7		7,769	23.4	
BMI ≥ 25 - < 30	5,253	38.7	49.3	6,486	32.9	44.6	11,739	35.3	46.6
BMI ≥ 30	1,435	10.6		2,315	11.7		3,750	11.3	
Total	13,555	100		19,711	100		33,266	100	
	(prevalence 25.0%)			(prevalence 24.4%)			(prevalence 24.6%)		

เมื่อเปรียบเทียบความชุกของโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และโรคไขมันในเลือดสูงในผู้ป่วยโรคอ้วนทั้งหมดที่วินิจฉัยด้วยเกณฑ์สำหรับประชากรเอเชียแปซิฟิก พบว่ามีความชุกของโรคความดันโลหิตสูงคิดเป็นร้อยละ 21.3 โรคเบาหวานคิดเป็นร้อยละ 12.3 และโรคไขมันในเลือดสูงคิดเป็นร้อยละ 32.4

จากตัวแปรต่างๆ ที่ศึกษาพบว่า เพศชายมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคเรื้อรังทั้ง 3 โรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือโรคความดันโลหิต (OR = 1.04; 95%CI = 1.36-1.45) โรคเบาหวาน (OR = 1.49; 95%CI = 1.43-1.55) และโรคไขมันในเลือดสูง (OR = 1.03; 95%CI = 1.01-1.06) และพบว่าดัชนีมวลกายที่เพิ่มขึ้นมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรค

ตารางที่ 5 Proportion of patients with hypertension, type 2 diabetes mellitus, and dyslipidemia, by gender and body mass index (BMI) by WHO criteria (n=135,112)

	Male			Female			Total		
	n	%		n	%		n	%	
Hypertension									
BMI < 18.5	231	2.6		272	2.7		503	2.7	
BMI ≥ 18.5 - < 25	4,033	45.5		3,972	40.2		8,005	42.7	
BMI ≥ 25 - < 30	3,455	39.0		3,716	37.6		7,171	38.3	
BMI ≥ 30 - < 35	888	10.0		1,439	14.6		2,327	12.4	
BMI ≥ 35 - < 40	167	1.9	12.8	345	3.5	19.5	512	2.7	16.3
BMI ≥ 40	82	0.9		133	1.4		215	1.2	
Total	8,856	100		9,877	100		18,733	100	
	(prevalence 16.3%)			(prevalence 12.2%)			(prevalence13.9%)		
Type 2 diabetes mellitus									
BMI < 18.5	90	1.8		91	1.8		181	1.8	
BMI ≥ 18.5 - < 25	2,123	42.2		2,005	38.6		4,128	40.4	
BMI ≥ 25 - < 30	2,040	40.6		1,946	37.5		3,986	39.0	
BMI ≥ 30 - < 35	606	12.1		823	15.9		1,429	14.0	
BMI ≥ 35 - < 40	102	2.0	15.4	213	4.1	22.1	315	3.1	18.8
BMI ≥ 40	67	1.3		110	2.1		177	1.7	
Total	5,028	100		5,188	100		10,216	100	
	(prevalence 9.3%)			(prevalence 6.4%)			(prevalence 7.6%)		
Dyslipidemia									
BMI < 18.5	229	1.7		514	2.6		743	2.2	
BMI ≥ 18.5 - < 25	6,619	48.8		10,358	52.5		16,977	51.0	
BMI ≥ 25 - < 30	5,272	38.9		6,521	33.1		11,793	35.5	
BMI ≥ 30 - < 35	1,180	8.7		1,846	9.4		3026	9.1	
BMI ≥ 35 - < 40	179	1.3	10.6	360	1.8	11.8	539	1.6	11.3
BMI ≥ 40	76	0.6		112	0.6		188	0.6	
Total	13,555	100		19,711	100		33,266	100	
	(prevalence 25.0%)			(prevalence 24.4%)			(prevalence 24.6%)		

เรื้อรังทั้ง 3 โรคอย่างมีนัยสำคัญ คือโรคความดันโลหิตสูง (OR = 2.12; 95%CI = 2.03-2.21) โรคเบาหวาน (OR = 2.41; 95%CI = 2.29-2.54) และโรคไขมันในเลือดสูง (OR = 1.29; 95%CI = 1.24-1.35) นอกจากนี้ยังพบว่าผู้มีอายุ 60 ปีขึ้นไปมีโอกาสเกิดโรคเรื้อรังทั้ง 3 โรคมากกว่าคนที่อายุน้อยกว่า 60 ปีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือโรคความดันโลหิตสูง (OR = 6.13; 95%CI = 5.92-6.34) โรคเบาหวาน (OR = 4.36; 95%CI = 4.18-4.55) และโรคไขมันในเลือดสูง (OR = 2.65; 95%CI = 2.58-2.71) ดังตารางภาคผนวก

ตารางที่ 6 Proportion of patients with hypertension, type 2 diabetes mellitus, and dyslipidemia, by diagnosed and underdiagnosed of obesity by Asia Pacific criteria (n=48,062)

	Male		Female		Total	
	n	%	n	%	n	%
Hypertension						
Diagnosed obesity	956	20.8	1,444	25.6	2,400	23.5
Underdiagnosed obesity	3,636	79.2	4,189	74.4	7,825	76.5
Total (prevalence = 21.3%)	4,592	100	5,633	100	10,225	100
Type 2 diabetes mellitus						
Diagnosed obesity	646	23.0	897	29.0	1,543	26.1
Underdiagnosed obesity	2,169	77.0	2,195	71.0	4,364	73.9
Total (prevalence = 12.3%)	2,815	100	3,092	100	5,907	100
Dyslipidemia						
Diagnosed obesity	1,249	18.6	1,818	20.6	3,067	19.7
Underdiagnosed obesity	5,458	81.4	7,021	79.4	12,479	80.3
Total (prevalence = 32.4%)	6,707	100	8,839	100	15,546	100

ตารางที่ 7 Proportion of patients with hypertension, type 2 diabetes mellitus, and dyslipidemia, by diagnosed and underdiagnosed of obesity by WHO criteria (n=12,862)

	Male		Female		Total	
	n	%	n	%	n	%
Hypertension						
Diagnosed obesity	512	45.0	873	45.5	1,385	45.4
Underdiagnosed obesity	625	55.0	1,044	54.5	1,669	54.6
Total (prevalence = 23.7%)	1,137	100	1,917	100	3,054	100
Type 2 diabetes mellitus						
Diagnosed obesity	368	47.5	562	49.0	930	48.4
Underdiagnosed obesity	407	52.5	584	51.0	991	51.6
Total (prevalence = 14.9%)	775	100	1,146	100	1,921	100
Dyslipidemia						
Diagnosed obesity	584	40.7	947	40.9	1,531	40.8
Underdiagnosed obesity	851	59.3	1,371	59.1	2,222	59.2
Total (prevalence = 29.2%)	1,435	100	2,318	100	3,753	100

วิจารณ์และข้อยุติ

การศึกษานี้ได้ทำการรวบรวมข้อมูลของผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ที่มารับบริการในแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2559 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2563 ทั้งหมดจำนวน 135,112 คน พบว่ามีผู้ป่วยโรคอ้วนถึง 48,062 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 35.6 เมื่อวินิจฉัยตามเกณฑ์สำหรับประชากรเอเชียแปซิฟิก และ 12,862 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 9.5 เมื่อวินิจฉัยตามเกณฑ์สากลขององค์การอนามัยโลก โดยมีจำนวนผู้ป่วยเพียง 7,600 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 15.8 เท่านั้นที่ได้ลงวินิจฉัยว่าเป็นโรคอ้วนตามกลุ่มรหัสโรค และเหมืองข้อความ ตามเกณฑ์สำหรับประชากรเอเชียแปซิฟิกในข้อมูลเวชระเบียนในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาล ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของแมตเตอร์และคณะ[6] ที่พบว่ามีจำนวนผู้ป่วยเป็นโรคอ้วนคิดเป็นร้อยละ 51.7 จากทั้งหมด แต่มีเพียงร้อยละ 5.6 ที่แพทย์ระบุโรคอ้วนลงในรายการปัญหา และการศึกษาของคลอฟอร์ตและคณะ[3] ที่พบว่ามีเพียงร้อยละ 19.4 ที่ถูกวินิจฉัยว่าเป็นโรคอ้วน และจากการศึกษาของบันเนอร์จีและคณะ[7] พบว่ามีผู้ป่วยมากถึงร้อยละ 63.8 ที่ไม่ได้รับการวินิจฉัยอยู่ในรายการปัญหา ซึ่งแสดงให้เห็นว่าความชุกของโรคอ้วนที่ถูกบันทึกในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลไม่ถือเป็นความชุกของโรคอ้วนจริง เนื่องจากยังคงมีผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์แต่ไม่ได้ลงการวินิจฉัยโรคอ้วน นอกจากนี้การศึกษานี้ได้ศึกษาเพิ่มเติมถึงจำนวนผู้ป่วยเพศชายและเพศหญิงที่ไม่ได้รับการวินิจฉัยซึ่งพบว่ามีค่าความชุกใกล้เคียงกัน ดังนั้นเพศจึงไม่มีผลต่อการไม่ได้รับการวินิจฉัยโรคอ้วน

เมื่อใช้เกณฑ์โรคอ้วนคือดัชนีมวลกาย ≥ 25 กก./ตร.ม. พบความชุกของโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และโรคไขมันในเลือดสูงในผู้ป่วยโรคอ้วนคิดเป็นร้อยละ 21.3, 12.3 และ 32.4 ตามลำดับ และเมื่อใช้เกณฑ์โรคอ้วนคือดัชนีมวลกาย ≥ 30 กก./ตร.ม. พบความชุกของโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และโรคไขมันในเลือดสูงในผู้ป่วยโรคอ้วนคิดเป็นร้อยละ 16.3, 18.8 และ 11.3 ตามลำดับ ซึ่งต่ำกว่าการศึกษาของคลอฟอร์ตและคณะ[3] ที่พบความชุกของโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และโรคไขมันในเลือดสูงในผู้ป่วยโรคอ้วนคิดเป็นร้อยละ 50.6, 61.9 และ 45.9 ตามลำดับ

จากการศึกษานี้พบว่าเพศชาย อายุ และผู้ป่วยที่เป็นโรคอ้วนตามเกณฑ์สากลขององค์การอนามัยโลก เป็นปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และโรคไขมันในเลือดสูง เช่นเดียวกับการศึกษาของคลอฟอร์ตและคณะ[3] นอกจากนี้การศึกษานี้ยังศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของอายุ 60 ปีขึ้นไปและโรคอ้วนตามเกณฑ์การวินิจฉัยสำหรับประชากรเอเชียแปซิฟิกต่อการเกิดโรคเรื้อรังทั้ง 3 โรค พบว่าอายุ 60 ปีขึ้นไปและโรคอ้วนตามเกณฑ์การวินิจฉัยสำหรับประชากรเอเชียแปซิฟิกเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคเรื้อรังดังกล่าวทั้ง 3 โรค

จากผลการศึกษาพบว่า มีผู้ป่วยที่มารับบริการในแผนกผู้ป่วยนอกถึงร้อยละ 58.5 ที่ไม่ได้บันทึกความสูงตลอดช่วงที่ทำการศึกษา ซึ่งอาจทำให้พลาดผู้ป่วยที่มีโรคอ้วนและทำให้ความชุกของโรคอ้วนที่ไม่ได้รับการวินิจฉัยต่ำกว่าความเป็นจริง ทางผู้วิจัยจึงเสนอแนวทางการแก้ไขโดยให้มีการแจ้งเตือนการบันทึกส่วนสูงหากยังไม่มีการบันทึกมาก่อนในกลุ่มผู้ป่วยที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป โดยประยุกต์จากการศึกษาของแบร์และคณะ[8] ซึ่งได้ทำการศึกษาเรื่อง การบันทึกเวชระเบียนในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อจัดการปัญหาภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนในหน่วยบริการปฐมภูมิ โดยพัฒนาระบบให้มีการแจ้งเตือนการบันทึกน้ำหนักและส่วนสูงในผู้ที่ไม่มีข้อมูลดังกล่าวใน 1 ปีที่ผ่านมา รวมทั้งแจ้งเตือนการเพิ่มภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนในรายการปัญหาของผู้ป่วย

การศึกษานี้ทำในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ที่มีฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้มาตรฐาน ทำให้ข้อมูลมีความถูกต้องและมีความน่าเชื่อถือ นอกจากนี้ผู้วิจัยใช้ข้อมูลของผู้ป่วยที่มารับบริการในแผนกผู้ป่วยนอกในช่วงเวลาที่ศึกษาทั้งหมดโดยไม่ได้ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง ทำให้ได้ข้อมูลจำนวนมากและหลากหลาย สามารถเป็นตัวแทนของ

ประชากรที่มารักษาในโรงพยาบาลในประเทศไทยได้โดยเฉพาะในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ ทั้งนี้ได้มีการคัดผู้ป่วยที่มีค่าต่ำผิดปกติแตกต่างจากค่าอื่นๆ ออก เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตรงกับความจริงมากที่สุด

การศึกษานี้มีจุดแข็งจากการใช้เกณฑ์ดัชนีมวลกายเพื่อวินิจฉัยโรคอ้วนทั้งตามเกณฑ์สำหรับประชากรเอเชียแปซิฟิก ซึ่งเหมาะสมกับคนไทย และใช้เกณฑ์สากลขององค์การอนามัยโลกทำให้สามารถเปรียบเทียบผลการศึกษากับประเทศตะวันตก และมีการหาปัจจัยที่ส่งผลต่อการไม่ได้รับการวินิจฉัยโรคอ้วนโดยศึกษาแยกเพศและอายุ 60 ปีขึ้นไป นอกจากนี้ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษานี้เป็นข้อมูลของผู้ป่วยนอกทั้งหมดที่เข้ารับบริการสุขภาพในช่วงปีที่ต้องการศึกษา ทำให้การศึกษานี้มีความเที่ยงตรงมากกว่าการสุ่มตัวอย่าง

อย่างไรก็ตามพบข้อจำกัดในการศึกษา คือ มีข้อมูลบางส่วนไม่ได้กรอกน้ำหนักและส่วนสูง ทำให้ไม่สามารถคำนวณดัชนีมวลกายได้ มีการลงข้อมูลน้ำหนักและส่วนสูงที่ไม่ถูกต้อง ดัชนีมวลกายที่ใช้อยู่อย่างแพร่หลายทั่วโลกยังมีข้อจำกัดบางอย่าง เช่น ไม่เหมาะกับบุคคลบางประเภท เช่น นักกีฬา คนที่สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน งานวิจัยนี้เก็บข้อมูลของผู้ป่วยนอกจึงไม่สามารถเป็นตัวแทนของผู้ป่วยทั้งหมดได้ และเนื่องจากการใช้เหมืองข้อความเป็นการหาข้อมูลจากคำทั้งหมดในเวชระเบียนจึงอาจเกิดความคลาดเคลื่อนของข้อมูลได้

สรุป

มีผู้ป่วยจำนวนมากที่ไม่ได้รับการวินิจฉัยโรคอ้วนแม้จะมีดัชนีมวลกายถึงเกณฑ์ โดยเมื่อพิจารณาปัจจัยที่มีผลต่อการวินิจฉัยพบว่า เพศไม่มีผลต่อการวินิจฉัย นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้ป่วยที่เป็นโรคอ้วนในการศึกษานี้มีความชุกของโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และโรคไขมันในเลือดสูงต่ำกว่าการศึกษาในประเทศตะวันตก เพศชายอายุ 60 ปีขึ้นไปและผู้ป่วยที่เป็นโรคอ้วนตามเกณฑ์วินิจฉัยทั้งเกณฑ์สำหรับประชากรเอเชียแปซิฟิกและองค์การอนามัยโลก เป็นปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และโรคไขมันในเลือดสูง

ข้อเสนอแนะ

1. หากมีการศึกษาเพิ่มเติมในอนาคต ควรเก็บข้อมูลจากรายการปัญหาและบันทึกเวชระเบียนผู้ป่วยนอก โดยใช้การทำเหมืองข้อความ (text mining) เพื่อให้ได้ข้อมูลจำนวนผู้ป่วยที่ถูกวินิจฉัยเป็นโรคความดันโลหิต โรคเบาหวาน และโรคไขมันในเลือดสูงครบถ้วนซึ่งจะนำมาวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างครอบคลุมและน่าเชื่อถือมากขึ้น

2. หากมีการศึกษาเพิ่มเติมในอนาคต ควรเก็บข้อมูลรอบเอวเพิ่มเติมเพื่อให้ครอบคลุมผู้ป่วยกลุ่มโรคอ้วนลงพุง (abdominal obesity)

3. โรงพยาบาลควรกำหนดให้มีการคำนวณค่าดัชนีมวลกายโดยอัตโนมัติ และขึ้นสถานะแจ้งเตือนว่าต้องการให้วินิจฉัยภาวะน้ำหนักเกินหรือโรคอ้วนหรือไม่ ตามดุลยพินิจของแพทย์เพื่อความครบถ้วนของข้อมูลเวชระเบียน

4. ในอนาคต บุคลากรทางการแพทย์ควรชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงทุกครั้งที่ผู้ป่วยมารับบริการ เพื่อให้เกิดความตระหนักถึงโรคอ้วนมากขึ้นและนำไปสู่การป้องกัน การวินิจฉัย และการรักษาโรคตั้งแต่ระยะแรก รวมทั้งวัดรอบเอวเพื่อให้ครอบคลุมผู้ป่วยกลุ่มโรคอ้วนลงพุง (abdominal obesity) มากไปกว่านั้นเพื่อให้มีมาตรฐานในการดูแล ควรมีการจัดทำแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยโรคอ้วนด้วย

5. เพื่อให้เข้าใจงานวิจัยมากขึ้น ควรทำความเข้าใจถึงเหตุผลของแพทย์ที่มีผลต่อการลงวินิจฉัยโรคอ้วน

กิตติกรรมประกาศ

ขอบคุณฝ่ายวิเคราะห์ข้อมูลและนวัตกรรมดิจิตอล คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งได้ดำเนินการดึงข้อมูลเวชระเบียนในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ให้แก่ทีมวิจัย

References

1. World Obesity Federation. Obesity and overweight [Internet]. 2020 [cited 2020 Jun 17]. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight.
2. Aekplakorn W, Pukcharoan H, Thaikla K, Satheannoppakao W. The fifth national health examination survey 2014. Nonthaburi: Health Systems Research Institute; 2016.
3. Crawford AG, Cote C, Couto J, Daskiran M, Gunnarsson C, Haas K, et al. Prevalence of obesity, type II diabetes mellitus, hyperlipidemia, and hypertension in the United States: findings from the GE Centricity Electronic Medical Record database. Popul Health Manag 2010;13(3):151-61.
4. Brill A. The long-term returns of obesity prevention policies [Internet]. 2013 [cited 2020 Jun 17]. Available from: https://www.rwjf.org/en/library/research/2013/04/the-long-term-returns-of-obesity-prevention-programs.html.
5. Thavorncharoensap M, Suksomboon N, Pitayatienanan P, Yothasamut J, Aekplakorn W, Tirawattana Y. Impact of obesity on economics and quality of life in Thailand [Internet]. Nonthaburi: Health Systems Research Institute; 2011 [cited 2020 Jun 17]. Available from: https://kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/3502. (in Thai)
6. Mattar A, Carlston D, Sariol G, Yu T, Almustafa A, Melton GB, et al. The prevalence of obesity documentation in primary care electronic medical records. Appl Clin Inform 2017;08(01):67-79.
7. Banerjee ES, Gambler A, Fogleman C. Adding obesity to the problem list increases the rate of providers addressing obesity. Fam Med 2013;45(9):629-33.
8. Baer HJ, Wee CC, Orav EJ, Frolkis JP, DeVito K, Burdick E, et al. Use of electronic health records for addressing overweight and obesity in primary care. Clin Trials 2015;12(4):374–83.

ตารางภาคผนวก Proportion of patients with hypertension, type 2 diabetes mellitus, and dyslipidemia, by gender and body mass index by WHO criteria

	Male		Female		Total	
	n	%	n	%	n	%
Hypertension						
Non-obesity	7,719	87.2	7,960	80.6	15,679	83.7
Obesity	1,137	12.8	1,917	19.4	3,054	16.3
Total	8,856	100.0	9,877	100.0	18,733	100.0
Odds ratio for male and female: 1.04; 95%CI = 1.36-1.45						
Odds ratio for obesity and non-obesity: 2.12; 95%CI = 2.03-2.21						
Odds ratio for elderly and non-elderly: 6.13; 95%CI = 5.92-6.34						
Type 2 diabetes mellitus						
Non-obesity	4,253	84.6	4,042	77.9	8,295	81.2
Obesity	775	15.4	1,146	22.1	1,921	18.8
Total	5,028	100.0	5,188	100.0	10,216	100.0
Odds ratio for male and female: 1.49; 95%CI = 1.43-1.55						
Odds ratio for obesity and non-obesity: 2.41; 95%CI = 2.29-2.54						
Odds ratio for elderly and non-elderly: 4.36; 95%CI = 4.18-4.55						
Dyslipidemia						
Non-obesity	12,120	89.4	17,393	88.2	29,513	88.7
Underdiagnosed obesity	1,435	10.6	2,318	11.8	3,753	11.3
Total	13,555	100.0	19,711	100.0	33,266	100.0
Odds ratio for male and female: 1.03; 95%CI = 1.01-1.06						
Odds ratio for obesity and non-obesity: 1.29; 95%CI = 1.24-1.55						
Odds ratio for elderly and non-elderly: 2.65; 95%CI = 2.58-2.71						

การสำรวจทรัพยากรของโรงพยาบาลที่ให้บริการบำบัดทดแทนไตแบบต่อเนื่อง

จิราธร สุตะวงศ์[*]
ธนายุต เศรณีโสภณ[*]
วรรณฤดี อิสรานุวัฒน์ชัย[*]
ณัฐชัย ศรีสวัสดิ์[†]
ผู้รับผิดชอบบทความ: *จิราธร สุตะวงศ์*

บทคัดย่อ

ภูมิหลังและเหตุผล: โรคไตวายเฉียบพลันเกิดได้จากหลายสาเหตุ ส่งผลให้ร่างกายไม่สามารถขับของเสียออกจากร่างกายได้ ในประเทศไทย ผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันที่เข้าถึงบริการบำบัดทดแทนไตมีแนวโน้มลดลง ซึ่งมีสมมติฐานอยู่สองประการคือ ผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวมีจำนวนลดลง หรือเข้าไม่ถึงการรักษาที่พึงได้รับ โดยยังไม่มีมาตรการใดๆ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อการแก้ไขปัญหา รวมถึงปัญหาความแตกต่างของระบบบริการในแต่ละพื้นที่ ตลอดจนปัญหาที่เสนอโดยผู้ให้บริการในเรื่องการชดเชยค่าบริการบำบัดทดแทนไตแบบต่อเนื่องที่อ้างว่ายังไม่สะท้อนต้นทุนค่าบริการที่แท้จริง **วัตถุประสงค์ของการศึกษา:** เพื่อสำรวจทรัพยากรในการให้บริการบำบัดทดแทนไตแบบต่อเนื่องของโรงพยาบาลในประเทศไทย **ระเบียบวิธีศึกษา:** การศึกษานี้ใช้ข้อมูลจากการทบทวนเอกสารและข้อมูลทุติยภูมิจากการศึกษาก่อนหน้าในประเทศไทย เช่น ข้อมูลการกระจายตัวของโรงพยาบาล ข้อมูลการฝึกอบรมของบุคลากรทางการแพทย์ ข้อบ่งชี้ของการให้บริการ ลักษณะผู้ป่วยที่ได้รับบริการ และข้อมูลการสำรวจการให้บริการบำบัดทดแทนไตแบบต่อเนื่อง ร่วมกับการสำรวจด้วยแบบสอบถามจากโรงพยาบาลทั้งภาครัฐและเอกชนที่ขึ้นทะเบียนในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ในปีงบประมาณ 2563 จำนวน 280 แห่ง **ผลการศึกษา:** พบว่าโรงพยาบาลสามารถให้บริการล้างไตแบบต่อเนื่องแก่ผู้ป่วยเพิ่มขึ้นได้และเห็นควรเพิ่มอัตราการเบิกชดเชยแก่โรงพยาบาล เฉลี่ย 25,563 บาทต่อผู้ป่วยหนึ่งราย ทั้งนี้หากมีการปรับอัตราชดเชยค่าบริการล้างไตแบบต่อเนื่องให้เหมาะสมมากขึ้น โรงพยาบาลร้อยละ 88 มีความเห็นว่าสามารถให้บริการเพิ่มขึ้นได้ และจะทำให้ผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันในระยะวิกฤตสามารถเข้าถึงบริการบำบัดทดแทนไตต่อเนื่องได้มากขึ้น

คำสำคัญ: ไตวายเฉียบพลัน, การบำบัดทดแทนไตแบบต่อเนื่อง, ความพร้อม, ทรัพยากรในการให้บริการ

[*] *โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ*
[†] *โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย*

Received 11 March 2022; Revised 13 February 2023; Accepted 26 May 2023
Suggested citation: Sutawong J, Saeraneesopon T, Isaranuwatchai W, Srisawat N. Exploring hospital resources in providing continuous renal replacement therapy. Journal of Health Systems Research 2023;17(2):305-16.
จิราธร สุตะวงศ์, ธนายุต เศรณีโสภณ, วรรณฤดี อิสรานุวัฒน์ชัย, ณัฐชัย ศรีสวัสดิ์. การสำรวจทรัพยากรของโรงพยาบาลที่ให้บริการบำบัดทดแทนไตแบบต่อเนื่อง. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2566;17(2):305-16.

Exploring Hospital Resources in Providing Continuous Renal Replacement Therapy

Jiratorn Sutawong[*], Thanayut Saeraneesopon[*], Wanrudee Isaranuwatchai[*], Nattachai Srisawat[†]

[*] *Health Intervention and Technology Assessment Program (HITAP)*

[†] *Chulalongkorn Hospital, The Thai Red Cross Society*

Corresponding author: *Jiratorn Sutawong, Jiratorn.s@hitap.net*

Abstract

Background: Acute kidney injury can occur from many reasons. As a result, the body cannot excrete wastes from the body. In Thailand, the number of acute kidney injury patients accessing renal replacement therapy show a decreasing trend with two potential assumptions: true reduction in the number of patients; or inaccessible to the treatment. There are no measures from relevant agencies to address this problem, in addition to different service systems even in the same service providers. Moreover, the reimbursement for continuous renal replacement therapy (CRRT) does not reflect the actual cost of the service. **Objective:** The objective of this study was to survey the hospital resources for providing CRRT in Thailand. **Methods:** The study used data from a document review and secondary data from a previous study in Thailand including distribution of hospitals, medical personnel training information and characteristics of patients receiving services. A questionnaire survey on CRRT services in 280 public and private hospitals registered to the National Health Security System in the fiscal year 2020 was undertaken. **Results:** The survey revealed that hospitals were capable of providing CRRT services to more patients if the reimbursement to hospital increased to an average of 25,563 baht per patient. Given the appropriate reimbursement rates for CRRT services, 88% of the hospitals could provide services to more number of patients with acute kidney injury in critical periods, leading to greater access to CRRT.

Keywords: acute kidney injury, continuous renal replacement therapy (CRRT), feasibility, service resources

ภูมิหลังและเหตุผล

ไตวายเฉียบพลัน (acute kidney injury: AKI) คือ ภาวะที่ไตทำหน้าที่เสื่อมถอยลงอย่างรวดเร็วในระยะเวลาเป็นวัน ทำให้ไม่สามารถขับของเสีย สารน้ำและเกลือแร่ส่วนเกินออกจากร่างกายได้ ส่งผลให้เกิดการคั่งของของเสียและร่างกายสูญเสียการควบคุมภาวะสมดุลของกรด-ด่าง รวมทั้งปริมาณน้ำและเกลือแร่ในร่างกายผิดปกติ ความรุนแรงของภาวะไตวายเฉียบพลันแบ่ง ออกเป็น 3 ระดับ[1,2] ซึ่งเมื่อความรุนแรงของโรคไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยการบริหารยาร่วมกับสารน้ำและเกลือแร่ได้อย่างเหมาะสม หรือผู้ที่จำเป็นต้องได้รับการจัดการปริมาณสารน้ำ สารอาหารและเกลือแร่ให้สมดุลและเพียงพอ หรือผู้ที่มีสาเหตุที่คาดว่าจะแก้ไขให้ดีขึ้นได้ด้วยการฟอกเลือด การรักษาด้วยการบำบัดทดแทนไตจึงเข้ามามีบทบาทสำคัญ โดยปัจจุบันมีวิธีการบำบัดทดแทนไตอยู่ 4 วิธี ซึ่งผู้ที่มีภาวะไตวายเฉียบพลันและมีข้อบ่งชี้ในการบำบัดทดแทนไต อาจได้รับการพิจารณาเลือกวิธีการบำบัดทดแทนไตวิธีใดวิธีหนึ่งตามความเหมาะสม ได้แก่ 1. การล้างไตทางช่องท้อง (peritoneal dialysis: PD) 2. การฟอกเลือดเป็นช่วง (intermittent hemodialysis: IHD) 3. การฟอกเลือดเป็นช่วงแบบยืดระยะเวลา (sustained low efficiency dialysis: SLED) 4. การบำบัดทดแทนไตแบบต่อเนื่อง (continuous renal replacement therapy: CRRT)

ทั้งนี้คำแนะนำของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย

พ.ศ. 2561[3] ระบุข้อบ่งชี้ที่ควรจะเลือกการบำบัดทดแทนไตแบบต่อเนื่อง (CRRT) ไว้อย่างชัดเจน เช่น ผู้ป่วยที่มีภาวะสมองบวมหรือมีความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะสมองบวม ผู้ป่วยที่เกิดความผิดปกติทางเมตาบอลิกที่ยังเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ผู้ที่มีปริมาณสารน้ำในร่างกายเกิน โดยไม่สามารถขจัดออกด้วยการใช้ยาหรือวิธีการฟอกเลือดชนิดชั่วคราว ผู้ป่วยที่มีความจำเป็นที่จะต้องควบคุมปริมาณน้ำและภาวะสมดุลของกรด-ด่าง รวมถึงเกลือแร่ในเลือดอย่างต่อเนื่อง และผู้ป่วยที่ยังมีความดันโลหิตต่ำแม้จะได้รับยากระตุ้นความดันโลหิตในขนาดสูง และจำเป็นต้องได้รับการบำบัดทดแทนไต ภาวะต่างๆ ดังกล่าวหากไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยการใช้ยาหรือการฟอกเลือดชนิดชั่วคราว ก็น่าจะได้รับประโยชน์จากวิธีการบำบัดทดแทนไตแบบต่อเนื่อง (CRRT) จากข้อบ่งชี้ข้างต้น หากผู้ป่วยวิกฤตที่มีภาวะไตวายเฉียบพลันและจำเป็นต้องได้รับการบำบัดทดแทนไต การเลือกวิธีการบำบัดทดแทนไตแบบต่อเนื่อง (CRRT) จะมีโอกาสรอดชีวิตมากกว่าวิธีอื่น

จากรายงานการวิเคราะห์ข้อมูลจากฐานข้อมูลผู้ป่วยของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ซึ่งครอบคลุมผู้ที่มีสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (บัตรทอง) ประมาณร้อยละ 80 พบว่า ผู้ป่วยที่มีภาวะไตวายเฉียบพลันและเข้าถึงบริการบำบัดทดแทนไตในช่วงปี 2557-2559 มีแนวโน้มลดลง โดยพบสัดส่วนของผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันที่ได้รับการบำบัดทดแทนไต อยู่ที่ร้อยละ 9.0, 7.4 และ 5.9 ตามลำดับ[4] ซึ่งแนวโน้มดังกล่าวมีข้อสมมติฐานได้ 2 ประการ คือ 1) ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยภาวะไตวายเฉียบพลันในระยะที่เป็นอันตรายและจำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยการบำบัดทดแทนไตมีจำนวนลดลง หรือ 2) ผู้ป่วยที่มีภาวะไตวายเฉียบพลันในระยะที่เป็นอันตรายและจำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยการบำบัดทดแทนไตเข้าไม่ถึงการรักษา ซึ่งยังไม่มีข้อมูลทางวิชาการสนับสนุนว่าการได้รับบริการที่มีแนวโน้มลดลงทุกปีเป็นสาเหตุมาจากสมมติฐานในข้อใด โดยข้อค้นพบจากรายงานของ สปสช. ระบุว่า ยังไม่มีมาตรการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่สามารถทำให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้เข้าถึงบริการบำบัดทดแทนไตมากขึ้น และมีปัญหาความแตกต่างของระบบการให้บริการในแต่ละพื้นที่ คือ ศูนย์ไตเทียมส่วนใหญ่กระจุกตัวอยู่ในจังหวัดขนาดใหญ่และเป็นเขตเมือง เช่น กรุงเทพฯ และปริมณฑล ชลบุรี นครราชสีมา ขอนแก่น อุดรธานี ภูเก็ต สุราษฎร์ธานี เชียงราย

นอกจากนี้มีข้อเสนอจากผู้ให้บริการว่า การชดเชยค่าบริการบำบัดทดแทนไตแบบต่อเนื่องในปัจจุบันยังไม่สะท้อนต้นทุนค่าบริการที่แท้จริง ทำให้โรงพยาบาลต้องแบกรับภาระค่าใช้จ่ายในการให้บริการบำบัดทดแทนไตแบบต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยวิกฤตที่มีภาวะไตวายเฉียบพลันในความรุนแรงระดับ 3 (ซึ่งมีสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 28.9 ในผู้ป่วยวิกฤตทั้งหมด) ซึ่งผู้ป่วยที่จำเป็นต้องได้รับการบำบัดทดแทนไตมีสัดส่วนร้อยละ 7.9 ของผู้ป่วยวิกฤตและคิดเป็นร้อยละ 27.3 ของผู้ป่วยวิกฤตที่มีภาวะไตวายเฉียบพลันในความรุนแรงระดับ 3 โดยผู้ป่วยมีความจำเป็นต้องรักษาด้วยการบำบัดทดแทนไตแบบต่อเนื่องประมาณร้อยละ 26 ของผู้ที่ได้การบำบัดทดแทนไตทั้งหมด[5,6] ซึ่งการให้บริการบำบัดทดแทนไตแบบต่อเนื่องจะทำให้การทำงานของไตกลับสู่ภาวะปกติ ป้องกันการเกิดโรคไตวายเรื้อรัง ซึ่งต้องรักษาในระยะยาวและเพิ่มโอกาสการรอดชีวิตของผู้ป่วย ดังนั้นการศึกษานี้จึงจัดทำข้อมูลเพื่อเสนอต่อ สปสช. ประกอบการพิจารณากำหนดชุดสิทธิประโยชน์ของการให้บริการบำบัดทดแทนไตแบบต่อเนื่องในผู้ป่วยวิกฤตที่มีภาวะไตวายเฉียบพลันให้มีความเหมาะสมโดยผู้ป่วยที่จำเป็นต้องได้รับการรักษาสามารถเข้าถึงบริการที่มีคุณภาพและผู้ให้บริการมีความพร้อมในการจัดบริการเพื่อรองรับนโยบายใหม่ได้

วัตถุประสงค์ในการศึกษา คือ เพื่อสำรวจทรัพยากรของโรงพยาบาลในการให้บริการบำบัดทดแทนไตแบบต่อเนื่องในผู้ป่วยวิกฤตที่มีภาวะไตวายเฉียบพลัน

ระเบียบวิธีศึกษา

การศึกษานี้ใช้ข้อมูลจากการทบทวนเอกสารและข้อมูลทุติยภูมิจากการศึกษาก่อนหน้าในประเทศไทยร่วมกับการสำรวจด้วยแบบสอบถาม (mail survey) สำหรับการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการบำบัดทดแทนไตแบบต่อเนื่องในผู้ป่วยวิกฤตที่มีภาวะไตวายเฉียบพลัน ได้ทบทวนงานการศึกษาที่ศึกษาโดย ณัฐชัย และคณะ[5-8] มีข้อมูลสำคัญดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลการกระจายของโรงพยาบาลในประเทศไทยที่มีศักยภาพทั้งด้านกำลังคน (แพทย์ พยาบาล และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง) ทรัพยากร เครื่องบำบัดทดแทนไต และสถานที่ (หอผู้ป่วยวิกฤต) ที่ใช้ในบริการบำบัดทดแทนไตแบบต่อเนื่องในผู้ป่วยวิกฤตที่มีภาวะไตวายเฉียบพลัน

2. ข้อมูลการฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการบำบัดทดแทนไตแบบต่อเนื่องในผู้ป่วยวิกฤตที่มีภาวะไตวายเฉียบพลันในระยะ 5 ปีที่ผ่านมา ได้แก่ จำนวนผู้ผ่านการฝึกอบรมในแต่ละหลักสูตรโดยแยกตามวิชาชีพและต้นสังกัด ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ใช้ในการจัดอบรม ความถี่และจำนวนครั้งของการฝึกอบรม

3. ข้อบ่งชี้ของการให้บริการบำบัดทดแทนไตแบบต่อเนื่องในผู้ป่วยวิกฤตที่มีภาวะไตวายเฉียบพลันตามแนวทางเวชปฏิบัติ[6]

4. ลักษณะผู้ป่วยที่ได้รับบริการบำบัดทดแทนไตแบบต่อเนื่อง ระยะเวลาที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตและระยะเวลานอนโรงพยาบาลทั้งหมด รวมถึงผลลัพธ์จากการรักษา (ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว)[5]

5. ข้อมูลการสำรวจการให้บริการบำบัดทดแทนไตแบบต่อเนื่องในผู้ป่วยวิกฤตที่มีภาวะไตวายเฉียบพลันในสถานพยาบาลและทัศนคติของผู้ปฏิบัติงานต่อการให้บริการ[8]

โดยมีการนำข้อมูลข้างต้น (ข้อ 1-5) มาวิเคราะห์สถานการณ์ความพร้อมและทรัพยากรในการให้บริการของโรงพยาบาล โดยวิเคราะห์ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

สำหรับการสำรวจ ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามแบบมีโครงสร้างชนิดส่งทางไปรษณีย์และออนไลน์ (mail survey) โดยหน่วยบริการที่สำรวจคือ หน่วยบริการทั้งภาครัฐและเอกชนที่ขึ้นทะเบียนในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ปีงบประมาณ 2563 จำนวน 280 แห่ง ประกอบด้วย หน่วยบริการภาครัฐ 179 แห่ง และหน่วยบริการเอกชน 101 แห่ง ซึ่งเลือกเฉพาะหน่วยบริการประจำ หมายถึง หน่วยบริการหรือกลุ่มหน่วยบริการที่ขึ้นทะเบียนเป็นหน่วยบริการประจำ โดยได้รับค่าใช้จ่ายจากกองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติเพื่อบริการสาธารณสุขในลักษณะเหมาจ่ายรายหัว และค่าใช้จ่ายอื่นตามที่คณะกรรมการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติกำหนด ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามคือ บุคลากรทางการแพทย์ประจำหน่วยบริการนั้นๆ ไม่จำกัดว่าต้องเป็นแพทย์หรือพยาบาล และจำกัดการตอบแบบสอบถาม 1 ฉบับต่อหนึ่งหน่วยบริการ

ประเด็นในการสำรวจ ได้แก่ ก. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ข. เครื่องมือที่ใช้ให้บริการ CRRT ในปัจจุบัน ค. บุคลากรผู้ให้บริการ CRRT ในปัจจุบัน ง. ข้อมูลจำนวนการให้บริการ CRRT จ. ข้อคิดเห็นต่อการให้บริการ CRRT

การพัฒนาเครื่องมือ

1. ทบทวนวรรณกรรมและเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความพร้อมของหน่วยบริการที่ให้บริการบำบัดทดแทนไตแบบต่อเนื่องและบุคลากรที่ให้บริการ เช่น แนวทางและมาตรฐานในการให้บริการ[9,10] องค์ประกอบของการให้บริการ[11]

2. พัฒนาแบบสอบถาม โดยใช้ข้อคำถามแบบปลายเปิด (open-ended questions) และปลายปิด (closed-ended questions) และทำการทดสอบแบบสำรวจกับกลุ่มผู้ตอบส่วนหนึ่งเพื่อค้นหาปัญหาและความเป็นไปได้ของการใช้แบบสำรวจ จากนั้นรวบรวมข้อเสนอแนะและทำการปรับปรุงแก้ไข

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขั้นเตรียมการ

ส่งเอกสารเพื่อขออนุมัติดำเนินโครงการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักพัฒนาการคุ้มครองการวิจัยในมนุษย์ (สคม.) และได้รับการพิจารณาอนุมัติให้ดำเนินการวิจัย เมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2563 COA No. IHRP2020064 IHRP No. 062-2563

2. ขั้นดำเนินการ

2.1 ส่งหนังสือขอความร่วมมือและแบบสอบถามไปยังหน่วยบริการที่สำรวจทางไปรษณีย์ โดยขอให้ตอบกลับทางไปรษณีย์/ออนไลน์ภายใน 1 เดือน นับจากวันที่ส่งแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงพฤษภาคม พ.ศ. 2564

2.2 ผู้วิจัยทำการติดตามแบบสอบถามจากเจ้าหน้าที่/ผู้รับผิดชอบทางโทรศัพท์ในกรณีที่ไม่ได้รับการตอบกลับ

2.3 กรณีที่ได้รับข้อมูลไม่ครบถ้วนหรือไม่ชัดเจน ผู้วิจัยจะโทรศัพท์เพื่อตรวจสอบหรือขอข้อมูลเพิ่มเติม

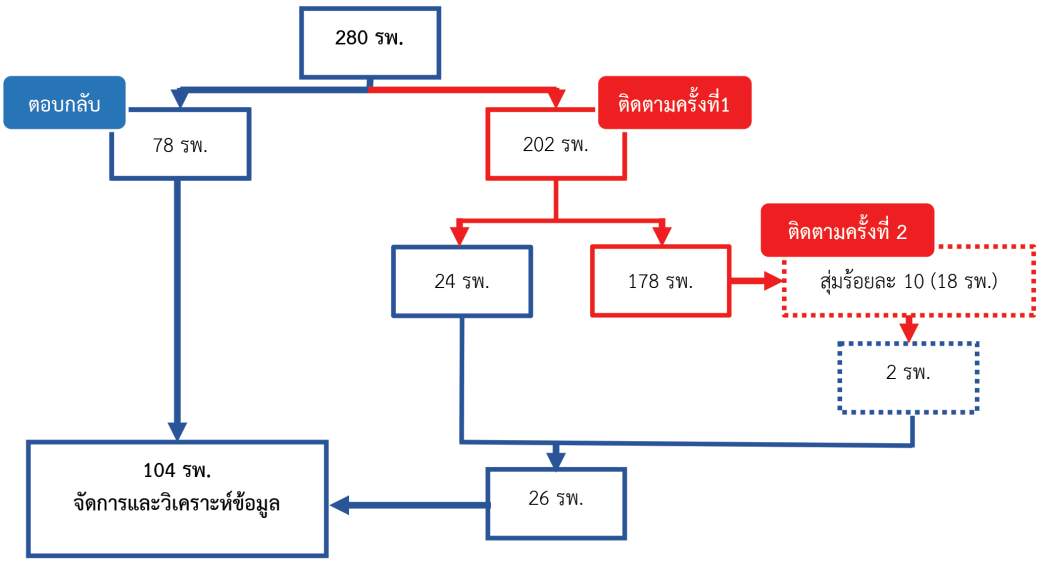
3. ขั้นหลังดำเนินการ

เมื่อสิ้นสุดระยะเวลารับการตอบกลับทางไปรษณีย์/ออนไลน์ ครั้งที่ 2 (ประมาณ 2 สัปดาห์หลังจากมีการโทรศัพท์ติดตาม) ผู้วิจัยจะสุ่มหน่วยบริการที่ไม่ได้ตอบแบบสำรวจอีกร้อยละ 3 และขอสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ เพื่อตรวจสอบความลำเอียงที่อาจเกิดขึ้นจากการเลือกตอบแบบสอบถาม เนื่องจากหน่วยบริการที่ไม่มีความพร้อมอาจมีแนวโน้มที่จะไม่ตอบแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูล การศึกษานี้วิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจทรัพยากรของโรงพยาบาลที่ให้บริการบำบัดทดแทนไตแบบต่อเนื่อง โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ด้วยโปรแกรม STATA เวอร์ชั่น 14.2 แสดงผลในรูปกราฟ ความถี่ และร้อยละ

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและลักษณะของโรงพยาบาลที่ตอบแบบสำรวจ โดยทำการสำรวจทรัพยากรของโรงพยาบาลที่ให้การบริการบำบัดทดแทนไตแบบต่อเนื่อง ผ่านการตอบแบบสอบถามทางไปรษณีย์และออนไลน์ จำนวนทั้งสิ้น 280 โรงพยาบาล มีโรงพยาบาลที่ตอบกลับแบบสำรวจทั้งสิ้น 104 โรงพยาบาล คิดเป็นอัตราการตอบกลับร้อยละ 37 (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 การติดตามแบบสำรวจความพร้อมและศักยภาพของโรงพยาบาลในการให้บริการ CRRT (continuous renal replacement therapy) ในผู้ป่วยไตวายเฉียบพลัน

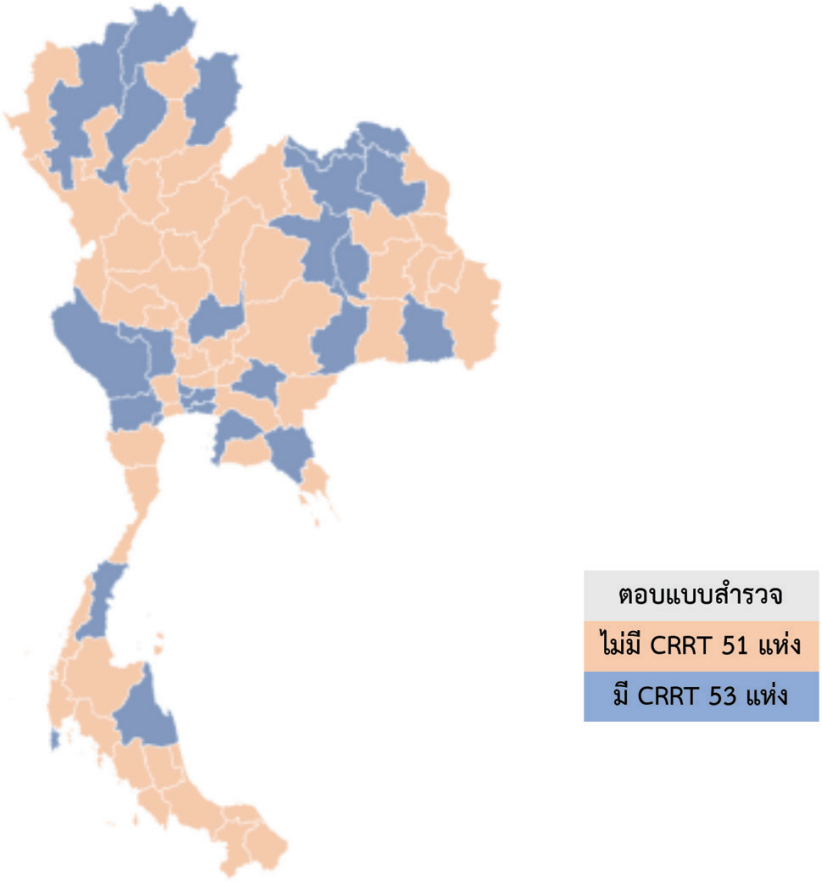
โรงพยาบาลที่ไม่ได้ตอบแบบสอบถามจำนวน 176 แห่ง (ร้อยละ 63) ส่วนใหญ่เป็นโรงพยาบาลเอกชนและโรงพยาบาลในสังกัดของสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ในสัดส่วนใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 42 และ 40 ตามลำดับ) และมากกว่า 1 ใน 4 แห่งเป็นโรงพยาบาลในกรุงเทพมหานคร (ร้อยละ 28) และเขตภาคกลาง (ร้อยละ 26) ส่วนโรงพยาบาลที่ตอบกลับแบบสำรวจ พบว่า จำนวนครึ่งหนึ่งเป็นโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข (ร้อยละ 54) รองลงมาคือโรงพยาบาลเอกชน (ร้อยละ 20) เป็นโรงพยาบาลในกรุงเทพมหานคร (ร้อยละ 29) รองลงมาคือโรงพยาบาลในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 22 แห่ง (ร้อยละ 20) (ตารางที่ 1)

จะเห็นได้ว่าโรงพยาบาลที่ตอบแบบสำรวจ และมีบริการ CRRT ในผู้ป่วย AKI จำนวน 53 แห่ง ได้กระจายอยู่ทั่วทุกภูมิภาคของประเทศไทย (ภาพที่ 2)

ตารางที่ 1 ลักษณะของโรงพยาบาลที่ตอบแบบสำรวจทรัพยากรในการให้บริการ CRRT (continuous renal replacement therapy)

ลักษณะ	จำนวนโรงพยาบาล (ร้อยละ)
สังกัดโรงพยาบาล	
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	
โรงพยาบาลทั่วไป	37 (36)
โรงพยาบาลศูนย์	19 (18)
รวม	**56 (54)**
โรงพยาบาลเอกชน	
ขนาดเล็ก	1 (1)
ขนาดกลาง	2 (2)
ขนาดใหญ่	18 (17)
รวม	**21 (20)**
โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย	**12 (12)**
โรงพยาบาลอื่น ๆ*	**15 (14)**
รวมทั้งสิ้น	**104 (100)**
ภูมิภาค	
กรุงเทพมหานคร	30 (29)
ภาคเหนือ	9 (9)
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	22 (20)
ภาคกลาง	16 (15)
ภาคตะวันออก	6 (6)
ภาคตะวันตก	9 (9)
ภาคใต้	12 (12)

โรงพยาบาลอื่นๆ* ได้แก่ โรงพยาบาลสังกัดกรุงเทพมหานคร สังกัดกรมการแพทย์ สังกัดกรมการแพทย์ทหารบก และสังกัดกรมการแพทย์ทหารเรือ, โรงพยาบาลเอกชนขนาดเล็ก หมายถึง รพ.ที่มีจำนวนเตียงน้อยกว่า 30 เตียง, รพ.ขนาดกลาง หมายถึง รพ.ที่มีจำนวนเตียงมากกว่า 31 เตียงขึ้นไป และ รพ.ขนาดใหญ่ หมายถึง รพ.ที่มีจำนวนเตียงมากกว่า 91 เตียงขึ้นไป อ้างอิงจากกลุ่มข้อมูลทรัพยากรและมาตรฐานรหัสสุขภาพ สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์



CRRT = continuous renal replacement therapy

ภาพที่ 2 โรงพยาบาลที่ตอบแบบสำรวจ

ส่วนที่ 2 การให้บริการ CRRT ในปัจจุบัน จากการตอบกลับแบบสำรวจ จำนวนทั้งสิ้น 104 โรงพยาบาล พบว่าเป็นโรงพยาบาลที่ให้บริการ CRRT ในผู้ป่วยไตวายเฉียบพลัน จำนวน 53 แห่ง (ร้อยละ 51) ส่วนใหญ่เริ่มให้บริการ CRRT ในปี พ.ศ. 2556

โรงพยาบาลที่ให้บริการ CRRT ส่วนใหญ่อยู่ในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข คือจำนวน 28 แห่ง (ร้อยละ 53) จำแนกเป็นโรงพยาบาลศูนย์ 18 แห่ง (ร้อยละ 34) และโรงพยาบาลทั่วไป 10 แห่ง (ร้อยละ 19) รองลงมาคือโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย 9 แห่ง (ร้อยละ 17) โรงพยาบาลเอกชน และโรงพยาบาลในสังกัดอื่นๆ 8 แห่ง (ร้อยละ 15) โดยโรงพยาบาลส่วนใหญ่มีขนาดเตียง 10–150 เตียง คือจำนวน 32 แห่ง รองลงมาคือ ขนาดเตียงมากกว่า 150–500 เตียง 18 แห่ง มีเตียงหอผู้ป่วยวิกฤติ (intensive care unit: ICU) เฉลี่ยอยู่ที่ 42 เตียง (ตารางที่ 2)

ความเชี่ยวชาญบุคลากรที่ให้บริการ CRRT ที่มีมากที่สุดคือ อายุรแพทย์สาขาโรคไต (ร้อยละ 41) รองลงมาคือ พยาบาลผู้ป่วยวิกฤติ (ร้อยละ 34) ส่วนเครื่องที่ให้บริการ CRRT จากการสำรวจมีจำนวนทั้งสิ้น 64 เครื่อง แสดงว่าโรงพยาบาลที่มีบริการ CRRT จะมีเครื่อง CRRT อย่างน้อย 1 เครื่อง โดยยี่ห้อเครื่อง CRRT ที่ให้บริการมากที่สุด คือ AQUARIUS (ร้อยละ 48) รองมาลงคือ PRISMAFLEX

ตารางที่ 2 การให้บริการ CRRT (continuous renal replacement therapy) ในปัจจุบันของโรงพยาบาลที่ตอบแบบสอบถามจำแนกตามสังกัดของโรงพยาบาล

ข้อมูล	จำนวน (แห่ง)
การให้บริการ CRRT	**53**
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	**28**
โรงพยาบาลศูนย์	18
โรงพยาบาลทั่วไป	10
โรงพยาบาลเอกชน	**8**
ขนาดเล็ก	0
ขนาดกลาง	1
ขนาดใหญ่	7
โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย	**9**
อื่น ๆ	**8**
ขนาดของเตียงโรงพยาบาล	
10–150 เตียง	32
> 150–500 เตียง	18
> 500 เตียง	3
หอผู้ป่วยวิกฤติ (จำนวนเตียงเฉลี่ย)	**42**

ตารางที่ 3 ประเภทบุคลากรและเครื่องมือที่ให้บริการ CRRT

ข้อมูล	ร้อยละ
ความเชี่ยวชาญ*	
อายุรแพทย์สาขาโรคไต	41
การพยาบาลผู้ป่วยวิกฤติ	34
การพยาบาลเวชปฏิบัติการบำบัดทดแทนไต	15
อายุรแพทย์สาขาเวชบำบัดวิกฤต	5
อายุรแพทย์	3
อื่นๆ	2
เครื่อง CRRT	
AQUARIUS	39
PRISMAFLEX	34
HF440	22
PlasautoΣ	5

ความเชี่ยวชาญ* เป็นสัดส่วนเฉพาะบุคลากรทางการแพทย์ที่ได้จากโรงพยาบาลที่ตอบกลับแบบสำรวจและมีบริการ CRRT (continuous renal replacement therapy)

(ร้อยละ 43) (ตารางที่ 3)

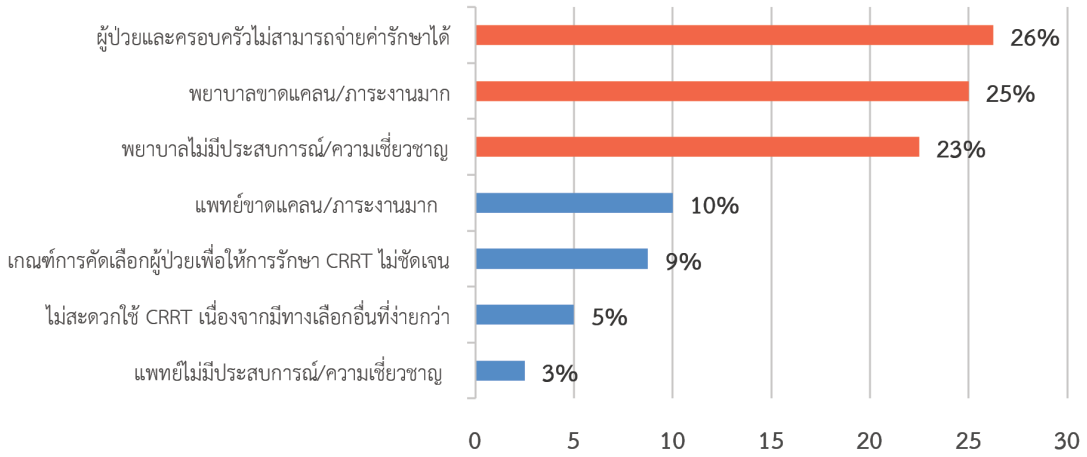
ส่วนที่ 3 ข้อคิดเห็นต่อการให้บริการ CRRT ร้อยละ 74 ของโรงพยาบาลที่ตอบแบบสอบถาม มีความเห็นว่าในหน่วยงานที่ปฏิบัติงานอยู่นั้นสามารถให้บริการผู้ป่วย CRRT เพิ่มขึ้นได้ โดยมีจำนวนผู้ป่วยที่สามารถให้บริการเพิ่มขึ้นได้โดยเฉลี่ย 48 ราย/ปี ร้อยละ 88 มีความเห็นว่าควรเพิ่มอัตราการเบิกชดเชยแก่โรงพยาบาล โดยกองทุนประกันสุขภาพภาครัฐควรให้การสนับสนุนค่าบริการ CRRT เฉลี่ย 25,563 บาท ต่อผู้ป่วยหนึ่งรายที่ได้รับบริการ CRRT หนึ่งครั้ง (ระยะเวลาในการให้บริการ CRRT จำนวนวันเฉลี่ยเท่ากับ 3 วัน ต่อครั้ง) และหากมีการปรับอัตราชดเชยค่าบริการ CRRT ร้อยละ 88 มีความเห็นว่าสามารถให้บริการเพิ่มขึ้นได้ โดยมีจำนวนผู้ป่วยที่สามารถให้บริการเพิ่มขึ้นได้โดยเฉลี่ย 51 ราย/ปี (ตารางที่ 4)

ส่วนที่ 4 ปัญหาอุปสรรคด้านอื่นๆ นอกเหนือจากการเบิกชดเชยจากกองทุนสุขภาพภาครัฐ ปัญหาอุปสรรคด้านอื่นๆ ที่ผู้ตอบแบบสำรวจระบุเกี่ยวกับการให้บริการ CRRT คือ ผู้ป่วยและครอบครัวไม่สามารถจ่ายค่ารักษาได้ (ร้อยละ 26) รองลงมาคือ พยาบาลขาดแคลน/ภาระงานมาก (ร้อยละ 25) และพยาบาลไม่มีประสบการณ์/ความเชี่ยวชาญ (ร้อยละ 23) (ภาพที่ 3)

ตารางที่ 4 ข้อคิดเห็นต่อการให้บริการ CRRT (continuous renal replacement therapy)

ข้อมูล	จำนวน
ปัจจุบันนี้สามารถให้บริการผู้ป่วยเพิ่มขึ้นได้อีกหรือไม่	
ไม่สามารถให้บริการ CRRT เพิ่มขึ้นได้	8 แห่ง (26%)
สามารถให้บริการ CRRT เพิ่มขึ้นได้	23 แห่ง (74%)
สามารถให้บริการ CRRT เพิ่มขึ้นได้เฉลี่ย	48 ราย/ปี
Min	1 ราย/ปี
Max	330 ราย/ปี
Mode	20 ราย/ปี
Median	24 ราย/ปี
ควรสนับสนุนค่าบริการ CRRT เพิ่มขึ้นหรือไม่	
ไม่ต้องสนับสนุนเพิ่มเติม	3 แห่ง (12%)
ควรเพิ่มอัตราการเบิกชดเชยแก่โรงพยาบาล	23 แห่ง (88%)
จำนวน*	25,563 บาท/ราย
Min	1,000 บาท/ราย
Max	100,000 บาท/ราย
Median	19,280 บาท/ราย
หากมีการปรับอัตราชดเชยค่าบริการ CRRT อย่างเหมาะสม สามารถให้บริการผู้ป่วยเพิ่มขึ้นได้อีกหรือไม่	
ไม่สามารถให้บริการ CRRT เพิ่มขึ้นได้	3 แห่ง (12%)
สามารถให้บริการ CRRT เพิ่มขึ้นได้	23 แห่ง (88%)
จำนวน	51 ราย/ปี
Min	2 ราย/ปี
Max	300 ราย/ปี
Median	24 ราย/ปี

จำนวน* ในแบบสำรวจเรื่องการเพิ่มอัตราเบิกจ่ายชดเชยสนับสนุนบริการ CRRT เป็นการระบุจำนวนแบบอิสระ หน่วยเป็นบาทต่อการให้บริการผู้ป่วยหนึ่งราย



ภาพที่ 3 ปัญหาอุปสรรคด้านอื่นๆ ในการให้บริการ CRRT (continuous renal replacement therapy)

วิจารณ์และข้อยุติ

การศึกษานี้แสดงให้เห็นถึงความพร้อมของโรงพยาบาลในการให้บริการบำบัดทดแทนไตแบบต่อเนื่องในผู้ป่วยวิกฤตที่มีภาวะไตวายเฉียบพลัน ว่ามีความพร้อมในระดับปานกลางดังแสดงให้เห็นในผลการศึกษาส่วนที่ 2 จากการส่งแบบสำรวจไปยังโรงพยาบาลที่ขึ้นทะเบียนในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ จำนวน 280 แห่ง แม้จะมีโรงพยาบาลที่ตอบกลับแบบสำรวจเพียงร้อยละ 37 แต่ก็พบว่ากว่าครึ่งหนึ่งมีบริการ CRRT กระจายอยู่ในทุกภูมิภาคของประเทศและเกือบครบทุกเขตบริการสุขภาพ ส่วนใหญ่อยู่ในเขตพื้นที่กรุงเทพฯและภาคกลาง และส่วนใหญ่สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข เป็นไปได้ว่าหากในอนาคตมีแผนในการพัฒนาการให้บริการ CRRT เพิ่มเติมก็สามารถทำได้ทันทีเนื่องจากมีพื้นฐานของการให้บริการแต่เดิมที่ครอบคลุมอยู่แล้ว ส่วนสาขาความเชี่ยวชาญของบุคลากรทางการแพทย์ พบว่า ร้อยละ 41 คือ สาขาอายุรแพทย์โรคไต รองลงมาคือการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตและการพยาบาลเวชปฏิบัติการบำบัดทดแทนไต ตามลำดับ นอกจากนี้ เครื่องมือสำหรับให้บริการ CRRT แต่ละโรงพยาบาลจะมีอยู่อย่างน้อย 1 เครื่องดังแสดงให้เห็นในผลการศึกษาส่วนที่ 2 ด้านความคิดเห็นต่อการให้บริการ CRRT โรงพยาบาลส่วนใหญ่ได้ให้ความเห็นไปในทิศทางเดียวกัน คือ หากมีการปรับเพิ่มอัตราการเบิกชดเชยบริการ CRRT โดยเฉลี่ยเสนอที่อัตรา 25,000 บาทต่อรายนั้น ในความเป็นจริงอาจจะยังไม่สะท้อนถึงต้นทุนบริการที่แท้จริง แต่ก็ยังดีกว่าไม่ได้รับการชดเชยเลย ซึ่งหน่วยงานในสังกัดก็สามารถให้บริการ CRRT เพิ่มขึ้นได้โดยเฉลี่ยจาก 48 รายต่อปี เป็น 51 รายต่อปี ดังแสดงให้เห็นในผลการศึกษาส่วนที่ 3 ส่วนความคิดเห็นต่อปัญหาด้านอื่นๆ นอกเหนือจากเรื่องการเบิกชดเชยของภาครัฐ พบว่าตรงกับข้อสมมุติฐานที่ผู้วิจัยกล่าวเอาไว้ข้างต้นว่า สาเหตุที่ผู้ป่วยที่มีภาวะไตวายเฉียบพลันเข้าถึงและได้รับบริการบำบัดทดแทนไตมีแนวโน้มลดลงคือ ผู้ป่วยที่มีภาวะไตวายเฉียบพลันในระยะที่เป็นอันตรายและจำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยการบำบัดทดแทนไตเข้าไม่ถึงการรักษา ปัจจัยที่สำคัญของการเข้าถึงบริการคือ ภาระค่าใช้จ่าย โดยข้อคิดเห็นอันดับหนึ่งจากการสำรวจกล่าวว่า ผู้ป่วยและครอบครัวไม่สามารถจ่ายค่ารักษาได้ สะท้อนให้เห็นถึงปัญหาได้อย่างชัดเจนว่า หากรัฐมีนโยบายปรับเพิ่มอัตราชดเชยที่สะท้อนต้นทุนในการให้บริการ ก็ย่อมมีผู้รับบริการหรือมีการเข้าถึงที่เพิ่มมากขึ้น อนาคตทางสุขภาพของประชาชนในการห่างไกลโรคไตวายเรื้อรังก็จะมีมากขึ้นตามไปด้วย

มีการรวบรวมการศึกษาของบริการ CRRT ในประเทศกำลังพัฒนาโดย ณัฐชัย และ Rajasekara[7] ทำการศึกษาถึงวิธีในการบำบัดทดแทนไตที่แต่ละประเทศใช้รักษาผู้ป่วยวิกฤติไตวายเฉียบพลัน รวมไปถึงอุปสรรคในการเข้าถึงบริการ CRRT ผลการศึกษาชี้ให้เห็นถึงการเลือกวิธีการบำบัดทดแทนไตที่แตกต่างกันไปในแต่ละที่ เช่น แอฟริกาและลาตินอเมริกา การฟอกเลือดแบบช่วง (IHD) เป็นรูปแบบการรักษาหลักของผู้ป่วยกลุ่มนี้ รองลงมาคือการฟอกเลือดเป็นช่วงแบบยืดระยะเวลา (SLED) เช่นเดียวกับกลุ่มประเทศในเอเชีย อันได้แก่ อินเดีย อินโดนีเซีย ลาว รวมถึงประเทศไทยเอง การทำ IHD ถูกเลือกให้เป็นตัวเลือกแรกในการรักษามากกว่าการทำ CRRT ถึงสามเท่า ขณะที่จีนและมาเลเซีย ผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวจะได้รับการรักษาด้วย CRRT เป็นอันดับแรกมากกว่าการทำ IHD กว่าร้อยละ 70

ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการเข้าถึงบริการ CRRT มีอยู่ 3 ประการด้วยกันคือ 1) สิ่งแวดล้อมและสิ่งสัมผัส (environmental and exposure factors) ยกตัวอย่างการศึกษาในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เอเชียใต้ และละตินอเมริกา ซึ่งมีภูมิประเทศอยู่ในเขตร้อนชื้น (tropical areas) การติดเชื้อในพื้นที่เขตร้อน (tropical infection) เช่น โรคฉี่หนู (Leptospirosis) เป็นสาเหตุให้เกิดภาวะไตวายเฉียบพลันได้ โดยกลุ่มผู้ติดเชื้อส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในเขตชนบท โรคนี้จึงสัมพันธ์กับความยากจน การขาดน้ำและสุขาภิบาลตลอดจนสภาพที่อยู่อาศัย

ที่ไม่ค่อยดี 2) ปัจจัยทางเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม (socioeconomic and cultural factors) ยกตัวอย่างเช่น การขาดโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ไฟฟ้า น้ำประปาคุณภาพดี และสุขาภิบาล ก็เป็นปัจจัยที่อาจส่งผลต่อการตัดสินใจเริ่มและเลือกวิธีในการบำบัดทดแทนไต นอกจากนี้ปัจจัยทางภูมิศาสตร์ก็เป็นสิ่งที่สำคัญ ความพร้อมในการคมนาคมและระยะทางที่เป็นอุปสรรคในการเดินทางมารับบริการ CRRT ของผู้ป่วยที่ไม่มีกำลังจ่าย เนื่องจากบริการ CRRT มักมีบริการในโรงพยาบาลตามหัวเมืองใหญ่ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาในส่วนที่ 1 ลักษณะของโรงพยาบาลที่ให้บริการ CRRT ส่วนใหญ่กระจุกตัวอยู่ในเมืองหลวงถึงร้อยละ 50 ไม่ว่าจะเป็นโรงพยาบาลรัฐหรือเอกชน

การเบิกจ่ายก็เป็นปัญหาใหญ่ของการรักษาที่มีค่าใช้จ่ายสูง และเป็นอีกหนึ่งอุปสรรคสำคัญในการบริการ CRRT ของประเทศกำลังพัฒนา รัฐบาลหลายแห่งในประเทศแถบเอเชียใต้ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (ยกเว้นประเทศมาเลเซียและเวียดนาม) รวมถึงแอฟริกา (ยกเว้นแอฟริกาใต้) ไม่มีโครงการเบิกชดเชยสำหรับบริการ CRRT ส่งผลให้ครอบครัวผู้ป่วยต้องตกที่นั่งลำบากในการตัดสินใจเลือกเทคโนโลยีในการรักษา เพื่อรักษาชีวิตของผู้ป่วย เช่นเดียวกับบริการ CRRT ของประเทศไทยในช่วงปี 2562 มีการสำรวจเพื่อทำความเข้าใจอุปสรรคของบริการ CRRT ในอายุรแพทย์โรคไตกว่า 130 คน ผลการสำรวจพบว่า ต้นทุนที่สูงของบริการ CRRT เป็นอุปสรรคสำคัญที่นำไปสู่การไม่สั่งการรักษา CRRT รองลงมาคือ การที่ไม่มีการเบิกชดเชยค่าบริการ และภาระงานมาก ตามลำดับ ซึ่งตรงกับข้อคิดเห็นเกี่ยวกับอุปสรรคด้านอื่นๆ ที่ผู้วิจัยกล่าวไว้ในผลการสำรวจส่วนที่ 4 พบร้อยละ 26 คือปัญหาค่าใช้จ่ายในการรักษา ฉะนั้นผู้ป่วยบางรายสามารถตัดสินใจได้โดยทันทีหากแพทย์กล่าวว่าการบำบัดรักษานั้นไม่สามารถเบิกจ่ายจากภาครัฐได้ทั้งหมด

ปัจจัยสุดท้ายที่เป็นอุปสรรคของบริการ CRRT นั้นคือ กระบวนการดูแล หรือโครงสร้างพื้นฐาน (process of care/infrastructure aspects) เช่น อุปกรณ์บริการมีไม่พร้อมหรือไม่เพียงพอ ขาดบุคลากรทางการแพทย์ที่ได้รับการฝึกอบรม ขาดการกำกับดูแลคุณภาพหรือมาตรฐานในการล้างไต ขาดการติดตามผลทางห้องปฏิบัติการในการบำบัดทดแทนไต ทั้งนี้หอผู้ป่วยวิกฤติในประเทศไทย (ICU) กว่าร้อยละ 70.9 มีเครื่อง CRRT พร้อมให้บริการ[7] ซึ่งตรงกับผลการสำรวจของผู้วิจัยในส่วนที่ 2 พบว่าร้อยละ 37 ของโรงพยาบาลที่ตอบแบบสำรวจ มีมากกว่าครึ่งหนึ่งที่มีบริการ CRRT กระจายทั่วทุกภูมิภาคของประเทศและเกือบครบทุกเขตบริการสุขภาพ

ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษานี้มีข้อจำกัดคือ การสำรวจทรัพยากรในการให้บริการ CRRT เป็นเพียงส่วนหนึ่งของการศึกษาที่ผู้วิจัยนำมาเสนอเพียงเท่านั้น โดยนำมาจากการศึกษาวิจัยการสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อกำหนดชุดสิทธิประโยชน์ของการให้บริการบำบัดทดแทนไตแบบต่อเนื่องสำหรับผู้ป่วยวิกฤตที่มีภาวะไตวายเฉียบพลันในประเทศไทย ซึ่งยังมีการศึกษาอีกหลายส่วนที่ผู้วิจัยยังไม่ได้นำเสนอในบทความนี้ เช่น การวิเคราะห์อุบัติการณ์ และการศึกษาต้นทุนและผลกระทบด้านงบประมาณที่เกิดจากบริการ CRRT ส่วนพฤติกรรมการตอบกลับแบบสำรวจ พบประมาณร้อยละ 60 ของโรงพยาบาลไม่ตอบแบบสำรวจเรื่องการให้บริการรักษาทดแทนไตแบบต่อเนื่อง ทำให้ยากในการแปลผลการสำรวจในส่วนนี้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการแพร่ระบาดของโควิดตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการวิจัย โรงพยาบาลตัวอย่างซึ่งสังกัดโรงเรียนแพทย์และโรงพยาบาลขนาดใหญ่ต่างมีภารกิจสำคัญในการรับมือกับการระบาดของโควิด ประกอบกับผู้ให้ข้อมูลการสำรวจได้ดีที่สุดคืออายุรแพทย์หรือบุคลากรในหอผู้ป่วยวิกฤต โดยในการศึกษานี้ผู้ตอบกลับแบบสำรวจส่วนใหญ่คือพยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษประจำหอผู้ป่วยวิกฤต ซึ่งมีภาระงานที่หนักมากในช่วงวิกฤตด้านสาธารณสุขในรอบสองปี

ที่ผ่านมา ทำให้ผู้วิจัยลังเลที่จะติดตามให้มีการตอบกลับแบบสำรวจจากบุคลากรกลุ่มดังกล่าว ดังนั้น หากมีการวิจัยในอนาคต ควรมีการเตรียมการเพื่อแก้ไขข้อจำกัดนี้ด้วย นอกจากนี้ผู้วิจัยมิได้พิจารณาจำนวนและความต้องการของบุคลากรประเภทต่างๆ อย่างละเอียด ทั้งนี้เพราะมักมีการเคลื่อนไหวตลอดเวลาหรือมีความเป็นพลวัตสูง

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ควรจัดให้มีการประเมินการเข้าถึงบริการ เช่น ปัจจัยอื่นๆ ด้านผู้ป่วยและครอบครัวที่อาจมีผลต่อการยินยอมรับบริการ CRRT ในกรณีที่มีข้อบ่งชี้ในการทำ CRRT พัฒนาบุคลากรให้มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง เพิ่มหน่วยบริการ CRRT ให้กระจายไปตามโรงพยาบาลที่มีศักยภาพในการให้บริการทั่วทุกภาคของประเทศ และปรับอัตราชดเชยบริการเพื่อให้สอดคล้องกับต้นทุนของบริการ CRRT ณ ปัจจุบัน

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) ที่ได้มอบทุนสนับสนุนการวิจัย และขอขอบคุณบุคลากรที่เกี่ยวข้องของโรงพยาบาลกลุ่มเป้าหมายในการตอบแบบสอบถาม และเก็บรวบรวมข้อมูล ที่ทำให้การวิเคราะห์ข้อมูลลุล่วงไปด้วยดี

References

1. Srisawat N, Tungsanga K. Acute kidney injury. In: Srisawat N, Peerapornratana S, Tiranathanagul K, Praditpornsilpa K, Tungsanga K, Eiam-ong S, editors. Textbook of continuous renal replacement therapy. Bangkok: Excellence Center for Critical Care Nephrology; 2017. p. 3-14.
2. Khwaja A. KDIGO clinical practice guidelines for acute kidney injury. Nephron Clin Pract. 2012;120(4):c179-84.
3. The Nephrology Society of Thailand. Hemodialysis and treatment guide Plasma filtration for kidney disease patients. Bangkok: The Nephrology Society of Thailand; 2018. 49 p.
4. National Health Security Office. Strengthening partnership project reports insight analysis to evaluate specific service case management. 2017.
5. Srisawat N, Kulvichit W, Mahamitra N, Hurst C, Praditpornsilpa K, Lumlertgul N, et al. The epidemiology and characteristics of acute kidney injury in the Southeast Asia intensive care unit: a prospective multicentre study. Nephrol Dial Transplant. 2020;35(10):1729-38.
6. Srisawat N, Peerapornratana S, Tiranathanagul K, Praditpornsilpa K, Tungsanga K, Eiam-ong S. Textbook of continuous renal replacement therapy. Bangkok: Excellence Center for Critical Care Nephrology; 2017.
7. Srisawat N, Chakravarthi R. CRRT in developing world. Semin Dial 2021;34(6):567-75.
8. Srisawat N, Sintawichai N, Kulvichit W, Lumlertgul N, Sitticharoenchai P, Thamrongsat N, et al. Current practice of diagnosis and management of acute kidney injury in intensive care unit in resource limited settings. J Crit Care 2018;46:44-9.
9. Subcommittee on Hemodialysis and Plasma Filtration Guidelines. Hemodialysis treatment and Plasma filtration guideline for kidney disease patients. Bangkok: The Nephrology Society of Thailand; 2018.
10. Humphreys BD, Cantaluppi V, Portilla D, Singbartl K, Yang L, Rosner MH, et al. Targeting endogenous repair pathways after AKI. J Am Soc Nephrol 2016;27(4):990-8.
11. Saunders H, Sanghavi D. Continuous renal replacement therapy [Internet]. [updated 2022 Sep, cited 2023 Feb 15]. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK556028/.

Cost Analysis of Outpatient Services for Hypertension, Heart Attack, and Stroke among Older Adults in Community Hospitals in Thailand

Utoomporn Wongsin[*]
Passakorn Suanrueang[†]
Tuo-Yu Chen[*]
Corresponding author: *Tuo-Yu Chen*

Abstract

The purpose of this study was to estimate the cost of outpatient care for older patients with a primary diagnosis of hypertension, heart attack, and stroke at community hospitals in Thailand. This cross-sectional study used cost information in 2014 from four community hospitals. The hospital cost information consisted of service data, hospital statistics, and financial reports. We used the International Classification of Diseases (ICD-10), the 10th revision coding system to identify hypertension, heart attack, and stroke. Traditional cost and the cost to charge ratio methods were used to estimate average cost per visit and cost per person-year. Inflation rate was used to report the average cost in 2021. Overall, the major costs were for labor (53%), followed by material (42%), and capital (6%). The unit cost per visit for older outpatients in 2014 was between 447-688 THB for hypertension (531-817 THB in 2021), 634-1,171 THB for heart attack (753-1,392 THB in 2021), and 611-1,238 THB for stroke (726-1,470 THB in 2021). Our cost analysis used actual cost data, which provided useful information for budgetary planning and management for outpatient care among older adults with a primary diagnosis of hypertension, heart attack, and stroke.

Keywords: cost analysis, hypertension, heart attack, stroke, community hospitals

[*] *College of Public Health, Taipei Medical University, Taiwan*
[†] *Division of Multidisciplinary/ Interdisciplinary, Graduate School, Srinakharinwirot University, Thailand*

Received 26 June 2022; Revised 5 February 2023; Accepted 31 May 2023
Suggested citation: Wongsin U, Suanrueang P, Tuo-Yu Chen. Cost analysis of outpatient services for hypertension, heart attack, and stroke among older adults in community hospitals in Thailand. Journal of Health Systems Research 2023;17(2):317-28.
อุทุมพร วงษ์ศิลป์, ภาสกร สวนเรือง, ตั้ว-ยู เฉิน. ต้นทุนการจัดบริการผู้ป่วยนอกโรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ และโรคหลอดเลือดสมองในกลุ่มผู้สูงอายุของโรงพยาบาลชุมชน ประเทศไทย. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2566;17(2):317-28.

ต้นทุนการจัดบริการผู้ป่วยนอกโรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ และโรคหลอดเลือดสมองในกลุ่มผู้สูงอายุของโรงพยาบาลชุมชน ประเทศไทย

อุทุมพร วงษ์ศิลป์[*], ภาสกร สวนเรือง[†], ตั้ว-ยู เฉิน[*]

[*] *คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยการแพทย์ไทเป ไต้หวัน*

[†] *สาขาพหุวิทยาการ/สหวิทยาการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*

ผู้รับผิดชอบบทความ: *ตั้ว-ยู เฉิน, timtimtim@tmu.edu.tw*

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประมาณการต้นทุนในการจัดบริการแก่ผู้ป่วยนอกกลุ่มผู้สูงอายุวินิจฉัยโรคหลักความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ และโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลชุมชน โดยวิเคราะห์ข้อมูลจากปี 2557 ของโรงพยาบาลชุมชนจำนวน 4 แห่ง รายละเอียดของข้อมูลต้นทุนโรงพยาบาลประกอบด้วยข้อมูลการจัดบริการ ข้อมูลสถิติการจัดบริการของโรงพยาบาล และรายงานทางการเงิน และใช้รหัสจำแนกโรคขององค์การอนามัยโลก ฉบับที่ 10 ในการค้นหาผู้รับบริการ โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจและโรคหลอดเลือดสมอง การศึกษานี้ปรับใช้วิธีต้นทุนแบบแนวคิดดั้งเดิมและอัตราส่วนต้นทุนต่อรายได้ที่เรียกเก็บในการประมาณการต้นทุนเฉลี่ยต่อครั้งและต่อคนต่อปีและปรับด้วยข้อมูลอัตราเงินเฟ้อเพื่อแสดงต้นทุนในปี 2564 ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนค่าแรงเป็นต้นทุนที่สูงที่สุด รองมาคือ ต้นทุนค่าวัสดุและค่าเสื่อมราคา โดยต้นทุนการจัดบริการผู้ป่วยนอกกลุ่มผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 447-688 บาทต่อครั้ง (หรือ 531-817 บาท ราคาในปี 2564), โรคหัวใจ 634-1,171 บาทต่อครั้ง (753-1,392 บาท ในปี 2564), และโรคหลอดเลือดสมอง 611-1,238 บาทต่อครั้ง (726-1,470 บาท ในปี 2564) ผลจากการศึกษาสามารถให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับการวางแผนงบประมาณและการบริหารจัดการในการดูแลผู้สูงอายุที่เข้ามารับบริการผู้ป่วยนอกโรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจและโรคหลอดเลือดสมอง

คำสำคัญ: การวิเคราะห์ต้นทุน, ความดันโลหิตสูง, โรคหัวใจ, โรคหลอดเลือดสมอง, โรงพยาบาลชุมชน

Background and Rationale

The burden of noncommunicable diseases (NCDs) increases with age and is a serious public health concern.[1] NCDs accounted for 43% of the global disease burden worldwide in 1990 and increased to 64% by 2019.[2] Nevertheless, the reduction trend in premature mortality due to NCDs[3] causes an increment in years living with disability,[4] suggesting that the prolonged life years as a result of the success in advanced medical technology[5-6] may have inevitably extended the time that people have to deal with disability. Because prolonged hospital dependency of people living with NCDs could incur a heavy healthcare expenditure burden,[7] shifting medically stable patients with NCDs to community health facilities may be a solution to address the scale of healthcare spending.[8-9] For example, outpatient cardiac monitoring after ischemic strokes[10] and outpatient stroke rehabilitation programs, were mentioned as some of the strategies to increase cost-effectiveness and reduce hospital financial burden while still ensuring that discharged patients receive an appropriate continuum of care.[9]

Therefore, understanding outpatient costs relevant to NCDs will support governments' long-term plan for budgetary planning and management.

In Thailand, NCDs contributed to more than 70% of all-cause deaths in 2009.[11] The most prevalent NCDs were hypertension, heart attack, and stroke.[1] Although there are three main insurance funds (i.e., the universal coverage scheme, the social security scheme, and the civil servant medical benefit scheme) providing subsidies for people seeking health services,[12-14] the costs for subsequent medical care and rehabilitation for individuals with NCDs are likely to increase substantially due to the rapidly aging population.[15] To date, however, little attention has been paid to understanding outpatient costs among older adults with NCDs in Thailand. The only study that investigated outpatient service usage among older adults with hypertension showed that the unit cost for hypertension outpatient care was 695 THB per visit in 2009.[16] Nevertheless, the study may have underestimated the total cost because it has a relatively small sample size (54 outpatients with hypertension) and a short study period (12 weeks). Moreover, previous reports used expenditures in the past to project future costs.[17] However, such a method provides a less accurate estimation compared to the cost accounting method.[18] Hence, the cost of taking care of patients in outpatient settings in Thailand warrants further investigation. This study aimed to estimate healthcare costs for older adults with a primary diagnosis of hypertension, heart attack, or stroke in outpatient settings in Thailand. Data were obtained from four community hospitals at the district level to estimate the average cost and the cost per visit for each health condition.

Methodology

Data

This cross-sectional retrospective study used outpatient cost information in the fiscal year 2014. We focused on community hospitals (≤ 120 beds) because they were the main hospitals providing outpatient care after intensive inpatient care in Thailand.[19] In 2018, we approached a total of six community hospitals. Of those, two community hospitals declined to participate in the study. The remaining four hospitals were included in the current study because they provided the required information (i.e., service data, hospital statistics, and financial reports using an accrual basis of accounting) to estimate outpatient costs. All data were obtained from the hospital database. Data from individuals aged 60 years or above with a diagnosis of hypertension, heart attack, and stroke were included in the analysis (Figure 1). The 10th revision of the International Classification of Diseases (ICD-10)[20] was used to ascertain their diagnosis including I10-I15 for hypertension, I20-I25 for heart attacks, and I60-I69 for strokes. The final sample size was 8,485 with 7,325 individuals having a primary diagnosis of hypertension, and it was 616 for individuals with a primary diagnosis of heart attack and 544 for individuals with a primary diagnosis of stroke.

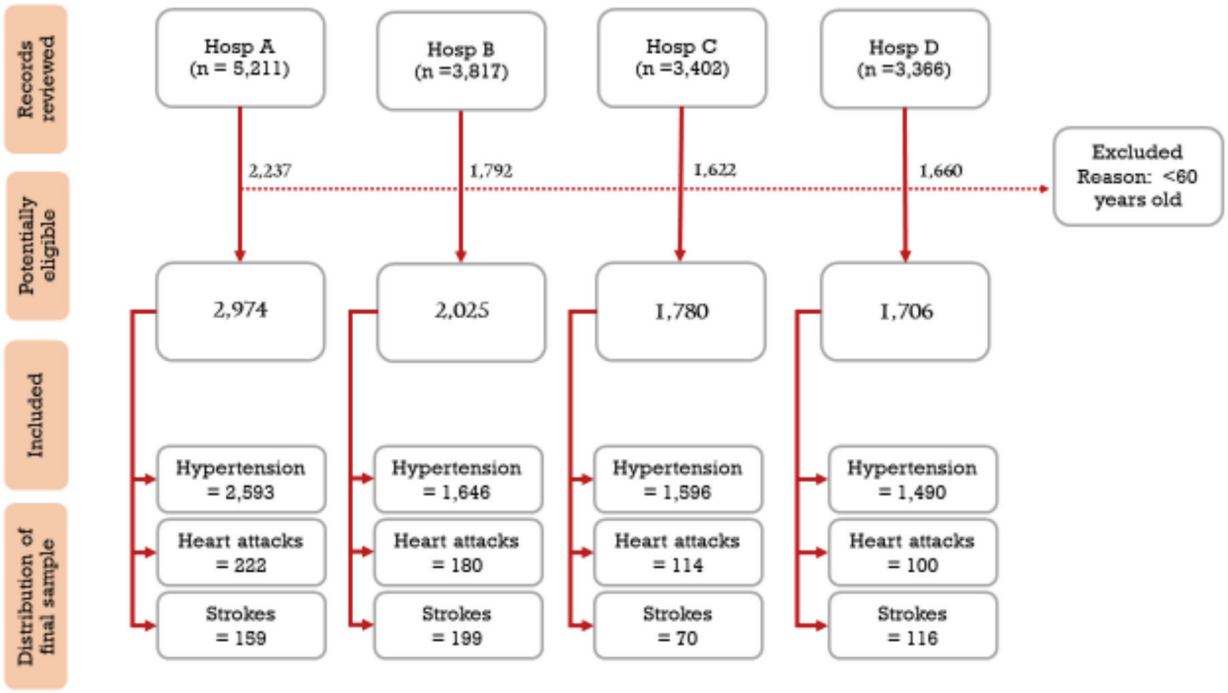


Figure 1 A flowchart of participants' selection process

Cost analysis

To estimate the cost of outpatient services more accurately, we used data on charges and operational costs for outpatient services to calculate the costs-to-charge ratio. To obtain charges for outpatient services, we audited each charge for outpatient service. These charges were categorized into different charge groups, such as observation room, medicine, medical supplies, blood bank, laboratory, X-ray, detailed physiological tests (e.g., electroencephalogram, exercise stress test, echocardiography), surgery and anesthetic, doctor and nurse fees, dental services, rehabilitation, and alternative medicine (e.g., acupuncture). The operational costs for outpatient services included labor costs, material costs, and capital costs following the Ministry of Finance's guideline of the useful life of the asset (years).[21] Labor costs included salary, compensation, bonus, and fringe benefits such as insurance paid by hospitals. Material costs were used to provide care and support the hospital's management (e.g. medicine, material supplies, utilities, maintenance, and other fees). Capital cost was the purchase price of the asset divided by the useful life of the asset (years), considering annual depreciation and amortization using the straight-line depreciation method.

Data analysis

Following the methods used by the Ministry

of Public Health in Thailand,[22] we calculated the total hospital operational costs, the average cost for outpatient services, the unit cost per outpatient visit, and the average cost per person-year. The procedure consisted of the following steps: 1) auditing hospital financial and accounting information, 2) dividing hospital departments into supporting cost centers (e.g. administrative office, financial and accounting, information technology) and service cost centers (e.g. laboratory, outpatient clinics), 3) determining direct cost (i.e. labor cost, material cost, and capital cost) in supporting cost center and service cost center, 4) obtaining total cost by allocating cost from supporting cost center to service cost center using allocation criteria (i.e. number of patients, use of services, medical supplies expenditure, number of staff), 5) summing total charge by charge groups, 6) summing total cost of each service cost center, 7) matching each charge group with service cost center based on the cost of each charge (i.e. cost of medicine was total cost from pharmacy department which included labor cost, material cost, capital cost and indirect cost from supporting cost center), 8) calculating cost to charge ratio by dividing the total cost by total charge of each group, 9) calculating the cost of subcategories in a medical bill by multiplying each charge by each of cost to charge ratio, 10) calculating the unit cost of outpatient per visit of each disease by dividing the total cost by total number of visits, 11) calculating average cost per person-year by dividing the total cost of each disease by total number of outpatients. All costs were based on THB in 2014. The unit cost per visit in 2014 was adjusted by the inflation rate from 2015 to 2021[23] to report the 2021 unit cost.

Ethical considerations

No human research subjects or volunteers were used in this study. Using only the hospital's administrative database such as service data, hospital statistics, and financial information, which contains anonymous individual information. Therefore, it did not require the Institutional Review Board (IRB) review or ethical review committee.

Results

Characteristics of the participants

Across all hospitals, most participants with hypertension were female, but not for stroke and heart attack. One exception was heart attack in hospital A where there were more males than females. There were, in total, 27,779 outpatient visits including 24,625 visits for hypertension, 1,747 visits for heart attack, and 1,407 visits for stroke.

Table 1 Characteristics of participants in 2014

Participant's characteristics	Hospital			
	A	B	C	D
Hypertension (n = 7,325)				
Gender				
Male	989	690	572	652
Female	1,604	956	1,024	838
Total utilization of older adults (per year)				
Number of patients	2,593	1,646	1,596	1,490
Number of visits	7,661	5,381	7,124	4,459
Visits per person	3	3	4	3
Heart attack (n = 616)				
Gender				
Male	99	108	88	56
Female	123	72	26	44
Total utilization of older adults (per year)				
Number of patients	222	180	114	100
Number of visits	527	732	335	153
Visits per person	2	4	3	2
Stroke (n = 544)				
Gender				
Male	89	119	42	65
Female	70	80	27	51
Total utilization of older adults (per year)				
Number of patients	159	254	70	116
Number of visits	347	683	202	175
Visits per person	2	3	3	2

The total hospital cost

In hospital A, C, and D, labor cost was the highest hospital expenditure, followed by material cost, and then capital cost. In hospital B, material cost was the highest cost, followed by labor cost and then capital cost.

Cost of hypertension

The average cost of outpatient visits for hypertension was 554 THB, ranging from 531 to 817 THB in 2014. After adjusting for the inflation rate from 2015 to 2021, then, the unit cost per outpatient visit would be 658 THB, ranging from 531 to 817 THB in 2021. The average cost per person-year ranged from 1,567 THB to 2,031 THB.

Table 2 Cost of outpatient with hypertension, heart attack, and stroke

	Total outpatient cost (THB)	Total OPD visits	Unit cost per person-year (THB)	Unit cost per visit (THB)	
				2014	2021*
Hypertension					
Hospital A	5,267,007	7,661	2,031	688	817
Hospital B	2,579,439	5,381	1,567	479	569
Hospital C	3,184,409	7,124	1,995	447	531
Hospital D	2,686,629	4,459	1,803	603	716
Mean	3,429,371	6,156	1,849	554	658
Standard deviation	1,253,124.55	1,492.48	213.05	111.35	132.28
Heart attack					
Hospital A	461,701	527	2,080	876	1,041
Hospital B	464,008	732	2,578	634	753
Hospital C	330,055	335	2,895	985	1,170
Hospital D	179,220	153	1,792	1,171	1,392
Mean	358,746	437	2,336	917	1,089
Standard deviation	135,071.18	249.12	494.17	224.49	266.68
Stroke					
Hospital A	212,163	347	1,334	611	726
Hospital B	713,347	683	3,585	1,044	1,241
Hospital C	198,597	202	2,837	983	1,168
Hospital D	216,597	175	1,867	1,238	1,470
Mean	335,176	352	2,406	969	1,151
Standard deviation	252,230.60	233.39	1,002.30	262.01	311.26

Note * Adjusted by inflation rate from year 2015 to 2021

Cost of heart attack

The average cost of outpatient visits for heart attacks was 917 THB, ranging from 634 to 1,171 THB in 2014. After adjusting for the inflation rate from 2015 to 2021, the unit cost per outpatient visit was 1,089 THB, ranging from 753 to 1,392 THB in 2021. The average cost per person-year ranged from 1,792 THB to 2,895 THB.

Cost of stroke

The average cost of outpatient visits for stroke was 969 THB, ranging from 611 to 1,238 THB in 2014. After adjusting for the inflation rate from 2015 to 2021, then, the average unit cost per outpatient visit was 1,151 THB, ranging from 726 to 1,470 THB in 2021. The average cost per person-year was 2,406 THB, ranging from 1,334 THB to 3,585 THB.

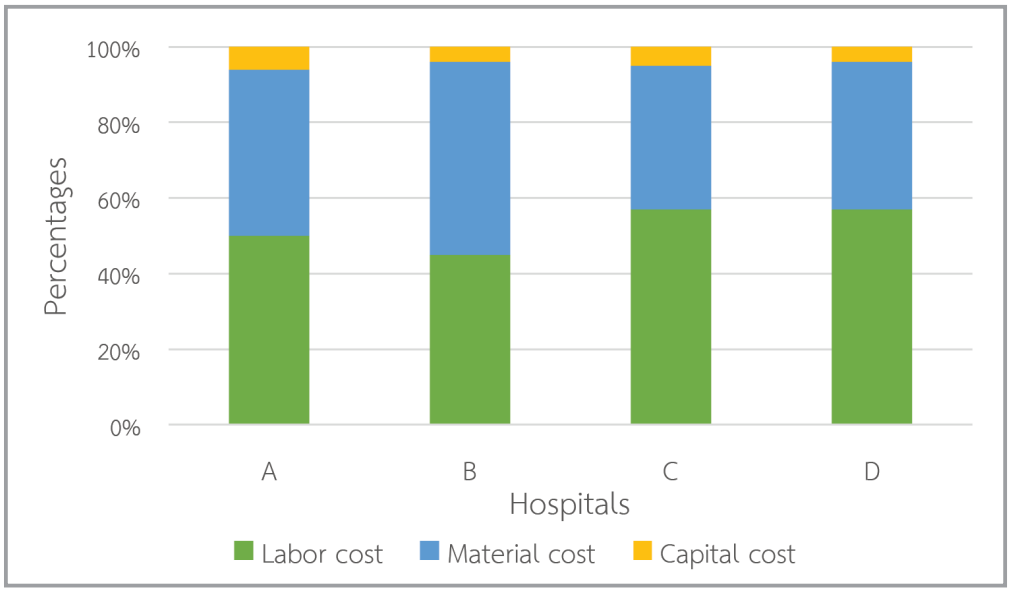


Figure 2 Healthcare cost structure by hospitals

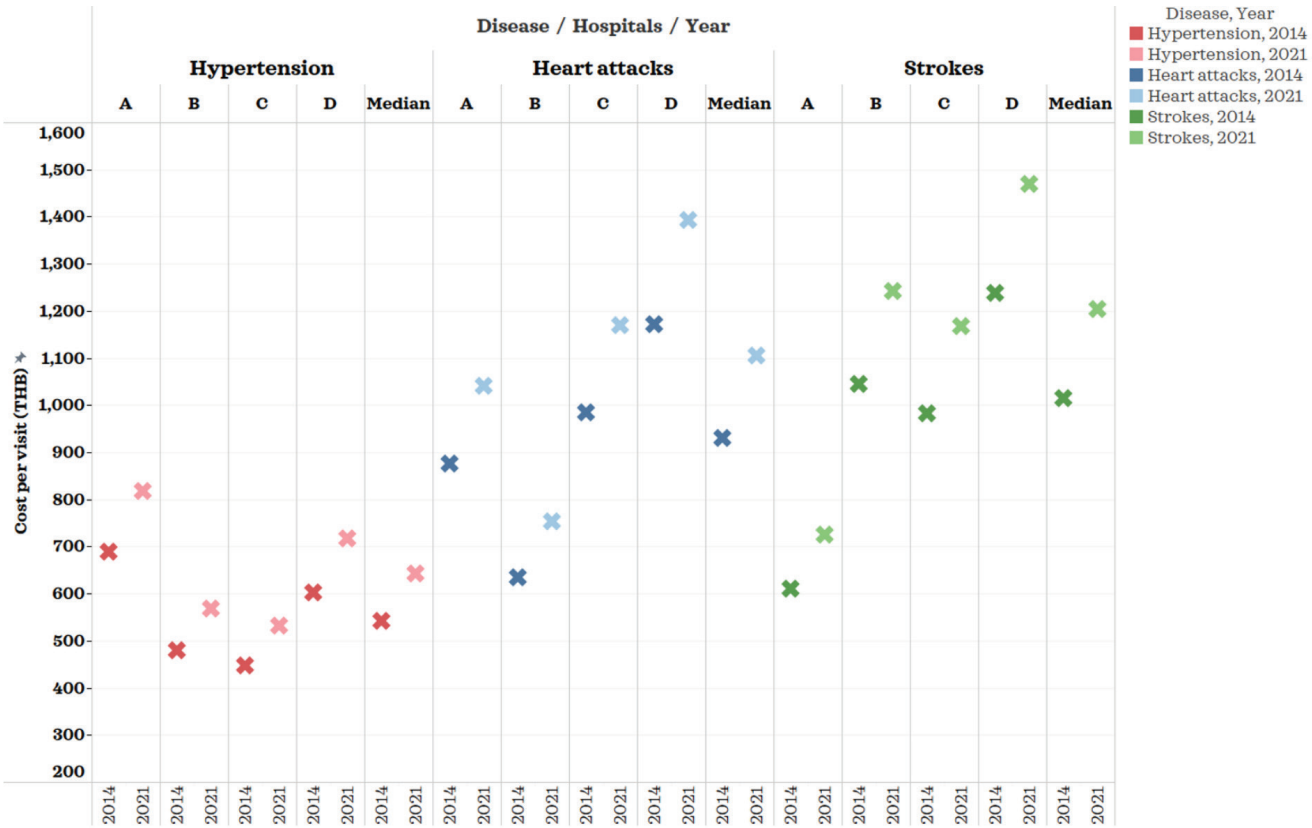


Figure 3 Distribution of unit cost per visit in 2014 and 2021 by hospitals and diseases

In 2021, the unit cost per visit for heart attack and stroke at four different hospitals showed a similar trend. The median cost per visit for stroke was approximately 1,200 THB, and for heart attack was around 1,100 THB. However, the unit cost per visit for hypertension was lower than that for heart attack and stroke, with a median cost per visit of less than 700 THB (Figure 3).

Discussion

This study aimed to estimate the cost of outpatient visits for community-dwelling older adults with a primary diagnosis of hypertension, heart attack, and stroke in Thailand. We found that labor costs were the main costs of the total hospital costs, followed by material costs and capital costs. In addition, the average cost per outpatient visit was 554 THB for hypertension, 917 THB for heart attack, and 969 THB for stroke.

Cost structure analysis

Most of the hospital costs were on labor costs (52%), then material (43%), and capital (5%). Labor cost was the cost that hospitals must bear regardless of the specific care activities provided because it related to the number of healthcare and hospital staff, job positions, and the time-motion of healthcare staff.[24] Controlling or minimizing labor costs could be a very challenging issue. One of the solutions is that the payment structure should be reviewed along with the healthcare staff workload to find the appropriate payment mechanism. Innovative technology such as smart hospitals that could streamline healthcare services, in particular, providing electronic health recode (e.g. making appointments, taking vital signs, weight measurements, automated cashier) also had the potential to support staff and reduce labor costs.[25]

Outpatient cost analysis

To reflect the unit cost in more recent value, we used the inflation rate from 2015 to 2021. In 2021, the unit cost of an outpatient with stroke was around 1,115 THB, followed by heart attack (approximately 1,089 THB), and hypertension (around 658 THB). The average cost per patient per year with stroke, heart attack, and hypertension was 2,406 THB, 2,336 THB, and 1,849 THB, respectively. The cost per patient-year of three main diseases was higher than allocated outpatient services per capita from the universal health coverage (UHC) (approximately 1,100 THB in 2014 and 1,300 THB per outpatient service in 2021).[17] A report from the Institute of Medical Research and Technology Assessment under the Ministry of Public Health indicated that outpatient expenditure per person with strokes, heart attacks, and hypertension in 2008 was 1,629 THB, 1,109 THB, and 831 THB, accordingly.[26] The costs estimated by previous reports were lower than the present study. This could be because we used actual cost data from more recent years while previous reports used expenditure information.

Other similar findings were found in Nigeria.[27] Data from two hospitals in Nigeria showed that

the average annual cost per patient with hypertension was NGN (Nigerian Naira) 145,086.12 (about 11,748.34 THB) . The study from one community hospital using exploratory design in Thailand reported that the unit cost per outpatient with hypertension was 695 THB in 2007.[16] Another study conducted in low- and middle-income countries, indicated that outpatient costs to treat hypertension were from $38.00 to $565.54 per patient-year (approximately from 1,177 to 17,515 THB).[28] Furthermore, research conducted in Ethiopia reported that the total cost of hypertension was US$22.3 per month (approximately 690.31 THB).[29] It can be seen that many countries experience NCDs health issues and it will increase healthcare expenditure. Therefore, a proper strategy is urgently needed to decrease healthcare expenditure. Apart from hypertension, heart attack, and stroke become common among older adults due to aging.[30] Therefore, the outpatient cost of these diseases should be studied further.

Our analysis sheds light on the disparities in the cost per visit for different diseases, with stroke having a higher cost compared to heart attack and hypertension having the lowest cost. These findings can be compared to other data from these four hospitals to determine the differences among them. It is interesting to find out in detail what the factors contributing to the higher cost are and how related agencies take action to handle these issues. The unit cost and major cost of services should be taken into consideration in the planning of the provision of services, efficient treatment, and rehabilitation for patients at both hospital level and national level. For the hospital level, information can be applied for financial and services management to decrease the hospital's long-term costs. In the case of the national level, information can be applied to formulate an appropriate strategy of health promotion, disease prevention, and rehabilitation for target groups to decrease the number of patients. Actual cost information can be used by three main insurance schemes in Thailand to set the appropriate reimbursement rate which covers total service cost for public hospitals. Furthermore, labor cost plays a vital role in total hospital costs and therefore ways to manage labor costs (e.g. increasing workforce efficiency) warrant more attention from stakeholders.

Limitations and future research

There were a few limitations. First, findings from the current cost analysis were based on a limited sample of four hospitals, not accurately representing community hospitals in Thailand. However, a sample of 8,485 older patients from four community hospitals served as a starting point for identifying the differences between hospitals and diseases. Besides, auditing accounting costs directly enhances the validity of our findings. Further research is recommended to enhance a more comprehensive understanding of the community hospital financial situation for non-communicable disease management for older adults, as well as to gather data from a large sample of community hospitals to improve the generalizability. Second, the present study was a retrospective study over a period of one year, the findings were limited

to this observation period, so the costs of future complications were unknown. To obtain the full episode of treatment, a prospective cohort study investigating the unit cost since patients get the initial treatment until the end of the remedy for each patient should be advised.

Conclusion

Hypertension, heart attack, and stroke have become serious health burdens in Thailand. The present study provides the cost for outpatient visits of older adults with a primary diagnosis of these diseases. The main findings are: 1) labor costs were the highest in the total cost; 2) cost of care for people with stroke was highest followed closely by heart attacks, then hypertension; and 3) the number of patients with hypertension was the highest of the three diseases. With the rapidly aging population, the costs of outpatient care are expected to soar. The workforce is a pressing issue that needs to be studied and organized to offer efficient service provision.

References

1. Aekplakorn W. National Health Exam Survey (NHES V) 2014 [Internet]. Health Systems Research Institute; 2014. Available from: https://www.hiso.or.th/hiso/picture/reportHealth/report/report9.pdf. (in Thai)
2. Roser M, Ritchie H. Burden of disease. Our World in Data [Internet]; 2016 [cited 2022 Jan 23]. Available from: https://ourworldindata.org/burden-of-disease.
3. Martinez R, Lloyd-Sherlock P, Soliz P, Ebrahim S, Vega E, Ordunez P, et al. Trends in premature avertable mortality from non-communicable diseases for 195 countries and territories, 1990-2017: a population-based study. Lancet Glob Health 2020;8(4): e511–23.
4. Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). GBD compare data visualization [Internet]. 2020 [cited 2021 Dec 27]; Available from: http://vizhub.healthdata.org/gbd-compare.
5. Zou KH, Li JZ, Salem LA, Imperato J, Edwards J, Ray A. Harnessing real-world evidence to reduce the burden of noncommunicable disease: health information technology and innovation to generate insights. Health Serv Outcomes Res Method 2021;21(1):8–20.
6. Karunathilake SP, Ganegoda GU. Secondary prevention of cardiovascular diseases and application of technology for early diagnosis. BioMed Research International 2018; 2018: e5767864.
7. Muka T, Imo D, Jaspers L, Colpani V, Chaker L, van der Lee SJ, et al. The global impact of non-communicable diseases on healthcare spending and national income: a systematic review. Eur J Epidemiol 2015;30(4):251–77.
8. Xiao Y. Community-based integration of management of non-communicable diseases in China. Chronic Diseases and Translational Medicine 2015;1(3):133–40.
9. Tam A, Mac S, Isaranuwatchai W, Bayley M. Cost-effectiveness of a high-intensity rapid access outpatient stroke rehabilitation program. International Journal of Rehabilitation Research 2019;42(1):56–62.
10. Kamel H, Hegde M, Johnson DR, Gage BF, Johnston SC. Cost-effectiveness of outpatient cardiac monitoring to detect atrial fibrillation after ischemic stroke. Stroke 2010;41(7):1514–20.
11. International Health Policy Program, Ministry of Public Health. Burden of disease and injuries of Thai population in 2014 – burden of disease [Internet]. 2020 [cited 2021 Sep 18]. Available from: http://bodthai.net/en/download/burden-of-diseases-and-injuries-of-thai-population-in-2014-english-report-151118-np_final/. (in Thai)
12. National Health Security Act B.E. 2545 (2002) [Internet]. (Nov. 11, 2002) [cited 2023 Feb 22]. Available from: https://eng.nhso.go.th/view/1/NationalHealthSecurityActB.E.2545/EN-US.
13. Social Security Office, Ministry of Labour. Social Security Scheme [Internet]. 2017 [cited 2022 Jan 23]; Available from: https://www.sso.go.th/wpr/main/general/%E0%B8%81%E0%B8%AD%E0%B8%87%E0%B8%97%E0%B8%B8%E0%B8%99%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%81%E0%B8%B1%E0%B8%99%E0%B8%AA%E0%B8%B1%E0%B8%87%E0%B8%84%E0%B8%A1_singleview_detail_1_188_0/435_435/?site=&page=preview&id=435.
14. The Comptroller General's Department, Ministry of Finance, Thailand. Civil Servant Medical Benefit Scheme [Internet].

2016 [cited 2022 Jan 23]. Available from: https://www.cgd.go.th/cs/internet/internet/รักษาพยาบาล.html. (in Thai)
15. Mitchell-Fearon K, McKoy-Davis J, Willie-Tyndale D, Abdulkadri AO, Eldemire-Shearer D. The economic burden of hypertension among older persons: lessons from a developing nation. J Public Health Dev Ctries 2017;3(1):347–57.
16. Suratannon S, Pavananunt P, Kongsin S, Jiamton S. Cost-effectiveness analysis of hypertensive elderly service: outpatient department and primary care unit of Hua Hin Hospital in Prachuap Khiri Khan Province, Thailand. Thai Journal of Public Health 2009;39(1):101–10. (in Thai)
17. National Health Security Office. Fund management manual [Internet]. 2021 [cited 2022 Feb 18]. Available from: https://hcrp.nhso.go.th/page/fund_management_manual. (in Thai)
18. Carroll N, Lord JC. The growing importance of cost accounting for hospitals. J Health Care Finance 2016;43(2):172–85.
19. Aujirapongpan S, Meesuk K, Theinsathid P, Maneechot C. Performance evaluation of community hospitals in Thailand: an analysis based on the balanced scorecard concept. Iran J Public Health 2020;49(5):906–13.
20. World Health Organization. ICD-10 version: 2019 [Internet]. 2019 [cited 2021 Aug 12]; Available from: https://icd.who.int/browse10/2019/en.
21. Ministry of Finance, Thailand. Depreciation and amortization information [Internet]. 2021 [cited 2021 Dec 1]. Available from: https://www.cgd.go.th/cs/internet/internet/edas.html?page_locale=en_US.
22. Thianjaruwatthana W, Sakulpanich T, Pongpattrachai D, Chiangchaisakulthai K. Guideline of unit cost for hospitals under Ministry of Public Health. Nonthaburi: Ministry of Public Health: 2001. (in Thai)
23. Bank of Thailand. Economic indicators [Internet]. 2021 [cited 2021 Aug 15]; Available from: https://www.bot.or.th/App/BTWS_STAT/statistics/ReportPage.aspx?reportID=409&language=th. (in Thai)
24. Lopetegui M, Yen PY, Lai A, Jeffries J, Embi P, Payne P. Time motion studies in healthcare: what are we talking about? J Biomed Inform 2014;49:292–9. doi: 10.1016/j.jbi.2014.02.017.
25. Stanton P. Managing the healthcare workforce: cost reduction or innovation. Aust Health Review 2002;25(4):92–8.
26. Institute of Medical Research and Technology Assessment. Literature review: the current situation and care model of non-communicable diseases 2014 [Internet]. Ministry of Public Health; 2014. Available from: http://www.imrta.dms.moph.go.th/imrta/images/doc20141107.pdf. (in Thai)
27. Idris Abubakar, Obansa S.A.J. An estimate of average cost of hypertension and its catastrophic effect on the people living with hypertension: patients' perception from two hospitals in Abuja, Nigeria. IJSSER 2020;2(2):10–9.
28. Brouwer ED, Watkins D, Olson Z, Goett J, Nugent R, Levin C. Provider costs for prevention and treatment of cardiovascular and related conditions in low- and middle-income countries: a systematic review. BMC Public Health 2015;15(1):1183.
29. Zawudie AB, Lemma TD, Daka DW. Cost of hypertension illness and associated factors among patients attending hospitals in Southwest Shewa Zone, Oromia Regional State, Ethiopia. Clinicoecon Outcomes Res 2020;12:201–11.
30. National Institute on Aging. Heart health and aging [Internet]. National Institute on Aging 2018 [cited 2022 Feb 22]; Available from: http://www.nia.nih.gov/health/heart-health-and-aging.

ต้นทุนรูปแบบบริการผู้ป่วยในโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ประเทศไทย: กรณีศึกษาโรงพยาบาล 5 แห่ง

อรทัย เขียวเจริญ[*]
อภิรนันท์ พงจิตภักดิ์[*]
ธันวา ขัติยศ[*]
ชัชชน ประเสริฐวรกุล[*]
ทยาภา ศรีศิริอนันต์[*]
พงษ์ลัดดา หล่ำพู่[*]
อรรศธร ศุกระชาต[*]
ชัยโรจน์ ซึงสนธิพร[†]
ศุภสิทธิ์ พรรณารุโณทัย[‡]
ผู้รับผิดชอบบทความ: *อรทัย เขียวเจริญ*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาต้นทุนรูปแบบบริการสุขภาพ (health service models) ผู้ป่วยโควิด-19 ที่โรงพยาบาลจัดไว้สำหรับรองรับการรักษาตามระดับอาการของผู้ป่วย โดยวิเคราะห์ต้นทุนในมุมมองผู้ให้บริการ ใช้การวิเคราะห์ต้นทุนบริการแบบมาตรฐาน (standard costing method) และวิเคราะห์ต้นทุนรายผู้ป่วยด้วยวิธีต้นทุนจุลภาคหรือจากล่างขึ้นบน (micro-costing or bottom-up approach) ใช้ข้อมูลจากโรงพยาบาลศูนย์ 3 แห่ง และโรงพยาบาลทั่วไป 2 แห่ง รวม 5 แห่ง ศึกษาต้นทุนปีงบประมาณ 2564 (ต.ค. 2563 - ก.ย. 2564) โดยคัดเลือกข้อมูลเฉพาะผู้ป่วยในที่เป็นโควิด-19 จากรหัสโรคที่โรงพยาบาลบันทึกไว้ รูปแบบบริการผู้ป่วยในโควิด-19 ของการศึกษานี้มี 7 รูปแบบ ได้แก่ 1) หอผู้ป่วยโควิด-19 (cohort ward) 2) หอผู้ป่วยวิกฤตโควิด-19 (intensive care unit-cohort ward 3) หอผู้ป่วยเฉพาะกิจ (hospitel) 4) โรงพยาบาลสนาม (field hospital) 5) โรงพยาบาลสนามในเรือนจำ (field hospital for prisoners) 6) กักตัวที่บ้าน (home isolation) และ 7) กักตัวในชุมชน (community isolation) **ผลการศึกษา** ต้นทุนการรักษาผู้ป่วยในโควิด-19 เฉลี่ย 31,342 บาทต่อราย วันนอนเฉลี่ย 10.9 วันต่อราย ต้นทุนผู้ป่วยที่หอผู้ป่วยโควิด-19 62,033 บาทต่อราย ต้นทุนผู้ป่วยที่หอผู้ป่วยวิกฤตโควิด-19 187,257 บาทต่อราย ต้นทุนผู้ป่วยที่หอผู้ป่วยเฉพาะกิจ 18,125 บาทต่อราย ต้นทุนผู้ป่วยที่โรงพยาบาลสนาม 19,589 บาทต่อราย ต้นทุนผู้ป่วยที่โรงพยาบาลสนามในเรือนจำ 24,318 บาทต่อราย ต้นทุนผู้ป่วยที่กักตัว

[*] *สำนักพัฒนากลุ่มโรคร่วมไทย*
[†] *สำนักสารสนเทศบริการสุขภาพ*
[‡] *มูลนิธิศูนย์วิจัยและติดตามความเป็นธรรมทางสุขภาพ*

Received 6 June 2022; Revised 17 January 2023; Accepted 25 May 2023
Suggested citation: Khiaocharoen O, Phongjetpuk A, Khattiyod T, Prasertworakul C, Srisirianun T, Lampu P, et al. Cost of health service model for COVID-19 inpatient care in Thailand: a case study of 5 hospitals. Journal of Health Systems Research 2023;17(2):329-41.
อรทัย เขียวเจริญ, อภิรนันท์ พงจิตภักดิ์, ธันวา ขัติยศ, ชัชชน ประเสริฐวรกุล, ทยาภา ศรีศิริอนันต์, พงษ์ลัดดา หล่ำพู่ และคณะ. ต้นทุนรูปแบบบริการผู้ป่วยในโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ประเทศไทย: กรณีศึกษาโรงพยาบาล 5 แห่ง. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2566;17(2):329-41.

ที่บ้าน 6,039 บาทต่อราย ต้นทุนผู้ป่วยที่กักตัวในชุมชน 4,532 บาทต่อราย ต้นทุนของผู้ป่วยในโควิด-19 ที่มีการเปลี่ยนรูปแบบบริการในระหว่างการรักษาจากนอกโรงพยาบาลย้ายเข้ารักษาภายในโรงพยาบาล มีต้นทุนรวมเฉลี่ย 91,568 บาทต่อราย วันนอนรวมเฉลี่ย 11.0 วัน และต้นทุนผู้ป่วยที่เปลี่ยนรูปแบบบริการอยู่ภายในโรงพยาบาล (cohort ward ไป ICU-cohort ward) ต้นทุนรวมเฉลี่ย 149,844 บาทต่อราย วันนอนรวมเฉลี่ย 12.1 วัน **ข้อเสนอแนะ** งานวิจัยนี้ สามารถสะท้อนให้เห็นถึงต้นทุนการใช้ทรัพยากรในแต่ละรูปแบบบริการของผู้ป่วยในโควิด-19 ซึ่งมีความแตกต่างกัน หากศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับจำนวนงบประมาณ ที่กองทุนประกันสุขภาพจ่ายชดเชยค่าบริการให้กับโรงพยาบาล เปรียบเทียบกับต้นทุนที่แท้จริง จะสามารถสะท้อนความพอเพียงของงบประมาณ และวิธีการจ่ายเงินของกองทุนว่าเหมาะสมสอดคล้องกับการใช้ทรัพยากรของโรงพยาบาลเพียงใด

คำสำคัญ: ต้นทุนโควิด-19, ต้นทุนรูปแบบบริการ, ต้นทุนรายโรค, วิธีต้นทุนจุลภาค

Cost of Health Service Model for COVID-19 Inpatient Care in Thailand: A Case Study of 5 Hospitals

Orathai Khiaocharoen[*], Aphiranan Phongjetpuk[*], Tanwa Khattiyod[*], Chatchon Prasertworakul[*], Thayapa Srisirianun[*], Pongladda Lampu[*], Assatorn Sukrachat[*], Chairoj Zungsontiporn[†] Supasit Pannarunothai[‡]

[*] *Thai CaseMix Centre*

[†] *Central Office for Healthcare Information*

[‡] *Centre for Health Equity Monitoring Foundation*

Corresponding authors: *Orathai Khiaocharoen, orathaik2000@gmail.com*

Abstract

This research aimed to study the cost of health service model for COVID-19 inpatient care that hospitals provided according to the level of inpatient's condition. The data were from a 5-hospitals case study in Thailand, employing a standardized top-down cost analysis and the micro-costing method based on provider perspective. Three regional and two general hospitals participated by providing hospital data of the fiscal year 2021. There were 7 health service models under study: 1) cohort ward 2) intensive care unit-cohort ward 3) hospitel 4) field hospital 5) field hospital for prisoners 6) home isolation and 7) community isolation. The average cost of treating COVID-19 patients was 31,342 baht per case for the average length of stay (aLOS) of 10.9 days. The cost at the ICU-cohort ward was the highest at 187,257 baht per case, followed by the cost at the cohort ward at 62,033 baht per case and the lowest cost at community isolation at 4,532 baht per case. For COVID-19 patients who experienced more than one service models due to clinical condition change, the average total cost was 91,568 baht per case for aLOS of 11.0 days for those cared in community then moved to hospital; and 149,844 baht per case with aLOS of 12.1 days for those cared in cohort ward then moved to ICU-cohort ward. The results of this study demonstrating different resource uses by service models could be used to evaluate the amount of COVID-19 budgets that health insurance funds made available and paid for service delivery of the hospital compared to the actual cost by service model.

Keywords: COVID-19 cost, health services cost, cost per disease, micro-costing approach

ภูมิหลังและเหตุผล

การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโควิด-19 (COVID-19) ที่สามารถแพร่เชื้อระหว่างมนุษย์สู่มนุษย์ได้ (human-to-human transmission) แม้กระทั่งจากผู้ติดเชื้อที่ไม่แสดงอาการนั้น เริ่มต้นจากเมืองอู่ฮั่น มณฑลหูเป่ย ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ซึ่งได้ออกประกาศเตือนการระบาดของโรคปอดอักเสบไม่ทราบสาเหตุ เมื่อวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2562 หลังจากนั้นในวันที่ 13 มกราคม พ.ศ. 2563 พบผู้ป่วยรายแรกในประเทศไทย นับเป็นจุดเริ่มต้นการแพร่ระบาดระลอกที่ 1 ในประเทศไทย (3 มีนาคม พ.ศ. 2563 - 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2563) โดยเชื้อสายพันธุ์ดั้งเดิม[1] ซึ่งเป็นที่มาของการออกมาตรการต่างๆ เพื่อป้องกันและยับยั้งการระบาด ได้แก่ การสวมหน้ากากอนามัย การล้างมือ การเว้นช่องว่างระหว่างบุคคล การตรวจคัดกรองก่อนเข้าสถานที่ต่างๆ การจัดตั้งสถานพยาบาลผู้ป่วยเฉพาะกิจ (hospitel) และสถาปนาสถานกักกันโรค (quarantine) เพื่อควบคุมการแพร่กระจายเชื้อภายในประเทศ ส่งผลให้หลัง 26 พฤษภาคม พ.ศ. 2563 ถึง 1 กันยายน พ.ศ. 2563 ไม่พบผู้ติดเชื้อรายใหม่ในประเทศไทย แต่หลังจากนั้นได้เกิดการแพร่ระบาดขึ้นอีกเป็นระลอกที่ 2 (15 ธันวาคม พ.ศ. 2563 - 25 มีนาคม พ.ศ. 2564) พบการติดเชื้อเป็นกลุ่มก้อนครั้งใหม่ภายในประเทศ จากสถานที่ต่างๆ ที่มีการรวมตัวของประชาชนหนาแน่น ได้แก่ ตลาดสดกุ้ง สถานบันเทิง บ่อนการพนัน และพบการแพร่ระบาดของสายพันธุ์ที่น่าวิตกกังวล (variant of concern: VOC) คือ โควิด-19 สายพันธุ์เบตา ซึ่งมีความรุนแรงมากกว่าระลอกที่ 1 รัฐบาลจึงได้มีการสั่งให้จัดตั้งโรงพยาบาลสนามในทุกจังหวัด และคุมเข้มมาตรการต่างๆ เพื่อลดการแพร่ระบาดอีกครั้ง ร่วมกับการเริ่มฉีดวัคซีนล็อตแรก ตั้งแต่ประมาณเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564 จนกระทั่งเข้าสู่การระบาดระลอกที่ 3 (3 เมษายน พ.ศ. 2564 - 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2564) พบการระบาดของโควิด-19 สายพันธุ์อัลฟาเป็นครั้งแรกในประเทศไทย ทำให้มีการเตรียมโรงพยาบาลสนาม และสถานพยาบาลผู้ป่วยเฉพาะกิจ (hospitel) อีกครั้ง เพื่อรองรับการแพร่ระบาด และตั้งแต่ 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2564 ถึง 12 มีนาคม พ.ศ. 2565 ประเทศไทยได้เข้าสู่การระบาดระลอกที่ 4 โดยพบการระบาดของโควิด-19 สายพันธุ์เดลตา ที่รุนแรงกว่าการระบาดในทุกระลอกที่ผ่านมา รัฐบาลได้มีการจัดรูปแบบบริการเพื่อรองรับสถานการณ์การแพร่ระบาดเพิ่มเติม คือ การแยกกักตัวที่บ้าน (home isolation), การกักตัวในชุมชน (community isolation) และรวมถึงการตรวจคัดกรองด้วยชุดตรวจ antigen test kit ด้วยบริการรูปแบบต่างๆ ที่เกิดขึ้นใหม่[2]

เนื่องจากโควิด-19 เป็นโรคอุบัติใหม่ที่ทำให้หน่วยบริการต้องมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นอย่างมากทั้งในการป้องกันและการรักษาพยาบาล โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง[3,4] รัฐบาลไทยได้จัดสรรงบประมาณให้กับกระทรวงสาธารณสุขเพิ่มเติมเพื่อให้สามารถบริหารจัดการควบคุมและป้องกันการระบาดของโรคได้อย่างทันท่วงที[5] รวมถึงค่าบริการต่างๆ ที่ระบบหลักประกันสุขภาพ 3 ระบบหลักของประเทศ ได้ร่วมกันพัฒนาวิธีและอัตราจ่ายสำหรับการตรวจวินิจฉัย ตลอดจนค่าบริการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกัน การควบคุมการแพร่ระบาดและการรักษาพยาบาลอย่างรวดเร็วเพื่อรับมือกับภาวะวิกฤติโรคระบาดนี้ แต่อัตราจ่ายและเงื่อนไขในการจ่ายมีการเปลี่ยนแปลงเป็นระยะ ๆ[6-8] อย่างไรก็ตามประเทศไทยได้ใช้งบประมาณในการชดเชยค่ารักษาโควิด-19 ไปกว่า 1 แสนล้านบาท[9] รวมทั้งประชาชนและหน่วยงานต่างๆ ได้ร่วมมือกันผ่านการบริจาคและสร้างสรรค์นวัตกรรมในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดนี้

คณะวิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาต้นทุนการให้บริการผู้ป่วยในโรคโควิด-19 ในแต่ละรูปแบบบริการของโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ด้วยข้อมูลต้นทุนในปีงบประมาณ 2564 ซึ่งประเทศไทยมีจำนวนผู้ป่วยโรคโควิด-19 เพิ่มขึ้นอย่างมาก และเพื่อให้

สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน สามารถสะท้อนต้นทุนบริการของโรงพยาบาลในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยในโรคโควิด-19 ในแต่ละรูปแบบบริการที่โรงพยาบาลจัดเตรียมไว้ อันจะเป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการบริหารจัดการทรัพยากรของโรงพยาบาลต่อไป

ระเบียบวิธีศึกษา

รูปแบบการศึกษา

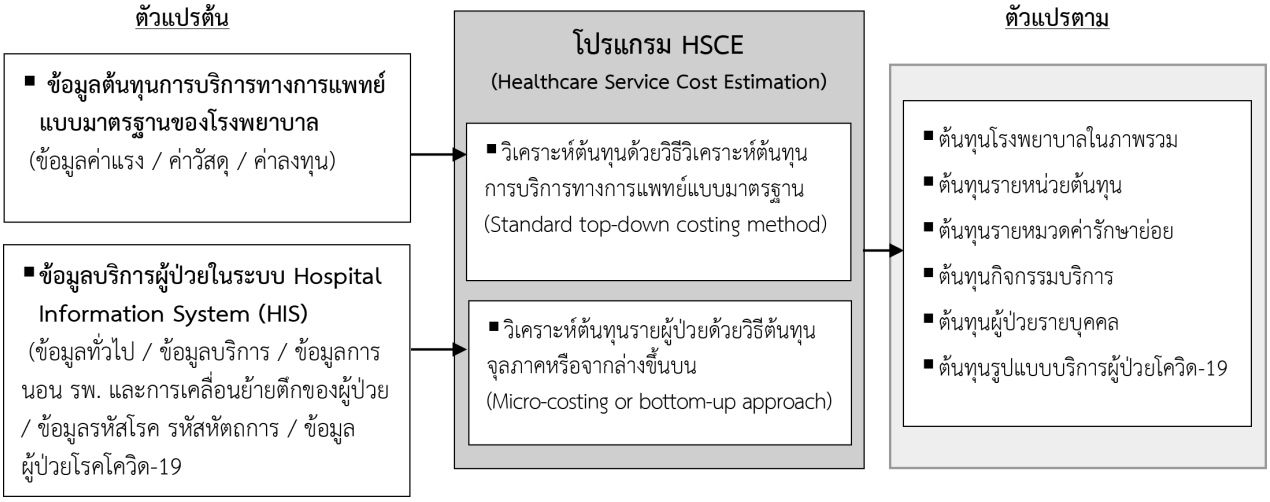
เป็นการศึกษาแบบเก็บข้อมูลย้อนหลัง ในปีงบประมาณ 2564 (1 ตุลาคม 2563 ถึง 30 กันยายน 2564) วิเคราะห์ต้นทุนในมุมมองของผู้ให้บริการ (provider perspective) โดยทำการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนเมษายน 2565 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาได้มาจากการคัดเลือกโรงพยาบาลที่สมัครใจมีความพร้อมด้านข้อมูลต้นทุน ข้อมูลผู้ป่วย และข้อมูลบริการในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการคำนวณต้นทุนผู้ป่วยรายบุคคล และต้นทุนบริการผู้ป่วยโควิด-19 ในรูปแบบต่างๆ โดยคัดเลือกโรงพยาบาลได้ 5 แห่ง ประกอบด้วยโรงพยาบาลศูนย์ 3 แห่ง และโรงพยาบาลทั่วไป 2 แห่ง การศึกษากระทำโดยคณะวิจัยลงพื้นที่ชี้แจงรายละเอียดวิธีการศึกษา การรวบรวมข้อมูลตามชุดข้อมูลมาตรฐาน ผู้ประสานงานของโรงพยาบาลรวบรวมข้อมูล คณะวิจัยทำการตรวจสอบข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล เมื่อได้ผลการวิเคราะห์แล้วคณะวิจัยและโรงพยาบาลได้ร่วมกันตรวจสอบข้อมูลอีกครั้งพร้อมทั้งแก้ไขและสรุปผล

แหล่งข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้มี 2 ประเภท ได้แก่ 1) ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) ได้แก่ ข้อมูลค่าแรง ค่าวัสดุ ค่าลงทุน ข้อมูลเกณฑ์การจัดสรรต้นทุนของหน่วยสนับสนุนไปเป็นต้นทุนทางอ้อมของหน่วยบริการ เช่น สัดส่วนเวลาในการทำงานของบุคลากร ข้อมูลการขนส่งผู้ป่วยของศูนย์เปล ข้อมูลผลงานการซักผ้าของหน่วยต้นทุนซักฟอก ฯลฯ สำหรับข้อมูลผู้ป่วย ซึ่งได้แก่ ข้อมูลการวินิจฉัยโรค หัตถการ ข้อมูลบริการและข้อมูลค่ารักษาของโรงพยาบาลนั้น ได้จากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาล 2) ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) ได้แก่ ข้อมูลค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาลในภาพรวมซึ่งได้จากระบบบัญชี

กรอบแนวคิด

การคำนวณต้นทุนใช้แนวคิดการประเมินต้นทุนที่อิงการปฏิบัติงานจริง (empirical costing approach) วิเคราะห์ต้นทุนบริการทางการแพทย์ด้วยวิธีมาตรฐาน (standard top-down costing method) และวิเคราะห์ต้นทุนรายผู้ป่วยด้วยวิธีต้นทุนจุลภาคหรือจากล่างขึ้นบน (micro-costing or bottom-up approach) หน่วยในการวิเคราะห์ คือ ต้นทุนต่อหน่วยของแต่ละกิจกรรมบริการ โดยศึกษาต้นทุนรวมของโรงพยาบาล คือ หาต้นทุนรวม ค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุนของโรงพยาบาล กระจายต้นทุนให้แต่ละหน่วยต้นทุน รวมต้นทุนของแต่ละหน่วยต้นทุนเข้าสู่หมวดค่ารักษา (billing group: BGR) ตามการเบิกจ่ายค่าชดเชยบริการของกรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง แต่เนื่องจากหมวดค่ารักษา มีเพียง 18 หมวด มีความจำเป็นต้องจำแนกหมวดค่ารักษาเพิ่มเป็นหมวดค่ารักษาย่อย (billing subgroup: BSub) เพื่อให้สามารถคำนวณต้นทุนรายกิจกรรมบริการได้อย่างแม่นยำขึ้น นำต้นทุนรายหมวดค่ารักษาย่อยไปหาต้นทุนต่อหน่วยของกิจกรรมบริการแต่ละชนิด หลังจากนั้นจึงรวมต้นทุนกิจกรรมบริการที่ผู้ป่วยแต่ละรายได้รับระหว่างการมารับบริการที่โรงพยาบาล ทั้งแบบผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน และนำมาหาต้นทุนรายบุคคลต้นทุนของผู้ป่วยโควิด-19 ในรูปแบบต่างๆ ตามข้อมูลที่โรงพยาบาลบันทึกไว้[1] (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการคำนวณต้นทุน

การวิเคราะห์ต้นทุน

การวิเคราะห์ต้นทุน เป็นการดำเนินการตามกรอบการวิเคราะห์ แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ การวิเคราะห์ต้นทุนรวมของโรงพยาบาลและต้นทุนรายหน่วยต้นทุน คำนวณต้นทุนรายกิจกรรมในแต่ละหมวดค่ารักษาย่อย (BSub) ด้วยวิธี top-down method และการคำนวณต้นทุนรายบุคคล รายโรค และรายกลุ่มโรค ด้วยวิธี bottom-up method มีรายละเอียดการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ โดยสรุปดังนี้

1) การคาดประมาณต้นทุนรวมของโรงพยาบาลและรายหน่วยต้นทุน ด้วยวิธี top-down method เริ่มจากการกำหนดหน่วยต้นทุน (cost center identification) ของโรงพยาบาล แล้วคำนวณต้นทุนทางตรงของแต่ละหน่วยต้นทุน (direct cost determination) จัดสรรต้นทุนทางอ้อมจากหน่วยต้นทุนชั่วคราว (transient cost center) ไปยังหน่วยรับต้นทุน (absorbing cost center) ด้วยวิธีการจัดสรรแบบแก้สมการพร้อมกัน[10] จากนั้นนำต้นทุนทางตรงของหน่วยรับต้นทุนมารวมกับต้นทุนทางอ้อมที่ได้รับจัดสรร ซึ่งจะได้ต้นทุนรวมของหน่วยรับต้นทุน และส่งต้นทุนรวมของหน่วยรับต้นทุนไปยัง BSub ที่สอดคล้องกัน จากนั้นคำนวณต้นทุนต่อหน่วยของแต่ละกิจกรรมบริการตามลักษณะบริการและข้อมูลต้นทุน ทั้งนี้ต้นทุน คือ ค่าใช้จ่ายส่วนที่เป็นของโรงพยาบาล และของที่ได้รับบริจาค เช่น หน้ากาก (mask) ชุดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (personal protective equipment: PPE) ที่โรงพยาบาลมีการนำมาใช้ในการให้บริการผู้ป่วย และมีการบันทึกไว้ เฉพาะรายการที่สามารถตีมูลค่าออกมาเป็นตัวเงินได้

2) การคาดประมาณต้นทุนผู้ป่วยรายบุคคล (patient-level costing) คำนวณต้นทุนด้วยวิธีต้นทุนจุลภาค ส่วน bottom-up โดยรวบรวมกิจกรรมบริการที่ผู้ป่วยได้รับระหว่างการมารับบริการที่โรงพยาบาล และนำต้นทุนของแต่ละกิจกรรมที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 ไปใส่ และรวบรวมเป็นต้นทุนผู้ป่วยแต่ละรายตามกิจกรรมที่ผู้ป่วยแต่ละรายได้รับซึ่งโรงพยาบาลบันทึกไว้ในระบบคอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์ต้นทุนรายโรคแบบละเอียดนี้ มีการดำเนินการมาอย่างต่อเนื่อง พร้อมกับการกำหนดหน่วยต้นทุน หมวดค่ารักษาย่อย[11] ชุดข้อมูลมาตรฐาน[12] และโปรแกรม HSCE (Healthcare Service Cost Estimation) version 3046 ในการวิเคราะห์ต้นทุน ที่พัฒนาเฉพาะเพื่อการศึกษาต้นทุนรายโรค โดยชัยโรจน์ ซึงสนธิพร และอรทัย เขียวเจริญ[13]

ให้สอดคล้องกับระบบข้อมูลของโรงพยาบาลทุกระดับ วิธีการคำนวณต้นทุนรายโรคแบบละเอียดสามารถศึกษาในรายงานฉบับสมบูรณ์ ชื่อ “โครงการประเมินผลกระทบของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ต่อต้นทุนการดำเนินงานของโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข”[14] และรายงานฉบับสมบูรณ์ของโครงการวิเคราะห์ต้นทุนรายโรคระยะที่ 1 ปีที่ 4[15]

3) การวิเคราะห์ต้นทุนผู้ป่วยโควิด-19 เป็นการคัดเลือกข้อมูลต้นทุนผู้ป่วยในรายบุคคลที่ได้จากขั้นตอนที่ 2 โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกข้อมูลในการศึกษา ดังนี้

3.1) ข้อมูลผู้ป่วยในที่มีรหัสการวินิจฉัย U07.1 (COVID-19, virus identified), U07.2 (COVID-19, virus not identified), B97.2 (coronavirus as the cause of diseases classified to other chapters) ร่วมกับรหัสการวินิจฉัยอื่น

3.2) ผู้ป่วยในโควิด-19 ที่มีต้นทุนมากกว่า 400 บาทต่อราย

3.3) เป็นข้อมูลผู้ป่วยโควิด-19 ที่โรงพยาบาลมีการบันทึกรูปแบบบริการไว้ ประกอบด้วย 1) หอผู้ป่วยโควิด-19 (cohort ward) 2) หอผู้ป่วยวิกฤตโควิด-19 (intensive care unit-cohort ward) 3) หอผู้ป่วยเฉพาะกิจ (hospitel) 4) โรงพยาบาลสนาม (field hospital) 5) โรงพยาบาลสนามในเรือนจำ (field hospital for prisoners) 6) กักตัวที่บ้าน (home isolation) และ 7) กักตัวในชุมชน (community isolation)

4) การวิเคราะห์ต้นทุนผู้ป่วยโควิด-19 ที่มีการเปลี่ยนรูปแบบบริการระหว่างการรักษา จะแบ่งผู้ป่วยโควิด-19 เป็น 2 กลุ่มคือ

4.1) กลุ่มผู้ป่วยโควิด-19 ที่มีการเปลี่ยนรูปแบบบริการจากการรักษาอยู่นอกโรงพยาบาลและถูกย้ายเข้ามารักษาในโรงพยาบาล หมายถึง กลุ่มผู้ป่วยที่เริ่มรักษาครั้งแรกในหน่วยต้นทุน hospitel, field hospital, field hospital for prisoners, home isolation หรือ community isolation ซึ่งตั้งอยู่นอกโรงพยาบาลสำหรับผู้ป่วยที่มีอาการไม่มาก ภายหลังถูกย้ายมารักษาที่ cohort ward หรือ ICU-cohort ward ในโรงพยาบาล

4.2) กลุ่มผู้ป่วยโควิด-19 ที่มีการเปลี่ยนรูปแบบบริการอยู่ภายในโรงพยาบาล หมายถึง กลุ่มผู้ป่วยเดิมรักษาที่ cohort ward แต่ภายหลังย้ายไปรักษาที่ ICU-cohort ward

การผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการการวิจัยในคน

ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ในสถาบันพัฒนาการคุ้มครองการวิจัยในมนุษย์ COA No. IHRR2021102, IHRP No. 112-2564 เมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม 2564

ผลการศึกษา

ข้อมูลพื้นฐานของโรงพยาบาล

ในปีงบประมาณ 2564 โรงพยาบาลที่ศึกษา จำนวน 5 แห่ง โรงพยาบาล 1A1 ขนาด 700 เตียง มีจำนวนผู้ป่วยนอก 710,342 ครั้ง ผู้ป่วยใน 47,774 ราย เป็นผู้ป่วยในโควิด-19 3,567 ราย (ร้อยละ 7.5) ค่า CMI (case-mix index) 2.55 วันนอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 5.3 วันต่อราย โรงพยาบาล 1A2 ขนาด 602 เตียง มีจำนวนผู้ป่วยนอก 1,246,273 ครั้ง มีผู้ป่วยใน 61,304 ราย เป็นผู้ป่วยในโควิด-19 26,070 ราย (ร้อยละ 43.7) ค่า CMI 1.33 วันนอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 7.5 วันต่อราย โรงพยาบาล 1A3 ขนาด 820 เตียง 2564 มีจำนวนผู้ป่วยนอก 757,434 ครั้ง มีจำนวนผู้ป่วยใน 69,564 ราย เป็นผู้ป่วยในโควิด-19 3,302 ราย (ร้อยละ 4.8) CMI 1.73 วันนอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 5.0 วัน โรงพยาบาล 2S1 ขนาด

502 เตียง มีจำนวนผู้ป่วยนอก 408,374 ครั้ง ผู้ป่วยใน 37,623 ราย เป็นผู้ป่วยในโควิด-19 2,431 ราย (ร้อยละ 6.5) CMI 1.62 และวันนอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 5.0 วัน และโรงพยาบาล 2S2 ขนาด 400 เตียง มีจำนวนผู้ป่วยนอก 352,993 ครั้ง ผู้ป่วยใน 25,661 ราย เป็นผู้ป่วยในโควิด-19 จำนวน 2,726 ราย (ร้อยละ 10.6) CMI 1.56 วันนอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 6.2 วัน (Table 1)

Table 1 Hospital characteristics

	Unit	1A1	1A2	1A3	2S1	2S2
Service level	-	A*	A	A	S**	S
Health region	-	3	5	7	1	6
Beds	beds	700	602	820	502	400
ICU beds	beds	46	40	109	40	34
Isolation room	rooms	93	16	87	12	4
OP visit	visits	710,342	1,246,273	757,434	408,374	352,993
OP visit/day	visits	2,484	4,358	2,648	1,428	1,234
IP	cases	47,774	61,304	69,564	37,623	25,661
IP COVID-19	cases	3,567	26,070	3,302	2,431	2,726
Doctors	persons	198	168	194	112	54
Nurses	persons	755	583	938	534	414
Bed occupancy	%	102.80	199.40	116.30	104.30	107.40
Length of stay	days	5.30	7.50	5.00	5.00	6.20
CMI	-	2.55	1.33	1.73	1.62	1.56

* A = regional hospital, ** S = general hospital, ICU = intensive care unit, IP = inpatient, OP = outpatient

Bed occupancy rate คือ อัตราครองเตียง หน่วยเป็น ร้อยละ คำนวณจาก ผลรวมจำนวนวันนอนผู้ป่วยใน X 100 หารด้วยจำนวนเตียงของโรงพยาบาล X จำนวนวัน

CMI: casemix index คือ ค่าเฉลี่ยของ AdjRW ที่จัดกลุ่มผู้ป่วยด้วยกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมไทย ฉบับ 6.3 คำนวณจากผลรวมของ AdjRW หารด้วยจำนวนผู้ป่วยในที่มีค่า AdjRW>0

OP visit/day คือ จำนวน OP visit ต่อปี หารด้วย 286 วัน

ข้อมูลผู้ป่วยในโควิด-19

โรงพยาบาล 5 แห่ง มีจำนวนผู้ป่วยในโควิด-19 ทั้งหมด 38,096 ราย เข้ารับการรักษาที่ field hospital มากที่สุด 19,161 ราย (ร้อยละ 50.3) รองลงมา คือ cohort ward 11,337 ราย (ร้อยละ 29.8) community isolation 5,689 ราย (ร้อยละ 14.9) โดยโรงพยาบาลที่มีจำนวนผู้ป่วยโควิด-19 มากที่สุด คือ โรงพยาบาล 1A2 ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่รักษาใน field hospital ถึงร้อยละ 59.6 และมีผู้ป่วยที่รักษาใน ICU - cohort ward เพียงร้อยละ 0.9 (Table 2)

Table 2 Number of inpatients with COVID-19 by health service models

Service model	Inpatients with COVID-19 (admissions, (% of total admissions))					
	1A1	1A2	1A3	2S1	2S2	Total
1. Cohort ward	2,421 (67.9)	4,855 (18.6)	2,307 (69.9)	980 (40.3)	774 (28.4)	11,337 (29.8)
2. ICU – cohort ward	29 (0.8)	236 (0.9)	32 (1.0)	12 (0.5)	n/a	309 (0.8)
3. Hospitel	n/a	n/a	n/a	86 (3.5)	285 (10.4)	371 (1.0)
4. Field hospital	1,117 (31.3)	15,533 (59.6)	n/a	1,353 (55.7)	1,158 (42.5)	19,161 (50.3)
5. Field hospital (for prisoner)	n/a	n/a	963 (29.1)	n/a	n/a	963 (2.5)
6. Home isolation	n/a	251 (1.0)	n/a	n/a	15 (0.6)	266 (0.7)
7. Community isolation	n/a	5,195 (19.9)	n/a	n/a	494 (18.1)	5,689 (14.9)
8. Total	3,567 (100)	26,070 (100)	3,302 (100)	2,431 (100)	2,726 (100)	38,096 (100)

n/a = data not available

ต้นทุนการให้บริการผู้ป่วยในโควิด-19 ในแต่ละรูปแบบบริการ

จากจำนวนผู้ป่วยในโควิด-19 ทั้งหมด 38,096 ราย วันนอนเฉลี่ย 10.9 วัน ต้นทุนในการให้บริการผู้ป่วยในโควิด-19 เฉลี่ย 31,342 บาทต่อราย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 56,699 ค่ากลาง (มัธยฐาน) 14,507 บาท สูงสุด 1,124,568 บาท ต่ำสุด 175 บาท หากพิจารณาตามรูปแบบบริการ การบริการผู้ป่วยที่ ICU - cohort ward มีต้นทุนเฉลี่ยสูงสุด 187,257 บาทต่อราย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 149,251 ค่ากลาง 139,442 บาท ต้นทุนสูงสุด 823,891 บาท วันนอนเฉลี่ย 10.6 วัน รองลงมา คือ บริการที่ cohort ward มีต้นทุนเฉลี่ย 62,033 บาทต่อราย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 81,866 ค่ากลาง 26,416 บาท ต้นทุนสูงสุด 1,124,568 บาท วันนอนเฉลี่ย 11.3 วัน และบริการที่ field hospital for prisoner ต้นทุนเฉลี่ย 24,318 บาทต่อราย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2,329 ค่ากลาง 24,122 บาท ต้นทุนสูงสุด 42,759 บาท วันนอนเฉลี่ย นานที่สุด 14.4 วัน นอกจากนี้ บริการที่ community isolation มีต้นทุนต่ำสุด 4,532 บาทต่อราย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6,268 ค่ากลาง 3,079 บาท ต้นทุนสูงสุด 301,784 บาท วันนอนเฉลี่ย 12.6 วัน (Table 3)

Table 3 Cost of services provided to inpatients with COVID-19 by service models

Service model	IP COVID-19	LOS (day)		Cost per admission (baht)						
	(Admit, (%))	Mean	SD	Mean	SD	Median	P25	P75	Max	Min
1. Cohort ward	11,337 (29.8)	11.3	5.9	62,033	81,866	26,416	16,646	62,190	1,124,568	1,294
2. ICU - cohort ward	309 (0.8)	10.6	9.0	187,257	149,251	139,442	73,109	268,903	823,891	7,562
3. Hospitel	371 (1.0)	10.3	3.6	18,125	5,055	17,340	15,428	21,398	40,036	3,970
4. Field hospital	19,161 (50.3)	10.1	3.5	19,589	27,189	13,744	8,908	15,672	332,790	202
5. Field hospital for prisoners	963 (2.5)	14.4	1.1	24,318	2,329	24,122	23,707	25,336	42,759	2,332
6. Home isolation	266 (0.7)	10.8	3.2	6,039	9,052	2,509	2,115	9,413	119,998	1,051
7. Community isolation	5,689 (14.9)	12.6	5.3	4,532	6,268	3,079	2,375	3,949	301,784	175
8. Total	38,096 (100)	10.9	4.8	31,342	56,699	14,507	8,019	24,174	1,124,568	175

ICU = intensive care unit, IP = inpatient, LOS = length of stay, P = percentile, SD = standard deviation

ผู้ป่วยโควิด-19 ที่มีการเปลี่ยนรูปแบบบริการระหว่างการรักษา

จากข้อมูลผู้ป่วยในโควิด-19 พบผู้ป่วยที่มีการเปลี่ยนรูปแบบการรักษาทั้ง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เดิมรักษาอยู่นอกโรงพยาบาลและถูกย้ายเข้ามารักษาในโรงพยาบาล และกลุ่มผู้ป่วยที่เดิมรักษาอยู่ใน cohort ward แต่ภายหลังถูกย้ายไปรักษาที่ ICU-cohort ward รวมทั้งสิ้น 1,670 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.4 วันนอนเฉลี่ย 11.1 วัน จากผู้ป่วยในโควิด-19 ทั้งหมด 38,096 ราย เป็นผู้ป่วยระดับอาการสีเขียว (อาการไม่รุนแรง) 1,401 ราย (ร้อยละ 3.7) วันนอนเฉลี่ย 10.9 วัน และผู้ป่วยระดับอาการสีแดง (รุนแรง) 269 ราย (ร้อยละ 0.7) วันนอนเฉลี่ย 12.2 วัน (Table 4)

Table 4 Number of COVID-19 inpatients who were transferred to different models of services

	IP COVID-19 total	IP COVID-19 transfer		
		Green inpatient	Red inpatient	Total
IP COVID-19 (admission (%))	38,096	1,401 (3.7%)	269 (0.7%)	1,670 (4.4%)
- LOS (day)	10.9	10.9	12.2	11.1

IP = inpatient, LOS = length of stay

ต้นทุนผู้ป่วยโควิด-19 ที่มีการเปลี่ยนรูปแบบบริการระหว่างการรักษา

ผู้ป่วยโควิด-19 ที่มีการเปลี่ยนรูปแบบบริการระหว่างการรักษาทั้งหมด มีต้นทุนเฉลี่ย 100,781 บาทต่อราย เป็นต้นทุนค่าวัสดุการแพทย์ 53,765 บาท (ร้อยละ 53.35) รองลงมาคือ ต้นทุนค่าการพยาบาล 19,734 บาท (ร้อยละ 19.58) ต้นทุนค่าห้องและค่าอาหาร 16,936 บาท (ร้อยละ 16.80)

ต้นทุนผู้ป่วยโควิด-19 ที่มีการเปลี่ยนรูปแบบบริการจากภายนอก (hospitel, field hospital, field hospital for prisoners, home isolation หรือ community isolation) มารักษาภายในโรงพยาบาล (cohort ward หรือ ICU-cohort ward) จำนวน 1,406 ราย (ร้อยละ 84.2) มีต้นทุนเฉลี่ย 91,568 บาทต่อราย เป็นต้นทุนค่าวัสดุการแพทย์สูงสุด 56,537 บาท (ร้อยละ 61.74) รองลงมาเป็นต้นทุนค่าการพยาบาล 19,850 บาท (ร้อยละ 21.68) ต้นทุนค่าห้องและค่าอาหาร 7,940 บาท (ร้อยละ 8.67)

ต้นทุนผู้ป่วยโควิด-19 ที่มีการเปลี่ยนรูปแบบบริการภายในโรงพยาบาล (ย้ายจาก cohort ward ไป ICU-cohort ward) จำนวน 264 ราย (ร้อยละ 15.8) ต้นทุนเฉลี่ย 149,844 บาทต่อราย เป็นต้นทุนค่าห้อง 64,848 บาทต่อราย (ร้อยละ 43.28) รองลงมาเป็นต้นทุนค่าวัสดุการแพทย์ 39,006 บาทต่อราย (ร้อยละ 26.03) ต้นทุนค่าการพยาบาล 19,116 บาทต่อราย (ร้อยละ 12.76) (Table 5)

Table 5 Cost of inpatients with COVID-19 and change models of service

		Patient type 1*	Patient type 2**	Total
COVID-19 inpatients (admissions (%))		1,406 (84.2)	264 (15.8)	1,670 (100)
Length of stay (days)		11.0	12.1	11.1
Unit cost (baht per admission (%))	- Room and board cost	7,940 (8.67)	64,848 (43.28)	16,936 (16.80)
	- Nursing cost	19,850 (21.68)	19,116 (12.76)	19,734 (19.58)
	- Drug cost	701 (0.77)	12,567 (8.39)	2,577 (2.56)
	- Medical supplies cost	56,537 (61.74)	39,006 (26.03)	53,765 (53.35)
	- Medical equipment cost	3,962 (4.33)	6,187 (4.13)	4,314 (4.28)
	- Other cost	2,579 (2.82)	8,121 (5.42)	3,455 (3.43)
	Total cost	91,568 (100)	149,844 (100)	100,781 (100)

* Patient type 1 means the patient who was treated outside the hospital then transferred to the hospital for proper treatment.
** Patient type 2 means the patient who was treated in cohort ward then transferred to the ICU-cohort ward for critical care.

วิจารณ์และข้อยุติ

บทวิจารณ์

ผลการศึกษาที่ได้นี้ มาจากการรวบรวมข้อมูลของโรงพยาบาลกรณีศึกษา 5 แห่งในปีงบประมาณ 2564 ซึ่งเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ และเป็นปีที่โรงพยาบาลมีจำนวนผู้ป่วยโควิด-19 มาเข้ารับการรักษาจำนวนมาก และมีการจัดรูปแบบบริการพยาบาลที่หลากหลายเพื่อรองรับผู้ป่วยโควิด-19 โดยจากผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนบริการผู้ป่วยโควิด-19 ในแต่ละรูปแบบบริการมีความแตกต่างกัน สอดคล้องกับอาการทางคลินิกตามข้อกำหนดของกระทรวงสาธารณสุข[16,17] ที่มีการใช้ทรัพยากร ได้แก่ ทรัพยากรด้านบุคลากร วัสดุการแพทย์ ครุภัณฑ์การแพทย์ และสิ่งก่อสร้างต่างๆ แตกต่างกันในแต่ละรูปแบบบริการ อย่างไรก็ตามการศึกษานี้เป็นการศึกษาต้นทุนในมุมมองของผู้ให้บริการ และใช้ข้อมูลที่สามารถประเมินมูลค่าได้ มีการบันทึกไว้ชัดเจน ซึ่งในสถานการณ์จริงนั้น โรงพยาบาลได้รับความอนุเคราะห์ทั้งด้านอาคารสถานที่ วัสดุการแพทย์ และอื่นๆ ทั้งจากกระทรวงสาธารณสุข องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และองค์กรอื่นๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน รวมถึงภาคประชาชนอีกจำนวนมาก ที่ไม่นับรวมเป็นต้นทุนด้วย เช่น โรงพยาบาลสนาม ได้รับความอนุเคราะห์สถานที่จากองค์การบริหารส่วนจังหวัด หรือใช้สถานที่เรือนจำในการรักษาผู้ป่วย ทำให้ต้นทุนการรักษาผู้ป่วยในกลุ่มที่รักษานอกโรงพยาบาลอาจต่ำกว่าความเป็นจริงได้

การนำข้อมูลในการศึกษานี้ไปใช้ต้องใช้ด้วยความระมัดระวังเพราะกลุ่มตัวอย่างในหลายโรงพยาบาลยังมีจำนวนไม่มากเพียงพอ ข้อค้นพบที่ได้ในทุกส่วนของการศึกษา สามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจระดับนโยบายได้ในเบื้องต้น ถึงแม้ว่าคณะวิจัยจะได้ทบทวนและวิเคราะห์อย่างหลากหลายและรอบด้าน แต่ข้อมูลบางอย่างยังขาดรายละเอียด เช่น ต้นทุนวัสดุการแพทย์ อุปกรณ์การแพทย์ที่โรงพยาบาลได้รับบริจาค ซึ่งบางอย่างโรงพยาบาลไม่ทราบมูลค่าที่แท้จริง โดยเฉพาะข้อมูลการจ่ายเงินชดเชยค่าบริการสำหรับโควิด-19 ของกองทุนต่างๆ ที่โรงพยาบาลได้รับจากกองทุน เพราะอัตราชดเชยสำหรับบริการต่างๆ ที่จ่ายแยกเฉพาะสำหรับผู้ป่วยโควิด-19 มีการปรับลดเป็นระยะๆ[7,8,18-25] แต่ก็ไม่กระทบกับผลการศึกษาที่เน้นด้าน

ต้นทุน ส่วนการบันทึกข้อมูลค่าแรงในช่วงระยะ 3 เดือน คือ กรกฎาคม-กันยายน 2564 ที่มีจำนวนผู้ป่วยโควิด-19 เพิ่มขึ้นอย่างมาก ทำให้โรงพยาบาลปรับเปลี่ยนอัตรากำลังบุคลากรไปให้บริการหลายหน่วยต้นทุน รวมทั้งการปิดหรือเปิด หรือปรับหอผู้ป่วยให้เป็นหอผู้ป่วยสำหรับโควิด-19 ตลอดจนความรวดเร็วในการจ่ายค่าเสี่ยงภัยที่ได้รับจากงบประมาณโรงพยาบาลได้จัดสรรให้กับบุคลากรทุกคน ทำให้ข้อมูลต้นทุนไม่แม่นตรงนัก รวมทั้งข้อมูลผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงต้องเฝ้าระวัง หรือ patient under investigation (PUI) ซึ่งอาจมีต้นทุนเท่ากับหรือมากกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการยืนยันและได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโควิด-19 แล้ว และบริการอื่นๆ ที่ได้รับผลกระทบ เช่น ผู้ป่วยทุกรายที่ต้องมีต้นทุนในการคัดกรองโรค ก่อนการผ่าตัด หรือก่อนการให้บริการ[26] เพราะการศึกษานี้คัดเลือกเฉพาะผู้ป่วยที่เป็นโควิด-19 จากรหัสโรคที่โรงพยาบาลบันทึกไว้ เนื่องจากการแพร่ระบาดของโควิด-19 ยังมีอยู่อย่างต่อเนื่อง จึงควรมีการศึกษาต่อไปให้สามารถสะท้อนความพอเพียงของงบประมาณ และผลกระทบที่แท้จริงต่อต้นทุนและสถานการณ์การเงินการคลังของโรงพยาบาลได้อย่างถูกต้องครบถ้วนมากขึ้น

ข้อยุติ

การวิเคราะห์ต้นทุนครั้งนี้ ถึงแม้ว่าจะมีวิธีการที่ยุ่งยากซับซ้อนแต่ก็สามารถจัดระเบียบข้อมูลที่มีอยู่ตามหน่วยต่างๆ ของโรงพยาบาล ซึ่งส่วนใหญ่เก็บอยู่ในคอมพิวเตอร์ และใช้วิธีดึงข้อมูลออกมาจากระบบฐานข้อมูลตามรูปแบบโครงสร้างที่กำหนด มีเพียงส่วนน้อยที่ต้องเก็บเพิ่มเติมกรณีที่ไม่ได้มีการรวบรวมไว้ ซึ่งในสถานการณ์การรับมือกับโรคอุบัติใหม่ที่ไม่เคยมีมาก่อน ทำให้ระบบการบันทึกข้อมูลของโรงพยาบาลอาจคลาดเคลื่อนไปบ้าง แต่ผลการวิเคราะห์ที่ได้นั้นเป็นข้อมูลต้นทุนของผู้ป่วยโควิด-19 ที่บันทึกไว้ในระบบ และการวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโควิด-19 ในแต่ละรูปแบบบริการ รวมถึงต้นทุนการรักษาผู้ป่วยโควิด-19 ที่มีการเปลี่ยนรูปแบบบริการระหว่างการรักษา สามารถสะท้อนต้นทุนบริการของผู้ป่วยโควิด-19 ในแต่ละรูปแบบบริการได้ การใช้ประโยชน์จากข้อมูลเหล่านี้ สามารถใช้ได้ตั้งแต่ระดับโรงพยาบาล ระดับหน่วยหลักประกันสุขภาพ และระดับประเทศ สามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจในระดับนโยบาย และการบริหารทรัพยากรทางสุขภาพอย่างมีประสิทธิภาพได้ ควรมีการส่งเสริมให้เกิดการจัดทำข้อมูลต้นทุนที่ถูกต้องและมีความต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดการจัดสรรงบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพเหมาะสมสอดคล้องกับความเป็นจริงได้ในอนาคต อย่างไรก็ตาม การนำข้อมูลในการศึกษานี้ไปใช้นั้นต้องใช้ด้วยความระมัดระวัง เพราะกลุ่มตัวอย่างในหลายโรงพยาบาลยังมีจำนวนไม่มากเพียงพอและเป็นเพียงข้อมูลของโรงพยาบาลขนาดใหญ่เท่านั้น

ข้อเสนอแนะ

1. ควรศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับจำนวนงบประมาณที่กองทุนประกันสุขภาพจ่ายชดเชยค่าบริการให้กับโรงพยาบาล เปรียบเทียบกับต้นทุนที่แท้จริง ซึ่งจะสามารถสะท้อนความพอเพียงของงบประมาณ วิธีการจ่ายเงินของกองทุนว่าเหมาะสมสอดคล้องกับการใช้ทรัพยากรของโรงพยาบาลหรือไม่ รวมถึง สามารถสะท้อนผลกระทบที่แท้จริงต่อต้นทุนและสถานการณ์การเงินการคลังของโรงพยาบาลได้อย่างถูกต้องครบถ้วนมากขึ้น

2. ผู้กำหนดนโยบายและผู้บริหารโรงพยาบาลควรสนับสนุนให้มีการจัดทำข้อมูลต้นทุนบริการของโรงพยาบาลระดับต่างๆ อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในสถานการณ์โรคระบาด เพื่อประโยชน์ในการบริหารจัดการต้นทุนของโรงพยาบาล และข้อมูลต้นทุนจะเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญสำหรับกองทุนสุขภาพต่างๆ ในการคำนวณงบประมาณ การกำหนดวิธีจ่ายและการกำหนดอัตราชดเชยที่เหมาะสม นำไปสู่การบริหารทรัพยากรทางสุขภาพอย่างมีประสิทธิภาพ

กิตติกรรมประกาศ

คณะวิจัยขอขอบพระคุณ สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ ที่สนับสนุนงบประมาณในการวิจัยครั้งนี้ คณะวิจัยขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาล ผู้ประสานงานวิจัย แพทย์และบุคลากรในโรงพยาบาลกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ และให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์จนการวิจัยบรรลุตามวัตถุประสงค์ ขอขอบคุณสำนักสารสนเทศบริการสุขภาพ, สำนักพัฒนากลุ่มโรคร่วมไทย ส่วนงานมาตรฐานและการบริการสารสนเทศระบบบริการสาธารณสุข สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข ที่มีส่วนร่วมในการวิจัย สนับสนุน และช่วยประสานงานจนการวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

References

1. Department of Disease Control. Situation of coronavirus disease 2019 (COVID-19) public health measures and problems, obstacles, disease prevention and control in travelers [Internet]. 2021 [cited 2021 Nov 12]. Available from: https://ddc.moph.go.th/uploads/files/2017420210820025238.pdf. (in Thai)
2. Department of Disease Control. Epidemiology of coronavirus disease (COVID-19): symptoms and variants of SARS-COV-2 [Internet]. 2019 [cited 2021 Nov 12]. Available from: https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/eng/index.php. (in Thai)
3. Birkmeyer JD, Barnato A, Birkmeyer N, Bessler R, Skinner J. The impact of the COVID-19 pandemic on hospital admissions in the United States. Health Affairs 2020;39(11):2010-7.
4. Cox C, Rudowitz R, Neuman T, Cubanski J, Rae M. How health costs might change with COVID-19 [Internet]. 2020 [cited 2020 Nov 11]. Available from: https://www.healthsystemtracker.org/brief/how-health-costs-might-change-with-covid-19/.
5. Fiscal Administration Division, Ministry of Public Health. Budget of COVID-19 Fiscal Year 2020 [Internet]. 2020 [cited 2020 Oct 20]. Available from: https://ddc.moph.go.th/uploads/files/1203020200323023319.pdf. (in Thai)
6. Ministry of Public Health. Criteria, methods and conditions for determination of expenses for emergency treatment of dangerous communicable diseases under the law on communicable diseases in case of coronavirus disease 2019 or COVID-19 [Internet]. 2020 [cited 2020 Apr 15]. Available from: https://drive.google.com/file/d/1179lQLZH1QrjjFZLeoMjQA-OIVMhUPaU2/view. (in Thai)
7. Social Security Office. Announcement of the Medical Committee under the Social Security Act. (2020 Mar 31) [Internet]. 2020 [cited 2020 Apr 20]. Available from: http://www.oic.go.th/FILEWEB/CABINFOCENTER2/DRAWER056/GENERAL/DATA0000/00000598.PDF. (in Thai)
8. The Comptroller General's Department, Ministry of Finance. Criteria and reimbursement rate for outpatients and inpatients services in government hospitals for civil servant medical benefit scheme (CSMBS) beneficiaries and family members are at risk or infected with the Coronavirus 2019 or COVID-19 [Internet]. (2020 Mar 20). 2020 [cited 2020 Nov 30]. Available from: https://dmsic.moph.go.th/index/detail/8708. (in Thai)
9. Hfocus. Thailand has already paid more than 100 billion for COVID treatment, ready to adjust the new rate [Internet]. 2022 Feb 23 [cited 2022 Mar 1]. Available from: https://www.hfocus.org/content/2022/02/24539. (in Thai)
10. Riewpaiboon A. Cost analysis in health system development. Bangkok: Sakdisopha Printing; 2018. (in Thai)
11. Thai CaseMix Centre. Explanation of cost center assignments and billing subgroup. Bangkok: Thai CaseMix Centre, Health Systems Research Institute; 2021. (in Thai)
12. Thai CaseMix Centre. Data dictionary. Bangkok: Thai CaseMix Centre, Health Systems Research Institute; 2021. (in Thai)
13. Thai CaseMix Centre. HSCE programming manual. Bangkok: Thai CaseMix Centre, Health Systems Research Institute; 2021. (in Thai)
14. Thai CaseMix Centre. Assessment the impact of coronavirus disease on hospital costs. Bangkok: Thai CaseMix Centre, Health Systems Research Institute; 2021. (in Thai)
15. Thai CaseMix Centre. Unit cost per disease phase 1, 4th year. Bangkok: Thai CaseMix Centre, Health Systems Research Institute; 2021. (in Thai)
16. Hfocus. Classify the color level of COVID-19 patients "Green-Yellow-Red" to administer systematically [Internet]. 2021 Apr 19 [cited 2022 Mar 1]. Available from: https://www.hfocus.org/content/2021/04/21442. (in Thai)
17. Department of Medical Services, Ministry of Public Health. Guidelines on clinical practice, diagnosis, treatment, and prevention of healthcare-associated infection for COVID-1 [Internet]. 2020 [cited 2020 Nov 30]. Available from: https://covid19.dms.go.th/backend///Content//Content_File/Covid_Health/Attach/25641103093725AM_update-CPG_COVID_v19.5_n_02211102.pdf. (in Thai)

18. National Health Security Office. Notification of improvements to criteria, conditions and payment rates for COVID-19 services of the universal coverage security scheme in fiscal year [Internet]. 2022 [cited 2020 Nov 29]. Available from: https://www.thaidietetics.org/?p=7890. (in Thai)
19. National Health Security Office. Guidelines for claiming expenses for health services in case of coronavirus disease 2019 or COVID-19 in the National Health Security System, fiscal year 2020 (2020 Mar 31) [Internet]. 2020 [cited 2020 Apr 15]. Available from: https://dhes.moph.go.th/wp-content/uploads/2021/07/4-%E0%B9%81%E0%B8%99%E0%B8%A7%E0%B8%97%E0%B8%B2%E0%B8%87%E0%B8%82%E0%B8%AD%E0%B8%A3%E0%B8%B1%E0%B8%9A%E0%B8%84%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B9%83%E0%B8%8A%E0%B9%89%E0%B8%88%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B8%A2%E0%B9%83%E0%B8%99%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%94%E0%B8%B3%E0%B9%80%E0%B8%99%E0%B8%B4%E0%B8%99%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%9C%E0%B8%B9%E0%B9%89%E0%B8%9B.pdf. (in Thai)
20. National Health Security Office. Guidelines for claiming expenses for health services in case of coronavirus disease 2019 or COVID-19 in the National Health Security System, fiscal year 2020 (2020 Dec 7) [Internet]. 2020 [cited 2020 Dec 25]. Available from: https://www.nhso.go.th/storage/downloads/main/146/%E0%B8%AB%E0%B8%99%E0%B8%B1%E0%B8%87%E0%B8%AA%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B9%81%E0%B8%88%E0%B9%89%E0%B8%87%E0%B9%81%E0%B8%99%E0%B8%A7%E0%B8%97%E0%B8%B2%E0%B8%87%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%82%E0%B8%AD%E0%B8%A3%E0%B8%B1%E0%B8%9A%E0%B8%84%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B9%83%E0%B8%8A%E0%B9%89%E0%B8%88%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B8%A2_COVID19.pdf. (in Thai)
21. National Health Security System. Request to adjust the method of paying compensation for health care services for people infected with COVID-19 in the case of care in home isolation and community isolation in the universal coverage scheme (2021 Jul 23) [Internet]. 2021 [cited 2021 Jul 30]. Available from: https://ucapps1.nhso.go.th/eclaim-download/download/file/11_6.70-%E0%B8%A7.4616_%E0%B9%81%E0%B8%88%E0%B9%89%E0%B8%87%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B1%E0%B8%9A%E0%B8%A7%E0%B8%B4%E0%B8%98%E0%B8%B5%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%88%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B8%A2%E0%B9%80%E0%B8%87%E0%B8%B4%E0%B8%99__HI_CI_Covid.pdf. (in Thai)
22. Social Security Office. Announcement of the Medical Committee under the Social Security Act (2021 Jul 19). [Internet]. 2021 [cited 2021 Jul 30]. Available from: https://ww2.chi.or.th/dataupload/Csmbs/Rules/2564/%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A8%E0%B8%AF%20%20%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%88%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B8%A2%2-0COVID%20-%2019%20%E0%B8%A5%E0%B8%A7.%2019%20%E0%B8%81.%E0%B8%84.%2064.pdf. (in Thai)
23. Social Security Office. Announcement of the Medical Committee under the Social Security Act (2021 Jul 23) [Internet]. 2021 [cited 2021 July 30]. Available from: http://www.oic.go.th/FILEWEB/CABINFOCENTER2/DRAWER056/GENERAL/DATA0000/00000668.PDF. (in Thai)
24. The Comptroller General's Department, Ministry of Finance. Criteria and reimbursement rate for outpatients and inpatients services in government hospitals for Civil Servant Medical Benefit Scheme (CSMBS) beneficiaries and family members are at risk or infected with the Coronavirus 2019 or COVID-19 version 2 (2020 Apr 3) [Internet]. 2020 [cited 2020 Nov 30]. Available from: https://dmsic.moph.go.th/index/detail/8708. (in Thai)
25. The Comptroller General's Department Ministry of Finance. Criteria and reimbursement rate for outpatients and inpatients services in government hospitals for Civil Servant Medical Benefit Scheme (CSMBS) beneficiaries and family members are at risk or infected with the Coronavirus 2019 or COVID-19 version 2 (2020 Nov 30) [Internet]. 2020 [cited 2020 Dec 12]. Available from: https://dmsic.moph.go.th/index/detail/8708. (in Thai)
26. Faculty of Pharmacy, Thammasat University. Full report of "A costing and exploratory study of new normal medical services in post COVID-19 outbreak in Thailand" Division of Health Economy and Health Security Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health; 2020. (in Thai)

ระบบบริหารจัดการโรงพยาบาลสนามในสถานการณ์โควิด-19: กรณีศึกษาโรงพยาบาลบุษราคัม

อภิรดี นันท์ศุภวัฒน์*
อรอนงค์ วิชัยคำ*
กุลวดี อภิชาติบุตร*
ฐิติณัฏฐ์ อัคคะเดชอนันต์*
ชญาภา แสนหลวง*
เกศราภรณ์ อุดกันทา*
ผู้รับผิดชอบบทความ: *อภิรดี นันท์ศุภวัฒน์*

บทคัดย่อ

โรงพยาบาลบุษราคัมเป็นโรงพยาบาลสนามขนาดใหญ่เฉพาะด้านในการดูแลผู้ป่วยโควิด-19 การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายระบบบริหารจัดการ ปัญหา/อุปสรรค และกลยุทธ์ในการบริหารจัดการของโรงพยาบาลบุษราคัมและให้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการพัฒนาระบบบริหารจัดการโรงพยาบาลสนาม งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ และการทบทวนเอกสาร กลุ่มตัวอย่างเลือกแบบเจาะจง ประกอบด้วย ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสนามทั้งภาครัฐและเอกชน ผู้เชี่ยวชาญการแพทย์ฉุกเฉิน ผู้บริหารและบุคลากรทางการแพทย์ และผู้ป่วยที่มีประสบการณ์เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสนามบุษราคัม เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก วิเคราะห์ข้อมูลโดยการจัดหมวดหมู่ของข้อมูลและเปรียบเทียบการบริหารจัดการกับสิ่งที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมและการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ ผลการศึกษาพบว่า: 1) ระบบบริหารจัดการโรงพยาบาลสนามบุษราคัม มีความสอดคล้องกับรูปแบบการบริหารจัดการโรงพยาบาลสนามจากการทบทวนวรรณกรรมและสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ ครอบคลุมทั้งปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์ อย่างไรก็ตามพบว่ายังไม่ชัดเจนในด้านการระดมพลในภาวะฉุกเฉิน การติดตามผลลัพธ์ทางสุขภาพให้ครอบคลุมในด้านต่างๆ 2) พบปัญหา อุปสรรค และกลยุทธ์ในการบริหารจัดการโรงพยาบาล ด้านต่างๆ คือ โครงสร้างโรงพยาบาล การสื่อสารนอกองค์กร การจัดการความเสี่ยง การควบคุมการติดเชื้อ ระบบเวชระเบียน การสรรหากำลังคน การจัดการความเครียดของบุคลากร การจัดการวัสดุ/อุปกรณ์ทางการแพทย์ การรับเข้ารับการรักษา การดูแลทางคลินิก ระบบส่งต่อผู้ป่วย และการติดตามผลลัพธ์ 3) ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการพัฒนาระบบบริหารจัดการโรงพยาบาลสนาม เป็นข้อมูลสำหรับภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชน ในการเตรียมความพร้อมในการรับมือกับโรคระบาดและการพัฒนาระบบบริหารจัดการโรงพยาบาลสนามเมื่อเผชิญกับภาวะวิกฤติอื่น ดังเช่นโควิด-19 ต่อไป

คำสำคัญ: ระบบบริหารจัดการ, โรงพยาบาลสนาม, โควิด-19, โรงพยาบาลบุษราคัม

* *ศูนย์นโยบายและผลลัพธ์ทางการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่*

Received 25 June 2022; Revised 22 January 2023; Accepted 26 May 2023
Suggested citation: Nantsupawat A, Wichaikhum O, Abhicharttibutra K, Akkadechanunt T, Sanluang C, Udkunta K. Field hospital administrative system in COVID-19 situation: a case study of Budsarakhum Hospital. Journal of Health Systems Research 2023;17(2):342-63.
อภิรดี นันท์ศุภวัฒน์, อรอนงค์ วิชัยคำ, กุลวดี อภิชาติบุตร, ฐิติณัฏฐ์ อัคคะเดชอนันต์, ชญาภา แสนหลวง, เกศราภรณ์ อุดกันทา. ระบบบริหารจัดการโรงพยาบาลสนามในสถานการณ์โควิด-19: กรณีศึกษาโรงพยาบาลบุษราคัม. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2566;17(2):342-63.

Field Hospital Administrative System in COVID-19 Situation: A Case Study of Budsarakhum Hospital

Apiradee Nantsupawat, Orn-Anong Wichaikhum, Kulwadee Abhicharttibutra, Thitinut Akkadechanunt, Chayapha Sanluang, Kedsaraporn Udkunta

Nursing Policy and Outcome Research Center, Faculty of Nursing, Chiang Mai University

Corresponding author: *Apiradee Nantsupawat, apiradee.n@cmu.ac.th*

Abstract

Budsarakhum Hospital was a large field hospital specialized in providing temporary care for COVID-19 patients. The research objectives were to describe the current situation, problems, constraints, and administrative strategies of Budsarakhum Hospital and to develop policy recommendations for field hospital administrative systems. This is qualitative research and documentary review with a purposive sampling on directors of field hospitals from public and private sectors; emergency medical specialists; administrators and health care providers; including patients who were admitted to Budsarakhum Hospital. Data were collected from participants through in-depth interview and analyzed using the content analysis. Results: 1) From literature review and interviews with experts, administrative system of Budsarakhum Hospital was compliant to administrative model of field hospital for COVID-19, in the scope of input, process and output. However, the emergency human resource mobilization and outcome monitoring were unclear. 2) Problems, constraints, including hospital administrative strategies were identified on hospital structure, extra-organizational communications, risk management, infection control, personnel recruitment and stress management, medical record system, handling of medical materials/ devices, admission process, clinical care, patient referral system, and outcome monitoring. 3) Policy recommendations on administrative system of field hospital focused on the information for the public, private, and people sectors to prepare themselves to deal with the epidemic particularly field hospital administrative system if facing future crises.

Keywords: administrative system, field hospital, COVID-19, Budsarakhum Hospital

ภูมิหลังและเหตุผล

การระบาดของโควิด-19 ในประเทศไทยเกิดขึ้นหลังจากที่ประเทศจีนประกาศพบผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสสายพันธุ์ใหม่ที่เมืองอู่ฮั่น สาธารณรัฐประชาชนจีน เมื่อวันที่ 30 ธันวาคม 2562 ประเทศไทยพบผู้ติดเชื้อรายแรกเป็นนักท่องเที่ยวจีนที่เดินทางเข้าประเทศไทยเมื่อวันที่ 13 มกราคม 2563 การติดเชื้อในช่วงแรกของประเทศไทยนั้นเป็นผู้เดินทางมาจากต่างประเทศ และพบผู้ติดเชื้อชาวไทยในระยะเวลาต่อมา สำหรับการแพร่ระบาดในประเทศไทยพบเป็นกลุ่มก้อน (cluster) โดยระลอกแรกพบการแพร่ระบาดในสนามมวยเวทีลุมพินีเมื่อวันที่ 6 มีนาคม 2563 จึงได้มีการปิดพื้นที่ในเขตกรุงเทพมหานคร และรัฐบาลได้ประกาศสถานการณ์ฉุกเฉินในทุกเขตท้องที่ทั่วราชอาณาจักร ตามพระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548 ตั้งแต่วันที่ 26 มีนาคม 2563 เป็นต้นมา และกำหนดให้บุคคลที่เดินทางเข้ามาในราชอาณาจักรไทย ต้องได้รับการกักกันตัว ในสถานที่กักกันที่กำหนดเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 14 วัน หรือมีผู้ติดตาม

ด้านการแพทย์และสาธารณสุขกำกับตลอด รวมถึงการรักษามาตรการรักษาความสะอาด ล้างมือ เว้นระยะห่าง ใส่หน้ากากอนามัย จนสถานการณ์เริ่มควบคุมได้ ต่อมาพบการระบาดระลอกสองในกลางเดือนธันวาคม 2563 โดยได้มีการระบาดของโรคในตลาดกลางกุ้ง จังหวัดสมุทรสาคร ทำให้ยอดจำนวนผู้ติดเชื้อเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามด้วยการเร่งการควบคุมการแพร่ระบาดของโรคของกระทรวงสาธารณสุขทำให้สามารถควบคุมได้ สามเดือนต่อมาในต้นเดือนเมษายน 2564 มีการระบาดระลอกสามในกลุ่มสถานบันเทิงย่านทองหล่อ-เอกมัย และในเรือนจำจังหวัดนราธิวาส สถานการณ์การแพร่ระบาดระลอกนี้ประเทศไทยเผชิญวิกฤตโควิดระบาดโดยใช้เวลาที่ยืดยาวในการควบคุม เนื่องจากสายพันธุ์เดลต้า (delta) มีความสามารถในการแพร่กระจายเชื้อได้รวดเร็วและลงปอดได้เร็วขึ้น อีกทั้งยังมีการกลายพันธุ์เป็นสายพันธุ์เดลต้าพลัส (delta plus) ที่สามารถหลบภูมิคุ้มกันได้ ทำให้ยอดผู้ติดเชื้อโควิด-19 เพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีประชากรหนาแน่นและเป็นศูนย์กลางของประเทศ ข้อมูล ณ วันที่ 18 เมษายน 2564 พบผู้ป่วยติดเชื้อสะสม 42,352 ราย พบผู้เสียชีวิตสะสม 101 ราย[1] โดยมียอดผู้ป่วยติดเชื้อรายวันสูงสุดจำนวน 1,767 ราย จากการเพิ่มมากขึ้นของจำนวนผู้ป่วยอย่างรวดเร็ว ทำให้โรงพยาบาลประสบปัญหา ขาดแคลนเตียงรักษาผู้ป่วยโควิด-19 ผู้ติดเชื้อรอเข้ารับการรักษาจำนวนมาก ซึ่งในการระบาดระลอกนี้จำนวนผู้ติดเชื้อและอัตราการตายเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว กระทรวงสาธารณสุขจึงจัดตั้งโรงพยาบาลสนามขึ้นหลายแห่งทั่วประเทศ เพื่อให้ผู้ติดเชื้อทุกคนได้รับการรักษา โดยเฉพาะกลุ่มที่มีอาการเล็กน้อย (ผู้ป่วยอยู่ในเกณฑ์สีเขียว) ถึงปานกลาง (ผู้ป่วยสีเหลือง) เพื่อลดอาการรุนแรงและเสียชีวิต และยังช่วยลดการแพร่กระจายของเชื้อ[2]

โรงพยาบาลสนาม เป็นสถานที่ที่ให้บริการการดูแลรักษาพยาบาลที่ตั้งนอกสถานพยาบาลของหน่วยงานที่รับผิดชอบในพื้นที่[3] วัตถุประสงค์ของการจัดตั้งโรงพยาบาลสนาม คือ 1) เพื่อจัดตั้งระบบบริการการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยที่เข้าข่ายต้องติดตามอาการ (people under investigation: PUI) ในกรณีที่เกินขีดความสามารถของโรงพยาบาล ตั้งแต่การคัดกรองผู้ป่วย การให้การวินิจฉัย ดูแลรักษา แบบ one stop services 2) เพื่อรับผู้ป่วยยืนยันโควิด-19 ไว้ดูแลรักษาแบบผู้ป่วยใน และให้การดูแลผู้ป่วยที่อาการไม่รุนแรง 3) เพื่อดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีอาการคงที่ และได้รับการส่งตัวมาจากโรงพยาบาลซึ่งดูแลผู้ป่วยในภาวะเฉียบพลัน หรือวิกฤต จนดีขึ้นแล้ว

โรงพยาบาลบุษราคัมเป็นโรงพยาบาลสนามที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย เริ่มดำเนินการจัดตั้งเมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม 2564 และเปิดให้บริการในวันที่ 14 พฤษภาคม 2564 ที่อาคารชาเลนเจอร์ เมืองทองธานี จ.นนทบุรี รองรับผู้ป่วยสีเหลืองที่เจ็บป่วยเล็กน้อยถึงปานกลาง ทั้งจากในโรงพยาบาล โรงพยาบาลสนาม และสายด่วนต่างๆ จากกรุงเทพมหานคร ปริมณฑล และพื้นที่ใกล้เคียง ให้การดูแลผู้ป่วยครบวงจร ทั้งสุขภาพกายและสุขภาพจิต ตามมาตรฐานการรักษา รวมทั้งระบบการส่งต่อ[4] ในการบริหารจัดการของโรงพยาบาลสนามบุษราคัมนั้นมีบุคลากรเจ้าหน้าที่จากหลายจังหวัดหมุนเวียนสลับกันมาทำงาน ซึ่งโรงพยาบาลได้รับการสนับสนุนความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ทั้งสนับสนุนเครื่องมือ งบประมาณ เป็นโรงพยาบาลที่ใช้แนวคิดโรงพยาบาลดิจิทัล (digital hospital) นำเทคโนโลยีดิจิทัลและระบบการจัดการคอมพิวเตอร์มาใช้ พร้อมทั้งมีพยาบาลเข้าไปติดตามดูแลผู้ป่วย เทคโนโลยีดิจิทัลซึ่งช่วยให้ผู้ป่วยกลับบ้านได้เร็วขึ้น รวมถึงการใช้อุปกรณ์ดิจิทัลในการตรวจและดูแลผู้ป่วย อย่างไรก็ตามในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ของประเทศในช่วงเวลาดังกล่าวมีความผันผวนและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ทำให้โรงพยาบาลประสบกับความท้าทายในสถานการณ์ต่างๆ เช่น สถานที่ ความเพียงพอของบุคลากรและทรัพยากร การรับและส่งต่อผู้ป่วย จึงทำให้ผู้บริหารโรงพยาบาลต้องมีกลยุทธ์ในการบริหารจัดการโรงพยาบาลสนามขนาดใหญ่แห่งนี้ให้เหมาะ

สมและมีประสิทธิภาพสูงสุด ตลอดระยะเวลา 130 วันที่เปิดทำการโรงพยาบาลบุษราคัมได้เปิดให้บริการดูแลผู้ป่วยโควิด-19 และรองรับผู้ป่วยสะสมรวม 20,436 ราย ในการนี้สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุขได้สนับสนุนการศึกษาวิจัยระบบบริหารจัดการโรงพยาบาลสนามบุษราคัม ทั้งนี้จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าการศึกษาระบบบริหารจัดการโรงพยาบาลสนามในประเทศไทยยังมีไม่มากนัก การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาระบบบริหารจัดการโรงพยาบาลสนามในสถานการณ์โควิด-19: กรณีศึกษาโรงพยาบาลบุษราคัมโดยใช้กรอบแนวคิด Donabedian[4] ได้แก่ 1) ปัจจัยนำเข้า (input) โดยวิเคราะห์ตาม surge capacity 4S[5]: โครงสร้าง (structure) ทรัพยากรบุคคล(staff) ระบบ (systems) ทรัพยากรอื่นๆ (stuff) 2) ระบบการจัดการ (process) และ 3) ผลลัพธ์ (outcome) รวมทั้งศึกษาปัญหา อุปสรรค กลยุทธ์ในการแก้ไขและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ผลจากการวิจัยครั้งนี้เป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ของรูปแบบการบริหารจัดการโรงพยาบาลสนามขนาดใหญ่ เพื่อนำไปสู่การยกระดับคุณภาพการดำเนินงานของโรงพยาบาลสนามของโรคระบาดอื่นๆ ในอนาคตต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระบบบริหารจัดการโรงพยาบาลสนามในสถานการณ์โควิด-19: กรณีศึกษาโรงพยาบาลบุษราคัม
2. เพื่อศึกษา ปัญหา อุปสรรค และกลยุทธ์ระบบบริหารจัดการโรงพยาบาลในสถานการณ์โควิด-19: กรณีศึกษาโรงพยาบาลบุษราคัม
3. เพื่อพัฒนาข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการพัฒนาระบบบริหารจัดการโรงพยาบาลสนาม

ระเบียบวิธีศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative study) โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview) ร่วมกับการทบทวนเอกสาร (documentary review)

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับแนวปฏิบัติในการบริหารจัดการโรงพยาบาลสนาม/โรงพยาบาลสนามสถานการณ์ COVID-19
2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของโรงพยาบาลบุษราคัม ได้แก่ เอกสารเกี่ยวกับนโยบายการปฏิบัติงานของโรงพยาบาลบุษราคัม โครงสร้างของโรงพยาบาล กระบวนการดำเนินงานของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องรวมทั้งผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานหลักและผู้ปฏิบัติงานเสริมทุกหน้าที่ในโรงพยาบาลสนามโซนต่างๆ และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การปฏิบัติงานในด้านการดูแลผู้ป่วยโควิด-19
3. ข้อมูลจากระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของโรงพยาบาลมบุษราคัม ได้แก่ ข่าวสารในสื่อต่างๆ ประกาศต่างๆ เว็บไซต์ เฟซบุ๊ก ที่เกี่ยวข้องกับโรงพยาบาลบุษราคัม
4. ผู้ที่ให้ข้อมูลประกอบด้วยบุคลากร 3 ระดับและผู้ป่วยที่เข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลบุษราคัม รวม 43 คน ได้แก่ 1) ระดับนโยบาย ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสนามภาครัฐและเอกชน รองผู้อำนวยการโรงพยาบาลบุษราคัมฝ่ายต่างๆ ผู้เชี่ยวชาญพิเศษด้านปฏิบัติการฉุกเฉินของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ จำนวน 9 คน 2) ระดับปฏิบัติการอำนวยการและระดับปฏิบัติการทางการแพทย์ ได้แก่ แพทย์ พยาบาล เภสัชกร พยาบาลหัวหน้าทีม refer, loading, caring, treatment, medical emergency response team (MERT), หัวหน้าระบบ information technology (IT) จำนวน 24 คน 3) ผู้ป่วยที่เคยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลบุษราคัม จำนวน 10 คน

เครื่องมือวิจัย

1. แนวคำถามสัมภาษณ์ ได้แก่
   1.1 ระดับนโยบาย/ผู้บริหาร
      1) ท่านมีประสบการณ์ในการกำหนด

นโยบาย/บริหารจัดการโรงพยาบาลบุษราคัม ที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยนำเข้า (ในด้านโครงสร้าง ทรัพยากรบุคคล ระบบการจัดการ ทรัพยากรอื่นๆ) กระบวนการทำงานและผลลัพธ์ของการดำเนินการ อย่างไรบ้าง

2) ท่านคิดว่าปัจจัยอะไรบ้างที่เอื้อ และ/หรือเป็นอุปสรรค ต่อการทำหน้าที่ของท่าน ในโรงพยาบาลบุษราคัม

3) ท่านมีข้อเสนอแนะในการปฏิบัติงาน/การบริหารจัดการโรงพยาบาลบุษราคัม อย่างไร

1.2 ระดับปฏิบัติการอำนวยการและระดับปฏิบัติการทางการแพทย์

1) ท่านได้รับรู้และมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในโรงพยาบาลบุษราคัม ที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยนำเข้า (ในด้านโครงสร้าง ทรัพยากรบุคคล ระบบการจัดการ ทรัพยากรอื่นๆ) กระบวนการทำงานและผลลัพธ์ของการดำเนินการ อย่างไรบ้าง

2) ท่านคิดว่าปัจจัยอะไรบ้าง ที่ส่งผลในลักษณะที่เอื้อ และหรือเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงานในหน้าที่ของท่านในโรงพยาบาลบุษราคัม

3) ท่านมีข้อเสนอแนะในการปฏิบัติงาน/การบริหารจัดการโรงพยาบาลบุษราคัม อย่างไร

1.3 ผู้ป่วยที่เคยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลบุษราคัม

1) ท่านได้รับรู้และมีประสบการณ์การรักษาในโรงพยาบาลบุษราคัม อย่างไรบ้าง

2) ท่านพึงพอใจ/ประทับใจ อะไรบ้าง ในการมารับการรักษาในโรงพยาบาลบุษราคัม

3) ท่านมีข้อเสนอแนะในการปฏิบัติงาน/การบริหารจัดการโรงพยาบาลบุษราคัม อย่างไร

2. เครื่องบันทึกเสียง

3. แบบบันทึกข้อมูลที่ได้จากการศึกษาจากเอกสาร (documentary review)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) มีการตรวจสอบความเป็นปรนัยของแนวคำถามในการสัมภาษณ์และสนทนากับผู้ป่วย โดยผู้วิจัยนำคำถามที่พัฒนาขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ แพทย์ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสนามภาครัฐ หัวหน้าพยาบาลมีประสบการณ์ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลบุษราคัม พิจารณาความชัดเจน ความครอบคลุมและความเหมาะสม และนำแนวคำถามมาปรับตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิก่อนนำไปใช้เก็บข้อมูล

การตรวจสอบความเชื่อมั่น (reliability) มีการตรวจสอบความเชื่อมั่น โดยผู้วิจัยได้นำไปทดลองใช้เก็บข้อมูลกับบุคลากรของโรงพยาบาลสนามดูแลผู้ป่วย COVID-19 ภาครัฐที่มีคุณลักษณะคล้ายคลึงกับโรงพยาบาลบุษราคัม จำนวน 2 โรงพยาบาล จากนั้นผู้วิจัยได้ปรับแนวคำถามในเรื่องประเด็นของข้อคำถามให้ชัดเจนก่อนนำไปใช้เก็บข้อมูล การผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการการวิจัยในมนุษย์ โครงการวิจัยได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมของคณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เลขที่ 2564-EXP090

ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับแนวปฏิบัติในการบริหารจัดการโรงพยาบาลสนาม/โรงพยาบาลสนาม COVID-19 และสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการบริหารจัดการโรงพยาบาลสนามในสถานการณ์โควิด – 19 สังกัดกรมการแพทย์ สังกัดกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม สังกัดภาคเอกชน และผู้ทรงคุณวุฒิในด้านอุบัติเหตุและการแพทย์ฉุกเฉิน ถึงรูปแบบการบริหารจัดการโรงพยาบาลสนามในสถานการณ์โควิด-19 เพื่อเป็นรูปแบบเบื้องต้น

2. ผู้วิจัยสืบค้นเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของโรงพยาบาลบุษราคัม ได้แก่ เอกสารเกี่ยวกับนโยบายการปฏิบัติงานของโรงพยาบาลบุษราคัม โครงสร้างของโรงพยาบาล กระบวนการดำเนินงานของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยนำมาสกัดและลงบันทึกในแบบบันทึกข้อมูล

3. ผู้วิจัยได้สืบค้นข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลโรงพยาบาลบุษราคัมในเรื่องโครงสร้าง กระบวนการทำงานและผลลัพธ์ของการดำเนินการจากข่าวสาร ประกาศ สื่อออนไลน์ต่างๆ เพื่อนำมาสกัดและลงบันทึกในแบบบันทึกข้อมูล

4. ผู้วิจัยได้ดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึก โดยการสัมภาษณ์โดยตรง การสัมภาษณ์ผ่านระบบ Zoom meeting และสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์มือถือ ตามความสะดวกและเหมาะสมของกลุ่มตัวอย่างแต่ละคน ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจนกระทั่งข้อมูลอิ่มตัว ผู้วิจัยใช้เวลาในการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างแต่ละรายประมาณ 60-90 นาที

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงคุณภาพ ภายหลังเสร็จสิ้นการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยนำเทปที่บันทึกการสัมภาษณ์มาถอดเทป จัดพิมพ์บทสัมภาษณ์ อ่านบทสัมภาษณ์ และตีความเบื้องต้นเพื่อค้นหาคำตอบตามวัตถุประสงค์การวิจัย จากนั้นจึงวิเคราะห์โดยการจัดกลุ่มคำที่มีความหมายเหมือนกัน ลงรหัสกลุ่มคำ และพิจารณาความเชื่อมโยงของกลุ่มคำเหล่านั้น โดยทีมผู้วิจัยอภิปรายร่วมกัน ข้อมูลจากแบบบันทึกข้อมูลที่ได้จากการศึกษาจากเอกสารได้นำมาวิเคราะห์และจัดกลุ่มตามวัตถุประสงค์การวิจัย จากนั้นผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยการเปรียบเทียบระหว่างรูปแบบการบริหารจัดการโรงพยาบาลสนามจากการทบทวนวรรณกรรม[6-11] และการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ กับรูปแบบการบริหารจัดการโรงพยาบาลสนามในสถานการณ์โควิด-19: กรณีศึกษาโรงพยาบาลบุษราคัมในประเด็นปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์

ผลการศึกษา

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ระบบบริหารจัดการโรงพยาบาลสนามในสถานการณ์โควิด-19: กรณีศึกษาโรงพยาบาลบุษราคัม

ผลการศึกษาพบว่าระบบบริหารจัดการโรงพยาบาลบุษราคัม มีความสอดคล้องกับรูปแบบการบริหารจัดการโรงพยาบาลสนามจากการทบทวนวรรณกรรม[6-11] และจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ ดังภาพที่ 1 โดยมีรายละเอียดที่ได้นำเสนอต่อไป อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบการบริหารจัดการของโรงพยาบาลบุษราคัมกับรูปแบบการบริหารจัดการโรงพยาบาลสนามเบื้องต้น แล้วพบว่ายังไม่มีความชัดเจนในเรื่องการระดมพลในสถานการณ์ฉุกเฉินและการติดตามผลลัพธ์อื่นๆ ที่นอกเหนือจากผลลัพธ์ทางคลินิก

1. ปัจจัยนำเข้า (input)

1.1 ด้านโครงสร้าง (structure)

1) สถานที่ตั้งโรงพยาบาลบุษราคัม มีการจัดสถานที่ที่สามารถเข้าถึง และการใช้ประโยชน์ การจัดระบบที่สอดคล้องกับระบบสากลที่เป็น intermediate care และภาวะฉุกเฉิน ทั้งในระดับบุคคล และมุมมองทางสังคม คือ ในการเลือกอาคารชาเลนเจอร์ 3 เมืองทองธานี จ.นนทบุรี เป็นที่ตั้งของโรงพยาบาลบุษราคัมนั้น เนื่องจากเป็นสถานที่ที่มีระบบอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมด้านการสาธารณสุข โดยได้มีการแบ่งเปิดเป็นเฟส ดังนี้ เฟสที่ 1 เมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม 2564 ใช้พื้นที่ Hall 3 รองรับผู้ป่วยจำนวน 1,092 เตียง เฟสที่ 2 เมื่อวันที่ 28 พฤษภาคม 2564 ใช้พื้นที่ Hall 1 จำนวนรองรับผู้ป่วยจำนวน 1,092 เตียง เฟสที่ 3 เมื่อวันที่ 4 กรกฎาคม 2564 ใช้พื้นที่ Hall 2 จำนวนรองรับผู้ป่วยจำนวน 1,492 เตียง หอผู้ป่วยวิกฤตเพื่อดูแลผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง เมื่อวันที่ 14 สิงหาคม 2564 จำนวน 17 เตียง หอผู้ป่วยกึ่งวิกฤต เมื่อวันที่ 1 กันยายน 2564 จำนวน 32 เตียง โดยแต่ละ Hall แบ่งเป็นโซนดังนี้ โซน A สำหรับกลุ่มผู้ป่วยที่ต้องการออกซิเจนเป็นโซนที่

สะดวกที่สุดในการนำส่งคนไข้ไปโรงพยาบาล โซน B เป็นกลุ่มผู้ป่วยที่อยู่ใกล้หอปฏิบัติการ เป็นโซนผู้ชาย โซน C เป็นโซนที่ใกล้ห้องน้ำ เป็นกลุ่มผู้สูงอายุ โซน D เป็นโซนผู้หญิง โซนวิกฤตคือ โซนห้องความดันลบ ที่ถูกจัดแบ่งเป็นห้องๆ ภายในห้องจะมีเครื่องไฮโฟล และเครื่องเฮป้าฟิลเตอร์สำหรับกรองเชื้อโรคก่อนระบายออกสู่ภายนอก มีโซนพักผ่อน ดูหนัง ออกกำลังกาย ดังคำกล่าวของบุคลากรระดับปฏิบัติการอำนวยการ ดังนี้

"โรงพยาบาลบุษราคัมเป็นโรงพยาบาลเฉพาะกิจที่จัดตั้งขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาโควิด-19 ที่ระบาดหนักในช่วงที่ กทม. เกิดการติดเชื้อที่หนักและกระจายไปยังปริมณฑลแล้ว กทม. มีการบริหารจัดการที่ยากลำบากเนื่องจากมีจำนวนคนที่เยอะและแออัด กรุงเทพมีการแบ่งเขตการปกครอง และขึ้นตรงกับกระทรวงสาธารณสุขไม่กี่โรงพยาบาล เมื่อเกิดการระบาดขึ้น จุฬาก็จะดูแลในเขตพื้นที่ของจุฬา รวมถึง รามา และศิริราช จำกัดส่วนของตัวเอง เมื่อระบาดกระจายไปยังที่อื่นไม่สามารถควบคุมได้ ก็เลยสร้างโรงพยาบาลสนามแถวๆ นนทบุรี รถไปสะดวก เป็นพื้นที่ว่างและเป็นช่วงที่เมืองทองธานีปิด เลยเปิดเป็นโรงพยาบาลบุษราคัม"

2) โครงสร้างโรงพยาบาล ได้มีการวางแผนในการจัดตั้งโรงพยาบาลบุษราคัมล่วงหน้า 10 วัน ซึ่งมีการจัดเตรียมสถานที่ บุคลากร วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือต่างๆ และในการจัดตั้งจริงได้ดำเนินการเป็นไปตามแผนตามระยะเวลาที่กำหนดโดยมีความพร้อมในการดำเนินการอย่างครบถ้วนและเพียงพอในการดำเนินการ คือ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพได้ดำเนินการในการเตรียมสถานที่ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยมีกองแบบแผน กองวิศวกรรมการแพทย์ กองสถานพยาบาลและการประกอบโรคศิลปะ เข้าไปวางพื้นที่ การจัดสรรพื้นที่ โครงสร้างอาคาร โดยมีการแบ่งพื้นที่เป็นการดูแลผู้ป่วยเฉพาะด้าน มีการดูแลระบบระบายอากาศเพื่อให้มีระบบระบายอากาศที่เหมาะสม รวมทั้งระบบการจัดการเชื้อ ได้แก่ ติดตั้งระบบ UV (ultraviolet) ติดตั้งพัดลมระบายอากาศ และระบบสิ่งแวดล้อมพร้อมสุขาภิบาลในการจัดการเรื่องน้ำเสีย งานระบบไฟฟ้าของศูนย์ ระบบฟอกอากาศ ระบบการสื่อสาร ระบบเรียกพยาบาล ห้องฉุกเฉิน ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบสุขาภิบาล ระบบบำบัดน้ำเสีย ทั้งนี้การออกแบบโรงพยาบาลบุษราคัมซึ่งใช้อาคารชาเลนเจอร์ 3 มีการออกแบบจุดแรกรับผู้ป่วยในการคัดกรองผู้ป่วยและแบ่งโซนผู้ป่วยอย่างชัดเจน ทางเข้า-ออก ทางส่งอาหารสำหรับผู้ป่วย สำหรับห้องน้ำ ห้องส้วมมีการแยกชายหญิงอย่างชัดเจนและเป็นสัดส่วนให้เพียงพอสำหรับผู้ป่วย การจัดการขยะติดเชื้อ มีการออกแบบห้องถอดชุด PPE (personal protective equipment) ห้องรับประทานอาหาร และการจัดภูมิทัศน์สำหรับการสันทนาการสำหรับผู้ป่วยที่มีอาการน้อยเพื่อผ่อนคลาย

นอกจากนี้มีการออกแบบของระบบเทคโนโลยีที่ใช้ในโรงพยาบาลบุษราคัมให้เป็นเสมือนเป็นโรงพยาบาลหนึ่ง มีการเชื่อมโยงระบบกับโรงพยาบาลแม่ข่าย คือโรงพยาบาลพระนั่งเกล้า มีการออกแบบ flow และ supply chain เพื่อให้มั่นใจว่าในส่วนของโครงสร้างโรงพยาบาลมีการดำเนินการและทำหน้าที่ได้สอดคล้องกับพันธกิจและกิจกรรมของแต่ละงาน เช่น ระบบการวินิจฉัย การรักษา การดูแลให้การพยาบาล การบันทึกเอกสาร การส่งต่อผู้ป่วย ดังคำกล่าวของบุคลากรระดับปฏิบัติการอำนวยการ ดังนี้

"ท่านปลัด ท่านรัฐมนตรี ท่านรองนายกรัฐมนตรี และทีมงานมองเห็นประเด็นและได้วางกลยุทธ์ไว้ ไม่ว่าจะเป็นการเลือกสถานที่ เลือกเป็นที่ที่ขยับออกมาจากกรุงเทพฯ มันทำให้การดำเนินการคล่องตัวขึ้น...เริ่มต้นของการวางผังต่างๆ ทีมงานของกระทรวงก็ได้ set ให้เราแล้ว ในส่วนของจุดรับคนไข้เข้า เราเรียกว่าจุด loading พอคนไข้เข้ามาข้างใน Hall ก็จะเป็นจุดที่มีเตียงนอนคนไข้ ต่อมาด้านหลัง ถ้าเกิดมองภาพของ Challenger Hall เมืองทองธานีจะแบ่งเป็น 3 ส่วน ส่วนแรก จะเป็นด้านหน้าของเมืองทองหรือ Challenger Hall ที่มีบันไดเลื่อนหรือร้านอาหาร มีห้อง lounge เป็นโซนที่ถูกปรับเป็นด้านหลังของ

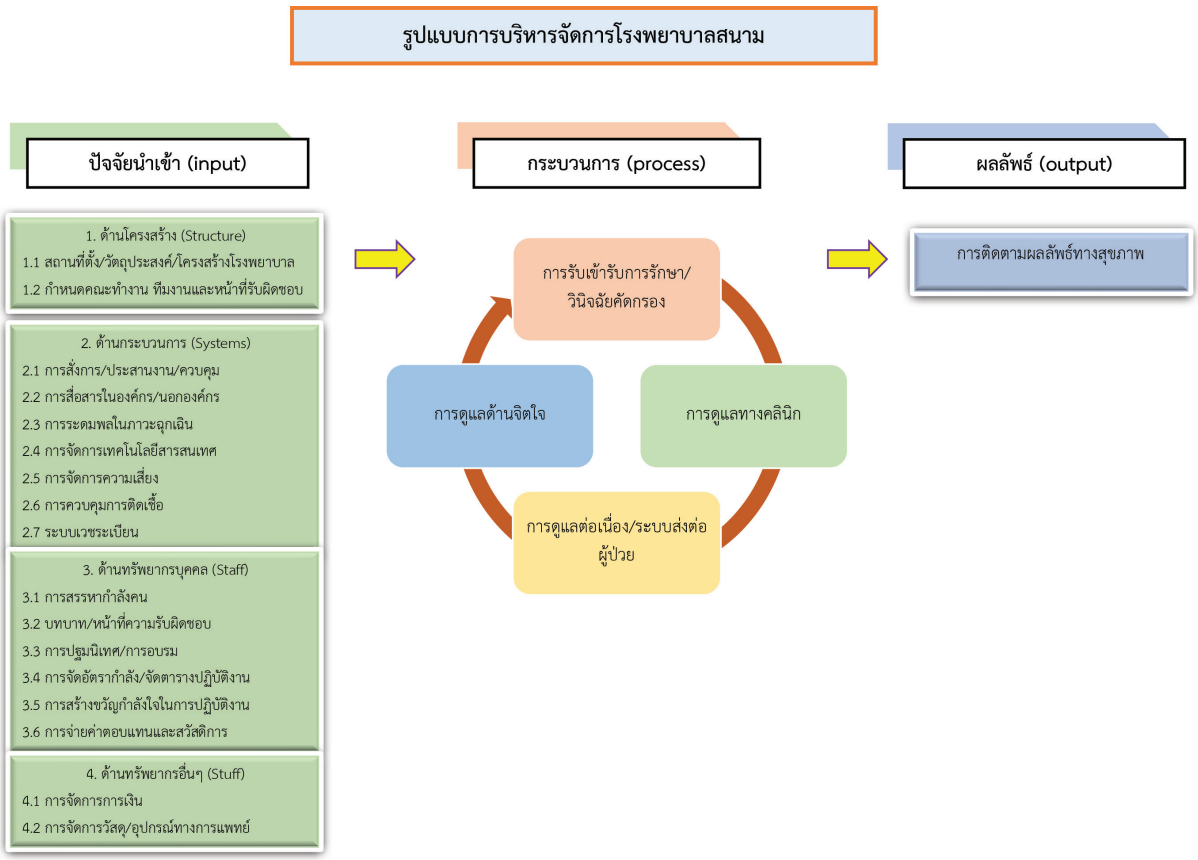
รพ. เป็นโซนห้องประชุม ห้อง manage ห้อง command ส่วนต่อไปพอเข้าไปใน Hall ก็จะเป็นวอร์ด ส่วนทางด้านหลังที่เคยเป็นที่จอดรถต่างๆ จะถูกเปลี่ยนเป็นจุดรับผู้ป่วยเข้าโรงพยาบาล"

3) กำหนดคณะทำงาน ทีมงานและหน้าที่รับผิดชอบ นพ.กิตติศักดิ์ อักษรวงศ์ ผู้ช่วยปลัดกระทรวงสาธารณสุขและผู้อำนวยการโรงพยาบาลบุษราคัม เป็นผู้บริหารสูงสุด และประกอบด้วยทีมแพทย์รองผู้อำนวยการโรงพยาบาล 3 ฝ่าย โดยมีหน้าที่ดูแลในด้านต่างๆ คือ safety & supply, case management, human resource สำหรับทีมทำงานแบ่งงานหลักออกเป็น 3 ทีม ได้แก่ งานรับและส่งต่อผู้ป่วย (refer in / refer out) งานรับผู้ป่วย (loading point) และ งานดูแลผู้ป่วย (care team) นอกจากนี้ประกอบด้วยทีมทำงานสหสาขาวิชาชีพ เช่น แพทย์ พยาบาล เภสัชกร ทีมรังสีวินิจฉัย (x-ray) จิตแพทย์ ทีม IT ทีมการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ทีมศูนย์ประสานงานสถานการณ์ฉุกเฉิน ทีมล่าม และบุคลากรสนับสนุนอื่นๆ ดังคำกล่าวของบุคลากรระดับปฏิบัติการอำนวยการ ดังนี้

"ผู้อำนวยการคือผู้ช่วยปลัดกระทรวง ซึ่งมีรองแพทย์จากทั่วประเทศ ซึ่งรองแพทย์ก็ไม่ได้ fix อยู่ตั้งแต่เปิดยันปิด รองแพทย์แต่ละเดือนจะมีสามท่าน มาจากโรงพยาบาลต่างๆ...การบริหารจัดการคนก็คือมาได้สองสัปดาห์"

1.2 ด้านระบบการจัดการ (system)

1) การสั่งการ/ประสานงาน/ควบคุม โรงพยาบาลบุษราคัมมีการกำหนดพันธกิจ นโยบาย เป้าหมาย และกลยุทธ์ ที่มาจากการวิเคราะห์ข้อมูล สถิติ สถานการณ์ การระบาดและความเพียงพอของทรัพยากร มีการประสานงานและการสนับสนุนทรัพยากรจากโรงพยาบาลแม่ข่าย ในการปฏิบัติงานมีการกำหนด line of command ใน



ภาพที่ 1 รูปแบบการบริหารจัดการโรงพยาบาลสนาม

การสั่งการ การประสานงานและควบคุมอย่างชัดเจนทำให้สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ทันต่อสถานการณ์ มีการกำหนดศูนย์บัญชาการ โดยผู้อำนวยการโรงพยาบาลและรองผู้อำนวยการทั้ง 3 ฝ่ายมีการประชุม table talk, AAR (after action review) กับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง การสั่งการจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลเป็นลักษณะ consensus single command เพื่อให้รวดเร็วทันเหตุการณ์และติดตามปัญหา ให้ความช่วยเหลือ และควบคุมการปฏิบัติงาน ดังคำกล่าวของบุคลากรระดับปฏิบัติการอำนวยการ ดังนี้

"เราพยายามตั้งคล้ายๆ กับหัวหน้าแพทย์ที่จะรับออเดอร์ไปบอกต่อกับทีมแพทย์ด้วยกัน กับหัวหน้าพยาบาล เราใช้วิธีการส่งมอบตรงนี้แล้วเราจะมีวิธีการ AAR ทุกวัน AAR ในการปฏิบัติงานเลย มีประเด็นอะไรที่ต้องมีการปรับปรุงแก้ไข บอกกันเลยวันต่อวัน เพื่อที่วันรุ่งขึ้นจะได้ดำเนินการจัดการให้อย่างรวดเร็ว..ถือว่ารอไม่ได้ คงจะใช้ระเบียบอะไรไม่ได้ คงต้องใช้คำสั่งการค่อนข้างเยอะช่วงแรกก็จะ AAR บ่อยมาก ทุกวัน บางวันท่าน ผอ.ก็มานั่งด้วย แต่ส่วนใหญ่ท่านจะมอบอำนาจให้เราตัดสินใจดำเนินการ ถ้ามีอะไรเร่งด่วนให้รายงานท่าน ตอนนั้นเราแบ่งทีมพยาบาล ทีมหัวหน้าแพทย์แล้ว แล้วมีแต่ละกล่องอีก 3 กล่อง จะมีรองหัวหน้าของแต่ละกล่อง กล่องที่ 1 คือกล่องรับ refer กล่องที่ 2 คือกล่องรับผู้ป่วยเวลามา drop-in กล่องที่ 3 คือกล่อง operate ภายในฮอลล์ทั้งหมด เราก็ทำโครงสร้างตรงนี้เอาไว้และใช้กันมาจนถึงรุ่นสุดท้าย"

2) การติดต่อสื่อสารภายในองค์กร โรงพยาบาลมีการกำหนดกลไกการติดต่อสื่อสาร ส่งต่อข้อมูลระหว่างผู้บริหารและหัวหน้าหน่วยต่างๆ ทีมผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานมีการประชุมแบบเผชิญหน้า สื่อสารแบบสองทาง เพื่อพูดคุยปัญหาอุปสรรคและแนวทางทางแก้ไขทุกเช้า-เย็น เพื่อให้มีการปรับปรุงแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นวันต่อวัน มีการส่งต่อข้อมูลไปยังทีมต่างๆ ในระดับทีมงาน ผู้ปฏิบัติงานติดต่อกันโดยตรงและผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ดังคำกล่าวของบุคลากรระดับปฏิบัติการอำนวยการดังนี้

"การสื่อสาร การเป็นระบบ ICS [incident command system] เป็นระบบ EOC [emergency operations center] ที่ทำงานในภาวะวิกฤต ไม่มีเวลาจะมาวิเคราะห์อะไร ต้องทำอะไรให้มันเร็วที่สุดเป็น consensus single commander ทำตามนี้ ตอนเย็นมีประชุมกันทุกวัน วันนี้ทำอะไรไป ติดตรงไหน ปัญหาจะต้องได้รับการแก้ทุกวัน โดยท่านผู้อำนวยการโรงพยาบาลบุษราคัม จะมาอยู่กับพวกเราทุกวันจนเที่ยงคืนถึงตี 1 สรุปปัญหาในแต่ละวันแล้วก็แก้ปัญหา ที่ว่าประสบการณ์ก็คือการใช้ EOC เป็นการทำงานที่เหมาะมากในสถานการณ์แบบนี้"

สำหรับการติดต่อสื่อสารกับภายนอก โรงพยาบาลบุษราคัมมีรายงานสถานการณ์ของผู้ป่วยโควิด-19 และกิจกรรมที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาลเป็นระยะๆ รวมทั้งมี facebook เป็นช่องทางในการสื่อสาร

3) การจัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ โรงพยาบาลบุษราคัมมีการจัดวางระบบการบริหารจัดการโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบ "เทเลเมดิซีน" (ให้ปรึกษาออนไลน์ผ่านระบบ video conference) ทำให้แพทย์และพยาบาลสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้ป่วยและเข้าถึงข้อมูลทางการแพทย์พื้นฐานได้ตลอดเวลา ใช้กล้องวงจรปิดในการติดตามผู้ป่วยทุกโซนอย่างใกล้ชิด การใช้อุปกรณ์ดิจิทัลตรวจติดตามอาการผู้ป่วย การวัดความดันโลหิต อุณหภูมิ และอัตราการเต้นของหัวใจ โดยอัตโนมัติ การรายงานข้อมูลผู้ป่วย (dashboard) ผ่านจอได้เรียลไทม์ เวชระเบียนการจ่ายยาแบบอิเล็กทรอนิกส์ การนำหุ่นยนต์มาใช้งานเพื่อส่งยาให้ผู้ป่วย มีการใช้หุ่นยนต์ให้บริการทางการแพทย์ ห้องปฏิบัติการหรือศูนย์บัญชาการของโรงพยาบาลที่ถูกวางระบบอิเล็กทรอนิกส์ และมีการมอนิเตอร์การรับส่งตัวผู้ป่วยติดเชื้อผ่านหน้าจอ โดยใช้ระบบ โค-ลิ้งค์ (co-link) ระบบกลางในการบริหารจัดการเตียงโควิด-19 (co-bed) ใช้ระบบ (co-ward) ในการบริหารจัดการข้อมูลผู้ป่วย การจัดสรรทรัพยากรและการประสานรับส่งเป็น

ระบบอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมด รวมถึงระบบการจัดยาให้ผู้ป่วย

4) การจัดการความเสี่ยง โรงพยาบาลบุษราคัมมีนโยบายและมาตรการเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วยและบุคลากร มีการบริหารความเสี่ยงทั้งต่อตัวผู้ป่วยและสถานที่ มีแผนรับมือเหตุการณ์ฉุกเฉินภายในพื้นที่โรงพยาบาลบุษราคัม และแผนผังเส้นทางอพยพ มีการจัดเตรียมแนวทางในความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น เช่น ไฟดับ น้ำไม่ไหล ไฟไหม้ ผู้ป่วยหาย ผู้ป่วยไม่ได้รับยาที่ถูกต้อง จัดการโดยการกำหนดแนวทางในการทำงาน การติดตั้งกล้องวงจรปิดในการติดตามอาการผู้ป่วย โทรศัพท์ เครื่องมือสื่อสาร การใช้ล่ามในการลดความเสี่ยงจากการสื่อสารที่คลาดเคลื่อน การจัดโซนผู้ป่วย การแต่งตั้งอาสาสมัครเป็นผู้ใหญ่บ้านในการช่วยดูแลควบคุมลูกบ้าน ในส่วนบุคลากรเป็นความเสี่ยงเกี่ยวกับอุบัติเหตุในระหว่างการปฏิบัติงาน และการติดเชื้อ จัดการโดยกำหนดในระเบียบปฏิบัติงานบุคลากร ดังคำกล่าวของบุคลากรระดับปฏิบัติการอำนวยการ ดังนี้

“ความเสี่ยงคือมันใหญ่ และมันกว้างมาก การเข้าถึงผู้ป่วยอาจจะลำบาก ต้องลงทุนเยอะมากในเรื่องของกล้องวงจรปิดใช้หลายร้อยตัวเพื่อให้เจอ ให้เห็นหน้าคนไข้ การสื่อสารเพราะ Hall มันใหญ่มาก ความเสี่ยงคือการสื่อสาร การ access ผู้ป่วย ว่าจะหลบอยู่มุมไหน มีปัญหาในมุมไหนไหม.... เรารู้ว่าความเสี่ยงการสื่อสารแน่ก็เลยติดตั้งแต่แรกว่ากล้องวงจรปิดต้องใส่เท่าไหร่ โทรศัพท์ข้างในมีกี่ตัว อินเตอร์คอมมีไหม Hall 1 ได้เท่านี้ Hall 2 ก็พัฒนาขึ้นเรื่อยๆ เพิ่มกล้อง เพิ่มอินเตอร์คอม เพิ่มระบบสื่อสาร เราใช้ประสบการณ์จาก Hall 1 มาเพิ่มที่ Hall 2 และเนื่องจากห้องกว้างกว่าพยาบาลจะเข้าไป....ต้องมีรถกอล์ฟ รถจักรยานอยู่ข้างใน”

5) การควบคุมการติดเชื้อ โรงพยาบาลบุษราคัมมีการกำหนดมาตรการเรื่องการป้องกันควบคุมการติดเชื้อ เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติลดการแพร่กระจายเชื้อขณะปฏิบัติงาน เน้นการเรียนรู้และฝึกซ้อมการใส่และการถอดเครื่องป้องกันส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม (PPE) และให้มีการสำรอง PPE ไว้ใช้อย่างเพียงพอ ให้ทีมบุคลากรทางการแพทย์ทุกคนเข้าใจหลักการป้องกันควบคุมการติดเชื้อในสถานพยาบาล การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ รวมถึงเส้นทางการแบ่งโซนสะอาด โซนสกปรก การสัญจรภายในโถงห้องพักผู้ป่วย และการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ นอกจากนี้มีทีมควบคุมการติดเชื้อจากโรงพยาบาลพระนั่งเกล้าเพื่อกำกับดูแลเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อทั้งในผู้ปฏิบัติงานและผู้ป่วย และห้องน้ำใช้บริษัท outsource มาดูแลโดยมีการฝึกอบรมโดยทีมควบคุมการติดเชื้อ นอกจากนี้ทาง Impact Arena, Exhibition and Convention Center ได้มีการบริหารจัดการควบคุมการแพร่เชื้อโรคในโรงพยาบาลบุษราคัม คือ 1. อากาศ รัศมีพื้นที่ 500 เมตร จากอาคารชาเลนเจอร์ จะเป็นพื้นที่เฝ้าระวังละอองฝอยที่อาจปะปนไปในอากาศ มีการติดตั้งอุโมงค์ที่มี HEPA (high efficiency particulate air) filter ซึ่งเป็นระบบกรองอากาศ ให้กับเตียงผู้ป่วยทุกเตียงก่อนจะปล่อยอากาศเข้าสู่ระบบบำบัดอากาศส่วนกลางซึ่งมีการกรองเชื้อโรคอีกครั้ง ก่อนระบายอากาศสู่ภายนอก ซึ่งการกรอง 2 ชั้นทำให้อากาศที่ระบายออกไปมีความปลอดภัย 2. น้ำเสีย สิ่งปฏิกูล ห้องน้ำของอาคาร มีการทำความสะอาดฆ่าเชื้อโรคตามมาตรฐานน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจะถูกฆ่าเชื้อโรคก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดโดยการเติมคลอรีนในบ่อพักก่อนส่งต่อไปบ่อผึ่งของระบบบำบัดน้ำเสีย 3. ขยะติดเชื้อ รถเก็บขยะขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรีจะเก็บขยะโดยวิธีการยกถัง และนำถังขยะใบใหม่มาเปลี่ยน จะไม่นำถุงขยะออกจากถัง ใช้การขึ้นลงทางด่วนและขนไปยังเตาเผาขยะติดเชื้อโดยเฉพาะ 4. เจ้าหน้าที่ ทีมแพทย์และพยาบาลระดมกำลังมาเพื่อดูแลผู้ป่วยอย่างเต็มที่ มีการปฏิบัติงานตามมาตรการที่รัดกุมจำกัดพื้นที่เฉพาะ เพื่อป้องกันไม่ให้ติดเชื้อโรคจากการปฏิบัติงาน 5. ผู้ป่วย ที่เดินทางมารักษาตัวที่โรงพยาบาลสนาม จะเป็นผู้ป่วยที่มีการส่งตัวมาจากโรงพยาบาลหรือศูนย์โควิดเท่านั้น ไม่มีการรับผู้ป่วย walk in เส้นทางการรับส่งผู้ป่วยจะใช้ทางด่วนเท่านั้น โดยใช้ loading ชั้น 2 ด้านหลังฮอลล์เป็นจุดรับส่งผู้ป่วย และให้ผู้ป่วยอยู่ภายใน

พื้นที่ของตนเองเท่านั้น และไม่อนุญาตให้ออกนอกพื้นที่จนกว่าจะหาย กรณีที่ผู้ป่วยมีอาการรุนแรงขึ้นจะส่งตัวผู้ป่วยเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลโดยใช้เส้นทางด่วนไปยังโรงพยาบาลที่รักษาในเขตใกล้เคียงบริเวณพระราม 6

1.3 ด้านทรัพยากรบุคคล (staff)

1) การสรรหากำลังคน โรงพยาบาลบุษราคัมได้มีการบริหารอัตรากำลังที่มีสมรรถนะและจำนวนเพียงพอในการปฏิบัติงาน โดยสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขได้ทำหนังสือถึงผู้ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุขในแต่ละเขตสุขภาพ เพื่อขอสนับสนุนบุคลากรด้านการแพทย์และสาธารณสุขจากหน่วยงานในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข (สป.) เพื่อมาปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลบุษราคัม โดยเขตสุขภาพส่งแพทย์ 3 คน เภสัชกร 3 คน ระยะเวลาปฏิบัติงาน 15 วันไม่นับวันเดินทางไปและกลับ และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด (สสจ.) ส่งพยาบาล 3 คน ระยะเวลาปฏิบัติงาน 14 วันไม่นับวันเดินทางไปและกลับ ดังคำกล่าวของบุคลากรระดับปฏิบัติการอำนวยการ ดังนี้

“เราประสานไปที่กองตรวจราชการของ สป. เพื่อให้เขาเป็นตัวแทนผู้ตรวจในแต่ละเขต คือเขตของประเทศไทยก็จะมี 12 เขต ถ้าไม่รวม กทม. ท่านผู้ตรวจก็จะไปสั่งการต่อกับ รพ. ที่อยู่ในเขตนั้นๆ ในการที่จะหาคนเข้ามาตามเกณฑ์ที่เรากำหนด...ตอนแรกเราก็ใช้หลักว่าใช้แพทย์จาก รพ.ศูนย์ 2 ท่าน พยาบาล 10 ท่าน เภสัชกร 1 ท่าน และผู้ช่วยพยาบาลหรือ nurse aid 1-2 ท่าน ถ้าเกิดว่าสามารถส่งไปได้”

2) บทบาท/หน้าที่ความรับผิดชอบ โรงพยาบาลบุษราคัมมีการจัดเตรียมคู่มือปฏิบัติงานที่พร้อมใช้งาน โดยปรับจาก guideline และ SOPs (standard operating procedures) ที่มีการใช้อยู่ของกรมการแพทย์และของแต่ละโรงพยาบาลเพื่อให้เหมาะสมกับโรงพยาบาลบุษราคัม และส่งต่อข้อมูลจากรุ่นสู่รุ่น และมีการกำหนดในคำแนะนำการเข้าปฏิบัติงานของบุคลากรในการแบ่งงานและกำหนดคุณสมบัติของงานต่างๆ ดังคำกล่าวของบุคลากรระดับปฏิบัติการอำนวยการ ดังนี้

“ทุกคนก็จะมีไกด์ไลน์ของตัวเองมาจากแต่ละโรงพยาบาลอยู่แล้ว ก็มาเป็นของบุษราคัม guideline ของแต่ละที่ ซึ่งเรายึดตามกรมการแพทย์อยู่แล้วที่มีอยู่ แต่บางโรงพยาบาลอาจจะมีของตัวเองแล้วก็มาดูกัน อันไหนที่จะเหมาะกับบุษราคัม แล้วก็จัดทำเป็นคู่มือ คู่มือก็จะถ่ายทอดไปรุ่นต่อรุ่น ก็จะมีอัพเดททุกเวอร์ชั่น อันไหนเปลี่ยนแปลงการรักษา กรมอัพเดท กระทรวงอัพเดท เราก็จะเปลี่ยนและอัพเดทไป มีไกด์ไลน์ให้กับผู้ปฏิบัติหมดเลย”

โรงพยาบาลได้มีการกำหนดบทบาท/หน้าที่รับผิดชอบของทีม ซึ่งในทีมประกอบด้วยแพทย์และพยาบาลทำหน้าที่ดังนี้

ทีมงานรับและส่งต่อผู้ป่วย (refer in/refer out) มีหน้าที่จัดการรายชื่อรับผู้ป่วยมา admit ในโรงพยาบาล โดยการประสานศูนย์รับส่งผู้ป่วย มีบทบาทหน้าที่บริหารจัดการ ประสานรับเคสจากหน่วยงานต่างๆ ร่วมกับสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) โทรประสานผู้ป่วย ดำเนินการทำขั้นตอน admission, assign เตียงรับ refer case ที่โทรประสานตามช่องทางต่างๆ ดูแลการ refer out บริหารจัดการเรื่องการเปลี่ยนเตียง ยกเลิก admit ลงข้อมูลและ update ข้อมูลใน co-ward, co-bed ประสานงานเตรียมผู้ป่วยที่ต้องรับช่วงเข้ากับทีม loading และ สพฉ.

ทีมงานรับผู้ป่วย (loading point) มีหน้าที่รับข้อมูลจากทีมที่ 1 ประสานรับผู้ป่วยจากรถรับ-ส่งผู้ป่วย คัดแยกความรุนแรงผู้ป่วยอีกครั้งก่อนส่งเข้าหอผู้ป่วย รับและลงทะเบียนผู้ป่วย สื่อสารกับผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่จุดแรกรับผู้ป่วยให้ดำเนินการวัดสัญญาณชีพตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ เก็บข้อมูลและระบุอัตลักษณ์ของผู้ป่วย คัดแยกผู้ป่วย วิเคราะห์และแปลผลสัญญาณชีพ อาการแสดงทางคลินิกและผลการตรวจทางรังสี เพื่อคัดแยกผู้ป่วยให้ถูกต้องก่อนเข้าสู่หน่วยบริบาล ประสานงานระบบการรับผู้ป่วย ทั้งจากนอกโรงพยาบาล ผ่านเครือข่ายระบบการแพทย์ฉุกเฉินและหน่วยบริการอื่นเพื่อให้ทราบสถานการณ์

การนำส่งผู้ป่วยที่ถูกต้อง และประสานงานการนำผู้ป่วยเข้าสู่หน่วยบริบาล (care team) ผ่านการประสานงานที่มีประสิทธิภาพ การจัดการข้อมูลสารสนเทศ ควบคุมระบบสารสนเทศให้มีความถูกต้อง แม่นยำ ตรวจสอบได้

ทีมงานดูแลผู้ป่วย (care team) ให้การดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วยร่วมกับสหวิชาชีพ มีบทบาทหน้าที่ดูแลผู้ป่วยที่รับผิดชอบ chart round จะเข้าไปในหอผู้ป่วยเมื่อจำเป็น เน้นการวินิจฉัยอาการและอาการแสดงผ่านทาง VDO call เป็นหลัก และปฏิบัติตามแนวทางการรักษาของกรมการแพทย์ซึ่งในงานดูแลผู้ป่วยจะแบ่งเป็น 3 ทีมย่อย ได้แก่ ทีม care: round chart ร่วมกับแพทย์ รับแผนการรักษาจากแพทย์และประสานงานกับ ทีม treatment ในการให้ treatment ตามแผนการรักษาของแพทย์ บันทึกเอกสารใน chart ติดตามอาการและอาการแสดงของผู้ป่วยผ่านทาง VDO call ติดต่อสื่อสารกับผู้ป่วย ทีม treatment หรือทีมเผชิญ: พยาบาลทีมเผชิญจะเป็นผู้ที่สวมใส่ชุดป้องกัน เข้าให้บริการผู้ป่วยวันละประมาณ 5 ครั้ง คือ เวรเช้า 2 ครั้ง (10.00 น., 14.00 น.) เวรบ่าย 2 ครั้ง (20.00 น., 22.00 น.) และเวรดึก 1 ครั้ง (06.00 น.) และเมื่อมีภาวะความจำเป็นเร่งด่วนมีการจัดทีมเผชิญเข้าให้บริการได้ตามความจำเป็น โดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง ทำหน้าที่ในการเข้าไปดูแลผู้ป่วยโดยตรง ได้แก่ เจาะเลือดเพื่อตรวจทาง lab แทงน้ำเกลือ ฉีดยา ปรับ high-flow เปลี่ยนน้ำ high-flow ย้ายเตียง ดูแลความสะอาด ความสะดวกสบายของผู้ป่วย รวมถึงปัญหาของผู้ป่วย รวมถึงประสานงานกับทีมการดูแลและบันทึกการให้ยาในเอกสาร ทีม MERT: ซึ่งประกอบด้วยแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน และพยาบาล เป็นทีมที่มีบทบาทในการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการเหล่านี้ คือ cardiac arrest, impending intubation, hemodynamic shock, tachycardia, bradycardia, alteration of consciousness, stroke, STEMI (ST elevation myocardial infarction)

ทีมวิชาชีพอื่นๆ เช่น ทีมรังสีวินิจฉัย (x-ray): ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ประจำรถเอกซเรย์ 3 คน และรังสีแพทย์ 1 คน ปฏิบัติตาม flow การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่รถเอกซเรย์ ในการทำเอกซเรย์ผู้ป่วยจากทีม loading และ ผู้ป่วยจากวอร์ด ทีมเภสัชกร: ประกอบด้วยทีมเภสัชกรและเจ้าหน้าที่ห้องยา ปฏิบัติงานในเวรเช้า 8-10 คน ปฏิบัติงานในเวรดึก 2 คน หน้าที่ของเภสัชกร: คัดกรองคำสั่งใช้ยาของแพทย์ ตรวจสอบยาและจ่ายยาให้หอผู้ป่วย ควบคุมและอนุมัติการเบิกยามาสำรองที่ห้องยา ควบคุม ดูแลการสำรองยา การจัดเก็บยาที่ห้องยา สรุปรายงานต่างๆ รวมทั้งติดตาม ให้คำปรึกษาผู้ป่วยในการให้ยา โดยทางโทรศัพท์ ทีม IT: เป็นทีมจากโรงพยาบาลพระนั่งเกล้า มีบทบาทในการดูแลระบบ IT ของโรงพยาบาลบุษราคัม ทีมการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย: ทำหน้าที่ เคลื่อนย้ายผู้ป่วยที่ช่วยเหลือตัวเองได้น้อยไปยังเตียงอื่น เพื่อให้สะดวกต่อการรักษา กรณีผู้ป่วยกลับบ้าน เจ้าหน้าที่เคลื่อนย้ายจะนำส่งผู้ป่วยที่ทางเข้า-ออกผู้ป่วย และผู้ป่วยสามารถแจ้งให้ญาติมารับที่จุด loading ทีมศูนย์ประสานงานสถานการณ์ฉุกเฉิน: ปฏิบัติงานรับผู้ป่วยที่ติดต่อไปทาง call center และได้รับการยืนยันแล้วว่าโรงพยาบาลสนามมีเตียงให้เข้ารับการรักษา ทีมล่าม: ทำหน้าที่ในการสื่อสารแนวทางการรักษาให้ผู้ป่วยต่างด้าว

3) การปฐมนิเทศและการอบรม โรงพยาบาลกำหนดให้มีการปฐมนิเทศเพื่อให้ความรู้และแนวปฏิบัติ มีการสื่อสารข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์และมาตรการต่างๆ คือ ผู้บริหารมีการปฐมนิเทศบุคลากรที่หมุนเวียนมาช่วยปฏิบัติงานทุกคน ให้ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติและเหตุผลในการก่อตั้ง รพ.บุษราคัม ทีมงาน จุดมุ่งหมาย เป้าหมาย และแนวทางการปฏิบัติงาน หน้าที่และความรับผิดชอบ มีการให้ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ป้องกันที่เกี่ยวข้อง เช่น การใส่และถอดชุด PPE การใช้อุปกรณ์ รวมถึงมีการแจ้งผู้ประสานงานหลักสำหรับการติดต่อสอบถามข้อมูลหรือให้คำปรึกษา ดังคำกล่าวของบุคลากรระดับปฏิบัติการทางการแพทย์ ดังนี้

“ก่อนไปเราก็มีการเตรียมตัวเหมือนกัน โดยที่ถามน้องที่เขาไปก่อนหน้าเรา ของเภสัชเขาก็จะสร้าง LINE group เป็นห้องยาบุษราคัมขึ้นมาค่ะ แล้วน้องเขาก็ทราบ

ว่าเราใกล้ๆ ไปเขาก็เชิญเราเข้ากลุ่ม...ในไลน์ก็มีการลงโน้ตไว้ เช่น เรื่องการเบิกจ่ายยา และขอความร่วมมือของผู้ที่ไปช่วยอ่านข้อปฏิบัติ"

"มีการแนะนำงาน ก็คือการที่ไปตรงนั้นคนที่แนะนำงานจะเป็นคุณหมอที่ไปก่อนหน้าเราซึ่งเขาก็มาจากที่อื่นเหมือนกัน แล้วเขาก็กำลังจะกลับไปแล้วเราก็มาต่องาน ก็เลยเป็นการส่งงานของคนทำงานส่งต่อกันไปเรื่อยๆ ถามว่าการมอบหมายงานจะเป็นการส่งเวรต่อๆ กันมา ก็คือคนที่เคยไปทำงานก่อนเขาจะพัฒนาโฟลงานขึ้นมาแล้วส่งต่อกันไปเรื่อยๆ"

4) การจัดอัตรากำลัง/จัดตารางการปฏิบัติงาน โรงพยาบาลได้มีการจัดอัตรากำลังและตารางปฏิบัติงาน โดยบุคลากรที่มาปฏิบัติงานจะได้รับการชี้แจงเป้าหมายการทำงานและรับโอกาสในการเลือกปฏิบัติงาน ซึ่งจะมีการจัดทีมปฏิบัติงานตามความรู้ความสามารถและความสนใจ ในแต่ละทีมมีการแบ่งงานตามโซน และมีการสื่อสารการทำงานในระหว่างทีม ในแต่ละทีมจะมีหัวหน้าทีมที่ทำหน้าที่ดูแลสมาชิกทีม และจัดตารางการปฏิบัติงานและมีการเรียกตัวมาก่อน 3 วันเพื่อให้มีการสับหว่างกันในแต่ละรุ่น โดยได้ประมาณการจำนวนบุคลากรที่จำเป็นต้องใช้ในการดูแลผู้ป่วยตามระดับอาการของผู้ป่วย โดยกำหนดอัตรากำลังเบื้องต้นไว้ คือ ผู้ป่วยสีเขียว อัตราส่วนแพทย์ 1 คนต่อผู้ป่วย 100 คน และพยาบาล 1 คนต่อผู้ป่วย 25 คน ผู้ป่วยสีเหลือง อัตราส่วนแพทย์ 1 คนต่อผู้ป่วย 25 คน และพยาบาล 1 คนต่อผู้ป่วย 10 คน อย่างไรก็ตามในการปฏิบัติงานจริงมีจำนวนผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษาจำนวนมาก อัตรากำลังไม่เพียงพอ ทำให้อัตราส่วนผู้ป่วยต่อแพทย์และพยาบาลมีจำนวนมากกว่าที่กำหนดไว้ ดังคำกล่าวของบุคลากรระดับปฏิบัติการทางการแพทย์ ดังนี้

"การจัดอัตรากำลัง แบ่งตามประเภทคนไข้ แบ่งเป็นคนไข้หนัก กึ่งวิกฤต และสีเขียวคือไม่หนัก แต่กลุ่มสีเขียวจะต้องดูแลคนไข้ร้อยกว่าคน ปกติ 1 ทีมจะต้องดูแลคนไข้ประมาณ 60 คน แต่อัตรากำลังไม่พอทำให้ 1 ทีมจะต้องดูแลคนไข้ประมาณ 120 คน เวลาที่รับคนไข้มาจะมี loading อยู่ด้านหน้าฮอลล์ที่คอยแยกผู้ป่วยว่าจะไปอยู่ในโซนไหน และทีมสีเหลืองจะดูแลคนไข้ประมาณ 30-50 คนไม่เพิ่ม แต่สีเขียวจะมีเพิ่มขึ้นมาบ้าง และทีม ICU ดูแลผู้ป่วยประมาณ 15 คน"

5) การสร้างขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงาน โรงพยาบาลได้มีการดูแลสุขภาพจิตและสร้างขวัญกำลังใจของผู้ปฏิบัติงานโดยผู้บริหารโรงพยาบาลบุษราคัมและผู้บริหารโรงพยาบาลต้นสังกัดของบุคลากรสร้างขวัญกำลังใจ และความมั่นใจในการปฏิบัติงาน โดยให้ความสำคัญกับความปลอดภัยในการปฏิบัติงานโดยการสนับสนุนการได้รับวัคซีน และอุปกรณ์ต่างๆ อย่างเต็มที่ รวมถึงการตรวจหาเชื้อ และในขณะปฏิบัติงานก็ดูแลเรื่องอาหาร 3 มื้อ ส่วนต้นสังกัดมีการสนับสนุนค่าที่พักตามหนังสือขอความร่วมมือ และอื่นๆ เช่น เงินสวัสดิการ ชุดปฏิบัติงาน mask แอลกอฮอล์ อาหารว่าง ดังคำกล่าวของบุคลากรระดับปฏิบัติการอำนวยการ ดังนี้

"เราจะดูแลเรื่องสวัสดิการทุกอย่างๆ เต็มที่ ส่วนเรื่องที่จะดูแลจิตใจยังไงต้องบอกอย่างนี้ว่ารองทั้ง 3 ท่านอยู่กันตลอดเวลา ถ้าเจอใครแล้วอยากจะบ่นเรื่องไหนก็บ่นมาเลย แล้วเราจะนำเรื่องที่รับฟังมาคุยและปรับกัน"

"ดีมาก จัดรถไปส่ง มีพิธีส่งด้วย ผู้ว่าราชการจังหวัดไปส่ง ผู้ว่ามาส่งทุกรอบ แล้วก็มีคนมาให้กำลังใจ กำลังใจเป็นอะไรที่ดีมากๆ ตอนไปอยู่เขาให้ที่พักห้องละคน ถ้าอยู่ปนกันก็ไม่รู้ว่าใครจะติดเชื้อ หรือแพร่เชื้อให้ใคร ส่วนตัวแล้วรู้สึกขอบคุณโรงพยาบาลที่อนุญาตให้เราได้อยู่ 1 คน มันก็จะมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นหนึ่งเท่า แต่มันก็ทำให้เราสะดวกสบายขึ้น แล้วค่าตอบแทนเขาจะให้เราวันละหนึ่งพันบาท... กลับมาแล้วกักตัวอยู่ที่บ้านเจ็ดวันเขาก็เอาอาหารมาให้วันละหนึ่งมื้ออย่างน้อย เราก็เห็นชุดที่หนึ่ง ชุดที่สองเขาก็ไปมาบ้าง ตอนที่เราได้รับการให้กำลังใจมันก็รู้สึกดี ประสบการณ์ที่ได้ก็ดีมาก ตอนที่ไปโรงพยาบาลสนามดี มีอาหารให้สามมื้อ มีเสื้อผ้าให้เปลี่ยน มีเสื้อชุดเหลืองที่เป็นบุษราคัมเขาก็ซักให้ เบิกมาเปลี่ยนได้"

6) การจ่ายค่าตอบแทนและสวัสดิการ โรง-

พยาบาลจัดให้มีค่าตอบแทนและสวัสดิการต่างๆ ให้เหมาะสม มีการสนับสนุนค่าตอบแทน โดยคิดค่าปฏิบัติงานนอกเวลา 3 เท่าของปกติ ค่าเสี่ยงภัยเวรละ 1,000 บาทโดยโรงพยาบาลพระนั่งเกล้า ส่วนค่าที่พักเบิกจากต้นสังกัด สวัสดิการ พักตามที่โรงพยาบาลจองมา โรงพยาบาลบุษราคัมจะจัดอาหารเครื่องดื่มให้ครบทั้ง 3 มื้อ เสื้อผ้าจะมีชุดทำงานสำรองที่ส่วนกลาง ดังคำกล่าวของบุคลากรระดับปฏิบัติการอำนวยการ ดังนี้

"โอทีเป็นแบบนี้ค่ะ คือราชการมาทำงาน 14 วัน โดย 4 วัน จ่ายเป็นโอทีก็คูณสามเท่าไปเลย..ค่าเสี่ยงภัยเวรละ 1,000 บาทถ้าอยู่สองเวรต่อกัน ก็ 2,000 บาท....."

7) ระบบเวชระเบียน โรงพยาบาลบุษราคัมกำหนดแนวทางในการบริหารและบันทึกเวชระเบียน บันทึกข้อมูลผู้ป่วยและขั้นตอนในการดูแลเพื่อความต่อเนื่องในการดูแลรักษา เฝ้าระวังและการเบิกจ่ายอย่างถูกต้อง คือ มีการบันทึกเอกสารตามแบบฟอร์มของโรงพยาบาล เช่น admission record, standing order, progress note, discharge planning, ใบรับรองแพทย์, ใบส่งต่อผู้ป่วย บันทึกข้อมูลผู้ป่วยตั้งแต่รับเข้าจนถึงจำหน่ายโดยแพทย์และพยาบาล และมีการตรวจสอบการบันทึกเอกสารทางการแพทย์ต่างๆ ให้มีความสมบูรณ์และเพื่อเข้าสู่ระบบการเบิกจ่ายได้จาก สปสช.

1.4 ด้านทรัพยากรอื่นๆ (stuff)

1) การจัดการการเงิน โรงพยาบาลมีการบริหารการเงินโดยได้รับงบประมาณสนับสนุนจากรัฐบาลและค่ารักษาพยาบาลจาก สปสช. ในการหมุนเวียนเป็นค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าเช่าสถานที่ ค่าอาหาร และอื่นๆ ดังคำกล่าวของบุคลากรระดับปฏิบัติการอำนวยการ ดังนี้

"ตอนแรกๆ สี่เดือน (พ.ค. มิ.ย. ก.ค. ส.ค.) สถานที่ฟรี แต่มีค่าอุปกรณ์ต่างๆ เช่น โซฟา บันไดเลื่อน กระทรวงฯ ก็ต่อรอง รายรับในการดูแลคนไข้ได้เท่าไหร่ก็เอามาหมุนเวียนจ่ายค่าเช่า จ่ายค่าอาหาร หลังจากเดือนสิงหาคมต้องเช่าวันละ 150,000 บาท ประกอบกับช่วงกันยายนคนไข้ลดลง โรงพยาบาลจึงปิดทำการ"

2) การจัดการวัสดุ/อุปกรณ์ทางการแพทย์ โรงพยาบาลมีการจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็นในการดำเนินงานของโรงพยาบาล โดยมีการจัดคลังพัสดุและการเบิกจ่ายจากโรงพยาบาลแม่ข่าย นอกจากนี้ได้รับการสนับสนุนจากองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนต่างๆ เช่น portable X-ray รถ X-ray การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ในขณะเดียวกันโรงพยาบาลบุษราคัมได้รับบริจาคสิ่งของเครื่องใช้ เช่น หุ่นยนต์ รถ EV (electric vehicle) และรถกอล์ฟ รถจักรยาน เครื่อง high flow จากหน่วยงานต่างๆ เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานในพื้นที่

2. กระบวนการ (process)

2.1 การวินิจฉัยคัดกรอง โรงพยาบาลมีเกณฑ์การรับรักษาและแนวทางการส่งต่อ *กระบวนการรับผู้ป่วยเข้า*โรงพยาบาลบุษราคัม ประกอบด้วย การรับผู้ป่วย การลงเตียง การประสานรถไปรับผู้ป่วย (ผ่าน สพฉ.) กรณีย้ายเตียง กรณียกเลิก admit กรณีคนไข้ไม่เข้าตามนัดหมาย *การแนะนำสิ่งที่ผู้ป่วย*ต้องทำเมื่ออยู่ภายในหอผู้ป่วย การใช้ชีวิตประจำวัน อาบน้ำ รับประทานอาหาร รับประทานยารักษาโรคประจำตัว โดยคนไข้จะต้องนำยาที่รักษาโรคประจำตัวมาด้วย ในทุกวันผู้ป่วยต้องวัดสัญญาณชีพ วันละ 2 ครั้ง ห่างกัน 12 ชั่วโมง โดยภายในจะมีโต๊ะอยู่ที่หัวแถวของแต่ละโซน จากนั้นต้องส่งข้อมูลทั้งไลน์บอก หรือ โทรหรือพยาบาลจะไลน์ไปถาม ถ้าใครไม่มีไลน์ก็จะใช้ระบบเพื่อนช่วยเพื่อน *การจัดบริการอาหารผู้ป่วย* ทีม Impact Arena ส่งอาหารตามเวลา ได้แก่ มื้อเช้า เวลา 07.00 น. มื้อกลางวัน เวลา 11.00 น. และ มื้อเย็น เวลา 16.00 น. โดยมีทหาร นำเข้าไปวางไว้ในบริเวณที่จัดไว้ให้ ดังคำกล่าวของบุคลากรระดับปฏิบัติการทางการแพทย์ ดังนี้

"คนไข้จะเข้ามานอนที่บุษราคัมได้ เขามีกระบวนการว่าต้องไปลงทะเบียน ดูว่าในเขตนั้นคนไข้จะไปที่โรงพยาบาลสนามไหนได้บ้าง เสร็จแล้วจะผ่านระบบการ refer คือการจองเตียง ใครที่จะเข้ามาต้องมีเตียงก่อน เขาจะจองเตียงเข้ามาผ่าน สพฉ. หมายความว่าจะเป็น

co-link หมายถึงทุกที่จะเห็นด้วยกันหมดว่ามีคนนี้ลงทะเบียนเข้ามา โรงพยาบาลสนามในเครือจะรู้ทุกคนว่าตอนนี้มีคนต้องการเตียงกี่คน ถ้าเป็นคนไข้กลุ่มสีเหลือง ถ้าอยู่ในเขตความรับผิดชอบของบุษราคัม บุษราคัมมีเตียง จะรับมาเขาก็จะทำการจองเตียงก็จะผ่านจุดตรงนี้"

2.2 การดูแลทางคลินิก โรงพยาบาลมีแนวทางการดูแลรักษาที่เป็นไปตามเวชปฏิบัติการดูแลรักษาผู้ป่วยโควิด-19 ของกระทรวงสาธารณสุข คือ *การดูแลผู้ป่วย (caring)* ผู้ป่วยจะได้รับการดูแลจากแพทย์โดยแพทย์จะมี standing order สำหรับ ผู้ป่วย/ผู้ป่วยเด็ก โดยมีการดูแลผู้ป่วยตาม clinical practice guideline โดยแพทย์จะ round chart สั่งยา ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ เอกซเรย์ ส่วนพยาบาลจะดูแลสอบถามอาการเปลี่ยนแปลงทางไลน์และทางหน้าจอมอนิเตอร์ ประเมินสัญญาณชีพ เบิกของใช้และเตรียมยาไปให้ทีม treatment และประสานงานกับทีมที่เกี่ยวข้องและทำ chart ผู้ป่วย *การติดตามดูแลผู้ป่วย* การดูแลผู้ป่วยในแต่ละโซนซึ่งมีจำนวนมากจะใช้กล้อง CCTV (closed-circuit television) ติดตามดูอาการผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดและมีการติดตามเป็นช่วงๆ ในกรณีที่ต้องการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการเปลี่ยนแปลงหรือมีปัญหา นอกจากนี้แพทย์ พยาบาลและเภสัชกรจะติดตามการดูแลผู้ป่วยเป็นรายบุคคลโดยใช้โทรศัพท์ ร่วมกับการมีอาสาสมัคร (ตั้งชื่อเรียกเป็น "ผู้ใหญ่บ้าน") ในการดูแลผู้ป่วยแต่ละพื้นที่ *การดูแลเมื่ออยู่ในภาวะวิกฤต* ในกรณีที่ผู้ป่วยที่มีอาการทรุดลง เช่น หายใจเหนื่อยมากขึ้น ปวดท้องรุนแรง มีชักเกร็ง จะมีการปฏิบัติตามแนวทางการส่งต่อผู้ป่วย การจำหน่ายผู้ป่วย แพทย์จะประเมินอาการผู้ป่วยและวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยล่วงหน้า 1 วัน โดยมีการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วย (discharge planning) โดยจะให้คำแนะนำในการดูแลปฏิบัติตัวหลังกลับบ้าน และมีการวางแผนการเดินทางกลับว่าใครจะมารับผู้ป่วยหรือหากผู้ป่วยไม่มีรถมารับจะมีบริการส่ง วันที่กลับบ้านผู้ป่วยจะได้ออกจากโรงพยาบาลก่อน 12.00 น. เพื่อลดความสับสนกับผู้ป่วยที่รับมาใหม่

2.3 การดูแลต่อเนื่อง/ระบบส่งต่อผู้ป่วย โรงพยาบาลมีการกำหนดและปฏิบัติตามแนวทางในการจำหน่ายผู้ป่วย ทั้งผู้ป่วยกลับบ้านหลังจำหน่าย การส่งผู้ป่วยกลับโรงพยาบาลแม่ข่าย รวมถึงการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการทรุดลง เช่น การกำหนดรายชื่อและลำดับโรงพยาบาลในการส่งต่อผู้ป่วย ดังคำกล่าวของบุคลากรระดับปฏิบัติการทางการแพทย์ ดังนี้

"หากผู้ป่วยอาการหนักเราก็จะ refer ไปตาม รพ. ที่เรามีในแผนไว้ ก็มีการทำระยะทางและก็เวลาในการเดินทาง และในแต่ละวันก็จะดูคนไข้ของโรงพยาบาลปลายทางก่อนว่ายอดของเขาเท่าไหร่ เขามีสีแดง สีเหลือง สีเขียวเท่าไหร่ เพื่อที่จะดูว่าพอที่จะรับคนไข้ของเราได้ไหม ซึ่งจะพิจารณาแบบนี้และเราจะมีรายชื่อโรงพยาบาลในเครือข่ายไว้ประมาณ 40-50 โรงรอบๆ"

2.4 การดูแลด้านจิตใจ โรงพยาบาลมีทีมสุขภาพจิตจากกรมสุขภาพจิต ดูแลในเรื่องการจัดการปัญหาอารมณ์พฤติกรรมของผู้มารับบริการในโรงพยาบาล โดยมีบทบาทหน้าที่ในการดำเนินการสื่อสารด้านสุขภาพให้กับผู้ป่วยและจัดกิจกรรมดูแลและรับปรึกษาปัญหาสุขภาพจิต และให้คำปรึกษาแก่ทีมแพทย์ในด้านการดูแลและจัดการผู้ป่วยจิตเวชและส่งไปรักษาต่อ

3. ผลลัพธ์ (Outcome)

การติดตามผลลัพธ์ทางสุขภาพนั้น ในตลอดระยะเวลาเปิดทำการโรงพยาบาลบุษราคัมได้ให้บริการและดูแลผู้ป่วยโควิด-19 สะสมรวม 20,436 ราย โรงพยาบาลบุษราคัมมีการติดตามผลลัพธ์ทางคลินิกจากจำนวนผู้ป่วยรักษาหายโดยรักษาครบตามแนวทางที่กำหนดและได้รับการจำหน่ายกลับบ้าน อย่างไรก็ตามไม่มีการติดตามผลลัพธ์ทางสุขภาพอื่น เช่น ร้อยละของผู้ป่วยที่กลับเข้ารักษาโรงพยาบาลแม่ข่ายซ้ำโดยไม่ได้วางแผน ร้อยละของผู้ป่วยที่กลับเข้ารักษาในโรงพยาบาลสนามซ้ำโดยไม่ได้วางแผน จำนวนการติด

เชื้อสะสมของผู้ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลสนาม ความพึงพอใจของผู้ป่วย ประสบการณ์ของผู้ป่วย ญาติและผู้ปฏิบัติงาน ผู้วิจัยได้มีการติดตามผลลัพธ์ความพึงพอใจของผู้มารับบริการและบุคลากรที่ปฏิบัติในโรงพยาบาล จากการสัมภาษณ์ย้อนหลังพบว่า

3.1 ความพึงพอใจของคนไข้ ผู้ป่วยส่วนใหญ่พึงพอใจในการเข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลบุษราคัม ทั้งในด้านการบริการของบุคลากร การรักษาที่ได้รับ อาหาร ความปลอดภัย ดังคำกล่าวของผู้ป่วยที่เคยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลบุษราคัมดังนี้

"ประทับใจว่าอย่างน้อยก็มีที่พึ่งในที่รักษา ทำให้อุ่นใจ ถ้าไม่มี รพ.บุษราคัม เราก็จะไม่ได้ X-ray ปอด เราก็จะไม่รู้ว่าอาการเราน่าเป็นห่วงไหม อย่างน้อยก็มีที่ให้รักษาอย่าง รพ. ที่เราไปตรวจเจอไม่มีเตียงให้ อย่างน้อยก็สามารถ support เรื่องเตียงได้ ข้าวเค้าก็มีให้ครบทั้ง 3 มื้อ แต่จะแนะนำให้เตรียมเครื่องใช้ส่วนตัวไป ที่นี่อยู่รอดสบายได้ โอเคเลยผมจะใช้อินเทอร์เน็ตส่วนตัว โดยรวมก็โอเค อาจจะแนะนำให้คนอื่นมาใช้บริการเพราะว่าอย่างน้อยยังมีเตียงอยู่ในความดูแลของหมอดีกว่าต้องมาอยู่ที่บ้าน สำหรับการดูแลเรื่องจิตใจ มีแต่คนไข้คุยกันเอง เจ้าหน้าที่จะมาสอบถามแค่อาการกับยา มีโซนทีวีสำหรับพักผ่อน"

"มีประสบการณ์ในการรักษาดี บุคลากรบุษราคัมอัธยาศัยดี เขาก็บริการดี พึงพอใจในการบริการไม่ว่าจะเป็นคุณหมอ พยาบาล เภสัชกร ผมประทับใจกับประสบการณ์ที่ดีกับโรงพยาบาล อาหารเยอะแยะ มีเหลือทิ้งทุกวัน ความเสี่ยงไม่ปลอดภัยด้านทรัพย์สินไม่มี ช่วยๆ กันหมดทุกคน การให้บริการก็เท่าเทียมกัน ระบบความสะอาด คิดว่าก็ไม่สะอาดบ้าง มันเป็นปกติ โรงพยาบาลสนามแบบนั้น มันก็เป็นเรื่องปกติ เพราะคนป่วยเยอะ"

"บุคลากรให้การดูแลดี แต่ว่าเห็นใจพวกเขา เขาทำงานกันทั้งวันทั้งคืน เห็นแล้วเหนื่อยแทน...จะมีแต่เรื่องห้องน้ำ ไม่ได้ว่าไม่ดี แต่อาจจะไม่ค่อยสะดวก สำหรับผมหมอเขาดูแลดีอยู่แล้ว แต่ดูแลทั้งหมดก็ไม่ไหว เอาตรงๆ ผมชอบนะครับ ไม่ได้เลวร้ายอะไร"

"อยู่รวมกันกับคนอื่นๆ ดีเพราะว่าเขาเป็นกันเองและช่วยเหลือกันอัตโนมัติ ไม่มีรังเกียจกัน เหมือนญาติพี่น้องกัน ก็ค่อนข้างมีความสุข อยู่หลายๆ คนมันรู้สึกอุ่นใจ ปลอดภัย มีอะไรก็ช่วยเหลือกัน เรื่องทรัพย์สินไม่เคยเห็นว่ามีใครหายโซนที่อยู่ อาหารดีมาก ไม่เคยกินแบบนี้เลย เหมือนอาหารโรงแรม ดูแล้วเป็นเหมือนอาหารสุขภาพ ค่อนข้างจะครบห้าหมู่"

จากข้อมูลดังกล่าวแสดงถึงว่าโรงพยาบาลบุษราคัมเป็นโรงพยาบาลสนามที่ช่วยรักษาผู้ป่วยโรคโควิด-19 ลดอัตราการเกิดโรค การตาย การเกิดทุพพลภาพของผู้ป่วยจากโรคโควิด-19 รวมทั้งดูแลในเรื่องความไม่สุขสบายและความเครียดของผู้ป่วย

3.2 ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากร บุคลากรทางการแพทย์และบุคลากรที่มีประสบการณ์มาปฏิบัติงานในโรงพยาบาลบุษราคัมมีความประทับใจในการมาปฏิบัติงาน ดังคำกล่าวของบุคลากรระดับปฏิบัติการทางการแพทย์ ดังนี้

"คิดว่าสนุกเหมือนกัน และไปเจอกับทีมที่ดีมาก ถ้าถามว่าจะไปอีกไหม ถ้าเจอทีมที่ดีก็อยากไป ก็เป็นสิ่งที่ดี ได้เพื่อน นอกจากได้ช่วยคนไข้ ได้ network ได้ประสบการณ์เรียนรู้จากคนที่อยู่ในทีม ได้ทำงานร่วมกันก็รักกัน นี่คือสิ่งที่เราคิดว่าได้นอกจากดูแลคนไข้"

"คิดว่าการไปทำงานครั้งนี้เป็นประสบการณ์ที่ดี เหมือนเป็นอีกโลกหนึ่งที่เรามาจากโรงพยาบาลชุมชนแล้วไปเห็นโรงพยาบาลในการดูแลโรคระบาด... ส่วนตัวคิดว่าไปแล้วสนุกดี เพราะว่าได้ประสบการณ์ที่ดีมาก"

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ปัญหา อุปสรรค และกลยุทธ์การบริหารจัดการโรงพยาบาลบุษราคัม

จากผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลบุษราคัมและผู้ป่วยที่เคยมารับการรักษา พบปัญหาและอุปสรรคในการบริหารจัดการของโรงพยาบาลและได้มีกลยุทธ์ในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวดังนี้

1. โครงสร้างโรงพยาบาล

1.1 สถานที่กว้าง จำนวนผู้ป่วยมาก ทำให้การดูแลและการเข้าถึงผู้ป่วยไม่ทั่วถึง *กลยุทธ์ในการแก้ปัญหา* นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการติดตามอาการผู้ป่วย

1.2 ความสะอาดของห้องน้ำ *กลยุทธ์ในการแก้ปัญหา* นอกจากการดูแลความสะอาดจากพนักงานทำความสะอาดแล้ว มีอาสาสมัครผู้ป่วยสีเขียวมาช่วยกันทำความสะอาดห้องน้ำเป็นระยะๆ

2. การสื่อสารกับผู้ป่วย/และการสื่อสารกับภายนอกองค์กร

2.1 การสื่อสารข้อมูลของโรงพยาบาลบุษราคัมกับภายนอกองค์กรคลุมเครือ *กลยุทธ์ในการแก้ปัญหา* เพิ่มช่องทางการสื่อสารในสื่อ social เช่นทาง Facebook ของโรงพยาบาลบุษราคัม การออกมาแถลงข่าวข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาลกับสื่อมวลชน

2.2 การสื่อสารระหว่างผู้ป่วยกับบุคลากรทางการแพทย์ล่าช้า *กลยุทธ์ในการแก้ปัญหา* การใช้ smartphone และใช้ Line ในการสื่อสารระหว่างบุคลากรทางการแพทย์และผู้ป่วย

3. ระบบบริหารความเสี่ยง

3.1 ผู้ป่วยมีความหลากหลาย ทั้ง อายุ อาการและความรุนแรงของโรค โรคประจำตัว ทำให้ความต้องการในการดูแลแตกต่างกัน รวมทั้ง ความประพฤติและระเบียบวินัย *กลยุทธ์ในการแก้ปัญหา* มีการจัดโซนของผู้ป่วย มีการแต่งตั้งอาสาสมัครดูแลผู้ป่วย (ผู้ใหญ่บ้าน) ที่มีคุณสมบัติของความเป็นผู้นำ มีจิตอาสา สามารถสื่อสารกับผู้ป่วยได้ มาปฏิบัติหน้าที่ในการเป็นตัวแทนในการดูแลผู้ป่วยในแต่ละโซน จัดให้มีอาสาสมัครกลุ่มสีเขียวเป็นอาสาสมัครในการดูแลผู้ป่วยติดเตียง

3.2 ปัญหาการสื่อสารกับผู้ป่วยต่างด้าวที่ไม่สามารถสื่อสารภาษาไทยได้ *กลยุทธ์ในการแก้ปัญหา* จัดให้มีล่ามมาช่วยในการสื่อสาร

4. การติดเชื้อจากอุปกรณ์และสถานที่ทำงานของบุคลากร

กลยุทธ์ในการแก้ปัญหา กำหนดในคำแนะนำ การเข้าปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ใหม่โรงพยาบาลบุษราคัม โดยให้ปฏิบัติตัวตามข้อปฏิบัติของการควบคุมการติดเชื้ออย่างเคร่งครัด และสวมหน้ากากป้องกันการติดเชื้อตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน

5. เวชระเบียนไม่สมบูรณ์

กลยุทธ์ในการแก้ปัญหา ได้แก่ จัดให้มีบุคลากรจากโรงพยาบาลพระนั่งเกล้าไปตรวจสอบ (audit) เวชระเบียนทุกวัน สื่อสารกับบุคลากรและทำคู่มือการเขียน chart การรับคำสั่งทางการแพทย์ การเซ็นรับคำสั่งทางการแพทย์ โดยทำเป็นรูปภาพของ flow ให้เข้าใจง่าย

6. การจัดการทรัพยากรบุคคล

6.1 บุคลากรผู้มาปฏิบัติงานใหม่ขาดความต่อเนื่องในการปฏิบัติงานในแต่ละหน้าที่ เนื่องจากบุคลากรที่มาปฏิบัติงานมาจากหลากหลายโรงพยาบาล โดยรองผู้อำนวยการ 3 ฝ่ายมีระยะเวลาในการปฏิบัติงาน 1 เดือนต่อรอบ และแพทย์พยาบาลมีระยะเวลาในการปฏิบัติงาน 14-15 วันต่อรอบ *กลยุทธ์ในการแก้ปัญหา* จัดให้มีช่วงเหลื่อมระยะเวลาการปฏิบัติงาน 3 วัน เพื่อการเรียนรู้งานโดยถ่ายทอดจากประสบการณ์ของผู้ปฏิบัติงานที่อยู่เดิม

6.2 สมรรถนะของบุคลากรที่มาจากหลายหน่วยงาน ความสามารถในการปฏิบัติงาน และขึ้นเวร แตกต่างกันไป ต้องปรับตัวในการทำงานที่ไม่คุ้นชิน *กลยุทธ์ในการแก้ปัญหา* ได้แก่ ให้การปฐมนิเทศ (orientation) กับบุคลากรใหม่ที่เข้ามาปฏิบัติงาน จัดทำแนวปฏิบัติในการทำงาน (job description) เพื่อให้บุคลากรทราบหน้าที่ ความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน และมีบุคลากรที่เป็นหัวหน้าในทีมเป็นที่ปรึกษา มีการสร้างกลุ่มไลน์ของผู้ปฏิบัติงานในแต่ละหน้าที่ มีการสื่อสารข้อมูล/แนวทางปฏิบัติต่างๆ ที่ update รวมทั้งส่งต่อข้อมูลให้บุคลากรที่จะเข้ามาปฏิบัติ

งานล่วงหน้าก่อนมาปฏิบัติงานจริง

7. ความเครียดของบุคลากรทางการแพทย์

เนื่องจากการมาปฏิบัติงานที่สิ่งแวดล้อมใหม่ ทำให้ต้องปรับตัวกับระบบการทำงาน เพื่อนร่วมงานและเวลาในการปฏิบัติงาน *กลยุทธ์ในการแก้ปัญหา* มีกิจกรรมผ่อนคลายความเครียด มีทีมให้คำปรึกษา

8. ความเพียงพอของอุปกรณ์ที่ใช้และจำเป็นสำหรับการดูแลผู้ป่วยในช่วงที่มีผู้ป่วยจำนวนมากขึ้น

ในระยะเริ่มก่อตั้งของโรงพยาบาล มีการจัดการอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อให้พร้อมต่อการใช้งาน และเมื่อการระบาดของโรคมีมากขึ้น ทำให้โรงพยาบาลต้องขยายขอบเขตบริการ เพื่อรองรับผู้ป่วยจำนวนมากขึ้น อุปกรณ์ที่มีใช้ในโรงพยาบาลบางช่วงจึงขาดแคลน *กลยุทธ์ในการแก้ปัญหา* การหาซื้อ เช่า และยืมจากโรงพยาบาลตามเขตต่างๆ หรือขอรับการสนับสนุนจากบริษัทห้างร้านต่างๆ โดยเฉพาะอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับไอที การรับบริจาคสิ่งของเครื่องใช้ อุปกรณ์ต่างๆ

9. การรับเข้ารักษา/การวินิจฉัยคัดกรอง ผู้ป่วยเข้ารักษาในโรงพยาบาลบุษราคัมมีความล่าช้า

กลยุทธ์ในการแก้ปัญหา การประชาสัมพันธ์ การโทรติดต่อศูนย์รับผู้ป่วย

10. การดูแลทางคลินิก

10.1 แนวทางในการรักษาและการดูแลผู้ป่วยโควิด-19 รวมทั้งการให้ยารักษาผู้ป่วยเป็นสิ่งใหม่ที่บุคลากรยังไม่คุ้นเคย แนวทางการดูแลผู้ป่วยและการปฏิบัติงานของบุคลากรมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา มาตรฐานการดูแลไม่นิ่งในระยะแรก ประกอบกับสภาวะสุขภาพของผู้ป่วยแตกต่างกัน บางคนมีโรคประจำตัว ต้องรับประทานยาประจำร่วมด้วย ทำให้ต้องมีการบริหารยาและโรคประจำตัวของผู้ป่วยร่วมด้วย *กลยุทธ์ในการแก้ปัญหา* มีการปรับเปลี่ยนกระบวนการดูแลผู้ป่วย กระบวนการทำงาน แก้ไขปัญหาหน้างาน โดยเปิดโอกาสให้ทุกคนแสดงความคิดเห็นและแก้ไขปัญหาในทันที มีการปฐมนิเทศแนวทางการดูแลผู้ป่วย จัดทำ SOPs แลกเปลี่ยนเรียนรู้และพัฒนาแนวปฏิบัติ มาตรฐานการดูแลตลอดเวลา ให้สอดคล้องและนำไปสู่การปฏิบัติได้จริง

10.2 ไม่มีแหล่งจำหน่ายอุปกรณ์ของใช้ที่จำเป็นสำหรับผู้ป่วยที่มาอยู่โรงพยาบาลสนามที่ไม่ได้เตรียมของใช้หรือของใช้หมด *กลยุทธ์ในการแก้ปัญหา* จัดให้มีการนำสิ่งของที่รับบริจาค มอบให้กับผู้ป่วยภายในโรงพยาบาลบุษราคัม โดยมีผู้ป่วยสีเขียวเป็นอาสาสมัคร ในการแจกจ่ายของบริจาค ทั้งเพื่อการอุปโภคและการบริโภค นำมอบให้กับผู้ป่วย ทุกกลุ่มสี ให้เพียงพอกับผู้ป่วยทุกคน และจัดให้มีตู้ขายของอัตโนมัติด้วย

11. การดูแลต่อเนื่อง/ระบบส่งต่อผู้ป่วย

ไม่สามารถส่งต่อผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงไปรักษาต่อได้ เนื่องจากโรงพยาบาลแม่ข่าย และโรงพยาบาลเครือข่ายของโรงพยาบาลบุษราคัมไม่มีเตียงว่าง *กลยุทธ์ในการแก้ปัญหา* บุคลากรใช้วิธีการประสานงานโดยใช้ความสัมพันธ์ส่วนตัวในการส่งผู้ป่วยไปรักษาต่อในโรงพยาบาลเครือข่าย การเปิดหอผู้ป่วยวิกฤตโกเมนจำนวน 17 เตียง เพื่อดูแลผู้ป่วยที่มีอาการวิกฤตต้องใช้ท่อช่วยหายใจ เพื่อลดการเคลื่อนย้าย ส่งต่อไปยังโรงพยาบาลอื่นๆ ลดการเสียชีวิต และหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตทับทิมจำนวน 32 เตียงเพื่อดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจไฮโฟล

วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการพัฒนาระบบบริหารจัดการโรงพยาบาลสนาม

จากการผลการศึกษาผู้วิจัยได้สรุปข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับภาครัฐ ภาคเอกชน และ ภาคประชาชน ในการ เตรียมความพร้อมและพัฒนาระบบบริหารจัดการโรงพยาบาลสนาม ดังนี้

1. ภาครัฐ

1.1 กระทรวงสาธารณสุข

- จัดทำแผนความร่วมมือในภาพรวมระหว่างโรงพยาบาลระดับต่างๆ ของกระทรวงสาธารณสุข กับโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงอื่นๆ โรงพยาบาลเอกชน และเครือข่ายที่เกี่ยวข้องในการจัดตั้งโรงพยาบาลสนาม ด้านการจัดบริการ การส่งต่อ และการสนับสนุนทรัพยากร เครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ เพื่อรับมือกับสถานการณ์การระบาดของโรคในระดับประเทศ

- จัดทำแผนการใช้/การเกลี่ย/ทดแทนอัตรากำลังบุคลากรแพทย์ และพยาบาลในพื้นที่ระหว่างโรงพยาบาลสังกัดกรมต่างๆ และระหว่างบุคลากรในโรงพยาบาลรัฐและเอกชน ในสถานการณ์การเกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน

- จัดทำแผนอัตรากำลังทั้งจำนวนบุคลากร และสมรรถนะบุคลากรที่เหมาะสมในการเข้าไปปฏิบัติงานในโรงพยาบาลสนาม มีแหล่งในการขอรับการสนับสนุนอัตรากำลัง รวมทั้งจัดทำแนวปฏิบัติในการเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติงานได้อย่างทันทีในสถานการณ์ฉุกเฉิน

- กำหนดให้มีการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรทางแพทย์ในโรงพยาบาลกระทรวงสาธารณสุขทุกระดับ ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) โรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลทั่วไป และ โรงพยาบาลศูนย์ ให้มีความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานในสถานการณ์ฉุกเฉินเป็นประจำและอย่างต่อเนื่อง

- จัดทำคู่มือการจัดตั้งโรงพยาบาลสนาม ให้ครอบคลุมทั้งส่วนของปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์ และคู่มือการปฏิบัติงานในโรงพยาบาลสนามของบุคลากรทุกระดับเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานในโรงพยาบาลสนาม

- พัฒนาระบบต้นแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในโรงพยาบาลสนาม โดยมีการเชื่อมโยงกับโรงพยาบาลแม่ข่าย (host system) และระบบบริการต่างๆ ในโรงพยาบาลสนาม

- พัฒนาระบบสร้างเสริมความรอบรู้ทางสุขภาพ (health literacy) ให้ประชาชนมีการดูแลตนเองเบื้องต้นเมื่อเกิดสถานการณ์การเกิดโรคติดเชื้อระบาด เช่น การคัดกรองตนเอง การป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อ และช่องทางการสื่อสารติดต่อกับโรงพยาบาลของรัฐ

- จัดตั้งคณะทำงาน หรือหน่วยงานกลางที่ทำหน้าที่ในการประสานงาน และสนับสนุนช่วยเหลือการปฏิบัติงานของโรงพยาบาลสนามในสถานการณ์ฉุกเฉิน

1.2 สถานบริการสุขภาพแต่ละระดับ (บุคลากรฝ่ายบริหาร บุคลากรฝ่ายปฏิบัติการ)

- รพ.สต. โรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลทั่วไป และ โรงพยาบาลศูนย์ วางแผนและเตรียมความพร้อมทั้งด้านบุคลากรและทรัพยากรในการปฏิบัติงานในสถานการณ์ฉุกเฉิน

- รพ.สต. โรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลทั่วไป และ โรงพยาบาลศูนย์ ประเมินและพัฒนาความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานในสถานการณ์ฉุกเฉินของบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขเป็นประจำและอย่างต่อเนื่อง

- รพ.สต. โรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลทั่วไป และ โรงพยาบาลศูนย์ สร้างความร่วมมือและวางแผนร่วมกับองค์กรต่างๆ รวมถึงประชาชนในท้องถิ่นเพื่อเตรียมการสำหรับสถานการณ์ฉุกเฉิน

- รพ.สต. โรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลทั่วไป และ โรงพยาบาลศูนย์ วางระบบการสื่อสารสถานการณ์ฉุกเฉินแก่ประชาชนในท้องถิ่นเพื่อเตรียมการสำหรับสถานการณ์ฉุกเฉินอย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 สถาบันการศึกษา

- ศึกษาวิจัยองค์ความรู้ที่ได้จากการให้บริการโรงพยาบาลสนาม และพัฒนานวัตกรรมที่สนับสนุนระบบการบริหารจัดการของบุคลากรและการดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลสนาม

- สถาบันการศึกษาที่มีคณะวิทยาศาสตร์สุขภาพ ควรบรรจุเนื้อหาเกี่ยวกับการจัดการในสถานการณ์ฉุกเฉินในหลักสูตรการเรียนการสอน และมีการฝึกปฏิบัติ เพื่อให้

นักศึกษามีความรู้และมีทักษะในการปฏิบัติงาน

1.4 องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น (อปท)

- สร้างเครือข่ายกับหน่วยงานและชุมชนในการมีส่วนร่วมและสนับสนุนในการจัดตั้งโรงพยาบาลสนามในสถานการณ์ฉุกเฉิน ในด้านวัสดุสิ่งของ เครื่องใช้สาธารณูปโภค และเทคโนโลยีการสื่อสาร

2. ภาคเอกชน (จิตอาสา)

- พัฒนาระบบจิตอาสาในหน่วยงาน ในการเป็นอาสาสมัครให้ความช่วยเหลือ (non-clinical skills) บุคลากรทางการแพทย์ในการทำงานสถานการณ์ฉุกเฉิน เช่น การเป็นล่าม การคัดกรอง วัดสัญญาณชีพเบื้องต้น

3. ภาคประชาชน (แกนนำ จิตอาสา)

- พัฒนาระบบจิตอาสาในภาคประชาชน ในการเป็นอาสาสมัครให้ความช่วยเหลือ (non-clinical skills) บุคลากรทางการแพทย์ในการทำงานสถานการณ์ฉุกเฉิน เช่น การเป็นล่าม การคัดกรอง วัดสัญญาณชีพเบื้องต้น

วิจารณ์และข้อยุติ

ผลการศึกษาในภาพรวม พบว่า รูปแบบการบริหารจัดการโรงพยาบาลบุษราคัมมีความสอดคล้องกับแนวคิด Donabedian ซึ่งประกอบด้วย ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์ และผลการศึกษาในรายละเอียด สะท้อนให้เห็นว่า การมีปัจจัยนำเข้าที่เหมาะสมทำให้กระบวนการทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตามความเชื่อมโยงของปัจจัยนำเข้าและกระบวนการที่นำไปสู่ผลลัพธ์ในการศึกษานี้อาจจะยังไม่ชัดเจน อีกทั้ง ปัจจัยนำเข้าของโรงพยาบาล ก็ยังขาดความชัดเจนในเรื่องการระดมพลในภาวะฉุกเฉิน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 เพิ่มมากขึ้นในช่วงเวลาของการเปิดโรงพยาบาล ทำให้เกิดความขาดแคลนบุคลากรทางการแพทย์และอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่จำเป็น ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ทำให้การเตรียมการแผนในการระดมสรรพกำลังในสถานการณ์ฉุกเฉิน เช่น การรองรับผู้ป่วยจำนวนมากและมีความรุนแรงนั้นไม่ชัดเจน ประกอบกับบุคลากรที่มาปฏิบัติงานในโรงพยาบาลบุษราคัม มีการหมุนเวียนมาปฏิบัติงาน ทำให้ขาดบุคลากรหลักที่จะจัดทำแผนการระดมพลในภาวะฉุกเฉิน ซึ่งโรงพยาบาลสนามควรจะต้องมีการจัดสรรทรัพยากรบุคคล อุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ รวมถึงผลิตภัณฑ์และยาทางการแพทย์ให้เพียงพอ[12] การวางแผนเกี่ยวกับอุปกรณ์จะต้องคำนึงถึงอุปกรณ์เครื่องใช้ที่จำเป็นในระดับน้อยที่สุดที่พึงมี และทำให้สามารถดำเนินการได้ ในกรณีเกิดภาวะฉุกเฉินจำนวนมากขึ้นอย่างกะทันหัน[13]

ด้านผลลัพธ์ จากการศึกษาพบว่าการติดตามผลลัพธ์ทางสุขภาพนั้น โรงพยาบาลบุษราคัมมีการติดตามผลลัพธ์ทางคลินิกจากจำนวนผู้ป่วยที่รักษาครบตามแนวทางที่กำหนดและได้รับการจำหน่ายกลับบ้าน อย่างไรก็ตามยังไม่มีการติดตามผลลัพธ์ทางสุขภาพอื่นๆ เช่น อัตราของผู้ป่วยที่กลับเข้ารักษาโรงพยาบาลแม่ข่ายซ้ำโดยไม่ได้วางแผน อัตราของผู้ป่วยที่กลับเข้ารักษาในโรงพยาบาลสนามซ้ำโดยไม่ได้วางแผน จำนวนการติดเชื้อสะสมของผู้ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลสนาม ความพึงพอใจของผู้ป่วย ประสบการณ์ผู้ป่วย ญาติและผู้ปฏิบัติงาน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าในระหว่างการเปิดทำการ มีการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19 มากขึ้น ผู้บริหารและบุคลากรที่ปฏิบัติงานจึงมุ่งเน้นการควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อและการรักษาผู้ป่วยให้หายจากโรคเป็นหลัก จึงทำให้ไม่มีระบบในการติดตามผลลัพธ์ที่ชัดเจน นอกจากนี้ผู้ป่วยที่มารับบริการที่โรงพยาบาลบุษราคัมนั้นมาจากหลากหลายต้นสังกัดของโรงพยาบาล ทำให้ไม่สามารถติดตามผลลัพธ์ได้ เช่น อัตราการกลับมารักษาซ้ำภายหลังจำหน่าย เนื่องจากขาดความเชื่อมโยงกันของระบบ รวมทั้งประเด็นของการตีตราทางสังคม (social stigma) แก่ผู้ติดเชื้อโควิด-19 ในการแสดงความเห็นด้านลบเกี่ยวกับผู้ติดเชื้อผ่านทางคำพูดและสื่อสังคมออนไลน์ ส่งผลให้ผู้ติดเชื้อ/เคยติดเชื้อเกิดความกลัวที่คนอื่นจะรู้ข้อมูลส่วนตัวของตนเองและจะตกเป็นจำเลย

ของสังคม จึงเลี่ยงที่จะเปิดเผยข้อมูลของตนเอง ซึ่งเป็นเรื่องปกติที่ผู้ป่วยโควิด-19 จะเกิดความเครียดและวิตกกังวล เนื่องจากการติดเชื้อนั้นส่งผลต่อร่างกายและจิตใจของผู้ป่วยเอง และส่งผลกระทบไปสู่คนรอบข้างและชุมชนด้วย[14] จึงทำให้ผู้ป่วยอาจเกิดความกังวลในการเปิดเผยข้อมูลการติดต่อผู้ป่วยเพื่อติดตามข้อมูลผลลัพธ์ในบางด้านจึงมีข้อจำกัด

การศึกษานี้เป็นการศึกษาการบริหารจัดการโรงพยาบาลสนามในสถานการณ์โควิด-19 กรณีศึกษาโรงพยาบาลบุษราคัม ซึ่งเป็นโรงพยาบาลสนามที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในประเทศไทยเป็นครั้งแรก ผลลัพธ์ที่ได้แสดงถึงความสำเร็จของโรงพยาบาลในการบรรลุสุขภาพของประชาชนใน 5 ด้าน (the five Ds)[15] ซึ่งเป็นตัวชี้วัดของผลลัพธ์สุขภาพประชากร ได้แก่ อัตราการตาย (death), การเกิดโรค (disease), ความพิการ (disability), ความไม่สุขสบาย (discomfort), หรือ ความเครียด (distress) ผลของการศึกษาปัญหา อุปสรรค และกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายจากการศึกษาครั้งนี้เป็นข้อมูลสำหรับภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชน ในการเตรียมความพร้อมในการรับมือกับโรคระบาดและการพัฒนาระบบบริหารจัดการโรงพยาบาลสนามเมื่อเผชิญกับภาวะวิกฤตินอกเหนือจากโรคโควิด-19 ของประเทศไทยต่อไป

การศึกษาครั้งนี้มีข้อจำกัดบางประการ เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ได้รับการอนุญาตให้เก็บข้อมูลการวิจัยในช่วงเวลาที่ทางโรงพยาบาลบุษราคัมได้ปิดโรงพยาบาลแล้ว ทำให้ไม่สามารถเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ (quantitative data) ได้ ได้แก่ จำนวนผู้ป่วยโควิด-19 ที่รักษาครบตามแนวทางที่กำหนด และได้รับการจำหน่ายกลับบ้าน ร้อยละของผู้ป่วยโควิด-19 ที่กลับเข้ารับรักษาในโรงพยาบาลแม่ข่ายซ้ำโดยไม่ได้วางแผน จำนวนการติดเชื้อสะสมโควิด-19 ของผู้ปฏิบัติงานโรงพยาบาลสนาม ประสบการณ์ของผู้ป่วย ญาติมิตรและผู้ปฏิบัติงาน การเลือกกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาแบบเจาะจงทำให้การนำผลการศึกษาไปใช้ในวงกว้างเป็นไปอย่างมีข้อจำกัด และ การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาย้อนหลัง จึงทำให้มีข้อจำกัดในการติดตามสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างในแต่ละช่วงของการมาปฏิบัติงานในโรงพยาบาล เช่น set up, early phase of operation, mature phase, crisis management, และ closing

ข้อเสนอแนะในการศึกษาในครั้งต่อไป

การศึกษาความเชื่อมโยงของ ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์ของการบริหารจัดการโรงพยาบาล ควรศึกษาผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นของการบริหารจัดการโรงพยาบาลในมิติอื่นๆ และควรศึกษาผลของการดำเนินการในแต่ละช่วงตลอดระยะของการเปิดโรงพยาบาล

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข ในฐานะผู้สนับสนุนทุนวิจัย และ ขอบคุณผู้บริหาร บุคลากรทางการแพทย์ บุคลากรสนับสนุนและผู้ป่วย ที่ให้ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ และขอบคุณคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ให้โอกาสและสนับสนุนการทำวิจัยให้สำเร็จลุล่วงไปได้

References

1. Emergency Operations Center, Department of Disease Control. Coronavirus disease 2019 situation report [internet]. 2021 [cited 2021 Jul 23]. Available from: https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/situation/situation-no565-210764.pdf. (in Thai)
2. BBC News Center. Covid-19: the total number of infections in the provinces continues to rise after Prof. orders the highest level of lockdown for Bangkok. The Northeastern region is worrisome [internet]. 2021 [cited 2021 Jul 21]. Available from: https://www.bbc.com/thai/thailand-57925636. (in Thai)
3. Department of Medical Services, Ministry of Public Health. Guidelines for establishing a field hospital (in the event of a widespread outbreak of coronavirus disease 2019). 2021 [cited 2021 Jul 23] Available from: https://covid19.dms.go.th/backend/Content/Content_File/Covid_Health/Attach/25640111082302AM_Field%20Hospital%20

GL_V_5_08012021.pdf. (in Thai)

4. Donabedian A. An introduction to quality assurance in health care. Oxford: Oxford University Press; 2003.
5. Hick JL, Einav S, Hanfling D, Kissoon N, Dichter JR, Devereaux AV, et al. Surge capacity principles: care of the critically ill and injured during pandemics and disasters: CHEST Consensus Statement. CHEST. 2014;146(4 Suppl):e1S-e16S. Available from: https://doi. org/10.1378/chest.14-0733.
6. Centers for Disease Control and Prevention. Comprehensive hospital preparedness: checklist for coronavirus disease 2019 (COVID-19). [cited 2021 Jul 23] Available from: https://www.medbox.org/pdf/5ebc47ee7ee73671a0136792.
7. World Health Organization. A practical tool for the preparation of a hospital crisis preparedness plan, with special focus on pandemic influenza [internet]. 2006 [cited 2021 Jul 27]. Davoli E, editor. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/107779/E89231.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
8. Seyedin H, Moslehi S, Sakhaei F, Dowlati M. Developing a hospital preparedness checklist to assess the ability to respond to the COVID-19 pandemic [internet]. The Eastern Mediterranean Health Journal 2021;27(2).131-41.
9. World Health Organization. Hospital emergency response checklist: an all-hazards tool for hospital administrators and emergency managers [internet]. 2011 [cited 2021 Jul 27] Available from: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/documents/publications/hospital-emergency-response-checklistf16d047e-ec76-4798-8310-029ff7f6f6df.pdf?sfvrsn=2e597f27_1&download=true.
10. World Health Organization. Hospital readiness checklist for COVID-19 [internet]. 2020 [cited 2021 Jul 27]. Available from: https://apps.who.int/iris/handle/10665/332778.
11. Quality Assurance Institute (Public Organization). Guidelines for management of specialized hospitals COVID-19 [internet]. 2020 [cited 2021 Jul 23]. Available from: http://surl.li/caorz. (in Thai)
12. Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China 2019. N Engl J Med 2020;382:727–33.
13. Naganathan S, Meehan-Cousses K, Pasichow S, Rybasack-Smit H, Binder W, Beaudoin F, et al. From concerts to COVID: transforming the RI Convention Center into an alternate hospital site in under a month. Rhode Island Medical Journal 2020;103(6):8-13.
14. Thisayakorn P. Social stigma for patients with COVID-19 with the concealment of important medical information [internet]. 2021 Jun 8 [cited 2021 Jul 23] Available from: https://www.dmh.go.th/news/view.asp?id=2321.
15. Lohr KN. Outcome measurement: concepts and questions. Inquiry. Spring 1988;25(1):37-50. PMID: 2966125.

ประสิทธิผลของการได้รับวัคซีนโควิด-19 ครบ 3 เข็ม ในการลดการเสียชีวิตของผู้สูงอายุที่ติดเชื้อโควิด-19 ในจังหวัดสมุทรปราการ

รังสรรค์ วงษ์บุญหนัก*

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังในสถานการณ์จริง เพื่อศึกษาประสิทธิผลของวัคซีนในการลดการเสียชีวิตของผู้สูงอายุที่ติดเชื้อโควิด-19 เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ได้รับวัคซีนโควิด-19 ครบ 3 เข็ม กับที่ไม่ครบ 3 เข็ม โดยใช้ฐานข้อมูลของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรปราการ เชื่อมโยงกับฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ได้รับวัคซีนของกระทรวงสาธารณสุข รวบรวมข้อมูลกลุ่มผู้สูงอายุที่ติดเชื้อโควิด-19 ย้อนหลัง ตั้งแต่ 1 มกราคม 2565 ถึง 31 มีนาคม 2565 **ผลการศึกษา:** พบผู้สูงอายุที่ติดเชื้อโควิด-19 5,891 ราย เสียชีวิต 56 ราย จำแนกเป็นได้รับวัคซีนครบ 3 เข็ม 2,236 ราย เสียชีวิต 5 ราย และไม่ครบ 3 เข็ม 3,655 ราย เสียชีวิต 51 ราย odds ratio = 0.16 (95% CI 0.06 ถึง 0.40) ป้องกันการเสียชีวิตได้ร้อยละ 84 ($p < 0.001$) **สรุป:** ผู้สูงอายุที่ติดเชื้อโควิด-19 และได้รับวัคซีนครบ 3 เข็ม ลดการเสียชีวิตลงได้ในสถานการณ์จริง จึงควรนำผลไปประชาสัมพันธ์ รณรงค์ให้ผู้สูงอายุหรือผู้ดูแลผู้สูงอายุ นำผู้สูงอายุมารับบริการฉีดวัคซีนเข็ม 3

คำสำคัญ: ประสิทธิผลของวัคซีนโควิด-19, ผู้สูงอายุ, ติดเชื้อโควิด, เสียชีวิตจากติดเชื้อโควิด, ได้วัคซีน 3 เข็ม

Effectiveness of COVID-19 Vaccine Three Doses in Mortality Reduction among COVID-19 Infected Elderly in Samut Prakan Province

Rungsan Wongboonnak
Samut Prakan Provincial Public Health Office
Corresponding author: *Rungsan.w@gmail.com*

Abstract

This study retrospectively investigated the effectiveness of the vaccine in real-life situations. The objective focused on the reduction in deaths of elderly people infected with COVID-19 who received the complete 3-dose COVID-19 vaccine compared to those who did not. Data were collected from the elec-

* *สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรปราการ*

Received 29 August 2022; Revised 16 March 2022; Accepted 7 June 2023
Suggested citation: Wongboonnak R. Effectiveness of COVID-19 vaccine three doses in mortality reduction among COVID-19 infected elderly in Samut Prakan province. Journal of Health Systems Research 2023;17(2):364-71.
รังสรรค์ วงษ์บุญหนัก. ประสิทธิผลของการได้รับวัคซีนโควิด-19 ครบ 3 เข็มในการลดการเสียชีวิตของผู้สูงอายุที่ติดเชื้อโควิด-19 ในจังหวัดสมุทรปราการ. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2566;17(2):364-71.

tronic database of the Samut Prakan Provincial Health Office, linked to the Ministry of Public Health's database on vaccination. Data were collected retrospectively from January 1, 2022 to March 31, 2022. **Result:** The study found that there were 5,891 COVID-19 elderly individuals resulting in 56 deaths. Of those 2,236 patients who received the complete 3-dose vaccine faced 5 deaths, while 3,655 who did not face 51 deaths; odds ratio of 0.16 (95% CI = 0.06-0.40) or an 84% reduction in mortality ($p < 0.001$). **Conclusion:** Elderly individuals who received the complete 3-dose vaccine had a reduced risk of mortality if contracted COVID-19 in real-life situations. Therefore, the results should be disseminated to encourage complete 3-dose COVID-19 vaccine in elderly individuals.

Keywords: COVID-19 vaccine effectiveness, elderly, COVID-19 infection, COVID-19 related mortality, 3-dose vaccine

ภูมิหลังและเหตุผล

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID-19) เป็นโรคระบาดร้ายแรงของโลก รัฐบาลไทยได้เริ่มฉีดวัคซีนป้องกันโควิด-19 (วัคซีนโควิด-19) แบบฉุกเฉินตั้งแต่เดือนมีนาคม 2564 ประกอบด้วยวัคซีน CoronaVac ของ Sinovac ซึ่งเป็นวัคซีนเชื้อตายและวัคซีน ChAdOx-1 ของ Oxford-AstraZeneca ซึ่งเป็นชนิด viral vector vaccine และเร่งรัดให้มีการฉีดวัคซีนโควิด-19 แก่กลุ่มผู้สูงอายุ (อายุมากกว่า 60 ปี) กลุ่มเสี่ยงที่มีโรคประจำตัว 7 กลุ่มโรคคือ โรคปอดเรื้อรัง โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง โรคไตวายเรื้อรัง โรคเบาหวาน โรคมะเร็ง โรคอ้วน และกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ ส่วนประชาชนทั่วไปที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ก็มีการประชาสัมพันธ์เชิญชวนให้ฉีดวัคซีนฯ ด้วย

จากข้อมูลการเสียชีวิตจากการติดเชื้อโควิด-19 ในช่วงปี 2564 พบว่าประเทศไทยมีผู้เสียชีวิตสะสมจำนวน 21,604 คน (0.98%) และส่วนใหญ่จะเป็นประชาชนที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปหรือผู้สูงอายุ คิดเป็นร้อยละ 73 ของผู้เสียชีวิต[1] โดยผู้สูงอายุที่ติดเชื้อและมีอาการรุนแรง มักเป็นผู้ที่มีโรคประจำตัว 7 กลุ่มโรค กระทรวงสาธารณสุขจึงให้ความสำคัญกับกลุ่มผู้สูงอายุที่ควรจะต้องได้รับการฉีดวัคซีนเป็นอันดับต้นๆ

วัคซีนโควิด-19 เป็นวัคซีนที่ขึ้นทะเบียนเพื่อใช้ในกรณีฉุกเฉิน (emergency use listing: EUL) ขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) ตามข้อกำหนดของภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขระหว่างประเทศ (public health emergency of international concern: PHEIC)[2] ในขณะเดียวกัน วัคซีนโควิด-19 ที่ใช้ในประเทศไทย เป็นวัคซีนที่สำนักคณะกรรมการอาหารและยาทำการอนุมัติขึ้นทะเบียนให้ใช้ในภาวะฉุกเฉิน โดยต้องมีระบบการกำกับติดตาม เฝ้าระวังความปลอดภัยจากการใช้อย่างต่อเนื่องด้วย

การติดตามประสิทธิผลของวัคซีนสามารถวัดผลลัพธ์ (outcome) ได้หลายวิธี คือ การป้องกันการติดเชื้อ (infection) การป้องกันอาการ (symptom) การป้องกันการป่วยที่รุนแรง (severe disease) การป้องกันการเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาล (admission) และการป้องกันการเสียชีวิต (death) ซึ่งผลลัพธ์ดังกล่าวยังมีตัวแปรเรื่องกลุ่มเป้าหมาย สถานที่ ช่วงเวลา และสายพันธุ์ที่ระบาดในช่วงเวลาดังกล่าวด้วย โดยองค์การอนามัยโลกได้แนะนำวิธีการศึกษาประสิทธิผลของวัคซีนที่ดีที่สุด (best practice) 2 วิธี ได้แก่ วิธีที่ 1. retrospective cohort เป็นการศึกษาประสิทธิผลของวัคซีนโดยเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อทำการเปรียบเทียบอัตราการติดเชื้อหรืออัตราการป่วยระหว่างกลุ่มที่ได้รับวัคซีนกับกลุ่มที่ไม่ได้รับวัคซีน ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ขนาดใหญ่ จะทำให้

สามารถค้นหาประสิทธิผลของวัคซีนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถที่จะควบคุมตัวแปรที่สำคัญที่จะทำให้เกิดตัวกวน (confounding) เช่น อายุ วันที่ติดเชื้อ สถานที่ และสถานะทางสังคมและเศรษฐกิจได้ วิธีที่ 2. test-negative case-control study design โดยทำการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ได้และไม่ได้วัคซีน ว่ามีการติดเชื้อ (cases) และไม่ติดเชื้อ (control) โดยกลุ่มที่ไม่ติดเชื้อต้องทำการตรวจผล laboratory ว่าให้ผลลบด้วย การศึกษานี้มักทำในผู้ป่วยในโรงพยาบาลหรือกลุ่มที่มีอาการของระบบทางเดินหายใจ ตามนิยามของระบบการเฝ้าระวังโควิด-19 การออกแบบวิธีนี้จะลดตัวกวนที่เกิดจากพฤติกรรมของประชาชนในการไปรับหรือเข้าถึงบริการทั้งของกลุ่มที่ได้รับหรือไม่ได้รับวัคซีน[3] แต่ทำได้ลำบาก และมีค่าใช้จ่ายสูง

ช่วงที่ผ่านมามีการศึกษาเรื่องประสิทธิผลของวัคซีนของไทย ในหลายกลุ่มตัวอย่างและหลายพื้นที่ เช่น กลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ กลุ่มประชาชนในพื้นที่เสี่ยงสูง เช่น ภูเก็ต สมุทรสาคร เชียงราย แต่ยังขาดข้อมูลในส่วนที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุที่ติดเชื้อและเสียชีวิต ซึ่งมีความสำคัญและสอดคล้องกับสถานการณ์ที่กระทรวงสาธารณสุขทำการเร่งรณรงค์ให้ผู้สูงอายุฉีดวัคซีนเข็มกระตุ้น และการกำกับติดตามประสิทธิผลของวัคซีนโควิด-19

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการได้รับวัคซีนโควิด-19 ครบ 3 เข็ม เปรียบเทียบกับที่ไม่ครบ 3 เข็ม ต่อการลดการเสียชีวิตของผู้สูงอายุที่ติดเชื้อแล้ว ในจังหวัดสมุทรปราการ

ระเบียบวิธีศึกษา

การศึกษานี้เป็น retrospective study โดยใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรปราการ ประกอบด้วย แบบรายงานผู้ป่วยที่ติดเชื้อโควิด-19 แบบรายงานผู้เสียชีวิตจากโควิด-19 ฐานข้อมูลการรักษา Health Data Center (HDC) และฐานข้อมูลการรับบริการฉีดวัคซีนโควิด-19 จาก Ministry of Public Health-Immunization Center (MOPH-IC) จังหวัดสมุทรปราการ โดยการศึกษานี้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรปราการ เลขที่โครงการวิจัย 7/2565 วันที่ 25 กรกฎาคม 2565 โดยมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1. กำหนดกลุ่มตัวอย่างเป้าหมายคือ ผู้สูงอายุที่อายุ 60 ปีขึ้นไป ที่ติดเชื้อโควิด-19 ในแบบรายงาน case ผู้ป่วยโควิด-19 ของจังหวัดสมุทรปราการ ในช่วงวันที่ 1 มกราคม 2565 -31 มีนาคม 2565 ทั้งนี้ไม่นับรวมผู้ป่วยที่ติดเชื้อโควิด-19 ก่อนวันที่ 1 มกราคม 2565 และยังคงอยู่ในกระบวนการรักษาในช่วงดังกล่าว

2. ติดตามข้อมูลการฉีดวัคซีนโควิด-19 ของกลุ่มตัวอย่างเป้าหมาย จากฐานข้อมูลการรับบริการฉีดวัคซีนโควิด-19 จาก Ministry of Public Health-Immunization Center (MOPH-IC) จังหวัดสมุทรปราการ โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป้าหมายเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่ได้รับวัคซีนโควิด-19 ครบ 3 เข็ม และกลุ่มที่ได้รับวัคซีนไม่ครบ 3 เข็ม

3. ติดตามผลการรักษาโควิด-19 ของกลุ่มตัวอย่างเป้าหมาย จากฐานข้อมูลการรักษา Health Data Center (HDC) และแบบรายงานผู้เสียชีวิตจากโควิด-19 ของจังหวัดสมุทรปราการ โดยติดตามทุกรายตามข้อ 1 จนกระทั่งสิ้นสุดการรักษาหรือเสียชีวิต

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ

2. วิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างผู้สูงอายุติดเชื้อโควิด-19 ที่ได้รับวัคซีนครบ 3 เข็ม และไม่ครบ 3 เข็ม กับการเสียชีวิต โดยใช้สถิติไคสแควร์ (chi-square test)

3. วิเคราะห์หาประสิทธิผลของวัคซีน ในกลุ่มผู้สูงอายุติดเชื้อโควิด-19 ที่ได้รับวัคซีนโควิด-19 ครบ 3 เข็ม และไม่ครบ 3 เข็มในการป้องกันการเสียชีวิต โดยใช้สถิติ odds ratio (OR) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

4. คำนวณค่า protective effectiveness ของการ

ได้รับวัคซีนครบ 3 เข็ม ในการป้องกันการเสียชีวิตในผู้สูงอายุที่ติดโควิด-19 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ผลการศึกษา

การศึกษานี้ เกิดขึ้นในช่วงวันที่ 1 มกราคม 2565 ถึง 31 มีนาคม 2565 พบว่า มีผู้ป่วยโควิด-19 ในจังหวัดสมุทรปราการ 59,331 คน ในจำนวนนี้เป็นผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไปถึง 5,891 คน คิดเป็นร้อยละ 9.93 และเป็นช่วงที่ผู้สูงอายุจำนวนร้อยละ 57.68 ได้รับวัคซีนแล้ว 3 เข็ม ผู้สูงอายุที่ติดเชื้อร้อยละ 0.95 เสียชีวิตจากการติดเชื้อโควิด-19 และจากผู้เสียชีวิตจำนวนทั้งหมด 74 คน เป็นผู้สูงอายุถึง 56 คนคิดเป็นร้อยละ 75.68 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลประชากรและผู้สูงอายุในจังหวัดสมุทรปราการ (ข้อมูล ณ วันที่ 31 มีนาคม 2565)

	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ประชากรทั้งหมด	1,931,727	
ผู้ติดเชื้อในช่วงเวลาที่ศึกษา	59,331	3.07 ของประชากร
ผู้ติดเชื้อและเสียชีวิต	74	0.12 ของผู้ติดเชื้อ
ผู้สูงอายุ	199,796	10.34 ของประชากรในจังหวัด
ผู้สูงอายุที่ได้รับวัคซีนเข็มที่ 1	191,461	95.83 ของผู้สูงอายุ
ผู้สูงอายุที่ได้รับวัคซีนเข็มที่ 2	182,739	91.46 ของผู้สูงอายุ
ผู้สูงอายุที่ได้รับวัคซีนเข็มที่ 3	115,235	57.68 ของผู้สูงอายุ
ผู้สูงอายุที่ติดเชื้อในช่วงเวลาที่ศึกษา	5,891	9.93 ของประชากรที่ติดเชื้อ 2.95 ของผู้สูงอายุ
ผู้สูงอายุที่ติดเชื้อและเสียชีวิต	56	75.68 ของประชากรติดเชื้อและเสียชีวิต 0.95 ของผู้สูงอายุที่ติดเชื้อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์หาประสิทธิผลของวัคซีนในกลุ่มผู้สูงอายุติดเชื้อโควิด-19 ที่ได้รับวัคซีนโควิด-19 ครบ 3 เข็ม และผู้สูงอายุติดเชื้อโควิด-19 ที่ได้รับวัคซีนโควิด-19 ไม่ครบ 3 เข็มในการป้องกันการเสียชีวิต สถิติในการวิเคราะห์ คือ Odds Ratio โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

- ค่า Odds ของได้รับวัคซีนครบ 3 เข็มเทียบกับไม่ครบ 3 เข็ม ในกลุ่มผู้เสียชีวิต

  Odds = 5/51 = 0.10

- ค่า Odds ของได้รับวัคซีนครบ 3 เข็มเทียบกับไม่ครบ 3 เข็ม ในกลุ่มผู้ไม่เสียชีวิต

  Odds = 2,231/3,604 = 0.62

- ค่า Odds Ratio (95% CI)

  Crude Odds Ratio = 0.16 (0.06-0.4)

  Adjusted Odds Ratio = 0.17 (0.07-0.42)

- ค่า protective effectiveness ของวัคซีน 3 เข็ม ในการป้องกันการเสียชีวิตในกลุ่มผู้สูงอายุที่ติดเชื้อโควิด-19

  protective effectiveness = 1-0.16 = 0.84 หรือ 84% โดยมีค่าช่วงความเชื่อมั่น confidence interval (CI) 95% อยู่ที่ในช่วง 60-94% (ค่า lower 95% confidence interval = 0.4 หรือ 60% ค่า upper 95% confidence interval = 0.06 หรือ 94%)

2. การวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างผู้สูงอายุติดเชื้อโควิด-19 ที่ได้รับวัคซีนโควิด-19 ครบ 3 เข็มและไม่ครบ 3 เข็ม กับการเสียชีวิต โดยใช้ไคสแควร์ (chi-square test)

Chi-square 20.23 *p*-value < 0.001

สรุปได้ว่าการที่ผู้สูงอายุที่ติดเชื้อโควิด-19 ได้รับวัคซีนครบ 3 เข็มและไม่ครบ 3 เข็มมีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางที่ 2 การรับวัคซีนโควิด-19 และการเสียชีวิตจากการติดเชื้อโควิด-19 ของกลุ่มตัวอย่างเป้าหมาย

การรับวัคซีนโควิด-19	เสียชีวิต	ไม่เสียชีวิต	รวม
ได้รับครบ 3 เข็ม	5	2,231	2,236
ได้รับไม่ครบ 3 เข็ม	51	3,604	3,655
รวม	56	5,835	5,891
Odds ratio	0.16 (0.06-0.4)		
Chi-square test	20.23		*p*-value < 0.001

วิจารณ์และข้อยุติ

จากผลการศึกษาพบว่า ระยะเวลาที่ทำการศึกษาคือช่วงวันที่ 1 มกราคม 2565 ถึง 31 มีนาคม 2565 มีผู้ป่วยโควิด-19 ในจังหวัดสมุทรปราการถึง 59,331 คน เป็นช่วงที่เป็นการระบาดระลอกใหม่ของเชื้อโควิดสายพันธุ์โอมิครอน ซึ่งเป็นเชื้อที่สามารถเข้าสู่เซลล์และทำให้ติดเชื้อได้ง่ายขึ้น ทำให้เกิดการระบาดได้อย่างรวดเร็ว ตัวเลขผู้ติดเชื้อสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว แต่อัตราการเจ็บป่วยหนักและเสียชีวิตในช่วงนี้ต่ำกว่าสายพันธุ์เดลต้า ซึ่งระบาดก่อนหน้านี้ ตัวเลขการติดเชื้อที่สูง สอดคล้องกับรายงานสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรมควบคุมโรค วันที่ 7 มกราคม 2565 ที่รายงานว่า “หลายๆ ประเทศ กำลังประสบกับภาวะการระบาดของเชื้อโควิด-19 สายพันธุ์โอไมครอน ทำให้จำนวนผู้ติดเชื้อภายในประเทศสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศสหรัฐอเมริกา ก่อให้เกิดความกดดันทางด้านสาธารณสุข นอกจากนี้ นักระบาดวิทยาของ Washington DC ยังเชื่อว่าเชื้อไวรัสสายพันธุ์ดังกล่าวยังคงเป็นสายพันธุ์ที่น่ากังวล เนื่องจากมีอัตราการแพร่เชื้อมากกว่าสายพันธุ์เดลต้าถึง 4 ถึง 6 เท่า ถึงแม้ว่าความรุนแรงจะน้อยกว่าเชื้อสายพันธุ์เดลต้า แต่ก็อาจก่อให้เกิดความล้มเหลวทางด้านสาธารณสุขได้”[4] และสอดคล้องกับคำแถลงของ นพ.โสภณ เอี่ยมศิริถาวร รองอธิบดีกรมควบคุมโรค เมื่อวันที่ 4 มีนาคม 2565 ที่ว่า “โอมิครอนความรุนแรงน้อยกว่าเดลต้า แต่ด้วยจำนวนผู้ติดเชื้อเพิ่มขึ้น ทำให้ผู้ป่วยที่ปอดอักเสบต้องนอนรักษาใน รพ.เพิ่มขึ้นด้วย”[5]

จังหวัดสมุทรปราการในช่วงเวลาที่ศึกษามีผู้ติดเชื้อโควิด-19 ที่เป็นผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไปถึง 5,891 คน ในขณะเดียวกันในช่วงเวลาดังกล่าวมีผู้สูงอายุร้อยละ 57.68 ของผู้สูงอายุทั้งหมดที่ได้รับวัคซีนครบ 3 เข็ม ผู้สูงอายุอีกร้อยละ 42.32 ยังไม่ได้รับวัคซีนเข็มที่ 3 เนื่องจากมีกลุ่มผู้สูงอายุบางส่วนที่ยังลังเล กลัวอันตรายที่จะเกิดจากการฉีดวัคซีน กังวลกับการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการได้รับวัคซีน หรือบุตรหลานไม่ยินยอมให้ฉีด ทำให้ไม่ได้ไปรับวัคซีนเข็ม 3 หรือเข็มกระตุ้น ทำให้เป็นความเสี่ยงที่จะเกิดอาการ

ป่วยจากการติดเชื้อโควิด-19 จนต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลและมีอาการหนักมากขึ้นได้ จากการศึกษาพบว่าผู้สูงอายุที่ติดเชื้อและเสียชีวิตคิดเป็นร้อยละ 0.95 ของผู้เสียชีวิตทั้งหมด และจากผู้เสียชีวิตจำนวนทั้งหมด 74 คน เป็นผู้สูงอายุถึง 56 คนคิดเป็นร้อยละ 76.68 สอดคล้องกับข้อมูลของกรมควบคุมโรค วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2565 ที่ว่า "ข้อมูลการเสียชีวิตวันที่ 1 ม.ค.-28 ก.พ. 2565 มีผู้สูงอายุเสียชีวิต 928 ราย โดยส่วนใหญ่อายุมากกว่า 60 ปีคิดเป็นร้อยละ 75 ของผู้เสียชีวิตทั้งหมด"[5] และสอดคล้องกับการศึกษา systematic review ของ Omid Dadras และคณะ ที่พบว่า ผู้สูงอายุที่ติดเชื้อโควิด-19 มีอัตราการเสียชีวิตสูงกว่าคนที่มีอายุน้อยกว่า[6]

จากการวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างผู้สูงอายุติดเชื้อโควิด-19 ที่ได้รับวัคซีนโควิด-19 ครบ 3 เข็ม และไม่ครบ 3 เข็ม กับการเสียชีวิต โดยใช้ไคสแควร์ (chi-square test) ได้ค่า chi-square เท่ากับ 20.23, $p < 0.001$ สรุปได้ว่า การที่ผู้สูงอายุที่ติดเชื้อโควิด-19 ได้รับวัคซีนครบ 3 เข็ม และไม่ครบ 3 เข็มมีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ค่า odds ratio = 0.16 (0.06-0.4), protective effectiveness = 84% ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับการศึกษาของภาสกร ศรีทิพย์สุโข และคณะ ที่ศึกษาประสิทธิผลของวัคซีนในสถานการณ์จริง โดยใช้ test-negative case-control study ที่พบว่าการให้วัคซีนเข็มกระตุ้นหรือเข็มที่ 3 ทำให้ประสิทธิผลในการป้องกันการติดเชื้อโควิด-19 เพิ่มขึ้น[7] และสอดคล้องกับการศึกษาของ Otavio T.Ranzani et al. ที่ศึกษาประสิทธิภาพของวัคซีน CoronaVac ในผู้สูงอายุระหว่างการระบาดของเชื้อโควิด-19 สายพันธุ์แกมมาในประเทศบราซิล พบว่า ประสิทธิภาพของวัคซีนในการป้องกันโรคยังต่ำอยู่แม้ว่าจะฉีดวัคซีนครบ 2 เข็มแล้ว และประสิทธิภาพของวัคซีนจะลดลงตามอายุที่เพิ่มขึ้นของผู้สูงอายุ[8] และสอดคล้องกับการศึกษาของ Leonardo Arregoces-Castillo et al. ซึ่งศึกษาประสิทธิผลของวัคซีนป้องกันโควิด-19 ในผู้สูงอายุในประเทศโคลัมเบีย พบว่า ผู้สูงอายุ 60-69 ปี ป้องกันการเสียชีวิตได้ร้อยละ 91.0 (89.0-92.6), $p < 0.0001$ ส่วนผู้สูงอายุ ที่มีอายุ 80 ปีขึ้นไป ป้องกันการเสียชีวิต 68.4% (65.7-70.9), $p < 0.0001$ สรุปได้ว่าประสิทธิผลของวัคซีนลดลงตามอายุที่มากขึ้น[9]

การศึกษานี้ได้ทำการศึกษาโดยใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งอาจจะมีข้อจำกัดบางประการ เช่น จำนวนผู้ป่วยโควิด-19 ได้มาจากแบบรายงานผู้ป่วยที่ติดเชื้อโควิด-19 ที่มีการรายงานในระบบของจังหวัดสมุทรปราการ ทำให้อาจมีผู้ป่วยบางส่วนที่ไม่ได้อยู่ในระบบรายงาน เช่น ผู้ป่วยที่ติดเชื้อแต่ไม่มีอาการ รักษาตัวเองที่บ้าน ไม่ได้รายงานการติดเชื้อเข้าระบบของทางหน่วยงานภาครัฐ นอกจากนี้จำนวนผู้เสียชีวิตในการศึกษา จะใช้จำนวนผู้เสียชีวิตในแบบรายงานผู้เสียชีวิตจากโควิด-19 ไม่นับรวมผู้เสียชีวิตที่แพทย์ระบุว่าเกิดจากสาเหตุอื่นๆ และไม่นับรวมผู้เสียชีวิตที่อาจจะเกิดจากโควิด-19 ที่ไม่อยู่ในระบบรายงานดังกล่าว อย่างไรก็ตามการศึกษาประสิทธิผลของวัคซีนนี้ จัดเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ใช้ข้อมูลที่มีการรายงานตามสถานการณ์ที่มีอยู่จริง ซึ่งมีข้อดี คือ ทำให้สามารถประมวลผลได้อย่างรวดเร็ว ทันเหตุการณ์ นำเสนอต่อผู้บริหารสถานการณ์การระบาดได้ทันที และสะท้อนถึงประสิทธิผลของวัคซีนในสถานการณ์จริงได้เป็นอย่างดี และสามารถทำการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ให้ผู้สูงอายุ ผู้ที่เกี่ยวข้อง ผู้ที่บริหารจัดการวัคซีนนำไปเป็นข้อมูลในการรณรงค์ เชิญชวนให้ผู้สูงอายุมาเข้ารับการฉีดวัคซีนเข็ม 3 หรือเข็มกระตุ้น เพราะการมารับวัคซีนของกลุ่มผู้สูงอายุจะเป็นการลดความสูญเสียทรัพยากรในการบริหารจัดการของระบบสาธารณสุข เช่น กำลังคน อัตราการครองเตียงในโรงพยาบาล อุปกรณ์และเวชภัณฑ์ในการดูแลผู้ป่วยหนักในโรงพยาบาล รวมถึงลดการสูญเสียด้านเศรษฐกิจจากค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการดูแลรักษาผู้ป่วยด้วย

สรุปผลการศึกษาได้ว่า การฉีดวัคซีนโควิด-19 ครบ

3 เข็มมีประสิทธิภาพในการป้องกันการเสียชีวิตในผู้สูงอายุที่ติดเชื้อโควิด-19 ได้ 84% ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (CI = 60-94) ซึ่งสอดคล้องกับการรณรงค์ของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ที่เชิญชวนให้ผู้สูงอายุและผู้ที่ป่วยเรื้อรังมารับการฉีดวัคซีนเข็มกระตุ้นหรือเข็มที่ 3 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของวัคซีนในการป้องกันการเสียชีวิตที่อาจเกิดขึ้นได้มากในกลุ่มผู้สูงอายุที่ติดเชื้อโควิด-19

ข้อเสนอแนะ

การวางแผนวิจัยในอนาคต ควรจะมีการวางแผนดำเนินการในกลุ่มเปราะบางในพื้นที่ที่ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น คือ กลุ่มของประชาชนที่มีโรคเรื้อรัง 7 โรค ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีการเจ็บป่วยหนักและเสียชีวิตได้สูงอีกกลุ่มหนึ่ง และควรทำเป็นการวิจัยแบบ prospective cohort study เพื่อให้สามารถควบคุมปัจจัยที่เกี่ยวข้องได้ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ไม่สามารถดำเนินการได้ เนื่องจากในทางปฏิบัติ การนิยามกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรัง 7 โรค เป็นการเก็บข้อมูลจากสถานการณ์จริง และไม่สามารถควบคุมความเข้าใจของผู้ที่เกี่ยวข้องในการกำหนดนิยามกลุ่มประชากรและตัวอย่างได้อย่างชัดเจนเท่าที่ควร เช่น กลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งแต่ละหน่วยงานมีการนิยามความหมายของโรคหัวใจและหลอดเลือดไม่เหมือนกัน อย่างเช่น ความดันโลหิตสูงอย่างเดียว หรือโรคไขมันในเลือดสูงเพียงอย่างเดียว จะถือว่าเป็นอยู่ในกลุ่มนี้หรือไม่ และมีค่าเท่าใดถึงจะจัดอยู่ในกลุ่มนี้ ทำให้แต่ละหน่วยงานกำหนดเข้ากลุ่มนี้ไม่เหมือนกัน ประกอบกับการกำหนดลำดับความสำคัญการได้รับวัคซีนให้กลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรัง 7 โรค ได้รับการฉีดวัคซีนก่อนกลุ่มประชาชนทั่วไป จึงทำให้เกิดการเอนเอียงเพื่อให้เข้ากลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรัง 7 โรค จึงทำให้ในการวิจัยครั้งนี้ไม่สามารถที่จะดำเนินการในกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรัง 7 โรค ในการวิจัยครั้งหน้าควรจะมีการให้นิยามของกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรัง 7 โรคที่ชัดเจนและทำความเข้าใจกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ดำเนินการและรายงานข้อมูลที่ตรงกัน เพื่อที่จะสามารถดำเนินการในการหาค่าประสิทธิผลของวัคซีนในส่วนของผู้ป่วยโรคเรื้อรัง 7 กลุ่มโรคได้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณทีมงานสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด นายแพทย์นเรศฤทธิ์ ขัดทะสีมา นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดสมุทรปราการ ทีมอาจารย์จากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ศ.ดร.นพ.วีระศักดิ์ จงสู่วิวัฒน์วงศ์ และคณะ ศ.ดร.นงเยาว์ เกษตร์ภิบาล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ทีมงานกรมควบคุมโรคและคณะ

References

1. COVID-19 Situation Administration Center. Coronavirus disease 2019 situation [Internet]. 2021 Dec 31 [cited 2022 Apr 12]. Available from: https://media.thaigov.go.th/uploads/public_img/source/311264.pdf. (in Thai)
2. World Health Organization. Regulation and prequalification [Internet]. [cited 2022 Apr 12]. Available from: https://www.who.int/teams/regulation-prequalification/eul/covid-19.
3. Urairerkkul C. Measuring the effectiveness of the vaccine against COVID-19 [Internet]. 2021 Jul 30 [cited 2022 Apr 12]. Available from: http://doh.hpc.go.th/bs/indexDisplay.php?id=595. (in Thai)
4. Emergency Operations Center, Department of Disease Control. Report on the situation of corona virus infection 2019 [Internet]. 2022 Jan 7 [cited 2022 Apr 12]. Available from: https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/situation/situation-no731-070165.pdf. (in Thai)
5. Hfocus. Open elderly information: if infected with COVID-19, high risk of death! [Internet]. 2022 Mar 4 [cited 2022 Apr 12]. Available from: https://www.hfocus.org/content/2022/03/24644. (in Thai)
6. Dadras O, SeyedAlinaghi S, Karimi A, Shamsabadi A, Qaderi K, Ramezani M, et al. COVID-19 mortality and its predictors in the elderly: a systematic review. Health Science Reports 2022;5(3):e657. doi: 10.1002/hsr2.657.
7. Sritipsukho P, Siribumrungwong B, Tantiyavarong P, Satdhabudha A, Damronglerd P, Jaru-ampornpan P. Effectiveness of the COVID-19 vaccine in Thailand: studies in real situations [Internet]. 1st year report. 2022 Mar [cited 2022

May 12]. Available from: https://kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/5535?locale-attribute=th. (in Thai)

8. Ranzani OT, Hitchings MDT, Dorion M, Lang D'Agostini T, Cardoso de Paula R, Ferreira Pereira de Paula O, et al. Effectiveness of the CoronaVac vaccine in older adults during a gamma variant associated epidemic of covid-19 in Brazil: test negative case-control study. BMJ 2021;374:n2015. doi: 10.1136/bmj.n2015.
9. Arregocés-Castillo L, Fernández-Niño J, Rojas-Botero M, Palacios-Clavijo A, Galvis-Pedraza M, Rincón-Medrano L, et al. Effectiveness of COVID-19 vaccines in older adults in Colombia: a retrospective, population-based study of the ESPERANZA cohort. The Lancet, Healthy Longevity 2022;3(4):e242-e252. doi: 10.1016/S2666-7568(22)00035-6.

ข้อเสนอการใช้ภูมิคุ้มกันบำบัดไรฝุ่นชนิดอมใต้ลิ้นและชนิดฉีดเข้าใต้ผิวหนังในการรักษาโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้และโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้ร่วมกับโรคหืดในสถานการณ์การระบาดของโควิด-19

ประยุทธ ภูวรัตนาวิวิธ[*]
ชนิดา จันทร์ทิม[†]
ไกลตา ศรีสิงห์[‡]
ผู้รับผิดชอบบทความ: *ประยุทธ ภูวรัตนาวิวิธ*

บทคัดย่อ

การระบาดของโควิด-19 ส่งผลต่อระบบการรักษาพยาบาลและทำให้ผู้ป่วยเข้าถึงการรักษาได้ยากมากขึ้น ซึ่งในที่สุดแล้วจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและส่งผลกระทบต่อสังคมในภาพรวม บทความนี้ได้ชี้ให้เห็นถึงปัญหาและความสำคัญที่จะต้องมีการจัดการในเชิงนโยบาย และได้ทดลองวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ทางสังคมที่คำนวณค่าออกมาเป็นตัวเงินของการรักษาโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้และโรคหืดที่เกิดร่วมกับโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้ซึ่งมีสาเหตุมาจากไรฝุ่นในสถานการณ์ที่มีการระบาดของโควิด-19 การวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างสิ่งแทรกแซง คือ ยาชนิดอมใต้ลิ้น และ สิ่งควบคุม คือ ยาชนิดฉีดเข้าใต้ผิวหนัง พบว่า ยาภูมิคุ้มกันบำบัดชนิดอมใต้ลิ้นให้ผลตอบแทนคุ้มค่าการลงทุนหากพิจารณาในมุมมองของสังคม ภายใต้สถานการณ์การระบาดของโควิด-19 ณ ปี พ.ศ. 2564 มากกว่า ยาภูมิคุ้มกันบำบัดชนิดฉีดเข้าใต้ผิวหนัง ค่า benefit to cost ratio คือ 1.72 และน่าจะน้อยกว่า 1.00 ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้กำหนดนโยบายสามารถนำข้อมูลนี้ไปประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดการรักษาโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้และโรคหืดที่เกิดร่วมกับโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้ซึ่งมีสาเหตุมาจากไรฝุ่นด้วยภูมิคุ้มกันบำบัดแบบอมใต้ลิ้นเปรียบเทียบกับแบบฉีดเข้าใต้ผิวหนังในสถานการณ์การระบาดของโควิด-19 อย่างคุ้มค่าต่อสังคมในภาพรวมต่อไป

คำสำคัญ: ภูมิคุ้มกันบำบัด, โรคจมูกอักเสบภูมิแพ้, โรคหืดที่เกิดจากโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้, ยาอมใต้ลิ้น, ยาฉีดเข้าใต้ผิวหนัง

[*] *ภาควิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*
[†] *ภาควิชาโสต ศอ นาสิกวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*
[‡] *ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*

Received 4 April 2022; Revised 22 February 2023; Accepted 25 May 2023
Suggested citation: Poowaruttanawiwit P, Chantim C, Srisingh K. Proposal of house dust mite sublingual immunotherapy compared with subcutaneous immunotherapy for treating allergic rhinitis with and without asthma in the COVID-19 pandemic. Journal of Health Systems Research 2023;17(2):372-84.
ประยุทธ ภูวรัตนาวิวิธ, ชนิดา จันทร์ทิม, ไกลตา ศรีสิงห์. ข้อเสนอการใช้ภูมิคุ้มกันบำบัดไรฝุ่นชนิดอมใต้ลิ้นและชนิดฉีดเข้าใต้ผิวหนังในการรักษาโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้และโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้ร่วมกับโรคหืดในสถานการณ์การระบาดของโควิด-19. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2566;17(2):372-84.

Proposal of House Dust Mite Sublingual Immunotherapy Compared with Subcutaneous Immunotherapy for Treating Allergic Rhinitis with and without Asthma in the COVID-19 Pandemic

Prayuth Poowaruttanawiwit[*], Chanida Chantim[†], Klaita Srisingh[‡]

[*] *Department of Pharmacy Practice, Faculty of Pharmacy, Naresuan University*

[†] *Department of Otolaryngology, Faculty of Medicine, Naresuan University*

[‡] *Department of Pediatrics, Faculty of Medicine, Naresuan University*

Corresponding author: *Prayuth Poowaruttanawiwit, yuth_pu@hotmail.com*

Abstract

The COVID-19 outbreak greatly disrupted healthcare systems and made it more difficult for patients to access treatment, ultimately affecting the quality of life of patients and society. This paper highlighted the issues and importance of policy management and examined the financial cost and social benefits of treating allergic rhinitis and allergic asthma caused by house dust mites (HDM) amid an outbreak of COVID-19. A comparative analysis was executed between HDM sublingual immunotherapy (SLIT) as an intervention and subcutaneous immunotherapy (SCIT) as a comparator. It was found that HDM SLIT provided a better return on investment from the perspective of society during the COVID-19 pandemic in 2021 than HDM SCIT. The benefit to cost (B/C) ratio of the HDM SLIT to HDM SCIT was 1.72 and likely to be less than 1.00, respectively, which were statistically different. Policymakers could use these results to establish strategies for treating allergic rhinitis with and without asthma by choosing between HDM SLIT and SCIT, particularly during the pandemic.

Keywords: allergen immunotherapy, allergic rhinitis, allergic asthma, sublingual, subcutaneous

บทนำ

การระบาดของโควิด-19 ส่งผลกระทบต่อการเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลทั้งการให้บริการแบบผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน มีงานวิจัยหลายฉบับที่แสดงให้เห็นว่า ในช่วงการระบาดของโรคนี้ส่งผลทำให้ผู้ป่วยบางส่วนต้องถูกเลื่อนนัดการตรวจติดตามการรักษา หรือต้องมีการส่งยาไปให้ที่บ้านและใช้การติดตามผ่านโทรเวชกรรม (telemedicine)[1-5] อย่างไรก็ตาม มีผู้ป่วยบางกลุ่มที่จำเป็นต้องเข้ารับการรักษาตัวที่โรงพยาบาล โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเข้ารับการบริหารยาหรือทำหัตถการบางอย่าง เช่น ผู้ป่วยที่ต้องฟอกไต ผู้ป่วยที่ต้องเข้ารับการทำกายภาพบำบัด ผู้ป่วยที่ต้องเข้ารับยาเคมีบำบัด และผู้ป่วยที่ต้องได้รับการรักษาโดยการใช้ภูมิคุ้มกันบำบัด[5-9]

การไม่ได้รับยาตามนัดหรือไม่ได้รับการตรวจติดตามการตอบสนองต่อการรักษาจะส่งผลต่อความสามารถในการควบคุมโรค เช่น ทำให้การรักษาไม่ได้ประสิทธิผลเท่าที่ควร เกิดภาวะแทรกซ้อน เกิดการสูญเสียคุณภาพชีวิต และในกรณีที่เป็นการจ่ายค่ารักษาแบบเหมาจ่าย เช่น ในกรณีการใช้ภูมิคุ้มกันบำบัดแบบฉีดเข้าใต้ผิวหนัง (subcutaneous immunotherapy: SCIT) ก็อาจทำให้ด้อยประสิทธิผลในการรักษา[10-12] และเกิดการสูญเสียค่าใช้จ่ายโดยตรงทางการแพทย์ไปด้วย ทั้งๆ ที่ไม่ควรเกิดขึ้น อย่างไร

ก็ตาม การมาโรงพยาบาลในช่วงการระบาดของโรค โดยเฉพาะในผู้ที่มีปัญหาเรื่องระบบภูมิคุ้มกัน ดูเหมือนจะมีโทษมากกว่าผลประโยชน์ที่จะได้รับ มีงานวิจัยระบุว่า ผู้ป่วยโรคระบบภูมิคุ้มกันมีโอกาสติดโควิด-19 สูงกว่าคนปกติ หรือผู้ป่วยโรคอื่นๆ มาก[13-14] จากงานวิจัยของ Ren และคณะ[15] แสดงให้เห็นว่า การมีโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้ (allergic rhinitis: AR) (ในทุกช่วงอายุ) เป็นปัจจัยป้องกันการติดโควิด-19 แต่ในทางกลับกันหากเป็นโรคหืดจะเสี่ยงต่อการเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (RR: 1.42, 95% CI:1.32-1.54, $P < 0.001$) ผู้วิจัยสรุปว่า ไม่ว่าจะด้วยเหตุใดก็ตาม จะต้องรักษาโรค AR และ AA (allergic asthma) ไม่ให้กำเริบ จึงจะปลอดภัยที่สุด

สำหรับในเด็กนั้น พบงานวิจัยของ Vezir และคณะ[16] ที่แสดงให้เห็นว่า ภาวะภูมิไวเกิน และโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้ในเด็กอาจสัมพันธ์กับการเกิดโควิด-19 ที่มีอาการรุนแรงน้อย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Yucel และคณะ[17] ที่ระบุว่า การลดโอกาสการติดเชื้อทางเดินหายใจ (รวมถึงการติดโควิด-19) และมลภาวะภายนอก อาจมีบทบาทในการควบคุมโรคหอบหืดและป้องกันอาการกำเริบแม้จะมีการสัมผัสกับไรฝุ่นในบ้าน (house dust mite: HDM) อย่างต่อเนื่อง

นอกจากนี้ งานวิจัยของ Burrows และคณะ[18] ก็แสดงให้เห็นว่า ในมุมมองของบุคคลอื่น ผู้ป่วยบางโรค เช่น โรคจมูกอักเสบภูมิแพ้ หรือโรคหืดที่เกิดจากโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้ (allergic asthma: AA) อาจถูกมองว่ามีอาการของโควิด-19 ได้ ทั้งๆ ที่ไม่ได้เป็นโรค ส่งผลทำให้เกิดความไม่สบายใจแก่ตัวผู้ป่วยเอง เกิดความเครียด ทั้งผู้ป่วยและบุคคลรอบข้าง

บทความปริทัศน์ฉบับนี้จึงสนใจตั้งคำถามเกี่ยวกับการจัดการที่เหมาะสมในการใช้ภูมิคุ้มกันบำบัดในการรักษาโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้และโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้ที่เกิดขึ้นร่วมกับโรคหืดในสถานการณ์การระบาดของโควิด-19 และนำเสนอแนวทางการจัดการปัญหาดังกล่าว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของประเทศไทย

เนื้อหาที่ทบทวน

การรักษาโดยใช้ภูมิคุ้มกันบำบัด

Allergen immunotherapy (AIT) คือการรักษาโดยใช้ภูมิคุ้มกันบำบัด ซึ่งเป็นแนวทางการรักษาที่เป็นมาตรฐานสากล ระบุข้อบ่งใช้ยานี้ในกรณีที่แพ้สารก่อภูมิแพ้ที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ (unavoidable antigen) มีอาการของโรคมาก มีอาการตลอดปี และเป็นมานานไม่ต่ำกว่า 1-2 ปี หรือมีอาการของโรคหอบหืดร่วมด้วย หรือไม่ตอบสนองต่อการรักษามาตรฐาน (2nd generation antihistamine, intranasal corticosteroids; INC, inhale corticosteroids; ICS) หรือไม่สามารถทนอาการข้างเคียงของยาเหล่านี้ได้ AIT ที่ใช้รักษา AR และ AA แบ่งออกเป็น 2 ชนิด ได้แก่ SCIT และ sublingual immunotherapy (SLIT) ซึ่งมีลักษณะแตกต่างกันเล็กน้อย[19-21] แสดงดังตารางที่ 1

ประเด็นที่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางคลินิก หากพิจารณาในสถานการณ์การระบาดของโควิด-19 คือ SLIT ต้องมาเข้ารับการตรวจติดตาม ณ โรงพยาบาลทุก 3 เดือน ในขณะที่ SCIT ต้องมาโรงพยาบาลในช่วงแรกทุกสัปดาห์ แล้วลดลงเป็นทุกเดือน และในแง่ค่าใช้จ่าย การรักษาด้วย SCIT จะมีค่าใช้จ่ายทางตรงด้านยาเป็นลักษณะการเหมาจ่ายครั้งเดียว ในขณะที่ SLIT จะจ่ายเงินเป็นครั้งๆ ไป ทั้งสองประเด็นข้างต้นจะส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยมากในแง่ 1) การเดินทางและความเสี่ยงในการติดเชื้อ และ 2) การต้องจ่ายเงินเป็นก้อนใหญ่ ซึ่ง ณ พ.ศ. 2564 สภาพเศรษฐกิจของประเทศมีปัญหามาก อาจทำให้ผู้ป่วยจำนวนมากมีเงินไม่เพียงพอในการเข้าถึงการใช้ SCIT ได้

ข้อมูลของการรักษาโดยใช้ภูมิคุ้มกันบำบัดในปัจจุบัน

จากงานวิจัยของ Wongsa และคณะ[22] ระบุว่า SLIT ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพในการรักษา AR และ AA ในแง่ที่ช่วยลดการใช้ยา ICS ได้ ทั้งในผู้ป่วยเด็กและผู้ใหญ่ที่ไม่สามารถควบคุมอาการของโรคได้ด้วยยามาตรฐานและยังคงมีอาการอยู่ในระดับความรุนแรงน้อยถึงปานกลาง

ตารางที่ 1 ความแตกต่างระหว่าง SCIT และ SLIT[19-21]

	SCIT	SLIT
ปริมาณยาที่ใช้	ในช่วงแรกขึ้นกับการพิจารณาของแพทย์ จากนั้น จะให้ทุกสัปดาห์ ติดต่อกันนาน 7 เดือน และทุก 1 เดือน ติดต่อกันจนครบ 3 ปี	ในช่วงแรกวันละครั้ง จากนั้น อาจพิจารณาให้สัปดาห์ละ 3 ครั้ง หรือวันละครั้ง ขึ้นอยู่กับการพิจารณาของแพทย์
ระยะเวลาการรักษา	อย่างน้อย 3 ปี	
ความจำเป็นของการเข้ารับการตรวจติดตาม	จำเป็น	ไม่จำเป็น
ผลกระทบด้านความปลอดภัย	ต้องติดตามอาการผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นหลังฉีดนาน 30 นาที	ไม่มี
ผลกระทบด้านความร่วมมือในการใช้ยาและการรักษา	ต้องมาโรงพยาบาลในช่วงแรกทุกสัปดาห์ แล้วลดลงเป็นทุกเดือน	ต้องมาโรงพยาบาลทุก 3 เดือน ต้องมีวินัยในการบริหารยาทุกวัน

SCIT = subcutaneous immunotherapy, SLIT = sublingual immunotherapy

ข้อสังเกตสำคัญของงานวิจัยดังกล่าวคือ เป็นการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของงานวิจัย 7 ฉบับ ที่ดำเนินการวิจัยในช่วงก่อนเกิดสถานการณ์การระบาดของโควิด-19 ทั้งสิ้น และตัวเปรียบเทียบ (comparator) ที่ใช้ในงานวิจัยดังกล่าวคือ ยามาตรฐาน หรือ SCIT สอดคล้องกับบทความปริทัศน์ของ Tortajada-Girbés และคณะ[23] ที่แสดงให้เห็นแนวทางการตัดสินใจเริ่มใช้ยา AIT ในเด็ก มีข้อสรุปว่า ปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการตัดสินใจเลือกวิธีการรักษาด้วย AIT คือ 1) ความรุนแรงของโรคและผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตอันเกิดจากอาการแสดงของผู้ป่วยแบบเฉพาะราย 2) การมีผลิตภัณฑ์ AIT ที่เหมาะสมกับสาเหตุการแพ้ของผู้ป่วย และ 3) การเลือกใช้ AIT ต้องใช้ยาที่ได้รับการยืนยันว่ามีประสิทธิผลและความปลอดภัยจากการทดลองทางคลินิกแล้วเท่านั้น[24]

ในปัจจุบัน พบงานวิจัยอภิวิเคราะห์ของ Phinyo และคณะ[24] มีวัตถุประสงค์เพื่อหาคำตอบว่า การรักษาโดยใช้ภูมิคุ้มกันบำบัดมีประสิทธิผลและความปลอดภัยเป็นอย่างไร ในกรณีที่ผู้ป่วย AR มีการสัมผัสกับไรฝุ่นเดี่ยวๆ หรือผู้ที่มีการสัมผัสกับปัจจัยที่ก่อให้เกิดอาการแพ้หลายปัจจัย โดยมีผลลัพธ์หลักที่สนใจคือ การเปลี่ยนแปลงค่าคุณภาพชีวิต ณ ก่อนเริ่มรักษา และเมื่อครบระยะเวลาการรักษา ผลการวิจัยพบว่า การรักษาโดยใช้ภูมิคุ้มกันบำบัดมีประสิทธิผลและความปลอดภัยไม่แตกต่างกัน ไม่ว่าจะใช้ในการรักษาผู้ป่วย AR มีการสัมผัสกับไรฝุ่นเดี่ยวๆ หรือผู้ที่มีการสัมผัสกับปัจจัยที่ก่อให้เกิดอาการแพ้หลายปัจจัย (total nasal symptom score (TNSS) (standard deviation of mean, SMD -0.05, 95%CI: -0.22 to 0.11, p = 0.532) และ visual analog score (SMD -0.20, 95%CI: -0.42 to 0.01, p = 0.060)[24]

ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า AIT เป็นการรักษาที่มีประสิทธิภาพและปลอดภัยในผู้ป่วย AR ทั้งที่เกิดจากการสัมผัสกับไรฝุ่นเดี่ยวๆ และสัมผัสกับปัจจัยกระตุ้นให้เกิดการแพ้หลายปัจจัย และ SLIT มีแนวโน้มที่จะดีกว่าหากนำมาใช้ในสถานการณ์การระบาดของโควิด-19 เนื่องจากจะทำให้ผู้ป่วยสามารถรักษาตัวอยู่ที่บ้านได้ ดังนั้น ตัวแปรที่อาจเป็นตัวช่วยในการตัดสินใจคือ “ค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นจากการเลือกใช้ยา”

ถึงแม้ว่า AIT เป็นยาที่มีราคาต่อหน่วยการรักษาแพง

กว่ายามาตรฐานที่ใช้ในการรักษา แต่หากวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ ในกรณีที่ใช้ในผู้ป่วยที่มีอาการแสดงของโรคระดับรุนแรงมากจนรบกวนคุณภาพชีวิตและจำเป็นต้องใช้ยาอย่างต่อเนื่องยาวนาน ก็อาจพบว่ามีความคุ้มค่าได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งใน “เด็ก” เนื่องจากการป่วยเป็นโรค AR, AA จนไม่สามารถทำกิจกรรมหรือตั้งใจเรียนหนังสือได้ จะส่งผลระยะยาวต่อเด็กและอาจส่งผลต่อคุณภาพชีวิตในอนาคต

ดังนั้น การตัดสินใจให้หรือไม่ให้ยากลุ่มนี้ ในสถานการณ์การระบาดของโควิด-19 จึงเป็นประเด็นที่น่าสนใจเป็นอย่างยิ่ง สำหรับประเทศไทย ยาดังกล่าวยังไม่อยู่ในบัญชียาหลักแห่งชาติ เนื่องจากเพิ่งพ้นระยะการติดตามความปลอดภัยของยาใหม่ การที่ยายังคงมีราคาต่อหน่วยสูง และยังขาดงานวิจัยทางคลินิกในประเทศไทย ในอีกหลายแง่มุม ดังนั้น ในบริบทของประเทศไทย จึงยังไม่มีข้อมูลมากพอในการตอบคำถามเกี่ยวกับประสิทธิผล ความปลอดภัย และโดยเฉพาะอย่างยิ่งความคุ้มค่าหากนำมาใช้จริง

จากงานวิจัยของ Poowaruttanawiwit[25] แสดงให้เห็นว่า การใช้ SLIT เดี่ยวๆ มีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ในการใช้เพื่อรักษาโรค AR และ AA เมื่อเปรียบเทียบกับการรักษาแบบมาตรฐาน ในระยะเวลา 3 ปี พบ ICER (incremental cost effectiveness ratio) เท่ากับ 157,929 และ 122,850, 127,186 บาท/QALY (quality-adjusted life years) ตามลำดับ โดยงานวิจัยนี้สรุปได้ว่า SLIT monotherapy มีต้นทุนประสิทธิผลในการใช้เพื่อรักษาโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้จากไรฝุ่นและโรคหืดที่เกิดร่วมกับโรคดังกล่าว เมื่อคำนวณค่าใช้จ่ายตามบริบทของประเทศไทย

อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดที่สำคัญของงานวิจัยนี้คือ ใช้ข้อมูลคุณภาพชีวิตมาจากงานวิจัยในต่างประเทศ ดังนั้น การนำไปใช้ในทางปฏิบัติจึงอาจยังไม่สามารถบอกได้อย่างชัดเจนว่ามีนัยสำคัญทางปฏิบัติในอดีตซึ่งยังไม่มีการแพร่ระบาดของโควิด-19 หรือไม่ แต่เมื่อมีการระบาดฯ แล้ว สถานการณ์ต่างๆ ได้เปลี่ยนไปอย่างมาก การติดเชื้อไวรัสได้เข้ามาเป็นปัจจัยในการตัดสินใจในการเริ่มการรักษาด้วย อย่างไรก็ตามขณะนี้รัฐบาลได้ประกาศให้โรคนี้เป็นโรคประจำถิ่นแล้ว แต่ประเทศไทยก็มีจำนวนผู้ติดเชื้อเพิ่มมากขึ้นทุกวัน และพบรายงานว่าไวรัสกลายพันธุ์ใหม่นี้ทำให้เกิดการติดเชื้อได้ง่ายขึ้น โดยเฉพาะในเด็ก

ความคุ้มค่าในการลงทุน

ในบทความนี้ ผู้นิพนธ์จึงได้ทดลองทำ cost benefit analysis เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ทางสังคมที่คำนวณค่าออกมาเป็นตัวเงินของการรักษาโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้และโรคหืดที่เกิดร่วมกับโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้ซึ่งมีสาเหตุมาจากไรฝุ่น ในสถานการณ์ที่มีการระบาดของโควิด-19 เปรียบเทียบระหว่างสิ่งแทรกแซงคือ วัคซีนภูมิแพ้ชนิดอมใต้ลิ้น และ สิ่งควบคุม คือ วัคซีนภูมิแพ้ชนิดฉีดเข้าใต้ผิวหนัง โดยการค้นหาต้นทุนและผลประโยชน์ทางสังคมที่คิดค่าออกมาเป็นตัวเงิน คิดค่าใช้จ่ายทางตรง ค่าใช้จ่ายทางอ้อม และค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นแก่สังคม เหตุผลที่เลือกใช้ cost benefit analysis เนื่องจาก ประเทศไทยมีข้อมูลที่ถูกต้องและชัดเจนเรื่องต้นทุนของ AIT จึงสามารถประมาณ benefit ออกมาเป็นรูปแบบของตัวเงินได้โดยอ้อม ผ่านความคิดเห็นของอายุรแพทย์โรคโสต ศอ นาสิก ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านในการรักษาโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้และโรคหืดที่เกิดร่วมกับโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้ซึ่งมีสาเหตุมาจากไรฝุ่น และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย บริษัทยา โรงพยาบาล แพทย์ผู้ทำการรักษา ผู้ป่วยและผู้ดูแล

ยาที่สนใจ

สิ่งแทรกแซง: sublingual immunotherapy รูปแบบอมใต้ลิ้นวันละครั้ง ติดต่อกันทุกวัน นาน 3 ปี

กลุ่มเปรียบเทียบ: subcutaneous immunotherapy รูปแบบฉีดเข้าใต้ผิวหนัง เดือนละครั้ง ติดต่อกันทุกเดือนนาน 3 ปี

มุมมองการวิเคราะห์ ต้นทุน และแหล่งที่มา

วิเคราะห์โดยใช้มุมมองสังคม (societal perspective) รวบรวมข้อมูลต้นทุนทางตรงด้านยา การติดตาม และต้นทุนทางอ้อม ประกอบด้วย ค่าเดินทางมาเข้ารับการบริหารยาและตรวจติดตาม การสูญเสียโอกาสการทำกิจกรรมต่างๆ ต้นทุนพิเศษที่เกิดขึ้นในช่วงสถานการณ์การระบาดของโควิด-19 ในประเด็นที่แตกต่างไปจากสถานการณ์ปกติ การระบุต้นทุนต่างๆ นำมาจากการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้เสีย และจากการทบทวนวรรณกรรมหลักฐานเชิงประจักษ์ทางการแพทย์ซึ่งจะจำกัดขอบเขตเฉพาะงานวิจัยในประเทศไทยเท่านั้น

การรวบรวมข้อมูล

ต้นทุนทางตรงด้านยาและการติดตาม

SLIT อ้างอิงจาก บริษัทแอ๊บบอต ลาบอแรตอรีส จำกัด

SCIT อ้างอิงจาก โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร

ต้นทุนทางอ้อม

ได้แก่ ค่าอาหาร ค่าใช้จ่ายในการป้องกันการเป็น COVID-19 ขณะเดินทาง (หน้ากาก แอลกอฮอล์ล้างมือ) ค่าตรวจ antigen detection test อ้างอิงจากข้อมูลของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร ข้อมูลค่าใช้จ่ายในการเดินทางมารับการบริหารยาและตรวจติดตามทางการแพทย์ อ้างอิงจากกระทรวงคมนาคม ข้อมูลค่าใช้จ่ายหากต้องหยุดงานหรือการหยุดเรียนหรือการหยุดทำกิจกรรมบางอย่างที่ผู้ป่วยต้องทำในวันที่นัด อ้างอิงจากกระทรวงแรงงาน สำหรับข้อมูลอื่นๆ ที่ไม่สามารถหาได้จากแหล่งข้อมูลดังกล่าว จะใช้ข้อมูลจากผลการวิจัยในประเทศไทยเท่านั้น

ต้นทุนที่จะเกิดขึ้นกับสังคม

ใช้การประมาณค่าต้นทุน จากผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านและผู้ที่มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย แพทย์ ผู้ทำการรักษา ผู้ดูแล ผู้ประกอบการ ครู อาจารย์ (สำหรับในกรณีที่ผู้ป่วยเป็นนักเรียนหรือนิสิตนักศึกษา) ผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินความคุ้มค่าของโครงการ

การเปลี่ยนต้นทุนให้อยู่ในรูปแบบของตัวเงิน

จะใช้ข้อมูลอ้างอิงที่เป็นรูปธรรมและตรวจสอบย้อนกลับได้เท่านั้น ยกตัวอย่างเช่น ราคายาจากบริษัทยา ราคาการให้บริการทางการแพทย์ของโรงพยาบาล ค่าน้ำมันหรือค่าตั๋วโดยสาร โดยอ้างอิงจากหน่วยงานที่เป็นผู้กำหนดราคาในช่วงเวลาที่ทำการวิจัย ค่าอาหาร ค่าใช้จ่ายในการป้องกันการเป็นโควิด-19 ขณะเดินทาง ประเมินจากราคากลางของค่าอุปกรณ์ที่มีจำหน่ายในท้องตลาดและเป็นสิ่งที่ผู้ป่วยมีการใช้จริง ค่าตรวจ antigen detection test ใช้ข้อมูลจากโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร และค่าความเสี่ยงในการป่วยเป็นโควิด-19 จากการเข้ารับบริการ ณ โรงพยาบาล ประเมินจากงานวิจัยต่างประเทศ[26-28] เนื่องจากยังไม่มีรายงานที่ชัดเจนและน่าเชื่อถือรวมถึงยังไม่มีงานวิจัยเกี่ยวกับต้นทุนที่เกิดขึ้นในประเทศไทย ในบางกรณีอาจมีการเปลี่ยนให้อยู่ในรูปของตัวเงินจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และผู้ที่มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย แพทย์ผู้ทำการรักษา ผู้ดูแล ผู้ประกอบการ ครู อาจารย์ (สำหรับในกรณีที่ผู้ป่วยเป็นนักเรียนหรือนิสิตนักศึกษา) ผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินความคุ้มค่าของโครงการและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และนักคณิตศาสตร์ประกันภัย

ประสิทธิผลและการเปลี่ยนประสิทธิผลให้อยู่ในรูปตัวเงิน

ประสิทธิผลที่สนใจ

แบ่งออกเป็น

1. ประสิทธิผลที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย ได้แก่ การหายจากโรค
2. ประสิทธิผลที่เกิดขึ้นกับสังคม (ประชาชนนอกกลุ่มเป้าหมาย) ได้แก่ การได้ทำกิจกรรมร่วมกันกับผู้ป่วย การได้รับผลประโยชน์จากความสามารถในการทำงานของผู้ป่วยหากหายจากโรคที่เป็นอยู่ การไม่ต้องหวาดระแวงว่าผู้ป่วยจะเป็นโรคโควิด-19 หรือไม่

การเปลี่ยนประสิทธิผลให้อยู่ในรูปตัวเงิน

ใช้การประมาณค่าประสิทธิผลที่สนใจให้ผู้ป่วยในรูปแบบตัวเงิน จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านและผู้ที่มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องฯ

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ทางสังคมที่คิดค่าออกมาเป็นตัวเงิน

การคำนวณ

แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วย SLIT และ SCIT ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 3 ปี กำหนดให้ ผู้ป่วยมีความร่วมมือในการใช้ยาดี มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเหมาะสมตามแผนการรักษา และมีการมารับการบริหารยาและตรวจติดตามคิดเป็น ร้อยละ 100

ต้นทุนทางสังคม = ต้นทุนทางตรง + ต้นทุนทางอ้อม + ต้นทุนที่จะเกิดขึ้นกับสังคม

ประโยชน์ทางสังคม = ประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย + ประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับสังคม

ค่าใช้จ่ายโดยตรงทางการแพทย์ ถูกปรับลดด้วย อัตราร้อยละ 3 คำนวณจาก

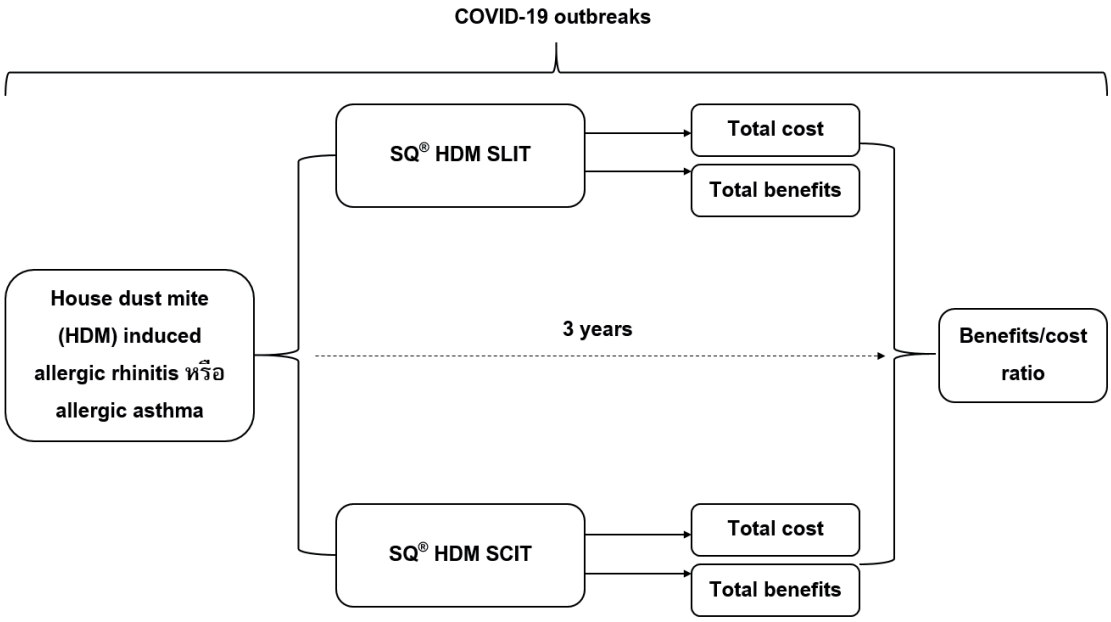
มูลค่าในปัจจุบัน = มูลค่าในอนาคต × 1 / [(1 + อัตราลด)]$^{จำนวนปี}$

Benefit to cost ratio (B/C ratio)

B/C ratio = มูลค่าปัจจุบันของประโยชน์ทางสังคม / มูลค่าปัจจุบันของต้นทุนทางสังคม

หมายเหตุ: ในกรณีที่ B/C ratio > 1 แสดงว่า AIT ที่สนใจให้ผลตอบแทนคุ้มค่าการลงทุน แต่ในกรณีที่ B/C ratio < 1 แสดงว่า AIT ที่สนใจให้ผลตอบแทนไม่คุ้มค่าการลงทุน

โครงสร้างการวิเคราะห์และค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ที่ใช้ในการคำนวณ แสดงดัง ภาพที่ 1 และ ตารางที่ 2 วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่า B/C ratio โดยใช้สถิติ t-test



SCIT = subcutaneous immunotherapy, SLIT = sublingual immunotherapy, SQ = subcutaneous

ภาพที่ 1 โครงสร้างการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ทางสังคมที่คำนวณค่าออกมาเป็นตัวเงินของการรักษาโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้และโรคหืดที่เกิดร่วมกับโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้ซึ่งมีสาเหตุมาจากไรฝุ่น ในสถานการณ์ที่มีการระบาดของโควิด-19 เมื่อรักษาโดยใช้ SLIT และ SCIT

ตารางที่ 2 พารามิเตอร์ของแบบจำลองการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ทางสังคมในการรักษาโรค AR และ AA ในสถานการณ์ที่มีการระบาดของโควิด-19 เมื่อรักษาโดยใช้ SLIT และ SCIT

พารามิเตอร์	แหล่งที่มา	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	ค่าใช้จ่าย (บาท/3 ปี)
ต้นทุน **ค่าใช้จ่ายทางตรงทางการแพทย์ของ SLIT: กลุ่มรักษา**	บริษัทแอ๊บบอต ลาบอแรตอรีส จำกัด	ค่ายา ไม่มีอาการอันไม่พึงประสงค์[28-30]	132,431.77 0.00
ค่าใช้จ่ายทางตรงทางการแพทย์ของ SCIT: กลุ่มเปรียบเทียบ	โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร	ค่ายารวมค่าบริการทางการแพทย์คิด แบบเหมาจ่าย 3 ปี ทั้งนี้รวมค่ายาแก้แพ้ที่ให้เพื่อป้องกันการแพ้หลังฉีด (cetirizine)[29-31]	33,480
ต้นทุนทางอ้อมของ SLIT	การสอบถามผู้ป่วยต่างจังหวัด จำนวน 100 ราย และนำมาหาค่าเฉลี่ย กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงคมนาคม กระทรวงแรงงาน	1. การเดินทางมารับการบริหารยาและตรวจติดตามทางการแพทย์ 2. ค่าอาหาร 3. การหยุดงานหรือการหยุดเรียนหรือการหยุดทำกิจกรรมบางอย่างที่ผู้ป่วยต้องทำในวันที่นัดฯ 4. ค่าใช้จ่ายในการป้องกันการเป็น COVID-19 ขณะเดินทาง 5. ค่าตรวจ antigen detection test คำนวณจากการมาเข้ารับการติดตามทุก 3 เดือน ติดต่อกันนาน 3 ปี	41,850
ต้นทุนทางอ้อมของ SCIT	ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านและผู้ที่มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้อง	1. การเดินทางมารับการบริหารยาและตรวจติดตามทางการแพทย์ 2. ค่าอาหาร 3. การหยุดงานหรือการหยุดเรียนหรือการหยุดทำกิจกรรมบางอย่างที่ผู้ป่วยต้องทำในวันที่นัดฯ 4. ค่าใช้จ่ายในการป้องกันการเป็น COVID-19 ขณะเดินทาง 5. ค่าตรวจ antigen detection test คำนวณจากการมาเข้ารับการติดตามในช่วงแรกทุกสัปดาห์ แล้วค่อยลดลงเป็นทุกเดือน ถัวเฉลี่ยคิดให้มาเข้ารับการติดตาม 45 ครั้ง 6. ต้องหยุดการเข้ารับการรักษาด้วย SCIT ชั่วคราว ซึ่งอาจทำให้อาการกำเริบขึ้นจนต้องกลับมาใช้ยาในขนาดที่สูงขึ้น และต้องใช้ยาบรรเทาอาการร่วมด้วย 7. ความเสี่ยงในการป่วยเป็นโควิด-19 จากความแออัดในโรงพยาบาลที่เพิ่มมากขึ้น	290,250 X1 X2

ตารางที่ 2 พารามิเตอร์ของแบบจำลองการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ทางสังคมในการรักษาโรค AR และ AA ในสถานการณ์ที่มีการระบาดของโควิด-19 เมื่อรักษาโดยใช้ SLIT และ SCIT (ต่อ)

พารามิเตอร์	แหล่งที่มา	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	ค่าใช้จ่าย (บาท/3 ปี)
ต้นทุนที่จะเกิดขึ้นกับสังคมของ SLIT	จากผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านและผู้ที่มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้อง	ไม่มี	0.00
ต้นทุนที่จะเกิดขึ้นกับสังคมของ SCIT		1. ผลกระทบต่อสถานที่ทำงานของผู้ป่วยหากเกิดการขาดแรงงาน 1 วัน/เดือน 2. ผลกระทบต่อสถานที่ทำงานของผู้ดูแลหากเกิดการขาดแรงงาน 1 วัน/เดือน 3. ความเสี่ยงในการแพร่เชื้อให้แก่บุคคลรอบข้างในที่ทำงาน หรือในครอบครัว 4. การกำจัดขยะติดเชื้อทางการแพทย์ 5. ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการเดินทาง 6. ปัญหาด้านการคมนาคม 7. ความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ	X3
รวมค่าใช้จ่ายของ SLIT			132,431.77+41,850 =174,281.77
รวมค่าใช้จ่ายของ SCIT			290,250+ X1+X2+X3
ผลประโยชน์ทางสังคมที่คิดค่าออกมาเป็นตัวเงิน			
ประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย 1 ราย	จาก 1) ความคิดเห็นของผู้ป่วยเกี่ยวกับเงินที่ยอมจ่ายเพื่อให้หายจากโรค 2) จากผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านและผู้ที่มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องฯ และ 3) งานวิจัยต่างประเทศ[32-34]	หายจากโรค	กำหนดให้เป็นค่าคงที่ คือ “300,000 บาท” และมีค่าเท่ากันทั้ง SLIT และ SCIT
ประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับสังคมจากผู้ป่วยที่หายจากโรค 1 ราย		ผู้ป่วยสามารถกลับมาเรียน ผู้ป่วยหรือผู้ดูแลสามารถกลับมาทำงาน หรือทำกิจกรรมใดๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นส่วนหนึ่งของกลไกในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคม ลดปัญหาด้านการคมนาคม ลดปัญหาด้านอุบัติเหตุ ลดภาระการทำงานของบุคลากรทางการแพทย์	

หมายเหตุ

1. ค่ายา SCIT คำนวณจาก การเริ่มฉีดแบบเจือจางไล่จากความเข้มข้นต่ำที่สุดไปหาความเข้มข้นสูงจากนั้นในช่วงแรกจะฉีดสัปดาห์ละครั้งและค่อยๆ เปลี่ยนทุก 2 และทุก 4 สัปดาห์ ติดต่อกันนาน 3 ปี
2. ค่ายา SLIT คำนวณจาก การใช้ยาวันละ 1 เม็ด ทุกวัน ติดต่อกันนาน 3 ปี ค่ายาในแต่ละปีถูกปรับลดด้วยอัตราร้อยละ 3
3. ค่าความเสี่ยงต่างๆ พบว่า ไม่สามารถประเมินออกมาเป็นตัวเงินได้อย่างชัดเจน ถึงแม้จะมีวิธีในการประเมินอยู่ แต่ก็มีความเป็น subjective มากเกินไป ส่งผลทำให้ค่าที่ออกมาเป็นตัวเงินอาจไม่สะท้อนความเป็นจริง ดังนั้น จึงใช้ค่า “X” เป็นตัวแทน ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นและคำนวณรวมไปกับค่าใช้จ่ายทางตรงด้านยาที่สามารถทราบค่าอย่างชัดเจน

SCIT = subcutaneous immunotherapy, SLIT = sublingual immunotherapy

ผลการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ทางสังคมที่คำนวณค่าออกมาเป็นตัวเงินของการรักษาโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้และโรคหืดที่เกิดร่วมกับโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้ซึ่งมีสาเหตุมาจากไรฝุ่น ในสถานการณ์ที่มีการระบาดของโควิด-19

SLIT ให้ผลตอบแทนคุ้มค่าการลงทุนหากพิจารณาในมุมมองของสังคม ภายใต้สถานการณ์การระบาดของโควิด-19 มากกว่า SCIT โดยมีค่า B/C ratio คือ 2.26 และน่าจะน้อยกว่า 1.00 ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงผลดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความคุ้มค่าการลงทุนหากพิจารณาในมุมมองของสังคม ภายใต้สถานการณ์การระบาดของโควิด-19

พารามิเตอร์	ความคุ้มค่าการลงทุนหากพิจารณาในมุมมองของสังคม ภายใต้สถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 ต่อผู้ป่วย 1 รายในระยะเวลา 3 ปี
ค่าใช้จ่าย	
SLIT	174,281.77
SCIT	290,250+X1+X2+X3
ประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย	300,000.00
ประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับสังคม	
B/C ratio ของ SLIT	300,000/174,281.77 = 1.72
B/C ratio ของ SCIT	300,000/290,250+X1+X2+X3 = <1.00

หมายเหตุ SCIT = subcutaneous immunotherapy, SLIT = sublingual immunotherapy

B/C ratio > 1 แสดงว่า AIT ที่สนใจให้ผลตอบแทนคุ้มค่าการลงทุน แต่ในกรณีที่ B/C ratio < 1 แสดงว่า AIT ที่สนใจให้ผลตอบแทนไม่คุ้มค่าการลงทุน

X1 เป็นตัวแทนของผลกระทบที่เกิดจากการต้องหยุดการเข้ารับการรักษาด้วย SCIT ชั่วคราว ซึ่งอาจทำให้อาการกำเริบขึ้นจนต้องกลับมาใช้ยาในขนาดที่สูงขึ้นและต้องใช้ยาบรรเทาอาการร่วมด้วย

X2 เป็นตัวแทนของความเสี่ยงในการป่วยเป็นโรคโควิด-19 จากความแออัดในโรงพยาบาลที่เพิ่มมากขึ้น

X3 เป็นตัวแทนของต้นทุนที่จะเกิดขึ้นกับสังคมของ SCIT ในงานวิจัยนี้

บทสรุป

ARIA2020 แสดงให้เห็นว่า มีแนวโน้มแนะนำให้รักษา AR และ AA ด้วย AIT เร็วขึ้น เนื่องจากเป็นการรักษาที่มีประสิทธิผลมากกว่าวิธีอื่น[35]

ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่า SLIT ให้ผลตอบแทนคุ้มค่าการลงทุนหากพิจารณาในมุมมองของสังคม ภายใต้สถานการณ์การระบาดของโควิด-19 มากกว่า SCIT โดยมีค่า B/C ratio คือ 1.72 และน่าจะน้อยกว่า 1.00 ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีความเป็นไปได้สูงที่จะมีความคุ้มค่าในการลงทุนในทางปฏิบัติด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง หากพิจารณาจากมุมของสังคมในภาพรวมที่ยังมีการระบาดของโควิด-19 อยู่

จากการทบทวนวรรณกรรม ยังไม่พบงานวิจัยทางเภสัชเศรษฐศาสตร์ในรูปแบบ cost benefit analysis ของการใช้ SLIT ในการรักษา AR และ AA ที่มีความตรงภายในสูง ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากข้อจำกัดของรูปแบบงานวิจัยที่มีความเป็น subjective สูง แตกต่างจากงานวิจัยแบบ cost effectiveness analysis หรือ cost utility analysis ซึ่งมี

ความเป็นปรนัยมากกว่า ซึ่งจากงานวิจัยของ Green และคณะ[36] พบว่า SLIT มีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์เมื่อเปรียบเทียบกับการรักษาแบบมาตรฐาน ในขณะที่งานวิจัยของ Brüggenjürgen และคณะ[37] พบว่าเมื่อเปรียบเทียบโดยตรงระหว่าง SLIT และ SCIT จะพบว่า SCIT มีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์มากกว่า

อย่างไรก็ตาม งานวิจัยทั้งสองดังกล่าวทำในบริบทของต่างประเทศ และเป็นบริบทของสถานการณ์ปกติที่ยังไม่มีการระบาดของโควิด-19

สำหรับประเทศไทยยังไม่มีงานวิจัยของ SLIT ในรูปแบบ RCT และงานวิจัยรูปแบบ cost effectiveness analysis ก็ยังมีข้อจำกัดในการนำไปใช้จริงอยู่มาก และไม่ได้คำนึงถึงผลประโยชน์ทางสังคม ในสถานการณ์การระบาดของโควิด-19

ดังนั้น บทความนี้อาจมีประโยชน์ในการช่วยพิจารณากำหนดนโยบายการนำยาเข้าสู่บัญชียาหลักแห่งชาติได้ หากพิจารณาจากมุมมองของสังคมในสถานการณ์วิกฤติร่วมด้วย

จุดเด่นของบทความนี้ คือ

1. เป็นการทบทวนวรรณกรรมที่ครอบคลุมและมีการทดลองวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นโดยใช้มุมมองทางสังคม จึงมีโอกาสนำไปประยุกต์ใช้หรือเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจในเชิงนโยบายหากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องการนำไปพิจารณาวางแผน หรือกำหนดนโยบายการนำไปปฏิบัติจริงได้

2. มีการคิดถึงต้นทุนที่อาจจะเกิดขึ้นไว้อย่างครบถ้วนรอบด้าน อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดที่สำคัญของการนำผลการวิจัยนี้ไปใช้ คือ ต้นทุนต่างๆ ที่เกิดขึ้นเกิดจากการกำหนดในงานวิจัยนี้เท่านั้น อาจไม่ได้สะท้อนถึงสถานการณ์จริงในทางปฏิบัติได้ทุกๆ สถานการณ์ แต่ผู้นิพนธ์ก็ได้พยายามรวบรวมข้อมูลจากการสอบถามผู้ป่วย ผู้มีส่วนได้เสีย และจากการทบทวนเอกสารเชิงประจักษ์ทางการแพทย์ต่างๆ เพื่อให้สมจริงมากที่สุด

3. ถึงแม้จะเป็นการประมาณค่าให้ออกมาในรูปแบบตัวเงิน แต่ก็เป็นการประมาณค่าโดยพยายามใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ที่มีความถูกต้องมากที่สุดเป็นลำดับแรก สำหรับข้อมูลที่มีหลักฐานเป็นตัวเงินก็ใช้ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องโดยกำหนดให้คิดในสถานการณ์เดียวกันและทำความเข้าใจให้ตรงกันก่อนสรุปข้อมูล เพื่อลด recall bias, information bias, measurement bias และ misclassification bias ให้ได้มากที่สุด

ข้อจำกัดขององค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากบทความนี้ คือ

ยังไม่สามารถประเมินค่าใช้จ่ายทางอ้อมบางอย่างออกมาเป็นตัวเงินได้ เนื่องจากเมื่อดำเนินการวิเคราะห์แล้วพบว่าข้อมูลที่ได้เกิดจากการประมาณและมีความเสี่ยงสูงที่จะไม่ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นจริง ซึ่งจะลด internal validity ของการวิเคราะห์ได้ ดังนั้น ผู้นิพนธ์จึงปรับค่าโดยการแทนที่ค่าใช้จ่ายดังกล่าวด้วยสัญลักษณ์ X และคำนวณรวมกันไป นอกจากนี้ ยังไม่มีการทำ sensitivity analysis เนื่องจากข้อมูลไม่สมบูรณ์มากพอที่จะสามารถทำได้ ดังนั้นผลลัพธ์จากการวิเคราะห์อาจไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ใดๆ ได้

อย่างไรก็ตาม จากค่า B/C ratio ก็แสดงให้เห็นความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเพียงพอต่อการนำไปเป็นข้อมูลในการกำหนดนโยบายได้แล้ว ซึ่งหากมีตัวเลขของจำนวนความชุก อุบัติการณ์ และความเสี่ยงของการเกิดโรคของผู้ป่วยในประเทศไทย จะสามารถนำไปวิเคราะห์ผลกระทบด้านการเงินในภาพรวมของประเทศได้ (budget impact) ทั้งในปัจจุบันและในอนาคตได้ การนำข้อเสนอนี้ไปใช้จะต้องพิจารณาบริบทและประเมินสถานการณ์จริง ณ ขณะนั้นอย่างละเอียดรอบด้านด้วยเสมอ เนื่องจากหากสถานการณ์ต่างๆ ในอนาคตเปลี่ยนแปลงไป ต้นทุนต่างๆ ทางสังคมก็ย่อมที่จะเปลี่ยนแปลงไปด้วยเช่นกัน

สรุป

ในสถานการณ์ที่มีการระบาดของโควิด-19 (ในบริบทของปี พ.ศ. 2564) การรักษาโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้และโรคหืดที่เกิดร่วมกับโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้ซึ่งมีสาเหตุมาจาก

ไรฝุ่น ด้วยการใช้ SLIT มีต้นทุนและผลประโยชน์ทางสังคมที่คำนวณค่าออกมาเป็นตัวเงินของการรักษา มากกว่า การใช้ SCIT

การแสดงเกี่ยวกับผลประโยชน์ทับซ้อน

ไม่มี

References

1. Plagg B, Piccoliori G, Oschmann J, Engl A, Eisendle K. Primary health care and hospital management during COVID-19: lessons from Lombardy. Risk Manag Healthc Policy 2021;14:3987-92.
2. Benfante A, Principe S, Cicero MN, Incandela M, Durante C, Scichilone N, Management of severe asthma during the first lockdown phase of SARS-CoV-2 pandemic: tips for facing the second wave. Pulm Pharmacol Ther 2022;73-4:102083.
3. Nadar SK, Tayebjee MH, Stowasser M, Byrd JB. Managing hypertension during the COVID-19 pandemic. J Hum Hypertens 2020;34(6):415-7.
4. Narita K, Hoshide S, Tsoi K, Siddique S, Shin J, Chia YC, et al. Disaster hypertension and cardiovascular events in disaster and COVID-19 pandemic. J Clin Hypertens (Greenwich) 2021;23(3):575-83.
5. Nogueira GM, Oliveira MS, Moura AF, Cruz CMS, Moura-Neto JA. COVID-19 in dialysis units: a comprehensive review. World J Virol 2021;10(5):264-74.
6. Negm AM, Salopek A, Zaide M, Meng VJ, Prada C, Chang Y, et al. Rehabilitation care at the time of coronavirus disease-19 (COVID-19) pandemic: a scoping review of health system recommendations. Front Aging Neurosci 2022;13:781271.
7. González-Montero J, Valenzuela G, Ahumada M, Barajas O, Villanueva L. Management of cancer patients during COVID-19 pandemic at developing countries. World J Clin Cases 2020;8(16):3390-404.
8. Alvaro-Lozano M, Sandoval-Ruballos M, Giovannini M, Jensen-Jarolim E, Sahiner U, Tomic Spiric V, et al. Allergic patients during the COVID-19 pandemic-Clinical practical considerations: an European Academy of Allergy and Clinical Immunology survey. Clin Transl Allergy 2022;12(1):e12097.
9. Yeğit OO, Demir S, Ünal D, Olgaç M, Terzioğlu K, Eyice Karabacak D, et al. Adherence to subcutaneous immunotherapy with aeroallergens in real-life practice during the COVID-19 pandemic. Allergy 2022;77(1):197-206.
10. Aytekin ES, Soyer Ö, Şekerel BE, Şahiner ÜM. Subcutaneous allergen immunotherapy in children: real life compliance and effect of COVID-19 pandemic on compliance. Int Arch Allergy Immunol 2021;182(7):631-6.
11. Koca Kalkan I, Ates H, Aksu K, Yesilkaya S, Topel M, Cuhadar Ercelebi D, et al. Real-life adherence to subcutaneous immunotherapy: what has changed in the era of the COVID-19 pandemic. World Allergy Organ J 2021;14(7):100558.
12. Ozturk AB, Baççıoğlu A, Soyer O, Civelek E, Şekerel BE, Bavbek S. Change in allergy practice during the COVID-19 pandemic. Int Arch Allergy Immunol 2021;182(1):49-52.
13. Belsky JA, Tullius BP, Lamb MG, Sayegh R, Stanek JR, Auletta JJ. COVID-19 in immunocompromised patients: a systematic review of cancer, hematopoietic cell and solid organ transplant patients. J Infect 2021;82(3):329-38.
14. Gani F, Cottini M, Landi M, Berti A, Comberiati P, Peroni D, et al. Allergic rhinitis and COVID-19: friends or foes? Eur Ann Allergy Clin Immunol 2022;54(2):53-9.
15. Ren J, Pang W, Luo Y, Cheng D, Qiu K, Rao Y, et al. Impact of allergic rhinitis and asthma on COVID-19 infection, hospitalization, and mortality. J Allergy Clin Immunol Pract 2022;10(1):124-33.
16. Vezir E, Hizal M, Cura Yayla B, Aykac K, Yilmaz A, Kaya G, et al. Does aeroallergen sensitivity and allergic rhinitis in children cause milder COVID-19 infection? Allergy Asthma Proc 2021;42(6):522-9.
17. Yucel E, Suleyman A, Hizli Demirkale Z, Guler N, Tamay ZU, Ozdemir C. 'Stay at home': Is it good or not for house dust mite sensitized children with respiratory allergies? Pediatr Allergy Immunol 2021;32(5):963-70.
18. Burrows AG, Ellis AK. Psychological impacts of coronavirus disease 2019 on people with asthma, allergic rhinitis, and food allergy. Ann Allergy Asthma Immunol 2022;129(1):52-61.
19. Agache I, Lau S, Akdis CA, Smolinska S, Bonini M, Cavkaytar O, et al. EAACI Guidelines on allergen immunotherapy: house dust mite-driven allergic asthma. Allergy 2019;74(5):855-73.
20. Ridolo E, Incorvaia C, Ciprandi G. Allergen immunotherapy for house dust mite-induced rhinitis: prescriptive criteria. Acta Biomed 2021;92(2):e2021194.
21. Yang L, Zhu R. Immunotherapy of house dust mite allergy. Hum Vaccin Immunother 2017;13(10):2390-6.
22. Wongsa C, Phinyo P, Sompornrattanaphan M, Krikeerati T, Lumkul, M, Thongngarm T. Efficacy and safety of house dust mite sublingual immunotherapy tablet in allergic asthma: a systematic review of randomized controlled trials. J Allergy Clin Immunol Pract 2022;10(5):1342-55.

23. Tortajada-Girbés M, Mesa Del Castillo M, Larramona H, Lucas JM, Álvaro Lozano M, Tabar AI, et al. Decision-making for pediatric allergy immunotherapy for aeroallergens: a narrative review. Eur J Pediatr 2019;178(12):1801-12.
24. Phinyo P, Krikeerati T, Wongyikul P, Lao-Araya M, Thongngarm T. House dust mite allergen immunotherapy for monosensitized versus polysensitized patients with allergic rhinitis: a systematic review and meta-analysis. Asian Pac J Allergy Immunol 2022;40(4):337-52.
25. Poowaruttanawiwit P. Cost effectiveness analysis of sublingual immunotherapy in the treatment of patients with house dust mite induced allergic rhinitis and allergic asthma comparing with standard treatment in Thailand. TJPP 2022;14(2):276-88.
26. Tsai Y, Vogt TM, Zhou F. Patient characteristics and costs associated with COVID-19-related medical care among Medicare fee-for-service beneficiaries. Ann Intern Med 2021;174(8):1101-9.
27. Blumenthal D, Jacobson GA. Putting Medicare spending for COVID-19 into perspective. Ann Intern Med 2021;174(8):1169-70.
28. Muschol J, Gissel C. COVID-19 pandemic and waiting times in outpatient specialist care in Germany: an empirical analysis. BMC Health Serv Res 2021;21(1):1076.
29. Passalacqua G, Nowak-Węgrzyn A, Canonica GW. Local side effects of sublingual and oral Immunotherapy. J Allergy Clin Immunol Pract 2017;5(1):13-21.
30. Dhami S, Kakourou A, Asamoah F, Agache I, Lau S, Jutel M, et al. Allergen immunotherapy for allergic asthma: a systematic review and meta-analysis. Allergy 2017;72(12):1825-48.
31. James C, Bernstein DI. Allergen immunotherapy: an updated review of safety. Curr Opin Allergy Clin Immunol. 2017;17(1):55-9.
32. Bousquet J, Pfaar O, Togias A, Schünemann HJ, Ansotegui I, Papadopoulos NG, et al. ARIA working group. 2019 ARIA care pathways for allergen immunotherapy. Allergy 2019;74(11):2087-102.
33. Klimek L, Chaker AM, Mösges R. Costs of allergic diseases and saving potential by allergen-specific immunotherapy: a personal assessment. HNO 2017;65(10):801-10.
34. Yepes-Núñez JJ, Gómez C, Espinoza Y, Cardona R. The impact of subcutaneous immunotherapy with Dermatophagoides farinae and Dermatophagoides pteronyssinus on the quality of life of patients with allergic rhinitis and asthma. Biomedica 2014;34(2):282-90.
35. Pfaar O, Klimek L, Jutel M, Akdis CA, Bousquet J, Breiteneder H, et al. COVID-19 pandemic: practical considerations on the organization of an allergy clinic-An EAACI/ARIA position paper. Allergy 2021;76(3):648-76.
36. Green W, McMaster J, Babela R, Buchs S. Cost-effectiveness of the SQ HDM SLIT-tablet for the treatment of allergic asthma in three Eastern European countries. Eur Ann Allergy Clin Immunol 2019;51(2):68-74.
37. Brüggenjürgen B, Reinhold T. Cost-effectiveness of grass pollen subcutaneous immunotherapy (SCIT) compared to sublingual immunotherapy (SLIT) and symptomatic treatment in Austria, Spain, and Switzerland. J Med Econ 2018;21(4):374-81.